

Laxastofn Langár á Mýrum
Framvindurannsóknir árið 2014

Sigurður Már Einarsson
Ásta Kristín Guðmundsdóttir



Veiðimálastofnun

Veiðinýting • Lífríki í ámogvötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

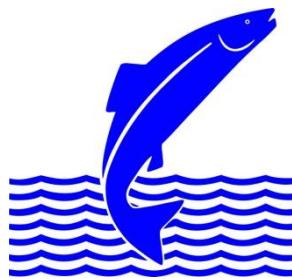


Forsíðumynd: Efsta svæði Langár skammt ofan við Heiðarfoss
Höfundur: Sigurður Már Einarsson 14. águst 2010.

Laxastofn Langár á Mýrum
Framvindurannsóknir árið 2014

Sigurður Már Einarsson
Ásta Kristín Guðmundsdóttir

Unnið fyrir Veiðifélag Langár



Veiðimálastofnun

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

Efnisyfirlit

Bls.

Töfluskra	i
Myndaskra	i
Viðaukar	ii
Ágrip	iii
Inngangur	1
Aðferðir	1
Niðurstöður	2
Stangaveiðin	2
Göngur um fiskteljara	3
Hrygning laxa	4
Hreisturathuganir	4
Seiðaathuganir	4
Umræður	5
Þakkarorð	7
Heimildir	7
Töflur	9
Myndir	13
Viðaukar	19

Töfluskra

Tafla 1. Stangveiðin í Langá skipt eftir tegundum 2014. Fjöldi og hlutdeild fiska sem sleppt var (veitt og sleppt) er sýnd	9
Tafla 2. Meðalþyngd laxa úr stangveiði 2014 í Langá skipt eftir kynjum og sjávaraldri (N er fjöldi og mþ meðalþyngd)	9
Tafla 3. Stangveiði eftir svæðum í Langá árið 2014	9
Tafla 4. Fjöldi silunga (bleikja og urriði), 1 árs laxa og 2 ára laxa sem gengu upp fyrir fiskteljarann við Skuggafoss í Langá árið 2014	9
Tafla 5. Fjöldi silunga, (bleikju og urriða) 1 árs laxa og 2 ára laxa sem gengu upp fyrir fiskteljarann við Sveðjufoss í Langá sumarið 2014	9
Tafla 6. Fjöldi laxa sem gengu um teljarann í Skuggafossi, veiði og veiðihlutfall í Langá ofan við Skuggafoss 2008-2014	10
Tafla 7. Fjöldi laxa sem gengu um teljarann í Sveðjufossi, veiði og veiðihlutfall í Langá ofan við Sveðjufoss 2000-2014	10
Tafla 8. Aldurssamsetning og kynjahlutfall laxa samkvæmt greiningu hreistursýna úr laxveiðinni í Langá árið 2014. ÓS= Kyn óþekkt	10
Tafla 9. Fjöldi laxa í laxveiði í Langá árið 2014 uppreiknaður eftir klakárgöngum, uppruna og hrygningargöngu út frá skiptingu árganga skv. hreisturgreiningu	11
Tafla 10. Vísitala seiðaþéttleika úr rafveiðum í Langá á Mýrum 21. ágúst og 9. sept 2014	11
Tafla 11. Meðallengd, fjöldi og staðalfrávik laxaseiða í Langá á Mýrum 2014	12

Myndaskra

1. mynd. Vatnasvæði Langár á Mýrum. Rafveiðistaðir sýndir með númerum	13
2. mynd. Þyngdardreifing laxa eftir kynjum í Langá á Mýrum árið 2014	14
3. mynd. Laxveiði eftir vikum og uppsöfnuð (cum%) laxveiði í Langá árið 2014	14
4. mynd. Laxveiði í Langá 1974-2014 ásamt meðalveiði tímabilsins	14
5. mynd. Hlutdeild laxa eftir sjávaraldri í hverjum árgangi sjógönguseiða 1973-2012	15
6. mynd. Fjöldi fiska sem gekk daglega upp (upp-niður) um teljara í fiskvegi við Skuggafoss í Langá árið 2014, skipt í silung, smálax og stórlax. Ljósbláa línan sýnir vatnshita (°C)	15

7. mynd. Fjöldi fiska sem gekk daglega upp (upp-niður) um teljara í fiskivegi við Sveðjufoss í Langá sumarið 2014, skipt í silung, smálax og stórlax. Ljósbláa línin sýnir vatnshita (°C). 15	
8. mynd. Tengsl veiðihlutfalls (%) og laxagöngunnar ($p = 0,001$) ofan Sveðjufoss í Langá árin 2000 til 2014..... 16	
9. mynd. Áætluð hrygning laxa metinn í fjölda hroga í Langá árin 1974 til 2014 skipt eftir sjávaraldri. Hrygning þeirra laxa sem sleppt er er einnig áætluð..... 16	
10. mynd. Áætlaður fjöldi laxahroga í Langá árin 1974 - 2014 á hvern fermetra árbots.. 16	
11. mynd. Seiðavísitala Langár árin 1986 - 2014. 17	
12. mynd. Meðallengd laxaseiða í Langá eftir aldursþópum fyrir tímabilið 1986-2014; sýnd sem meðal-lengd ár hvert og fyrir allt tímabilið. 17	
13. mynd. Vísitala lífmassa ($g/100 m^2$) laxaseiða í Langá 1986-2014. 18	
14. mynd. Vöxtur unglaxa á fyrsta sjávarári í Norðurá 1988 – 2014 og í Langá 2010 -2014. 18	

Viðaukar

Viðauki 1. Laxveiði og hlutdeild veiði á einstökum veiðistöðum í Langá árið 2014. 19	
Viðauki 2. Seiðavísitala laxa eftir aldri á veiðistöðum í Langá á Mýrum 1986-2014. 20	
Viðauki 3. Meðallengdir laxaseiða í Langá 1986 til 2014. 20	
Viðauki 4. Lífmassi seiða í Langá 1986 til 2014 21	

Ágrip

Í Langá 2014 veiddust 595 laxar og var hlutdeild stórlaxa í veiðinni 9%. Laxveiðin var sú minnsta sem skráð hefur verið frá 1974 og einungis um þriðjungur meðalveiði í ánni. Fiskteljarar eru starfræktir í fiskvegum við Skuggafoss og Sveðjufoss. Nettóganga upp fyrir Skuggafoss var 869 laxar og 411 laxar gengu upp fyrir Sveðjufoss. Lax gengur einnig framhjá Skuggafossi, en öll gangan fer um teljarann við Sveðjufoss. Veiðihlutfall á laxi ofan Sveðjufoss var 47%, þar af var hlutdeild smálaxa 46% og stórlaxa 75%. Hrognafjöldi Langár var áætlaður 1,6 milljónir hroгна eða 1,62 hrogn/m² og er þetta minnsta hrygning í ánni tímabilið 1974 til 2014. Myndgreining hreistra af 10% laxveiðinnar sýndi að ferskvatnsdvöl laxanna var á bilinu 1 - 4 ár. Um 2% sýna voru áætluð af sleppiuppruna. Ummerki um fyrri hrygningu greindust hjá 12,5% sýnanna. Klakárgangar áráanna 2009 til 2010 höfðu 83,4% hlutdeild í laxveiðinni. Í seiðarannsóknnum veiddust 1198 laxaseiði af fjórum aldurshópum (0+ til 3+). Seiðavísitala Langár mældist 52,6 seiði/100m² og var 40% yfir meðaltali áráanna 1986 til 2014. Vísitala allra aldurshópa var langt yfir meðaltali utan seiða á öðru ári, sem mældust lítillega undir meðaltali. Meðallengd allra aldurshópa að frátöldum seiðum á þriðja aldursári reyndust lítillega undir langtíma meðaltali fyrir Langá.

Mikill óstöðugleiki einkennir laxveiðina í Langá síðastliðin 3 ár með afar slakri veiði árin 2012 og 2014, en 2013 var annað besta laxveiðiár í sögu veiðinýtingar í Langá. Líkur benda til að þennan óstöðugleika megi einkum rekja til mikilla sveiflna á endurheimtum úr sjávardvöl laxa á fyrrnefndu tímabili.

Lykilorð: lax, fiskteljarar, veiðihlutfall, hrygning, seiðabúskapur, hreistursýni, fiskirækt

Inngangur

Langá á Mýrum á upptök í Langavatni og er 26,5 km að lengd að Sjávarfossi en sjávarfalla gætir að fossinum. Fiskgengt er um alla ána eftir byggingu 5 fiskvega á árunum 1964 - 1989 (Hafðís Hauksdóttir 1999). Lax er ríkjandi tegund í Langá en lítið er um silung. Nokkuð er um staðbundna bleikju efst í ánni neðan við Langavatn og urriði veiðist stöku sinnum á sama svæði. Aðalveiðisvæði árinna er 23,1 km að lengd að Heiðarfossi og er veitt frá 21. júní til 24. september. Fjöldi stanga er breytilegur, frá 8 til 12, þegar mest er og merktir veiðistaðir eru 93. Efsta svæðið nær frá Heiðarfossi að Langavatni og er 3,4 km að lengd. Þar er veitt frá 1. ágúst og er ein stöng leyfð. Á aðalsvæði Langár verður fluguveiði eina leyfða agnið sumarið 2015, en fram að þessu hafa veiðar á maðk verið heimilær eftir 20. ágúst.

Veiðimálastofnun hefur unnið árlega að vöktun á laxastofni Langár frá árinu 1986, en fyrstu rannsóknir í ánni fóru fram árið 1975 (Árni Ísaksson 1985). Fylgst er með hitafari árinna með hitasírta (frá 2010) og mat á búsvæðum og framleiðslugetu árinna liggur fyrir (2001). Fjöldi laxa í göngunni hverju sinni er metinn í fiskteljurum í Sveðjufossi (frá 2000) og í Skuggafossi (frá 2008). Þessi gögn eru nýtt til að meta veiðihlutfall á stöng hverju sinni og stærð hrygningarstofnsins og hrognafjölda. Á hvert eru framkvæmdar seiðamælingar (frá 1986) með það að markmiði að meta seiðavíðstöð klakárganga, auk þess að leggja mat á vöxt og lífmassa seiða hverju sinni. Þá er hreistursýnum safnað árlega (frá 2001) og veita niðurstöðurnar upplýsingar um lífssögu laxa, en með þeim er einnig unnt að meta árangur fiskræktar. Í rannsóknunum hafa þannig orðið til langar gagnaraðir um laxastofn árinna og umhverfi hennar. Þessi gögn eru ómetanleg til að fylgjast með veiðinýtingu og þróun laxastofnsins á vatnasvæði Langár og eru grundvöllur fyrir mat á stöðu laxastofnsins hverju sinni og vegna veiðistjórnunar í ánni. Reglulega hafa skýrslur verið skrifaðar um framvindu rannsókna (Ingi Rúnar Jónsson 2003, Sigurður Már Einarsson 1988, 1989, 1990, 1994, 1998, 1999, 2001 og 2007, Sigurður Már Einarsson o.fl. 2001a, 2001b, 2003, 2004, 2005, 2006, 2009, 2010, 2011, 2012a, 2012b, 2014). Í þessari skýrslu er gerð grein fyrir helstu niðurstöðum rannsókna á árinu 2014.

Aðferðir

Stangaveiðin er skráð í veiðibækur og síðan eru upplýsingar skráðar í rafrænan gagnagrunn Veiðimálastofnunar og Fiskistofu. Fyrir hvern veiddan fisk eru skráðar upplýsingar um dagsetningu veiðinnar, tegund, veiðistað, lengd og þyngd fiska svo og með hvaða agni veitt var (Guðni Guðbergsson 2014). Í úrvinnslu er laxveiði skipt í 1 árs lax úr sjó (smálax) og 2ja ára lax úr sjó (stórlax) og skiptingin á milli smálaxa og stórlaxa var miðuð við að hængar þyngri en 4,0 kg og hrygnur þyngri en 3,5 kg, hafi dvalið 2 ár eða lengur í sjó.

Fiskteljari hefur verið starfræktur við Sveðjufoss frá árinu 2000 og frá 2008 í fiskveginum við Skuggafoss (1. mynd). Við Skuggafoss getur lax gengið framhjá fiskteljaranum með því að ganga upp fossinn, en við Sveðjufoss er öll gangan skráð. Teljari við Skuggafoss var settur niður 3. júní en við Sveðjufoss þann 8. júní. Teljararnir voru teknir upp 29. september við Sveðjufoss og 2. október við Skuggafoss. Teljarabúnaði hefur áður verið lýst (Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir 2011). Stuðullinn 6,0 (hæðar/lengdarstuðull) var notaður til að umreikna lengd fiska út frá teljaraskráningum. Lengdardreifing fiska úr teljaragögnum var borin saman við lengdardreifingu í stangaveiðinni og lengdarmörk ákvörðuð með hliðsjón af þeim samanburði. Miðað var við að fiskur 32 cm og minni væri silungur, smálax (1 ár í sjó) væri frá 32 - 69 cm að lengd og stórlaxinn (2 ár í sjó) stærri en 69 cm. Vegna útreikninga á veiðihlutfalli laxa voru upplýsingar um veiði eftir veiðistöðum notaðar til að reikna út fjölda veiddra fiska ofan við teljarana.

Safnað var hreistursýnum af 51 laxi. Aðferðum við sýnatöku og úrvinnslu hreistursýna hefur áður verið lýst (Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir 2011). Laxar voru uppreiknaðir í veiðinni til klakárganga. Við þá greiningu er tekið tillit til laxa sem áður hafa hrygnt en þeir flokkast oft sem smálax í veiðigögnum þrátt fyrir að vera réttilega eldri.

Fjöldi hrygna, bæði smálaxa og stórlaxa, var tekinn saman í veiðinni í Langá samkvæmt skráningu í veiðibækur árin 1974 - 2014. Við útreikninga á hrygningarstofni var gert ráð fyrir að veiðihlutfall smálaxa væri 50% og stórlaxa 60%, (Ingi Rúnar Jónsson o.fl. 2008). Aðferðum við útreikninga á hrognafjölda Langár í heild og á flatareiningu hefur áður verið lýst (Sigurður Már Einarsson o.fl. 2014).

Árleg vöktun á seiðapétteleika á 11 veiðistöðum (1. mynd) fór fram með rafveiðum 21. ágúst og 9. september 2014. Aðferðum við sýnatökur og úrvinnslu seiðagagna hefur áður verið lýst (Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir 2011).

Niðurstöður

Stangaveiðin

Árið 2014 veiddust alls 595 laxar í stangveiðinni í Langá, en auk þess 9 bleikjur og 1 urriði (tafla 1). Smálaxar í veiðinni (1 ár í sjó) voru alls 537 (91%) en fjöldi stórlaxa alls 53 (9%). Alls var 93 löxum (15,8%) sleppt í veiðinni (veitt og sleppt), þar af var 13,6% smálaxar og 37,7% stórlaxar (tafla 1). Meðalþyngd smálaxa var 1,89 kg en stórlaxa 4,57 kg (tafla 2). Töluvert bar á mjög smáum löxum í veiðinni, t.a.m. voru 89 laxar skráðir innan við 1,5 kg að þyngd (2. mynd) og allt niður í 32 cm að lengd (örlaxar). Af einstökum árhlutum Langár veiddust 75 laxar (12,6%) fyrir neðan Skuggafoss og frá Skuggafossi að Sveðjufossi 323 laxar

(54,3%). Frá Sveðjufossi að Heiðarfossi veiddust 164 laxar (27,6%) og á efsta svæði árinna veiddust 29 laxar (4,9%). Veiðistaðar var ekki getið hjá 4 löxum. Flestir laxar veiddust á Breiðunni (30), í Glanna (26) og í Strengjunum (25), en veiði á einstökum veiðistöðum kemur fram í Viðauka 1. Á veiðitímabilinu var mesta veiðin vikuna 20. – 26. ágúst (vika 34) en þá veiddust 142 laxar sem er 23,9% af heildarveiðinni (3. mynd). Fluguveiðar eru eingöngu leyfðar fram til 20 ágúst, en maðkveiði er einnig leyfð eftir þann tíma og veiði glæðist þá jafnan við þessa breytingu á agni (3. mynd).

Laxveiðin í Langá árið 2014 er sú minnsta sem skráð hefur verið á tímabilinu frá 1974, sem gjarnan er haft til hliðsjónar við mat á veiði í íslenskum ám. Þannig var veiðin einungis um þriðjungur af meðalveiði í ánni og verður að leita aftur til árána 1981 og 1984 til að finna sambærilegar veiðitölur (4. mynd). Góðæri hefur ríkt í veiði allt frá árinu 2002 en árin 2012 - 2014 hafa einkennst af gríðarlegum sveiflum. Laxveiðin var þannig mjög slök árið 2012, en árið 2013 varð önnur mesta veiði í ánni frá upphafi en veiðin hrynur síðan á ný 2014. Smálaxinn hefur í áratugi verið ríkjandi í Langá. Hlutdeild stórlaxa af hverjum árgangi seiða sem ganga til sjávar var skoðuð fyrir tímabilið 1973 – 2012. Í byrjun tímabilsins var stórlax um 30% af veiði hvers árgangs. Hlutfallið lækkaði verulega á níunda áratugnum og eftir 2000 hefur stórlax einungis verið 2 - 3% hverju sinni. Hlutfall stórlaxa í gönguseiðaárganginum frá 2011 jókst í 10%, en minnkaði í tæp 2% í árganginum frá 2012 (5. mynd).

Göngur um fiskteljara

Fiskteljarar eru starfræktir í fiskvegum við Skuggafoss og Sveðjufoss. Nettóganga við Skuggafoss var 869 laxar, þar af 806 eins árs laxar og 63 tveggja ára laxar, en engin umferð silunga var skráð um teljarann (6. mynd). Göngur um teljarann náðu hámarki í júlí, en þá gengu 682 laxar sem var 78,5% göngunnar (tafla 4) en lítið af laxi gekk eftir þann tíma (6. mynd). Nettóganga upp fyrir Sveðjufoss voru 411 laxar, þar af 395 eins árs laxar og 16 tveggja ára laxar (7. mynd). Einungis 1 silungur gekk upp fyrir teljarann. Göngur um Sveðjufoss voru mestar í júlí (tafla 5) en laxinn er þó nokkru seinna á ferðinni en við Skuggafoss og göngur í ágúst og september voru þannig 43,6% af heildargöngunni yfir sumarið (tafla 5, 7. mynd).

Alls veiddust 785 laxar ofan við Skuggafoss. Lax getur einnig gengið Skuggafoss framhjá fiskveginum og veiðin ofan við teljarann getur því gefið ranga mynd af raunverulegu veiðihlutfalli laxa ofan teljarans. Fiskteljarinn við Skuggafoss hefur verið starfræktur frá 2008 og árin 2011 og 2012 veiddust til að mynda fleiri laxar ofan teljarans en skráðir voru í göngunni um fiskveginn (tafla 6). Öll umferð fiska upp fyrir Sveðjufoss fer á hinn bóginn um teljarann í fiskveginum þar sem fossinn er algjörlega ófiskgengur. Alls veiddust 193 laxar á

svæðinu frá Sveðjufossi að Langavatni og veiðihlutfallið var 47,0% af göngunni (tafla 7). Veiðihlutfall smálaxa var 46,6% og stórlaxa 75%. Hámarktæk fylgni er á milli göngunnar og veiðinnar hverju sinni ($R^2=0,56$, $P=0,001$) (8.mynd) en veiðihlutfallið hefur tilhneigingu til að lækka nokkuð eftir því sem gangan eykst. Þannig er veiðihlutfallið gjarnan á milli 50 - 60% þegar göngur eru litlar, en fer niður í 20 - 30% í stærstu göngum sem skráðar hafa verið á tímabilinu 2000 - 2014 (tafla 7, 8. mynd).

Hrygning laxa

Hrognafjöldi í Langá haustið 2014 var áætlaður 1.66 milljónir hrogna sem svarar til 1.62 hrogna/m² (9. mynd, 10.mynd) Árin 1974 - 2014 er hrognafjöldi Langár áætlaður að meðaltali 4.55 milljóna hrogna að meðaltali og 4.9 hrogn á hvern fermeter árbotns í Langá (9. mynd, 10.mynd). Hrognafjöldi laxa haustið 2014 hefur aldrei verið áætlaður minni á fyrrnefndu tímabili, en mesta hrygning í Langá var 9,3 milljónir hrogna árið 1976 sem svarar til 12.2 hrogna/m².

Hreisturathuganir

Greint var 51 hreistursýni úr laxveiðinni 2014 sem svarar til um 10% hlutdeildar af laxveiðinni 2014 (tafla 8a,b,c). Ferskvatnsaldur laxa í sýnunum spannaði 1 - 4 ár (tafla 8c) og var þriggja ára dvöl í ferskvatni algengust (58,8%), en meðalaldur í ferskvatnsdvölinni var 3,3 ár. Laxar af náttúrulegum uppruna dvelja 2 – 4 ár í ferskvatni fyrir sjógöngu, en laxar sem sýna eins árs ferskvatnsdvöl eru úr sleppingum sjógönguseiða. Eitt sýni var rakið til sleppiuppruna eða 2% af fjölda sýnanna (tafla 8c).

Laxar á sinni fyrstu hrygningargöngu voru alls 44 en 88,6% þeirra var af eins árs laxi úr sjó og 11,4% hafði tveggja ára sjávardvöl að baki (stórlax). Að auki greindust ummerki um fyrri hrygningu hjá 7 löxum, sem allir höfðu hrygnt haustið 2013, gengið til sjávar vorið 2014 og snúið samsumars í ána (tafla 8b). Laxarnir vaxa lítið í svo stuttri sjávardvöl og eru allir metnir sem smálax í hefðbundinni greiningu í veiðigögnum, en hafa sannanlega gengið tvisvar til sjávar. Uppreiknuð hlutdeild laxa sem gengu í fyrsta sinn til hrygningar var 87,5%, en laxar á sinni annarri hrygningargöngu voru því með 12,5% hlutdeild (tafla 9). Klakárgangur frá 2010 var fyrirferðarmestur í laxagöngunni með 50,3% hlutdeild og næstur kom árgangurinn frá 2009. Þessir tveir árgangar voru samanlagt með 83,4% hlutdeild af laxagöngunni í ána.

Seiðaathuganir

Árlegar mælingar á seiðapéttleika í Langá fóru fram dagana 21. ágúst og 9. september (tafla 10). Alls veiddust 1198 laxaseiði af fjórum aldurshópum, frá seiðum á fyrsta ári (0⁺) til seiða á fjórða ári (3⁺), auk 9 bleikjuseiða. Laxaseiði eru því ríkjandi á búsvæðum Langár með

99,3% seiðapéttleikans (tafla 10). Seiðavísitala laxaseiða var að meðaltali 52,6 seiði/100 m², flest á fyrsta ári eða 21,8/100m², 14,2/100 m² á öðru ári og 12,9/100m² á þriðja ári. Auk þess veiddust nokkur seiði á fjórða ári (3,7/100m²). Tiltölulega lítill munur var á seiðavísitölu eftir veiðistöðum eða frá 36,3 seiðum í Ármótunum upp í 63,7/100 m² við Sólvang (tafla 10). Seiðavísitalan var í heild um 40% yfir langtíma meðaltali árána 1986 - 2014 (11. mynd, viðauki 2). Vísitala seiða á fyrsta, þriðja og fjórða ári var öll langt yfir langtíma meðaltali, en seiði á öðru ári voru lítillega undir meðaltali. Meðallengdir laxaseiða mældust 0,5 cm á fyrsta ári, 5,9 cm á öðru ári, 8,4 á þriðja ári og 9,8 á fjórða ári (tafla 11). Meðallengd allra aldurshópar að frátöldum seiðum á þriðja ári voru lítillega undir langtíma meðaltali fyrir Langá (12. mynd, viðauki 3). Undanfarin 2 ár hefur nokkuð dregið úr vexti seiða í ánni, en almennt hefur meðallengd seiða verið að aukast í ánni árin 1986 - 2014 (12. mynd, viðauki 3). Vísitala seiðalífmassa mældist um 150 g/100m² og var um 50% yfir meðaltali tímabilsins 1986 - 2014 (13. mynd, viðauki 4).

Umræður

Laxveiðin í Langá árið 2014 var einungis um þriðjungur af meðalveiði árána 1974 - 2014. Jafnframt var laxveiðin 2014 sú minnsta sem skráð hefur verið á fyrrnefndu tímabili. Laxagöngur upp fyrir Sveðjufoss, þar sem allur göngufiskur fer um teljarann, voru í samræmi við litla veiði og hafa aðeins einu sinni verið minni. Rannsóknir í nokkrum íslenskum ám, m.a. í Langá, hafa leitt í ljós að hámarktækt samband er á milli laxagöngunnar og laxveiðinnar hverju sinni (Ingi Rúnar Jónsson o.fl. 2008, Sigurður Már Einarsson o.fl. 2014). Veiðihlutfallið lækkar á hinn bóginn eftir því sem laxgengd er meiri og hækkar þegar göngur eru litlar. Þannig var veiðihlutfallið 2014 ofan Sveðju um 47%, en hefur verið 41% að meðaltali. Skýringa á lélegri veiði í Langá sumarið 2014 er því ekki unnt að leita í erfiðum veiðiskilyrðum eða lágu veiðihlutfalli.

Göngur í laxveiðiár eru í meginatriðum háðar stærð gönguseiðaárganga, gönguskilyrðum á útgöngu seiðanna og afföllum laxanna í sjávardvöl þeirra. Í Langá hefur seiðamagn verið vakt að samfelld frá árinu 1986. Í kjölfar aukinnar hrygningar í ánni frá síðustu aldamótum hefur stærð klakárganga aukist mikið og seiðavísitalan í heild hefur mælst yfir langtíma meðaltali frá árinu 2002. Seiðavísitölur eldri seiða í Langá (2 ára og eldri), sem um leið eru mat á stærð gönguseiðaárganga sem ganga til sjávar ári síðar, hafa undanfarin 10 ár verið í flestum tilfellum um eða yfir meðaltali. Þannig reyndust seiðavísitölur 2 ára seiða og eldri haustin 2010 og 2012 nálægt meðaltali árána 1986 - 2014, en þessir hópar seiða gengu til sjávar vorin 2011 og 2013. Endurheimtur smálaxa eins og þær birtast í stangaveiði úr þessum gönguseiðaárgöngum árin 2012 og 2014 voru hins vegar mjög lélegar, sérstaklega í veiðinni

2014. Mat á stærð seiðaárganga fer fram á haustin og verðandi gönguseiði eiga eftir að dvelja veturinn í ánni og ekkert mat liggur fyrir á vetrarafföllum seiðanna í ánni.

Vatnshiti í ánum snemmsumars hefur áhrif á göngubúningsmyndun og tímasetningu smoltgöngunnar úr ánum. Athuganir á göngutíma laxaseiða til sjávar í Vesturdalsá í Vopnafirði sýna að seiðagangan getur tafist fram í ágúst í mjög köldum árum og að færri seiði ganga alla jafna til sjávar við slíkar aðstæður (Antonsson og Gudjonsson 2002). Langtíma athuganir á vatnshita Langár liggja ekki fyrir en vatnshiti Gljúfurár sem á uppruna sinn í Langá hefur verið mældur með sírita frá því vorið 2010 (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson 2014). Vorið 2011 var fremur kalt, sérstaklega júnímánuður. Vorið 2013 var hins vegar með eðlilegu móti hvað hitafar varðar og er því ekki líklegt til að hafa leitt til neikvæðra áhrifa á seiðagöngur til sjávar og skýrir því ekki slaka veiði sumarið 2014.

Sá lax sem skilaði sér í Langá sumarið 2014 var smár og töluvert var um mjög smáa laxa, allt niður í svokallaða örlaxa, og í veiðigögnum komu þannig fyrir skráningar á eins árs laxi allt niður í 32 cm að lengd. Svipaða sögu var að segja víða í ám á Vesturlandi 2014. Langar gagnaraðir liggja fyrir um seiðaframleiðslu Norðurár og Gljúfurár í Borgarfirði auk langtímaupplýsinga um hreisturmælingar úr laxveiðinni. Þessar gagnaraðir hafa sýnt fram á hámarktækt samband stærðar seiðaárganga og endurheimtna sömu klakárganga í veiði (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson 2014, Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson 2015). Sjávarvöxtur smálaxa í Langá hefur verið metinn frá árinu 2010 og sá lax sem skilaði sér í Langá sumarið 2014 hafði vaxið 28,3 cm frá útgöngu seiða til sjávar að lokum fyrsta vetrar í sjó en sambærilegur vöxtur laxa árið 2013 var 35,3 cm. Sveiflur í vexti smálaxa í Langá eru sambærilegar við það sem gerist í Norðurá á sama tíma (14. mynd) og benda því líkur til að rekja megi hrun í laxagöngum í Langá sumarið 2014 til almennt lélegra fæðuskilyrða í sjávardvöl laxanna og óvenjulega miklum afföllum á sama tíma. Laxveiði varð mjög slök á Íslandi sumarið 2014 og bráðabirgðatölur Veiðimálastofnunar benda til að veiðin hafi verið um 21% undir landsmeðaltali (sótt á vefsíðu Veiðimálastofnunar www.veidimal.is 4. febrúar 2015). Eftir nær samfelld góðæri í laxveiði héraendis frá árinu 2004 hafa síðastliðin 3 ár einkennst af miklum óstöðugleika í veiði. Hrun átti sér stað í veiðinni 2012 og 2014, en árið 2013 var á hinn bóginn með betri veiðiárum héraendis. Orsakir þessara miklu sveiflna tengjast að öllum líkindum breytingum á vistkerfi hafsins. Hafið sunnan og vestan við Ísland hefur hlýnað um 1 - 2°C frá því um miðjan tíunda áratuginn (Héðinn Valdimarsson o.fl. 2011) og miklar breytingar hafa átt sér stað á útbreiðslu fisktegunda á Íslandsmiðum. Suðlægari tegundir eins og makrill hafa gengið í miklu magni inn á miðin sunnan og vestan við landið meðan tegundir með norðlægari útbreiðslu eins og

loðna hafa fært sig norðar. Ekki er vitað hvaða áhrif þessar breytingar hafa á útbreiðslu laxa, hegðun og fæðuskilyrði í sjávardölinni og er afar áriðandi að leita svara við, eftir því sem unnt er.

Laxastofn Langár er stór og öflugur. Búsvæði Langár eru vel nýtt til hrygningar og seiðauppeldis allt frá ósi til upptaka í Langavatni. Hrygning hefur verið mjög öflug undanfarin ár eftir mikið góðæri í laxgengd og laxastofninn mun því til skemmri tíma standa af sér lélega laxgengd eins og hefur átt sér stað árin 2012 og 2014. Hrygningin haustið 2014 var sú lakasta sem áætluð hefur verið í Langá árin 1974 - 2014. Verði endurheimtur úr sjó áfram slakar næstu árin kann að vera nauðsynlegt að huga að breytingum á veiðistjórnun í ánni til að tryggja nægilega nýliðun í ánni.

Þakkarorð

Jóhannes Oddsson veiðivörður annaðist söfnun hreistursýna og Ingi Rúnar Jónsson veitti aðstoð við seiðamælingar haustið 2014 og eru þeim færðar þakkir fyrir. Jafnframt er Veiðifélagi Langár þakkað gott samstarf.

Heimildir

- Antonsson, Th. And Gudjonsson S. 2002. Variability in Timing and Characteristics of Atlantic Salmon Smolt in Icelandic Rivers. Transaction of the Am. Society. 131: 643-655.
- Árni Ísaksson 1985. Rannsóknir á seiðaframleiðslu Langár á Mýrum 1975-1984. Veiðimálastofnun. Skýrsla.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson 2014. Gljúfurá 2014. Samantekt um fiskirannsóknir. Veiðimálastofnun. VMST/14055. 17 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson 2015. Norðurá 2014. Samantekt um fiskirannsóknir. Veiðimálastofnun. VMST/15003. 20 bls.
- Guðni Guðbergsson 2014. Lax – og silungsveiðin 2013. Skýrsla gefin út af Veiðimálastofnun og Fiskistofu. VMST/14044. 37 bls.
- Hafdís Hauksdóttir 1999. Fiskvegir á Íslandi. Fjöldi þeirra, virkni og opnun á búsvæðum laxa. Aðalritgerð við Búvísindadeild, Hvanneyri. 45 bls.
- Ingi Rúnar Jónsson 2003. Fiskgengd um teljara í Sveðjufossi í Langá á Mýrum 2003. Veiðimálastofnun Reykjavík. Skýrsla. VMST-R/0322. 5 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 1988. Rannsóknir á seiðaframleiðslu Langár á Mýrum 1986-1987. Veiðimálastofnun. VMST-V88009X.
- Sigurður Már Einarsson 1989. Langá á Mýrum. Fiskirannsóknir 1988. Veiðimálastofnun. VMST-V/89017X.
- Sigurður Már Einarsson 1990. Laxastofn Langár á Mýrum. Fiskirannsóknir 1989. Veiðimálastofnun. VMST-V/90007X.

- Sigurður Már Einarsson 1994. Seiðaframleiðsla Langár á Mýrum árin 1992-1993. Veiðimálastofnun. VMST-V/94004X.
- Sigurður Már Einarsson 1998. Langá á Mýrum. Fiskirannsóknir 1997. Veiðimálastofnun Borgarnesi. VMST-V/98009X.
- Sigurður Már Einarsson 1999. Langá á Mýrum. Rannsóknir 1998. Veiðimálastofnun Borgarnesi. VMST-V/99007. 5 bls.
- Sigurður Már Einarsson 2001. Búsvæði laxa í Langá á Mýrum. Veiðimálastofnun Borgarnesi. VMST-V/01009. 13 bls.
- Sigurður Már Einarsson 2007. Fiskirannsóknir í Langá 2006. Seiðabúskapur og fiskirækt. Skýrsla Veiðimálastofnunar. VMST/0717. 19 bls.
- Sigurður Már Einarsson, Friðbjófur Árnason og Ingi Rúnar Jónsson 2001a. Laxarannsóknir í Langá árið 2000. Veiðimálastofnun Borgarnesi. VMST-V/01007. 17bls.
- Sigurður Már Einarsson og Björn Theódórsson 2001b. Langá 2001. Laxagöngur, seiðabúskapur og ræktun. Veiðimálastofnun Borgarnesi. VMST-V/01015. 12 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Björn Theódórsson 2003. Seiðabúskapur og laxaræktun Langár á Mýrum árið 2002. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/0304. 14 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Björn Theódórsson 2004. Langá á Mýrum 2003. Framvinduskýrsla um laxarannsóknir. Skýrsla. VMST-V/0408. 12 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Ingi Rúnar Jónsson 2010. Fiskgengd laxfiska um teljara í fiskvegum við Skuggafoss og Sveðjufoss í Langá árið 2009. VMST-V/10002. 14 bls.
- Sigurður Már Einarsson, Björn Theódórsson og Guðni Guðbergsson 2005. Langá á Mýrum 2004. Hrygningarstofn, seiðabúskapur, laxveiði og fiskrækt. VMST-V/0507. 21bls.
- Sigurður Már Einarsson og Björn Theódórsson 2006. Fiskirannsóknir í Langá 2005. Seiðabúskapur, ræktun og veiði. Skýrsla Veiðimálastofnunar. VMST-V/0604. 19 bls.
- Sigurður Már Einarsson, Halla Kjartansdóttir og Ingi Rúnar Jónsson 2009. Rannsóknir á laxastofni Langár á Mýrum árið 2008. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST/09023.
- Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir 2011. Veiðinýting, seiðabúskapur og fiskirækt í Langá á Mýrum 2010. Veiðimálastofnun. VMST/11033. 18 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir 2012a. Langá á Mýrum 2011. Samantekt um fiskirannsóknir. Veiðimálastofnun. VMST/12027. 20 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir 2012b. Langá á Mýrum 2012. Samantekt um fiskirannsóknir. Veiðimálastofnun. VMST/12043. 19.bl.
- Sigurður Már Einarsson, Guðni Guðbergsson, Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Eydís Njarðardóttir 2014. Vöktunarrannsóknir á laxastofni Langár árið 2013. VMST/14002. 21 bls.
- Valdimarsson H., Asthorsson OS., Palsson J. 2012. Hydrographic variability in Icelandic waters during recent decades and related changes in distribution of some fish species. *IVES Journal of Marine Science*, 9, 816-826.

Töflur

Tafla 1. Stangveiðin í Langá skipt eftir tegundum 2014. Fjöldi og hlutdeild fiska sem sleppt var (veitt og sleppt) er sýnd.

	Veiði	Sleppt	Landað	Óþekkt	% Sleppt
Lax alls	595	93	497	5	15,6
Lax 1 ár í sjó	537	73	464		13,6
Lax 2 ár í sjó	53	20	33		37,7
Bleikja	9	0	9	0	0,0
Urriði	1	0	1	0	0,0

Tafla 2. Meðalþyngd laxa úr stangveiði 2014 í Langá skipt eftir kynjum og sjávaraldri (N er fjöldi og mþ meðalþyngd).

Ár í sjó	Hængar			Hrygnur			Samtals	
	N	Mþ kg	%	N	Mþ kg	%	N	Mþ kg
1	292	1,93	54,4	245	1,85	45,6	537	1,89
2	20	5,12	37,7	33	4,38	62,3	53	4,57
Alls	312	2,13	52,9	278	2,15	47,1	590	2,13

Tafla 3. Stangaveiði eftir svæðum í Langá árið 2014.

Svæði	2014	
	Fjöldi	%
Ós - Skuggafoss	75	12,6
Skuggafoss-Sveðjufoss	323	54,3
Sveðjufoss-Heiðarfoss	164	27,6
Heiðarfoss-Langavatn	29	4,9
Óþekktur veiðistaður	4	0,7
Samtals	595	100,0

Tafla 4. Fjöldi silunga (bleikja og urriði), 1 árs laxa og 2 ára laxa sem gengu upp fyrir fiskteljarann við Skuggafoss í Langá árið 2014.

Mánuður	Silungur		1 árs lax		2 ára lax		Lax alls	
	Fjöldi	%	Fjöldi	%	Fjöldi	%	Fjöldi	%
Júní	0	0,0	69	8,6	22	34,9	91	10,5
Júlí	0	0,0	646	80,1	36	57,1	682	78,5
Ágúst	0	0,0	81	10,0	5	7,9	86	9,9
September	0	0,0	10	1,2	0	0,0	10	1,2
Samtals	0	0,0	806	100,0	63	100,0	869	100,0

Tafla 5. Fjöldi silunga, (bleikju og urriða) 1 árs laxa og 2 ára laxa sem gengu upp fyrir fiskteljarann við Sveðjufoss í Langá sumarið 2014.

Mánuður	Silungur		1 árs lax		2 ára lax		Lax alls	
	Fjöldi	%	Fjöldi	%	Fjöldi	%	Fjöldi	%
Júní	0	0,0	14	3,5	4	25,0	18	4,4
Júlí	1	100,0	210	53,2	8	50,0	218	53,0
Ágúst	0	0,0	125	31,6	4	25,0	129	31,4
September	0	0,0	46	11,6	0	0,0	46	11,2
Samtals	1	100,0	395	100,0	16	100,0	411	100,0

Tafla 6. Fjöldi laxa sem gengu um teljarann í Skuggafossi , veiði og veiðihlutfall í Langá ofan við Skuggafoss 2008-2014

Ár	Laxveiði			Göngur um teljara			Veiðihlutfall %		
	1 ár	2 ár	Samt.	1sw	2sw	Samt.	1sw	2sw	Samtals
2008	2437	23	2460	3869	42	3911	63,0	54,8	62,9
2009	1809	23	1832	2385	27	2412	75,8	85,2	76,0
2010	1777	32	1809	2679	32	2711	66,3	100,0	66,7
2011	1541	36	1577	1349	32	1381	114,2	112,5	114,2
2012	900	36	936	841	53	894	107,0	67,9	104,7
2013	2330	87	2417	2820	78	2898	82,6	111,5	83,4
2014	731	54	785	806	63	869	90,7	85,7	90,3
Meðaltal	1646	42	1688	2107	47	2154	85,7	88,2	85,5
Hámark	2437	36	2460	3869	53	3911	114,2	112,5	114,2
Lágmark	731	23	785	806	27	869	63,0	54,8	62,9

Tafla 7. Fjöldi laxa sem gengu um teljarann í Sveðjufossi , veiði og veiðihlutfall í Langá ofan við Sveðjufoss 2000-2014.

Ár	Laxveiðin ofan Sveðju			Göngur um teljara			Veiðihlutfall		
	1 ár í sjó	2 ár í sjó	Samtals	1 ár í sjó	2 ár í sjó	Samtals	1 ár í sjó	2 ár í sjó	Samtals
2000	169	8	177	357	10	367	47,3	80	48,2
2001	205	10	215	450	18	468	45,6	55,6	45,9
2002	263	15	278	441	34	475	59,6	44,1	58,5
2003	608	9	617	1519	37	1556	40	24,3	39,7
2004	473	9	482	1510	17	1527	31,3	52,9	31,6
2005	353	11	364	937	23	960	37,7	47,8	37,9
2006	311	5	316	936	5	941	33,2	100	33,6
2007	339	1	340	783	1	784	43,3	100	43,4
2008	664	4	668	1761	19	1780	37,7	21,1	37,5
2009	487	7	494	992	7	999	49,1	100	49,4
2010	361	8	369	1636	10	1646	22,1	80	22,4
2011	439	11	450	1410	21	1431	31,1	52,4	31,4
2012	256	6	262	476	11	487	53,8	54,5	53,8
2013	525	16	541	1122	16	1138	46,8	100	47,5
2014	184	12	193	395	16	411	46,6	75	47
Meðaltal	376	9	384	982	16	998	41,7	65,8	41,9
Hámark	664	16	668	1761	37	1780	59,6	100	58,5
Lágmark	169	1	177	357	1	367	22,1	21,1	22,4

Tafla 8. Aldurssamsetning og kynjahlutfall laxa samkvæmt greiningu hreistursýna úr laxveiðinni í Langá árið 2014. ÓS= Kyn óþekkt

8A: Laxar á sinni fyrstu hrygningargöngu

Ferskv.	1 ár í sjó				2 ár í sjó				Fjöldi	%
	Hæ	Hr	Ós	Samt.	Hæ	Hr	Ós	Samt.		
1	1			1				0	1	2,3
2	1			1				0	1	2,3
3	5	19	1	25		2	1	3	28	63,6
4	7	4	1	12		2		2	14	31,8
Fjöldi	14	23	2	39	0	4	1	5	44	
%	88,6				11,4					100,0

8B: Laxar á sinni annarri hrygningargöngu

Ferskv.	1 ár í sjó				2 ár í sjó				Fjöldi	%
	Hæ	Hr	Ós	Samt.	Hæ	Hr	Ós	Samt.		
1				0				0	0	0,0
2				0				0	0	0,0
3				0		2		2	2	28,6
4				0		4	1	5	5	71,4
Fjöldi	0	0	0	0	0	6	1	7	7	
%	0,0				100,0					100,0

8C: Öll sýni

Ferskv.	1 ár í sjó				2 ár í sjó				Fjöldi	%
	Hæ	Hr	Ós	Samt.	Hæ	Hr	Ós	Samt.		
1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	2,0
2	1	0	0	1	0	0	0	0	1	2,0
3	5	19	1	25	0	4	1	5	30	58,8
4	7	4	1	12	0	6	1	7	19	37,3
Fjöldi	14	23	2	39	0	10	2	12	51	
%	76,5				23,5					100,0

Tafla 9. Fjöldi laxa í laxveiði í Langá árið 2014 uppreiknaður eftir klakárgöngum, uppruna og hrygningargöngu út frá skiptingu árganga skv. hreisturgreiningu.

Árgangur	1. hrygn.	2. hrygn.	Samtals	%
2008	21	53	74	12,5
2009	174	21	195	33,1
2010	297		297	50,3
2011	12		12	2,0
Sleppingar	12		12	2,0
Samtals	516	74	590	
%	87,5	12,5	100,0	100

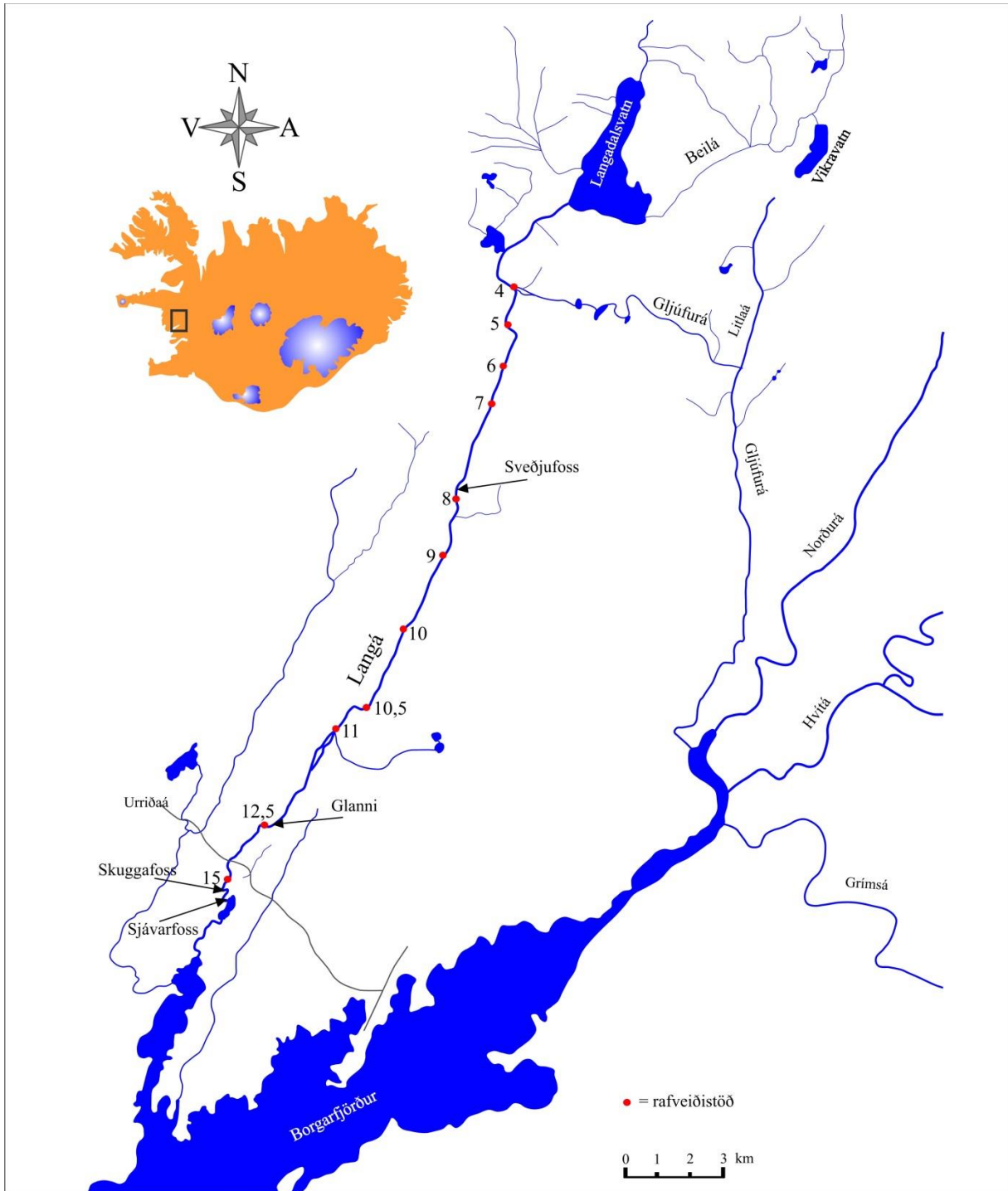
Tafla 10. Vísitala seiðapéttleika úr rafveiðum í Langá á Mýrum 21. ágúst og 9. sept 2014.

Stöð nr	Stöðvarheiti	Svæði m ²	Lax Seiðavísitala/100 m ²						Bleikja
			0+	1+	2+	3+	4+	Alls	
4	Ármót	215	20,9	8,8	6,5	0,0	0,0	36,3	4,3
5	Hornið	296	17,6	15,2	12,8	0,0	0,0	45,6	0,0
6	Kampari	228	23,7	23,2	14,0	0,0	0,0	61,0	0,0
7	Skriðufljót	190	18,9	17,4	24,2	3,2	0,0	63,7	0,0
8	Neðravað	234	10,7	38,9	5,6	4,3	0,0	59,4	0,0
9	Bræðrasel	194	25,3	12,4	8,2	0,5	0,0	46,4	0,0
10	Sólvangur	161	53,4	5,6	6,2	0,6	0,0	65,8	0,0
11	Byrgislaut	209	5,3	10,5	23,4	11,5	0,0	50,7	0,0
12	Jarðlangsstaðaeyrar	228	26,8	17,1	8,8	4,8	0,0	57,5	0,0
14	Glanni	151	0,0	4,0	26,5	12,6	0,0	43,0	0,0
15	Brú	177	37,3	3,4	5,6	3,4	0,0	49,7	0,0
Stöðvar 4-16		2283	21,8	14,2	12,9	3,7	0,0	52,6	0,4

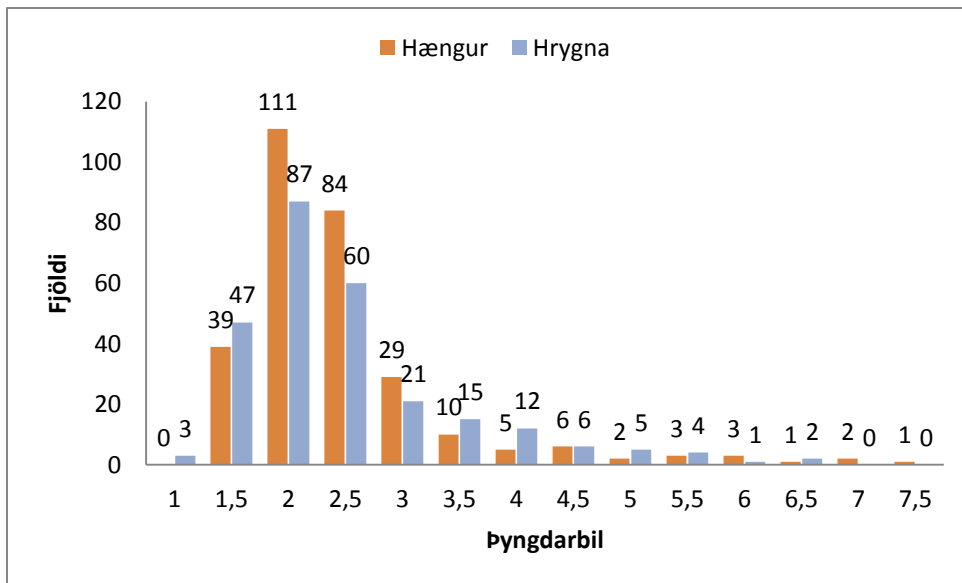
Tafla 11. Meðallengd, fjöldi og staðalfrávik laxaseiða í Langá á Mýrum 2014.

Stöð		0+			1+			2+			3+		
Nr	Heiti	ml	sd	n	ml	sd	n	ml	sd	n	ml	sd	n
4	Ármót	3,4	0,31	45	6,4	0,59	19	9,3	0,74	14			
5	Hornið	3,4	0,31	52	6,3	0,53	45	10,1	0,76	38			
6	Kampari	3,4	0,26	54	5,5	0,57	53	8,5	0,88	32			
7	Skriðufljót	3,4	0,28	36	5,3	0,32	33	8,2	0,71	46	11,1	1,33	6
8	Neðravað	3,4	0,19	25	5,7	0,49	91	8,6	0,94	13	10,4	0,97	10
9	Bræðrasel	3,6	0,25	49	6,2	0,49	24	8,2	0,46	16	10,2		1
10	Sólvangur	3,6	0,29	86	6,8	0,39	9	8,5	0,64	10	10,4		1
10,5	Byrgislaut	3,8	0,16	11	6,0	0,34	22	7,4	0,43	49	9,0	0,72	24
12	Jarðlangsst.	3,6	0,21	61	5,6	0,23	39	6,7	0,58	20	9,0	0,70	11
12,5	Glanni				6,2	0,48	6	8,3	0,61	40	10,5	0,76	19
16	Brú	3,9	0,21	66	7,2	0,46	6	8,9	0,53	10	10,4	0,25	6
	Allar (4-16)	3,5	0,32	485	5,9	0,61	347	8,4	1,14	288	9,8	0,35	78

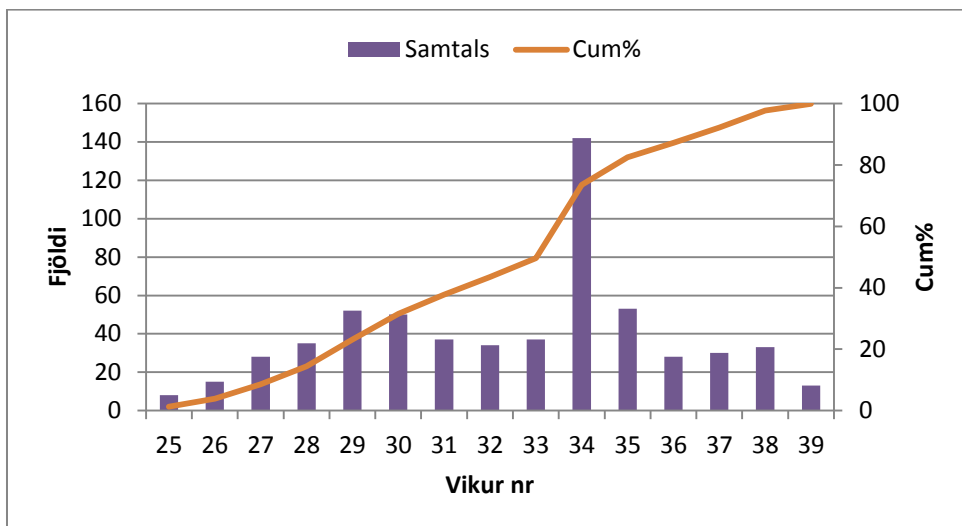
Myndir



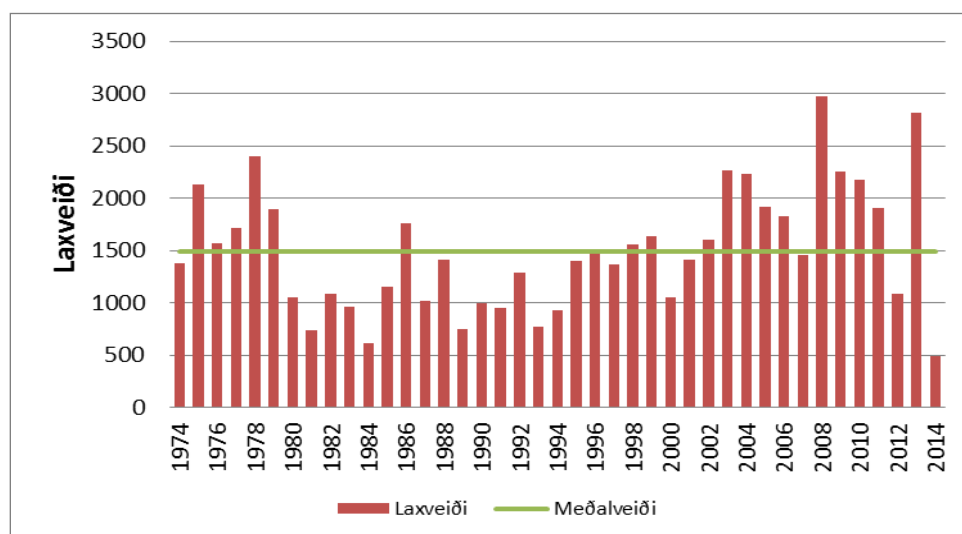
1.mynd. Vatnasvæði Langár á Mýrum. Rafveiðistaðir sýndir með númerum.



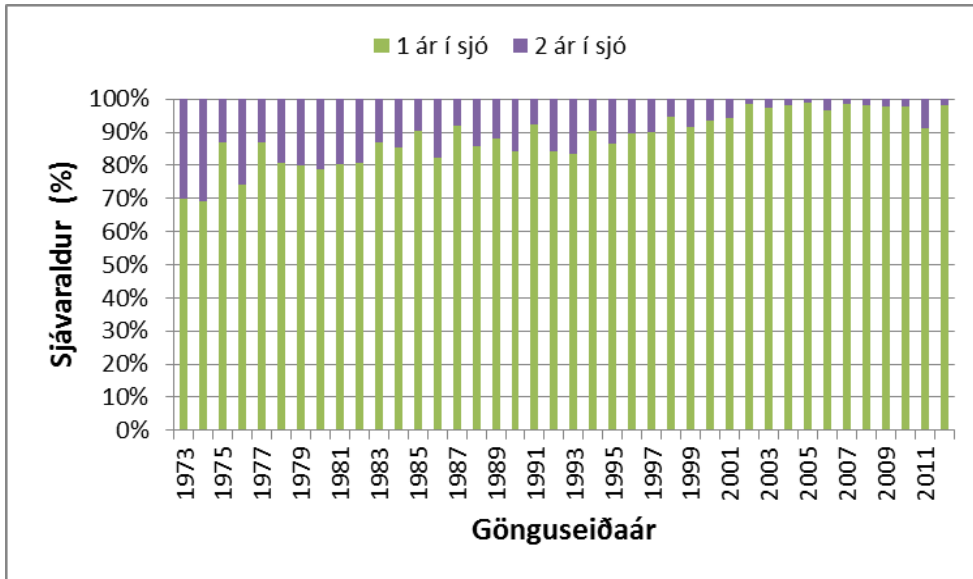
2. mynd. Þyngdardreifing laxa eftir kynjum í Langá á Mýrum árið 2014.



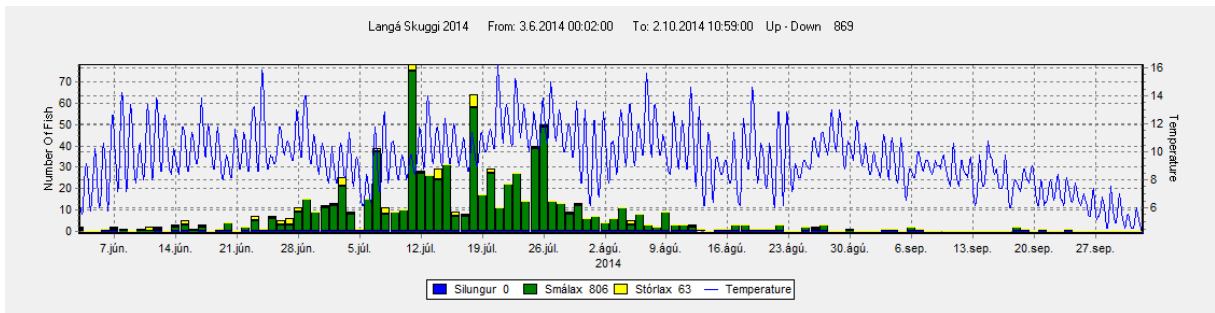
3. mynd. Laxveiði eftir vikum og uppsöfnuð (cum%) laxveiði í Langá árið 2014.



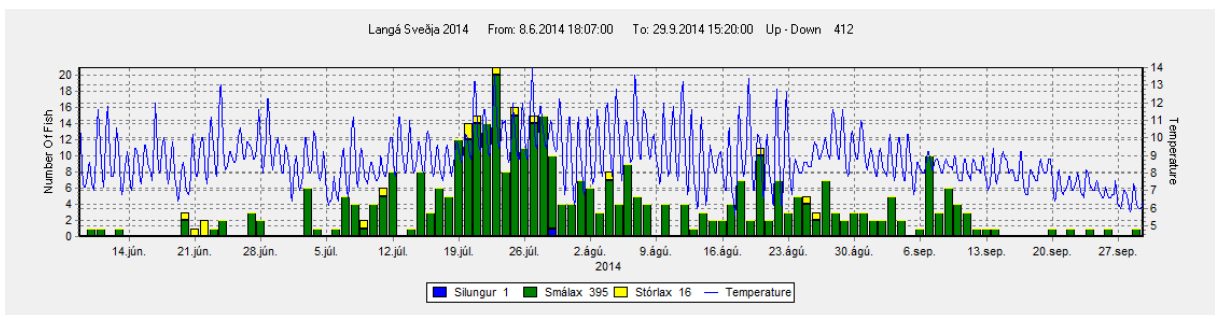
4. mynd. Laxveiði í Langá 1974-2014 ásamt meðalveiði tímabilsins.



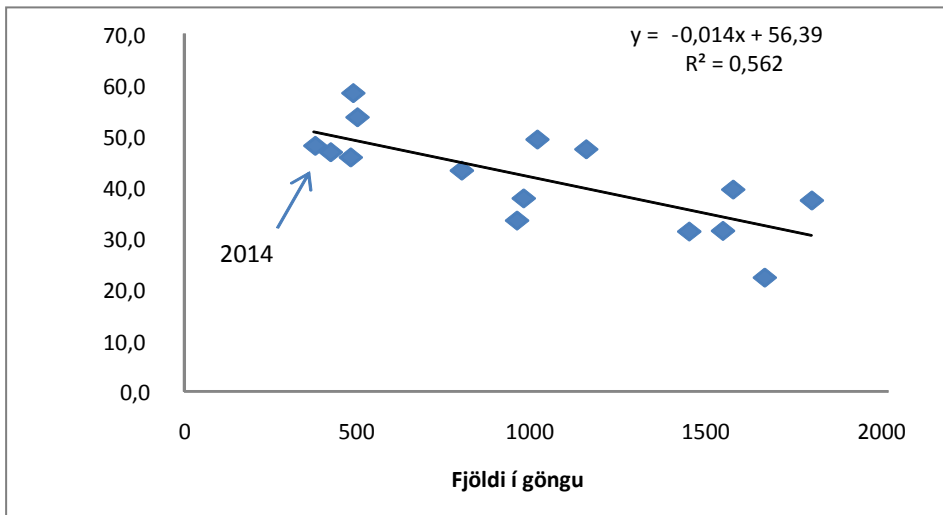
5. mynd. Hlutdeild laxa eftir sjávaraldri í hverjum árgangi sjógönguseiða 1973-2012.



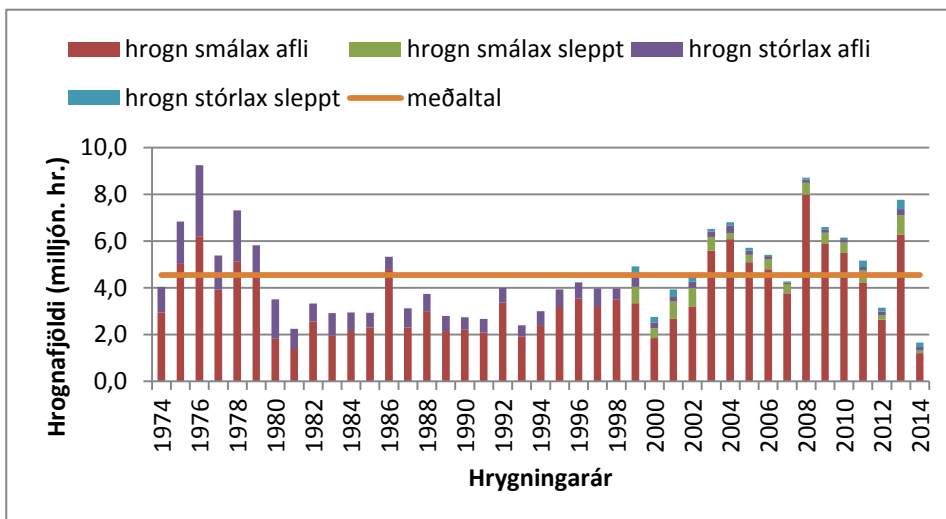
6. mynd. Fjöldi fiska sem gekk daglega upp (upp-niður) um teljara í fiskvegi við Skuggafoss í Langá árið 2014, skipt í silung, smálax og stórlax. Ljósbláa línun sýnir vatnshita (°C).



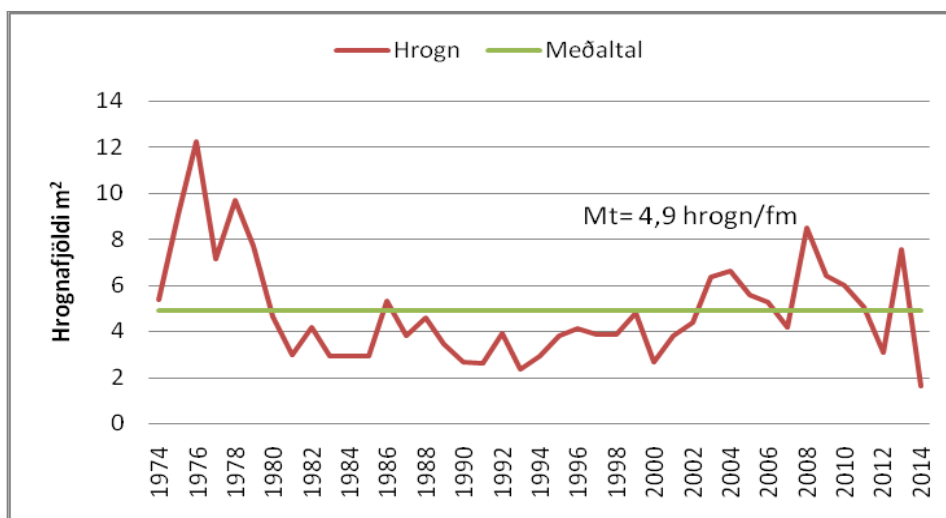
7. mynd. Fjöldi fiska sem gekk daglega upp (upp-niður) um teljara í fiskivegi við Sveðjufoss í Langá sumarið 2014, skipt í silung, smálax og stórlax. Ljósbláa línun sýnir vatnshita (°C).



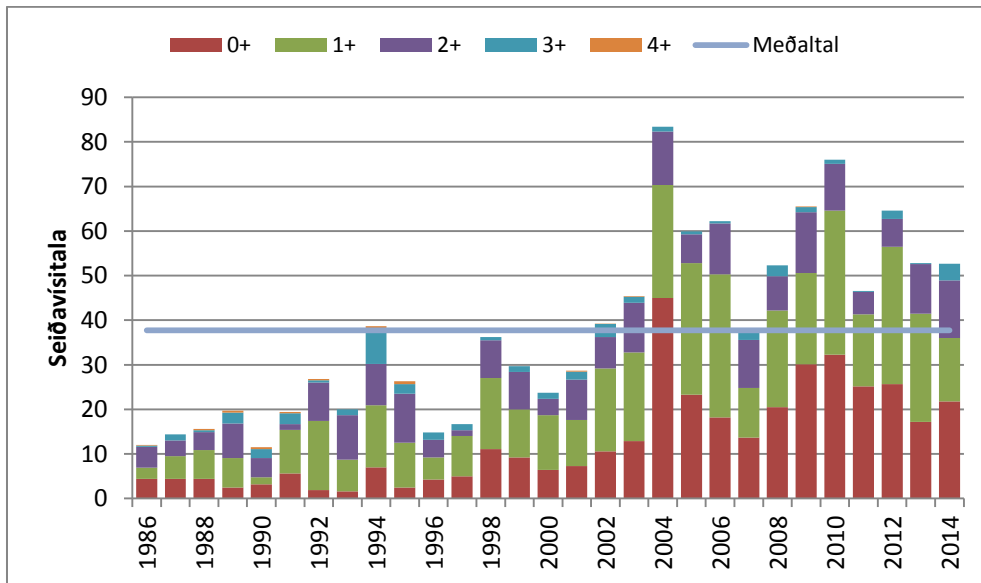
8. mynd. Tengsl veiðihlutfalls (%) og laxagöngunnar ($p = 0,001$) ofan Sveðjufoss í Langá árin 2000 til 2014.



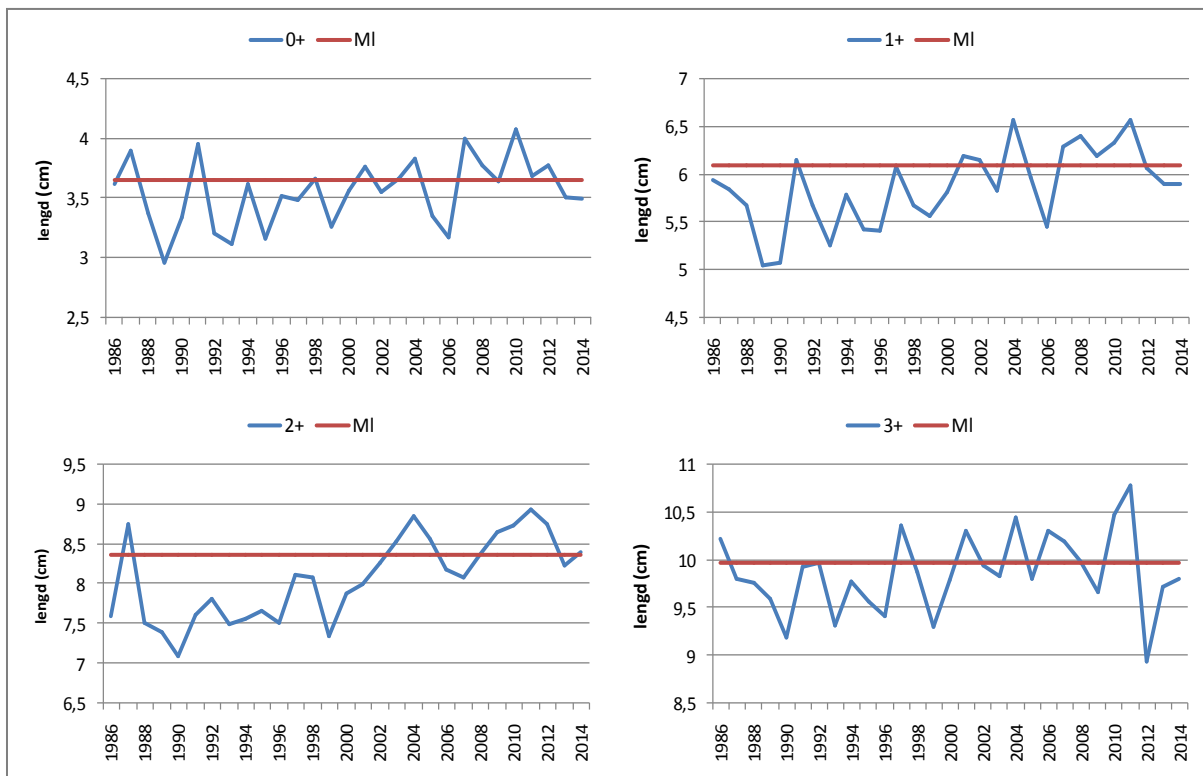
9. mynd. Áætluð hrygning laxa metinn í fjölda hroгна í Langá árin 1974 til 2014 skipt eftir sjávaraldri. Hrygning þeirra laxa sem sleppt er er einnig áætluð.



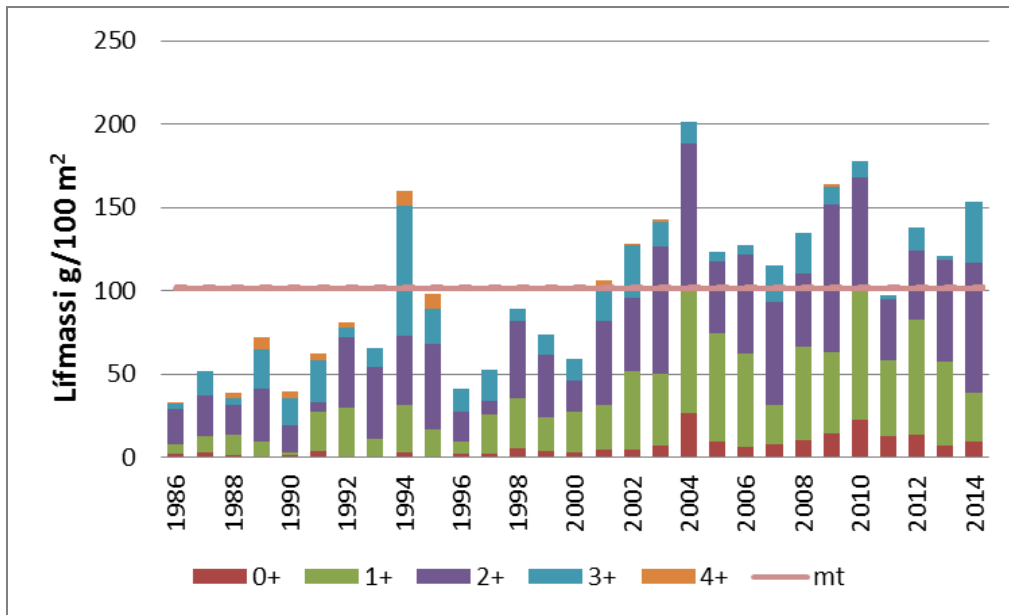
10. mynd. Áætlaður fjöldi laxahroгна í Langá árin 1974 - 2014 á hvern fermetra árbotns.



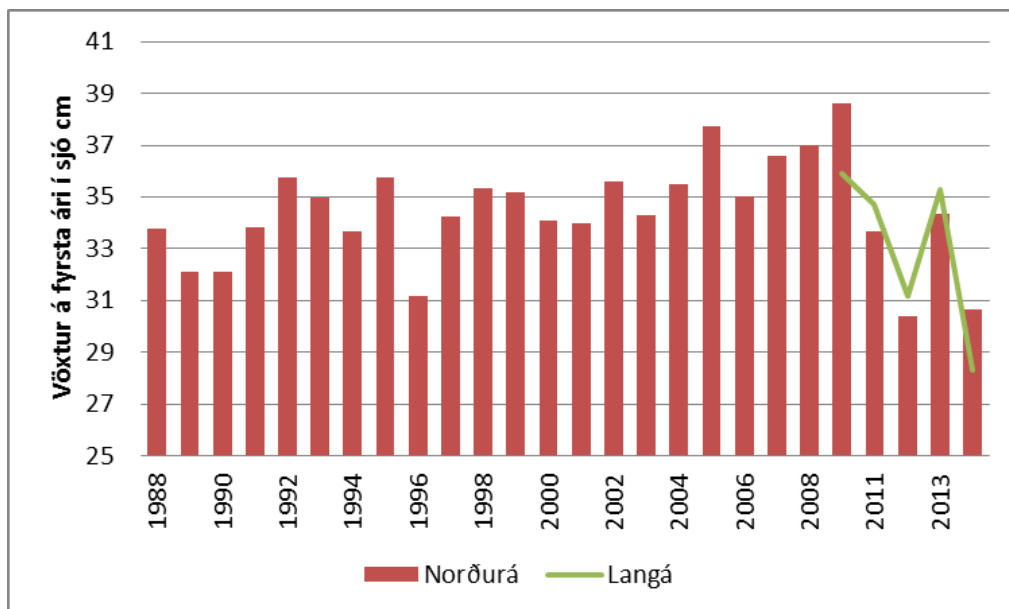
11. mynd. Seiðavísitala Langár árin 1986 - 2014.



12. mynd. Meðallengd laxaseiða í Langá eftir aldurshópum fyrir tímabilið 1986-2014; sýnd sem meðallengd ár hvert og fyrir allt tímabilið.



13. mynd. Vísitala lífmassa (g/100 m²) laxaseiða í Langá 1986-2014.



14. mynd. Vöxtur unglaxa á fyrsta sjávarári í Norðurá 1988 – 2014 og í Langá 2010 -2014.

Viðaukar

Viðauki 1. Laxveiði og hlutdeild veiði á einstökum veiðistöðum í Langá árið 2014.

Nr	Nafn	Fjöldi	%	Nr	Nafn	Fjöldi	%
0	Óþekktur	4	0,7	56	Neðri Hrafseyri	9	1,5
1	Sjávarfoss	3	0,5	58	Kistan	8	1,3
2	Fossbreiða	2	0,3	59	Klettsbreiða	1	0,2
3	Holan	7	1,2	60	Hólsbreiða	16	2,7
4	Krókódill	2	0,3	61	Jósef	2	0,3
5	Dyrfljót	3	0,5	62	Langisjór	8	1,3
6	Hornbreiða	2	0,3	63	Neðri Langisjór	2	0,3
8	Myrkhylur	1	0,2	64	Efri Langisjór	13	2,2
9	Breiðan	30	5,0	67	Hornhylur	8	1,3
10	Strengir	25	4,2	68	Klettskvörn	1	0,2
11	Kerstapfljót	2	0,3	69	Sveðjurennur	1	0,2
14	Hallbjarnarbugur	1	0,2	70	Sveðjuhylur	3	0,5
16	Kattarfosgljúfur	6	1,0	71	Bjargstrengur	23	3,9
17	Kattarfossbrún	5	0,8	72	Hellishylur	7	1,2
19	Selhólafljót	1	0,2	73	Hellisbreiða	1	0,2
20	Eyrasund	8	1,3	74	Tvífoss	1	0,2
21	Fljótandi	6	1,0	75	Heiðarendi	4	0,7
22	Þjótandi	2	0,3	76	Siggapollur	9	1,5
23	Glanni	26	4,4	77	Skriðufljótsstrengur	9	1,5
25	Álfgerðarholtskvörn	19	3,2	78	Skriðufljót	13	2,2
26	Túnstrengur	5	0,8	79	Koteyrarbrot	5	0,8
28	Stórhólakvörn	3	0,5	80	Hólmatagl	5	0,8
29	Tannalækjarbreiða	1	0,2	81	Koteyrarstrengur	18	3,0
30	Háhólskvörn	3	0,5	82	Neðri Kampari	7	1,2
32	Bárðarbunga	9	1,5	83	Efri Kampari	15	2,5
32	Tunnustrengur	5	0,8	84	Gilsbreiða	4	0,7
33	Grasbakkatorfa	1	0,2	85	Kotafossbreiða	5	0,8
34	Lækjarós	2	0,3	85,5	Nafnlaus	2	0,3
35	Jarðlangsstaðakvörn	7	1,2	87	Flúðahola	11	1,8
36	Bauluskarð	1	0,2	88	Hornbreiða	2	0,3
37	Neðri Krítangi	1	0,2	89	Efra Horn	2	0,3
38	Efri Krítangi	3	0,5	90	Tófufoss	1	0,2
39	Neðri Hvítstaðahylur	23	3,9	91	Tófufossbreiða	1	0,2
40	Efri Hvítstaðahylur	9	1,5	93	Ármótafljót	19	3,2
43	Rennur	9	1,5	102	Efsta svæði	1	0,2
44	Rennur II	2	0,3	103	Efsta svæði	1	0,2
47	Kríubreiða	21	3,5	104	Efsta svæði	2	0,3
48	Réttarhylur	2	0,3	105	Efsta svæði	5	0,8
49	Neðri Stangarhylur	18	3,0	106	Efsta svæði	6	1,0
50	Efri Stangarhylur	9	1,5	110	Efsta svæði	5	0,8
51	Rauðaberg	16	2,7	111	Efsta svæði	5	0,8
53	Hreimsáskvörn	18	3,0	113	Efsta svæði	1	0,2
54	Hreimsásbreiða	4	0,7	115	Efsta svæði	2	0,3
55	Hrafnsyrarendi	3	0,5	119	Efsta svæði	1	0,2

Viðauki 2. Seiðavísitala laxa eftir aldri á veiðistöðum í Langá á Mýrum 1986-2014.

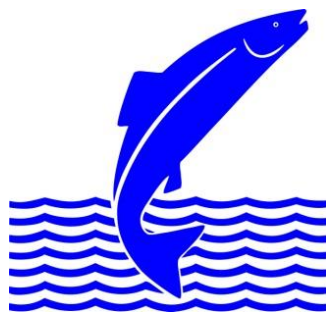
Ár	Fjöldi í einni rafveiðiumferð/100m ²					Alls
	0+	1+	2+	3+	4+	
1986	4,4	2,5	4,7	0,3	0,1	12,0
1987	4,4	5,1	3,5	1,4	0,0	14,4
1988	4,4	6,5	4,0	0,4	0,3	15,6
1989	2,5	6,6	7,7	2,5	0,4	19,7
1990	3,2	1,6	4,3	2,0	0,4	11,5
1991	5,6	9,8	1,3	2,4	0,3	19,4
1992	1,9	15,5	8,6	0,5	0,3	26,8
1993	1,6	7,1	10,0	1,3	0,0	20,0
1994	7,0	13,9	9,3	7,9	0,6	38,7
1995	2,5	10,0	11,0	2,2	0,6	26,3
1996	4,3	4,9	4,0	1,6	0,0	14,8
1997	5,0	9,0	1,3	1,4	0,0	16,7
1998	11,1	15,9	8,5	0,7	0,0	36,2
1999	9,2	10,8	8,4	1,3	0,0	29,7
2000	6,4	12,3	3,7	1,3	0,0	23,7
2001	7,3	10,3	9,1	1,8	0,2	28,7
2002	10,6	18,6	7,0	3,0	0,0	39,2
2003	12,9	19,9	11,1	1,4	0,1	45,4
2004	45,0	25,3	12,0	1,1	0,0	83,4
2005	23,3	29,5	6,5	0,6	0,0	59,9
2006	18,2	32,1	11,4	0,5	0,0	62,2
2007	13,7	11,1	10,8	2,2	0,0	37,8
2008	20,5	21,7	7,7	2,4	0,0	52,3
2009	30,1	20,5	13,6	1,2	0,1	65,5
2010	32,3	32,3	10,5	0,9	0,0	76,0
2011	25,2	16,2	5,0	0,2	0,0	46,6
2012	25,7	30,8	6,2	1,9	0,0	64,6
2013	17,2	24,3	11,1	0,2	0,0	52,8
2014	21,8	14,2	12,9	3,7	0,0	52,6
Meðaltal	13,0	15,1	7,8	1,7	0,1	37,7
Hæsta gildi	45,0	32,3	13,6	7,9	0,6	83,4
Lægsta gildi	1,6	1,6	1,3	0,2	0,0	11,5

Viðauki 3. Meðallengdir laxaseiða í Langá 1986 til 2014.

Ár	Meðallengdir cm				
	0+	1+	2+	3+	4+
1986	3,62	5,94	7,59	10,22	10,85
1987	3,9	5,85	8,75	9,8	
1988	3,38	5,68	7,51	9,77	10,47
1989	2,96	5,05	7,4	9,59	11,95
1990	3,34	5,08	7,1	9,19	9,87
1991	3,96	6,15	7,62	9,93	11,44
1992	3,21	5,68	7,81	9,97	10,57
1993	3,12	5,26	7,49	9,32	
1994	3,62	5,79	7,56	9,78	11,03
1995	3,16	5,43	7,66	9,57	11,3
1996	3,52	5,41	7,52	9,41	9,2
1997	3,49	6,09	8,11	10,36	13,2
1998	3,67	5,68	8,08	9,87	
1999	3,26	5,57	7,34	9,3	
2000	3,57	5,82	7,88	9,79	10,4
2001	3,77	6,19	8	10,31	10,78
2002	3,56	6,16	8,27	9,94	10,9
2003	3,67	5,83	8,54	9,83	9,78
2004	3,83	6,58	8,85	10,45	
2005	3,36	5,97	8,57	9,8	
2006	3,18	5,45	8,19	10,31	
2007	4	6,29	8,09	10,19	
2008	3,78	6,41	8,36	9,99	
2009	3,65	6,19	8,65	9,67	10,95
2010	4,08	6,33	8,73	10,48	
2011	3,69	6,58	8,93	10,78	
2012	3,78	6,07	8,76	8,94	
2013	3,51	5,90	8,23	9,72	
2014	3,5	5,90	8,4	9,8	
Meðaltal	3,66	6,10	8,37	9,98	10,56

Viðauki 4. Lífmassi seiða í Langá 1986 til 2014

Ár	Lífmassi g/100 m ²					
	0+	1+	2+	3+	4	Alls
1986	2	5	21	3	1	33,5
1987	2,7	10,5	24,3	14,0	0,0	51,5
1988	1,8	12,3	17,5	4,0	3,6	39,1
1989	0,7	8,7	32,2	23,4	7,1	72,1
1990	1,2	2,2	15,9	16,5	4,0	39,7
1991	3,6	23,5	5,9	24,9	4,7	62,7
1992	0,7	29,2	42,4	5,3	3,7	81,2
1993	0,5	10,6	43,4	11,2	0,0	65,7
1994	3,5	27,8	41,5	78,4	8,4	159,6
1995	0,8	16,5	51,1	20,5	9,0	97,8
1996	2,0	8,0	17,6	14,1	0,0	41,7
1997	2,3	23,3	8,2	18,8	0,0	52,5
1998	5,6	30,0	46,4	7,0	0,0	89,0
1999	3,6	21,0	37,3	11,7	0,0	73,7
2000	2,8	24,4	18,7	12,8	0,0	58,8
2001	4,4	26,8	50,7	21,3	2,8	106,0
2002	5,1	47,0	43,3	32,5	0,4	128,2
2003	7,0	43,4	76,5	14,8	1,0	142,6
2004	26,6	75,3	86,7	13,1	0,0	201,7
2005	9,4	65,6	42,3	6,1	0,0	123,4
2006	6,2	55,9	59,7	6,0	0,0	127,7
2007	8,3	23,0	62,1	22,2	0,0	115,6
2008	10,6	55,7	44,4	23,8	0,0	134,5
2009	14,6	48,7	88,4	10,9	1,3	163,9
2010	22,3	78,7	66,6	9,8	0,0	177,5
2011	12,6	46,1	36,0	2,8	0,0	97,5
2012	13,9	68,8	41,5	13,5	0,0	137,8
2013	7,5	49,8	61,5	1,8	0,0	120,7
2014	9,6	29,0	78,3	36,6	0,0	153,5
Meðaltal	6,6	33,3	43,5	16,6	1,6	101,7
Max	26,6	78,7	88,4	78,4	9,0	201,7
Min	0,5	2,2	5,9	1,8	0,0	33,5



Veidimalastofnun
Keldnaholt, 112 Reykjavík
Sími 580-6300 Símbref 580-6301
www.veidimal.is
veidimalastofnun@veidimal.is



Ásgarður, Hvanneyri
311 Borgarnes



Brekkugata 2
530 Hvammstangi



Verið, Háeyri 1
550 Sauðárkrókur



Austurvegur 3-5
800 Selfoss