



HAF- OG VATNARANNSÓKNIR

MARINE AND FRESHWATER RESEARCH IN ICELAND

Vöktun á laxastofni Laxár í Dölum og landnám
laxa ofan Sólheimafoss

Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir

Vöktun á laxastofni Laxár í Dölum og landnám laxa ofan Sólheimafoss

Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir

Skýrslan er unnin fyrir Veiðifélag Laxdæla

Upplýsingablað

Titill: Vöktun á laxastofni Laxár í Dölum og landnám laxa ofan Sólheimafoss		
Höfundar: Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir		
Skýrsla nr: HV 2022-23	Verkefnisstjóri: Sigurður Már Einarsson	Verknúmer: 8950
ISSN 2298-9137	Fjöldi síðna: 20	Útgáfudagur: 13. júní 2022
Unnið fyrir: Veiðifélag Laxdæla	Dreifing: Opið	Yfirfarið af: Sigurður Óskar Helgason
Ágrip Laxastofn Laxár í Dölum hefur verið vaktaður árlega með rannsóknum frá árinu 2013. Fylgst er með fjölda veiddra laxa, samsetningu stangaveiðinnar og stærð hrygningarstofsins er metinn. Einnig er fylgst með nýliðun og seiðapéttleika auk rannsókna á aldurssamsetningu laxagöngunnar með greiningu hreistursýna. Markmið rannsókna er að greina hvernig búsvæði árinna nýtast til seiðaframleiðslu og tryggja að veiðinýting árinna fari fram með sjálfbærum hætti. Sólheimafoss var gerður fiskgengur sumarið 2019 og fylgst hefur verið með göngum laxfiska um fiskveginn með Árvaka fiskteljara árin 2020 og 2021. Í Laxá er veitt með 4 - 6 stöngum frá 1. júlí til 31. september og veiddust 1.035 laxar árið 2021, þar af 860 smálaxar og 175 stórlaxar. Alls var 780 löxum sleppt, þar af 71,9% smálaxaveiðinnar og 92,6% stórlaxaveiðinnar. Veiðin 2021 var rétt yfir langtíma meðalveiði (1023 laxar) fyrir tímabilið 1974 – 2020 og var Laxá ein af örfáum ám landsins þar sem veiðin var yfir langtíma meðalveiði. Hrognafjöldinn árið 2021 var áætlaður 3,2 milljónir hrogna (5,4 hrogn/m²) en meðaltal hrygningar árin 1974 - 2020 er áætlað (4,8 hrogn/m²). Samanlögð seiðavísitala allra aldurshópa á fiskgenga hluta Laxár mældist að meðaltali 115,5 seiði/100 m². Sumargömul seiði (0+) fundust á öllum veiðistöðum og mældist þéttleikavísitala þeirra að meðaltali 48,6 seiði/100 m² og hefur aðeins einu sinni áður mælst hærri. Vísitala eins árs seiða mældist 54,1 seiði/100 m² og er það mesta seiðamagn eins árs seiða sem hefur mælst í Laxá. Tveggja ára seiði (klakárgangur 2019) mældist undir meðaltali, en eldri seiði yfir langtíma meðaltali. Meðallengdir allra aldurshópa seiða mældust langt undir langtíma meðaltali 1985 – 2021 og var meðallengd sumargamalla seiða árið 2021 sú minnsta sem mælst hefur í Laxá.		

Aldursgreind voru 44 hreistursýni úr veiðinni árið 2021 og komu fram 5 klakárgangar klakárgangar í sýnunum (árin 2013 og 2015-2018) en stærst var hlutdeild klakárganganna frá 2016 (45,5%) og 2015 (43,2%),

Haustið 2019 gengu laxar í fyrsta sinn um nýjan fiskveg við Sólheimafoss og fisktalning hefur farið fram árin 2020 og 2021. Alls gengu 37 laxar upp fyrir teljarann sumarið 2021, þar af 30 smálaxar og 7 stórlaxar. Miklir þurrkar sumarið 2021 gerðu að verkum að fiskvegurinn var ófær vegna vatnsleysis fram í miðjan september. Lax er talin geta gengið inn að Hvítfossi í Skeggjagili og einnig er talið fiskgengt um Laxárlæk upp í Laxárvatn. Alls er áætlað að hrognafjöldi haustið 2021 hafi verið 107.000 hrogn eða 1,0 hrogn/m². Klakárgangurinn frá 2020 er sá fyrsti sem er ættaður úr hrygningu laxa sem gengu upp á efra svæðið um fiskveginn við Sólheimafoss. Því er von á fyrstu göngum laxa ættaða frá framleiðsluvæðum ofan Sólheimafoss árið 2024.

Almennt er sú ályktun dregin að laxastofn Laxár og hliðaráa sé öflugur og sjálfbær og ekki er mælt með breytingum á núverandi nýtingarreglum. Lagt er til að botngerðarmat verði unnið í Laxá og Skeggjagili ofan Sólheimafoss til að áætla framleiðslugetu nýrra búsvæða.

Lykilorð: Lax, stangaveiði, laxahrygning, seiðarannsóknir, hreisturrannsóknir, fiskteljari, landnám

Undirskrift verkefnisstjóra:



Undirskrift forstöðumanns sviðs:



Efnisyfirlit	Bls.
Inngangur	1
Aðferðir.....	1
Niðurstöður	3
Stangveiðin	3
Fisktalning við Sólheimafoss.....	3
Hrygningarstofn	4
Seiðarannsóknir.....	4
Hreisturrannsóknir.....	5
Umræður	5
Þakkarorð	7
Heimildir	7
Ítarefni	8
Töflur.....	9
Myndir	11
Viðaukar.....	20

Töfluskrá

Tafla 1. Stangveiðin í Laxá í Dölum árið 2021, skipt eftir tegundum.	9
Tafla 2. Laxveiðin í Laxá í Dölum árið 2021, skipt eftir kynjum og sjávaraldri.	9
Tafla 3. Áætlaður hrognafjöldi í Laxá ofan Sólheimafoss 2021. Kynjahlutfall í göngunni er áætlað eftir skiptingu í veiðiskýrslu. Engin veiði fór fram fyrir ofan foss. Hrogn/m ² er hrognafjöldi á hvern fermetra af botnfleti árinna fyrir ofan Sólheimafoss sem var áætlaður 100.000 m ²	9
Tafla 4. Þéttleikavísitala ferskvatnsfiska (fj/100 m ²) úr rafveiðum í Laxá í Dölum 7. – 8. september 2021.	9
Tafla 5. Meðallengd (ML), staðalfrávik (St.dev) og fjöldi laxaseiða á sýnatökustöðum í Laxá í Dölum 7. - 8 sept. 2021. Stöðvar 1 – 6 eru í Laxá og hliðarúm neðan Sólheimafoss, en stöðvar B og D eru í Laxá og Skeggjagili ofan Sólheimafoss.	10
Tafla 6. Holdastuðull ($K = \text{þyngd}/\text{lengd}^3 \cdot 100$) laxa- og urriðaseiða eftir aldri, ásamt staðalfrávik (Std. dev) og fjölda sýna úr rafveiði 7. – 8. sept. 2021.	10
Tafla 7. Fjöldi hreistursýna af laxi úr stangveiðinni í Laxá í Dölum 2021, skipt eftir fjölda hrygningarganga, sjávaraldri og kynjum.	10
Tafla 8. Fjöldi og hlutdeild laxa skipt eftir klakárgöngum í hreistursýnum úr stangveiðinni í Laxá í Dölum 2021.	10

Myndaskrá

1. mynd. Rafveiðistaðir á vatnasvæði Laxár í Dölum. Stöðvar á fiskgenga hlutanum eru merktar með númerum.	11
2. mynd. Vikuleg og uppsöfnuð laxveiði í Laxá í Dölum 2021.	11
3. mynd. Laxveiði í Laxá í Dölum frá 1974 – 2021. Meðalveiði (1974 – 2020) er sýnd með láréttri línu.	12
4. mynd. Hlutfall laxa í stangveiði í Laxá í Dölum tímabilið 1974 - 2021 sem er landað (græn súla) og laxa sem er sleppt (rauð súla).	12

5. mynd. Meðalþyngd laxa eftir kynjum og sjávaraldri í Laxá í Dölum 1974 - 2021. Meðaltal tímabilsins er einnig sýnt.	13
6. mynd. Fjöldi smálaxa (bláar súlur) og stórlaxa (rauð lína) í laxveiðinni í Dölum 1974 – 2021.	13
7. mynd. Hlutdeild smálaxa og stórlaxa rakin til gönguseiðaárganga 1973 – 2019 í Laxá í Dölum.	14
8. mynd. Göngur laxfiska um fisktelja í fiskveginum við Sólheimafoss í Laxá í Dölum 2021 (Silungur = bláar súlur, smálax=grænar súlur og stórlax= gular súlur).....	14
9. mynd. Áætlaður fjöldi hroga per m ² árbotns, á vatnasvæði Laxár í Dölum árin 1974 – 2021. Lárétt lína sýnir meðalhrognafjölda.	15
10. mynd. Vísitala seiðapétteleika laxaseiða (fj. seiða á hverja 100 m ²) sýnd eftir aldurshópum í Laxá í Dölum 1985 – 2021. Athugið að fjöldi á y-ás er breytilegur eftir aldurshópum og ekki er um samfellu í seiðamælingum að ræða yfir tímabilið.	16
11. mynd. Meðallengd laxaseiða eftir aldurshópum er sýnd ár hvert, auk meðallengdar úr mælingum á tímabilinu 1998 – 2021 (láréttar línur). Ath. að ekki er um samfellu í seiðamælingum að ræða yfir tímabilið.....	17
12. mynd. Lengdardreifing og aldur laxaseiða á rafveiðistöðum í Laxá og hliðarám neðan Sólheimafoss haustið 2021.	18
13. mynd. Lengdardreifing og aldur laxaseiða á stöðvum ofan Sólheimafoss haustið 2021.	18
14. mynd. Fiskvegur við Sólheimafoss í Laxá í Dölum 7. september 2021. Ekki rann á milli þrepa í fiskveginum vegna lágrar vatnsstöðu. Ljósmynd Ásta Kristín Guðmundsdóttir	19

Viðaukar

Viðauki 1. GPS staðsetning (WGS 84 format dd,ddddd°) rafveiðistöðva í Laxá í Dölum árið 2021.	20
Viðauki 2. Seiðavísitala úr rafveiðum á fiskgenga hluta Laxár í Dölum tímabilið 1985 - 2021.....	20

Inngangur

Laxá í Dölum er ein af bestu laxveiðiám á Íslandi og er meðal annars þekkt fyrir aflasæld og góðar göngur sem oft eru mjög öflugar, þá sérstaklega síðsumars. Laxinn er þar ríkjandi fisktegund og er langtíma meðalveiði frá árinu 1974 um 1.000 laxar á ári. Lítil veiði er á öðrum laxfiskum í ánni. Í Laxá er veitt á 4 - 6 stangir á tímabilinu 1. júlí – 30. september og eru veiðar á flugu eingöngu leyfðar á vatnasvæðinu.

Nýliðun laxaseiða í vatnakerfi Laxár hefur verið vöktuð af Hafrannsóknastofnun árlega frá árinu 2013, en fyrstu seiðarannsóknir fóru fram í ánni árið 1979. Fylgst er með þróun laxveiðinnar með greiningu á veiðiskýrslum og hrygning í ánni er metin í fjölda hroga á hverja flatareiningu botns. Mat liggur einnig fyrir á botngerð árinna með tilliti til framleiðslugildis búsvæða í tengslum við arðskrárgerð fyrir Veiðifélag Laxdæla (Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir, 2017a). Fjöl margar skýrslur liggja fyrir um rannsóknir á framvindu fiskstofna á vatnasvæðinu (Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir, 2020 og 2021). Í itarefni við heimildaskrá er að finna skrá yfir skýrslur um Laxá í Dölum sem ekki er beint vitnað til hér.

Í þessari skýrslu eru kynntar niðurstöður vöktunarrannsókna á vatnasvæði Laxár í Dölum árið 2021, en þar er sérstaklega fylgst með þróun stangaveiða í ánni, seiðarannsóknnum og samanburði við langtímagögn sem liggja fyrir um seiðavísitölur og vöxt seiða. Þá er sérstaklega fylgst með þróun laxgengdar upp fyrir Sólheimafoss sem gerður var fiskgengur árið 2019 með tilkomu fiskvegar. Fiskteljara var komið fyrir í fiskveginum árið 2020, en framleiðslugeta búsvæða ofan við Sólheima verður sennilega mikilvæg fyrir laxgengd í ána þegar árgangar laxa sem alist hafa upp á þessu nýja svæði fara að skila sér í ána sem kynþroska lax á leið til hrygningar.

Aðferðir

Upplýsingar um stangaveiði ársins voru unnar úr Skrínunni, sem er rafrænn gagnagrunnur Hafrannsóknastofnunar og Fiskistofu yfir skráða fiska í stangveiði á Íslandi. Stangaveiðin er þar skráð eftir tegund, veiði (fjöldi fiska), afla (fiskum sem er landað) og sleppingum í veiðinni (veitt og sleppt). Laxveiðinni er skipt í smálaxa (1 ár í sjó) og stórlaxa (tvö ár í sjó). Þar er miðað við þá forsendu að hrygnur 3,5 kg og þyngri og hængar 4,0 kg og þyngri hafi dvalið tvö ár eða lengur í sjó (stórlax) en laxar undir þessum mörkum teljast smálaxar (eitt ár í sjó) (Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson, 2021).

Árvaka fiskteljara var komið fyrir í fiskveginum við Sólheimafoss 21. júní 2021. Rennsli í Laxá var mjög lítið allt sumarið 2021, en vatn rann ekki um fiskveginn fyrr en seint um haustið og

fiskvegurinn því óvirkur fyrir göngur fiska meginhluta veiðitímabilsins. Fiskteljarinn var síðan tekinn upp þann 10. október. Búnaðurinn nemur þá fiska sem synda í gegnum teljararammann með innrauðu ljósi, tekur af þeim skuggamynd og skráir breidd (hæð) fisksins. Góð tengsl eru á milli breiddar og lengdar (hæðar/lengdarstuðull) laxfiska og var stuðullinn 6,0 notaður til að reikna út lengd fiskanna skv. skráningum í teljara. Ákvarða þarf lengdarmörk fyrir skiptingu göngunnar í silung, smálax og stórlax. Áætlað var að göngufiskar smærri en 40 cm væru silungar (bleikja/urriði), smálaxar (1 ár í sjó) væri á bilinu 40 – 70 cm og stórlaxar (2 ár í sjó) 71 cm og stærri.

Hrognafjöldi sem hrygnt er ár hvert í Laxá var áætlaður eftir árlegum fjölda og stærð laxahrygna samkvæmt gögnum um laxveiði í gagnagrunni Hafrannsóknastofnunar og Fiskistofu. Veiðihlutfall í laxveiði hefur ekki verið mælt í Laxá en sem nálgun er miðað við 50% veiðihlutfall á eins árs hrygnum og 70% á tveggja ára hrygnum, sem er algengt veiðihlutfall í íslenskum ám (Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson, 2008; Ingi Rúnar Jónsson, Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson, 2008). Aðferðum við hrognautreikninga í Laxá hefur áður verið lýst (Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir, 2018). Hrognafjöldinn sem hrygnt er á hverju ári er áætlaður í heild og einnig á hvern fermetra árbotns. Sömu aðferðum er beitt við að áætla hrognafjölda ofan við Sólheimafoss, en þar er hrygningargöngunni um teljarann við Sólheimafoss skipt eftir kynjahlutföllum og meðalþyngd hrygna eins og kemur fram í veiðibók á aðalsvæði Laxár þar sem ekki er veitt ofan við Sólheimafoss.

Seiðarannsóknir fóru fram í Laxá í Dölum 7. september 2021. Veitt var á 5 stöðum í Laxá og hliðarám neðan Sólheimafoss og á tveimur stöðum ofan Sólheimafoss, í Laxá við Svalhöfða og í Skeggjagili (1. mynd, Viðauki 1). Ekki var veitt í Hólmavatnsá þar sem farvegur árinna var mjög vatnslítill. Almenn er miðað við að veitt sé á sömu stöðum ár hvert til að minnka breytileika í gögnum og auka sambærileika mælinga á milli ára. Aldur seiða (0^+ , 1^+ o. s. frv.) var ákvarðaður út frá lengdardreifingu þeirra en gerð var aldursgreining á kvörnum og hreistri af úrtaki seiða til að ákvarða mörk á milli einstakra árganga. Þá var meðallengd hvers aldurshóps reiknuð ásamt seiðavísitölu, en hún gefur til kynna fjölda seiða á hverja 100 m^2 af botnfleti árinna eftir eina rafveiðiumferð (Friðþjófur Árnason, Þórólfur Antonsson og Sigurður Már Einarsson, 2005). Holdastuðull ($K = \text{þyngd}/\text{lengd}^3 \cdot 100$) var reiknaður fyrir alla aldurshópa (Bagenal og Tesch, 1978). Aðferðum við rafveiðar og sýnatöku hefur áður verið ítarlega lýst (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2012).

Hreistursýni bárust af 49 löxum úr veiðinni árið 2021 og hefur aðferðum við sýnatöku og aldursgreiningu hreistursýna áður verið ítarlega lýst (Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir, 2017b). Niðurstöður aldursgreininga eru m.a. notaðar til að rekja veiðina

hverju sinni til klakárganga, greina hlutdeild laxa sem áður hafa hrygnt í ánni og ennfremur er unnt að greina laxa sem eru ættaðir úr hafbeitarstarfsemi eða sjókvíaeldi.

Niðurstöður

Stangveiðin

Stangaveiðin í Laxá í Dölum var alls 1.035 laxar sem skiptist í 860 smálaxa og 175 stórlaxa, auk þess sem veiddust 18 urriðar og 7 bleikjur (Tafla 1). Í veiðinýtingunni í Laxá er stærstum hluta laxveiðinnar sleppt (75,4%), þ.e. 92,6% stórlaxaveiðinnar og 71,8% smálaxaveiðinnar (Tafla 1). Eins árs lax úr sjó (smálax) var 83% veiðinnar en tveggja ára laxar úr sjó voru 17% veiðinnar sumarið 2022 (Tafla 2). Hrygnur voru 32,1% smálaxaveiðinnar en 57% stórlaxaveiðinnar. Smálaxar vógu að meðaltali 2,8 kg en stórlaxar 5,2 kg (Tafla 2). Laxveiðin var afar róleg fram eftir sumri enda var rennsli í ánni lítið allt þar til fyrstu haustrigningarnar létu sjá sig undir lok ágúst. Haustveiði varð góð og voru tvær stærstu veiðivikurnar í september, en ágústveiðin var einnig mjög góð. (2. mynd).

Meðalveiði í Laxá frá 1974 - 2020 er 1.023 laxar á ári og veiðin 2021 var því yfir meðalveiði. Árin 2003 – 2010 var góðæri í veiðinni þar sem laxveiðin var öll árin yfir meðalveiði (3. mynd). Árin 2011 – 2014 kom fram mjög djúp lægð í veiðinni, sérstaklega árin 2012 og 2014 þar sem veiðin var með eindæmum slök. Frá árinu 2015 hefur veiðin verið allgóð þrátt fyrir að hafa verið aðeins undir meðalveiði árin 2017, 2019 og 2020. Undanfarin ár hefur mikil breyting átt sér stað á veiðistjórnun í Laxá, en eingöngu er veitt á flugu og frá 2015 hefur um og yfir 70% veiðinnar verið sleppt (4. mynd), þar af nær öllum stórlaxi. Meðalþyngd smálaxahænga og smálaxahrygna hefur verið að aukast á nýjan leik eftir mikla niðursveiflu á árunum 2012 – 2014. Sömu sögu er að segja af stórlaxi af báðum kynjum en meðalþyngd stórlaxa fór þó nokkuð niður árið 2021 (5. mynd).

Laxá í Dölum hefur mun meiri hlutdeild stórlaxa en almennt gerist í ám á Vesturlandi, en undir lok níunda áratugarins tók stórlaxinum að fækka mjög (6. mynd) og náði þessi þróun hámarki eftir aldamótin, en á árunum 2001 – 2010 var hlutdeild stórlaxa úr hverjum gönguseiðaárgangi komin niður í 8,2%. (7. mynd). Undanfarin ár hefur fjöldi og hlutdeild stórlaxa í veiðinni aukist á ný og var hún 20,5% af laxveiðinni sem rakin var til gönguseiðaárganga 2014 – 2019 (7. mynd).

Fisktalning við Sólheimafoss

Fiskvegur við Sólheimafoss var tekinn í notkun sumarið 2019 og hefur lax getað gengið upp fyrir fossinn frá þeim tíma. Fiskteljari hefur verið notaður til að fylgjast með laxagöngum árin 2020 og 2021. Árið 2021 var opið fyrir göngur um fiskveginn allt sumarið, en í ljós kom að

Þegar rennsli árinna er lítið eins og var lungað úr veiðitímabilinu 2021 þá er fiskvegurinn óvirkur vegna vatnsleysis. Fyrsti laxinn gekk um teljarann 16. september og gekk nokkuð af laxi næstu daga. Einnig gekk nokkuð um teljarann í byrjun október. Alls voru skráðir 30 smálaxar og 7 stórlaxar sem fóru um teljarann 2021 (8. mynd).

Hrygningarstofn

Hrygningarstofn Laxár haustið 2021 var áætlaður 415 smálaxahrygnur og 100 stórlaxahrygnur sem þýðir 3,2 milljón hrogn eða 5,4 hrogn/m² (9. mynd). Frá árinu 2015 hefur laxahrygningin í Laxá í Dölum verið öll árin yfir langtíma meðaltali hrygningar (4,9 hrogn/m²) (9. mynd).

Áætlað er að 10 smálaxahrygnur og 4 stórlaxahrygnur hafi tekið þátt í hrygningu ofan Sólheimafoss haustið 2021. Hrognafjöldi haustið 2021 ofan Sólheimafoss er áætlaður um 107.000 hrogn og er áætlað að 41,8% þeirra hafi komið undan stórlaxahrygnum (Tafla 3). Áætlað er að svæðið sem opnast ofan Sólheimafoss, bæði í Laxá og Skeggjagili, sé alls um 9 km að lengd, þ.e. 6 km í Laxá, neðan ármóta Skeggjagils og í Skeggjagili og til viðbótar um 3 km í Laxárlæk að Laxárvatni. Í heild er aðgengilegt búsvæði fyrir lax ofan teljarans áætlað um 100.000 m² að flatarmáli og hrognamagn/m² haustið 2021 því áætlað 1,07 hrogn/m² (Tafla 3).

Seiðarannsóknir

Í byrjun september fóru fram árlegar mælingar á þéttleika seiða á mælistöðum í Laxá (stöðvar 1 – 6). Ekki var þó veitt í Hólmavatnsá (stöð 4) þar sem afar lítið rennsli var í farvegi árinna. Lax var að venju ríkjandi í Laxá, en einnig varð vart við urriða og hornsíli (Tafla 4). Hjá laxi komu fram fimm árgangar laxaseiða frá sumargömlum seiðum (0+) til seiða á fimmta ári (5+). Samanlögð seiðavísitala allra aldurshópa á fiskgenga hluta Laxár (stöðvar 1 – 6) mældist að meðaltali 115,5 seiði/100 m² (Tafla 3). Seiðavísitalan mældist hæst á stöð neðan Sámstaða (stöð 2) 218,9 seiði/100 m², en seiðavísitala á öðrum veiðistöðum mældist á bilinu 54,8 – 131,7 seiði/100 m² (Tafla 4). Sumargömul seiði (0+) fundust á öllum veiðistöðum og mældist þéttleikavísitala þeirra að meðaltali 48,6 seiði/100 m² (Tafla 4), og hefur aðeins einu sinni áður mælst meiri en það gerðist árið 2011 (10. mynd). Vísitala eins árs seiða mældist 54,1 seiði/100 m² og er það mesta seiðamagn eins árs seiða sem hefur mælst í Laxá. Vísitala tveggja ára seiða mældist 8,3 seiði/100 m², aðeins undir langtíma meðaltali og þriggja ára seiða 2,4 seiði/100 m² (Tafla 4). Einnig varð vart við fjögurra ára seiði í Þrándargili (stöð 5).

Meðallengd sumargamalla (0+) seiða á stöðvum 1 – 6 var 3,6 cm, eins árs seiða 5,8 cm, tveggja ára seiða 8,0 cm og þriggja ára seiða 9,6 cm. Einungis eitt 4 ára seiði veiddist og var það 10,5 cm (Tafla 5). Meðallengdir allra aldurshópa seiða mældust langt undir langtíma

meðaltali 1985 – 2021 og var. t.a.m. slakasti vöxtur 0+ seiða sem mælt hefur í Laxá (11. mynd). Holdastuðull laxaseiða reiknaðist 1,05 sem lýsir laxaseiðum í eðlilegum holdum en holdastuðull urriðaseiða mældist nokkru hærri eða 1,15 að meðaltali (Tafla 6).

Seiðarannsóknir fóru einnig fram ofan Sólheimafoss í Laxá við Svalhöfða (stöð B) og Skeggjagili (Stöð D). Samanlagður þéttleiki allra aldurshópa á þessum tveimur stöðum mældist 45,7 seiði/100 m², þar af sumargamalla laxaseiða 29,5 seiði/100 m² og eins árs seiða 12,2 seiði/100 m², en einnig var reytingur af eldri aldurshópum (Tafla 4). Seiðin á fyrsta og öðru ári eru ættuð úr náttúrulegri hrygningu laxa ofan Sólheimafoss eftir að fiskvegur var byggður við fossinn sumarið 2019. Eldri seiði eru árangur af flutningi á lifandi laxi og hrognagreftri sem um árabil hefur verið stundaður ofan Sólheimafoss. Meðallengdir laxaseiða á stöðvum ofan við Sólheimafoss mældust betri en hjá jafnaldra seiðum á stöðvum á fiskgenga hlutanum í Laxá og hliðarám neðan við Sólheimafoss (14. mynd; Tafla 5).

Hreisturrannsóknir

Alls var unnt að aldursgreina 44 hreistursýni af löxum úr stangveiðinni í Laxá árið 2021 (Tafla 7) en 5 sýni reyndust ólæsileg. Af aldursgreindum sýnum voru 43 sýni af smálaxi sem var að ganga í fyrsta sinn til hrygningar, auk þess sem eitt sýni af laxi í smálaxastærð var af laxi sem hafði þrisvar hrygnt áður og var því að ganga í fjórða sinn til hrygningar (Tafla 8). Ferskvatnsaldur í sýnunum spannaði 2 – 5 ár og meðalaldurinn var 3,7 ár (sf= 0,66; N=44). Alls komu fram fimm klakárgangar í sýnunum (2013 og 2015 – 2018)) en stærst var hlutdeild klakárganganna frá 2016 (45,5%) og 2017 (43,2%) (Tafla 8).

Umræður

Undanfarin ár hafa einkennst af djúpri lægð í veiðinýtingu á laxi og var veiðitímabilið 2021 þar engin undantekning. Áætlað er að heildarstangveiði laxa í náttúrulegum veiðiam á Íslandi árið 2021 hafi numið 23.500 löxum sem er fimmta minnsta stangveiði villtra laxa frá árinu 1974 (Hafrannsóknastofnun, 2021). Laxveiðin á landinu hefur einkennst af miklum sveiflum undanfarinn áratug og er sumarið 2021 þriðja árið í röð með slakri veiði. Nokkur aukning varð í veiði á vestanverðu landinu sumarið 2021, en í öðrum landshlutum minnkaði veiðin á milli ára. Þegar ástæður minnkandi laxgengdar og veiði eru skoðaðar þarf bæði að líta til ferskvatn- og sjávardvalar laxins, en göngur í árnar ráðast af stærð gönguseiðaárganga einum og tveimur árum fyrr ásamt endurheimtuhlutfalli í sjávardvöl laxanna. Laxá í Dölum var ein af örfáum ám á landinu árið 2021 þar sem veiðin var yfir langtíma meðalveiði og laxastofn árnar stendur því vel í þeim samanburði. Laxveiðin í Laxá 2021 var borin uppi af klakárgöngum árána 2016 og 2017 en samanlögð hlutdeild þeirra í laxveiðinni var tæplega 90% af heildarveiðinni. Seiðaframleiðsla Laxár í Dölum hefur verið vöktuð nær samfellt frá árinu

2011. Klakárgangar áranna 2013 – 2015 reyndust allir slakir í kjölfar lítillar laxgengdar og of lítills hrygningarstofns árin 2012 – 2014. Frá þeim tíma hefur stærð hrygningarstofnsins aukist mjög í ánni, einkum vegna mikilla sleppinga í veiðinni þar sem um og yfir 70% veiðinnar hefur verið sleppt. Seiðaframleiðsla árinna hefur aukist mjög í kjölfarið og frá 2016 hafa allir klakárgangar í Laxá mælst yfir langtíma meðaltali utan ársins 2019. Í vöktunarmælingum haustið 2021 í Laxá mældust klakárgangar 2020 (1+ seiði) og 2021 (0+ seiði) mjög öflugir. Mikill samdráttur í farvegi Laxár þegar mælingin var gerð kann að valda ofmati á stofnstærð þessara árganga, en slíkt kemur betur í ljós í mælingum árið 2022.

Árið 2019 var mjög þurrt, sérstaklega á Vesturlandi, og rennsli ána varð mjög lítið frá maí fram til ágústloka. Í Dölum var mikil þurrkatíð sumarið 2021 og rennsli lítið í Laxá en engar rennslismælingar eru gerðar í ánni. Í vöktunarmælingum í Laxá og víðar á Vesturlandi er árgangurinn 2019 víða slakur og margt bendir til að mikil afföll hafi átt sér stað í ánum vegna samdráttar farvega og mikillar innbyrðis samkeppni um fæðu. Þá var vöxtur seiða áberandi lélegur árið 2019 víða í ánum á Vesturlandi og í Laxá í Dölum var sama staða upp á teningnum þegar seiðavöxtur er skoðaður árið 2021. Minni vöxtur seiða í Laxá og víðar á Vesturlandi 2021 má að einhverju leyti rekja til kuldatíðar í maí og júní (Veðurstofan 2022a, 2022b) sem m.a. getur seinkað klaki kviðpokaseiða. Júlí og ágúst 2021 voru á hinn bóginn með heitustu mánuðum frá upphafi mælinga (Veðurstofan 2022a, 2022b) sem einnig getur dregið úr vexti vegna aukins efnaskiptahraða samfara hækkandi hitastigi, takmörkuðu fæðuframboði og samkeppni um fæðuna í farvegi Laxár.

Fiskvegurinn við Sólheimafoss hefur nú skilað laxagöngum upp á hrygningar- og uppeldissvæðin ofan við fossinn í Laxá og Skeggjagili frá árinu 2019. Komið hefur í ljós að í þurrkatíð þá er fiskvegurinn óvirkur þar sem ekki rennur nægilegt vatn inn í fiskveginn (14. mynd). Sumarið 2021 var þurrkur nær allt sumarið og lax náði ekki að ganga upp fiskveginn fyrr en um miðjan september. Möguleiki er að veita meira vatni inn í fiskveginn með því að steypa lágan vegg til hliðar við innstreymi Laxár í stigann. Þegar fram líða stundir og laxagöngur fara að aukast upp á efra svæðið, er uppaldir laxar fara að sækja á heimaslóðir, er æskilegt m.a. vegna veiðinýtingar á þessu svæði, að tryggja virkni farvegarins. Fyrstu laxagöngurnar um fiskveginn við Sólheimafoss voru haustið 2019 og fyrstu seiðin úr náttúrulegum laxagöngum klöktust út ofan við Sólheimafoss sumarið 2020. Fyrstu seiðin sem ganga til sjávar af þessum klakárgangi (2020) ganga til sjávar vorið 2023 og því er von á fyrstu göngum laxa úr náttúrulegu klaki inn á vatnasvæði Laxár ofan við Sólheimafoss árið

2024. Almennt hefur mjög vel tekist til með fiskveginn við Sólheimafoss og laxinn er smám saman að nema þar land af eigin rammleik. Sú starfsemi að flytja lax upp fyrir foss til hrygningar og með hrognagreftri flýtir landnámi laxa á þessu nýja svæði. Mælt er með því að framleiðslugeta Laxár og Skeggjagils verði kortlögð sem fyrst með því að meta botngerð á þeim búsvæðum sem hafa nú opnast fyrir laxinn í Laxá.

Þakkarorð

Stjórn Veiðifélags Laxdæla er þakkað gott samstarf og Harald Óskari Haraldssyni er þakkað sérstaklega, en hann aðstoðaði við að koma fyrir og taka upp laxateljarann í Sólheimafossi. Leigutakar önnuðust söfnun hreistursýna og eru færðar bestu þakkir fyrir sitt framlag. Sigurður Óskar Helgason og Guðni Guðbergsson lásu yfir handrit skýrslunnar og færðu margt til betri vegar.

Heimildir

Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson. (2012). *Laxá í Dölum 2011. Samantekt um fiskirannsóknir*. Veiðimálastofnun. VMST/12025. 12 bls.

Bagenal, T.B. and Tesch, F.W. (1978). *Age and Growth bls. 101-136*. Í: IBP Handbook No 3. Methods for Assessment of Fish Production in Fresh Waters, T. Bagenal (ritstj.) Blackwell Scientific Publications. Oxford. Þriðja útgáfa.

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.

Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson. (2021). *Lax- og silungsveiðin 2020*. Haf- og vatnarrannsóknir. HV 2021-35. 40 bls.

Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson. (2008). *Tengsl stofnstærðar, sóknar og veiðihlutfalls hjá laxi í Elliðaánum*. Fræðaging Landbúnaðarins. 242-250.

Hafrannsóknastofnun. (2021). *Bráðabirgðatölur fyrir stangveiði á laxi sumarið 2021*. Skoðað 12. janúar 2022 á <https://www.hafogvatn.is/is/moya/news/bradabirgdatolur-fyrir-stangveidi-a-laxi-sumarid-2021>

Ingi Rúnar Jónsson, Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson. (2008). *Relation between stock size and catch data of Atlantic salmon (Salmo salar) and Arctic charr (Salvelinus alpinus)*. ICEL.AGRIC.SCI. 21, bls. 61-68.

Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir. (2017a). *Botngerðarmat á vatnasvæði Laxár í Dölum*. Haf- og vatnarrannsóknir. HV 2017-012. 16 bls.

Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir. (2017b). *Vöktunarrannsóknir á laxastofni Laxár í Dölum 2016*. Haf- og vatnarrannsóknir. HV 2017-021. 15 bls.

Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir. (2018). *Vöktunarrannsóknir á laxastofni Laxár í Dölum 2017*. Haf- og vatnarrannsóknir. HV 2018-21. 16 bls.

Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir. (2020). *Vöktunarrannsóknir á laxastofni Laxár í Dölum 2019*. Haf- og vatnarrannsóknir. HV 2020-11. 17 bls.

Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir. (2021). Vöktunarrannsóknir á stofnum laxfiska í Laxá í Dölum 2020. Haf- og vatnarrannsóknir. HV 2021-09. 20bls.

Veðurstofa Íslands. (2022a). Skoðað 10. febrúar 2022 á <https://www.vedur.is/um-vi/frettir/tidarfar-i-mai-2021>

Veðurstofa Íslands. (2022b). Skoðað 10. febrúar 2022 á <https://www.vedur.is/um-vi/frettir/tidarfar-i-juni-2021>

Ítarefni

Sigurður Már Einarsson. (1986). *Fiskirannsóknir í Laxá í Dölum. Framvinduskýrsla*. Veiðimálastofnun. VMST-V/86005. 14 bls.

Sigurður Már Einarsson. (1987). *Fiskirannsóknir í Laxá í Dölum 1986. Framvinduskýrsla*. Veiðimálastofnun. VMST-V/87020. 11 bls.

Sigurður Már Einarsson. (1998). *Laxá í Dölum. Fiskirannsóknir 1997. Framvinduskýrsla*. Veiðimálastofnun. Vesturlandsdeild. VMST-V/98007X. 13 bls.

Sigurður Már Einarsson. (1999). *Laxá í Dölum. Fiskirannsóknir 1998*. Veiðimálastofnun Borgarnesi. VMST-V/99005. 12 bls.

Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir. (2016). *Laxá í Dölum 2015. Laxveiði, hrygning og nýliðun seiða*. Veiðimálastofnun. VMST/16014. 16 bls.

Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir. (2019). *Vöktunarrannsóknir á laxastofni Laxár í Dölum 2018*. Haf- og vatnarrannsóknir. HV 2019-31. 17 bls.

Sigurður Már Einarsson og Björn Theódórsson. (2002). *Laxá í Dölum 2001 Seiðabúskapur og stangaveiði*. Veiðimálastofnun. VMST-V/0210. 10 bls.

Sigurður Már Einarsson og Björn Theódórsson. (2003). *Laxá í Dölum 2002. Seiðabúskapur, ræktun og laxveiði*. Veiðimálastofnun. VMST-V/0306. 9 bls.

Sigurður Már Einarsson og Friðþjófur Árnason. (2001). *Rannsóknir á laxastofni Laxár í Dölum árið 2000*. Veiðimálastofnun Borgarnesi. VMST-V/01002. 12 bls.

Sigurður Már Einarsson, Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Guðni Guðbergsson. (2014). *Laxá í Dölum 2013. Samantekt um fiskirannsóknir*. Veiðimálastofnun. VMST/14025. 18 bls.

Sigurður Már Einarsson, Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Guðni Guðbergsson. (2015). *Laxá í Dölum 2014. Samantekt um fiskirannsóknir*. Veiðimálastofnun. VMST/15019. 16 bls.

Sigurður Guðjónsson. (1984). *Laxá í Dölum*. Veiðimálastofnun. VMST-V. Skýrsla. 7 bls.

Pórir Dan Jónsson. (1979). *Athugun á Laxá í Dölum í júní og ágúst 1979*. Veiðimálastofnun. Borgarnes. 9 bls.

Pórir Dan Jónsson. (1984). *Seiðarannsóknir í Laxá í Dölum*. Veiðimálastofnun. Vesturlandsdeild. 25 bls.

Töflur

Tafla 1. Stangveiðin í Laxá í Dölum árið 2021, skipt eftir tegundum.

	Lax			Urriði	Bleikja
	Smálax	Stórlax	Alls		
Veiði	860	175	1035	18	7
Afli (landað)	242	13	255	17	7
Sleppt	618	162	780	1	0
% sleppt	71.9	92.6	75.4	5.6	0.0

Tafla 2. Laxveiðin í Laxá í Dölum árið 2021, skipt eftir kynjum og sjávaraldri.

Ár í sjó	Hrygnur			Hængar			Alls		
	Fj	%	Mp	Fj	%	Mp	Fj	%	Mp
1	270	32.1	2.60	571	67.9	2.89	841	83.1	2.80
2	98	57.1	4.95	73	42.9	5.05	171	16.9	5.22
Alls	368	36.2	3.23	644	63.8	3.14	1012	100	3.17

Tafla 3. Áætlaður hrognafjöldi í Laxá ofan Sólheimafoss 2021. Kynjahlutfall í göngunni er áætlað eftir skiptingu í veiðiskýrslu. Engin veiði fór fram fyrir ofan foss. Hrogn/m² er hrognafjöldi á hvern fermetra af botnfleti árinna fyrir ofan Sólheimafoss sem var áætlaður 100.000 m².

Laxá ofan Sólheimafoss	Smálax (1 ár í sjó)			Stórlax (2 ár í sjó)			Samtals
	Hrygnur	Hængar	Samt.	Hrygnur	Hængar	Samt.	
Laxaganga	10	20	30	4	3	7	37
Afli	0	0	0	0	0	0	0
Eftirlifandi fiskar	10	20	30	4	3	7	37
Hrognafjöldi	62,323			44,700			107,023
Hlutfall (%)	58.2			41.8			100
Hrogn/m ²	0.62			0.45			1.07

Tafla 4. Þéttleikavísitala ferskvatnsfiska (fj/100 m²) úr rafveiðum í Laxá í Dölum 7. – 8. september 2021.

Stöðvar	Svæði m ²	Lax						Urriði					Hornsíli alls
		0+	1+	2+	3+	4+	Alls	0+	1+	2+	3+	Alls	
1	106	40.6	36.8	2.8	2.8	0.0	83.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	95	124.2	82.1	11.6	1.1	0.0	218.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	124	54.8	28.2	3.2	2.4	0.0	88.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2
5	124	13.7	21.8	11.3	8.1	0.0	54.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	63	9.5	101.6	12.7	6.3	1.6	131.7	1.4	8.1	1.4	0.0	10.8	0.0
8	150	44.7	22.0	2.0	0.7	0.0	69.3	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0
D	167	14.4	2.4	3.0	2.4	0.0	22.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Laxá (1-6)		48.6	54.1	8.3	4.1	0.3	115.5	0.3	1.6	0.3	0.0	2.2	0.6
Laxá (8-D)		29.5	12.2	2.5	1.5	0.0	45.7	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	0.0

Tafla 5. Meðallengd (ML), staðalfrávik (Std.dev) og fjöldi laxaseiða á sýnatökustöðum í Laxá í Dölum 7. -8 sept. 2021. Stöðvar 1 – 6 eru í Laxá og hliðarám neðan Sólheimafoss, en stöðvar B og D eru í Laxá og Skeggjagili ofan Sólheimafoss.

Stöðvar	0+			1+			2+			3+			4+		
	ML	Fjöldi	Std.dev	ML	Fjöldi	Std.dev	ML	Fjöldi	Std.dev	ML	Fjöldi	Std.dev	ML	Fjöldi	Std.dev
1	3.5	43	0.21	5.4	39	0.44	7.9	3	0.21	10.0	3	0.91	10.5	1	
2	3.4	118	0.25	5.4	78	0.45	8.5	11	1.01	10.3	1				
3	3.8	68	0.28	6.4	35	0.44	8.6	4	0.96	10.3	3	0.1			
5	3.8	17	0.31	5.8	27	0.27	7.1	14	0.52	8.9	10	0.57			
6	3.9	6	0.13	6.3	64	0.67	8.4	8	0.33	10.5	4	0.81			
B	4.0	67	0.26	6.5	33	0.54	8.8	3	0.64	10.8	1				
D	3.9	24	0.23	6.9	4	0.31	9.0	5	0.25	10.4	4	0.47			
Laxá (1 -6)	3.6	252	0.33	5.8	243	0.66	8.0	40	0.93	9.6	21	0.93	10.5	1	
Laxá (A-H)	3.9	91	0.26	6.5	37	0.53	9	8	0.4	10.5	5	0.44			

Tafla 6. Holdastuðull ($K = \text{þyngd}/\text{lengd}^3 \cdot 100$) laxa- og urriðaseiða eftir aldri, ásamt staðalfrávik (Std. dev) og fjölda sýna úr rafveiði 7. – 8. sept. 2021.

Aldur	Lax			Urriði		
	K	Fjöldi	Std.dev	K	Fjöldi	Std.dev
0+	1.00	247	0.13	1.09	1	
1+	1.01	280	0.08	1.19	6	0.06
2+	0.99	48	0.06	1.13	1	
3+	0.99	26	0.06			
4+	1.21	1				
Alls	1.01	602	0.10	1.14	8	0.08

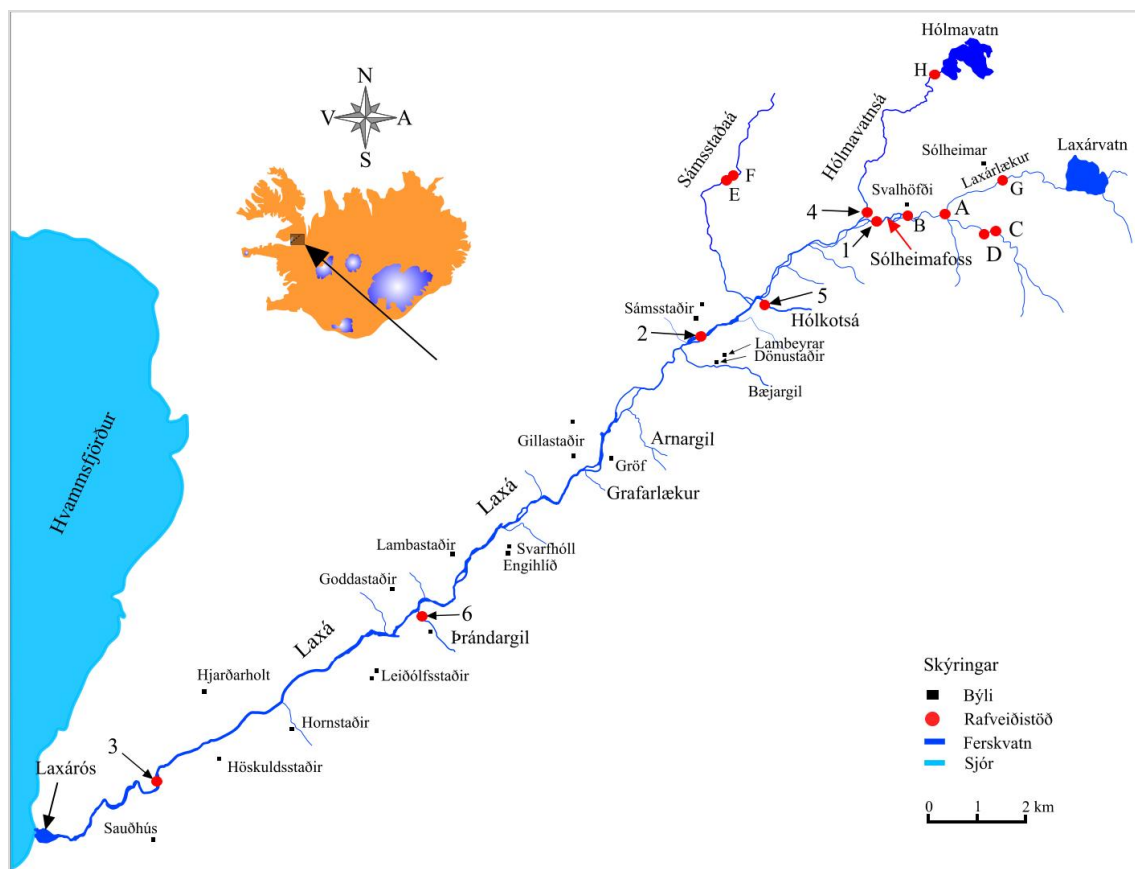
Tafla 7. Fjöldi hreistursýna af laxi úr stangveiðinni í Laxá í Dölum 2021, skipt eftir fjölda hrygningarganga, sjávaraldri og kynjum.

Aldur	1 ár í sjó				2 ár í sjó			4 ár G	Fjöldi	%
	Hæ	Hr	Óþekkt.	Samtals	Hæ	Hr	Samtals			
2	1			1			0		1	2.3
3	12	5	2	19			0		19	43.2
4	15	2	2	19			0	1	20	45.5
5	2	2		4			0		4	9.1
Samtals	30	9	4	43	0	0	0	1	44	100.0
%	97.7				0.0			2.3		100.0

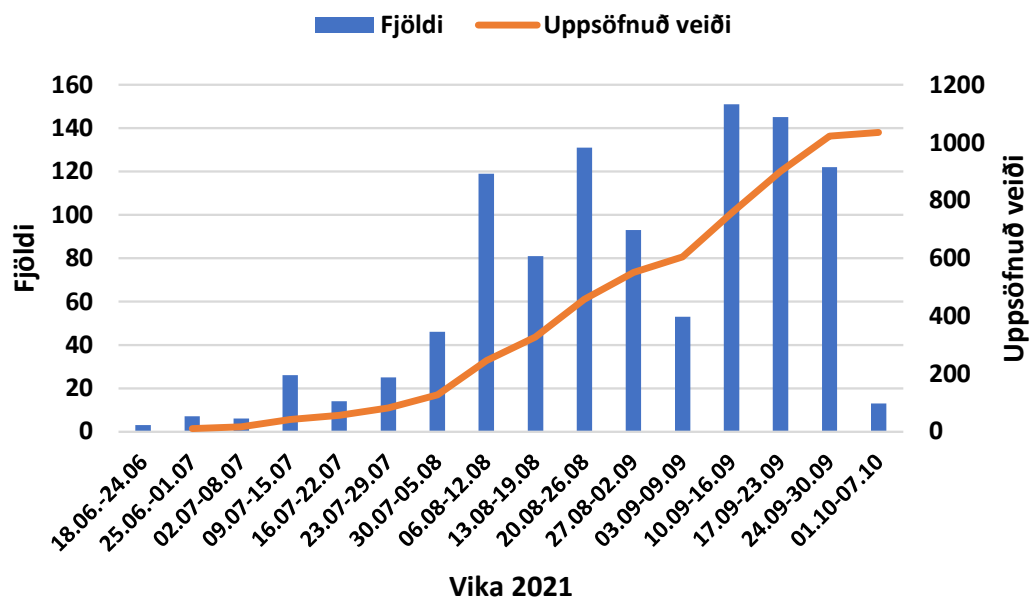
Tafla 8. Fjöldi og hlutdeild laxa skipt eftir klakargöngum í hreistursýnum úr stangveiðinni í Laxá í Dölum 2021.

Klakár	Hrygningargöngur			
	1. ganga	3. ganga	Samtals	%
2013		1	1	2.3
2014			0	0.0
2015	3		3	6.8
2016	20		20	45.5
2017	19		19	43.2
2018	1		1	2.3
Fjöldi	43	1	44	100.0
%	97.7	2.3	100	

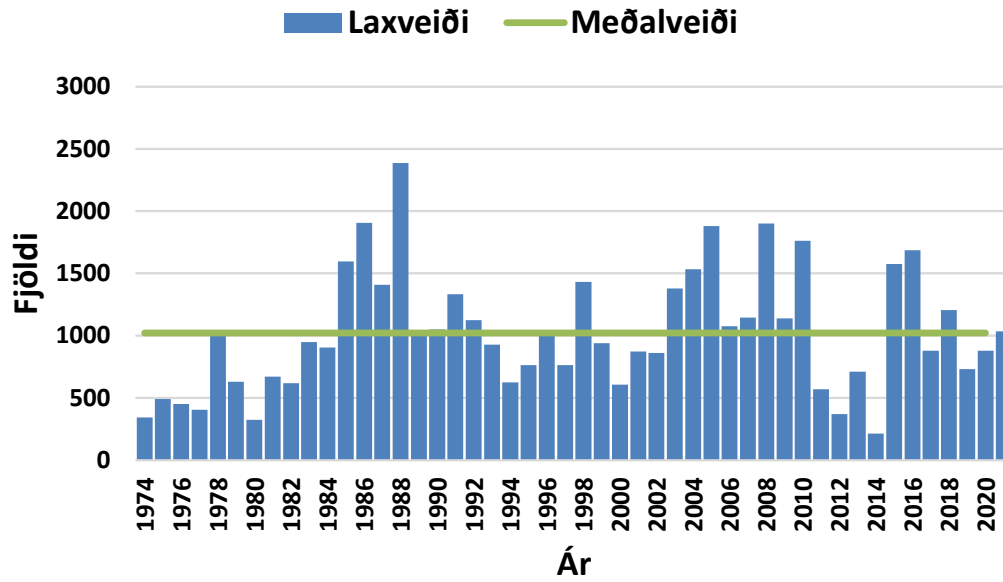
Myndir



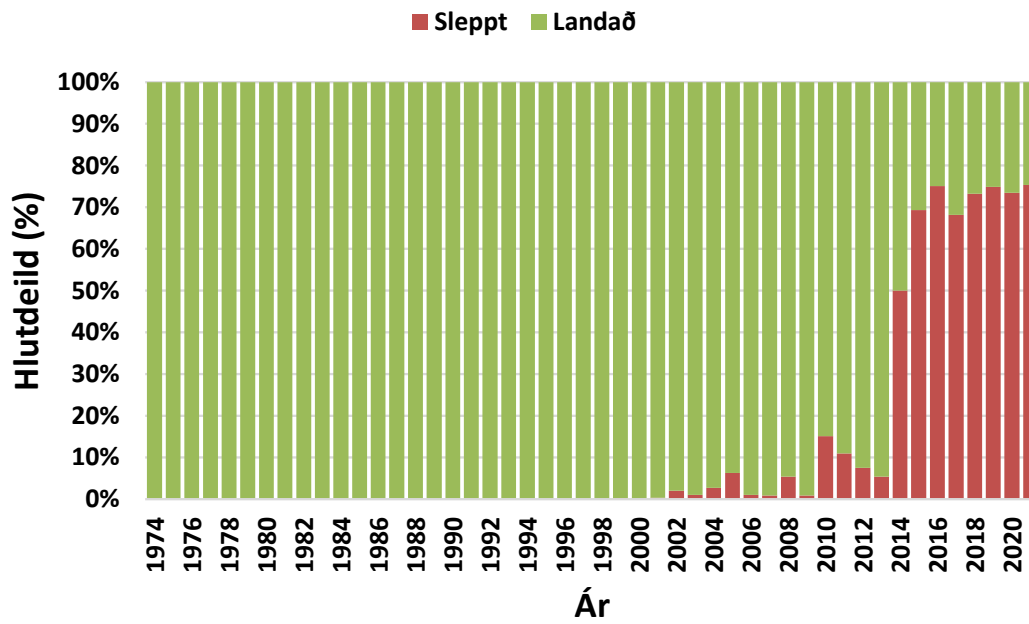
1. mynd. Rafveiðistaðir á vatnasvæði Laxá í Dölum. Stöðvar á fiskgenga hlutanum eru merktar með númerum.



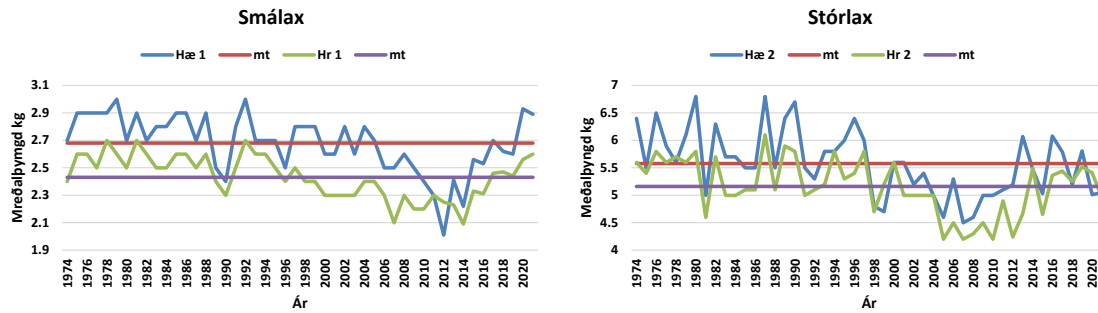
2. mynd. Vikuleg og uppsöfnuð laxveiði í Laxá í Dölum 2021.



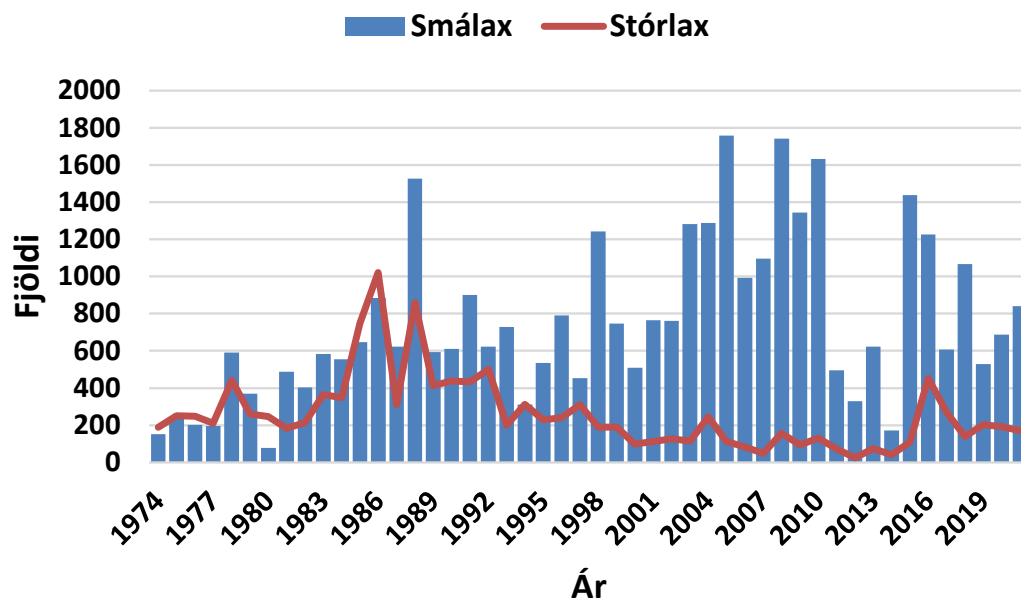
3. mynd. Laxveiði í Laxá í Döllum frá 1974 – 2021. Meðalveiði (1974 – 2020) er sýnd með láréttri línu.



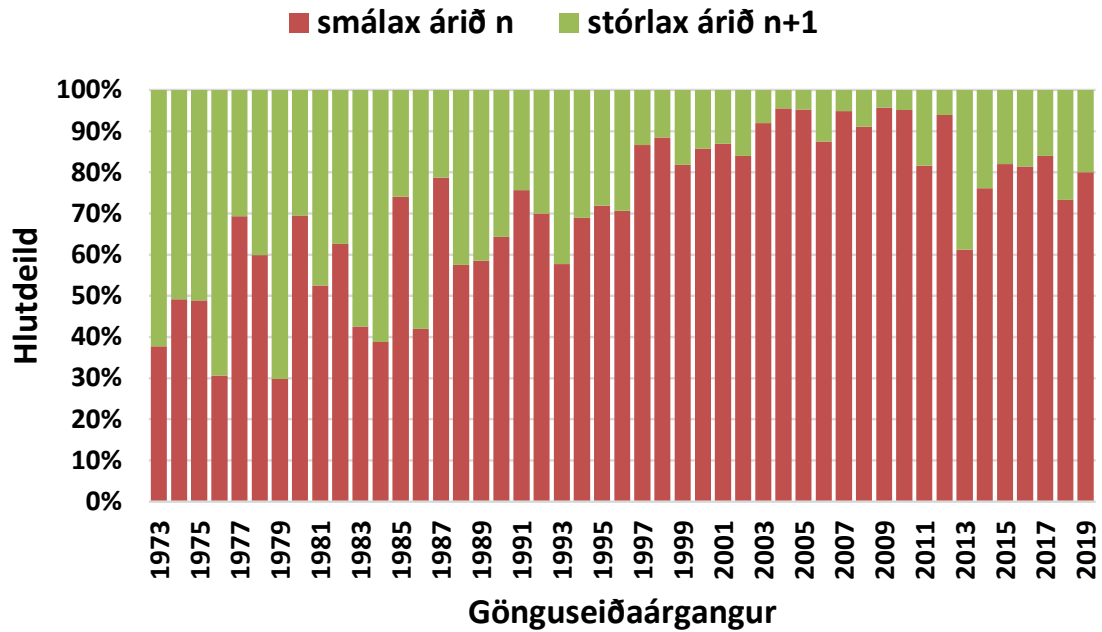
4. mynd. Hlutfall laxa í stangaveiði í Laxá í Döllum tímabilið 1974 - 2021 sem er landað (græn súla) og laxa sem er sleppt (rauð súla).



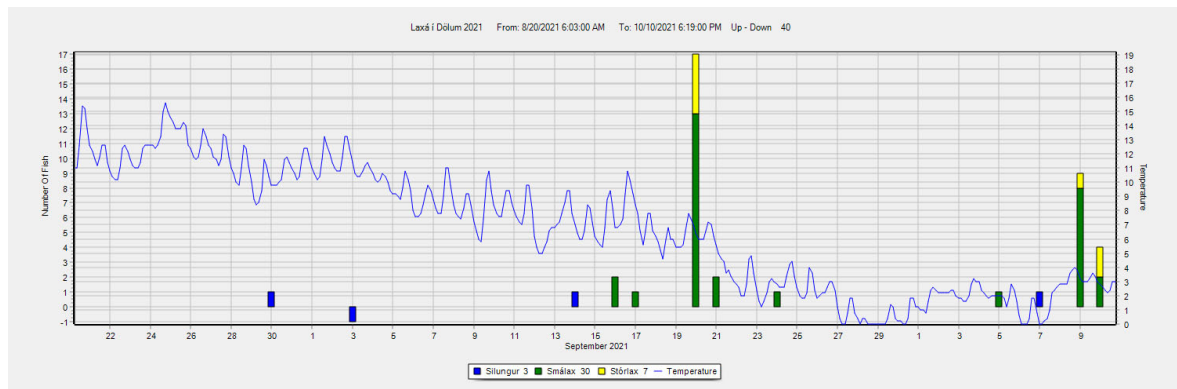
5. mynd. Meðalþyngd laxa eftir kynjum og sjávaraldri í Laxá í Dölum 1974 - 2021. Meðaltal tímabilsins er einnig sýnt.



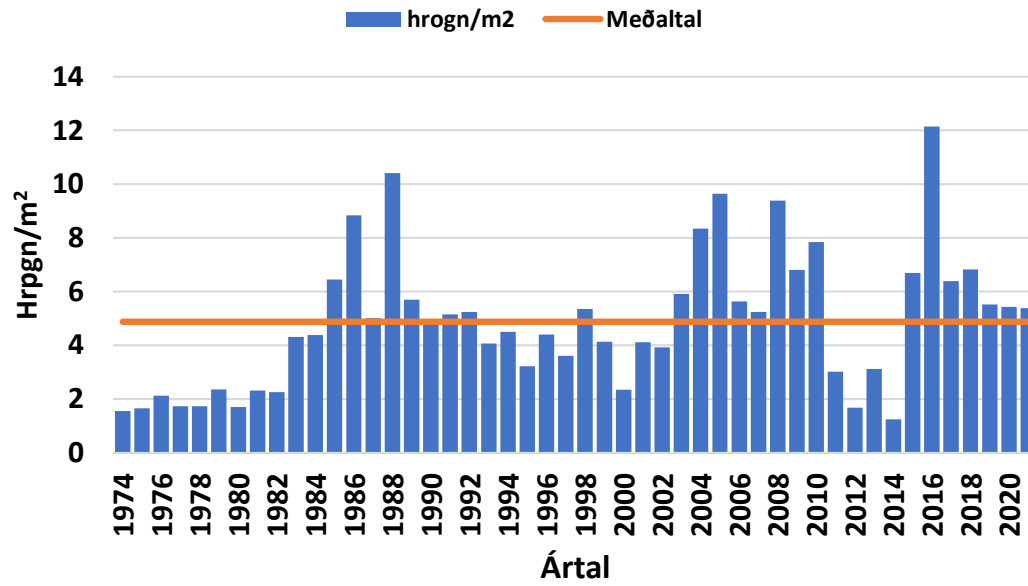
6. mynd. Fjöldi smálaxa (bláar súlur) og stórlaxa (rauð lína) í laxveiðinni í Dölum 1974 – 2021.



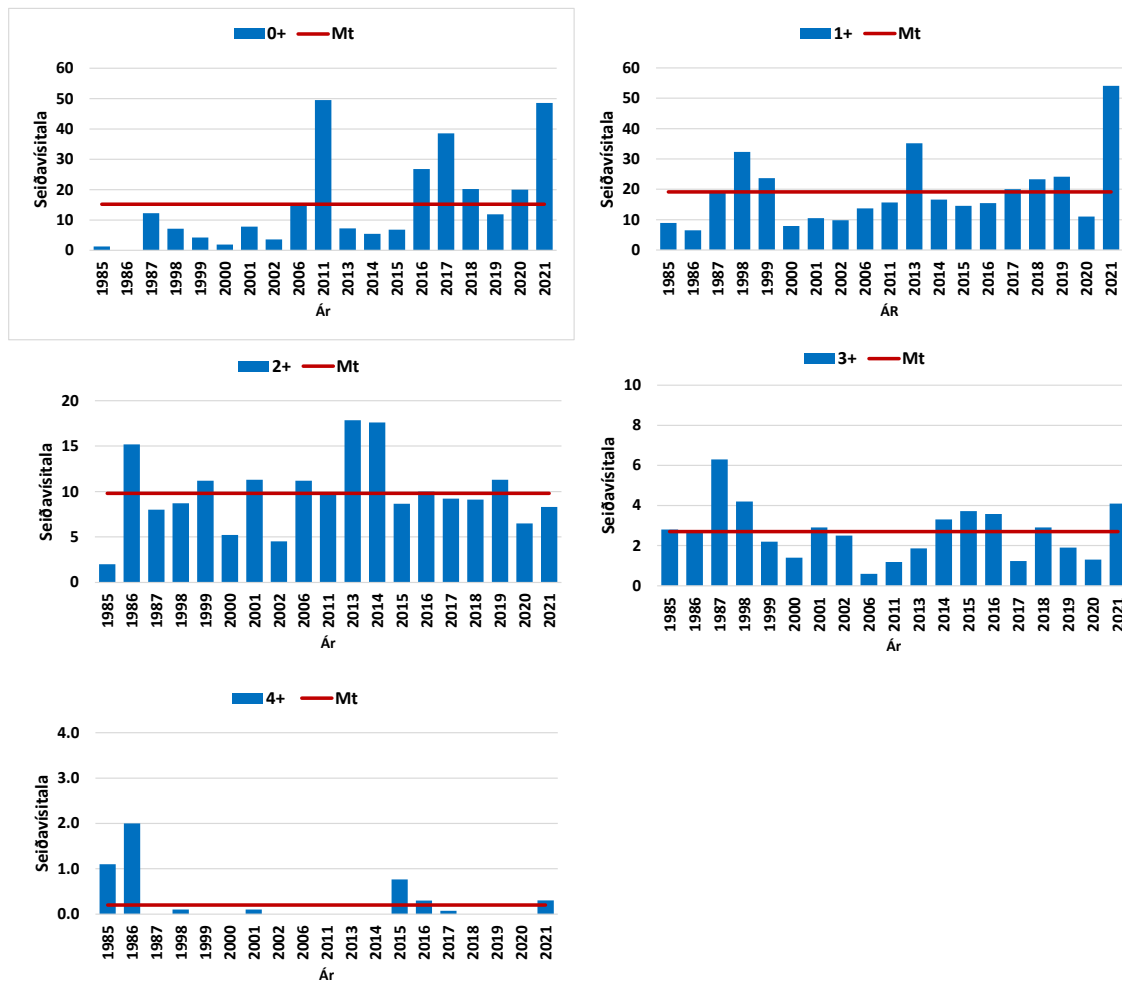
7. mynd. Hlutdeild smálaxa og stórlaxa rakin til gönguseiðaárganga 1973 – 2019 í Laxá í Dölum.



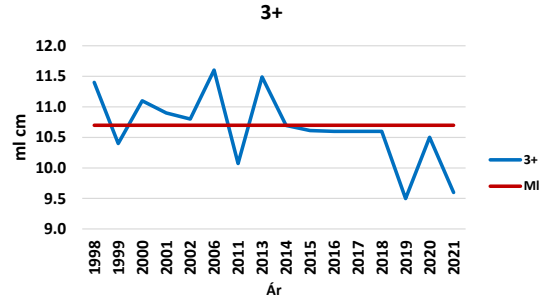
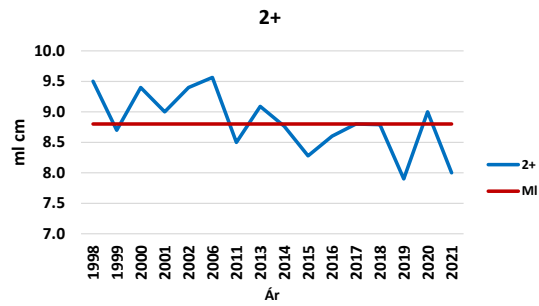
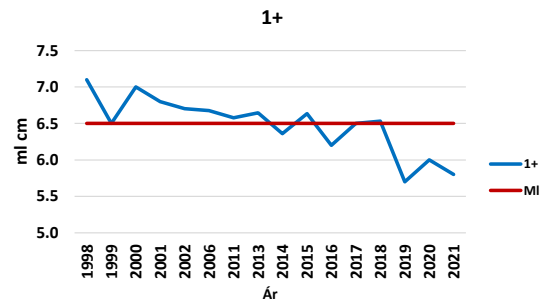
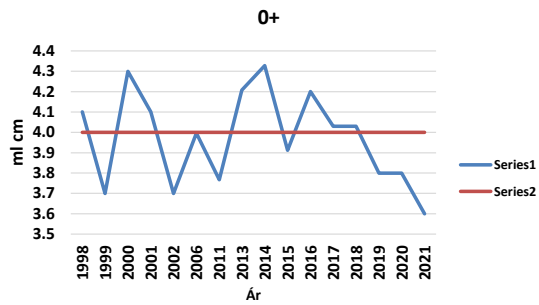
8. mynd. Göngur laxfiska um fisktelja í fiskveginum við Sólheimafoss í Laxá í Dölum 2021 (Silungur = bláar súlur, smálax=grænar súlur og stórlax= gular súlur).



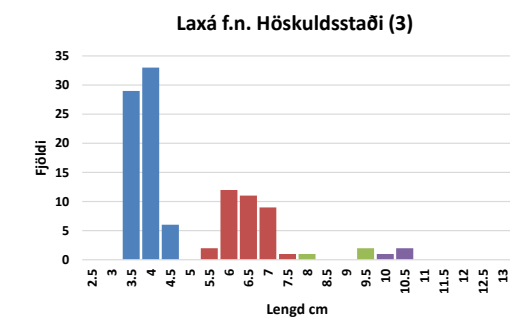
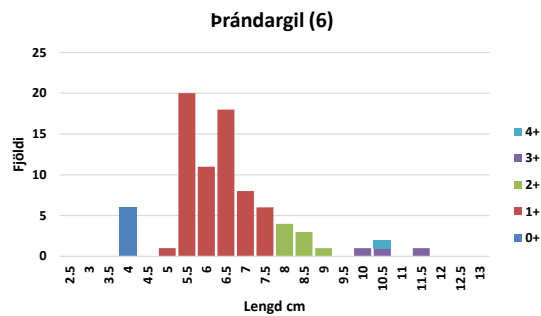
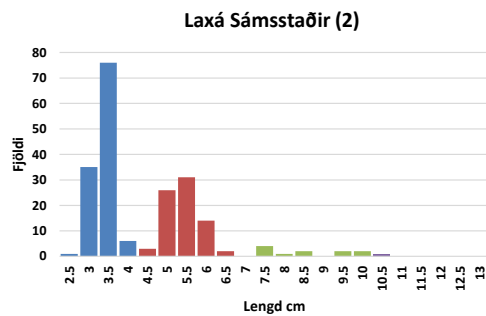
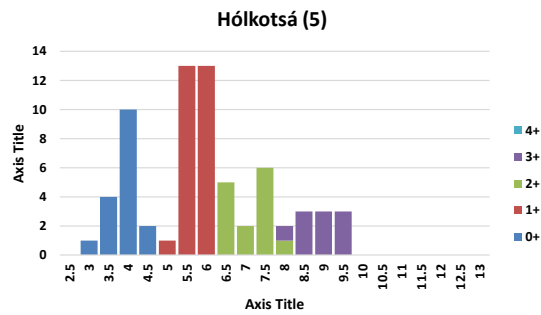
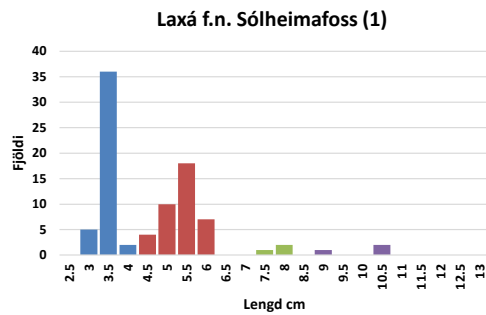
9. mynd. Áætlaður fjöldi hrognna per m² árbotns, á vatnasvæði Laxár í Dölum árin 1974 – 2021. Lárétt lína sýnir meðalhrognafjölda.



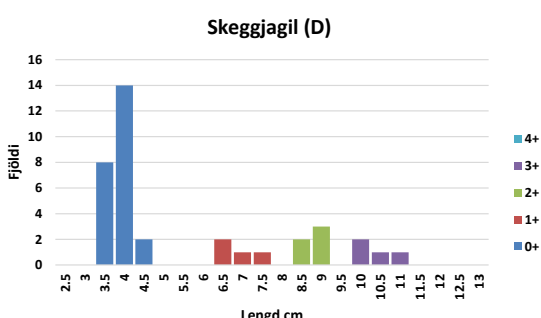
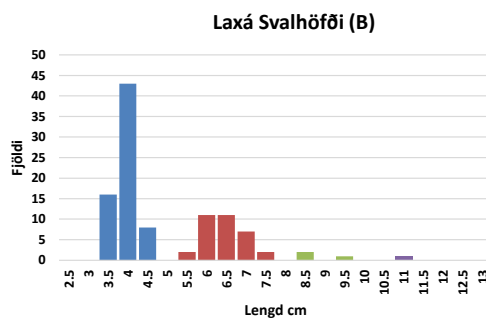
10. mynd. Vísitala seiðapöttleika laxaseiða (fj. seiða á hverja 100 m²) sýnd eftir aldurshópum í Laxá í Dölum 1985 – 2021. Athugið að fjöldi á y-ás er breytilegur eftir aldurshópum og ekki er um samfellu í seiðamælingum að ræða yfir tímabilið.



11. mynd. Meðallengd laxaseiða eftir aldurshópum er sýnd ár hvert, auk meðallengdar úr mælingum á tímabilinu 1998 – 2021 (láréttar línur). Ath. að ekki er um samfellu í seiðamælingum að ræða yfir tímabilið.



12. mynd. Lengdardreifing og aldur laxaseiða á rafveiðistöðum í Laxá og hliðarár neðan Sólheimafoss haustið 2021.



13. mynd. Lengdardreifing og aldur laxaseiða á stöðvum ofan Sólheimafoss haustið 2021.



14. mynd. Fiskvegur við Sólheimafoss í Laxá í Dölum 7. september 2021. Ekki rann á milli þrepa í fiskveginum vegna lágrar vatnsstöðu. Ljósmynd Ásta Kristín Guðmundsdóttir.

Viðaukar

Viðauki 1. GPS staðsetning (WGS 84 format dd,dddd°) rafveiðistöðva í Laxá í Dölum árið 2021.

Vatnsfall heiti	Heiti og lýsing stöðva	*Nr í skýrslum	Nr í gagnagrunni	N-gráða	W-gráða	Format
Laxá	F.n. Sólheimafoss	*1	6	65.20783	-21.41992	dd,dddd
Laxá	Sámsstaðir	*2	4.5	65.18788	-21.48591	dd,dddd
Laxá	Mjóhýlur (f.n. Höskuldsstaði)	*3	1.5	65.10725	-21.71997	dd,dddd
Hólkotsá	Hólkotsá	*5	5	65.19248	-21.46076	dd,dddd
Þrándargil	um 150 m neðan við ræsi	*6	2.5	65.13696	-21.60864	dd,dddd
Laxá	Svalhöfði f.o. Sólheimafoss	*B	B	65.20911	-21.40159	dd,dddd
Skeggjagil	Neðan við tún, neðri stöð (Skeggjagil)	*D	D	65.20573	-21.36831	dd,dddd

Viðauki 2. Seiðavísitala úr rafveiðum á fiskgenga hluta Laxár í Dölum tímabilið 1985 - 2021.

Ár	Dags.	Fjöldi stöðva	Svæði m ²	Lax							Bleikja	Urriði
				0+	1+	2+	3+	4+	5+	Samtals		
1985	27-Jul	6	2080	1.3	8.9	2.0	2.8	1.1	0.0	16.1	0.1	0.1
1986	9-Jul	6	1457	0.0	6.5	15.2	2.7	2.0	0.2	26.6	0.0	0.2
1987	30-Jul	7	1668	12.3	19.1	8.0	6.3	0.0	0.0	45.7	0.1	0.1
1998	22-Sep	5	779	7.1	32.3	8.7	4.2	0.1	0.0	36.5	0.4	0.3
1999	21-Sep	6	1462	4.2	23.7	11.2	2.2	0.0	0.0	41.3	0.8	0.5
2000	20-Sep	6	1490	1.9	7.9	5.2	1.4	0.0	0.0	16.4	0.5	0.5
2001	16-Sep	6	1272	7.8	10.5	11.3	2.9	0.1	0.0	32.5	0.2	0.2
2002	9-Sep	6	1565	3.6	9.8	4.5	2.5	0.0	0.0	20.4	1.0	0.5
2006	21-Sep	6	1341	15.4	13.7	11.2	0.6	0.0	0.0	40.9	0.0	0.2
2011	11-Aug	6	1136	49.5	15.7	9.6	1.2	0.0	0.0	76.0	0.0	0.5
2013	10-Sep	6	1207	7.2	35.1	17.8	1.9	0.0	0.0	62.1	0.0	0.9
2014	11-Sep	6	865	5.5	16.6	17.6	3.3	0.0	0.0	43.0	0.0	2.8
2015	25-Sep	6	1336	6.8	14.6	8.6	3.7	0.8	0.0	34.5	0.6	10.5
2016	7-Sep	6	1244	26.8	15.5	10.0	3.6	0.3	0.0	56.1	0.0	3.4
2017	21-Sep	6	1186	38.6	20.0	9.2	1.2	0.1	0.0	69.1	0.0	2.2
2018	12-Oct	6	939	20.2	23.3	9.1	2.9	0.0	0.0	55.5	0.0	1.1
2019	2-Oct	6	974	11.9	24.2	11.3	1.9	0.0	0.0	49.3	0.0	3.5
2020	2-Oct	6	907	20.0	11.0	6.5	1.3	0.0	0.0	38.8	0.0	1.8
2021	7-Sep	6	512	48.6	54.1	8.3	4.1	0.3	0.0	115.1	0.0	2.2
Meðaltal 1985 - 2020				15.2	19.1	9.8	2.7	0.2	0.0	46.1	0.2	1.7
Max gildi				49.5	54.1	17.8	6.3	2.0	0.2	115.1	1.0	10.5
Min gildi				0.0	6.5	2.0	0.6	0.0	0.0	16.1	0.0	0.1



HAFRANNSÓKNASTOFNUN

Rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna