

HV 2024-12
ISSN 2298-9137



HAF- OG VATNARANNSÓKNIR

MARINE AND FRESHWATER RESEARCH IN ICELAND

Laugardalsá 2023

Seiðarannsóknir, stangveiði og göngufiskur

Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Már Einarsson

HAFNARFJÖRÐUR – APRÍL 2024

Laugardalsá 2023
Seiðarannsóknir, stangveiði og göngufiskur

Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Már Einarsson



HAFRANNSÓKNASTOFNUN

Rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna

Upplýsingablað

Titill:

Laugardalsá 2023

Seiðarannsóknir, stangveiði og göngufiskur

Höfundar:

Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Már Einarsson

Skýrsla nr:

HV 2024-12

Verkefnistjóri:

Ingi Rúnar Jónsson

Verknúmer:

15027

ISSN

2298-9137

Fjöldi síðna:

30

Útgáfudagur:

10. apríl 2024

Unnið fyrir:

Hafrannsóknastofnun

Dreifing:

Opið

Yfirfarið af:

Sigurður Óskar Helgason

Ágrip:

Í skýrslunni er greint frá vöktunarránsóknum í Laugardalsá árið 2023. Markmið rannsókna er að afla þekkingar um stöðu laxastofns árinna, rannsaka útbreiðslu og magn laxfiska í árkerfinu, auk þess að greina ef eldislaxar ganga í ána.

Seiðarannsóknir fóru fram á sex stöðum í vatnakerfinu, þ.e. tveimur neðan við Laugabólsvatn, einum ofan við Efstadalsvatn og þremur á milli vatnanna, en laxaseiði veiddust á öllum stöðunum. Alls veiddust fimm árgangar laxaseiða (0+ til 4+), auk tveggja eldisseiða. Vísitala þéttleika var lægst ofan Efstadalsvatns (0,6 seiði/100m²), en svipuð milli vatnanna og neðan Laugabólsvatns, 25,8 og 22,8 seiði/100m². Vísitala þéttleika urriðaseiða var hæst í Laugardalsá á milli vatna, 29,4 seiði/100m². Bleikjuseiði veiddust aðeins á stöð ofan við Efstadalsvatn.

Alls veiddust 82 laxar og ein bleikja í stangveiði í Laugardalsá sumarið 2023 og voru um 90 % þeirra smálax. Hlutfall sleppinga í veiði (veiða-sleppa) var 6,8 % hjá smálaxi og 75 % hjá stórlaxi. Meðal laxveiði í Laugardalsá frá árinu 1954 er um 279 laxar og er laxaveiðin 2023 því um 29,4 % meðalveiðinnar. Laxveiðin síðustu fimm sumur hefur verið með því minnsta sem sést hefur í Laugardalsá.

Sumarið 2023 voru skráðir 197 villtir laxar og sex eldislaxar úr sjókvíaelði á göngu upp fyrir fiskteljarann í Einarsfossi. Tveir þessara eldislaxa voru síðar veiddir í ánni. Einnig gengu 11 urriðar og tvær bleikjur upp um teljarann, auk þriggja ála á leið til sjávar.

Abstract

This report presents the results from the monitoring program of the fish stocks in River Laugardalsá in 2023. The main aim of the program is to increase knowledge on the status of the salmon stock and distribution and density of juvenile salmonids in the watershed and to monitor possible proportion of farmed fish in the salmon run.

Research on juvenile salmonids took place in September and data were collected in six sampling sites, two below Lake Laugabólsvatn, one above Lake Efstadalsvatn and three between the two lakes. Juvenile salmon were present in all areas, but the density index was lowest above Efstadalsvatn

(0.6/100 m²), but similar between the lakes and below Lake Laugabólsvatn (25.8 and 22.8 /100m²). Five yearclasses of Atlantic salmon were present in the population estimate (0+ - 4+). The density index of juvenile trout was highest between the lakes (29.4/100 m²). Arctic char juveniles were only caught at one sampling site, above Lake Efstadalsvatn.

A total of 82 salmon and one char were caught in angling in Laugardalsá during the fishing season in the year 2023, and about 90% of them were 1SW salmon. The release rate of salmon in angling (catch-release) was 6.8% for 1SW salmon and 75% for 2SW salmon. The average salmon catch in Laugardalsá since 1954 is about 279 salmon per year, thus the salmon catch in 2023 was only about 29.4% of the long-term average catch. The numbers of caught salmon over the last five summers has been one of the lowest numbers ever to be seen in River Laugardalsá. In the summer of 2023, 197 wild salmon and six farmed salmon escapees from sea culture farming were recorded entering the river through the fish counter. Two of these farmed salmon were later caught in the river. Additionally, 11 trout and two char entered the fish counter, as well as three eels on their way to the sea.

Lykilorð:

lax, urriði, bleikja, áll, seiðarannsóknir, teljari, veiði, Laugardalsá, Laugardalsvatn, Efstadalsvatn, Einarsfoss

Undirskrift verkefnisstjóra:

Ingi R. Jónsson

Undirskrift forstöðumanns sviðs:

Gudni Gudbjörgsson

Efnisyfirlit

1 Inngangur	1
2 Framkvæmd	2
2.1 Seiðarannsóknir	2
2.2 Stangveiði	3
2.3 Fiskteljari	3
2.4 Hrygningarstofn og seiðasleppingar	4
2.5 Mælingar á vatnshita	4
3 Niðurstöður	5
3.1 Seiðarannsóknir	5
3.2 Stangveiði	5
3.3 Fiskteljari	6
3.4 Hrygningarstofn og seiðasleppingar	6
3.5 Mælingar á vatnshita	7
4 Umræður	8
Þakkarorð	11
Heimildir	12
Myndir	14
Tölur	26

Myndaskrá

Mynd 1. Staðsetning og númer rafveiðistöðva (gulir punktar), auk sleppitjarna, í Laugardalsá 2023	14
Mynd 2. Lengdar- og aldursdreifing laxaseiða sem veiddust í seiðarannsóknnum í Laugardalsá 2023	15
Mynd 3. Lengdar- og aldursdreifing urriðaseiða sem veiddust í seiðarannsóknnum í Laugardalsá 2023	16
Mynd 4. Hlutfallslegur þéttleiki villtra laxa-, urriða- og bleikjuseiða í rafveiðum í Laugardalsá 2023, eftir svæðum	17
Mynd 5. Reiknaður lífmassi villtra laxa-, bleikju- og urriðaseiða á hverja 100m ² botnflatar í Laugardalsá ofan Efstadalsvatns, milli Efstadalsvatns og Laugabólsvatns og neðan Laugabólsvatns 2023	17
Mynd 6. Hlutfallslegt rúmmál mismunandi fæðuhópa í maga laxa- og urriðaseiða sem veiddust í seiðarannsóknnum í Laugardalsá 2023	18
Mynd 7. Vísitala þéttleika mismunandi árganga villtra laxaseiða (vinstri) og urriðaseiða (hægri) í rafveiði í Laugardalsá 1991-2023, skipt í ána ofan vatna, milli vatna og neðan vatna.	19
Mynd 8. Fjöldi laxa sem veiddust hvern dag í stangveiði í Laugardalsá 2023.	20
Mynd 9. Lengdardreifing laxa sem veiddust í stangveiði í Laugardalsá 2023.	20
Mynd 10. Skipting veiddra laxa og bleikju eftir veiðistöðum, í Laugardalsá 2023.	21
Mynd 11. Hlutfall slepptra laxa (veiða-sleppa) eftir árum í stangveiði í Laugardalsá 1999-2023, skipt í smálax og stórlax.	21
Mynd 12. Fjöldi skráðra stangveiddra smálaxa og stórlaxa í Laugardalsá árin 1954-2023, auk meðalveiði tímabilsins.	22
Mynd 13. Fjöldi skráðra stangveiddra bleikja og urriða í Laugardalsá 1974-2023.	22
Mynd 14. Fjöldi smálaxa og stórlaxa sem skiluðu sér úr hverjum gönguseiðaárgangi sem gekk út úr Laugardalsá árin 1953-2021, einum (bláar súlur) og tveimur (gular súlur) árum seinna. Einnig er sýndur hlutfallslegur fjöldi úr hverjum gönguseiðaárgangi sem skilaði sér sem smálax.	23
Mynd 15. Daglegur fjöldi laxa sem gekk um teljara í Laugardalsá sumarið 2023.	23
Mynd 16. Daglegur fjöldi urriða og bleikja sem gengu upp um teljara og álar sem gengu niður um teljara í Laugardalsá sumarið 2023.	24
Mynd 17. Reiknaður fjöldi hrognna í þeim laxahrygnum sem eftir voru í vatnakerfi Laugardalsár, í lok veiðitíma og eftir klakfiskatöku, árin 1954-2023 ásamt árlegum meðalfjölda hrognna.	24
Mynd 18. Meðal vatnshiti hvers mánaðar í Laugardalsá, mældur með síritandi hitamæli í fiskvegi í Einarssfossi, frá 2013 til 2023.	25
Mynd 19. Veiði í Langadalsá og Laugardalsá 1954-2023 (vinstri ás) og veiði í ám á Vesturlandi (hægri ás) 1987-2022 (Sigurður Már Einarsson persónulegar upplýsingar).	25

Töfluskrá

Tafla 1. Staðsetning rafveiðistöðva í Laugardalsá 2023, auk flatarmáls þeirra	26
Tafla 2. Vísitala þéttleika einstakra árganga laxa-, bleikju og urriðaseiða í seiðarannsóknnum í Laugardalsá 2023	26
Tafla 3. Meðallengd mismunandi aldurshópa villtra laxa-, urriða- og bleikjuseiða á mismunandi veiðistöðum í Laugardalsá í seiðarannsóknnum 2023	27
Tafla 4. Meðal holdastuðull mismunandi aldurshópa laxa-, urriða- og bleikjuseiða á mismunandi veiðistöðum í Laugardalsá í seiðarannsóknnum 2023	28
Tafla 5. Vísitala þéttleika einstakra árganga og heildarþéttleiki laxaseiða í seiðarannsóknnum í Laugardalsá árin 1991, 1994 og 2016-2023	29
Tafla 6. Meðallengd einstakra árganga laxaseiða í seiðarannsóknnum Laugardalsá árin 1991, 1994 og 2016-2023	29
Tafla 7. Fjöldi veiddra laxa í stangveiði í Laugardalsá 2023, skipt eftir kyni og í smálax og stórlax. Auk þess veiddist einn eldislax í stangveiði.	30
Tafla 8. Mat á fjölda laxahrognna (villtra) í Laugardalsá 2023, fyrir og eftir stangveiði og klakveiði	30

1 Inngangur

Laugardalsá í Ísafjarðardjúpi fellur til sjávar í Strandseljavík milli Mjóafjarðar og Skötufjarðar, en alls er áin 16 km að lengd og vatnasvið hennar 56 km² (Sigurjón Rist 1990). Hún fellur í gegnum tvö vötn í Laugardal, þ.e. Laugabólsvatn (Neðravatn, 0,7 km²) og Efstadalsvatn (Efravatn/Fremrvatn, 0,55 km²). Laugardalsá neðan Laugabólsvatns er rúmlega 4 km að lengd og áin á milli vatna er tæplega 4 km. Laugardalsá var áður fiskgeng að Einarssfossi um hálfan km frá ósi í sjó, en eftir að hann var gerður fiskgengur með byggingu fiskvegjar er áin fiskgeng upp að Selstöðufossi, um 3 km ofan við Efstadalsvatn. Vatnasvæðið er frjósamt miðað við ár á Vestfjörðum, en áin fellur að mestu á láglandi og vötnin tvö jafna rennsli og hita neðan þeirra. Lífrænt rek fellur úr vötnum og mótast samfélög hryggleysingja sem á því nærast s.s. lírfur bitmýs sem sía lífrænar agnir úr vatninu. Oft er mikill þéttleiki þeirra efst í ám á svæðum neðan útfalla stöðuvatna og ár með upptök í stöðuvötnum og grónum heiðalöndum skila oft margfalt fleiri löxum miðað við stærð vatnasviða en dragár og lindár af gróðursnauðum vatnasviðum (Hákon Aðalsteinsson og Gísli Már Gíslason 1998). Allar tegundir íslenskra vatnafiska finnast í vatnakerfinu, þ.e. lax, urriði og bleikja, auk þess sem þar má finna hornsíli og ál (Sigurður Már Einarsson 1991, 1995). Staðbundnir stofnar af bleikju og urriða eru í vötnunum sem nýttir hafa verið með netaveiðum (Sigurður Már Einarsson 1991). Lax veiðist einkum í Laugardalsá neðan við Laugabólsvatn, en einnig eru margir skráðir veiðistaðir í ánni á milli vatnanna (Ólafur Jóhannsson 2018) og lax veiðist einnig í vötnunum, en í minna mæli. Stangaveiðifélag Reykjavíkur er núverandi leigutaki Laugardalsár, en veitt er í ánni frá 21. júní til 17. september og eru 2 – 3 stangir leyfðar í ánni.

Laugardalsá, ásamt Langadalsá við Ísafjarðardjúp, er ein þeirra áa sem eru vaktaðar vegna mögulegrar erfðablöndunar vegna strokulaxa frá sjókvíældi og er markmiðið að fyrir liggja stofnstærðarmat laxfiska í ánum til að meta stöðu stofna og kanna eldiseinkenni og uppruna laxa sem ganga í árnar (Ragnar Jóhannsson o.fl. 2017). Auk þess hefur verið safnað vefjasýnum af laxaseiðum í Laugardalsá til greiningar erfðaefnis, til að meta hvort vart verði við blöndun eldisfiska við náttúrulegan laxastofn árinna. Frá sumrinu 2018 hefur verið starfræktur fiskteljari (Árvaki) í fiskvegi í Einarssfossi. Gögn úr teljaranum gefa m.a. upplýsingar um fjölda göngufiska eftir tegundum og göngutíma, auk þess sem greina má fiska sem sloppið hafa úr eldi og bera ytri eldiseinkenni. Útbreiðsla fiskseiða, þéttleiki þeirra og búsvæði voru könnuð í Laugardalsá árin 1991 og 1994 af Veiðimálastofnun (Sigurður Már Einarsson, 1991, 1995). Árin 2012 til 2018 var safnað gögnum m.a. úr Laugardalsá vegna yfirlitskönnunar á grunnupplýsingum um frjósemi vatnsfalla á Vestfjörðum með tilliti til efnasamsetningar ferskvatns, þörungna, hryggleysingja og laxfiska (Sigurður Már Einarsson og Jón S Ólafsson, óbirt gögn).

Árleg vöktun á þéttleika, útbreiðslu og ástandi seiða í ánni hófst síðsumars 2018 (Sigurður Már Einarsson og Ingi Rúnar Jónsson 2019, Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Már Einarsson 2020, 2021, 2022, 2023). Hér er greint frá niðurstöðum seiðarannsóknna og stangveiði sumarið 2023, auk fiskgöngu um teljara í Einarssfossi.

2 Framkvæmd

2.1 Seiðarannsóknir

Við rannsóknir á seiðum í Laugardalsá voru seiði veidd með rafmagni á sex stöðum í vatnakerfinu, þ.e. einum stað ofan við Efstadalsvatn, þremur stöðum milli Laugabólsvatns og Efstadalsvatns og á tveimur stöðum neðan við Laugabólsvatn (Mynd 1). Vettvangsvinna fór fram 15. september 2023 og voru alls rafveiddir 850 m² af árbotni (Tafla 1). Á hverri rafveiðistöð var farin ein yfirferð með rafveiði (Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Már Einarsson, 2023), en rannsóknirnar gefa m.a. upplýsingar um útbreiðslu seiða, tegundasamsetningu, vísitölu fyrir þéttleika, aldur og stærð þeirra.

Með einni yfirferð veiðist aðeins hluti þeirra seiða sem eru á viðkomandi stöð, en sýnt hefur verið fram á að marktækt samband er á milli fjölda seiða sem veiðist í einni yfirferð og heildarfjölda seiða á viðkomandi rafveiðisvæði. Því er hægt að nota fjölda seiða í einni yfirferð sem vísitölu fyrir seiðapþéttleika sem svo er hægt að nota sem samanburð á þéttleika milli svæða eða tíma (Friðþjófur Árnason o.fl. 2005). Flatarmál hvernar stöðvar var mælt og reiknuð vísitala þéttleika seiða á hverja 100 m² botnflatar, þ.e.

$$\text{vísitala þéttleika} = (\text{fjöldi seiða/stærð rafveiðisvæðis í m}^2) * 100.$$

Veidd seiði voru greind til tegunda og þau lengdar- og þyngdarmæld. Kvarnir og hreistur var tekið af hluta veiddra seiða til aldursgreiningar þeirra, en öðrum seiðum var leyft að jafna sig og sleppt að loknum mælingum. Aldur seiða var greindur á kvörnum undir víðsjá. Aldur vorgamalla seiða, sem eiga uppruna sinn úr hrygningu 2022, er táknaður með 0⁺, eins vetra seiða 1⁺ o.s.frv. þar sem + táknar vöxt líðandi árs.

Meðallengd einstaklinga hvers árgangs laxa-, bleikju- og urriðaseiða var reiknuð fyrir hverja stöð, ásamt staðalfrávik. Einnig var reiknaður Fultons holdastuðull (K) (Bagenal og Tesch, 1978) seiða allra tegundanna sem:

$$K = (\text{þyngd (g)} / \text{lengd}^3 \text{ (cm)}) * 100$$

Stuðullinn gefur mat á holdafari seiða, en seiði laxfiska í eðlilegum holdum hafa holdastuðul nærri 1. Meðaltals holdastuðull var reiknaður fyrir hvern árgang. Lífmassi seiða var reiknaður sem samanlögð heildarþyngd allra seiða á 100 m² botnflöt, reiknuð sem margfeldi af vísitölu þéttleika hvers árgangs og meðalþyngd seiða þess árgangs.

Magafylling var metin á vettvangi með sjónmati og gefin stig frá 0 til 5, þar sem 0 er tómur magi en 5 úttroðinn. Fæðugerðir og rúmmálshlutdeild hvernar fæðugerðar var metið með sjónmati á vettvangi. 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.

2.2 Stangveiði

Stangveiði er stunduð í Laugardalsá og er aðal veiðisvæðið neðan við Laugabólsvatn þar sem skráðir eru alls 22 veiðistaðir. Veiðitíminn er frá 21. júní til 17. september og veitt er á 2-3 stangir. Mest veiðist af laxi, en einnig er umtalsvert af silungi í vatnakerfinu, aðallega staðbundnum urriða. Upplýsingar um stangveiðina, s.s. fjölda fiska, kynjahlutfall og skiptingu veiðinnar eftir sjávaraldri í smálax og stórlax, voru unnar upp úr gagnagrunni veiðiskráninga. Lengd flestra laxa var skráð af veiðimönnum í grunninn og var skipting veiðinnar í smálax (1 ár í sjó) og stórlax (2 ár í sjó) þannig að laxar stærri en 70 cm voru skilgreindir sem stórlaxar. Einhver skörun getur verið á stærðardreifingu smálaxa og stórlaxa, þannig að stór smálax sé flokkaður sem stórlax og smár stórlax sem smálax. Aðferðin er engu að síður álitin haldbær nálgun til skiptingar laxveiðinnar í smálaxa og stórlaxa. Við skráningu á veiði er tilgreint ef fiski hefur verið sleppt aftur (veiðasleppa). Afli er sá fiskur sem er landað, en veiði er sá fiskur sem er veiddur, þ.m.t. fiskur sem sleppt er aftur að lokinni veiði.

Engin hreistursýni bárust af veiddum fiskum í Laugardalsá 2023. Með greiningum á hreistri er unnt að meta aldurssamsetningu laxastofnsins, bæði í ferskvatns – og sjávardvöl laxins. Hreistrið vex línulega við vöxt fisksins og hreistrið endurspeglar þannig lífssögu laxins. Greining hreistursýna gefur m.a. upplýsingar um hvort fiskurinn hafði áður gengið til hrygningar. Þá er mögulegt að meta uppruna laxanna og rekja til náttúrulegs klaks í ánni eða hvort uppruni þeirra er úr hafbeit eða sjókvíaelði (Sigurður Óskar Helgason o.fl. 2023).

2.3 Fiskteljari

Fiskteljari (VAKI www.riverwatcher.is) með myndavélabúnaði var starfræktur í fiskvegi í Einarsfossi sumarið 2023, en teljaranum var fyrst komið þar fyrir í júní 2018 (Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Már Einarsson 2022). Fiskteljaranum var komið fyrir 10. júní og var niðri til 2. nóvember, en frá 13. september var lokað fyrir göngu fiska um fiskveg í Einarsfossi vegna hættu á göngu strokulaxa úr sjókvíum í ána. Fyrir teljaragögn sumarsins 2023 var notaður hæðarlengdar stuðullinn 5, en í ljósi ónákvæmni í lengdarmælingum fiska í teljaranum, var göngu villtra laxa um teljarann skipt í smálax og stórlax og í kyn í sömu hlutföllum og í veiðiskráningu í Laugardalsá ofan teljarans.

Þegar fiskar ganga um skynjarana, virkjast einnig myndataka og er þá vistað stutt myndskaið af fiskinum. Sjálfvirk lýsing er inni í teljaranum þar sem myndatakan fer fram, þannig að rétt lýstar myndir fáist óháð dagsbirtu. Myndskeið af fiskunum gefa möguleika á að greina göngufiska nákvæmlega til tegunda. Einnig að sjá önnur möguleg útlitseinkenni, s.s. sár eða einkenni sem benda til eldisuppruna, s.s. eydda ugga. Búnaðurinn skráir þannig upplýsingar um þá fiska sem um hann ganga, en hefur að óbreyttu ekki áhrif á göngu fiska eða stöðvar för þeirra.

2.4 Hrygningarstofn og seiðasleppingar

Afli laxa í Laugardalsá ofan Einarsfoss var dreginn frá göngunni um teljarann til að reikna hrygningarstofn í ánni í lok veiðitíma og eftir töku klakfisks úr ánni. Reiknaður var fjöldi hroga í hrygningarstofni og miðað við skráða meðalþyngd smálaxa- og stórlaxahrygna í veiðinni, þar sem fjöldi hroga er háður stærð fiskanna (Þórólfur Antonsson o.fl. 2002), sem:

heildarfjöldi hroga í smálaxahrygnum =

$$(2.701,8 * \ln(\text{meðalþyngd smálaxahrygna (kg)} * 2) + 1.778) * \text{fjöldi smálaxahrygna}$$

heildarfjöldi hroga í stórlaxahrygnum =

$$(9.966,7 * \ln(\text{meðalþyngd smálaxahrygna (kg)} * 2) - 11.674) * \text{fjöldi stórlaxahrygna}$$

Veiðifélag Laugardalsár hefur undanfarin ár tekið klakfisk úr ánni og flutt í eldisstöð til framleiðslu eldisseiða til sleppinga í ána. Sumarið 2023 var gönguseiðum laxa sleppt úr tveimur sleppitjörnum við Laugardalsá á milli vatna (Mynd 1), sem og smáseiðum í Laugabólsvatn og ána neðan þess. Haustið 2023 voru laxar veiddir í ánni eftir veiðitíma, til flutnings í eldisstöð og framleiðslu sleppiseiða fyrir ána.

2.5 Mælingar á vatnshita

Vatnshiti Laugardalsár hefur verið mældur í fiskvegi í Einarsfossi (einu sinni á klukkustund) frá árinu 2013, með síritandi hitamæli (TidbiT TBI32-05+37, DST centi). Ekki hefur þó náðst samfelld mælisería þetta tímabil, en mælar hafa ýmist bilað eða þeir glatast.

3 Niðurstöður

3.1 Seiðarannsóknir

Laxaseiði veiddust á öllum rannsóknarstöðvum í Laugardalsá 2023, en vísitala heildarþéttleika þeirra var mismundandi milli stöðva, sem og vísitala einstakra árganga (Mynd 2, Tafla 2). Einungis eitt laxaseiði veiddist á efstu stöðinni, við Eiríksstaði. Hæst var vísitalan á stöð við Laugaból þar sem heildarvísitalan var 46,5 seiði á 100 m², en þar af voru tvö laxaseiði úr eldi (8,5 og 9,2 cm löng). Flest laxaseiðin sem veiddust voru vorgömlum (0⁺) til tveggja ára (2⁺), en nokkur eldri seiði veiddust við Laugaból og við Eiríksstaði. Ef horft er á meðalvísitölu fyrir þéttleika laxaseiða á mismunandi hlutum vatnakerfisins, sést að þéttleikinn er mjög lítill ofan Efstadalsvatns, en svipaður í ánni milli vatnanna og neðan Laugabólsvatns (Tafla 2). Urriðaseiði veiddust á öllum rannsóknastöðum (Mynd 3), en hæst var vísitala þéttleika neðan við útfall Efstadalsvatns og lægst á neðstu stöðinni (Tafla 2). Aðeins veiddist eitt bleikjuseiði, en það var vorgamalt og veiddist við Eiríksstaði.

Meðallengd einstakra árganga laxaseiða var að jafnaði lægst við Laugaból. Holdastuðull urriðaseiða var að jafnaði hærri en laxaseiða (Tafla 4). Ofarlega á vatnkerfinu var þéttleiki urriðaseiða meiri en þéttleiki laxaseiða, en þegar neðar kom snérist það við og þéttleiki laxaseiða varð hærri (Mynd 4, Tafla 2). Heildarlífmassi seiða lækkaði milli ára. Áberandi var minnkun á lífmassa urriðaseiða í ánni á milli vatnanna og minnkun lífmassa laxaseiða neðan Laugabólsvatns (Mynd 5). Algengustu fæðutegundir í mögum seiða voru rykmý, ýmsar fullorðnar flugur og ánar, auk bitmýs og vorflugna (Mynd 6).

Vísitala þéttleika allra árganga laxaseiða hefur á undanförnum árum verið há í ánni milli vatnanna og neðan Laugabólsvatns, en mun lægri ofan Efstadalsvatns (Tafla 5). Þó verður að hafa í huga að mælingar á seiðarþéttleika ná ekki yfir mjög mörg ár og fjöldi stöðva og vægi einstakra árganga í heildarvísitölu hefur verið breytilegt. Breytingar á vísitölu þéttleika urriðaseiða á milli vatna eru athyglisverðar, en hún hækkaði mjög frá 2017 til 2022, en lækkaði mikið árið 2023. Vöxtur seiða hefur einnig verið mismunandi (Tafla 6), en meðalstærðir verða þó að skoðast m.t.t. þess að rannsóknir hafa ekki alltaf farið fram á sama tíma sumars.

3.2 Stangveiði

Alls veiddust 82 laxar og ein bleikja í stangveiði í Laugardalsá sumarið 2023, samkvæmt veiðiskráningu (Mynd 8). Um 90 % laxanna voru smálaxar og tæplega 10% stórlaxar (Tafla 7). Laxarnir voru frá 55 til 88 cm langir, en einn 73 cm langur hængur af eldisuppruna veiddist í Grímhólshyl 25. ágúst (Mynd 9). Bleikjan var 35 cm löng og veiddist í Laugabólsvatni. Flestir laxar

veiddust í Grímhólshyl, en einnig veiddust margir í Skriðufljóti, Blámýrarfljóti og Dagmálafljóti (Mynd 10).

Sumarið 2023 var 75 % stórlaxa sleppt aftur eftir veiði og 6,8 % smálaxa. Af þeim löxum sem voru með skráð kyn í veiðigögnum, var öllum stórlaxahrygnum sleppt og tveimur smálaxahrygnum (Tafla 7). Hlutfall stórlaxa sem var sleppt var hærra árið 2023 en árið 2022, en lægra en árið 2021. Hlutfall slepptra smálaxa var hæst árið 2015 (57 %), en hefur farið lækkandi síðan (Mynd 11).

Laxveiðin í Laugardalsá sumarið 2023 var langt undir meðalveiði í ánni frá 1954, sem er um 279 laxar (Mynd 12). Veiðin var því aðeins um 29,4 % af meðalveiðinni og er þetta fimmta árið í röð með slaka veiði. Eins og fyrr segir var aðeins ein veidd bleikja skráð sumarið 2023 og enginn urriði. Þetta er breyting frá því sem oftast hefur verið á síðustu tæplega 50 árum, en nær alltaf hefur verið skráð veiði á einhverjum urriðum og stundum nokkuð af bleikju (Mynd 13).

Eins og undanfarin ár skila flest gönguseiði sér til baka í ána sem smálax. Hlutfall smálaxa hefur að jafnaði verið hátt mörg undanfarin ár, en var oft lægra á árum áður og fór hlutfall stórlaxa í allt að um 70 % árið 1983 (Mynd 14).

3.3 Fiskteljari

Sumarið 2023 gengu 197 villtir laxar og sex eldislaxar úr sjókvíaeldi um teljarann í Laugardalsá (Mynd 15). Einnig gengu 11 urriðar og tvær bleikjur upp um teljarann og þrjú álar niður á leið til sjávar (Mynd 16). Fyrstu laxarnir gengu um teljarann 24. júní, en gangan var mest seinni helming júlímánaðar. Síðasti laxinn gekk 13. september, en um það leiti var stiganum lokað til að hefta göngu stökulaxa úr sjókvíum upp ána. Á tímabilinu 25. ágúst til 8. september gengu sex laxar um teljarann sem greindir voru sem stökulaxar úr sjókvíaeldi. Tveir þessara laxa veiddust síðar í ánni, annar í stangveiði en hinn í ádráttarveiði vegna klakfiskatöku. Auk þess komu fram í teljaranum laxaseiði, sem virtust vera ættuð úr gönguseiðasleppingum ofar í vatnakerfinu. Þó tegundagreining fiska sé mjög áreiðanleg í teljaranum, getur verið nokkur ónákvæmni í stærðarmælingum fiska. Því var notast við gögn úr veiði ofan teljarans til að skipta göngunni um teljarann í smálax og stórlax. Í ljósi þess var áætlað að ganga villtra laxa um teljarann sumarið 2023 hafi samanstáð af 182 smálöxum (92,4 %) og 15 stórlöxum (7,6 %).

3.4 Hrygningarstofn og seiðasleppingar

Göngu villtra smálaxa og stórlaxa um teljarann var skipt milli kynja í sama hlutfalli og var í veiðinni ofan teljarans. Miðað við það hafa gengið 48 villtar smálaxahrygnur og 5 villtar stórlaxahrygnur um teljarann. Þegar dregnir hafa verið frá þeim laxar sem drepnir voru í veiðinni fyrir ofan, voru 32 smálaxahrygnur og 5 stórlaxahrygnur í hrygningarstofni árinna í lok veiðitíma (Tafla 8).

Seinni hluta september var dregið á í ánni til að afla klaklaxa og var farið með þrjár smálaxahrygnur og fimm stórlaxahrygnur, auk fjögurra hænga, í eldisstöð. Ein smálaxahrygnan

reyndist smituð af BKD og var því fargað (Börkur Hrafn Nóason, munnlegar upplýsingar). Áætlað er að 29 hrygnur hafi verið í hrygningarstofni árinna haustið 2023 eftir að klakfiskur hafði verið fluttur í eldisstöð, sem gefa tæplega 180 þúsund hrogn (Tafla 8). Þéttleiki hroгна miðað við heildarflatarmál fiskgenga hluta Laugardalsár var því um 1,5 hrogn á fermetra, en langtímameðaltal árinna er um 7,1 hrogn á fermetra (Mynd 17).

Sumarið 2023 var sleppt alls 15 þúsund niðurgönguseiðum laxa í ána, þ.e. tíu þúsund í sleppitjörn við Laugabólsfoss og fimm þúsund í tjörn við Kolalæk. Einnig var sleppt sjö þúsund smáseiðum af sama árgangi víðsvegar um Laugabólsvatn og ána neðan vatnsins (Garðar Smári Vestfjörð og Börkur Hrafn Nóason, munnlegar upplýsingar).

3.5 Mælingar á vatnshita

Eftir vandkvæði við mælingar á vatnshita með síritandi hitamæli í Einarsfossi, náðust samfelldar mælingar frá fyrri hluta júní 2022. Athygli vekur að meðalhiti fer hækkandi allt fram í ágúst, en oftast hefur hæsti meðalhitinn verið í júlí. Þetta er þó sambærilegt og 2018, en þá var meðalhiti í ágúst þó um 1,6 °C lægri (Mynd 18).

4 Umræður

Talningar á fjölda göngulaxa úr sjó í Laugardalsá hafa verið gerðar frá árinu 2018, þegar fyrst var komið fyrir Árvaka fiskteljara í fiskvegi í Einarssfossi. Teljaranum er komið fyrir í fiskveginum á vorin fyrir upphaf göngutíma lax og fjarlægður að honum loknum. Sýnt hefur verið fram á að gott samband er á milli veiði og fjölda laxa sem ganga úr sjó hverju sinni, í ám hér á landi (Ingi Rúnar Jónsson o.fl. 2008). Því má gera ráð fyrir að veiðitölur á laxi í Laugardalsá, frá þeim árum áður en teljari var settur í ána, endurspegli gönguna úr sjó hverju sinni. Á síðustu árum hafa sleppingar á laxi í stangveiði (veiða-sleppa) víða aukist, en rannsóknir sýna að um þriðjungur slepptra laxa veiðist aftur (Guðni Guðbergsson og Sigurður Már Einarsson 2007). Þessu þarf að leiðrétta fyrir þegar veiðigögn þar sem veiða-sleppa fyrirkomulagið er stundað eru borin saman við gögn sem það hefur ekki verið iðkað. Veiðin í Laugardalsá hefur verið langt undir meðaltali síðustu árin og veiðin árin 2019-2023 var sú minnsta sem verið hefur frá árinu 1954 og aðeins um 25-38 % meðalveiði tímabilsins 1954-2023. Heildarstangveiði villtra laxa héraendis sumarið 2023 var sú næst minnsta sem verið hefur frá 1974 og 14,6 % minni en árið 2022 samkvæmt bráðabirgðatölum Hafrannsóknastofnunar (Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson óbirt gögn). Veiði í ám á Vestfjörðum og Vesturlandi er í samræmi við þetta, þar sem veiði minnkaði milli áranna 2022 og 2023. Á Vesturlandi var meðalveiði áranna 2019-2022 um 30-50 % undir meðalveiði áranna 1987-2022 (Sigurður Már Einarsson o.fl. 2023). Sambærilegar sveiflur virðast því vera í laxveiði í Laugardalsá og í ám vestanlands.

Skýringin á lítilli laxveiði liggur ekki fyrir, en m.a. hafa verið nefnd afföll á gönguseiðum á leið til sjávar s.s. vegna þurrka og afráns. Hafa verður í huga að vatnsrennsli Laugardalsár er jafnara en margra annarra laxveiðiáa, vegna jöfnunaráhrifa stöðuvatnanna tveggja í vatnakerfinu og áin því ekki eins viðkvæm fyrir þurrkatímabilum og margar aðrar ár. Umhverfi sjávar ræður miklu um endurheimtur laxa úr sjó, en rannsóknir hafa sýnt fram á hámarktæk jákvæð tengsl á milli vaxtar laxa frá sjávargöngu að lokum fyrsta vetrar í sjó (unglaxa, lesið úr hreistri) við veiði á smálaxi (Ásta Kristín Guðmundsdóttir o.fl. 2023). Síðustu ár hefur vöxtur unglaxa að jafnaði verið undir meðaltali í Norðurá í Borgarfirði og hefur það farið saman við slaka veiði í ánni. Hreisturtaka í Laugardalsá hefur verið lítil undanfarin ár og því ekki mögulegt að skoða þetta samband þar, en líklegt verður að telja að sjávardvölin sé að hafa sambærileg áhrif á laxastofna á Vesturlandi og Vestfjörðum. Í ljósi þess kemur ekki á óvart að nokkur samsvörun er í árlegri veiði í Laugardalsá, Langadalsá og ám á Vesturlandi.

Hrygning (fjöldi hrogn) í vatnakerfi Laugardalsár hefur verið undir langtímameðaltali frá árinu 2017 og áberandi lítil árin 2022 og 2023. Þetta veldur áhyggjum af stöðu stofnsins og nýtingu hans og vangaveltum um hversu mikil hrygning væri nauðsynleg lágmarkshrygning til lengri tíma fyrir vatnfall eins og Laugardalsá. Undanfarin þrjú ár hafa klakfiskar verið teknir úr

Laugardalsá eftir veiðitíma, til framleiðslu seiða til sleppinga í ána, bæði sem gönguseiði sem sleppt er úr sleppitjörnum sem og smáseiðum sem dreift hefur verið í ána og Laugabólsvatn. Við slíkt inngrip er mikilvægt að veiðiréttareigendur skoði vel á hverjum tíma hvaða rök séu fyrir nauðsyn slíkra aðgerða og hvaða ógnanir og tækifæri felist í þeim. Ef niðurstaðan er að fara í sleppingar seiða, er mikilvægt að árangur sleppinganna sé metinn. Það er t.d. hægt að gera með merkingum seiða og mati á endurheimtum merktra fiska úr sjó. Hreistursýni er hægt að nota að vissu marki til að meta endurheimtur, en niðurstöður slíkra greininga eru þó ekki eins áreiðanlegar og gefa ekki sömu upplýsingar. Umhugsunarvert er að veiðiréttareigendur hafi á þessum tíma valið að taka lax úr ánni til framleiðslu eldisseiða til sleppinga í ána, þegar náttúruleg hrygning í ánni hefur verið svo lítil undanfarin ár sem raun ber vitni. Ekki liggur heldur fyrir hvort aðrar inngripsminni aðgerðir gætu hugsanlega aukið viðkomu laxastofnsins og stuðlað að sjálfbærri nýtingu hans. Miklum meirihluta stórlaxa hefur verið sleppt í veiðinni í Laugardalsá undanfarin ár, en fáum smálöxum. Þar sem hrygning laxa í Laugardalsá undanfarin nokkur ár hefur verið langt undir meðaltali og er mælt með að smálaxi og sérstaklega smálaxahrygnum sé sleppt til að vega upp á móti þessari þróun.

Sumarið 2023 er vitað til að sex stökulaxar úr sjókvíaeldi hafi gengið í Laugardalsá, en tveir þeirra voru veiddir í ánni. Því eru líkur til þess að fjórir þessara eldislaxa hafi getað tekið þátt í hrygningu í ánni haustið 2023, en kynjahlutfall þessara fiska liggur ekki fyrir. Við greiningar á erfðamengi seiða í Laugardalsá, úr sýnum sem safnað var árin 2019 og 2020, kom ekki fram erfðablöndun villtra laxa og eldislaxa (Leó Alexander Guðmundsson o.fl. 2023). Vísbendingar eru um erfðablöndun í nýlegri gögnum (Hafrannsóknastofnun, óbirt gögn). Að hvaða marki þeir eldislaxar sem gengu í ána síðasta sumar komi til með að blandast villta stofninum mun koma í ljós á næstu árum við erfðavöktun á seiðum í ánni. Erfðablöndun villtra laxa getur breytt erfðasamsetningu náttúrulegra stofna (Fleming, Jonsson, Gross og Lamberg, 1996), leitt af sér breytingar á lífssögulegum þáttum (Bolstad o.fl., 2017) og jafnvel valdið hnignun þeirra. Villtir laxastofnar hafa verið í lægð á Íslandi undanfarin ár og náttúrulegir stofnar hafa minni mótstöðu við slíkar aðstæður.

Fiskteljari með myndavél í Einarsfossi hefur gjörbreytt þeim upplýsingum sem liggja fyrir um stofninn í Laugardalsá hverju sinni. Þannig er unnt að greina alla göngufiska til tegunda og greina möguleg eldiseinkenni laxa. Þannig liggur fyrir á hverjum tíma hversu margir laxar hafa gengið upp fyrir Einarsfoss og í samhengi við veiðitölur er hægt að meta hrygningarstofn árinnað hausti. Enn betri upplýsingar mætti fá úr talningunni, ef unnt væri að kyngreina laxana og stærðarmæling þeirra væri betri. Vonir standa til að með frekari þróun búnaðarins verði hægt að nálgast áreiðanlegri gögn um þessa þætti á komandi árum. Í meginatriðum hefur rekstur teljarans gengið vel. Smávægilegar breytingar þurfti að gera á búnaðinum í upphafi til að minnka hættu á truflunum vegna gróðurreks. Aðstaða við lokun á fiskvegi og aðgengi að honum hefur verið bætt og reglulegt eftirlit með búnaðinum sömuleiðis.

Vísitala þéttleika laxa- og urriðaseiða lækkaði 2023 frá fyrra ári á öllum svæðum. Mjög áberandi er lækkun vísitölu þéttleika urriðaseiða í ánni á milli vatnanna frá fyrra ári, en há vísitala urriða þar hefur vakið athygli síðustu ár og virðist urriða hafa fjölgað mjög miðað við seiðaathuganir sem gerðar voru á tíunda áratugnum. Þegar horft er á búsvæði og straumhraða í ánni á þessu svæði má gera ráð fyrir að þar væru búsvæði sem hentuðu einnig vel til uppeldis laxaseiða. Laxaseiði og urriðaseiða nýta sér svipuð uppeldisskilyrði hvað varðar straum og botngerð, þó laxaseiðin séu hæfari í meiri straumi (Armstrong et al. 2003). Við slíkar aðstæður eru laxaseiði yfirleitt ríkjandi en urriðaseiðin eru þá frekar í minni straum og oft þá ríkjandi á lygnari svæðum nærri bökkum. Hátt hlutfall urriðaseiða undanfarin ár er því sérstakt á svo straumhörðu og frjósömu svæði sem er í ánni milli vatnanna. Líklega er um að ræða stóran stofn urriða í vötnunum sem leiti í árnar til hrygningar. Líklegt er að laxaseiði nýti sér heppileg búsvæði í vötnunum að einhverju marki, en þekkt er m.a. á Íslandi að laxaseiði nýti sér uppeldissvæði í vötnum (Halvorsen 1996, Sigurður Már Einarsson o.fl. 1990). Vandkvæðum bundið getur verið að meta hlutdeild vatna í heildarframleiðslu gönguseiða og mögulegt að sú hlutdeild geti verið mismikil á milli ára. Líklegt er að nýting stöðuvatna sem uppeldissvæði fyrir laxaseiði geti verið háð hentugum hrygningarsvæðum í innrennsli eða útrennsli vatnanna þannig að seiðin geti leitað upp eða niður í vötnin til uppeldis eftir atvikum. Einnig er þekkt að það eru einkum grýtt strandsvæði í vötnum sem laxaseiðin nýta sér sem búsvæði. Þegar stöðuvötn eru til staðar á vatnasvæðum eins og í Laugardalsá er líklegt að meiri hrygningu þurfi á hrygningarsvæðum til að laxastofninn geti nýtt sér framleiðslugetu vatnanna.

Fáir urriðar sem ganga um teljara í Einarsfossi benda til þess að uppistaða urriðans í vatnakerfinu séu staðbundnir fiskar, þ.a. hann alist upp í vötnunum og ánum en gangi ekki á fæðuslóð í sjó. Lítið er vitað um ástand og magn silungs í vötnunum, en eldri upplýsingar eru til um veiði (Sigurður Már Einarsson 1991). Mikilvægt er að huga betur að veiðiskráningu og upplýsingaöflun um urriða á vatnasvæðinu, í ljósi þess hversu sterkur urriðastofninn virðist vera samkvæmt vísitölu seiðaþéttleika. Æskilegt væri að safna hreistursýnum af öllum urriða sem veiðist, en einnig er lagt til að rannsóknir fari fram á tegundasamsetningu og stofnstærð silunga í vötnunum með því að leggja netaraðir með mismunandi möskvastærð í vötnin. Sýni verði tekin úr aflanum til að meta ástand fiska, s.s. aldur, vöxt, fæðu o.fl. Slíkar upplýsingar eru nauðsynleg undirstaða ráðgjafar um nýtingu urriðastofns vatnanna, en líklega er miklu minni veiði stunduð í vötnunum hin síðari ár, en áður þegar búseta stóð traustari fótum í dalnum.

Veiðiskráning á laxi í Laugardalsá er góð, en ekki liggur fyrir með hvaða hætti skráning á silungsveiði er, s.s. í vötnunum. Engin hreistursýni bárust til greiningar af veiddum fiski í Laugardalsá 2023. Hreistursýni geta gefið mikilsverðar upplýsingar um einstaka fiska, s.s. fjölda ára í ferskvatni, dvalartíma í sjó, vöxt í sjó og fyrri hrygningu, auk þess sem mögulegt er að meta hvort fiskurinn sé villtur, eldislax úr sjókvíum eða lax úr fiskræktarsleppingum. Með árlegri töku hreistursýna er þannig mögulegt að meta styrk einstakra árganga í stangveiði og

tengja það við stærð hrygningarstofns hverju sinni og mati á seiðaárgöngum í seiðarannsóknum. Mælt er með að hreistursýni séu tekin af lönduðum fiskum og sem flestum þeirra sem sleppt er. Æskilegt er að dreifa sýnatökunni yfir allan veiðitímann á öllum svæðum og taka sýni af fiski af mismunandi stærð.

Þakkarorð

Ragnhildur Þ. Magnúsdóttir, Friðþjófur Árnason og Jóhannes Guðbrandsson aðstoðuðu við vinnu við teljara. Rekstur teljara var í samstarfi við Veiðifélag Laugardalsár og hafði Ingibjörg Heba Halldórsdóttir eftirlit með teljaranum og annaðist reglulega hreinsun á búnaðinum. Garðar Smári Vestfjörð og Börkur Hrafn Nóason gáfu upplýsingar um klakfiska og seiðasleppingar. Sigurður Óskar Helgason las yfir handrit og kom með gagnlegar ábendingar. Ofangreindum aðilum er þakkað þeirra framlag.

Heimildir

Armstrong, J. D., Kemp, P. S., Kennedy, G. J.A., Ladle, M. and Milner, N. J. (2003). Habitat requirements of Atlantic salmon and brown trout in rivers and streams. *Volume 62 (2):* 143-170.

Ásta Kristín Guðmundsdóttir, Jóhannes Guðbrandsson og Sigurður Már Einarsson (2023). *Vöktun laxastofna á vatnasvæði Norðurár í Borgarfirði 2022*. Haf- og vatnarannsóknir HV 2023-06. 22 bls.

Bagenal, T. B. og F. W. Tesch. (1978). *Age and growth*. Í: T. Bagenal (ritstj.), *Methods for assessment of fish production in fresh waters*, s:101-136.

Bolstad, G.H., Hindar, K., Robertsen, G., Jonsson, B., Sægvog, H., Diserud, O.H., Fiske, P., Jensen, A.J., Urdal, K., Næsje, T.F., Barlaup, B.T., Florø-Larsen, B., Lo, H., Niemelä, E. og Karlsson, S. (2017). Gene flow from domesticated escapees alters the life history of wild Atlantic salmon. *Nature Ecology & Evolution*, 1: 0124.

Fleming, I.A., Jonsson, B., Gross, M.R., og Lamberg, A. (1996). An Experimental Study of the Reproductive Behaviour and Success of Farmed and Wild Atlantic Salmon (*Salmo salar*). *Journal of Applied Ecology*, 33: 893 – 905.

Friðþjófur Árnason, Þórólfur Antonsson and Sigurður Már Einarsson. (2005). Evaluation of single-pass electric fishing to detect changes in population size of Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) juveniles. *ICEL. AGRIC. SCI.* 18: 67-73.

Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson. (2024). *Lax- og silungsveiðin 2023*. Óbirt skýrsla Hafrannsóknastofnunar.

Guðni Guðbergsson og Sigurður Már Einarsson 2007. Áhrif veiða og sleppa á laxastofna og veiðitölur. Fræðaping landbúnaðarins 4. Bls. 196-204.

Halvorsen, M. og Jørgensen L. (1996). Lake use by Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) parr and other salmonids in northern Norway. *Ecology of Freshwater Fish* 1996 5: 28-36.

Hákon Aðalsteinsson og Gísli Már Gíslason. (1998). *Áhrif landrænna þátta á líf í straumvötnum*. Náttúrufræðingurinn 68 (2), bls 97-112.

Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Már Einarsson. (2020). Laugardalsá 2019. Seiðarannsóknir, stangaveiði og göngufiskur. Skýrsla Hafrannsóknastofnunar, HV 2020-22. 27 bls.

Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Már Einarsson. (2021). Laugardalsá 2020. Seiðarannsóknir, stangaveiði, göngufiskur og botngerð. Skýrsla Hafrannsóknastofnunar, HV-2021-13. 37 bls.

Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Már Einarsson. (2022). Laugardalsá 2021. Seiðarannsóknir, stangaveiði og göngufiskur. Skýrsla Hafrannsóknastofnunar, HV-2022-24. 26 bls.

Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Már Einarsson (2023). Laugardalsá 2022. Seiðarannsóknir, stangaveiði og göngufiskur. Skýrsla Hafrannsóknastofnunar, HV-2023-11. 31 bls.

Ingi Rúnar Jónsson, Thorolfur Antonsson and Sigurdur Gudjonsson. (2008). Relation between stock size and catch data of Atlantic salmon (*Salmo salar*) and Arctic charr (*Salvelinus alpinus*). *Icel. Agric. Sci.* 21, 61-68.

Leó Alexander Guðmundsson, Ragnhildur Þ. Magnúsdóttir, Sten Karlsson, Hlynur Bárðarson, Ingerid Julia Hagen, Áki Jarl Lárusson, Sæmundur Sveinsson, Davíð Gíslason og Kevin Glover. (2023). Erfðablöndun villts íslensks lax (*Salmo salar*) og eldislax af norskum uppruna / Hybridization between wild Icelandic salmon (*Salmo salar*) and farmed salmon of Norwegian origin. Skýrsla Hafrannsóknastofnunar, HV 2023-25. 74 bls.

Ólafur Jóhannsson. (2018). *Laugardalsá. Drottningin í Djúpinu*. Veiðistaðalýsing. Veiðimaðurinn Nr. 207. Bls 12-29.

Ragnar Jóhannsson, Sigurður Guðjónsson, Agnar Steinarsson og Jón Hlöðver Friðriksson. (2017). *Áhættumat vegna mögulegrar erfðablöndunar milli eldislaxa og náttúrulegra laxastofna á Íslandi*. Haf- og vatnarannsóknir. HV 2017-027. 38 bls.

Sigurður Óskar Helgason, Fjóla Rut Svavarsdóttir, Leó Alexander Guðmundsson, Ingi Rúnar Jónsson, Sigurður Már Einarsson, Guðni Guðbergsson (2022), Samantekt vöktunar vegna áhrifa sjókvíaldis á íslenska laxastofna 2022. Haf – og vatnarannsóknir HV 2023-31. 36 bls.

Sigurður Már Einarsson. (1991). *Laugardalsá við Ísafjarðardjúp. Fiskirannsóknir 1991*. Veiðimálastofnun. VMST-V/91023X. 14 bls.

Sigurður Már Einarsson. (1995). *Laugardalsá. Fiskirannsóknir 1994*. Veiðimálastofnun. VMST-V/1995002X. 9 bls.

Sigurður Már Einarsson, Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson. (2023). Vöktunarrannsóknir á laxastofni Langár á Mýrum 2022. Skýrsla Hafrannsóknastofnunar, HV 2023-13. 29 bls.

Sigurður Már Einarsson og Ingi Rúnar Jónsson. (2019). *Vöktunarrannsóknir í Laugardalsá við Ísafjarðardjúp*. Skýrsla Hafrannsóknastofnunar, HV 2019-04. 23 bls.

Sigurður Már Einarsson, D.H. Mills og Vigfús Jóhannsson 1990. Utilization of fluvial and lacustrine habitat by a wild stock of anadromous Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) in an Icelandic watershed. Fisheries Research 10 (1990) 53-71.

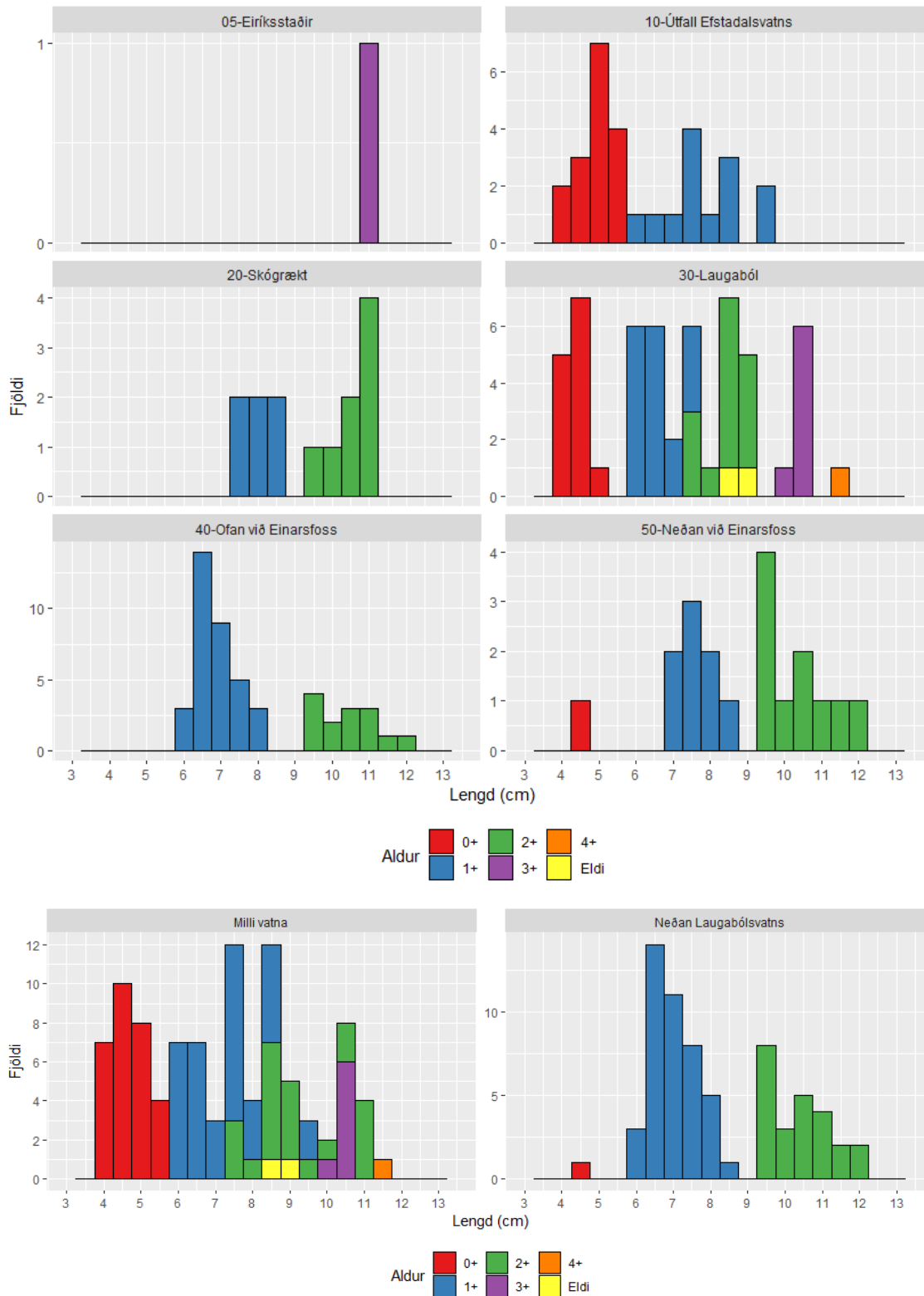
Sigurjón Rist. (1990). *Vatns er þörf*. Bókaútgáfa menningarsjóðs, Reykjavík. 248 bls.

Pórólfur Antonsson, Sigurður Már Einarsson og Guðni Guðbergsson. (2002). *Veiðiálag, stærð hrygningarstofns og nýliðun í litlum ám*. VMST-R/0204. 31 bls.

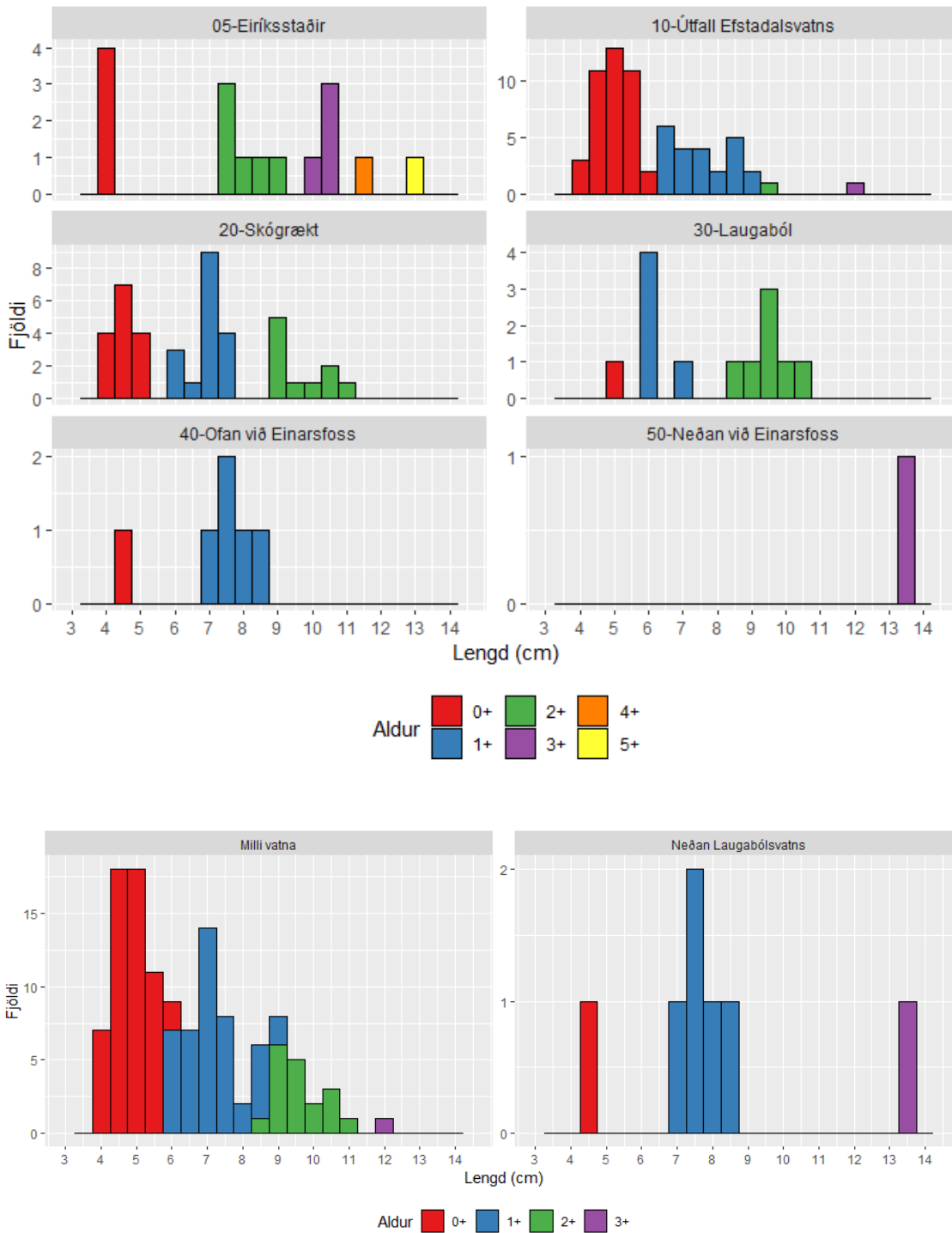
Myndir



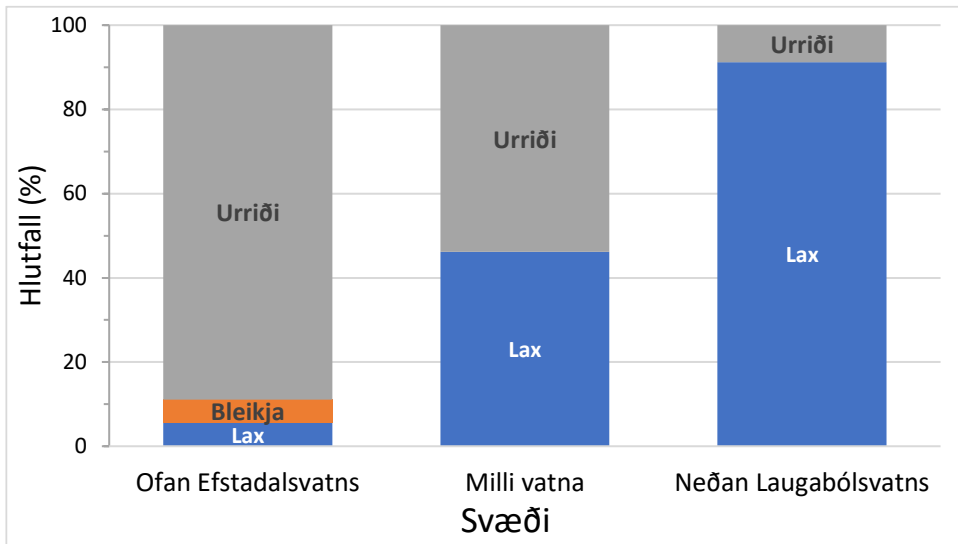
Mynd 1. Staðsetning og númer rafveiðistöðva (gulir punktar), auk sleppitjarna, í Laugardalsá 2023 (eldri númer stöðva sýnd í sviga).



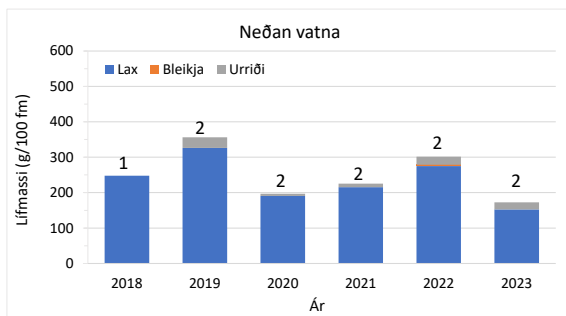
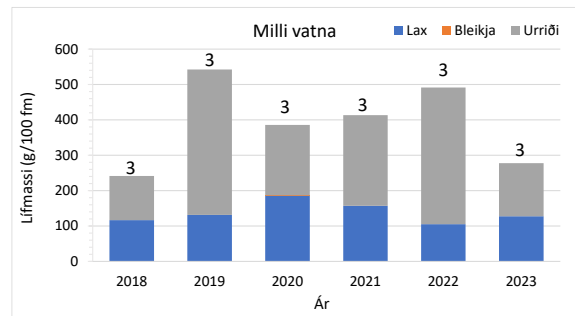
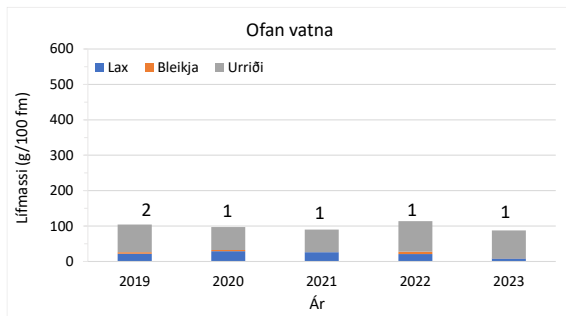
Mynd 2. Lengdar- og aldursdreifing laxaseiða sem veiddust í seiðarannsóknnum í Laugardalsá 2023. Athugið mismunandi skala á y-ás.



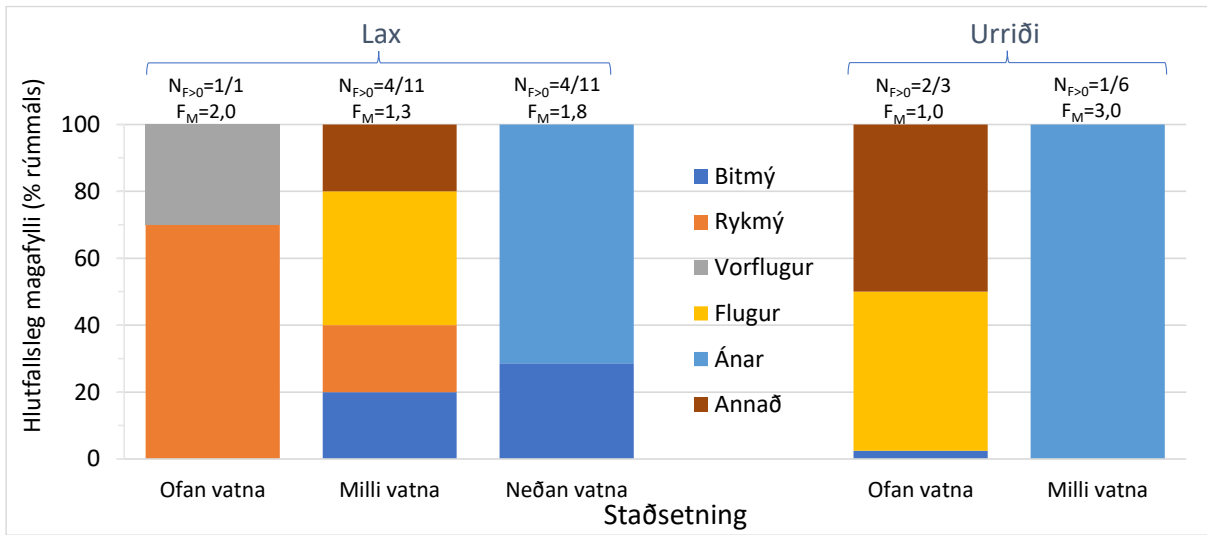
Mynd 3. Lengdar- og aldursdreifing urriðaseiða sem veiddust í seiðarannsóknnum í Laugardalsá 2023. Athugið mismunandi skala á y-ás. Auk þess veiddist einn 5+ urriði (21,5 cm) við Laugaból og einn 7+ urriði (31 cm) við útfall Efstadalsvatns.



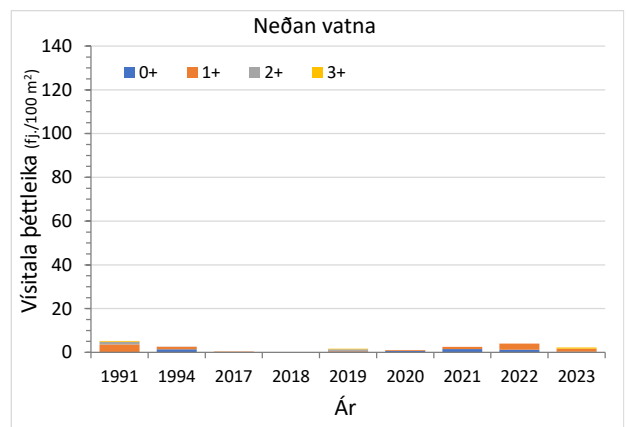
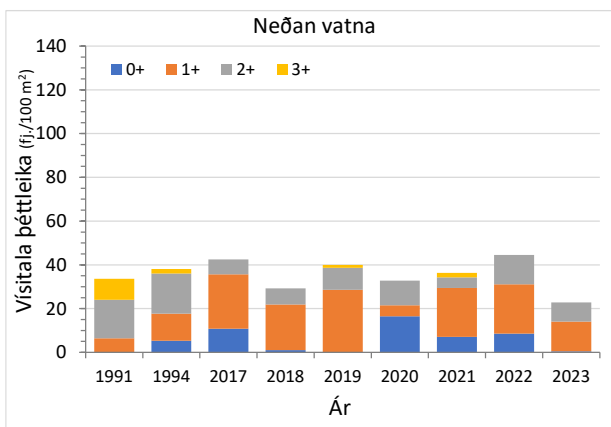
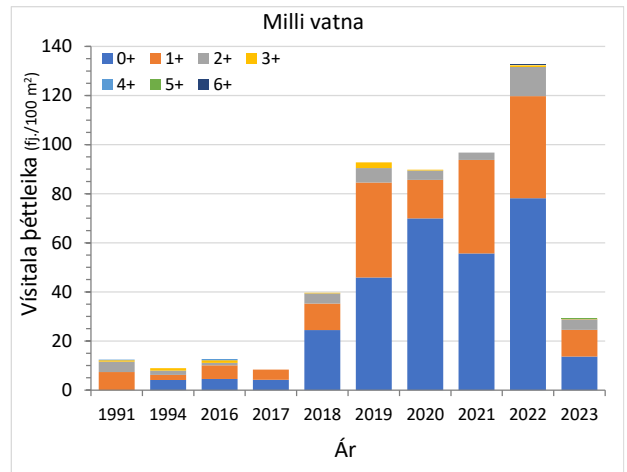
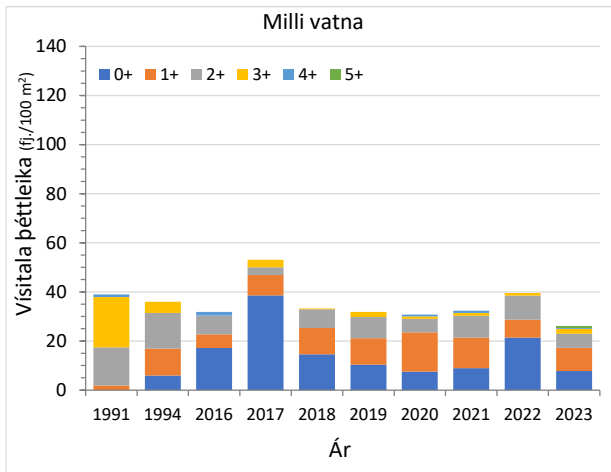
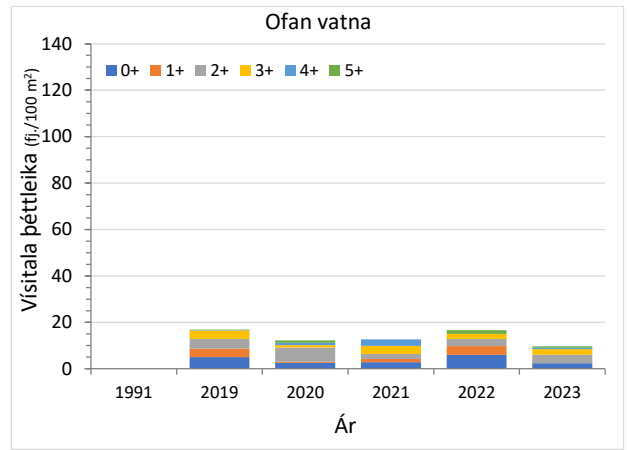
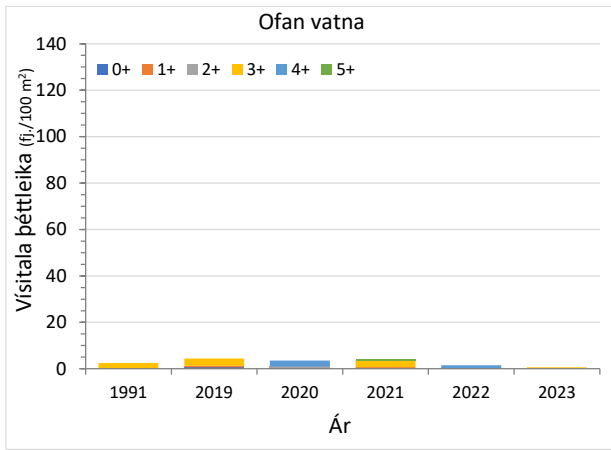
Mynd 4. Hlutfallslegur þéttleiki villtra laxa-, urriða- og bleikjuseiða í rafveiðum í Laugardalsá 2023, eftir svæðum (ofan Efstadalsvatns, milli vatna og neðan Laugabólsvatns). Eldisseiði úr seiðasleppingum, sem veiddust við Laugaból, eru ekki meðtalin.



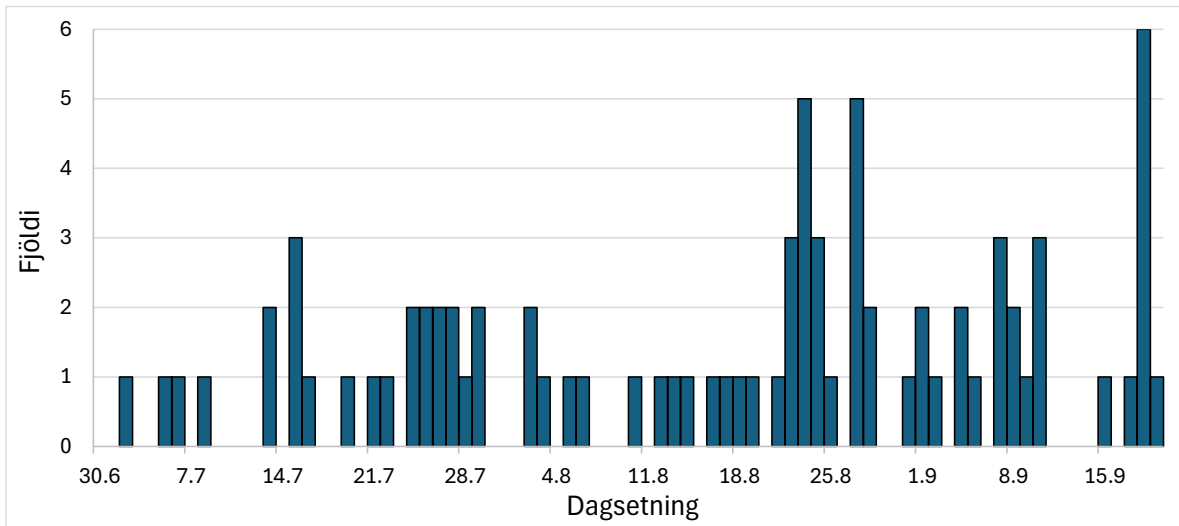
Mynd 5. Reiknaður lífmassi villtra laxa-, bleikju- og urriðaseiða á hverja 100m² botnflatar í Laugardalsá ofan Efstadalsvatns, milli Efstadalsvatns og Laugabólsvatns og neðan Laugabólsvatns 2023. Tölur ofan við súlur sýna fjölda rafveiðistöðva að baki mælingunni.



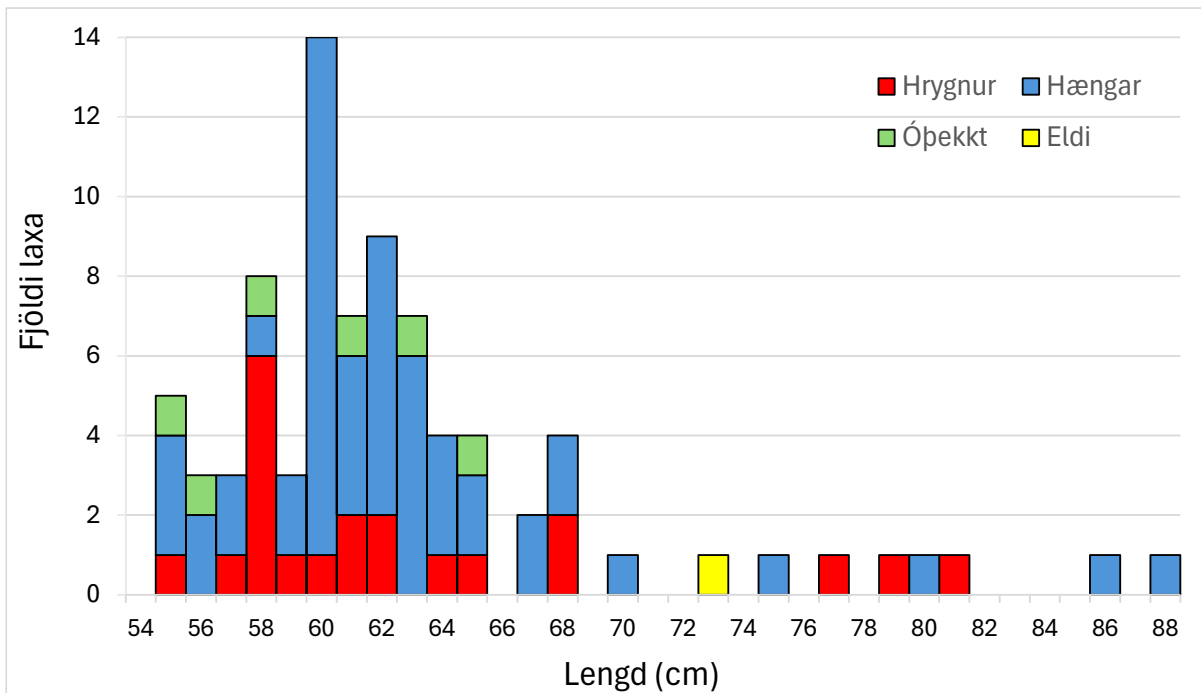
Mynd 6. Hlutfallslegt rúmmál mismunandi fæðuhópa í maga laxa- og urriðaseiða sem veiddust í seiðarannsóknunum í Laugardalsá 2023, skipt í svæðið ofan vatna, milli vatna og neðan vatna. $N_{F>0}$: fjöldi seiða með fæðu/heildarfjöldi maga skoðaðir. F_M : meðalfylli maga með fæðu.



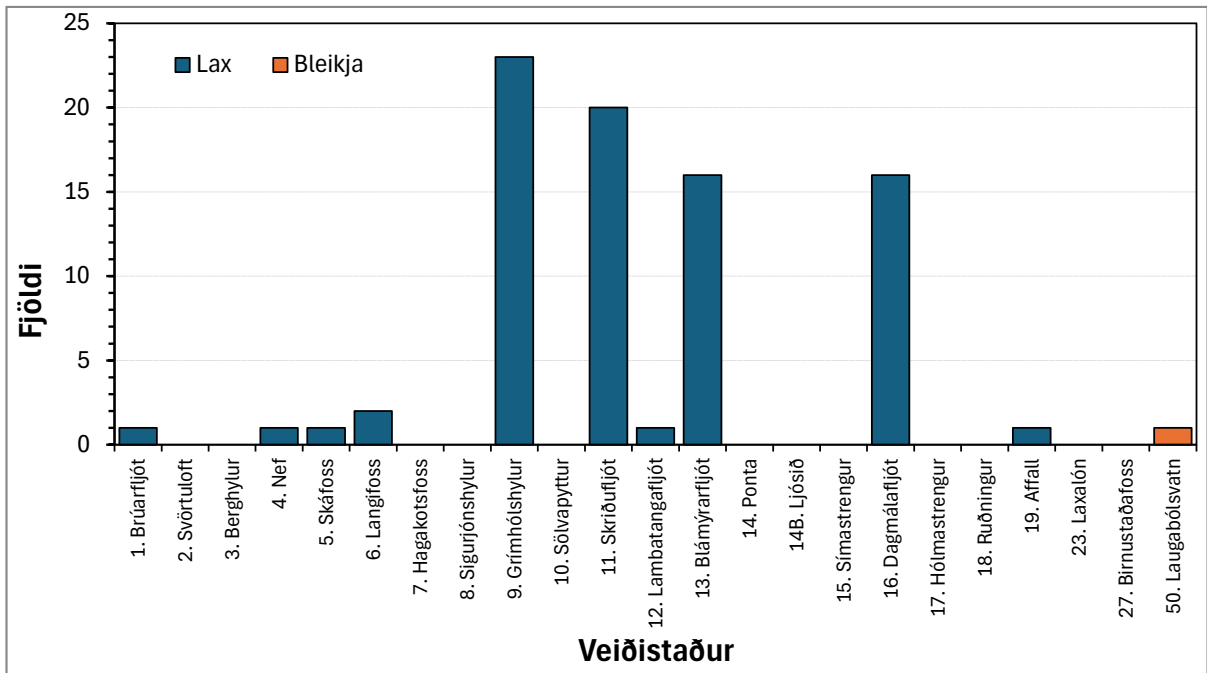
Mynd 7. Vísitala þéttleika mismunandi árganga villtra laxaseiða (vinstri) og urriðaseiða (hægri) í rafveiði í Laugardalsá 1991-2023, skipt í ána ofan vatna, milli vatna og neðan vatna.



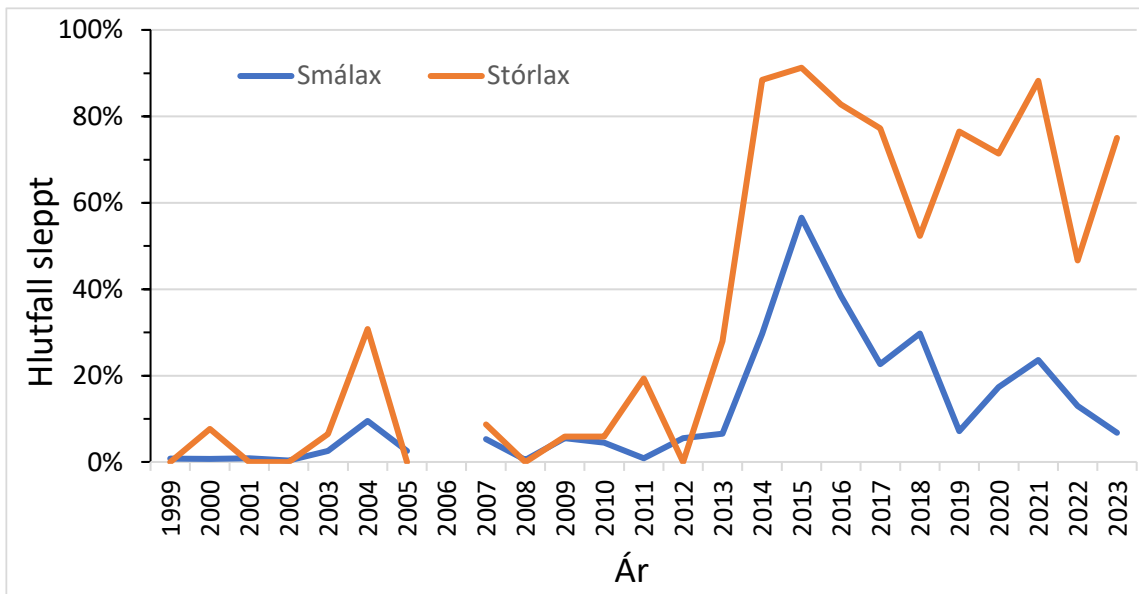
Mynd 8. Fjöldi laxa sem veiddust hvern dag í stangveiði í Laugardalsá 2023.



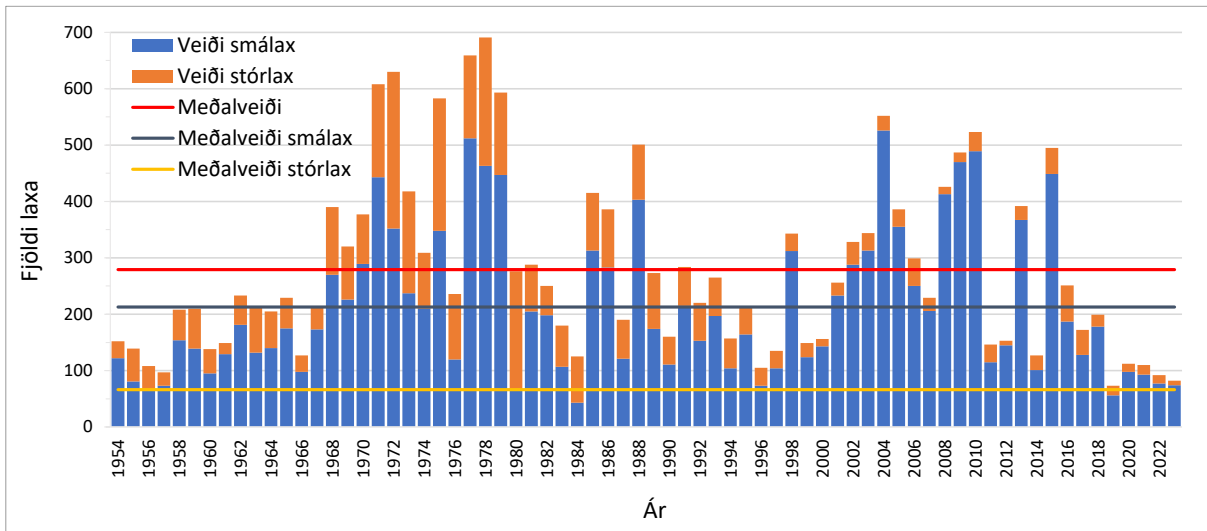
Mynd 9. Lengdardreifing laxa sem veiddust í stangveiði í Laugardalsá 2023.



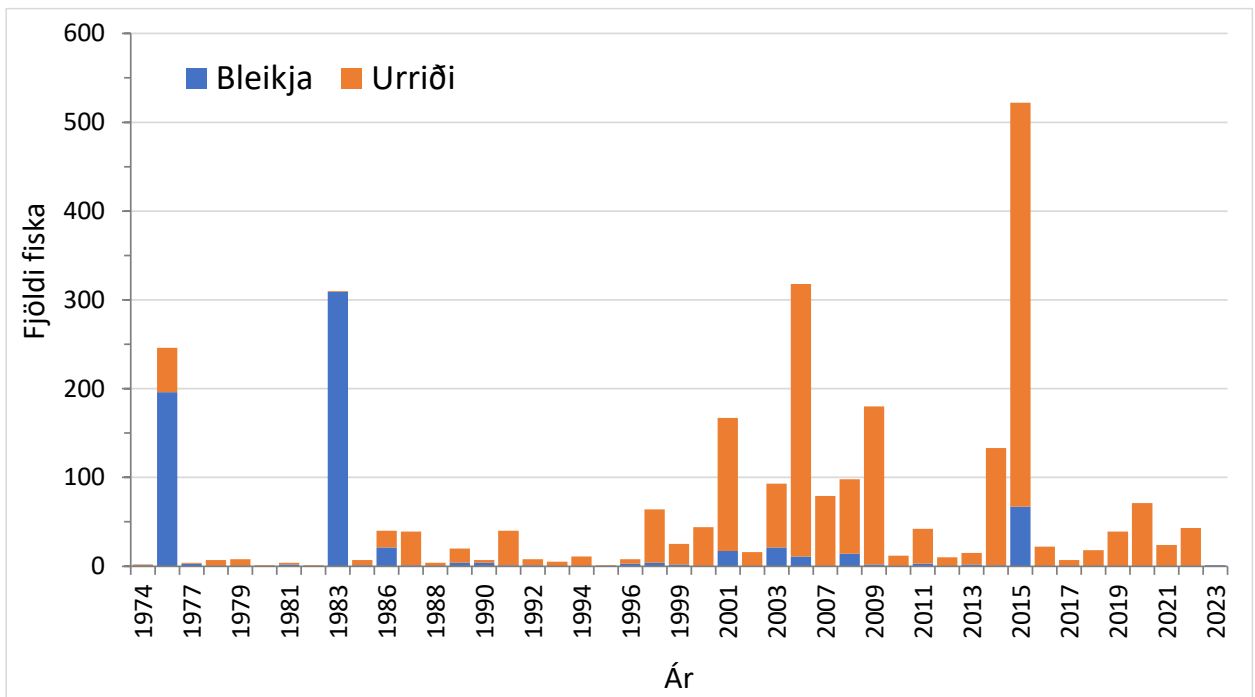
Mynd 10. Skipting veiddra laxa og bleikju eftir veiðistöðum, í Laugardalsá 2023.



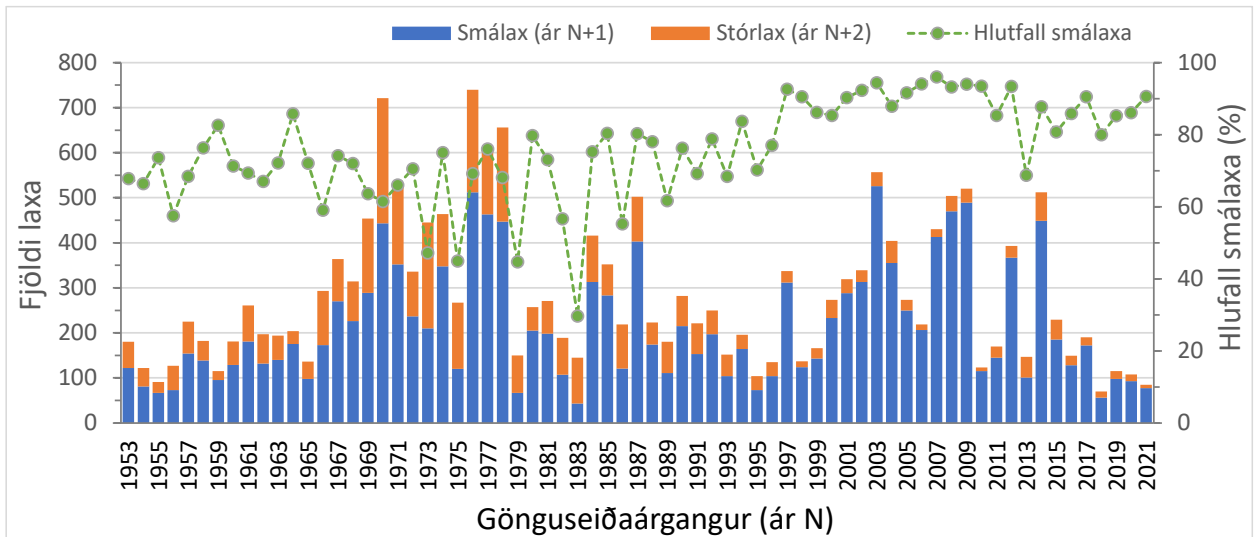
Mynd 11. Hlutfall slepptra laxa (veiða-sleppta) eftir árum í stangveiði í Laugardalsá 1999-2023, skipt í smálax og stórlax.



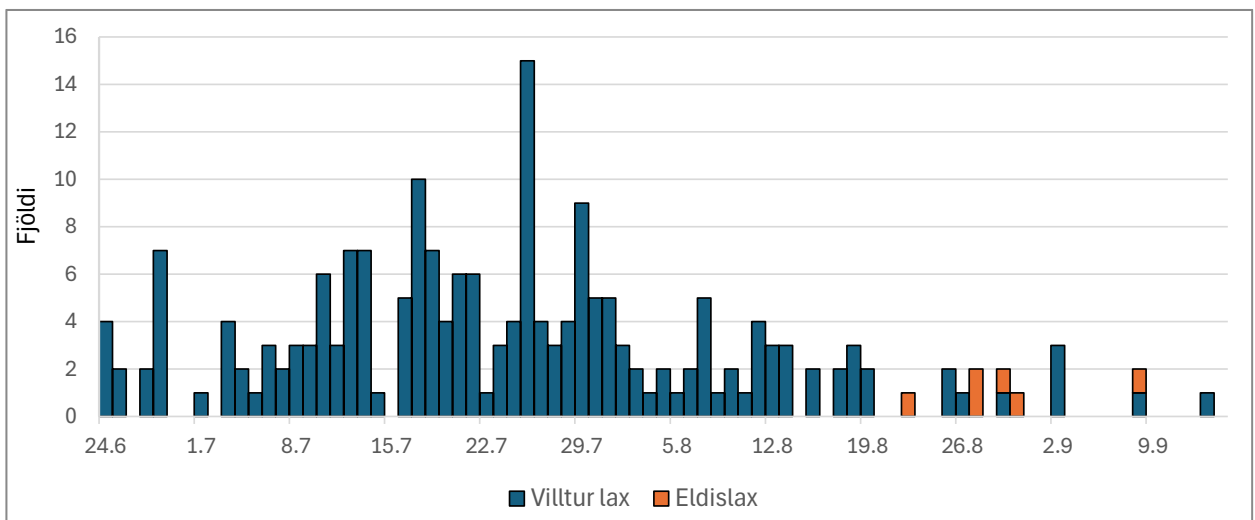
Mynd 12. Fjöldi skráðra stangveiddra smálaxa og stórlaxa í Laugardalsá árin 1954-2023, auk meðalveiði tímabilsins.



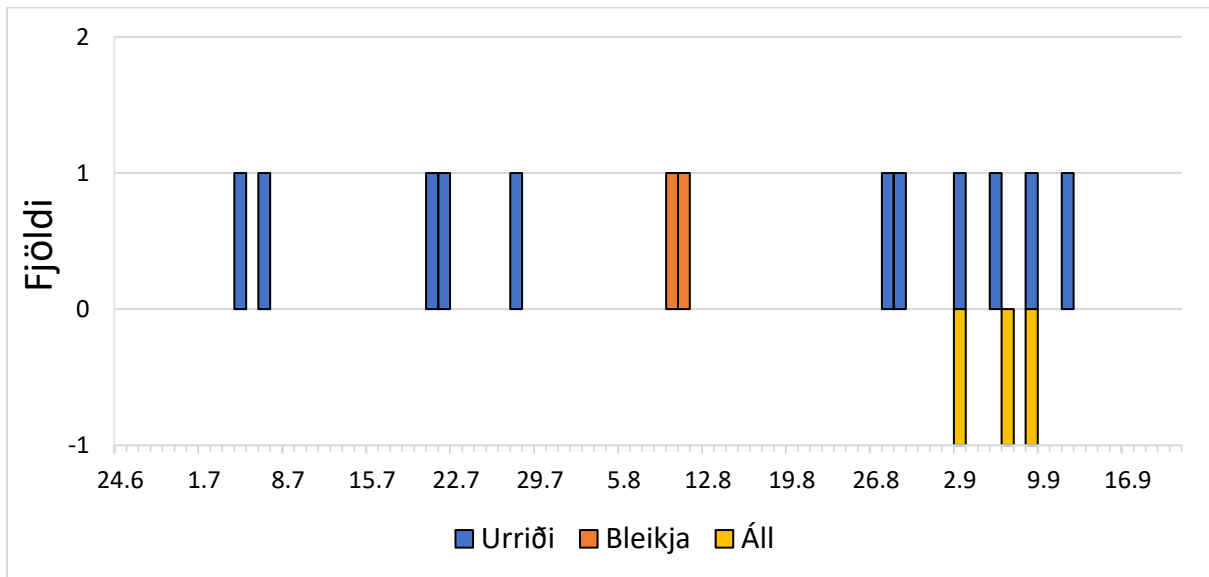
Mynd 13. Fjöldi skráðra stangveiddra bleikja og urriða í Laugardalsá 1974-2023.



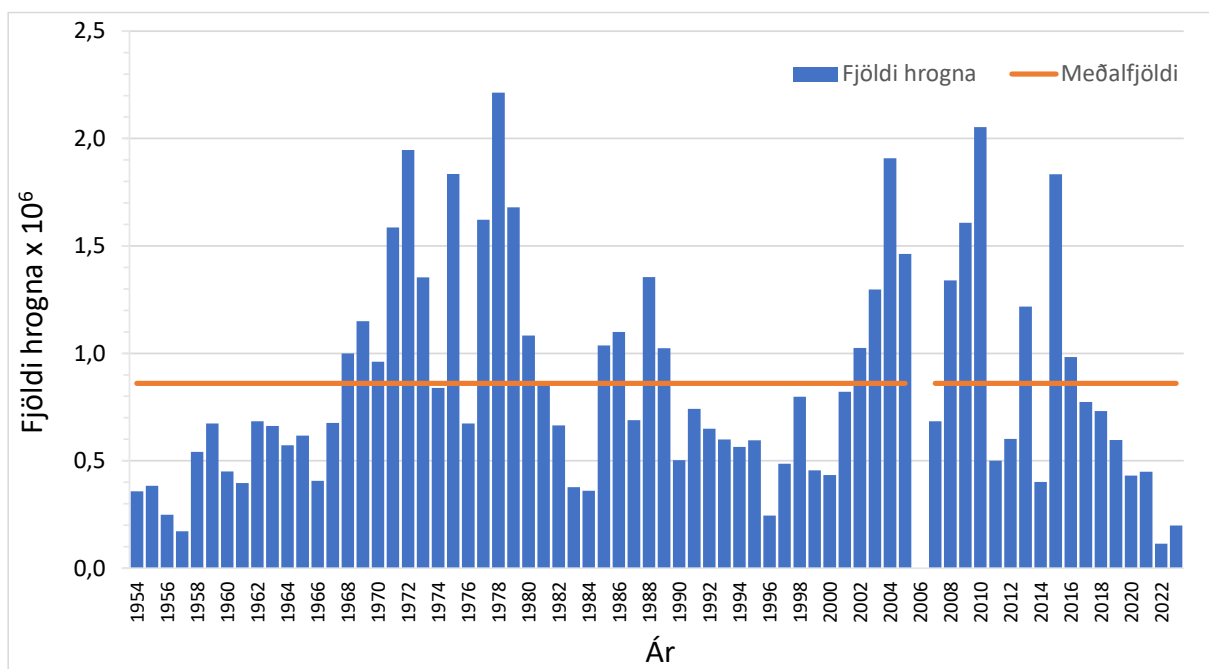
Mynd 14. Fjöldi smálaxa og stórlaxa sem skiluðu sér úr hverjum gönguseiðaárgangi sem gekk út úr Laugardalsá árin 1953-2021, einum (bláar súlur) og tveimur (gular súlur) árum seinna. Einnig er sýndur hlutfallslegur fjöldi úr hverjum gönguseiðaárgangi sem skilaði sér sem smálax.



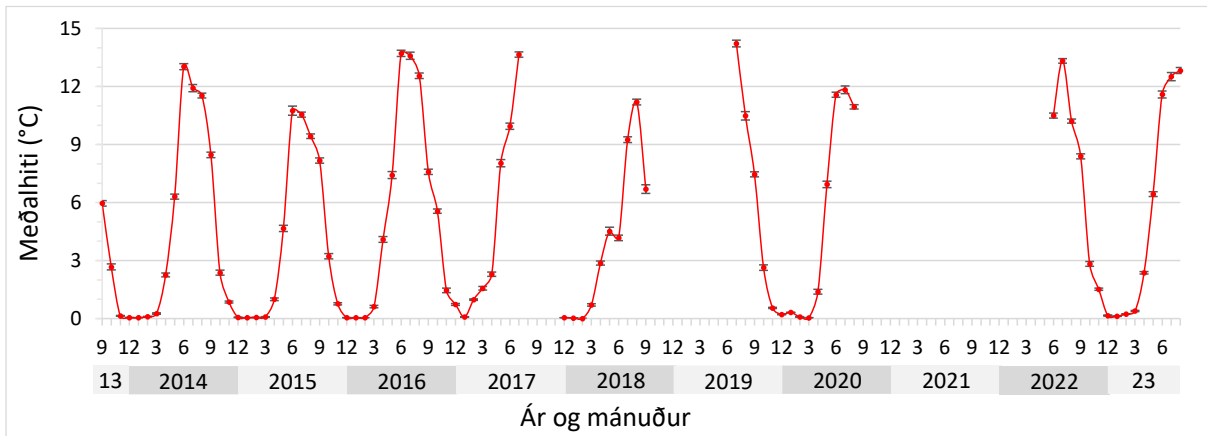
Mynd 15. Daglegur fjöldi laxa sem gekk um teljara í Laugardalsá sumarið 2023.



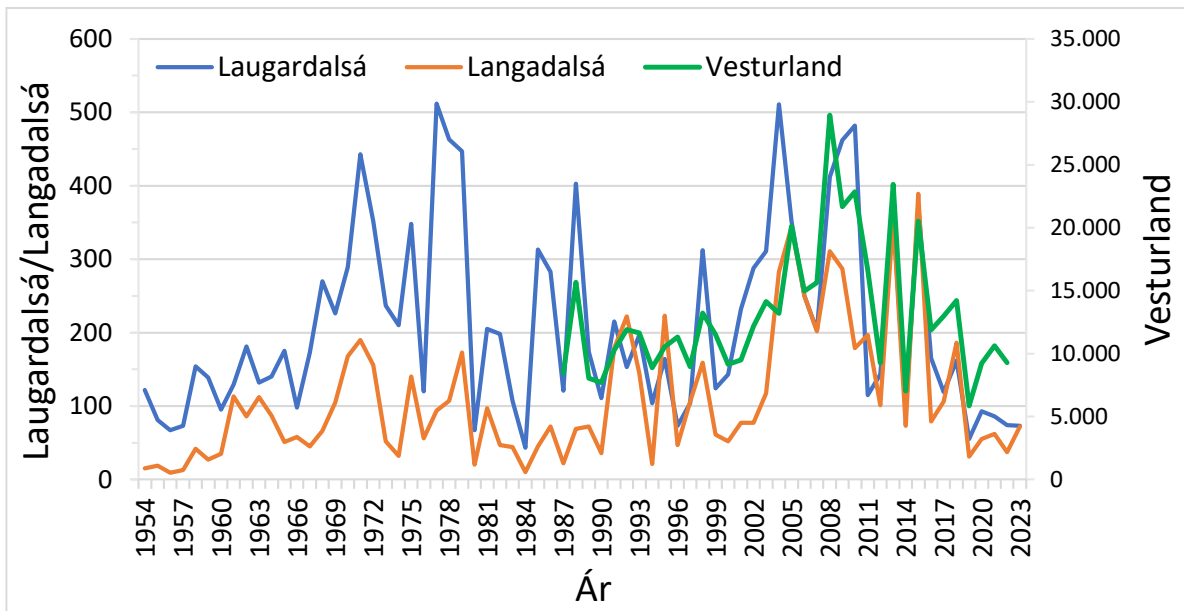
Mynd 16. Daglegur fjöldi urriða og bleikja sem gengu upp um teljara og álar sem gengu niður um teljara í Laugardalsá sumarið 2023.



Mynd 17. Reiknaður fjöldi hrogna í þeim laxahrygnum sem eftir voru í vatnakerfi Laugardalsár, í lok veiðitíma og eftir klakfiskatöku, árin 1954-2023 ásamt árlegum meðalfjölda hrogna.



Mynd 18. Meðal vatnshiti hvers mánaðar í Laugardalsá, mældur með síritandi hitamæli í fiskvegi í Einarssfossi, frá 2013 til 2023. Mælt var á 1 klst. fresti. 95% öryggismörk meðaltalanna eru merkt inn á myndina.



Mynd 19. Veiði í Langadalsá og Laugardalsá 1954-2023 (vinstri ás) og veiði í ám á Vesturlandi (hægri ás) 1987-2022 (Sigurður Már Einarsson persónulegar upplýsingar).

Töflur

Tafla 1. Staðsetning rafveiðistöðva í Laugardalsá 2023, auk flatarmáls þeirra. Númer stöðva eru breytt frá því sem var í fyrri skýrslum, en eldri númer eru innan sviga.

Svæði	Stöð		GPS hnit		Flatarmál m ²
	númer		°N	°W	
A - Ofan Efstadalsvatns	05 (15)	Eiríksstaðir	65,93019	-22,68236	166
B - Milli vatna	10 (1)	Neðan Efstadalsvatns	65,94738	-22,65993	131
B - Milli vatna	20 (2)	Skógrækt	65,95111	-22,65479	158
B - Milli vatna	30 (3)	Brú við Laugaból	65,96816	-22,66272	116
C - Neðan Laugabólsvatns	40 (4)	Ofan við Einarsfoss	65,00712	-22,64479	174
C - Neðan Laugabólsvatns	50 (5)	Neðan við Einarsfoss	66,01137	-22,64359	106
Samtals					850

Tafla 2. Vísitala þéttleika einstakra árganga laxa-, bleikju og urriðaseiða í seiðarannsóknunum í Laugardalsá 2023. Flatarmál einstakra stöðva og heildarflatarmál er gefið, auk meðalvísitölu þéttleika mismunandi aldurshópa seiða fyrir alla ána og hvern árhuta (A, B og C). E tákna eldisseiði. Auk þess veiddist einn 7+ urriði (31 cm) neðan Efstadalsvatns og ein 25,5 cm bleikja við Eiríksstaði.

Svæði	Númer stöðva	Staðsetningar stöðva	Flatarmál (m ²)	Lax							Urriði						Bleikja		
				0 ⁺	1 ⁺	2 ⁺	3 ⁺	4 ⁺	E	Samt.	0 ⁺	1 ⁺	2 ⁺	3 ⁺	4 ⁺	5 ⁺	Samt.	0 ⁺	Samt.
A	05 (15)	Eiríksstaðir	166	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	2,4	0,0	3,6	2,4	0,6	0,6	9,7	0,6	0,6
B	10 (1)	Neðan Efstadalsvatns	131	12,2	9,9	0,0	0,0	0,0	0,0	22,1	30,5	17,5	0,8	0,8	0,0	0,0	49,6	0,0	0,0
B	20 (2)	Skógrækt	158	0,0	3,8	5,1	0,0	0,0	0,0	8,9	9,5	10,8	6,3	0,0	0,0	0,0	26,7	0,0	0,0
B	30 (3)	Brú við Laugaból	116	11,2	14,6	12,0	6,0	0,9	1,7	46,5	0,9	4,3	6,0	0,0	0,0	0,9	12,0	0,0	0,0
C	40 (4)	Ofan við Einarsfoss	174	0,0	19,5	8,0	0,0	0,0	0,0	27,6	0,6	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0
C	50 (5)	Neðan við Einarsfoss	106	0,9	7,6	9,5	0,0	0,0	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0
A+B+C		Flatarmál og meðalþéttl.	850	4,1	9,2	5,8	1,1	0,1	0,3	20,6	7,3	5,9	2,8	0,7	0,1	0,2	17,1	0,1	0,1
A	05	Ofan Efstadalsvatns	166	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	2,4	0,0	3,6	2,4	0,6	0,6	9,7	0,6	0,6
B	10+20+30	Milli vatna	405	7,8	9,5	5,7	2,0	0,3	0,6	25,8	13,6	10,9	4,4	0,3	0,0	0,3	29,4	0,0	0,0
C	40+50	Neðan Laugabólsvatns	280	0,5	13,6	8,8	0,0	0,0	0,0	22,8	0,3	1,4	0,0	0,5	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0

Tafla 3. Meðallengd mismunandi aldurshópa villtra laxa-, urriða- og bleikjuseiða á mismunandi veiðistöðum í Laugardalsá í seiðarannsóknum 2023. ML: meðallengd, N: fjöldi mældra, SF: staðalfrávik.

Lax

Staður	0+			1+			2+			3+			4+		
	ML	N	SF	ML	N	SF	ML	N	SF	ML	N	SF	ML	N	SF
Eiríksstaðir										11,0	1				
Neðan Efstadalsvatns	5,0	16	0,49	7,9	13	1,10									
Skógrækt				7,9	6	0,49	10,7	8	0,56						
Brú við Laugaból	4,3	13	0,34	6,6	17	0,49	8,5	14	0,50	10,5	7	0,21	11,7	1	
Ofan við Einarsfoss				6,9	34	0,48	10,4	14	0,83						
Neðan við Einarsfoss	4,4	1		7,6	8	0,45	10,4	10	1,00						

Urriði

Staður	0+			1+			2+			3+			4+			5+		
	ML	N	SF	ML	N	SF	ML	N	SF	ML	N	SF	ML	N	SF	ML	N	SF
Eiríksstaðir	4,0	4	0,10				8,0	6	0,60	10,5	4	0,24	11,6	1		13,0	1	
Neðan Efstadalsvatns	5,0	40	0,51	7,6	23	0,79	9,5	1		11,8	1							
Skógrækt	4,5	15	0,36	6,9	17	0,44	9,7	10	0,81									
Brú við Laugaból	5,1	1		6,3	5	0,40	9,5	7	0,64							21,5	1	
Ofan við Einarsfoss	4,5	1		7,7	5	0,45												
Neðan við Einarsfoss										13,5	1							

Bleikja

Staður	0+		
	ML	N	SF
Eiríksstaðir	3,6	1	

Tafla 4. Meðal holdastuðull mismunandi aldurshópa laxa-, urriða- og bleikjuseiða á mismunandi veiðistöðum í Laugardalsá í seiðarannsóknunum 2023. K: holdastuðull, N: fjöldi mælinga, SF: staðalfrávik.

Lax

Staður	0+			1+			2+			3+			4+		
	K	N	SF	K	N	SF	K	N	SF	K	N	SF	K	N	SF
Eiríksstaðir										1,06	1				
Neðan Efstadalsvatns	1,20	16	0,21	1,03	13	0,06									
Skógrækt				1,03	6	0,06	1,10	8	0,08						
Brú við Laugaból	0,98	13	0,14	1,01	17	0,07	0,99	14	0,07	1,03	7	0,06	0,99	1	
Ofan við Einarsfoss				1,05	34	0,06	1,04	14	0,09						
Neðan við Einarsfoss	0,94	1		1,06	8	0,05	1,02	10	0,06						

Urriði

Staður	0+			1+			2+			3+			4+			5+		
	K	N	SF	K	N	SF	K	N	SF	K	N	SF	K	N	SF	K	N	SF
Eiríksstaðir	1,32	4	0,16				1,12	6	0,07	1,15	4	0,10	1,07	1		1,00	1	
Neðan Efstadalsvatns	1,28	40	0,37	1,13	23	0,07	1,17	1		1,10	1							
Skógrækt	1,12	15	0,10	1,13	17	0,07	1,11	10	0,06									
Brú við Laugaból	0,98	1		1,11	5	0,06	1,13	7	0,07							1,17	1	
Ofan við Einarsfoss	1,10	1		1,19	5	0,06												
Neðan við Einarsfoss										1,04	1							

Bleikja

Staður	0+		
	K	N	SF
Eiríksstaðir	1,07	1	

Tafla 5. Vísitala þéttleika einstakra árganga og heildarþéttleiki laxaseiða í seiðarannsóknnum í Laugardalsá árin 1991, 1994 og 2016-2023. Skipt er á milli árinna ofan Efstadalsvatns, milli vatna og neðan Laugabólsvatns.

Svæði	Staðsetningar stöðva	Dagsetning	Fj. st.	Flatarm. (m ²)	Lax							Bleikja				Urriði									
					0+	1+	2+	3+	4+	5+	Samt.	0+	1+	2+	3+	Samt.	0+	1+	2+	3+	4+	5+	6+	Samt.	
A Ofan Efstadalsvatns	19. júní 1991	1	200	0,0	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	2,5	1,5	1,0	0,5	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	4.-5. sept 2019	2	433	0,6	0,6	0,0	3,2	0,0	0,0	4,4	4,2	0,0	0,2	0,0	4,4	5,1	3,6	4,1	3,7	0,2	0,2	0,0	0,0	16,9	
	1. sept 2020	1	197	0,0	0,0	1,0	0,0	2,5	0,0	3,6	0,5	1,5	0,0	0,0	2,0	2,5	0,5	6,1	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	12,2	
	13. ágúst 2021	1	142	0,0	0,7	0,0	2,8	0,0	0,7	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	1,4	2,1	3,5	2,8	0,0	0,0	0,0	12,7	
	30. ágúst 2022	1	133	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	1,5	4,5	3,0	0,0	0,0	7,5	6,0	3,8	3,0	2,3	0,0	1,5	0,0	0,0	16,6	
15. sept 2023	1	166	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,6	2,4	0,0	3,6	2,4	0,6	0,6	0,0	0,0	9,7		
B Milli vatna	19. júní 1991	2	279	0,0	1,9	15,5	20,6	1,1	0,0	39,1	0,0	0,3	3,2	0,0	3,5	0,0	7,3	4,3	0,6	0,3	0,0	0,0	0,0	12,5	
	15. sept 1994	3	823	6,0	11,0	14,5	4,6	0,0	0,0	36,1	0,0	0,6	0,2	0,0	0,8	4,1	2,1	1,7	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	
	19. ágúst 2016	1	198	17,2	5,6	7,6	0,0	1,5	0,0	31,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6	5,6	1,0	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0	12,7	
	13. sept 2017	1	96	38,5	8,3	3,1	3,1	0,0	0,0	53,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,4	
	7. sept 2018	3	447	14,6	10,7	7,6	0,4	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,5	10,8	4,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	39,6	
	4.-5. sept 2019	3	271	10,4	10,8	8,6	2,0	0,0	0,0	31,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,8	38,7	5,9	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	92,8	
	1. sept 2020	3	271	7,5	16,0	5,4	1,1	0,7	0,0	30,7	0,4	0,0	0,0	0,0	0,4	69,9	15,8	3,8	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	89,8	
	13. ágúst 2021	3	343	8,9	12,4	8,9	1,2	0,9	0,0	32,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,7	38,1	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	96,8	
	30. ágúst 2022	3	305	21,4	7,3	9,8	1,1	0,0	0,0	39,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78,2	41,6	11,9	0,6	0,0	0,0	0,4	0,0	132,7	
15. sept 2023	3	405	7,8	9,5	5,7	2,0	0,3	0,6	25,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6	10,9	4,4	0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	29,4		
C Neðan Laugabólsvatns	19. júní 1991	1	250	0,0	6,4	17,6	9,6	0,0	0,0	33,6	0,4	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	3,6	1,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	5,2	
	15. sept 1994	4	1057	5,3	12,4	18,4	2,0	0,0	0,0	38,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	1,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	
	13. sept 2017	2	249	10,8	24,9	6,8	0,0	0,0	0,0	42,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	
	7. sept 2018	1	191	1,0	20,9	7,3	0,0	0,0	0,0	29,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	4.-5. sept 2019	2	287	0,0	28,6	10,0	1,4	0,0	0,0	40,0	0,0	0,0	1,6	2,7	0,0	0,4	0,3	0,7	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	
	1. sept 2020	2	323	16,5	5,0	11,2	0,0	0,0	0,0	32,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	
	13. ágúst 2021	2	299	7,1	22,4	4,8	2,1	0,0	0,0	36,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	
	31. ágúst 2022	2	301	8,6	22,5	13,5	0,0	0,0	0,0	44,6	0,0	0,0	0,4	0,0	0,4	1,2	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	
	15. sept 2023	2	280	0,5	13,6	8,8	0,0	0,0	0,0	22,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,4	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	2,2	

Tafla 6. Meðallengd einstakra árganga laxaseiða í seiðarannsóknnum Laugardalsá árin 1991, 1994 og 2016-2023. Skipt er á milli árinna ofan Efstadalsvatns, milli vatna og neðan Laugabólsvatns. Tekið er meðaltal allra veiddra seiða af hverjum árgangi innan viðkomandi svæðis.

Svæði	Dagsetning	Fj. st.	0+			1+			2+			3+			4+			5+					
			ML	N	SF	ML	N	SF	ML	N	SF	ML	N	SF	ML	N	SF	ML	N	SF			
Ofan Efstadalsvatns	19. júní 1991	1										7,0	5	1,38									
	4.-5. sept 2019	2	3,5	2	0,28	6,1	2	0,14				8,2	11	1,03									
	1. sept 2020	1							7,1	2	0,49				10,0	5	0,35						
	13. ágúst 2021	1				6,5	1					7,9	4	0,34								10,5	1
	30. ágúst 2022	1													10,7	2	1,41						
15. sept 2023	1										11,0	1											
Milli vatna	19. júní 1991	2				5,3	7	0,24	6,5	54	0,40	8,7	61	1,19	13,2	3	1,06						
	15. sept 1994	3	3,8	52	0,30	5,5	77	0,47	8,3	122	1,14	10,6	36	1,74									
	19. ágúst 2016	1	3,8	34	0,39	6,1	11	0,41	8,3	15	0,57				10,6	3	0,57						
	13. sept 2017	1	3,8	37	0,29	6,0	8	0,50	7,2	3	0,44	9,8	3	0,46									
	7. sept 2018	3	4,1	61	0,36	6,2	54	0,75	9,5	34	1,14	10,5	2	0,35									
	4.-5. sept 2019	3	4,4	38	0,40	6,5	33	0,81	8,7	26	1,70	9,8	8	1,44									
	1. sept 2020	3	4,3	19	0,55	7,7	42	0,75	10,6	14	1,22	10,5	3	0,70	11,1	2	2,47						
	13. ágúst 2021	3	4,0	29	0,27	6,6	44	0,58	9,3	29	1,29	10,9	4	1,36	10,5	3	0,30						
	30. ágúst 2022	3	4,1	66	0,31	7,2	23	0,98	8,3	34	0,78	10,7	4	0,92									
15. sept 2023	3	4,7	29	0,56	7,3	36	0,99	9,3	22	1,20	10,5	7	0,21	11,7	1								
Neðan Laugabólsvatns	19. júní 1991	1				5,3	16	0,38	6,8	44	0,47	9,6	24	1,11									
	15. sept 1994	4	4,4	57	0,31	6,7	132	0,78	9,3	195	1,19	12,4	20	0,78									
	13. sept 2017	2	5,2	27	0,41	8,6	62	0,80	11,2	17	1,10												
	7. sept 2018	1	4,6	2	0,21	8,4	40	0,80	10,8	14	0,81												
	4.-5. sept 2019	2				7,9	83	0,70	10,9	29	0,65	12,8	4	0,48									
	1. sept 2020	2	4,7	48	0,34	8,0	16	0,85	10,4	41	0,74	12,8	4	0,48									
	13. ágúst 2021	2	4,4	24	0,35	7,7	74	0,66	10,3	13	0,56	11,6	5	0,48									
	31. ágúst 2022	2	4,3	28	0,28	7,5	72	0,66	10,4	41	1,13												
15. sept 2023	2	4,4	1		7,0	42	0,55	10,4	24	0,88													

Tafla 7. Fjöldi veiddra laxa í stangveiði í Laugardalsá 2023, skipt eftir kyni og í smálax og stórlax. Auk þess veiddist einn eldislax í stangveiði.

	Hrygnur				Hængar				Kyn óskráð				Samtals	
	Veiði	Afli	Sleppt		Veiði	Afli	Sleppt		Veiði	Afli	Sleppt		Veiði	Afli
			N	%			N	%			N	%		
Smálax	18	16	2	11%	50	47	3	6%	6	6	0	0%	74	69
Stórlax	3	0	3	100%	4	1	3	75%					7	1
Samtals	21	16	5		54	48	6		6	6	0		81	70
Eldislax					1	1							1	1

Tafla 8. Mat á fjölda laxahrogna (villtra) í Laugardalsá 2023, fyrir og eftir stangveiði og klakveiði. Fjöldi laxa í göngu, er fjöldi hrygna.

	Smálax	Stórlax	Samtals
Ganga í teljara	48	5	
Afli neðan Einarsfoss	0	0	
Heildarganga í ána úr sjó	48	5	
Meðalþyngd hrygna í veiði (kg)	2,57	4,79	
Heildarfjöldi hrogna úr sjó	297.648	54.238	351.885
Hrygnur drepnar/fjarlægðar í veiði	16	0	
Fjöldi hrogna drepnið/tekið með veiði	99.216	0	99.216
Hlutfall hrogna úr sjó drepnið með veiði	33%	0%	28%
Fjöldi hrogn í ánni eftir veiðitíma, en fyrir klakveiði	198.432	54.238	252.669
Fjöldi hrygna teknar í klakveiði*	3	5	
Fjöldi hrogna tekið í klakveiði	18.603	54.238	72.841
Fjöldi hrygna í ánni eftir veiði og klakveiði	29	0	
Fjöldi hrogna í ánni eftir veiði og klakveiði	179.829	0	179.829

* Hrognum úr einni af þremur smálaxahrygnum fargað vegna BKD smits