

HV 2019-25
ISSN 2298-9137



HAF- OG VATNARANNSÓKNIR
MARINE AND FRESHWATER RESEARCH IN ICELAND

Fiskirannsóknir á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 2018

Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson

REYKJAVÍK APRÍL 2019

Fiskirannsóknir á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 2018

Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson

Skýrslan er unnin fyrir Veiðifélag Laxár í Leirársveit

Upplýsingablað

Titill: Fiskirannsóknir á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 2018		
Höfundur: Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson		
Skýrsla nr: HV 2019-25	Verkefnisstjóri: Ásta Kristín Guðmundsdóttir	Verknúmer: 8953
ISSN 2298-9137	Fjöldi síðna: 26	Útgáfudagur: 17. apríl 2019
Unnið fyrir: <i>Veiðifélag Laxár í Leirársveit</i>	Dreifing: Opið	Yfirfarið af: Magnús Jóhannsson
Ágrip <p>Í Laxá í Leirársveit veiddust 670 laxar, 136 urriðar og 15 bleikjur sumarið 2018. Laxveiðin var 31,8% undir meðalveiði (1974 – 2017) og var hlutur smálaxa í veiðinni 91,9%. Alls var 30,5% laxa sleppt aftur úr stangveiði (veitt og sleppt). Hlutfall stórlaxa af heildarveiði laxa var 8,1% og af þeim var 81,5% sleppt aftur. Meðalþyngd smálaxa var 2,43 kg og var hlutfall hrygna 40%. Stórlaxar vógu 5,02 kg að meðaltali og var hlutfall hrygna 63,0% (tafla 2). Veiði á urriða jókst um 40 fiska á milli ára en var 12,8% undir meðalveiði (1987 – 2017). Flestir laxar veiddust í Laxfossi eða 25,5% laxveiðinnar og flestir urriðar í Stekkjarnesstreng eða 22,8% urriðaveiðinnar. Í Selósi í Svínadal veiddust sex smálaxar og var þremur sleppt aftur og í Þverá í Svínadal veiddust fjórir smálaxar og var öllum sleppt. Ganga laxfiska upp fyrir teljarann í Eyrarfossi var 21 urriði, 145 smálaxar og 24 stórlaxar sem jafnframt er minnsta laxaganga síðan talningar hófust árið 2000. Veiðin ofan teljarans í Laxá, Selósi og Þverá var samanlagt 37 laxar, minnsta veiði sem skráð hefur verið frá árinu 2000. Veiðihlutfall á smálaxi ofan teljarans var 20,0% og 33,3% á stórlaxi eða 24,5% á heildargöngu laxa upp fyrir teljarann. Seiðavísitala allra aldurshópa laxaseiða var 54,5/100 m² að meðaltali eða 12,2/100 m² yfir langtímameðaltali. Vísitala 0+ seiða var 30,2/100 m², seiða á öðru ári (1+) 20,2/100 m² og seiða á þriðja ári (2+) 4,1/100 m². Sérstök greining á seiðavísitölu undanfarinna ára á rafveiðistöðvum ofan teljarans í Eyrarfossi leiddi í ljós að vísitala laxaseiða á stöð 6, neðan Eyrarvatns, fer vaxandi eftir mikla lægð og var 140,8/100 m², þar af var vísitala 0+ seiða 110,8/100 m². Vísitalan í Þverá hefur haldist nokkuð stöðug undanfarin ár, rétt undir langtímameðaltali og mældist 61,7/100 m², þar af var vísitala 0+</p>		

seiða 53,1/100 m². Í Draghálsá hefur vísitala laxaseiða sveiflast nokkuð en var lítillega undir meðaltali 43,0/100 m², í Kúvallará var vísitalan 49,6/100 m², nokkru ofan við meðtaltal, en miklar sveiflur hafa komið fram á seiðapétteleika undanfarin ár. Vísitalan í Glammastaðaá hefur farið lækkandi og er einungis 3,8/100 m². Vatnshiti Laxár mældist undir meðaltali (2003 – 2018) yfir alla sumarmánuðina (maí – sept.), mest 1,6°C undir meðaltali í júní og 1,9°C í júlí. Forsvarsmenn Veiðifélags Laxár í Leirársveit eru hvattir til að hefja söfnun hreistursýna af laxi úr stangveiðinni á vatnasvæðinu og eins er eindregið hvatt til þess að tekin verði upp lögbundin skráning veiðinnar í Geitabergsvatni, Glammastaðavatni (Þórisstaðavatni) og Eyrarvatni.

Lykilorð: göngur, fiskteljari, seiðapétteleiki, lax, urriði, útfall, stangveiði, veiðihlutfall, vatnshiti

Undirskrift verkefnisstjóra:

Asla K. Grömmundsd.

Undirskrift forstöðumanns sviðs:

Guðni Guðbergsson

Efnisyfirlit

Bls.

Inngangur.....	1
Aðferðir.....	2
Niðurstöður.....	3
Stangveiði.....	3
Fisktalning og veiðihlutfall.....	4
Seiðarannsóknir – allt vatnasvæðið.....	4
Seiðarannsóknir – efra vatnasvæðið, stöðvar 1 - 6.....	5
Vatnshitamælingar.....	5
Umræður.....	5
Þakkir.....	10
Heimildaskrá.....	10
Töflur.....	12
Myndir.....	14
Viðauki.....	23

Töfluskrá

Tafla 1. Stangveiðin (fjöldi fiska) og hlutdeild sleppinga (veiða og sleppa) af heildarveiðinni á vatnasvæði Laxár í Leirársveit árið 2018.....	12
Tafla 2. Laxveiðin (fjöldi, aldur í sjó, kyn og meðalþyngd) á vatnasvæði Laxár í Leirársveit árið 2018.....	12
Tafla 3. Ganga (nettó) laxfiska (fjöldi fiska og hlutdeild af heildargöngu í hverjum mánuði) um teljarann í Eyrarfossi í Laxá í Leirársveit árið 2018. Fiskvegur var opnaður í 23. júní 2018.....	12
Tafla 4. Meðallengd, fjöldi og staðalfrávik aldurshópa laxa- og bleikjuseiða eftir stöðvum í seiðamælingum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 22. ágúst 2018.....	12
Tafla 5. Meðallengd, fjöldi og staðalfrávik aldurshópa urriðaseiða eftir stöðvum í seiðamælingum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 22. ágúst 2018.....	13
Tafla 6. Seiðavísitala (fj/100 m ²) aldurshópa laxa-, bleikju- og urriðaseiða, auk hornsíla, á hverri stöð í seiðamælingum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 22. ágúst 2018. Meðaltal stöðva er sýnt eftir aldurshópum og fyrir tegundina í heild.....	13
Tafla 7. Meðaltals þyngdarstuðull (K) laxa- og urriðaseiða eftir aldurshópum í seiðamælingum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 22. ágúst 2018. Fjöldi seiða er tiltekinn í hverjum hópi sem og staðalfrávik, auk meðaltals fyrir hvora tegund.....	13

Myndaskrá

1. mynd. Yfirlitskort af vatnasvæði Laxár í Leirársveit sem rannsakað var 22. ágúst 2018. Rafveitt var á stöðvum nr. 1 – 4 og 6 – 9.....	14
2. mynd. Stangveiði á laxi (1974 – 2018) og urriða (1987 – 2018) í Laxá í Leirársveit. Meðalveiði er sýnd fyrir hvora tegund um sig: lax 1974 – 2017; urriði 1987 – 2017.....	14

3. mynd. Stangveiði í Selósi og Þverá frá 2009 – 2018. Meðalveiði (Mt) hvorrar tegundar um sig er sýnd fyrir tímabilið 2009 – 2017.	15
4. mynd. Ganga laxfiska um teljarann í Eyrarfossi í Laxá í Leirársveit árið 2018.	15
5. mynd. Lengdardreifing laxfiska er gengu um teljarann í Eyrarfossi í Laxá í Leirársveit árið 2018. ...	15
6. mynd. Ganga laxa (sundurliðuð eftir sjávaraldri) um teljarann í Eyrarfossi í Laxá í Leirársveit frá árinu 2000 – 2018. Lárétt lína sýnir meðaltal laxagöngunnar á öllu tímabilinu (óháð sjávaraldri).	16
7. mynd. Veiðihlutfall ofan teljarans í Eyrarfossi, þ. e. í Laxá í Leirársveit frá árinu 2000 – 2018. Lárétt lína sýnir meðaltal veiðihlutfalls á tímabilinu 2000 – 2017.	16
8. mynd. Lengdardreifing laxaseiða eftir stöðvum í rafveiðum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 22. ágúst 2018.	17
9. mynd. Meðallengd aldurshópa laxaseiða (0+, 1+, 2+ og 3+) í seiðamælingum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit á árunum 1993 – 2018. Lárétt lína sýnir meðallengd hvers aldurshóps yfir allt tímabilið.	18
10. mynd. Seiðavísitala (fj/100 m ²) aldurshópa laxaseiða (0+, 1+, 2+ og 3+) í seiðamælingum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit á árunum 1993 – 2018. Lárétt lína sýnir meðaltals þéttleika hvers aldurshóps yfir allt tímabilið. Athugið mismunandi kvarða á y – ás.	18
11. mynd. Meðaltals seiðavísitala (fj/100 m ²) laxaseiða (0+, 1+, 2+ og 3+) í seiðamælingum í ám á efra vatnasvæði Laxár í Leirársveit á árunum 1993 – 2018. Lárétt lína sýnir meðaltals seiðapéttleika yfir allt tímabilið. Athugið mismunandi kvarða á y – ás.	19
12. mynd. Meðaltals seiðavísitala (fj/100 m ²) (0+, 1+, 2+ og 3+) í seiðamælingum á stöð 6 í Laxá, rétt neðan við Eyrarvatn, á árunum 1993 – 2018. Lárétt lína sýnir meðaltals seiðapéttleika yfir allt tímabilið.	19
13. mynd. Vatnshiti (meðaltöl mánaðar) í Eyrarfossi í Laxá í Leirársveit (64,42836°N, -21,54617°W, WGS 84) 2004 – 2018.	20
14. mynd. Frávik vatnshita (°C) 2003 – 2011 (mánaðarleg meðaltöl) í Eyrarfossi í Laxá í Leirársveit frá meðalvatnshita áruna 2003 – 2018)	21
15. mynd. Frávik vatnshita (°C) 2012 – 2018 (mánaðarleg meðaltöl) í Eyrarfossi í Laxá í Leirársveit frá meðalvatnshita áruna 2003 – 2018).	22

Viðaukaskrá

Viðauki 1. Stangveiði eftir veiðistöðum í Laxá í Leirársveit árið 2018. *Ofan við teljarann í Eyrarfossi.	23
Viðauki 2. Veiðihlutfall (veiði/ganga*100) á vatnasvæði Laxár í Leirársveit tímabilið 2000 – 2018..	24
Viðauki 3. Gps staðsetning (WGS 84 dd,dddd°) rafveiðistöðva í seiðamælingum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 22. ágúst 2018.	24
Viðauki 4. Meðallengd aldurshópa laxa- og urriðaseiða í seiðamælingum á vaasvæði Laxár í Leirársveit 1993 – 2018.	25
Viðauki 5. Seiðavísitala laxa- og urriðaseiða (fjöldi seiða á hverja 100 m ²) á vatnasvæði Laxár í Leirársveit í seiðarannsóknnum 1993 – 2018. Fjöldi rafveiðistöðva á hverju ári og samanlögð stærð rafveiðisvæðis (m ²) er tilgreind.	26

Inngangur

Laxá í Leirársveit rekur upptök sín til þriggja stöðuvatna í Svínadal. Efst þeirra er Geitabergsvatn (0,93 km²), í miðið er Glammastaðavatn, einnig nefnt Þórisstaðavatn (1,37 km²) og neðst er Eyrarvatn (0,82 km²) (Sigurjón Rist, 1990). Affallið úr Eyrarvatni er upphaf Laxár sem rennur um 14,5 km leið um gróið landbúnaðarsvæði og fellur til sjávar í Grunnafjörð (Sigurður Már Einarsson 1998a). Um tveimur km. neðan við útfall Eyrarvatns er ófiskgengur foss, Eyrarfoss, þar sem byggður var fiskvegur árið 1950 og endurbýggður árið 1975 (Hafdís Hauksdóttir, 1999). Nokkrar hliðarár af dragáruppruna (Sigurjón Rist, 1990) falla í vatnakerfið og nýtast sem uppeldisskilyrði fyrir seiði og má nefna Draghálsá, Kúvallará, Glammastaðaá og Skarðsá (1. mynd). Tvær stuttar ár tengja stöðuvötnin saman, þ. e. Þverá sem rennur á milli Geitabergsvatns og Glammastaðvatns, og Selós sem rennur á milli Glammastaðvatns og Eyrarvatns. Með tilkomu fiskvegarins í Eyrarfossi varð fiskgeng lengd vatnasvæðisins frá ósi í Grunnafirði að ófiskgengum fossi í Draghálsá um 22,5 km (Sigurður Már Einarsson 1998a).

Veiðitímabilið í Laxá stendur yfir frá 21. júní til 26. september ár hvert og eru leigðar út 4 – 7 stangir, mismargar eftir tímabilum þar sem fluga er eina leyfilega agnið. Á tímabilinu 27. júní - 24. september er stangveiði leyfð í Selósi og Þverá og er ein stöng leigð út í hvora á og leyfilegt agn er fluga. Stangveiði er jafnframt leyfð í vötnunum þremur á tímabilinu 1. apríl – 25. september en í þeim eru engar takmarkanir á agni né stangafjölda. Í Laxá, Þverá og Selósi er mælst til þess að öllum stórlaxi sé sleppt.

Fiskistofnar á vatnasvæði Laxár í Leirársveit hafa verið rannsakaðir frá árinu 1993 og til eru samfelld gögn frá þeim tíma um útbreiðslu laxfiska, vöxt og þéttleika seiða (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2018). Auk þess hefur ganga laxfiska um fiskteljara í Eyrarfossi í Laxá verið skráð frá árinu 2000 (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2018). Vatnshiti hefur verið skráður í fiskveginum í Eyrarfossi frá því um mitt ár 2003 (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2016). Búsvæði straumvatna á vatnasvæðinu voru metin árið 1998 (Sigurður Már Einarsson, 1998a) og endurskoðuð árið 2013. Fjölmargar skýrslur hafa verið gefnar út af Veiðimálastofnun og síðar Hafrannsóknastofnun (frá 1. júlí. 2016), þar sem niðurstöður fyrrgreindra rannsókna voru kynntar, auk úrvinnslu og framsetningar á veiðgögnum ár hvert. Skýrslurnar eru aðgengilegar á heimasíðu stofnunarinnar (www.hafogvatn.is) og þeirra er einnig getið í heimildaskrá aftast í þessu riti.

Í þessari skýrslu verður greint frá samsetningu stangveiðinnar á vatnasvæði Laxár í Leirársveit árið 2018 og niðurstöður fisktalningar og seiðarannsóknar verða kynntar. Auk þess verður greint frá þróun vatnshita í Laxá.

Aðferðir

Upplýsingar um stangveiði ársins 2018 á vatnasvæði Laxár í Leirársveit voru fengnar úr Skrínunni, veiðigagnagrunni Hafrannsóknastofnunar og Fiskistofu. Við úrvinnslu laxveiðinnar er stangveiðin skilgreind eftir tegund, veiði (fjöldi fiska) og afla (veiði að frádregnum sleppingum (veiða og sleppa) auk þess sem veiðinni er skipt niður eftir kyni, sjávaraldri og þyngd. Miðað er við að mörkin á milli smálaxa (eitt ár í sjó) og stórlaxa (tvö ár í sjó) séu skilgreind þannig að hrygnur 3,5 kg og þyngri og hængar 4,0 kg og þyngri hafi náð tveggja ára sjávaraldri (Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson, 2018). Langtímagögn um þróun stangveiðinnar á svæðinu voru tekin saman og veiði ársins 2018 borin saman við meðalveiði tímabilsins 1974 – 2017. Jafnframt var stangveiði ársins 2018 sundurliðuð eftir veiðistöðum (viðauki 1).

Fiskteljari af gerðinni Vaki daily var starfræktur í fiskveginum í Eyrarfossi í Laxá í Leirársveit frá 23. júní - 7. september 2018. Búnaðurinn nemur fiskana með innrauðu ljósi og birtast þeir sem skuggamyndir í gögnunum. Fiskiteljari af þessari gerð (Vaki daily) gerir kleift að fylgjast með göngunni á rauntíma á heimasíðu Vaka (www.vaki.is). Talning á fyrri hluta tímabilsins eða frá 23. júní – 19. júlí einkenndist af truflunum og sambandsleysi í búnaði. Frá 20. júlí virkaði búnaðurinn sem skyldi en eftir 7. september bilaði búnaðurinn aftur og náðu því talningar ekki lengra fram á haustið. Við úrvinnslu gagna var stuðullinn 6,0 notaður til að reikna út lengd fisksins út frá hæð (þykkt): $\text{lengd} = 6,0 * \text{hæð (cm)}$. Stærðarmörk milli silungs, smálax og stórlax voru ákvörðuð þannig að lengdardreifing fiska í teljaragögnum var borin saman við lengdardreifingu fiska úr veiðiskýrslum. Ákvarðað var að allur fiskur 42 cm og minni væri silungur, smálax flokkist á bilinu 43 – 69 cm og stórlax 70 cm og stærri (5. mynd). Lengd silungs og smálax skarast oft á tíðum á þann hátt að stærð silunga nær oft upp fyrir neðri lengdarmörk smálaxa. Við skiptingu á milli silungs og smálax var laxinn látinn njóta vafans og því er fjöldi smálaxa hugsanlega ofmetinn. Við útreikninga er miðað við nettó göngu, þ.e. fjöldi fiska er gekk upp fyrir teljarann að frádregnum þeim fjölda sem gekk niður fyrir. Veiðihlutfall (veiði/ganga*100) var reiknað á svæðinu ofan teljarans en þar er átt við stangveiðina á veiðistöðum 31 – 36 í Laxá, auk veiðinnar í Selósi og Þverá. Veiðihlutfall ársins 2018 var borið saman við veiðihlutfall tímabilisins 2009 – 2017 (viðauki 2).

Seiðamælingar voru unnar á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 22. ágúst 2018. Leitast er við að rannsaka sömu stöðvar ár hvert og á svipuðum tíma til að fá sambærileg gögn til samanburðar milli ára. Rafveitt var á átta stöðvum á vatnasvæðinu (viðauki 3) og þar af voru fjórar á svæðinu ofan Laxár, þ.e. í Draghálsá (nr. 1), Kúvallará (nr. 2), Þverá (nr. 3) og Glammastaðaá (nr. 4). Þrjár stöðvar voru í Laxá (nr. 6, 7 og 8) og ein í hliðaránni Skarðsá (nr. 9) (1. mynd). Eftir eina rafveiðiumferð á hverri stöð voru seiðin svæfð, lengdar- og þyngdarmæld, auk þess sem kvarnir og hreistur voru tekin af nokkrum seiðum til aldursákvörðunar. Vísitala seiðapéttleika

var reiknuð fyrir alla aldurshópa seiða á hverri stöð (fjöldi seiða á hverja 100 m² af botnfleti árinna í einni umferð í rafveiði) og fyrir svæðið í heild annarsvegar og fyrir stöðvar ofan teljarans í Eyrarfossi hinsvegar. Holdastuðull (K) var reiknaður fyrir laxaseiði á hverri stöð (Holdastuðull = þyngd/lengd³*100) (Bagenal og Tesch, 1978). Holdastuðull segir til um hversu vel seiðin eru á sig komin, en holdastuðull nærri 1,0 lýsir seiðum í meðalholdum. Nánari aðferðum við rafveiðar, sýnatöku og úrvinnslu gagna hefur áður verið lýst (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2011).

Vatnshiti í fiskveginum í Eyrarfossi í Laxá (64,42836°N, -21,54617°W, WGS 84) (viðauki 3) var mældur á klst. fresti með siritandi hitamæli af gerðinni DST centi-T. Unnið var úr gögnum frá október 2015 fram til byrjun nóvember 2018 og þeim skeytt framan við eldri gagnaröð frá júlí 2003 – október 2015. Unnið var með mánaðarmeðaltöl fyrir hvert ár á tímabilinu (2003 – 2018) og sem meðaltal fyrir allt tímabilið (2003 – 2018). Fundið var hitafrávik hvers mánaðar frá meðaltali tímabilsins.

Niðurstöður

Stangveiði

Í Laxá í Leirársveit veiddust 670 laxar árið 2018, 136 urriðar (að mestu sjóbirtingur) og 15 bleikjur (tafla 1). Hlutur smálaxa í veiðinni var 91,9% (tafla 2) og var 30,5% (tafla 1) þeirra sleppt aftur (veiða og sleppa) en hlutur stórlaxa af heildarveiði laxa nam 8,1% (tafla 2) og þar af var 81,5% sleppt aftur (tafla 1). Jafnframt var 20 urriðum sleppt aftur eða 14,7% urriðaveiðinnar (tafla 1). Laxveiðin jókst um 52 fiska á milli ára en var 313 löxum (31,8%) undir meðaltali (1974 – 2017) (2. mynd). Meðalþyngd smálaxa var 2,43 kg og var meiri hlutinn hængar eða 60% (tafla 2). Stórlaxar vógu 5,02 kg að meðaltali og þar var meirihluti hrygnur, eða 63,0% (tafla 2). Veiði á urriða jókst um 40 fiska á milli ára en var 20 fiskum (12,8%) undir meðaltali (1987 – 2017) (2. mynd).

Í Selósi í Svínadal veiddust sex smálaxar, 18 urriðar og ein bleikja (tafla 2). Þetta er minnsta laxveiði í Selósi á tímabilinu 2009 – 2018 (3. mynd). Meðalveiði tímabilsins 2009 – 2017 var 29 laxar og því er veiðin árið 2018 einungis 20,8% af meðalveiði (3. mynd). Þremur löxum, eða helming laxveiðinnar, var sleppt aftur (tafla 1). Hver fiskur vóg 2,33 kg að meðaltali og var kynjahlutfall jafnt (tafla 2).

Í Þverá í Svínadal veiddust fjórir smálaxar sem öllum var sleppt aftur (tafla 1). Laxinn vóg að meðaltali 2,88 kg og var kynjahlutfall jafnt (tafla 2). Þetta er minnsta laxveiðin í Þverá frá árinu 2009 (3. mynd). Á tímabilinu 2009 – 2017 veiddust 23 fiskar að meðaltali og er veiðin árið

2018 því einungis 17,2% af meðalveiði (3. mynd). Auk laxins veiddust níu urriðar í Þverá og var tveimur sleppt aftur (tafla 1).

Í Laxá í Leirársveit eru 58 merktir veiðistaðir og árið 2018 var laxveiði skráð á 33 staði (viðauki 1). Flestir laxar veiddust í Laxfossi eða 171 (25,5%) en einnig voru veiðistaðirnir Vaðstrengir I-III og Miðfellsfljót gjöfulir með 101 lax á hvorum stað (15,1% hvor) (viðauki 1). Fengsælasti veiðistaðurinn hvað urriða snertir var Stekkjarnesstrengur en þar var 31 fiskur dreginn á land eða 22,8%, þar á eftir kom Laxfoss með 21 urriða (15,4%) og Miðfellsfljót með 20 urriða (14,7%) (viðauki 1).

Fisktalning og veiðihlutfall

Nettó ganga laxfiska upp fyrir teljarann í Eyrarfossi var 21 silungur, 145 smálaxar og 24 stórlaxar (tafla 3; 4. og 5. mynd). Meira en helmingur silunga gekk í september eða 57,1% (tafla 3) og mesta laxagangan var í júlí, bæði hjá smálaxi og stórlaxi, eða 67,5% göngunnar (tafla 3). Þetta er minnsta ganga laxa upp á svæðið ofan teljarans síðan talningar hófust árið 2000 en mest var gangan árið 2008 eða 1.629 fiskar (6. mynd).

Veiðin ofan teljarans í Laxá, Selósi og Þverá var samanlagt 37 laxar og er minnsta veiði sem skráð hefur verið frá árinu 2000 (6. mynd; viðauki 2). Mesta veiðin var árið 2008 eða 367 laxar og meðalveiði á tímabilinu 2000 - 2018 var 174 laxar (viðauki 2).

Veiðihlutfall á laxi á svæðinu ofan teljarans var 20,0% á smálaxi og 33,3% á stórlaxi eða 24,5% á heildargöngu laxa upp fyrir teljarann (7. mynd; viðauki 2). Meðaltals veiðihlutfall á tímabilinu 2000 – 2018 er 22,9% (7. mynd; viðauki 2).

Seiðarannsóknir – allt vatnasvæðið

Í rafveiðum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit veiddust 632 laxaseiði af þremur aldurshópum (0+, 1+ og 2+) (tafla 4: 8. mynd) og fjögur bleikjuseiði á fyrsta ári (0+) (tafla 4). Auk þess veiddust 121 urriðaseiði af þremur aldurshópum (0+ - 2+) og 6 hornsíli (tafla 5). Laxa- og urriðaseiða var vart á öllum stöðvum en bleikjuseiði veiddust eingöngu á stöð 2, í Kúvallará. Meðallengd allra aldurshópa laxaseiða var lítið eitt yfir langtímameðaltali (9. mynd; viðauki 4) og mældust sumargömul seiði (0+) 4,4 cm, seiði á öðru ári (1+) 7,0 cm og seiði á þriðja ári (2+) 9,2 cm (tafla 4; 9. mynd). Meðallengd yngstu aldurshópa urriðaseiða var lítið eitt yfir langtímameðaltali (tafla 5; viðauki 4) og mældust sumargömul seiði (0+) 4,7 cm og seiði á öðru ári (1+) 7,9 cm (tafla 5). Seiði á þriðja ári (2+) mældust 9,6 cm að meðaltali og 0,8 cm undir langtímameðaltali og elsta aldurshópnum (3+) tilheyrði aðeins eitt seiði sem mældist 15,4 cm (tafla 5).

Seiðavísitala allra aldurshópa laxa var 54,5/100 m² að meðaltali (tafla 6) eða 12,2/100 m² yfir langtímameðaltali (10. mynd; viðauki 5). Vísitalan mældist lægst á stöð 4 (3,8/100 m²) en hæst á stöð 6 (140,8/100 m²). Vísitala sumargamalla (0+) seiða var að meðaltali 30,2/100 m², lægst á stöðvum 4 og 9, þar sem engin sumargömul seiði veiddust, en hæst á stöð 6 eða 110,8/100 m² (tafla 6). Vísitala seiða á öðru ári (1+) var að meðaltali 20,2/100 m² og mældist lægst 1,5/100 m² á stöð 4 en hæst 60,9/100 m² á stöð 7 (tafla 6).

Seiðavísitala urriðaseiða var að meðaltali 11,0/100 m² og mældist frá 2,5 – 24,6/100 m² (tafla 6). Þrjár stöðvar voru með áberandi mestan þéttleika urriðaseiða; stöð 3 í Þverá með seiðavísitöluna 19,5/100 m², stöð 4 í Glammastaðaá með 12,1/100 m² og stöð 6 í Laxá fyrir neðan Eyrarvatn með 24,6/100 m² (tafla 6).

Þyngdarstuðull (K) allra aldurshópa laxaseiða var 1,1 að meðaltali en urriðaseiða 1,05 (tafla 7).

Seiðarannsóknir – efra vatnasvæðið, stöðvar 1 - 6.

Seiðavísitala laxaseiða í Draghálsá (stöð 1) var lítillega undir meðaltali eða 43,0/100 m² (11. mynd). Seiðavísitala laxa í Kúvallará (stöð 2) var 49,6/100 m² eða 40% yfir langtímameðaltali og í Þverá (stöð 3) var seiðavísitala laxa 61,7/100 m² eða 1,9/100 m² undir meðaltali (11. mynd). Stærstur hluti vísitölu laxaseiða í Þverá voru 0+ seiði eða 53,1/100 m² (tafla 6). Mjög lág seiðavísitala laxa mældist í Glammastaðaá (stöð 4) eða 3,8/100 m² og engin sumargömul laxaseiði veiddust þar (tafla 6; 11. mynd). Á stöð 6, rétt neðan við Eyrarvatn, var vísitala laxaseiða 140,8/100 m², þar af var vísitala 0+ seiða 110,8/100 m² (tafla 6). Þetta er hæsta seiðavísitala sem mælst hefur á stöðinni frá 2011 og var 43,2% yfir langtímameðaltali (1993 - 2018) (12. mynd).

Vatnshitamælingar

Vatnshiti í maí – september í Laxá í Leirársveit árið 2018, var nokkuð undir meðaltali tímabilsins 2003 – 2018. Vatnshitinn mældist að meðaltali 5,8°C í maí og 8,3°C í júní og eru þetta þriðju lægstu gildin sem mælst hafa á fyrrgreindu tímabili og í júlí var vatnshitinn 10,2°C, sá lægsti sem mælst hefur á tímabilinu. Í ágúst var vatnshitinn að meðaltali 10,8°C og 7,1°C í september (13. mynd). Neikvætt hitavik frá meðaltali (2003 – 2018) var alla sumarmánuðina (maí – sept), mest 1,6°C í júní og 1,9°C í júlí (14. og 15. mynd).

Umræður

Laxveiðin í Laxá í Leirársveit hefur í meginráttum endurspeglad veiðina á landsvísu undanfarin ár. Miklar sveiflur hafa verið í sjávarumhverfinu allt frá árinu 2012 þegar mikil niðursveifla kom í veiðina á landinu öllu, eftir góðæri um árabíl (Guðmunda Þórðardóttir og

Guðni Guðbergsson, 2018). Ársveiði í Laxá frá árinu 2012 hefur í öllum tilfellum, að tveimur árum undanskildum (2013 og 2015), verið langt undir meðalveiði sem er tæplega 1.000 laxar (2. mynd). Þrátt fyrir að veiðin síðustu tvö árin hafi aukist svolítið á milli ára vantar enn mikið upp á að veiðitölur nálgist langtímameðaltal. Niðurstöður fisktalninga í Eyrarfossi sýna glögg að göngur upp á efra vatnasvæðið hafa farið minnkandi frá 2011 (6. mynd). Árin 2016 og 2018 skera sig verulega úr með litlar göngur en þá var nettó fjöldi laxa sem gekk um teljarann innan við 200 fiskar hvort ár um sig. Laxagöngur á tímabilinu 2000 – 2017 voru 840 laxar að meðaltali á ári og stærsta ganga um teljarann sem skráð hefur verið var 1.629 laxar, árið 2008.

Fisktalning árið 2018 í Laxá var því miður ekki áreiðanleg að öllu leyti þar sem ítrekaðar bilanir komu upp í teljarabúnaði. Tímabilið frá opnun fiskvegarins 23. júní fram undir 20. júlí einkenndist af sambandsleysi og bilun í búnaði sem erfiðlega reyndist að greina. Því er mjög líklegt að einhverjir fiskar hafi farið fram hjá teljaranum óskráðir. Eftir viðgerð á búnaði gekk teljarinn hnökralaust frá 20. júní til 7. september, en þá bilaði búnaðurinn á nýjan leik og engin talning fór fram eftir það.

Þeir þættir sem hafa áhrif á hvenær lax gengur upp hindranir, t. a. m. laxastiga, eru m. a. rennsli, straumhraði og vatnshiti (Thorstad o.fl., 2008). Sumarið 2018 var kalt og sólarlítið sunnan- og vestanlands (Veðurstofa Íslands, 2019) en vatnshiti fylgir gjarnan lofthita. Vatnshiti í Gljúfurá og Norðurá í Borgarfirði hefur verið mældur um árabíl og sumarið 2018 var hann með þeim lægsta sem mælst hefur á tímabilinu (Ásta Kristín Guðmundsdóttir, Jóhannes Guðbrandsson og Sigurður Már Einarsson, 2019; Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2019.). Meðalvatnshiti í mánuði í Laxá sumarið 2018, einkum í júní og júlí, var með þeim lægsta sem mælst hefur í ánni á tímabilinu 2003 – 2018. Ekki er ólíklegt að þessi skilyrði hafi getað seinkað göngutíma laxins upp ána og tafið för hans upp fiskveginn og því hugsanlega orðið til þess að haustgöngur um teljarann hafi orðið meiri en í meðalári. Nefna má dæmi um slíkt göngumynstur í Laxá árið 2015 en þá voru göngur víða seinar á Vesturlandi vegna kulda og gekk þá 28% göngunnar upp fyrir teljarann í Eyrarfossi eftir 1. september (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2016). Miðað við það er ekki ólíklegt að einhver hluti hrygningargöngu ársins 2018 hafi gengið upp á efra svæðið eftir að teljari hætti skráningum, þegar rúm vika var af september.

Þessa óvissu í teljaragögnum er vert að hafa í huga þegar tölur um göngur og veiðihlutfall eru skoðaðar. Eins er líklegt að ákveðin óvissa í skráningum eigi við um árin 2016 og 2017. Árið 2016 var teljarinn ekki starfræktur í vikutíma í júlí og engin talning fór fram eftir 2. september, vegna bilunar (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2017). Árið 2017 bilaði búnaðurinn í vikutíma í ágúst (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2018). Gangan upp fyrir teljarann í Eyrarfossi var því líklega vantalin á árunum 2016 – 2018. Laxveiðin á efri hluta Laxár og í ánum Selósi og Þverá er samt sem áður í takt við þessar litlu göngur en

mjög lítið hefur veiðst þar síðustu þrjú árin. Veiðihlutfall á vatnasvæðinu ofan teljarans er mjög lágt eða 24,5%, þ.e. 20% á smálaxi og 33,3% á stórlaxi. Algengt viðmið um veiðihlutfall í íslenskum ám er um 50% á smálaxi og um 70% á stórlaxi (Ingi Rúnar Jónsson, Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson, 2008). Í þessu samhengi ber að hafa í huga að veiði er stunduð í vötnunum ofan Eyrarfoss en engar skráningar eru til um veiðinýtinguna. Þekkt er að lax veiðist í stöðuvötnum og með það í huga er líklegt að veiðihlutfall á laxi sé hærra en hér er gefið til kynna.

Seiðavísitala laxa á öllu vatnasvæði Laxár í Leirársveit árið 2018 var tæplega 55,0/100 m², lítið eitt lægri en vísitalan 2017 og nokkuð yfir langtímameðaltali. Seiðavísitala 0+ seiða fer vaxandi á nýjan leik eftir minnkað seiðamagn í rafveiðum á tímabilinu 2012 – 2016, en í rafveiðum árið 2012 lækkaði seiðavísitala 0+ seiða heilt yfir á vatnasvæði Laxár í Leirársveit eftir mjög mikinn þéttleika á árunum 2009 – 2011. Að hluta til er þessi lækkun rakin til minni hrygningargöngu á árunum 2006 – 2007 (2. mynd) sem skilaði minni nýliðun inn á svæðið og þar með smærri gönguseiðaárgöngum nokkrum árum síðar. Jafnframt er lækkunin rakin til mikilla rennslistruflana sem urðu í Laxá vegna stíflu sem gerð var við útfall Eyrarvatns í október 2006 (Sigurður Már Einarsson, 2007). Fyrirnefnd stífla var gerð vegna framkvæmda Hitaveitu Hvalfjarðarsveitar, en endurnýja átti hitaveitulögn sem liggur um þetta svæði. Talið er að þetta umhverfisslys hafi valdið miklum afföllum á seiðum í Laxá frá Eyrarvatni niður að Eyrarfossi, en þeir árgangar hefðu einkum átt að skila sér sem veiði í ána árin 2008 - 2011. Einnig má hér nefna mikla sumarþurrka árin 2007 - 2009 sem gætu hafa valdið verulegum afföllum á seiðastofnum Laxár. Þéttleikavísitala seiða á öðru ári (1+) hefur fylgt þróun í vísitölu 0+ seiða síðustu árin og fer nú vaxandi en vísitala seiða á þriðja ári (2+) virðist hinsvegar vera minni en áður og seiði á fjórða ári (3+) eru fátíð. Hugsanlega hefur vaxtarhraði seiða aukist eitthvað undanfarin ár með minni seiðapéttleika og flýtt útgöngu. Hægt væri að greina slíka þætti með rannsóknum á hreistri úr stangveiðinni en þéttleiki seiða er einn þeirra þátta sem hefur áhrif á vaxtarhraðann (Armstrong, 2003).

Árið 2012 var eins og þekkt er mikill niðurdráttur í laxveiðinni vegna lélegra vaxtarskilyrða í hafi (Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson, 2018) og einkenndust árin í kjölfarið af miklum sveiflum í veiðinni. Áberandi var mikil lækkun seiðavísitölu laxa í rafveiðum á árabílinu 2012 – 2017 á seiðamestu rafveiðistöð vatnasvæðisins, stöð 6, neðan við Eyrarvatn (12. mynd). Lækkunin skar sig frá öðrum rafveiðistöðvum á svæðinu og hefur skýringin að hluta til verið rakin hér að ofan, studd af langtímagögnum sem sýna að göngur upp á efra svæði Laxár minnkuðu mikið árið 2011 og svo enn meira í niðursveiflunni árið 2012. Þessi mikla lækkun á seiðavísitölu á stöð 6 er einnig rakin til framkvæmda sem gerðar voru á grjótgarði við útfall Eyrarvatns vorið 2010 (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2016). Garðurinn var hækkaður með það að markmiði að Eyrarvatn miðli Laxá vatni á

þurrkatímum. Nú er talið að við ákveðnar aðstæður yfir vetrartímamann hafi myndast tímabundnar rennisslístíflur við útfallið sem þrengt hafi mjög farveg árinna á þann hátt að hluti hennar fór jafnvel á þurrt. Af þeim völdum er talið líklegt að fjöldi seiða hafi drepist, sem olli því að vísitala laxaseiða hrapaði úr rúmlega 220/100 m² árið 2011 niður í tæplega 16/100 m² árið 2012. Seiðavísitalan var einnig mjög lág árin 2013 og 2015. Lægri seiðavísitala þýðir minni gönguseiðaárganga og þar með minni hrygningargöngur árin á eftir. Jafnframt hefur því verið velt fyrir sér hvort breytt straumlag við útfallið hafi haft áhrif á gönguafferli laxins, á milli stöðuvatnsins og árinna. Garðurinn var færður í fyrra horf vorið 2016 og í rafveiðum árið 2018 mældist vísitala laxaseiða rúmlega 140/100 m² og þar af var vísitala vorgamalla seiða rúmlega 110/100 m², sem sýnir góðan árangur hrygningar haustið 2017.

Þessir þættir sem hér hafa verið nefndir, þ.e. minni hrygningargöngur og ítrekuð afföll seiða á stöð 6, eru sennilegasta skýringin á því hve líttill fjöldi laxa virðist skila sér upp á efra svæði Laxár í Leirársveit undanfarin ár. Hugsanleg vanskráning í teljara skiptir þar einnig máli en veiðin virðist þó ekki gefa tilefni til að ætla að um mikið stærri göngur sé að ræða, nema ef vera kynni að þeim mun meira sé veitt í vötnunum. Einnig er vert að velta fyrir sér hvort veiðisókn í ánum ofan við teljarann í Laxá sé minni en áður og geti þannig skýrt að einhverju leyti þessa litlu veiði.

Þverá, sem rennur úr Geitabergsvatni í Glammastaðavatn, er mikilvægt hrygningarsvæði laxa og þar hefur vísitala seiðapétteleika laxaseiða oft mælst há, einkum á sumargömlum seiðum (0+) og er að meðaltali 63/100 m² (1993 – 2018). Mestur mældist seiðapétteleikinn árið 2011 (hrygning 2010) sem gaf vísitöluna 125/100 m² en árið 2012 (hrygning 2011) mældist vísitala 0+ seiða einungis 34/100 m². Í Þverá kom enginn sérstakur niðurdráttur í pétteleika 0+ laxaseiða árið 2013 eins og búast hefði mátt við eftir lélega hrygningargöngu 2012 og mældist vísitalan tæplega 66/100 m². Frá 2014 – 2018 hefur vísitala 0+ laxaseiða mælst undir meðaltali en þó í nokkuð góðum pétteleika eða frá rúmlega 40/100 m² upp í um 53/100 m². Meiri breytileiki á milli ára hefur mælst í öðrum hliðarám á efra svæðinu síðustu ár. Ef horft er á útkomu 0+ laxaseiða í rafveiðum í Draghálsá og Kúvallará frá 2011 þá hefur pétteleikavísitala þeirra sveiflast frá því að vera um eða yfir langtímameðaltal hvorrar ár um sig niður í engin veidd seiði. Hugsanlega eru þar einhver umhverfisskilyrði sem ráða því, eftir árferði, hvort og hversu mikið laxinn náði að hrygna í þessum ám. Glammastaðaá býr yfir þokkalegum uppeldisskilyrðum fyrir laxaseiði fremur en góðum hrygningarskilyrðum þó vissulega séu undantekningar þar á eins og árin 2004 og 2010 þegar mikill pétteleiki 0+ seiða mældist. Undanfarin 6 ár hefur laxaseiðum í Glammastaðaá hinsvegar fækkað mikið og undantekning ef sumargömul seiði finnast en hinsvegar mældist ágætur pétteleiki urriðaseiða sem bendir til þess að samkeppni ríki á svæðinu milli laxa- og urriðaseiða. Minni göngur laxa upp á efra

svæðið undanfarin ár hafa líklega minnkað þörf laxins til að nýta sér Glammastaðaá til hrygningar og urriðinn því komið inn í meira mæli en áður.

Lengri tíma þarf til að meta hvort úrbæturnar á grjótgarðinum við útfall Eyrarvatns skili meiri seiðapéttleika á stöð 6, sem síðar ættu að skila sér í meiri hrygningargöngum í Laxá, einkum upp á efra svæðið. Áfram er mælt til þess að öllum laxi sem veiðist ofan teljarans í Eyrarfossi (þ.e. í Laxá ofan teljara, í Þverá, Selósi og vötnunum) sé sleppt svo efla megi hrygningu á öllu efra vatnasvæði Laxár í Leirársveit. Nú um stundir er unnið að gerð nýrrar nýtingaráætlunar fyrir vatnasvæði Laxár í Leirársveit sem felur m. a. í sér meiri friðun en áður á laxi í Laxá ofan Eyrarfoss og í Selósi og Þverá.

Nýliðun laxaseiða í Laxá hefur verið góð árin 2016 - 2018 og er vonast til að þessir árgangar skili göngum yfir meðallagi þegar þeir fara að skila sér í veiðinni. Sumarið 2019 er líklegt að klakárgangarnir frá 2014 og 2015 verði uppistaðan í laxveiðinni í Laxá. Árgangur frá 2015 hefur mælt slakur eins og víða á Vesturlandi í kjölfar lélegrar hrygningargöngu árið 2014. Því er búist við að laxagöngur og veiði í Laxá sumarið 2019 verði undir meðallagi en hafa verður í huga að aðstæður í hafi ráða miklu um hverjar heimturnar verða.

Hreistri hefur ekki verið safnað úr stangveiðinni á vatnasvæði Laxár í Leirársveit um langt skeið. Forsvarsmenn Veiðifélags Laxár í Leirársveit og veiðiréttarhafar eru hvattir til að hefja reglulega söfnun á hreistursýnum. Tilgangur hreistursöfnunar er m. a. sá að reikna út aldur fisksins út frá dvalartíma í ferskvatni og sjó og einnig hvort laxinn sé á endurtekinni hrygningu, en merki um það má greina í hreistrinu. Aldursgreining í hreistri gerir kleift að rekja veiðina til klakárganga hverju sinni og auk þess er hægt að reikna út vöxt fisksins í sjávardvölinni en slíkar upplýsingar gefa vaxtarskilyrði í hafi til kynna. Vaxtartími laxaungviðis í Laxá í Leirársveit er tvö til þrjú ár en algengt er að seiðin sem alast upp við útfall Eyrarvatns dvelji eingöngu tvö ár í ánni fyrir útgöngu, sem er fremur óalgengt við Ísleskar aðstæður. Þessi sérstaða er tilkomin vegna s.k. stöðuvatnsáhrifa sem þýðir að mikið magn næringarefna berst úr vötnunum út í ána sem nýtist seiðunum til vaxtar. Breytingar á vaxtarhraða seiða í ferskvatni geta orðið fyrir ýmsar sakir, eins og t.d. vegna veðurfarslegra skilyrða og þéttleikaáhrifa (Armstrong, 2003) og með rannsóknum á hreistri er hægt að kortleggja slíkar breytingar.

Við skýrslugerð um vatnasvæði Laxár í Leirársveit hafa vaknað spurningar um hvort og þá hversu mikill hluti urriðaveiðinnar á vatnasvæðinu, bæði ofan og neðan teljarans, sé staðbundinn eða gangi til sjávar (sjóbirtingur). Þó skráningar skili sér að einhverju leyti í veiðibækur þá er ekki endilega um óyggjandi greiningu að ræða. Með rannsóknum á hreistri af urriða, bæði á svæðum ofan og neðan teljarans, væri hægt að skera úr um það. Hægt væri að hugsa sér tímabundið verkefni þar sem hreistri af urriða væri safnað og rannakað.

Skráning á stangveiði í Laxá, Þverá og Selósi er með ágætum og árlega eru unnar ítarlegar skýrslur um veiðina. Hins vegar er ekki sömu sögu að segja um veiðina í Geitabergsvatni, Glammastaðavatni (Þórisstaðavatni) og Eyrarvatni þrátt fyrir að í 13. grein laga um laxsilungsveiði nr. 61/2006 er skýrt kveðið á um að veiðifélög og/eða veiðiréttarhafar skili skýrslum um veiði sem stunduð er í hverju veiðivatni. Forsvarsmenn Veiðifélags Laxár í Leirársveit og/eða veiðiréttarhafar við áðurnefnd stöðuvötn eru hvattir til að stuðla að öflugri skráningu veiðinnar í vötnunum þremur.

Þakkir

Hallfreði Vilhjálmssyni, formanni Veiðifélags Laxár í Leirársveit er þakkað gott samstarf og Magnúsi Jóhannssyni fiskifræðingi er þakkaður vandaður yfirlestur á handriti.

Heimildaskrá

- Armstrong, J. D., Kemp, P. S., Kennedy, G. J. A., Ladle, M. & Milner, N. J. (2003). Habitat requirements of Atlantic salmon and brown trout in rivers and streams. *Fisheries research*, 62: 143-170.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson. (2011). *Laxá í Leirársveit 2010. Seiðabúskapur, göngur og laxveiði*. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST/11023. 18 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson. (2012). *Laxá í Leirársveit. Samantekt á fiskirannsóknnum 2011*. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST/12026. 14 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson. (2013). *Laxá í Leirársveit. Samantekt á fiskirannsóknnum 2012*. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST/13016. 20 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson. (2014). *Laxá í Leirársveit. Samantekt á fiskirannsóknnum 2013*. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST/14021. 18 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson. (2015). *Laxá í Leirársveit 2014. Samantekt á fiskirannsóknnum*. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST/15007. 18 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson. (2016). *Laxá í Leirársveit. Samantekt á fiskirannsóknnum*. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST/16003. 20 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson. (2017). *Fiskirannsóknir í Laxá í Leirársveit 2016*. Seiðabéttleiki, göngur og veiði. Hafrannsóknastofnun. HV 2017-19. 19 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson. (2018). *Fiskirannsóknir á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 2017*. Hafrannsóknastofnun. HV 2018-20. 22 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson. (2019). *Vöktun laxastofna á vatnasvæði Norðurár í Borgarfirði 2018*. Hafrannsóknastofnun. HV 2019-17. 25 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir, Jóhannes Guðbrandsson og Sigurður Már Einarsson. (2019). *Vöktun laxastofna í Gljúfurá í Borgarfirði 2018*. Hafrannsóknastofnun. HV 2019-11. 19 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.
- Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson. (2018). *Lax- og silungsveiðin 2017*. Hafrannsóknastofnun og Fiskistofa. HV 2018-035. 36. bls.
- Hafdís Hauksdóttir. (1999). *Fiskvegir á Íslandi. Fjöldi þeirra, virkni og opnun á búsvæðum laxa*. Hvanneyri.

- Ingi Rúnar Jónsson. (2003a). *Fiskgengd um teljara í Eyrarfossi í Laxá í Leirársveit 2002. -The upstream migration of salmon through the Eyrarfoss fish counter in Laxá in Leirársveit in 2002.* Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/0316. 4 bls.
- Ingi Rúnar Jónsson. (2003b). *Fiskgengd um teljara í Eyrarfossi í Laxá í Leirársveit 2003. -The upstream migration of salmon through the Eyrarfoss fish counter in Laxá in Leirársveit in 2003.* Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/0324. 4 bls.
- 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. (1994). *Laxá í Leirársveit. Fiskirannsóknir 1993.* Veiðimálastofnun. Borgarnesi. Skýrsla. VMST-V/94007X. 15 bls.
- Sigurður Már Einarsson. (1995). *Laxá í Leirársveit. Fiskirannsóknir 1994.* Veiðimálastofnun Borgarnesi. Skýrsla. VMST-V/95004X. 8 bls.
- Sigurður Már Einarsson. (1996). *Laxá í Leirársveit. Fiskirannsóknir 1995.* Veiðimálastofnun. Borgarnesi. Skýrsla. VMST-V/96003X. 16 bls.
- Sigurður Már Einarsson. (1997). *Laxá í Leirársveit. Fiskirannsóknir 1996.* Veiðimálastofnun. Borgarnesi. Skýrsla. VMST-V/97004X. 21 bls.
- Sigurður Már Einarsson. (1998a). *Mat á búsvæðum fyrir lax á vatnasvæði Laxár í Leirársveit.* Veiðimálastofnun. Borgarnesi. VMST-V/9813X. 12 bls.
- Sigurður Már Einarsson. (1998b). *Laxá í Leirársveit. Fiskirannsóknir 1997.* Veiðimálastofnun Borgarnesi. Skýrsla. VMST-V/98006X. 15 bls.
- Sigurður Már Einarsson. (1999). *Laxá í Leirársveit. Fiskirannsóknir 1998.* Veiðimálastofnun. Borgarnesi. VMST-V/99006. 7 bls.
- Sigurður Már Einarsson. (2006). *Umsögn vegna rennlisskerðingar í Laxá í Leirársveit 2. október 2006.* Veiðimálastofnun. 10 bls.
- Sigurður Már Einarsson. (2007). *Laxá í Leirársveit 2006. Þróun í seiðabúskap og laxveiði.* Skýrsla Veiðimálastofnunar. VMST/07002. 16 bls.
- Sigurður Már Einarsson. (2010). *Laxá í Leirársveit 2009. Seiðabúskapur, göngur og laxveiði.* VMST/10024. 17 bls.
- Sigurður Már Einarsson, Friðþjófur Árnason og Ingi Rúnar Jónsson. (2001). *Rannsóknir á laxfiskum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit árið 2000.* Veiðimálastofnun Borgarnesi. Skýrsla. VMST-V/01005. 18 bls.
- Sigurður Már Einarsson, Björn Theódórsson og Ingi Rúnar Jónsson. (2002). *Laxá í Leirársveit 2001. Laxagöngur, veiði, seiðabúskapur og fiskrækt.* Veiðimálastofnun Borgarnesi VMST-V/0205. 14 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Guðni Guðbergsson. (2005). *Laxá í Leirársveit 2004. Hrygningarstofn, seiðabúskapur og veiði.* Skýrsla Veiðimálastofnunar. VMST-V/0503. 25 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Björn Theódórsson. (2006). *Laxá í Leirársveit 2005. Laxagöngur, seiðabúskapur og veiði.* Veiðimálastofnun. Skýrsla, VMST-V/0606.17 bls.
- Sigurður Már Einarsson. (2007). *Umsögn vegna rennlisskerðingar í Laxá í Leirársveit 2. 10. 2006.* Veiðimálastofnun. Umsögn. 10 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Guðni Guðbergsson. (2008). *Laxá í Leirársveit 2007. Þróun í seiðabúskap og veiði.* Skýrsla Veiðimálastofnunar. VMST/08009. 19 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Friðþjófur Árnason. (2009). *Laxá í Leirársveit 2008. Þróun í seiðabúskap og laxveiði.* Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST/090033. 17 bls.
- Sigurjón Rist. (1990). *Vatns er þörf.* Bókaútgáfa Menningarsjóðs. 248 bls.
- Thorstad E.B., Økland F., Aarestrup K. And Heggberget T.G. (2008). Factors affecting the within-river spawning migration of Atlantic salmon, with emphasis on human impacts. *Rev. Fish. Biol Fisheries* 18: 345-371.
- Veðurstofan. (2019). *Tíðarfar 2018.* Skoðað 11. janúar 2019 á <http://www.vedur.is/>

Töflur

Tafla 1. Stangveiðin (fjöldi fiska) og hlutdeild sleppinga (veiða og sleppa) af heildarveiðinni á vatnasvæði Laxár í Leirársveit árið 2018.

Veiði	Laxá				Selós				Þverá			
	Fjöldi	Landað	Sleppt	% sleppt	Fjöldi	Landað	Sleppt	% sleppt	Fjöldi	Landað	Sleppt	% sleppt
Lax alls	670	438	232	34,6	6	3	3	50,0	4	0	4	100,0
Lax 1 ár í sjó	616	428	188	30,5	6	3	3	50,0	0	0	0	0,0
Lax 2 ár í sjó	54	10	44	81,5	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0
Urriði	136	116	20	14,7	18	18	0	0,0	9	7	2	22,2
Bleikja	15	15	0	0,0	1	1	0	0,0	0	0	0	0,0

Tafla 2. Laxveiðin (fjöldi, aldur í sjó, kyn og meðalþyngd) á vatnasvæði Laxár í Leirársveit árið 2018.

Laxá	Hrygnur			Hængar			Alls		
	fj	%	meðalþ.	fj	%	meðalþ.	fj	%	meðalþ.
Ár í sjó									
1	246	40,0	2,30	370	60,0	2,51	616	91,9	2,43
2	34	63,0	4,94	20	37,0	5,15	54	8,1	5,02
Alls	280	41,9	2,62	390	58,1	2,64	670	100	2,64

Selós	Hrygnur			Hængar			Alls		
	fj	%	meðalþ.	fj	%	meðalþ.	fj	%	meðalþ.
Ár í sjó									
1	3	50,0	2,17	3	50,0	2,5	6	100	2,33
2									
Alls	3	50,0	2,17	3	50,0	2,5	6	100	2,33

Þverá	Hrygnur			Hængar			Alls		
	fj	%	meðalþ.	fj	%	meðalþ.	fj	%	meðalþ.
Ár í sjó									
1	2	50,0	2,7	2	50,0	3,05	4	100,0	2,88
2									
Alls	2	50,0	2,7	2	50,0	3,05	4	100,0	2,88

Tafla 3. Ganga (nettó) laxfiska (fjöldi fiska og hlutdeild af heildargöngu í hverjum mánuði) um teljarann í fiskvegi í Eyrafossi í Laxá í Leirársveit árið 2018. Fiskvegur var opnaður 23. júní 2018.

Mánuður	Silungur	%	Smálax	%	Stórlax	%	Lax alls	%
Júní	0	0,0	0	0,0	1	4,2	1	0,6
Júlí	4	19,0	99	68,3	15	62,5	114	67,5
Ágúst	5	23,8	39	26,9	8	33,3	47	27,8
September	12	57,1	7	4,8	0	0,0	7	4,1
Samtals	21	100	145	100	24	100	169	100

Tafla 4. Meðallengd (MI), fjöldi (N) og staðalfrávik (St.dev) aldurshópa laxa- og bleikjuseiða eftir stöðvum í seiðamælingum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 22. ágúst 2018.

Stöð	Lax									Bleikja			
	0+			1+			2+			Samtals	0+		
	MI	N	St.dev.	MI	N	St.dev.	MI	N	St.dev.		MI	N	St.dev.
1	3,9	29	0,28	6,3	44	0,33	8,5	13	0,88	86			
2	4,0	21	0,43	6,2	36	0,48	9,8	6	0,98	63	4,7	4	0,28
3	3,8	68	0,32	7,7	7	1,11	9,4	4	0,57	79			
4				8,6	2	0,14	9,8	3	0,17	5			
6	5,1	144	0,52	9,1	39	1,71				183			
7	4,4	18	0,30	6,9	78	0,53	9,6	14	0,89	110			
8	4,2	78	0,24	7,1	9	0,90	10,1	2	1,27	89			
9				5,7	12	0,79	8,3	5	0,86	17			
Alls	4,4	358	0,67	7,0	227	1,35	9,2	47	1,01	632	4,7	4	0,28

Tafla 5. Meðallengd (MI), fjöldi (N) og staðalfrávik (St.dev) aldurshópa urriðaseiða og hornsíla eftir stöðvum í seiðamælingum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 22. ágúst 2018.

Stöð	Urriði									Hornsíli					
	0+			1+			2+			3+			Samtals		
	MI	N	St.dev.	MI	N	St.dev.	MI	N	St.dev.	MI	N	St.dev.	MI	N	St.dev.
1	4,2	3	0,36	7,8	1					15,4	1		5		
2	4,5	5	0,32	8,0	3	0,3							8		
3	4,4	25	0,32										25		
4				7,1	11	0,7	9,6	5	0,68				16		
6	5,4	29	0,61	9,9	3	1,8							32	4,8	5
7	4,9	8	0,30	9,8	3	0,6							11		
8	4,8	14	0,37										14	4,7	1
9	3,6	9	0,27	5,7	1								10		
Alls	4,7	93	0,70	7,9	22	1,5	9,6	5	0,68	15,4	1		121	4,8	6

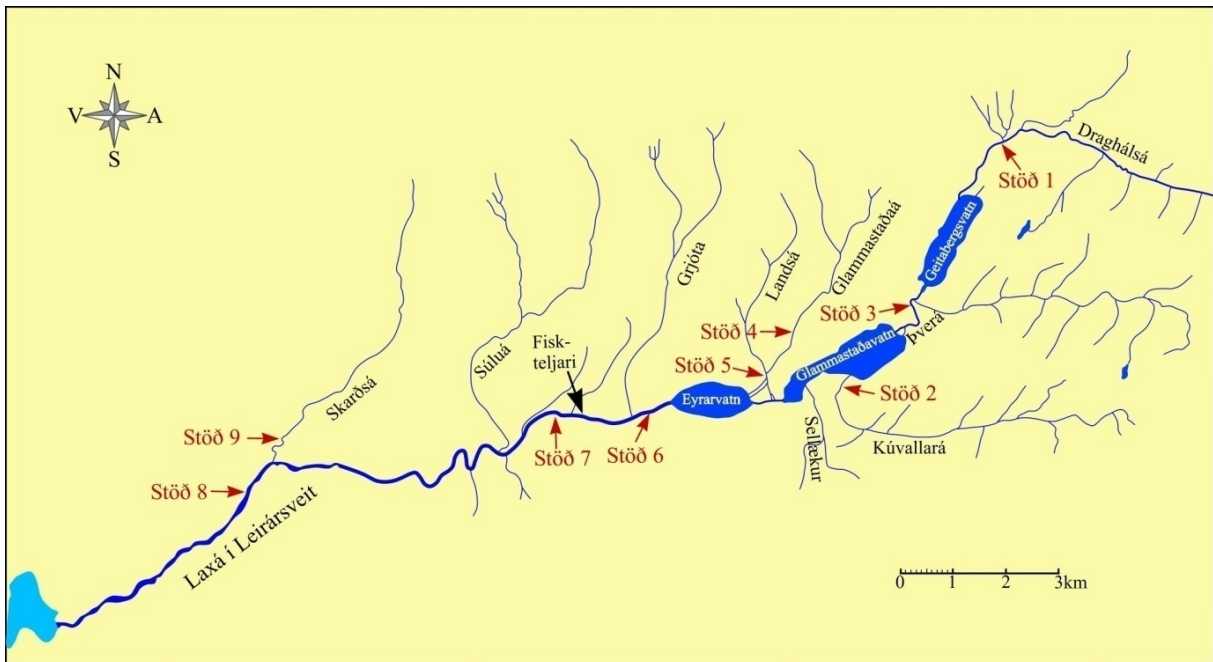
Tafla 6. Seiðavísitala (fjöldi veiddra seiða/100 m²) aldurshópa laxa-, bleikju- og urriðaseiða, auk hornsíla, á hverri stöð í seiðamælingum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 22. ágúst 2018. Meðaltal stöðva er sýnt eftir aldurshópum og fyrir tegundina í heild.

Stöð	Svæði (m ²)	Lax				Urriði				Bleikja	Hornsíli	
		0+	1+	2+	Samtals	0+	1+	2+	3+	Samtals	0+	
1	200	14,5	22,0	6,5	43,0	1,5	0,5	0,0	0,5	2,5	0,0	0,0
2	127	16,5	28,3	4,7	49,6	3,9	2,4	0,0	0,0	6,3	3,1	0,0
3	128	53,1	5,5	3,1	61,7	19,5	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0
4	132	0,0	1,5	2,3	3,8	0,0	8,3	3,8	0,0	12,1	0,0	0,0
6	130	110,8	30,0	0,0	140,8	22,3	2,3	0,0	0,0	24,6	0,0	3,8
7	128	14,1	60,9	10,9	85,9	6,3	2,3	0,0	0,0	8,6	0,0	0,0
8	242	32,2	3,7	0,8	36,8	5,8	0,0	0,0	0,0	5,8	0,0	0,4
9	121	0,0	9,9	4,1	14,0	7,4	0,8	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0
Meðaltal stöðva		30,2	20,2	4,1	54,5	8,3	2,1	0,5	0,1	11,0	0,4	0,5

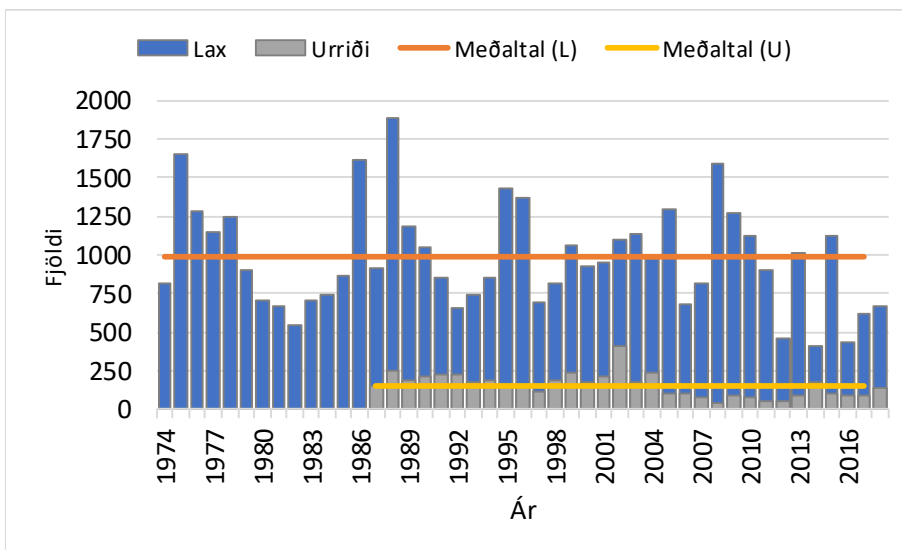
Tafla 7. Meðaltals holdastuðull (Kond) laxa- og urriðaseiða eftir aldurshópum í seiðamælingum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 22. ágúst 2018. Fjöldi seiða er tiltekinn í hverjum hópi (Fj) sem og staðalfrávik (St.dev), auk meðaltals fyrir hvora tegund.

Aldur	Lax			Urriði		
	Kond	Fj	St.dev	Kond	Fj	St.dev
0+	1,09	350	0,11	1,03	93	0,36
1+	1,11	223	0,09	1,14	22	0,07
2+	1,08	47	0,07	1,07	5	0,05
3+				0,94	1	
Meðaltal	1,10	620	0,10	1,05	121	0,32

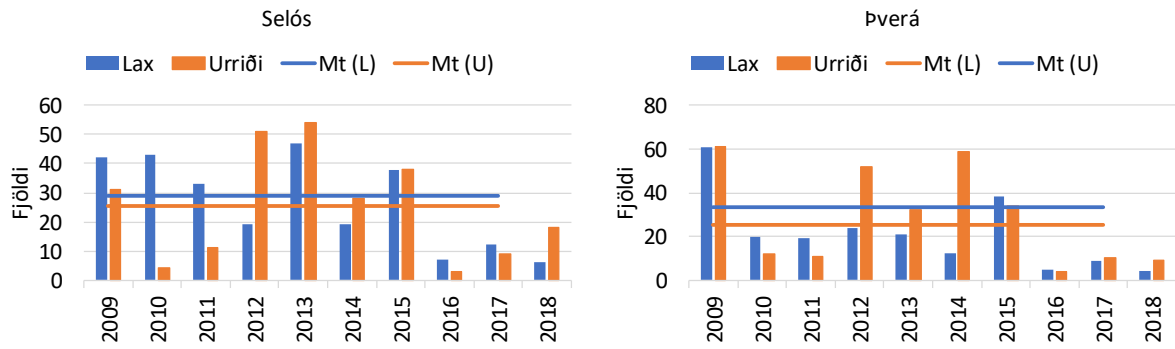
Myndir



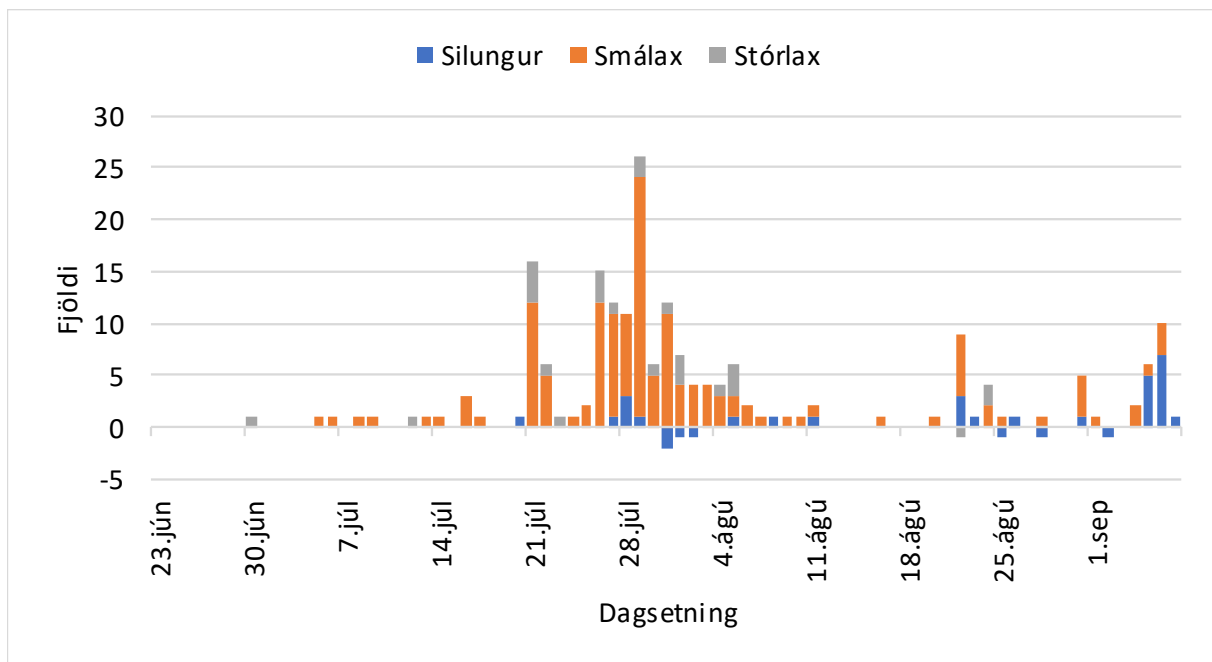
1. mynd. Yfirlitskort af vatnasvæði Laxár í Leirársveit sem rannsakað var 22. ágúst 2018. Rafveitt var á stöðvum nr. 1 – 4 og 6 – 9.



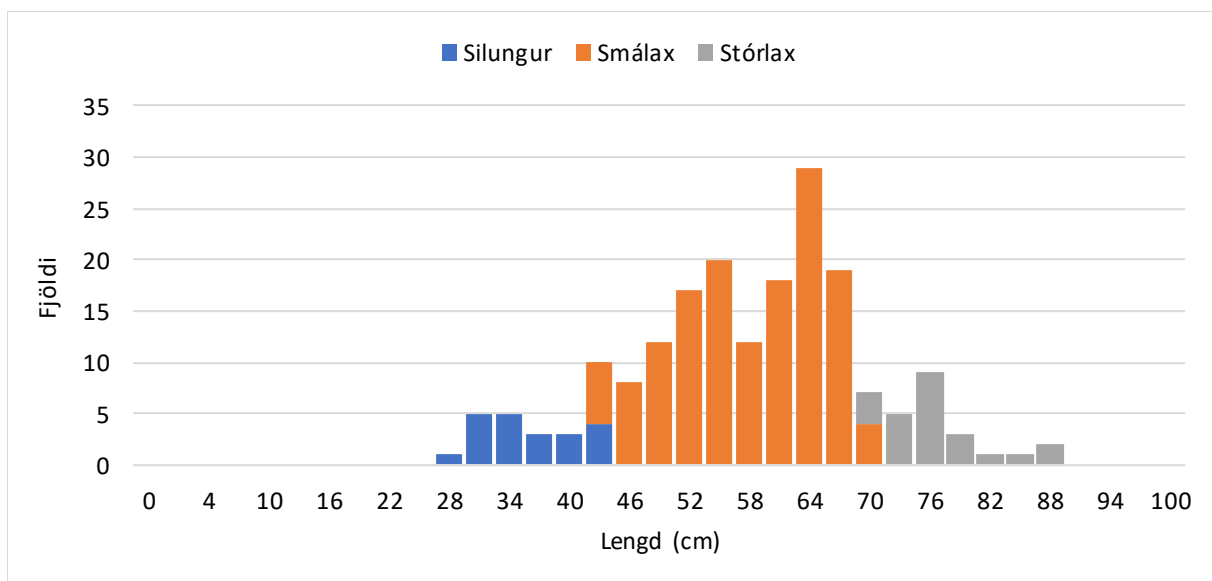
2. mynd. Stangveiði á laxi (1974 – 2018) og urriða (1987 – 2018) í Laxá í Leirársveit. Meðalveiði er sýnd fyrir hvora tegund um sig: lax 1974 – 2017; urriði 1987 – 2017.



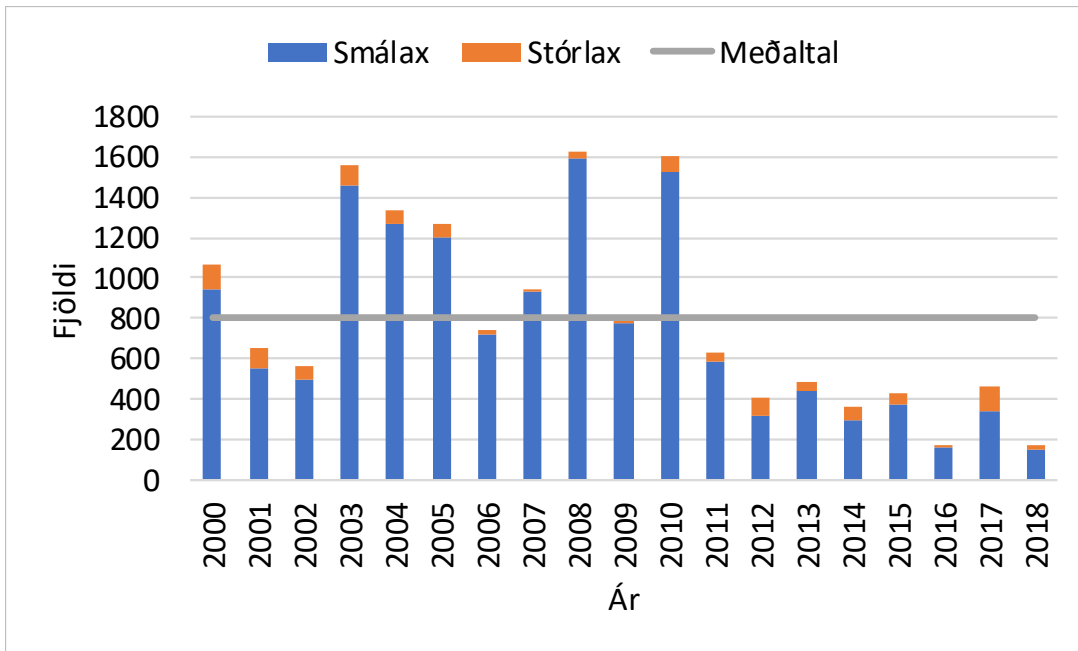
3. mynd. Stangveiði í Selósi og Þverá frá 2009 – 2018. Meðalveiði (Mt) hvorrar tegundar um sig er sýnd fyrir tímabilið 2009 – 2017.



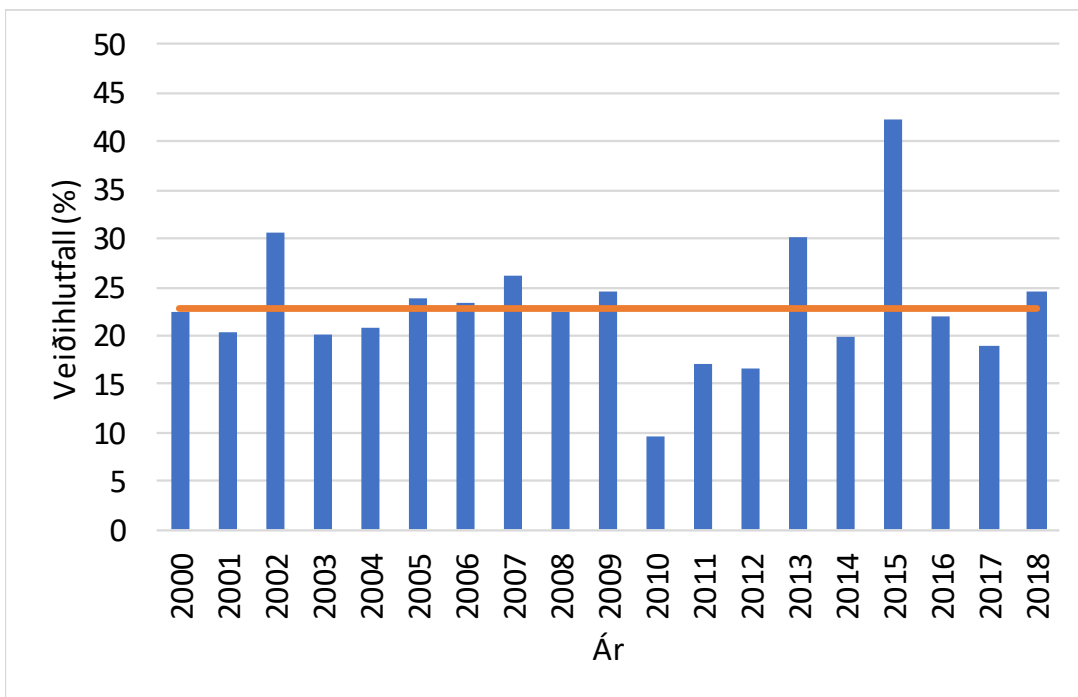
4. mynd. Nettóganga* laxfiska um teljarann í Eyrarfossi í Laxá í Leirársveit árið 2018. *Fjöldi fiska upp að frárdregnum þeim sem gengu niður.



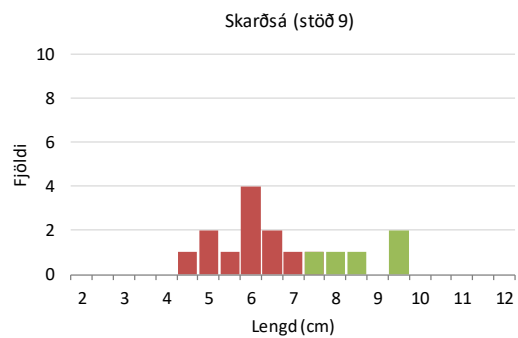
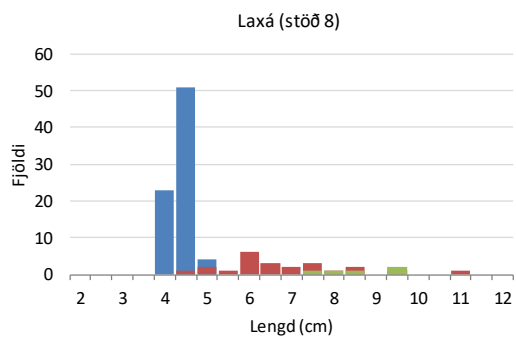
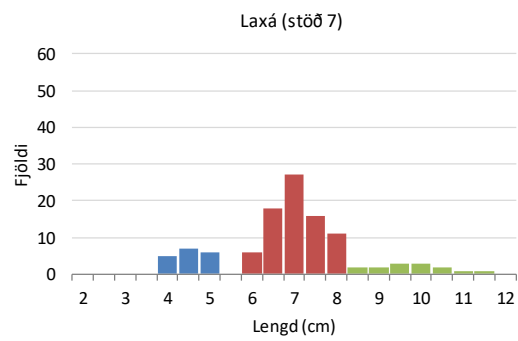
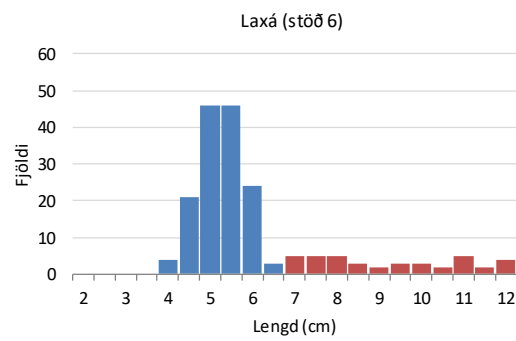
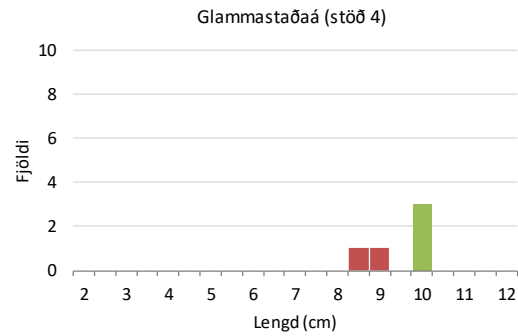
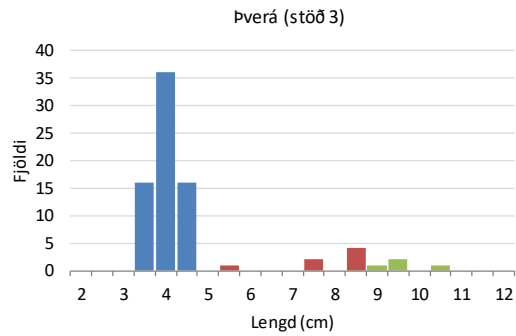
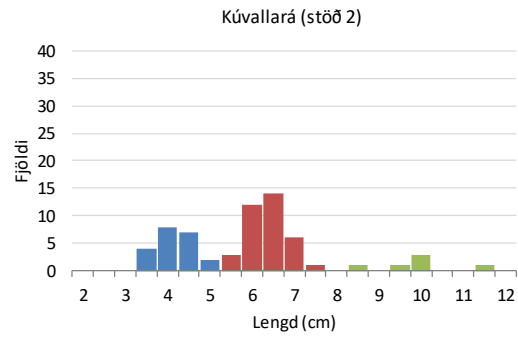
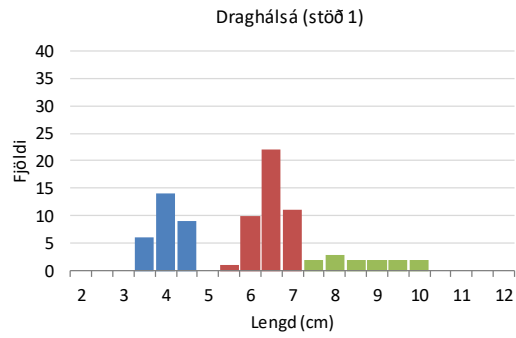
5. mynd. Lengdaradreifing laxfiska er gengu um teljarann í Eyrarfossi í Laxá í Leirársveit árið 2018.



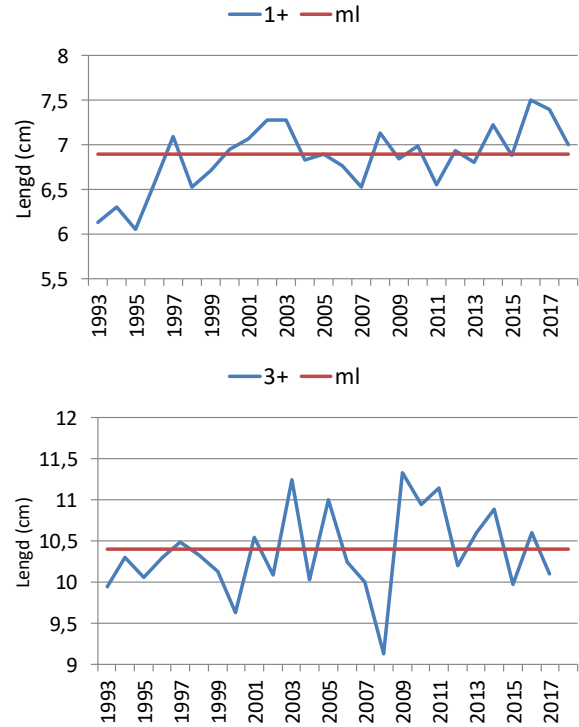
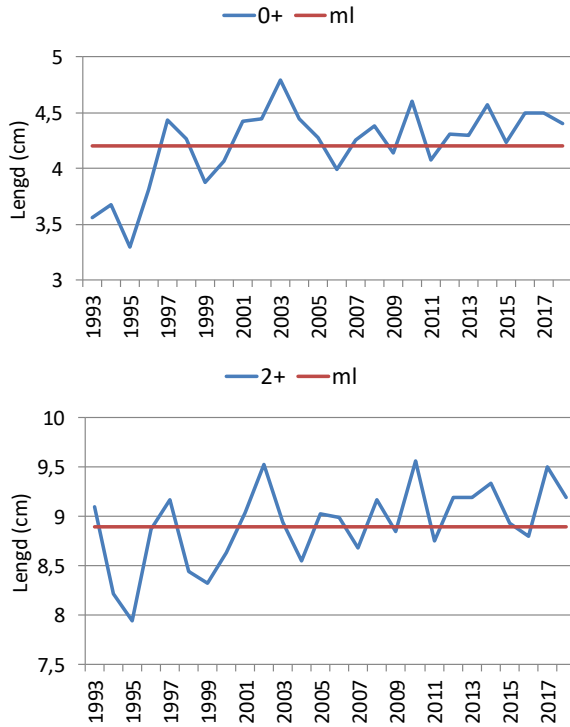
6. mynd. Ganga laxa (sundurliðuð eftir sjávaraldri) um teljarann í Eyrafossi í Laxá í Leirársveit frá árinu 2000 – 2018. Lárétt lína sýnir meðaltal laxagöngunnar á öllu tímabilinu (óháð sjávaraldri).



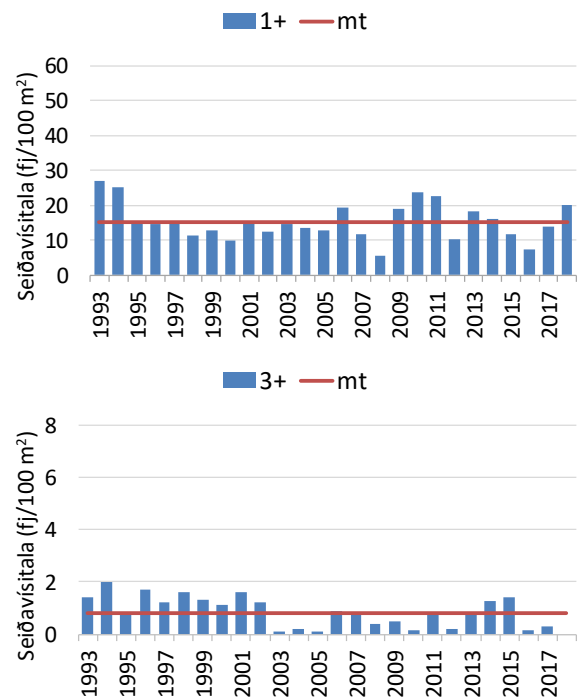
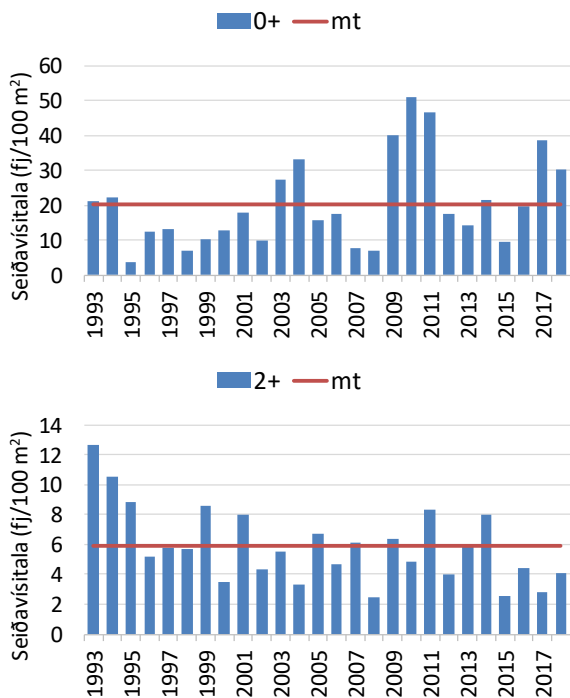
7. mynd. Veiðihlutfall laxa ofan teljarans í Eyrafossi, þ. e. í Laxá í Leirársveit frá árinu 2000 – 2018. Lárétt lína sýnir meðaltal veiðihlutfalls á tímabilinu 2000 – 2017.



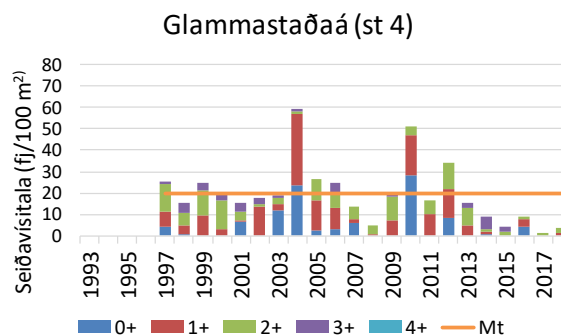
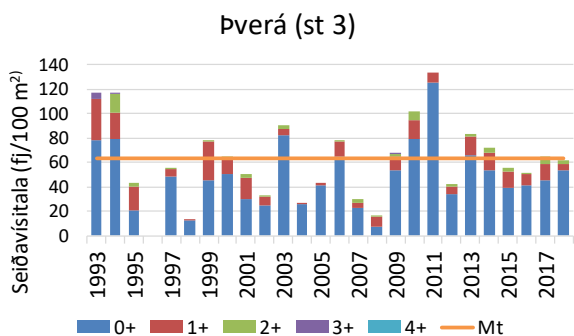
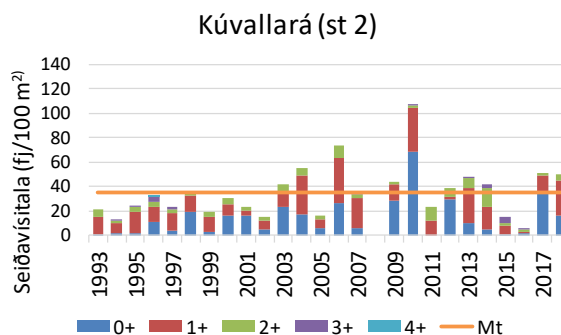
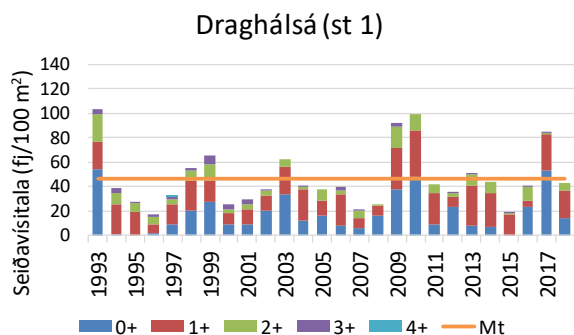
8. mynd. Lengdardreifing laxaseiða eftir stöðvum í rafveiðum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 22. ágúst 2018.



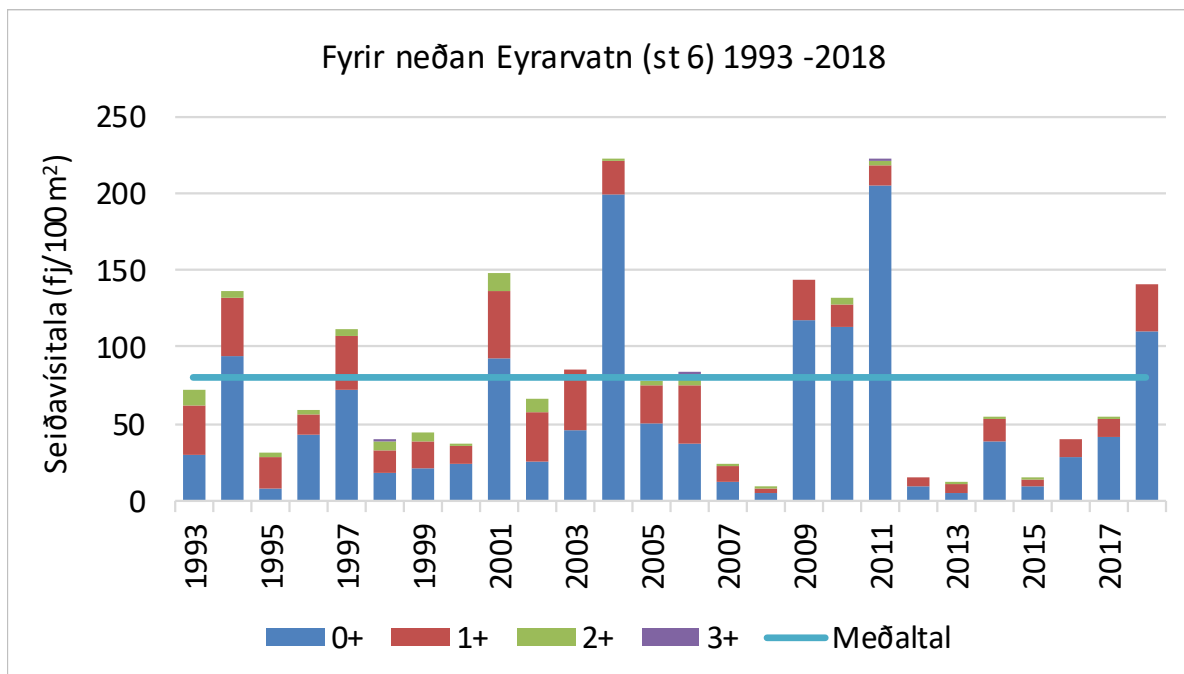
9. mynd. Meðallengd aldurshópa laxaseiða (0+, 1+, 2+ og 3+) í seiðamælingum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit á árunum 1993 – 2018. Lárétt lína sýnir meðallengd hvers aldurshóps yfir allt tímabilið.



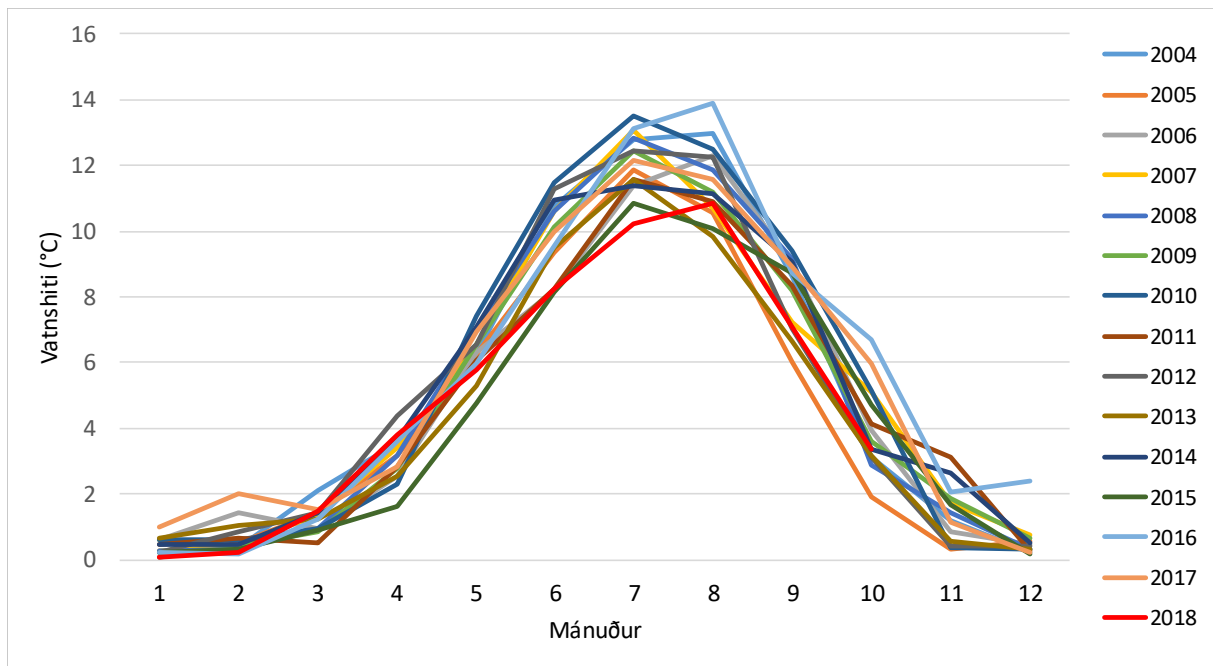
10. mynd. Seiðavísitala (fj/100 m²) aldurshópa laxaseiða (0+, 1+, 2+ og 3+) í seiðamælingum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit á árunum 1993 – 2018. Lárétt lína sýnir meðaltals þéttleika hvers aldurshóps yfir allt tímabilið. Athugið mismunandi kvarða á y – ás.



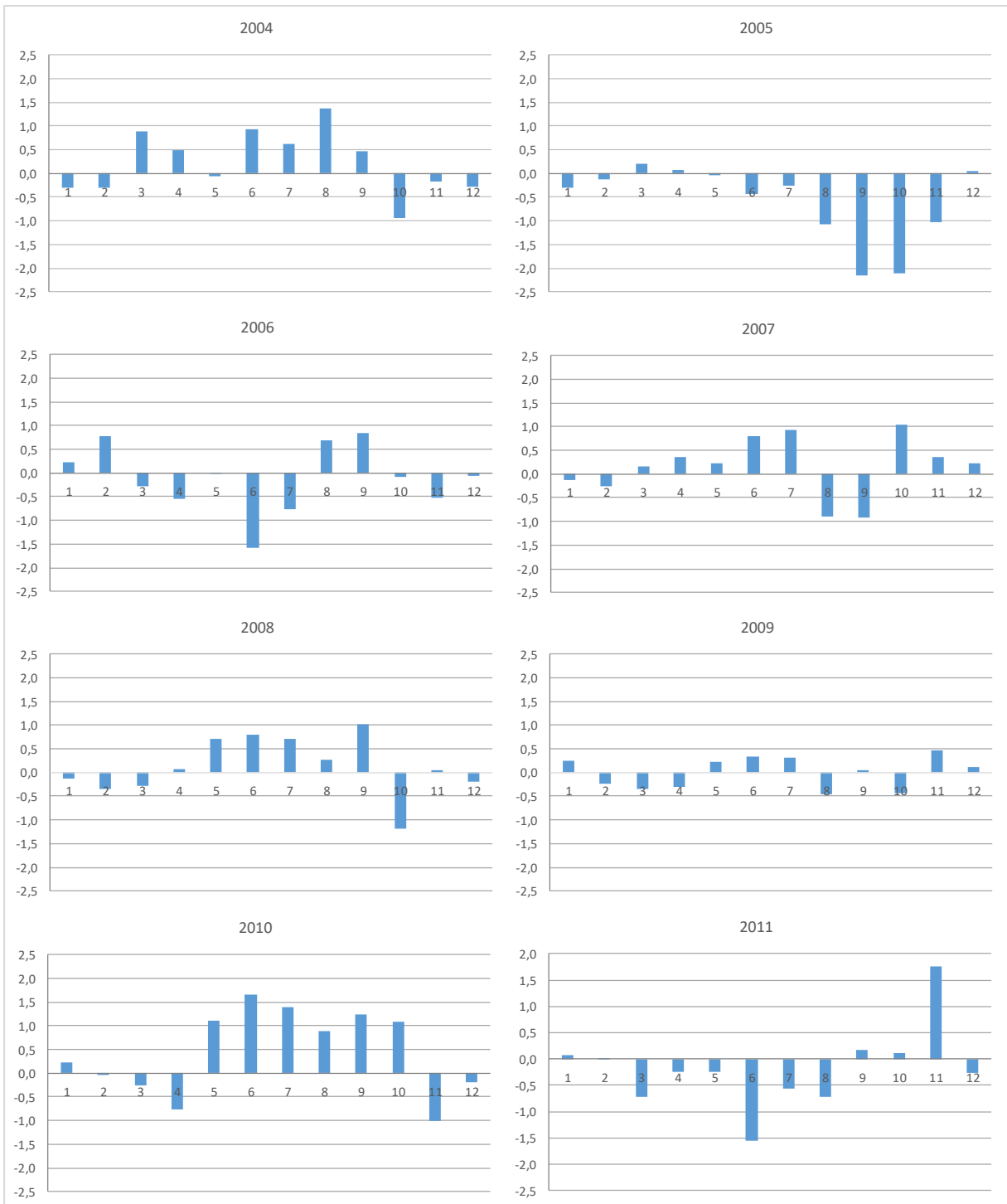
11. mynd. Meðaltals seiðavísitala (fj/100 m²) laxaseiða (0+, 1+, 2+ og 3+) í seiðamælingum í ám á efra vatnasvæði Laxár í Leirársveit á árunum 1993 – 2018. Lárétt lína sýnir meðaltals seiðabættleika yfir allt tímabilið. Athugið mismunandi kvarða á y – ás.



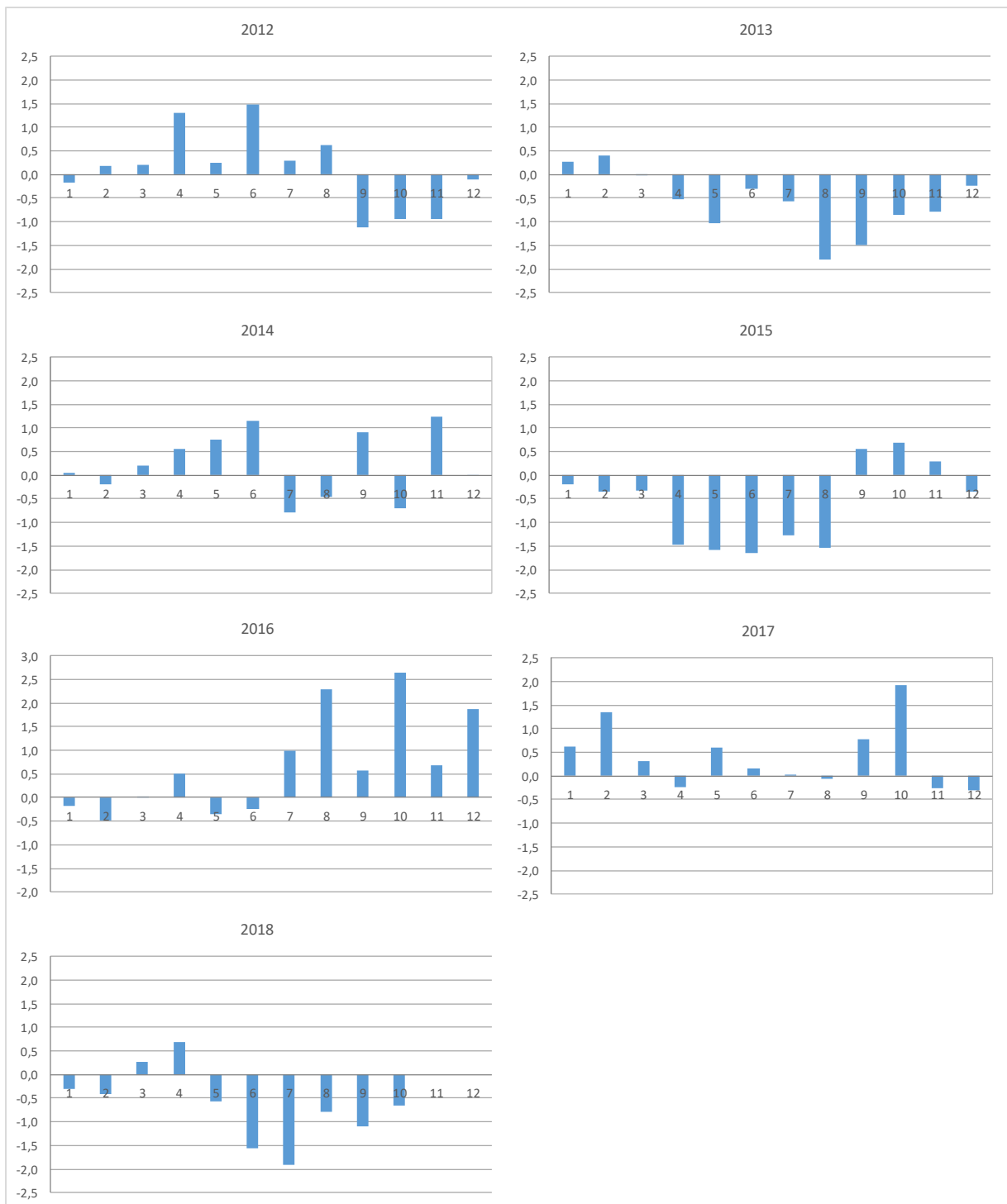
12. mynd. Seiðavísitala laxaseiða (fj/100 m²) (0+, 1+, 2+ og 3+) í seiðamælingum á stöð 6 í Laxá, rétt neðan við Eyrarvatn, á árunum 1993 – 2018. Lárétt lína sýnir meðaltal yfir allt tímabilið.



13. mynd. Vatnshiti (meðaltöl mánaðar) í Eyrarfossi í Laxá í Leirársveit (64,42836°N, -21,54617°W, WGS 84) 2004 – 2018.



14. mynd. Frávik vatnshita (°C) 2003 – 2011 (mánaðarleg meðaltöl) í Eyrarfossi í Laxá í Leirársveit frá meðalvatnshita árunna 2003 – 2018).



15. mynd. Frávik vatnshita (°C) 2012 – 2018 (mánaðarleg meðaltöl) í Eyrafossi í Laxá í Leirásarsveit frá meðalvatnshita árunna 2003 – 2018).

Viðauki

Viðauki 1. Stangveiði eftir veiðistöðum í Laxá í Leirársveit árið 2018. *Ofan við teljarann í Eyrarfossi.

Veiðistaður		Lax		Urriði		Bleikja	
Heiti	Númer	Fjöldi	%	Fjöldi	%	Fjöldi	%
Klapparhylur	-2		0,0		0,0		0,0
Brúarhylur	-1		0,0		0,0		0,0
Mjóhylur	0	14	2,1	5	3,7		0,0
Stekkjarnesstrengur	1	30	4,5	31	22,8	8	53,3
Grettisbreiða	2	7	1,0		0,0		0,0
Grettisstrengir	3	4	0,6		0,0		0,0
Vaðstrengir I-III	4	101	15,1	11	8,1	1	6,7
Laxfoss	5	171	25,5	21	15,4	3	20,0
Klettastrengur (5a)	5,5		0,0		0,0		0,0
Kleifarstrengur	6	1	0,1		0,0		0,0
Hunds foss	7	2	0,3		0,0		0,0
Hundsfljót (7a)	7,5		0,0		0,0		0,0
Kattafossar	8	4	0,6		0,0		0,0
Whiskystrengur	9	1	0,1		0,0		0,0
Ljónið	10	38	5,7	3	2,2		0,0
Sunnefjufoss	11	11	1,6	1	0,7	1	6,7
Jónsstrengir	12	2	0,3		0,0		0,0
Breiðifoss	13	7	1,0		0,0		0,0
Klapparstrengur	14	1	0,1		0,0		0,0
Merkjastrengir II	15	3	0,4	2	1,5		0,0
Merkjastrengir I	16	25	3,7	6	4,4		0,0
Eyfastrengur (16b)	16,1		0,0		0,0		0,0
Laxahólmur (16a)	16,5		0,0		0,0		0,0
Steinholtskvörn	17	57	8,5	10	7,4		0,0
Ármót	18	4	0,6		0,0		0,0
Tungufljót	19	17	2,5	4	2,9		0,0
Urðarstrengur	20	4	0,6		0,0		0,0
Miðfellsfljót	21	101	15,1	20	14,7		0,0
Túnstrengur	22	1	0,1		0,0		0,0
Hólskvörn (22a)	22,5		0,0		0,0		0,0
Lukkupollur	23	2	0,3		0,0	1	6,7
Götufljót (23a)	23,5		0,0		0,0		0,0
Kríuhylur	24		0,0		0,0		0,0
Narfakotsstrengur (24a)	24,5		0,0		0,0		0,0
Laxhylur	25	6	0,9	1	0,7		0,0
Staurinn (25a)	25,1		0,0		0,0		0,0
Skeifan (25b)	25,5		0,0		0,0		0,0
Gránesfljót	26	3	0,4		0,0		0,0
Krókur	27	2	0,3		0,0		0,0
Bakkastrengur	28	8	1,2	4	2,9		0,0
Símon (28a)	28,1		0,0		0,0		0,0
Laxeyri (28b)	28,2		0,0		0,0		0,0
Állinn (28c)	28,3		0,0		0,0		0,0
Merkjarennur III (28d)	28,4		0,0		0,0		0,0
Merkjarennur II (28e)	28,5		0,0		0,0		0,0
Merkjarennur I (28f)	28,6		0,0		0,0		0,0
Langistrengur	29	11	1,6	2	1,5		0,0
Kvíastrengur (29a)	29,5		0,0		0,0		0,0
Eyrarfoss	30	5	0,7		0,0		0,0
*Kvörninn	31	14	2,1	3	2,2		0,0
*Steinastrengur (31a)	31,5		0,0		0,0		0,0
*Hringir	32	9	1,3		0,0	1	6,7
*Nautastrengur (32a)	32,5		0,0		0,0		0,0
*Holan	33	4	0,6	6	4,4		0,0
*Tjaldhylur	34		0,0		0,0		0,0
*Krummastrengur	35		0,0	2	1,5		0,0
*Hornið (35a)	35,5		0,0		0,0		0,0
*Breiðan	36		0,0	4	2,9		0,0
Samtals		670	100	136	100	15	100

Viðauki 2. Veiðihlutfall laxa (veiði/ganga*100) í stangveiði á vatnsvæði Laxár í Leirársveit ofan teljara í Eyrarfossi tímabilið 2000 – 2018, skipt eftir sjávarárum. 1SW er lax eftir eins árs veru í sjó og 2SW lax eftir tveggja ára veru í sjó.

Ár	Laxveiði ofan teljara			Laxaganga í Eyrarfossi			Veiðihlutfall (%)		
	1SW	2SW	Alls	Smálax	Stórlax	Alls	1SW	2SW	Alls
2000	221	17	238	940	124	1064	23,5	13,7	22,4
2001	114	20	134	548	109	657	20,8	18,3	20,4
2002	146	25	171	498	60	558	29,3	41,7	30,6
2003	300	15	315	1457	105	1562	20,6	14,3	20,2
2004	247	31	278	1269	71	1340	19,5	43,7	20,7
2005	280	24	304	1205	66	1271	23,2	36,4	23,9
2006	167	6	173	719	21	740	23,2	28,6	23,4
2007	239	9	248	928	18	946	25,8	50,0	26,2
2008	345	22	367	1587	42	1629	21,7	52,4	22,5
2009	182	15	197	770	34	804	23,6	44,1	24,5
2010	148	5	153	1523	80	1603	9,7	6,3	9,5
2011	101	6	107	582	46	628	17,4	13,0	17,0
2012	58	10	68	318	89	407	18,2	11,2	16,7
2013	141	5	146	436	47	483	32,3	10,6	30,2
2014	70	2	72	292	70	362	24,0	2,9	19,9
2015	166	8	179	372	52	424	44,6	15,4	42,2
2016	34	5	39	161	16	177	21,1	31,3	22,0
2017	75	12	87	337	123	460	22,3	9,8	18,9
2018	29	8	37	145	24	151	20,0	33,3	24,5
Meðalt.	161	13	174	741	63	803	23	25	22,9
Max	345	31	367	1587	124	1629	45	52	42
Min	29	2	37	145	16	151	10	3	10

Viðauki 3. Gps staðsetning (WGS 84 dd,dddd°) rafveiðistöðva í seiðamælingum á vatnsvæði Laxár í Leirársveit 22. ágúst 2018.

Stöð nr	Vatnsfall	Lýsing	N°	W°
1	Draghálsa	Neðan við bæinn Dragháls	64,48105	-21,49880
2	Kúvallará	Á móts við skemmu á Þórisstöðum	64,43600	-21,56113
3	Þverá	Neðan við brú, keyrt inn á tún	64,44957	-21,53240
4	Glamastaðaá	U.þ.b. 100 m ofan við brú.	64,44300	-21,57998
6	Laxá	U.þ.b. 140 m neðan við affall Eyrarvatns	64,43027	-21,63460
7	Laxá	630 m neðan við Eyrarfoss	64,42897	-21,67397
8	Laxá	Keyrt niður að veiðistaðnum Steinholtskvörn	64,41317	-21,78643
9	Skarðsá	U.þ.b. 200 m neðan við veg. Gengið í gegnum hestagirðinu	64,42247	-21,77473
	Laxá	Fiskvegur, teljari og hitamælir í Eyrarfossi	64,42836	-21,66126

Viðauki 4. Meðallengd aldurshópa laxa- og urriðaseiða í seiðamælingum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 1993 – 2018.

Lax					
Ár	0+	1+	2+	3+	4+
1993	3,6	6,1	9,1	10,0	
1994	3,7	6,3	8,2	10,3	
1995	3,3	6,1	7,9	10,1	
1996	3,8	6,6	8,9	10,3	12,4
1997	4,4	7,1	9,2	10,5	11,5
1998	4,3	6,5	8,4	10,3	
1999	3,9	6,7	8,3	10,1	
2000	4,1	7,0	8,6	9,6	
2001	4,4	7,1	9,0	10,6	
2002	4,4	7,3	9,5	10,1	
2003	4,8	7,3	8,9	11,3	
2004	4,5	6,8	8,6	10,0	
2005	4,3	6,9	9,0	11,0	
2006	4,0	6,8	9,0	10,3	
2007	4,3	6,5	8,7	10,0	
2008	4,4	7,1	9,2	9,1	
2009	4,1	6,8	8,9	11,3	
2010	4,6	7,0	9,6	11,0	
2011	4,1	6,6	8,8	11,2	
2012	4,3	6,9	9,2	10,2	
2013	4,3	6,8	9,2	10,6	
2014	4,6	7,2	9,3	10,9	
2015	4,2	6,9	8,9	10,0	
2016	4,5	7,5	8,8	10,6	
2017	4,5	7,4	9,5	10,1	
2018	4,4	7,0	9,2		
Meðaltal	4,2	6,9	8,9	10,4	12,0
Max	4,8	7,5	9,6	11,3	12,4
Min	3,3	6,1	7,9	9,1	11,5

Urriði					
Ár	0+	1+	2+	3+	4+
1993	4,0	7,4	12,8		
1994	3,9	7,1	10,9		
1995	3,8	7,0	10,0		
1996	4,1	7,8	11,0		
1997	4,1	7,5	10,8	13,2	
1998	4,5	7,7	10,7		
1999	4,1	7,1	11,0		
2000	4,1	8,0	11,2		
2001	4,8	8,6	11,9		
2002	4,9	8,2	9,3		
2003	5,1	8,5	10,9	14,3	
2004	4,4	7,7	10,2		
2005	4,5	6,9	9,8		15,2
2006	4,2	7,3	10,2	11,4	
2007	4,8	7,2	10,3	15,2	
2008	5,2	7,3	8,6		
2009	4,7	7,2	9,7	13,3	
2010	5,0	9,2	12,2	19,1	
2011	4,5	7,3	9,8	13,5	
2012	4,9	7,9	11,9		
2013	5,0	8,2	10,2	12,3	
2014	4,7	7,7	10,2	10,5	13,1
2015	4,4	7,5	9,8	12,9	
2016	5,0	7,5	9,4		
2017	5,1	7,8	8,9	15,5	
2018	4,7	7,9	9,6	15,4	
Meðaltal	4,6	7,7	10,4	13,9	14,2
Max	5,2	9,2	12,8	19,1	15,2
Min	3,8	6,9	8,6	10,5	13,1

Viðauki 5. Seiðavísitala laxa- og urriðaseiða (fjöldi seiða á hverja 100 m²) eftir aldri seiða á vatnasvæði Laxár í Leirársveit í seiðarannsóknunum 1993 – 2018. Fjöldi rafveiðistöðva á hverju ári og samanlögð stærð rafveiðisvæðis (m²) er tilgreind.

Ár	Dags.	Fjöldi stöðva	Svæði m ²	Lax (fj/100 m ²)					Samtals	Urriði (fj/100 m ²)					Samtals
				0+	1+	2+	3+	4+		0+	1+	2+	3+	4+	
1993	23. ág	6	715	21,1	26,9	12,7	1,4	0,0	62,1	11,0	2,7	0,1	0,0	0,0	13,8
1994	4. ág	6	1.430	22,3	25,0	10,5	2,0	0,0	59,8	11,0	3,4	0,5	0,0	0,0	14,8
1995	14. ág	6	1.271	3,5	15,3	8,8	0,8	0,0	28,4	2,9	3,3	0,9	0,0	0,0	7,1
1996	12. ág	6	1.511	12,3	14,6	5,2	1,7	0,1	33,9	5,5	1,4	0,6	0,0	0,0	7,5
1997	27. ág	8	2.083	13,2	15,1	5,8	1,2	0,1	35,2	3,8	2,4	0,8	0,1	0,0	7,1
1998	13. ág	9	2.707	6,8	11,4	5,7	1,6	0,0	25,5	4,0	1,8	0,2	0,0	0,0	4,4
1999	17. ág	9	1.571	10,1	12,7	8,6	1,3	0,0	32,7	3,1	1,5	0,5	0,0	0,0	5,0
2000	28. ág	9	1.450	12,9	10,0	3,5	1,1	0,0	27,5	2,8	0,6	0,3	0,0	0,0	3,7
2001	21. ág	9	1.586	18,0	15,1	8,0	1,6	0,0	42,7	3,5	0,7	0,1	0,0	0,0	4,3
2002	10.okt	9	1.551	10,0	12,5	4,3	1,2	0,0	27,9	0,4	1,0	0,3	0,0	0,0	5,5
2003	1.okt	9	1.985	27,5	14,7	5,5	0,1	0,0	47,8	6,1	2,0	0,2	0,1	0,0	8,4
2004	12. ág	9	1.628	33,3	13,4	3,3	0,2	0,0	50,4	5,8	4,9	0,3	0,0	0,0	10,9
2005	22. sept	9	1.434	15,6	12,9	6,7	0,1	0,0	35,2	3,7	1,5	1,7	0,0	0,1	16,0
2006	28. sept	9	1.643	17,5	19,3	4,7	0,9	0,0	42,4	5,7	3,0	0,7	0,2	0,0	9,6
2007	20. sept	9	1.778	7,8	11,5	6,1	0,8	0,0	26,2	2,8	1,3	0,6	0,1	0,0	4,9
2008	10. nóv	7	1.118	7,1	5,4	2,5	0,4	0,0	15,5	1,6	0,7	0,2	0,0	0,0	2,4
2009	18. ág	8	1.091	40,2	18,8	6,4	0,5	0,0	65,9	3,4	1,6	1,2	0,1	0,0	6,3
2010	3./6.sept	8	1.275	51,1	23,5	4,9	0,2	0,0	79,7	7,1	2,3	0,8	0,1	0,0	10,3
2011	9. ág	8	1.263	46,8	22,7	8,3	0,8	0,0	78,6	5,1	2,1	1,1	0,2	0,0	8,6
2012	20./24. sept	8	1.511	17,3	10,1	4,0	0,2	0,0	31,6	3,4	1,2	0,9	0,0	0,0	5,5
2013	21./23. ág	8	1.540	14,4	18,2	5,8	0,8	0,0	39,2	11,0	2,8	0,5	0,2	0,0	14,5
2014	19./20. ág	8	1.407	21,5	16,1	8,0	1,3	0,0	45,6	12,5	3,8	0,8	0,3	0,2	17,6
2015	31.8. ág	8	1.710	9,5	11,6	2,6	1,4	0,0	25,0	14,6	3,3	1,3	0,3	0,0	19,4
2016	29.ág.	8	1.482	19,6	7,3	4,4	0,1	0,0	31,5	8,2	2,9	0,3	0,0	0,1	11,6
2017	14. ág	8	1.042	38,5	14,0	2,8	0,3	0,0	55,5	17,2	2,7	0,8	0,1	0,0	20,7
2018	22. ág.	8	1.208	30,2	20,2	4,1	0,0	0,0	54,5	8,3	2,1	0,5	0,1	0,0	11,0
Meðaltal				20,3	15,3	5,9	0,8	0,0	42,3	6,3	2,2	0,6	0,1	0,0	9,6
Max				51,1	26,9	12,7	2,0	0,1	79,7	17,2	4,9	1,7	0,3	0,2	20,7
Min				3,5	5,4	2,5	0,0	0,0	15,5	0,4	0,6	0,1	0,0	0,0	2,4



HAFRANNSÓKNASTOFNUN

Rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna