

HV 2017-019
ISSN 2298-9137



HAF- OG VATNARANNSÓKNIR
MARINE AND FRESHWATER RESEARCH IN ICELAND

*Fiskirannsóknir í Laxá í Leirársveit 2016.
Seiðapéttleiki, göngur og veiði*

Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson

REYKJAVÍK APRÍL 2017

Fiskirannsóknir í Laxá í Leirársveit 2016.

Seiðapéttleiki, göngur og veiði

Skýrslan er unnin fyrir Veiðifélag Laxár í Leirársveit

Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson

Upplýsingablað

Titill: Fiskirannsóknir í Laxá í Leirársveit 2016. Seiðapéttleiki, göngur og veiði		
Höfundur: Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson		
Skýrsla nr: HV 2017-019	Verkefnisstjóri: Sigurður Már Einarsson	Verknúmer: 8953
ISSN nr: 2298-9137	Fjöldi síðna: 19	Útgáfudagur: 27. apríl 2017
Unnið fyrir: <i>Veiðifélag Laxár í Leirársveit</i>	Dreifing: Opið	Yfirfarið af: <i>Benóný Jónsson</i>
<p>Ágrip: Í stangveiðinni í Laxá í Leirársveit árið 2016 veiddust 441 lax (þ.a. 124 sleppt), 90 urriðar, 15 bleikjur og 1 regnbogasilungur. Hlutdeild smálaxa í veiðinni var 87,2% og vógu þeir 2,31 kg að meðaltali en stórlaxar 5,47 kg. Laxveiðin dróst saman um meira en 50% á milli ára og er einungis 39,3% af meðalveiði tímabilsins 1974 – 2016. Urriðaveiðin var áþekkt veiði ársins 2015 og er 57,0% af veiði tímabilsins 1987 – 2016. Mest veiddist í Miðfellsfljóti (nr. 21), 27% laxveiðinnar og 32,2% urriðaveiðinnar. Í Selósi veiddust sjö smálaxar, um 25% af meðalveiði og í Þverá fimm smálaxar, um 20% af meðalveiði. Nettóganga upp fyrir teljarann í Eyrarfossi var 177 laxar; þar af 16 stórlaxar. Meðalganga á tímabilinu 2000 - 2016 er 862 laxar. Veiðihlutfall ofan teljarans mældist 22,0%. Í seiðarannsóknnum var lax ríkjandi, en einnig komu fram urriði, bleikja og hornsíli. Allir aldurshópar laxaseiða, að einum undanskildum (2+), mældust yfir langtímameðaltali að lengd. Seiðavísitala laxa á vatnasvæðinu var 31,5/100 m² að meðaltali og hækkaði um 6,5/100 m² á milli ára en var rétt um 10,0/100 m² undir langtímameðaltali. Seiðavísitala urriða var 11,6/100 m², lækkaði um 7,8/100 m² á milli ára en var 2,5/100 m² yfir langtímameðaltali. Seiðavísitala laxaseiða á stöðvum ofan Eyrarfoss í Laxá fer almennt lækkandi. Í Draghálsá mældist vísitalan 40,1/100 m² (lítið eitt undir meðaltali), í Kúvallará 4,9/100 m² (85% undir meðaltali), í Þverá 51,2/100 m² (um 20% undir meðaltali) og í Glammastaðaá 9,0/100 m² (57,7% undir meðaltali). Á stöð 6, fyrir neðan Eyrarvatn, mældist þéttleikinn 39,7/100 m² og er 54,4% undir meðaltali. Fækkun seiða er tengd minnkandi hrygningu undanfarin ár og afföllum vegna rennslistruflana í Laxá við útfall Eyrarvatns.</p>		
<p>Abstract: <i>A total of 441 salmon (124 released), 90 brown trout, 15 arctic charr and 1 rainbow trout were caught in the rod fishery in Laxá in Leirársveit. Grilse was 87.2% of the total salmon catch, with average weight 2.31 kg and two sea winter salmon 5.47 kg. The salmon rod catch was only 50% of the 2015 rod catch and only 39.3% of the average catch from 1974-2016. The trout fishery was similar to the 2015 season with 57% of the average trout catch in the period 1987-2016. The fishing beat Miðfellsfljót (nr. 21) had the highest catch with 27% of the total salmon catch and 32,2% of the trout catch. In Selós, 7 grilse were</i></p>		

caught, 25% of the average catch and 5 grilse were caught in Þverá, 20% of the average catch. The netto run of salmon in the Eyrarfoss fish counter was 177 fish, thereof 16 two sea winter fish. The average run of salmon in the period 2000 to 2016 is 862 fish. The catch ratio of salmon above Eyrarfoss was 22% in 2016. Salmon dominated in the survey of juvenile fish, but trout, charr and sticklebacks were also present. Index density of all year classes of juvenile salmon except 2+ was above the long term average value. The index number of juvenile salmon was on average 31.5/100 m², approximately 10/100 m² below the long term average. Density of trout was 11.6/100 m², and 7,8/100 m² lower than the 2015 estimate, but 2,5/100 m² above the long term average. The index density of juvenile salmon is generally decreasing in stations above the Eyrarfoss waterfall in Laxá. In Draghálsá the index density was close to the long term average, in Þverá about 20% below the average, in Glammastaðaá 57,7% below the average and in station 6 in Laxá in the outlet of lake Eyrarvatn 54,4% under the long term average. The reduction in the density of juvenile salmon in this area is associated with decrease in spawning and possible mortality of salmon below the Eyrarvatn outlet due to disturbances in the flow of Laxá connected to build up of ice barriers in the Laxá outlet.

Lykilorð: Laxveiði, veiðihlutfall, seiðavísitala, urriði, sjóbirtingur

Undirskrift verkefnisstjóra:



Undirskrift forstöðumanns sviðs:



Efnisyfirlit	bls.
Inngangur.....	1
Aðferðir.....	2
Niðurstöður	3
Laxveiðin	3
Fisktalning og veiðihlutfall	3
Seiðamælingar	4
Umræður	5
Þakkir	6
Heimildaskrá	7
Töflur	9
Myndir	12
Viðauki	17

Töfluskrá

Tafla 1. Stangveiðin á vatnasvæði Laxár í Leirársveit árið 2016.	9
Tafla 2. Laxveiðin á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 2016. *Fjöldi fiska sem brotatala er tilkominn vegna uppreiknaðs fjölda ókyngreindra fiska í samræmi við þekkt kynjahlutfall í veiðinni.	9
Tafla 3. Veiðihlutfall ofan fiskteljarans á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 2000 – 2016.	10
Tafla 4. Meðallengd laxaseiða ásamt staðalfrávik (st.dev) í rafveiðum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 29. ágúst 2016. Tekinn er fram fjöldi eftir stöðvum og aldurshópum.	10
Tafla 5. Meðallengd bleikju- og urriðaseiða, auk hornsílis, ásamt staðalfrávik (SD) í rafveiðum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 29. ágúst 2016. Tekinn er fram fjöldi eftir stöðvum og aldurshópum..	10
Tafla 6. Vísitala seiðapéttleika (fj/100 m ²) í rafveiðum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 29. ágúst 2016. Niðurstöður settar fram eftir stöðvum og aldurshópum en einnig sem meðaltal á öllum stöðvum. ..	11
Tafla 7. Holdastuðull og staðalfrávik (st.dev) laxa og urriðaseiða í seiðarannsóknnum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 29. ágúst 2016.	11

Myndaskrá

1. mynd. Yfirlitskort af vatnasvæði Laxár í Leirársveit. Rafveiðistöðvar eru sýndar með númerum...	12
2. mynd. Stangveiðin í Laxá í Leirársveit tímabilið 1974 – 2016. Meðalveiði er sýnd fyrir hvora tegund fyrir sig (láréttar línur).	12
3. mynd. Stangveiðin í Selósi og Þverá tímabilið 2009 – 2016.	13
4. mynd. Skráning göngunnar um fiskveginn í Eyrarfossi í Laxá í Leirársveit árið 2016.	13
5. mynd. Göngur laxa um fiskveginn í Eyrarfossi frá 2000 – 2016.....	14

6. mynd. Meðallengd (cm) laxaseiða eftir aldurshópum (0+ - 3+) á vatnasvæði Laxár í Leirársveit (1993-2016) auk meðallengdar hvers hóps yfir tímabilið. Ath. mismunandi kvarða á y-ás.	14
7. mynd. Seiðavísitala laxaseiða eftir aldurshópum (0+ - 3+) á vatnasvæði Laxár í Leirársveit (1993 – 2016) auk meðaltalsþéttleika hvers hóps yfir tímabilið. Ath. mismunandi kvarða á y-ás.	15
8. mynd. Seiðavísitala (fj/100 m ²) laxaseiða á rafveiðistöðvum á efra svæði vatnasvæðis Laxár í Leirársveit á tímabilinu 1993 – 2016. Niðurstöður settar fram eftir aldurshópum hvert ár og sem meðaltal heildarþéttleika hvern stöðvar yfir allt tímabilið. Ath. mismunandi kvarða á y-ás.	15
9. mynd. Seiðavísitala (fj/100 m ²) laxaseiða á stöð 6 í Laxá í Leirársveit, rétt neðan Eyrarvatns (1986 – 2016). Niðurstöður settar fram eftir aldurshópum hvert ár og sem meðaltal heildarþéttleika stöðvarinnar yfir allt tímabilið.	16
10. mynd. Áætlaður hrognafjöldi á hvern fermeter árbots á vatnasvæði Laxár.....	16

Viðaukaskrá

Viðauki 1. Skráning stangveiðinnar í Laxá í Leirársveit 2016.....	17
Viðauki 2. Seiðavísitala laxaseiða fj/100 m ² á vatnasvæði Laxár í Leirársveit (1993-2016).	18
Viðauki 3. Seiðavísitala urriðaseiða fj/100 m ² á vatnasvæði Laxár í Leirársveit (1993-2016).	19

Inngangur

Vatnasvæði Laxár í Leirársveit er víðfemt. Efstu drög eru í Draghálsá sem fellur í Geitabergsvatn, sem er efst þriggja stöðuvatna í Svínadal, en neðar eru Glammastaðavatn og Eyrarvatn. Laxá á upptök sín í Eyrarvatni og fellur til sjávar í Grunnafjörð. Hún hlykkjast um 13 km leið um gróið landbúnaðarhérað. Í ánni eru skráðir um 50 veiðistaðir og leigðar eru út 5 - 7 stangir. Fluga er eina leyfilega agnið. Veiði er einnig stunduð í vötnunum og í Þverá, sem liggur úr Geitabergsvatni í Glammastaðavatn og Selós, sem rennur úr Glammastaðavatni í Eyrarvatn. Í daglegu tali er fjallað um vatnasvæðið ofan Laxár sem „efra svæðið“.

Þann 1. júlí 2016 urðu þær breytingar að Veiðimálastofnun og Hafrannsóknastofnun voru lagðar niður en ný stofnun, Hafrannsóknastofnun, rannsókn- og ráðgjafastofnun hafs og vatna tók við starfsemi beggja stofnanna. Frá 1993 hafði Veiðimálastofnun stundað samfelldar seiðarannsóknir í Laxá og nokkrum hliðarám vatnakerfisins. Má þar nefna Draghálsá sem fellur í Geitabergsvatn, Kúvallará sem fellur í Glammastaðavatn og Glammastaðaá, er fellur í Selós. Auk þeirra hefur Þverá verið rannsökuð, og Skarðsá, sem fellur í Laxá, skammt neðan Tungu. Eyrarfoss var áður ólaxgengur en fiskvegur var steypur í fossinn árið 1950 og endurbyggður 1975 (Hafdís Hauksdóttir, 1999). Með tilkomu fiskvegarins stækkaði útbreiðslusvæði laxins og er áætlað að um 25% af hrygningar- og uppeldissvæðum laxfiska á vatnasvæðinu sé að finna á efra svæði vatnsviðsins (Sigurður Már Einarsson, 1998a). Fiskteljari hefur verið starfræktur í Eyrarfossi frá 1993.

Árið 2010 voru grjótgarðar við útfall Geitabergsvatns og Eyrarvatns framlengdir og þéttir, með það að markmiði að stöðuvötnin héldu vatni sínu betur og gætu miðlað lengur í þurrkatíð (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2016). Komið hefur í ljós að ávinningur við þessa framkvæmd var ekki sá sem ætlast var til. Hugsanlega hefur hún skaðað seiðaframléiðslu á efsta hluta Laxár og dregið úr göngum laxa á efra svæðið (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2016). Árið 2016 var grjótgarðurinn færður aftur í fyrra horf.

Hér verða kynntar niðurstöður fiskirannsóknna á vatnasvæði Laxár í Leirársveit árið 2016. Í heimildaskrá koma fram skýrslur sem áður hafa verið gefnar út vegna rannsókna á svæðinu.

Aðferðir

Upplýsingar um stangveiðina á vatnasvæði Laxár í Leirársveit eru skráðar í veiðibækur sem færðar eru í sameiginlegan gagnagrunn Hafrannsóknastofnunar og Fiskistofu. Mikilvægt er að vanda alla skráningu svo upplýsingarnar gefi sem gleggsta mynd af veiðinni, t.d. dagsetningu, veiðistað og tegund veiðinnar, kyn, lengd og þyngd, auk þess með hvaða agni veitt var. Mörkin milli smálaxa og stórlaxa (1 árs eða 2ja ára úr sjó) eru ákvörðuð þannig að hrygnur 3,5 kg og þyngri, og hængar 4,0 kg og þyngri, eru talin 2ja ára (eða eldri) úr sjó (Guðni Guðbergsson, 2016). Stangveiðinni í Laxá, Selósi og Þverá er gerð skil fyrir árið 2016 auk þess sem veiðin í Laxá er sett í samhengi við langtímagögn árinna frá 1974 en veiðin í Stubbunum er tekin saman fyrir tímabilið 2009 - 2016.

Fiskteljari var starfræktur í fiskveginum í Eyrarfossi frá 24. júní til septemberloka. Tekinn var í notkun nýr tækjabúnaður, Vaki daily, en með honum er hægt að fylgjast með göngunni á rauntíma (heimasíða Vaka: www.vaki.is). Búnaðurinn bilaði 19. júlí en komst aftur í lag þ. 25. júlí. Eftir 2. september kom aftur fram tæknileg bilun í búnaði og var engin ganga skráð eftir það. Stuðullinn 5,0 var notaður til að reikna út lengd fisksins út frá hæð (þykkt): (lengd = $5,0 \cdot \text{hæð}$ í cm). Nokkur óvissa getur verið í þessum útreikningum þar sem skuggamynd sú er teljarinn tekur getur verið ófullkomin/bjöguð á einhvern hátt. Teljarabúnaðurinn var stilltur þannig að um þrjá stærðarflokka var að ræða; 49 cm og minni (small), 50 -69 cm (medium) og 70 cm og stærri (large). Mörkin milli silungs og smálax eru sjaldnast skýr og oft um einhverja skörun að ræða. Ekki er hægt að skera fyllilega úr um það nema með myndavélateljara. Komið hefur í ljós þar sem slíkur búnaður er starfræktur og hægt að tegundagreina fiskana með greiningu á myndum að oft vanmælir búnaðurinn þykkt smærri fiska og skv. áðurnefndri jöfnu reiknast þeir þ.a.l. styttri en raun ber vitni. Í Laxá veiðist meiri hluti sjóbirtings neðan teljarans í Eyrarfossi en á efra svæðinu er mest um staðbundinn urriða að ræða. Vegna þess sem hér hefur verið nefnt og eins vegna bilunar í búnaði á árinu og ónákvæmni þar af leiðandi í göngutölum er gengið út frá því að nettó ganga upp fyrir teljarann sé eingöngu lax. Veiðihlutfall (veiði/ganga*100) (það hlutfall göngunnar sem veiðist og er landað) var reiknað á svæðinu ofan teljarans, þ.e. á veiðistöðum 31 -36 í Laxá og í Selósi og Þverá.

Seiðarannsóknir voru gerðar á vatnasvæðinu þann 29. ágúst 2016. Að venju var veitt á átta stöðum; þ.e. stöðvar 1 – 4 á efra svæðinu, stöðvar 6, 7 og 8 í Laxá og á stöð 9 í Skarðsá (1. mynd). Aðferðum við rafveiðar og sýnatöku hefur áður verið lýst (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2011). Vísitala seiðapéttleika, þ.e. fjöldi seiða á hverja 100 m² botnflatar eftir eina rafveiðiumferð var reiknuð fyrir allar tegundir laxfiska er veiddust á vatnasvæðinu árið 2016. Niðurstöður voru teknar saman fyrir alla aldurshópa á hverri stöð og sem meðaltal fyrir allt svæðið. Niðurstöður pétteleikamælinga á laxa- og urriðaseiðum fyrir tímabilið 1993 – 2016 voru settar fram í töflum í viðauka. Rýnt var í þróun pétteleika laxaseiða á efri hluta vatnasvæðisins (st. 1 – 4) á fyrrnefndu tímabili, þ.e. í

Draghalsá, Kúvallará, Þverá og Glammastaðaá. Jafnframt voru seiðamælingar á stöð 6, efstu stöðinni í Laxá, rétt neðan við útfall Eyrarvatns, teknar saman fyrir tímabilið. Auk útreikninga á seiðavísitölu var meðallengd seiða eftir aldurshópum sett fram auk holdastuðuls ($K = \text{þyngd}/\text{lengd}^3 \cdot 100$) en stuðullinn 1,0 lýsir seiðum í eðlilegum holdum (Bagenal og Tesch, 1978).

Niðurstöður

Laxveiðin

Í stangveiðinni í Laxá í Leirársveit árið 2016 veiddust 441 lax, 90 urriðar, 15 bleikjur og 1 regnbogasilungur (tafla 1). Hlutdeild smálaxa í veiðinni var 87,2% þar af var tæplega 60% hængar (tafla 2) en hrygnur voru í meirihluta stórlaxa eða 54,2% (tafla 2). Smálaxar vógu 2,31 kg að meðaltali en stórlaxar 5,47 kg (tafla 2). Laxveiðin dróst saman um meira en helming á milli ára og var einungis 39,3% af meðalveiði tímabilsins 1974 – 2016 (2. mynd). Árið 2012, 2014 og 2016 eru lökustu veiðiáin í ánni á fyrrgreindu tímabili. Urriðaveiðin var mjög áþekk veiði ársins 2015 og er 57,0% af veiði tímabilsins 1987 – 2016 (2. mynd). Fengsælasti veiðistaðurinn var Miðfellsfljót (nr. 21) með 27% hlutdeild af heildarveiði eða 119 laxa (viðauki 1) en þar veiddust einnig flestir urriðar, eða 32,2% veiðinnar (29 fiskar).

Í Selósi veiddust sjö laxar (tafla 2). Eingöngu var um smálax að ræða og var einum þeirra sleppt. Kynjaskipting var jöfn eða 50% og var meðalþyngdin 1,67 kg. Laxveiðin í Selósi var innan við fimmtungur veiðinnar 2015 og fjórðungur af meðalveiði tímabilsins 2009 – 2016 (3. mynd). Einungis þrjú urriðar veiddust (tafla 2) og námu tæplega 8% af veiði ársins 2015 en tæplega 11% af meðalveiði (3. mynd).

Í Þverá veiddust fimm laxar, allt smálaxahængar og vógu 1,98 kg að meðaltali (tafla 2). Laxveiðin var rúm 13% af veiði ársins á undan en 20% af meðalveiði (2009 – 2016) (3. mynd). Auk lax veiddust fjórir urriðar, en veiði á urriða nam tæpum 12%, bæði af veiðinni 2015 og af langtímameðaltali (3. mynd).

Fisktalning og veiðihlutfall

Nettóganganga upp fyrir teljarann í Eyrarfossi 2016 nam 177 löxum (4. mynd), þ.e. 161 smálax og 16 stórlaxar. Gangan upp fyrir teljarann var sú minnsta á tímabili gönguskráninga um fiskveginn (5. mynd) en meðalganga er 862 laxar. Laxveiðin ofan teljara taldi 39 fiska (tafla 3), þ.e. 5 í Selósi, 7 í Þverá og 27 í Laxá. Veiðihlutfall á efra svæðinu mældist 22,0%, litlu undir meðalveiðihlutfalli tímabilsins 2000 – 2016 (tafla 3). Það skiptist þannig að veiðihlutfall á smálaxi var 21,1%, þ.e. 2,3% undir langtímameðalti, en á stórlaxi 31,3% eða 5,8% yfir langtímameðaltali (tafla 3).

Seiðamælingar

Á vatnasvæði Laxár í Leirársveit veiddust 492 laxaseiði af 4 aldurshópum (tafla 4), 156 urriðaseiði (tafla 5) af þremur aldurshópum, tvö bleikjuseiði og eitt hornsili. Allir aldurshópar laxaseiða, að einum undanskildum, mældust yfir langtímameðaltali að lengd (cm) árið 2016 (6. mynd) og talsvert lengri en í seiðamælingum árið 2015. Seiði á þriðja ári (2+) var eini aldurshópurinn sem mældist undir langtímameðaltali (6. mynd). Seiðavísitala hjá einstaka aldurshópum árið 2016 mældist hæst hjá sumargömlum seiðum (0+) eða 19,6/100 m² að meðaltali og reyndist hæst í Þverá (st. 3) af einstökum stöðvum eða 41,6/100 m² (tafla 6). Vísitala seiða á öðru ári (1+) var 7,3/100 m², hæst á stöð 7 í Laxá eða 15,9/100 m² (tafla 6). Seiði á öðru ári mældust 4,4/100 m² að þéttleika, sem einnig var mestur á stöð 7 í Laxá (tafla 6). Einungis vottur af seiðum á fjórða ári (3+) veiddist (tafla 6).

Vísitala 0+ seiða hækkaði um 10,1/100 m² á milli ára og var lítið eitt hærrí en langtímameðaltalið (7. mynd; viðauki 2). Vísitala seiða á öðru ári lækkaði nokkuð á milli ára og var 7,9/100 m² undir langtímameðaltali (7. mynd; viðauki 2). Samanlögð seiðavísitala laxa á vatnasvæðinu var 31,5/100 m² að meðaltali (tafla 6) árið 2016 og hækkaði um 6,5/100 m² á milli ára en var rétt um 10,0/100 m² undir langtímameðaltali (viðauki 2).

Mestur þéttleiki urriðaseiða árið 2016 mældist hjá vorgömlum seiðum, 8,2/100 m² að meðaltali en mestur þéttleiki á einstakri stöð var í Þverá (st. 3) eða 19,3/100 m² (tafla 6). Jafnframt var mikill þéttleiki á stöðvum 1 og 2 (tafla 6). Vísitala seiða á öðru ári var 2,9/100 m² en vottur fannst af eldri seiðum (tafla 6; viðauki 3). Seiðavísitala urriða var 11,6/100 m², lækkaði um 7,8/100 m² á milli ára en var 2,5/100 m² yfir langtímameðaltali (tafla 6; viðauki 3). Einungis fannst vottur af bleikju (tafla 6).

Vísitala laxaseiða í Draghálsá mældist 40,1/100 m² (8. mynd), aðeins lítið eitt undir langtímameðaltali. Mikið bar á 0+ seiðum árið 2016 og var þéttleikinn 23,7/100 m², en þau fundust ekki í mælingunum 2015 (8. mynd). Í Kúvallará mældist þéttleikinn einungis 4,9/100 m² og hefur lækkað um 36,8/100 m² á tveimur árum og er aðeins um 15% af langtímameðaltali (8. mynd). Seiðavísitala í Þverá mældist 51,2/100 m², lækkaði um 4,9/100 m² á milli ára og er tæplega 20% undir meðaltali (8. mynd). Í Glammastaðaá hefur þéttleikinn farið minnkandi frá 2012, var afar lítill árið 2015, en mældist aftur nokkuð meiri árið 2016 eða 9,0/100 m², þ.e. 57,7% undir meðaltali (8. mynd). Á stöð 6, fyrir neðan Eyrarvatn, mældist þéttleikinn 39,7/100 m², tæplega þrefaldaðist á milli ára en er 54,4% undir langtímapéttleika (9. mynd). Seiðavísitalan á stöð 6 í Laxá neðan við Eyrarvatn hefur mælst langt undir langtímameðaltali allt frá árinu 2012 (9. mynd).

Holdastuðull laxa- og urriðaseiða mældist 1,0 að meðaltali (tafla 7) og lýsa seiðum í eðlilegum holdum. Einungis laxaseiði á þriðja ári mældust með holdastuðul lítilllega undir 1,0 (tafla 7).

Umræður

Miklar sveiflur hafa einkennt laxveiðina í Laxá í Leirársveit undanfarin ár. Þannig eru veiðitölur úr Laxá árin 2012, 2014 og 2016 þær lökustu í sögu veiðiskráningar á svæðinu. Þetta er í samræmi við veiðitölur víðar á landinu en miklar sveiflur hafa einkennt laxveiðina á Íslandi undanfarin ár (Guðni Guðbergsson, 2016). Til að mynda hefur laxveiðin í Gljúfurá og Norðurá í Borgarfirði, á tímabilinu 2012 – 2016, sveiflast milli bestu og verstu ára í sögu veiðiskráningar í þessum ám (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2017a; 2017b). Þessar sviptingar eru einkum raktar til breytilegra vaxtarskilyrða og affalla í sjávardvöl á beitarsvæðum íslenskra laxastofna (Guðni Guðbergsson, 2016). Við rannsóknir á löngum gagnaröðum á hreistri hafa komið fram marktæk tengsl milli vaxtar laxa á fyrsta sumri í sjó (unglaxar) og veiði smálaxa árið eftir (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2017b). Því þykir sýnt að minni vöxtur í hafi eykur afföll laxa í sjávardvölinni og hefur þannig áhrif á stærð hrygningargöngunnar. Aðstæður í ferskvatnsumhverfi geta einnig haft áhrif á afkomu unglaxa í hafi. Vatnshiti í íslenskum ám þarf að hafa náð um 10°C til að seiðin gangi til sjávar. Sýnt hefur verið fram á með talningu í gönguseiðagildrum í Kálfá, einni af þverám Þjórsár, (Benóný Jónsson og Magnús Jóhannsson, 2016) að sumarið 2015 gengu seiðin seinna til sjávar en í meðal árferði, en þá mældist vatnshiti óvenju lágur (Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir, 2016). Seinkun sem þessi styttr vaxtartíma í hafi og eykur líkur á afföllum. Jafnframt er þekkt að í köldu árferði frestar hluti seiðanna útgöngu til næsta árs.

Göngur laxa um teljarann í Eyrarfossi árið 2016 voru þær minnstu frá upphafi skráninga og hafa farið minnkandi síðustu árin. Meðalganga laxa um teljarann frá árinu 2000 er 862 fiskar en frá árinu 2011 hafa göngur verið langt undir meðallagi. Göngurnar um teljarann aukast lítið eitt á árunum 2013 og 2015 en þó er aukningin ekki í neinu samræmi við hinar miklu sveiflur í laxveiðinni í Laxá. Laxveiði í Stubbunum árið 2016 var sú minnsta frá árinu 2009.

Seiðaframleiðsla á öllum rafveiðistöðvum ofan teljarans endurspeglar þessa þróun en þéttleikavísitala þar hefur heilt yfir farið minnkandi síðustu árin. Á stöð nr. 6 í Laxá, sem er skammt neðan útfalls Eyrarvatns, hefur oft mælst gríðarmikill þéttleiki laxaseiða og á tímabilinu 1986 – 2016 mældist seiðavísitalan 87,0/100 m² að meðaltali. Á árunum 2012 – 2016 hefur þéttleikinn mælst lágur í samanburði við langtímameðaltalið eða 27,2/100 m².

Á stöðvum 1 - 4 á efra svæðinu sjást mismiklar breytingar. Í Draghálsá (st. 1) mældist lítill þéttleiki 0+ seiða árin 2013 og 2014 og ekkert sumargamalt seiði fannst í mælingunum 2015. Bendir það til lítillar hrygningar haustin 2012 – 2014. Hins vegar mældist góður þéttleiki 0+ seiða árið 2016 og heildarþéttleiki seiða var einungis lítilllega undir langtímameðaltali. Í Kúvallará (st.2) og Glammastaðaá (st.4) er heildarþéttleiki laxaseiða orðinn mjög lágur og lítið fannst af 0+ seiðum síðustu árin. Góður seiðarþéttleiki mældist í Þverá (st.3) eða 51,2/100 m² en þrátt fyrir það er þéttleikinn

tæplega 20% undir meðaltali (1993 – 2016). Hlutdeild sumargamalla seiða vegur mjög þungt í heildarseiðapéttleika í Þverá og árið 2016 mældist vísitala 0+ seiða 41,6/100 m². Þó heildarvísitala laxaseiða í Þverá hafi farið minnkandi sl. fjögur ár, eða frá 2013, er um góðan þéttleika að ræða, einkum 0+ seiða.

Samband hrygningar og nýliðunar á vatnasvæði Laxár í Leirársveit leiðir í ljós að hrygning þarf að vera yfir 6 hrognum á m² til að tryggja að hámarks nýliðun laxaseiða á búsvæðum Laxár (Jóhannes Guðbrandsson, óbirt efni). Ljóst er að hrygningin í Laxá árin 2012, 2014 og 2016 var langt undir þeim mörkum (10. mynd) og skýrir að seiðamagn hafi minnkað undanfarin ár. Sérstaka athygli vekur minnkandi seiðaframleiðsla á efra svæðinu, einkum í Laxá neðan Eyrarvatns. Um er að ræða mjög frjósamt búsvæði sem afar mikilvægt er að skili sem mestri framleiðslu. Útföll stöðuvatna eru sérstaklega fæðurík vegna stórra stofna hryggleysingja, einkum þó bitmýslirfa. Lirfurnar eru afar hæfar til að sía lífrænar leifar sem reka úr stöðuvatninu. Vel þekkt er að framleiðslugeta slíkra svæða er margföld á við sambærileg ársvæði neðar á vatnasvæðinu, en þá hafa sírarar eins og bitmý nýtt lífræn efni úr stöðuvatnsrekinu. Minni framleiðsla neðan Eyrarvatns og í lækjum ofar á svæðinu má rekja til minnkandi hrygningar sbr. minnkandi hrygningargöngur upp á efra svæðið. Einnig er talið að garður við útfall Eyrarvatns hafi getað valdið ófyrirséðu tjóni á seiðum vegna rennslistruflana að vetri til. Efsta svæði Laxár þarf að auki enn meiri hrygningu (stærri hrygningarstofn), einkum vegna stöðuvatnanna þriggja sem geta fóstað laxaseiði. Vitað er að þau taka öll beinan þátt í seiðaframleiðslu þar sem laxaseiði ganga frá hrygningarstöðum ofan og neðan vatnanna, upp eða niður í vötnin. Fram að gönguseiðaaldri alast þau svo upp á strandsvæðum vatnanna, einkum þar sem grjótbötn er að finna. (Sigurður Már Einarsson o.fl., 1990).

Hér er lagt til að í veiðinýtingu á efra svæði Laxár á næstu árum (frá Eyrarfossi að Eyrarvatni og í Stubbunum) verði öllum laxi sleppt. Sama á við um veiðar á laxi í vötnunum þremur. Þetta fyrirkomulag má síðan endurskoða í samræmi við niðurstöður vöktunarránsókna næstu árin.

Þakkir

Hallfreði Vilhjálmsyni, formanni Veiðifélags Laxár í Leirársveit, er þökkuð góð samvinna. Benóný Jónssyni, starfsmanni á ferskvatnssviði Hafrannsóknastofnunar, er þakkaður yfirlestur á handriti og gagnlegar ábendingar.

Heimildaskrá

- 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 (2017a). *Gljúfurá 2016. Samantekt um fiskirannsóknir*. Hafrannsóknastofnun, rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna. HV 2017-001. 15 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson (2017b). *Norðurá 2016. Samantekt um fiskirannsóknir*. Hafrannsóknastofnun, rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna. HV 2017-011. 20 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.
- Benóný Jónsson og Magnús Jóhannsson (2016). *Fiskrannsóknir á vatnasvæði Þjórsár árið 2015*. Veiðimálastofnun, VMST/16009. LV-2006-096: 43 bls.
- Guðni Guðbergsson (2016). *Lax- og silungsveiðin 2015. Veiðimálastofnun og Fiskistofa*. VMST/16026. 38. 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.
- Sigurður M. Einarsson, D.H. Mills og Vigfús Jóhannsson (1990). *Utilization of fluvial and lacustrine habitat by a wild stock of anadromous Atlantic salmon (Salmo salar L.) in an Icelandic watershed*. Fisheries Research, 10: 53-71.
- 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 (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 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.
- Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir (2016). *Fiskirannsóknir á vatnasvæði Þverár í Borgarfirði 2015.* Veiðimálastofnun. VMST/16008. 18 bls.

Töflur

Tafla 1. Stangveiðin á vatnasvæði Laxár í Leirársveit árið 2016.

Stangveiði	Laxá				Selós			Þverá	
	Lax	Urriði	Bleikja	Regnb.sil.	Lax	Urriði	Bleikja	Lax	Urriði
Veiði	441	90	15	1	7	3	0	5	4
Sleppt	124	15	1	0	1	0	0	0	0
% sleppt	28,1	16,7	6,7	0,0	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Afli	317	90	14	1	6	3	0	5	4

Tafla 2. Laxveiðin á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 2016. *Fjöldi fiska sem brotatala er tilkominn vegna uppreiknaðs fjölda ókyngreindra fiska í samræmi við þekkt kynjahlutfall í veiðinni.

Laxá	Hrygnur			Hængar			Alls		
	Ár í sjó	fj	%	meðalþ.	fj	%	meðalþ.	fj	%
1	158	40,90	2,21	227	59,10	2,38	385	87,2	2,31
2	31	54,20	4,89	25	45,80	6,14	56	12,8	5,47
Alls	189	42,9	2,64	252	57,1	2,76	441	100	2,71

Selós	Hrygnur			Hængar			Alls		
	Ár í sjó	fj	%	meðalþ.	fj	%	meðalþ.	fj	%
1	3,5*	50,0	1,53	3,5*	50,0	1,8	7	100	1,67
2	0			0			0		
Alls	3,5	50,0	1,53	3,5	50,0	1,8	7	100	1,67

Þverá	Hrygnur			Hængar			Alls		
	Ár í sjó	fj	%	meðalþ.	fj	%	meðalþ.	fj	%
1	0			5	100,0	1,98	5	100,0	1,98
2	0			0			0		
Alls	0			5	100,0	1,98	5	100	1,98

Tafla 3. Veiðihlutfall ofan fiskteljarans á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 2000 – 2016.

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
Meðalt.	174	13	188	800	62	862	23,4	25,5	23,1
Max	345	31	367	1587	124	1629	44,6	52,4	42,2
Min	34	2	39	161	16	177	9,7	2,9	9,5

Tafla 4. Meðallengd laxaseiða ásamt staðalfrávik (st.dev) í rafveiðum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 29. ágúst 2016. Tekinn er fram fjöldi eftir stöðvum og aldurshópum.

Rafveiði- stöð	0+			1+			2+			3+			Samt. fj
	Ml	Fj	St.dev.	Ml	Fj	St.dev.	Ml	Fj	St.dev.	Ml	Fj	St.dev.	
1	4,4	36	0,39	6,5	7	0,41	8,7	17	0,69	10,4	1		61
2	4,2	3	0,32	7,2	3	0,50	8,3	2	0,14	10,7	1		9
3	4,1	69	0,47	7,3	15	0,56	12,0	1					85
4	4,1	6	0,19	6,8	4	0,54	8,0	2	0,28				12
6	5,0	76	0,51	9,1	32	0,88							108
7	4,5	77	0,45	7,0	37	0,53	8,7	36	0,51				150
8	4,0	27	0,31	6,5	4	0,63							31
9	4,1	15	0,73	6,3	14	0,57	8,7	7	0,72				36
Allar st.	4,5	309	0,58	7,5	116	1,22	8,8	65	0,71	10,6	2	0,21	492

Tafla 5. Meðallengd bleikju- og urriðaseiða, auk hornsílis, ásamt staðalfrávik (SD) í rafveiðum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 29. ágúst 2016. Tekinn er fram fjöldi eftir stöðvum og aldurshópum.

Rafveiði- stöð	Bleikja						Urriði						Hornsíli						
	0+			1+			0+			1+			2+			Samt. fj.	Ml	Fj	St.dev.
	Ml	Fj	St.dev.	Ml	Fj	St.dev.	Ml	Fj	St.dev.	Ml	Fj	St.dev.	Ml	Fj	St.dev.				
1							5,0	26	0,33	7,7	9	0,61	8,7	1				36	
2	5,3	1					5,3	28	0,23	7,0	7	0,35	10,4	1				36	
3							4,7	32	0,43									32	
4							4,2	6	0,21	6,8	8	0,32	9,2	2	0,42	16	14	1	
6							5,5	17	0,34	9,7	6	1,59						23	
7				6,9	1					7,1	4	1,24						4	
9							4,1	4	0,54	6,7	5	0,07						9	
Allar st.	5,3	1		6,9	1		5,0	113	0,51	7,5	39	1,26	9,4	4	0,76	156	14	1	

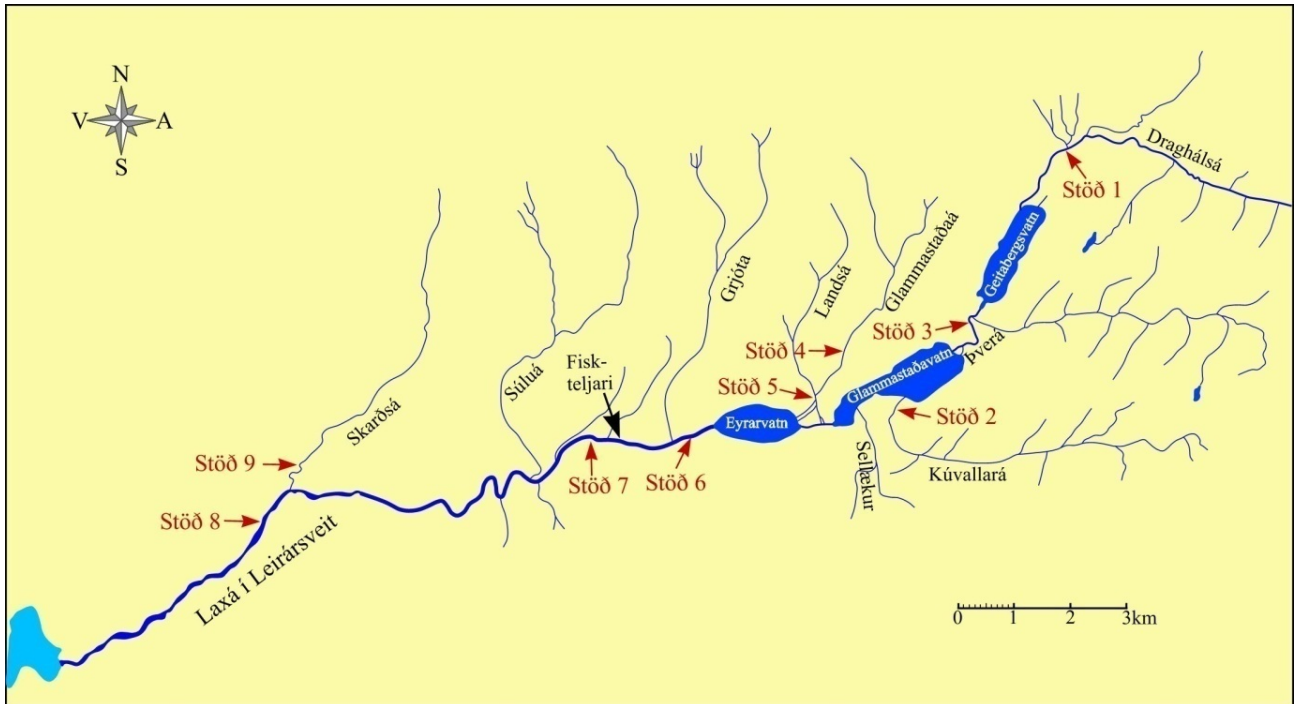
Tafla 6. Vísitala seiðarþéttleika (fj/100 m²) í rafveiðum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 29. ágúst 2016. Niðurstöður settar fram eftir stöðvum og aldurshópum en einnig sem meðaltal á öllum stöðvum.

Stöð	Svæði m ²	Lax					Bleikja			Urriði					Hornsíli		
		0+	1+	2+	3+	samt.	0+	1+	samt.	0+	1+	2+	3+	4+	samt.	0+	1+
1	152	23,7	4,6	11,2	0,7	40,1	0,0	0,0	0,0	17,1	5,9	0,7	0,0	0,0	23,7	0,0	0,0
2	185	1,6	1,6	1,1	0,5	4,9	0,5	0,0	0,5	15,1	3,8	0,5	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0
3	166	41,6	9,0	0,6	0,0	51,2	0,0	0,0	0,0	19,3	0,0	0,0	0,0	0,0	19,3	0,0	0,0
4	133	4,5	3,0	1,5	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0	4,5	6,0	1,5	0,0	0,8	12,8	0,0	0,0
6	272	27,9	11,8	0,0	0,0	39,7	0,0	0,0	0,0	6,3	2,2	0,0	0,0	0,0	8,5	3,3	3,3
7	232	33,2	15,9	15,5	0,0	64,7	0,0	0,4	0,4	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0
8	214	12,6	1,9	0,0	0,0	14,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	128	11,7	10,9	5,5	0,0	28,1	0,0	0,0	0,0	3,1	3,9	0,0	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0
Allar st.	1482	19,6	7,3	4,4	0,1	31,5	0,1	0,1	0,1	8,2	2,9	0,3	0,0	0,1	11,6	0,4	0,4

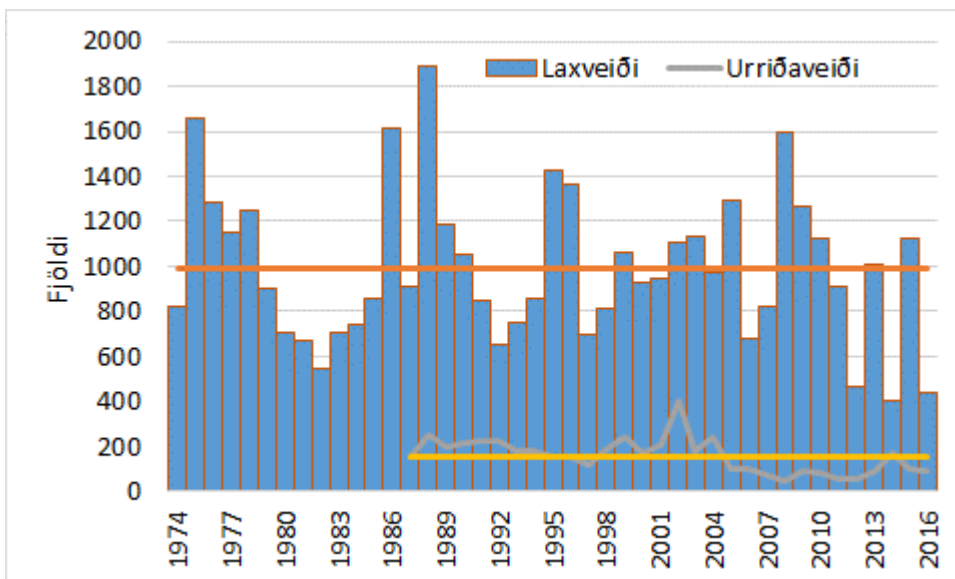
Tafla 7. Holdastuðull og staðalfrávik (st.dev) laxa og urriðaseiða í seiðarannsóknnum á vatnasvæði Laxár í Leirársveit 29. ágúst 2016.

Aldur	Lax			Urriði		
	K	Fjöldi	St.dev	K	Fjöldi	St.dev
0+	1,0	295	0,20	1,0	110	0,14
1+	1,0	116	0,11	1,0	39	0,06
2+	1,0	64	0,07	1,0	4	0,04
3+	0,9	2	0,01			
4+				0,9	1	
Alls	1,0	477	0,17	1,0	154	0,12

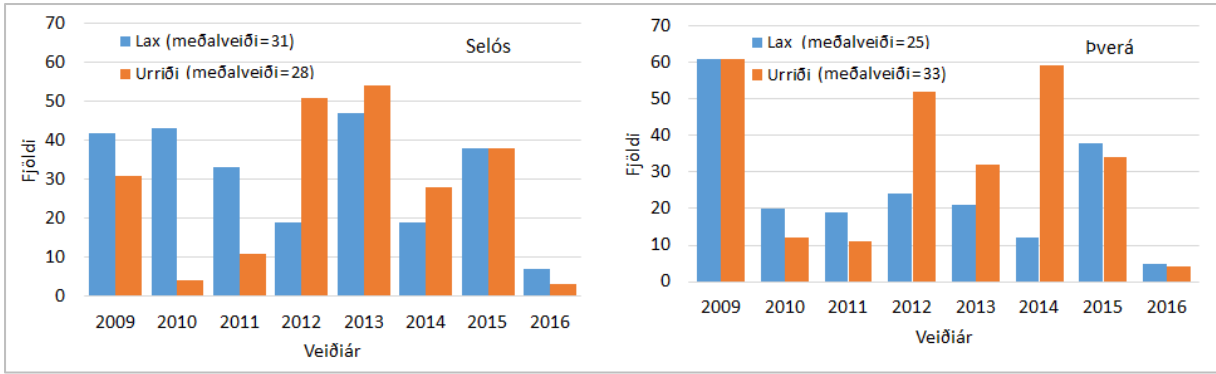
Myndir



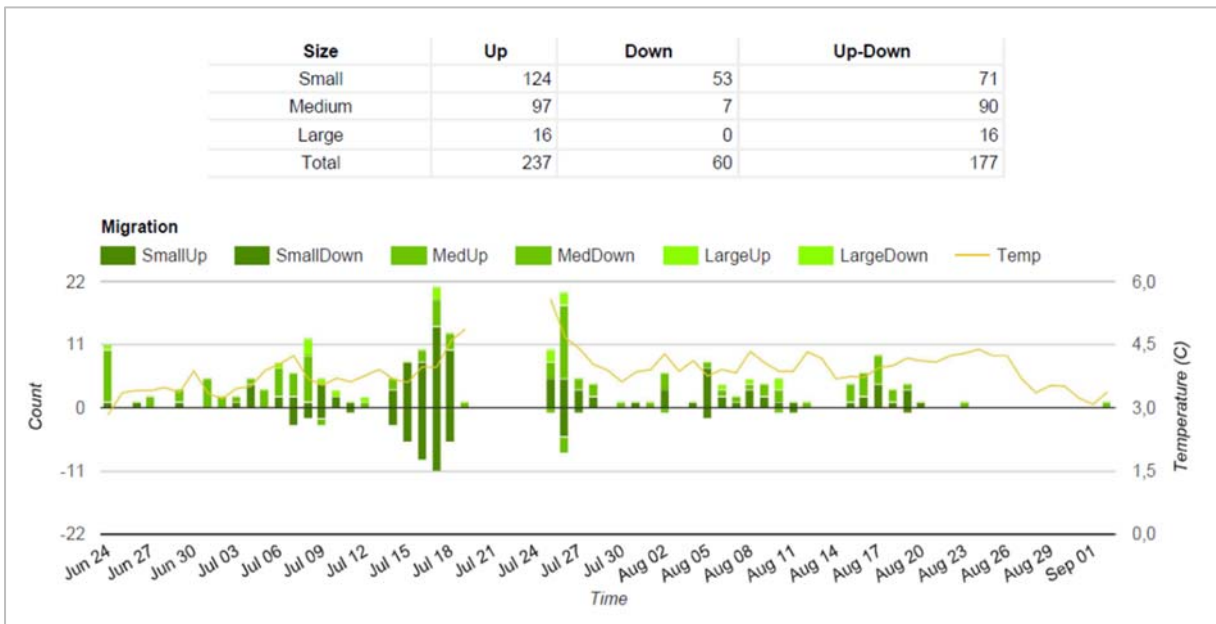
1. mynd. Yfirlitskort af vatnasvæði Laxár í Leirársveit. Rafveiðistöðvar eru sýndar með númerum.



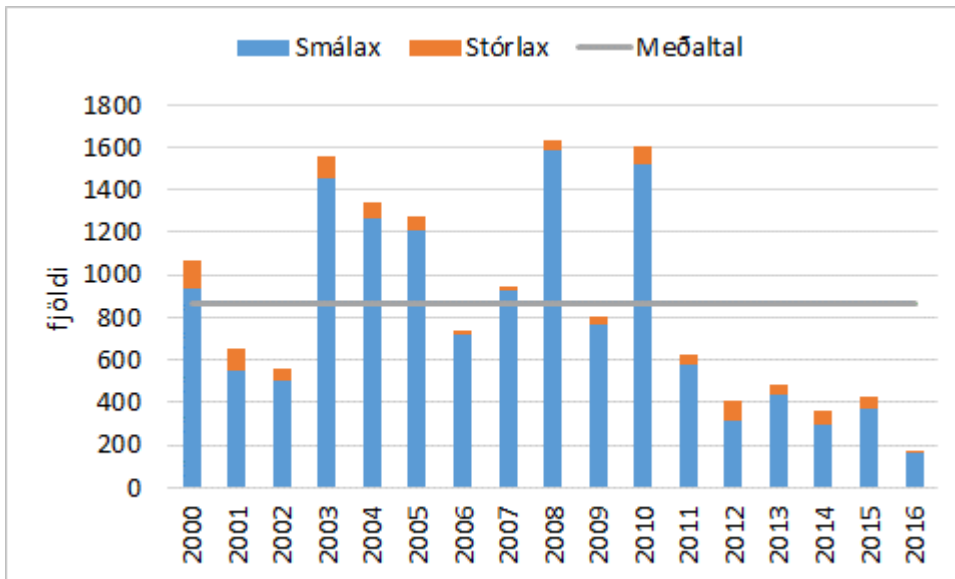
2. mynd. Stangveiðin í Laxá í Leirársveit tímabilið 1974 – 2016. Meðalveiði er sýnd fyrir hvora tegund fyrir sig (láréttar línur).



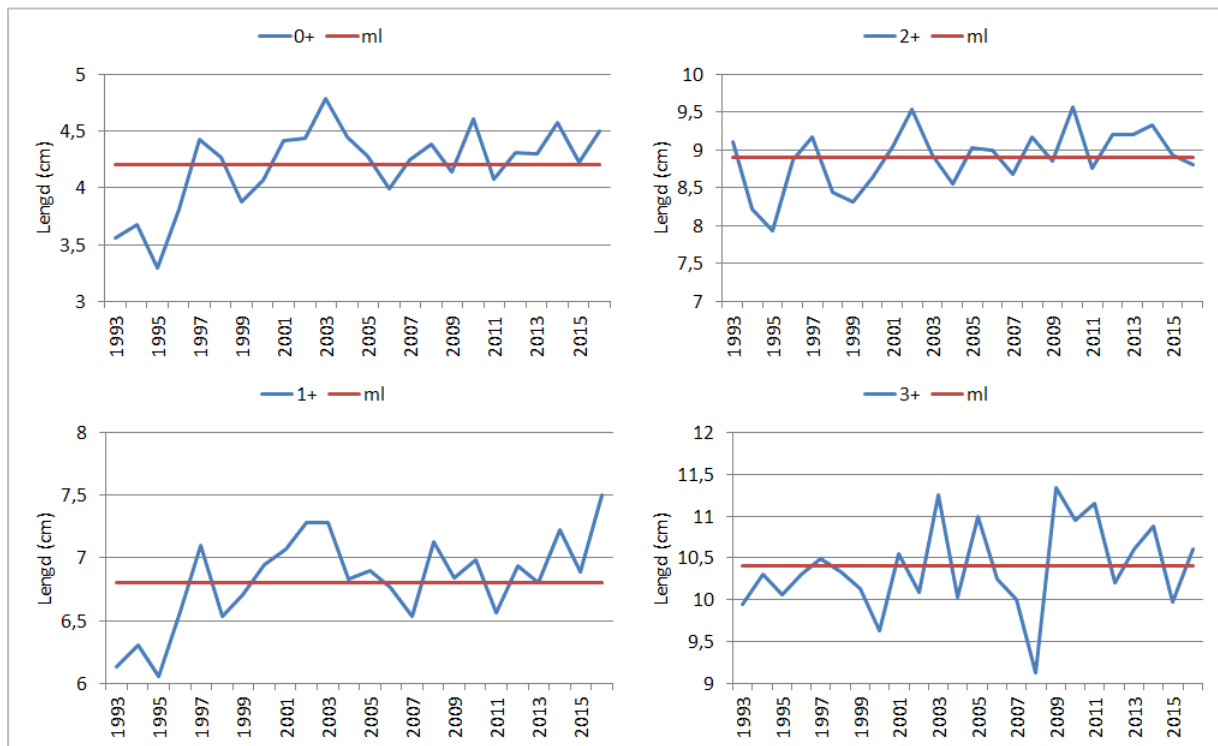
3. mynd. Stangveiðin í Selósi og Þverá tímabilið 2009 – 2016.



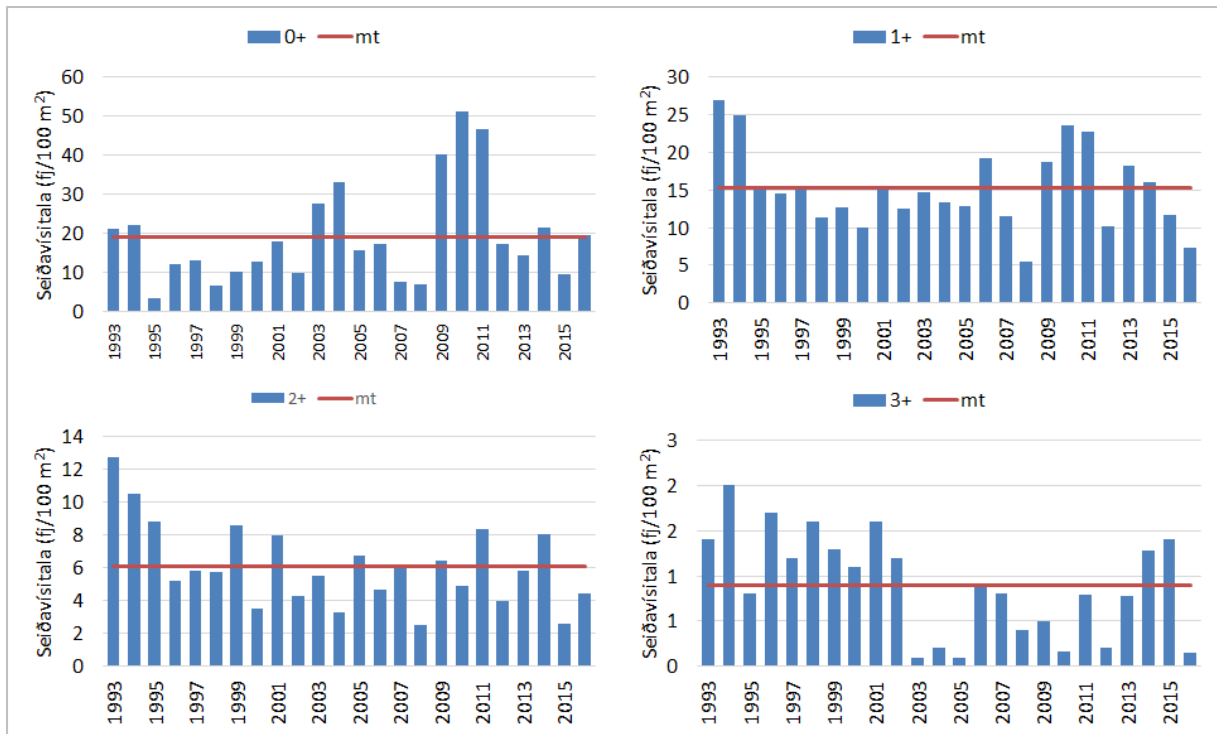
4. mynd. Skráning göngunnar um fiskveginn í Eyrarfossi í Laxá í Leirársveit árið 2016.



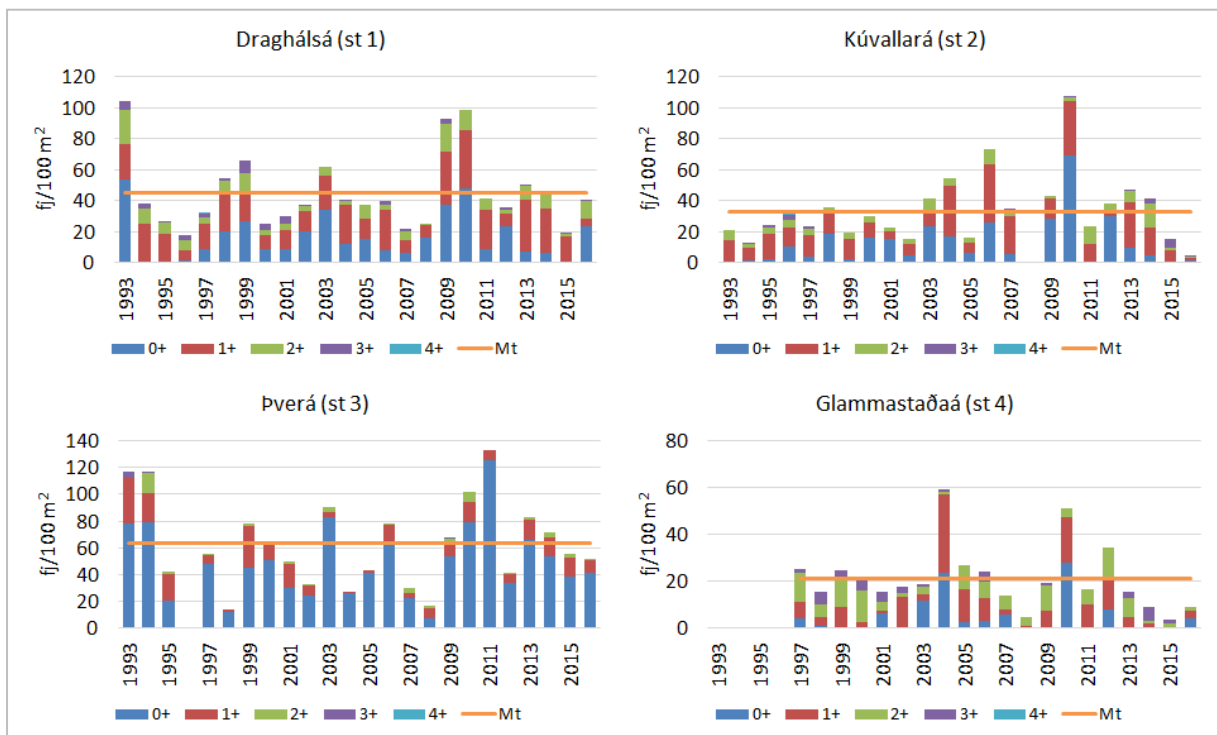
5. mynd. Göngur laxa um fiskveginn í Eyrafossi frá 2000 – 2016.



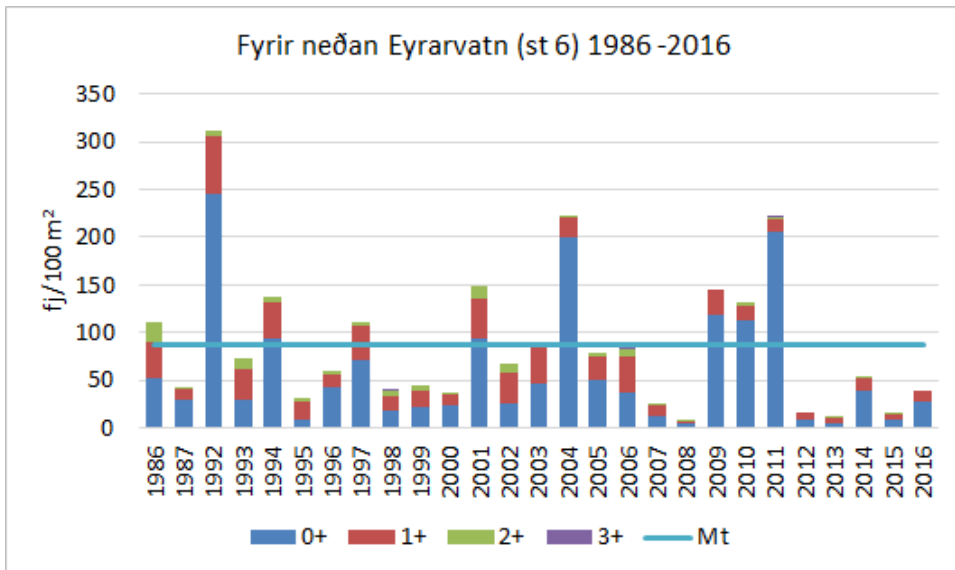
6. mynd. Meðallengd (cm) laxaseiða eftir aldurshópum (0+ - 3+) á vatnasvæði Laxár í Leirársveit (1993-2016) auk meðallengdar hvers hóps yfir tímabilið. Ath. mismunandi kvarða á y-ás.



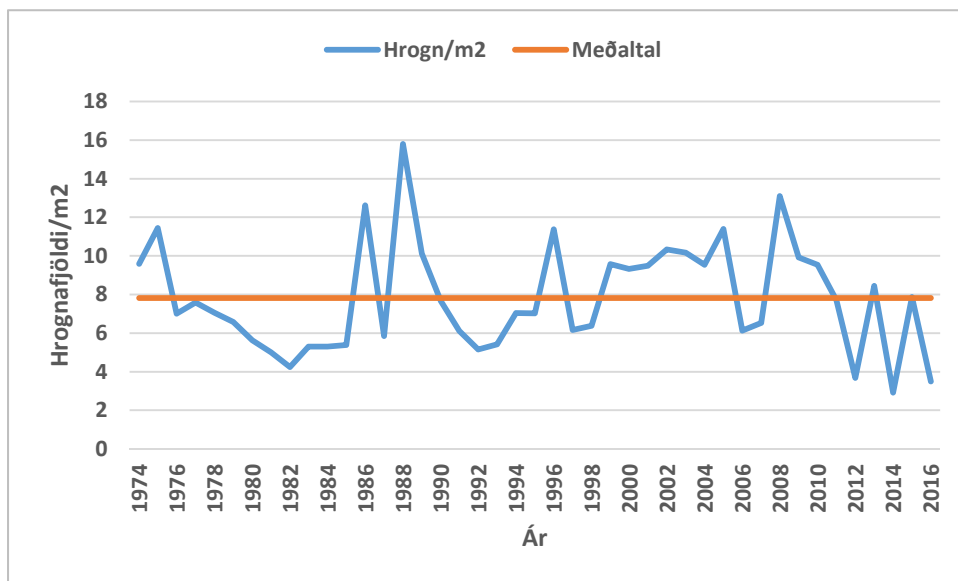
7. mynd. Seiðavísitala laxaseiða eftir aldurshópum (0+ - 3+) á vatnasvæði Laxár í Leirársveit (1993 – 2016) auk meðaltalsþéttleika hvers hóps yfir tímabilið. Ath. mismunandi kvarða á y-ás.



8. mynd. Seiðavísitala (fj./100 m²) laxaseiða á rafveiðistöðvum á efra svæði vatnasvæðis Laxár í Leirársveit á tímabilinu 1993 – 2016. Niðurstöður settar fram eftir aldurshópum hvert ár og sem meðaltal heildarþéttleika hvorrar stöðvar yfir allt tímabilið. Ath. mismunandi kvarða á y-ás.



9. mynd. Seiðavísitala (fj/100 m²) laxaseiða á stöð 6 í Laxá í Leirársveit, rétt neðan Eyrarvatns (1986 – 2016). Niðurstöður settar fram eftir aldurshópum hvert ár og sem meðaltal heildarþéttleika stöðvarinnar yfir allt tímabilið.



10. mynd. Áætlaður hrognafjöldi á hvern fermeter árbots á vatnasvæði Laxár.

Viðauki

Viðauki 1. Skráning stangveiðinnar í Laxá í Leirársveit 2016.

Veiðistaður nr	Lax	%	Urriði	%	Bleikja	%	Regnbogas.	%
0	12	2,7	3	3,3	5	33,3	1	100,0
1	9	2,0	19	21,1				
2	12	2,7	8	8,9	1	6,7		
3	1	0,2						
4	33	7,5	3	3,3	2	13,3		
5	53	12,0	4	4,4	2	13,3		
7	1	0,2						
10	19	4,3	1	1,1				
11	19	4,3	11	12,2				
12	1	0,2	0	0,0				
13	25	5,7	1	1,1				
14	6	1,4						
15	5	1,1	2	2,2				
16	11	2,5						
17	17	3,9						
19	33	7,5	3	3,3				
20	3	0,7						
21	119	27,0	29	32,2	3	20,0		
22	5	1,1						
23	1	0,2						
25	4	0,9						
26	5	1,1						
28	12	2,7			1	6,7		
29	4	0,9						
30	4	0,9	1	1,1	1	6,7		
31	1	0,2						
32	6	1,4	1	1,1				
33	18	4,1	1	1,1				
35	1	0,2						
36			3	3,3				
41	1	0,2						
Samtals	441	100	90	100	15	100	1	100

Viðauki 2. Seiðavísitala laxaseiða fj/100 m² á vatnasvæði Laxár í Leirársveit (1993-2016).

Ár	Dags.	Fjöldi stöðva	Svæði m ²	Þéttleiki á 100 m ²					Samt.
				0+	1+	2+	3+	4+	
1993	23. ág	6	715	21,1	26,9	12,7	1,4	0,0	62,1
1994	4. ág	6	1430	22,3	25,0	10,5	2,0	0,0	59,8
1995	14. ág	6	1271	3,5	15,3	8,8	0,8	0,0	28,4
1996	12. ág	6	1511	12,3	14,6	5,2	1,7	0,1	33,9
1997	27. ág	8	2083	13,2	15,1	5,8	1,2	0,1	35,2
1998	13. ág	9	2707	6,8	11,4	5,7	1,6	0,0	25,5
1999	17. ág	9	1571	10,1	12,7	8,6	1,3	0,0	32,7
2000	28. ág	9	1450	12,9	10,0	3,5	1,1	0,0	27,5
2001	21. ág	9	1586	18,0	15,1	8,0	1,6	0,0	42,7
2002	10.okt	9	1551	10,0	12,5	4,3	1,2	0,0	27,9
2003	1.okt	9	1985	27,5	14,7	5,5	0,1	0,0	47,8
2004	12. ág	9	1628	33,3	13,4	3,3	0,2	0,0	50,4
2005	22. sept	9	1434	15,6	12,9	6,7	0,1	0,0	35,2
2006	28. sept	9	1643	17,5	19,3	4,7	0,9	0,0	42,4
2007	20. sept	9	1778	7,8	11,5	6,1	0,8	0,0	26,2
2008	10. nóv	7	1118	7,1	5,4	2,5	0,4	0,0	15,5
2009	18. ág	8	1091	40,2	18,8	6,4	0,5	0,0	65,9
2010	3./6.sept	8	1275	51,1	23,5	4,9	0,2	0,0	79,7
2011	9. ág	8	1263	46,8	22,7	8,3	0,8	0,0	78,6
2012	20./24. sept	8	1511	17,3	10,1	4,0	0,2	0,0	31,6
2013	21./23. ág	8	1540	14,4	18,2	5,8	0,8	0,0	39,2
2014	19./20. ág	8	1407	21,5	16,1	8,0	1,3	0,0	45,6
2015	31.8. ág	8	1710	9,5	11,6	2,6	1,4	0,0	25,0
2016	29.ág.	8	1482	19,6	7,3	4,4	0,1	0,0	31,5
Meðaltal				19,1	15,2	6,1	0,9	0,0	41,3

Viðauki 3. Seiðavísitala urriðaseiða fj/100 m² á vatnasvæði Laxár í Leirársveit (1993-2016).

Ár	Dags.	Fjöldi stöðva	Svæði m ²	Þéttleiki á 100 m ²					Urriði
				0+	1+	2+	3+	4+	
1993	23. ág	6	715	11	2,7	0,1	0	0	13,8
1994	4. ág	6	1430	11	3,4	0,5	0	0	14,8
1995	14. ág	6	1271	2,9	3,3	0,9	0	0	7,1
1996	12. ág	6	1511	5,5	1,4	0,6	0	0	7,5
1997	27. ág	8	2083	3,8	2,4	0,8	0,1	0	7,1
1998	13. ág	9	2707	4	1,8	0,2	0	0	4,4
1999	17. ág	9	1571	3,1	1,5	0,5	0	0	5
2000	28. ág	9	1450	2,8	0,6	0,3	0	0	3,7
2001	21. ág	9	1586	3,5	0,7	0,1	0	0	4,3
2002	10.okt	9	1551	0,4	1	0,3	0	0	5,5
2003	1.okt	9	1985	6,1	2	0,2	0,1	0	8,4
2004	12. ág	9	1628	5,8	4,9	0,3	0	0	10,9
2005	22. sept	9	1434	3,7	1,5	1,7	0	0,1	16
2006	28. sept	9	1643	5,7	3	0,7	0,2	0	9,6
2007	20. sept	9	1778	2,8	1,3	0,6	0,1	0	4,9
2008	10. nóv	7	1118	1,6	0,7	0,2	0	0	2,4
2009	18. ág	8	1091	3,4	1,6	1,2	0,1	0	6,3
2010	3./6.sept	8	1275	7,1	2,3	0,8	0,1	0	10,3
2011	9. ág	8	1263	5,1	2,1	1,1	0,2	0	8,6
2012	20./24. sept	8	1511	3,4	1,2	0,9		0	5,5
2013	21./23. ág	8	1540	11,0	2,8	0,5	0,2	0	14,5
2014	19./20. ág	8	1407	12,5	3,8	0,8	0,3	0,2	17,6
2015	31.8. ág	8	1710	14,6	3,3	1,3	0,3	0	19,4
2016	29.ág.	8	1482	8,2	2,9	0,3	0,0	0,1	11,6
Meðaltal				5,8	2,1	0,6	0,1	0,0	9,1



HAFRANNSÓKNASTOFNUN

Rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna