

Langá á Mýrum
Vöktunarrannsóknir árið 2015

Sigurður Már Einarsson
Ásta Kristín Guðmundsdóttir



Veiðimálastofnun

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

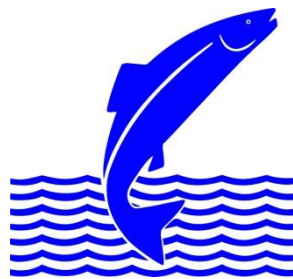


Forsíðumynd: Tekið við Sveðjufoss í Langá. Horft niður að gljúfrinu við rætur fossins.
Höfundur: Ásta Kristín Guðmundsdóttir 25. ágúst 2015

Langá á Mýrum
Vöktunarrannrannsóknir árið 2015

Sigurður Már Einarsson
Ásta Kristín Guðmundsdóttir

Unnið fyrir Veiðifélag Langár



Veiðimálastofnun

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

Efnisyfirlit

Bls.

Töfluskrá	i
Myndaskrá.....	i
Viðaukar	ii
Ágrip.....	iii
Inngangur	1
Aðferðir	1
Niðurstöður.....	2
Stangaveiðin	2
Göngur um fiskteljara.....	3
Hrygning laxa.....	3
Hreisturathuganir.....	3
Seiðaathuganir.....	4
Umræður.....	5
Þakkarorð	6
Heimildir	7
Töflur.....	9
Myndir.....	12
Viðaukar	18

Töfluskrá

Tafla 1. Stangveiðin í Langá skipt eftir tegundum 2015. Fjöldi og hlutdeild fiska sem sleppt var (veitt og sleppt) er sýnd.....	9
Tafla 2. Meðalþyngd laxa úr stangveiði 2015 í Langá skipt eftir kynjum og sjávaraldri (N er fjöldi og mþ meðalþyngd).	9
Tafla 3. Stangaveiði eftir svæðum í Langá árið 2015.	9
Tafla 4. Fjöldi silunga (bleikja og urriði), 1 árs laxa og 2 ára laxa sem gengu upp fyrir fiskteljarann við Skuggafoss í Langá frá 1. júní til 28. september árið 2015.....	9
Tafla 5. Fjöldi silunga, (bleikju og urriða) 1 árs laxa og 2 ára laxa sem gengu upp fyrir fiskteljarann við Sveðjufoss í Langá frá 21. júní til 11. október 2015.	9
Tafla 6. Laxagöngur, veiði og veiðihlutfall í Langá ofan við Skuggafoss 2008-2015.....	10
Tafla 7. Laxagöngur, veiði og veiðihlutfall í Langá ofan við Sveðjufoss 2000-2015.	10
Tafla 8. Aldurssamsetning og kynjahlutfall laxa samkvæmt greiningu hreistursýna úr laxveiðinni í Langá árið 2015. ÓS= Kyn óþekkt	10
Tafla 9. Fjöldi laxa í laxveiði í Langá árið 2015 uppreiknaður eftir klakárgöngum, uppruna og hrygningargöngu út frá skiptingu árganga skv. hreisturgreiningu.	11
Tafla 10. Þéttleiki laxfiska í Langá á Mýrum 25. - 26. ágúst 2015.....	11
Tafla 11. Meðallengd, fjöldi og staðalfrávik laxaseiða í Langá á Mýrum 2015.	11

Myndaskrá

1. mynd. Vatnasvæði Langár á Mýrum. Rafveiðistaðir sýndir með númerum.	12
2. mynd. Laxveiði í Langá 1974-2015 skipt í landaðan afla og lax sem sleppt er í veiðinni..	13
3. mynd. Laxveiðin eftir einstökum veiðistöðum í Langá árið 2015.	13
4. mynd. Hlutdeild laxa eftir sjávaraldri úr hverjum árgangi sjógönguseiða 1973-2013.....	13
5. mynd. Fjöldi fiska sem gekk daglega upp (upp-niður) um teljara í fiskvegi við Skuggafoss í Langá árið 2015, skipt í silung, smálax og stórlax. Ljósbláa línán sýnir vatnshita (°C).....	14
6. mynd. Fjöldi fiska sem gekk daglega upp (upp-niður) um teljara í fiskivegi við Sveðjufoss í Langá sumarið 2015, skipt í silung, smálax og stórlax. Ljósbláa línán sýnir vatnshita (°C).	14
7. mynd. Tengsl veiðihlutfalls (%) og laxagöngunnar ofan Sveðjufoss í Langá árin 2000 til 2001.....	14

8. mynd. Áætluð hrygning laxa metinn í fjölda hroгна í Langá árin 1974 - 2015 skipt eftir sjávaraldri og sleppingum í laxveiðinni (veitt og sleppt).....	15
9. mynd. Áætlaður fjöldi laxahroгна í Langá árin 1974 - 2015 á hvern fermetra (m ²) árbots.	15
10. mynd. Seiðavísitala Langár eftir aldurshópum 0+ til 3+ árin 1986 - 2015.	16
11. mynd. Meðallengd laxaseiða í Langá eftir aldurshópum fyrir tímabilið 1986-2015; sýnd sem meðal-lengd ár hvert og fyrir allt tímabilið.	16
12. mynd. Vísitala lífmassa (g/100 m ²) laxaseiða í Langá 1986-2015.	17
13. mynd. Uppreiknaður fjöldi laxa í laxveiði í Langá eftir einstökum klakárgöngum, samkvæmt skiptingu eftir aldurshópum í hreistursýnum.	17
14. mynd. Áætlaður vöxtur unglaxa í sjávardvölinni, frá útgöngu í sjó að lokum fyrsta sjávarvetrar, árin 2010-2015.	17

Viðaukar

Viðauki 1. Laxveiði og hlutdeild veiði á einstökum veiðistöðum í Langá árið 2015.	18
Viðauki 2. Seiðavísitala laxa eftir aldri á veiðistöðum í Langá á Mýrum 1986 - 2015.	19
Viðauki 3. Meðallengdir laxaseiða í Langá 1986 - 2015.	20
Viðauki 4. Lífmassi seiða í Langá 1986 - 2015.	21

Ágrip

Laxveiðin í Langá 2015 var sú fjórða mesta frá upphafi. Eingöngu var veitt á flugu og 25% veiðinnar var sleppt. Laxveiðin nam 2.612 löxum og auk þess veiddust 49 bleikjur og 3 urriðar. Fiskteljarar eru starfræktir í fiskvegum við Skuggafoss og Sveðjufoss. Nettóganga upp fyrir Skuggafoss var 3.997 laxar og 1.441 lax gekk upp fyrir Sveðjufoss. Lax gengur einnig framhjá Skuggafossi, en öll gangan fer um teljarann við Sveðjufoss. Veiðihlutfall á laxi ofan Sveðjufoss var 26,8% en er að meðaltali 40,8% frá upphafi talninga árið 2000. Hrognafjöldi Langár var áætlaður 5,7 milljónir hroгна eða 4,9 hrogn/m² sem er yfir langtíma meðaltali. Myndgreining hreistursýna gaf til kynna að ferskvatnsdöl laxanna væri á bilinu 1 - 4 ár. Um 3% sýna voru áætluð af sleppiuppruna. Ummerki um fyrri hrygningu greindust hjá 3% sýnanna. Klakárgangur 2011 var uppistaðan í veiðinni, 71,3%, en næstur kom árgangur frá 2010 með 19,5% hlutdeild. Seiðavísitala Langár mældist í heild 15% undir meðaltali áráanna 1986 - 2015. Seiðamagn vorgamalla seiða var það minnsta sem mælst hefur frá árinu 1995 en hrygning var í lágmarki í ánni haustið 2014. Eldri aldurshópar laxaseiða voru um eða yfir langtíma meðaltali. Dregið hefur úr vexti allra aldurshópa undanfarin ár, sennilega vegna lægri vatnshita.

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

Inngangur

Langá á Mýrum er í hópi laxauðugustu vatnsfalla landsins. Fiskgengt er nú um alla ána, að upptökum hennar í Langárvatni, eftir byggingu 5 fiskvega á árunum 1964 - 1989 (Hafdís Hauksdóttir 1999). Lax er ríkjandi tegund í Langá en lítið er um silung.

Veiðimálastofnun hefur unnið árlega að vöktun á laxastofni Langár frá árinu 1986, en fyrstu rannsóknir í ánni fóru fram árið 1975 (Árni Ísaksson 1985). Á þessum tíma hafa safnast langar gagnaraðir um laxastofn Langár og umhverfi árinna. Mat á búsvæðum og framleiðslugetu árinna liggur fyrir (2001) og með starfrækslu fiskteljara í Sveðjufossi (frá 2000) og í Skuggafossi (frá 2008) hafa safnast gögn sem m.a. eru nýtt til að meta veiðihlutfall í stangveiði og áætla stærð hrygningarstofnsins. Ár hvert eru framkvæmdar seiðamælingar (frá 1986) með það að markmiði að meta seiðapéttleika klakárganga og reikna út lengd og lífmassa seiða. Rannsóknirnar hafa m.a. leitt í ljós að hrygning fór vaxandi í Langá um og eftir síðustu aldamót og í kjölfarið jókst nýliðun seiða. Í framhaldinu varð veruleg aukning í laxgengd og laxveiði og tímabilið frá aldamótum til dagsins í dag hefur reynst það besta í langri sögu veiðinýtingar í Langá. Skipuleg söfnun hreistursýna (frá 2001) veitir upplýsingar um lífssögu laxa og árangur fiskiræktar.

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 og 2015). Í þessari skýrslu er gerð grein fyrir helstu niðurstöðum rannsókna á árinu 2015.

Aðferðir

Stangaveiðin er skráð í veiðibækur og síðan eru upplýsingar skráðar í rafrænan gagnagrunn Veiðimálastofnunar og Fiskistofu (Guðni Guðbergsson 2015). 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.

Veiðifélag Langár starfrækir tvo fiskteljara, við Sveðjufoss og Skuggafoss (1. mynd). Við Skuggafoss er sá möguleiki fyrir hendi að lax geti gengið framhjá fiskteljaranum með því að ganga upp fossinn, en við Sveðjufoss er öll gangan skráð. Teljari við Skuggafoss var virkur frá 1. júní. - 28. september, en við Sveðjufoss frá 15. júní - 12. október. 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 34 cm og

minni væri silungur, smálax (1 ár í sjó) væri frá 34 - 70 cm að lengd og stórlaxinn (2 ár í sjó) stærri en 70 cm.

Hreistursýni voru greind af 101 laxi úr laxveiðinni 2015. 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 - 2015. 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 seiðapöttleika á 11 veiðistöðum (1. mynd) fór fram með rafveiðum 25.- 26. ágúst 2015. Aðferðum við sýnatökur og úrvinnslu seiðagagna hefur áður verið lýst (Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir 2011).

Niðurstöður

Stangaveiðin

Laxveiðin var gjöful í Langá sumarið 2015 og reyndist fjórða besta veiðiárið frá upphafi veiðinýtingar í ánni (2. mynd). Alls veiddust 2.612 laxar, auk þess sem 49 bleikjur og 3 urriðar voru færðir í veiðibækur (tafla 1). Sleppingar í laxveiðinni voru um fjórðungur af heildarveiði og 32,7% bleikjunnar var einnig sleppt (tafla 1). Eins árs lax úr sjó (smálax) reyndist 97,9% veiðinnar en tveggja ára laxar (stórlaxar) 2,1% (tafla 2). Hængar reyndust 57,2% eins árs laxa, en hrygnur 67,3% tveggja ára laxa. Meðalþyngd smálaxa var 2,07 kg en stórlaxa 4,44 kg.

Langá býr yfir miklum fjölda veiðistaða, allt frá Sjávarfossi að Langavatni. Þannig dreifðist laxveiðin á 110 veiðistaði (3. mynd), en öflugustu veiðistaðirnir voru Strengirnir (148 laxar), Bárðarbunga (131 lax), Tunnustrengur (117 laxar) og Kríubreiða (111 laxar). Nánari upplýsingar um veiði á einstökum stöðum og hlutdeild þeirra í veiðinni er að finna í viðauka 1. Veiðin var einnig skoðuð eftir svæðum í ánni (tafla 3). Þannig var um 85% veiðinnar á svæðum neðan við Sveðjufoss og um 15% á Fjallinu, þ.e. frá Sveðjufossi að Langavatni.

Eins árs lax er ríkjandi í laxagöngum í Langá. Hlutdeild laxa eftir sjávaraldri var metin í árgöngum gönguseiða sem gengu til sjávar árin 1973 - 2013. Stórlaxar voru mun meira áberandi á áttunda og níunda áratugnum (4. mynd). Eftir síðustu aldamót hefur sáralítið af stórlaxi veiðst, en þó ber nokkuð á aukinni hlutdeild þeirra í árgöngum frá 2012 og 2013.

Göngur um fiskteljara

Alls gengu 3.997 laxar um teljarann í fiskveginum við Skuggafoss sumarið 2015 (tafla 4; 5. mynd). Göngur um Skuggafoss eru sérstaklega öflugar fyrri hluta sumars og í lok júlí hafði gangan náð 3.461 laxi. Göngurnar náðu hámarki um miðjan júlí og mesta gangan á einum degi var 260 laxar (5. mynd). Þegar komið var fram í september voru göngurnar orðnar mjög litlar og þann mánuð gengu einungis 52 laxar. Lax er að venju alfarið ríkjandi í Langá og aðeins 17 silungar gengu upp fyrir teljarann (tafla 4).

Um fiskteljarann við Sveðjufoss gengu alls 1.441 lax og 11 silungar (tafla 5). Laxagöngur voru mjög rólegar fram eftir sumri og í lok júlí höfðu aðeins 336 laxar gengið upp fyrir teljarann. Haustgöngur bæði í ágúst og september voru á hinn bóginn öflugar og þannig kom góður toppur í gönguna í byrjun september (6. mynd).

Á svæðinu frá Skuggafossi að Langárvatni veiddust 2.272 laxar og hlutfall veiðinnar af laxagöngum upp fyrir Skuggafoss var 56,8%, þ.e. 56,6% smálaxagöngunnar og 74,5% stórlaxagöngunnar (tafla 6). Lax gengur einnig framhjá fiskveginum við Skuggafoss og því er veiðihlutfall laxa lægra en fram kemur í þessum tölum, en óþekkt laxamagn gengur upp fossinn hverju sinni. Hlutfallið er þó greinilega breytilegt og í sumum tilfellum veiðast fleiri laxar fyrir ofan en mælist í laxagöngunni um fiskveginn, en við slíkar aðstæður fer gangan mikið upp fossinn sjálfan. Allur lax gengur á hinn bóginn um fiskveginn við Sveðjufoss, sem er ófær laxi. Veiðihlutfall í göngunni árið 2015 var 26,8%, þar af 26,7% hjá smálaxi og 36,8% hjá stórlaxi. Á 16 ára tímabili árin 2000 – 2015 hefur veiðst að jafnaði 40,9% laxagöngunnar, þar af 40,7% af smálaxagöngum og 64% stórlaxa. Veiðihlutfallið var nokkuð undir meðaltali sumarið 2015 en í Langá er vel þekkt að veiðihlutfallið lækkar marktækt ($P < 0,05$) þegar göngur eru miklar upp á efra svæðið (7. mynd).

Hrygning laxa

Hrognafjöldi í Langá haustið 2015 er áætlaður 5.7 milljónir hrogna (8. mynd), nokkuð yfir meðaltali hrognafjöldans árin 1974 - 2015 (4,6 millj. hrogna). Á fyrrnefndu tímabili hefur hrygningin verið áætluð lægst haustið 2014 (1,7 millj. hrogna) en hæstu gildi á hrognafjölda eru 9,2 millj. hrogna árið 2006 (8. mynd). Hrygningin er áætluð að meðaltali 4,9 hrogn/m² í Langá, en spannar 1,6 - 12,2 hrogn/m² (9. mynd).

Hreisturathuganir

Alls bárust 101 hreistursýni til greiningar úr laxveiðinni 2015, þar af 98 sýni af löxum sem voru að ganga í fyrsta sinn til hrygningar (tafla 8a), en 3 sýni voru af löxum sem höfðu fyrri hrygningu að baki (tafla 8b). Ferskvatnsaldur laxa í sýnunum spannaði 1 - 4 ár (tafla 8a) og var

þriggja ára dvöl í ferskvatni algengust (73,5%). Laxar af náttúrulegum uppruna dvelja 2 – 4 ár í ferskvatni fyrir sjógöngu og reyndist meðalaldur þeirra 3,1 ár. Nokkur sýni komu fram af laxi sem sýndi 1 ár í ferskvatni fyrir sjógöngu og er þar um að ræða laxa af eldisuppruna úr sleppingum sjógönguseiða. Hlutdeild þeirra var 3,1% af sýnafjöldanum.

Sýni af löxum á sinni fyrstu hrygningargöngu voru flest af eins árs laxi úr sjó (98%) en einungis tvö sýni voru af stórlaxi (2,0%). Að auki greindust merki um fyrri hrygningu hjá 3 löxum. Tveir þeirra höfðu hrygnt haustið 2014, gengið til sjávar vorið 2015 og snúið samsumars í ána, en einn þeirra sýndi merki um tvær fyrri hrygningar (tafla 8b). Laxarnir vaxa lítið í svo stuttri sjávardvöl og eru allir metnir sem smálax í hefðbundinni greiningu í veiðigögnum.

Uppreiknuð hlutdeild laxa sem gengu í fyrsta sinn til hrygningar var 97% og laxar með fyrri hrygningu að baki voru því með 3% hlutdeild (tafla 9). Klakárgangur frá 2011 var fyrirferðarmestur í laxagöngunni með 71,3% hlutdeild og næstur kom árgangurinn frá 2010 með 19,5% hlutdeild. Samanlagt stóðu þessir árgangar undir 91% laxveiðinnar. Hlutdeild laxa af eldisuppruna var 3,0% en gönguseiðum af Langárstofni hefur um árabíl verið sleppt í fiskræktarskyni í Langá. Sé þetta hlutfall uppreiknað í laxveiðinni hafa 77 laxar verið upprunnir úr sleppingum sumarið 2015.

Seiðaathuganir

Árlegar mælingar á seiðapétteleika í Langá fóru fram dagana 25. – 26. ágúst (tafla 10). Alls veiddust fjórir aldurhópar seiða, allt frá seiðum á fyrsta ári (0⁺) til seiða á fjórða ári (3⁺), auk nokkurra bleikjuseiða og hornsíla. Laxaseiði eru ríkjandi á búsvæðum Langár með 99,4% seiðapétteleikans (tafla 10). Seiðapétteleiki laxaseiða var að meðaltali 31,8 seiði/100 m², flest þeirra á öðru ári eða 19,6/100m², 6,7/100 m² á þriðja ári og 4,0/100m² á fyrsta ári. Auk þess veiddust nokkur seiði á fjórða ári (1,5/100m²). Tiltölulega lítill munur var á seiðavísitölu eftir veiðistöðum en hún spannaði frá 15,3/100 m² á Jarðlungsstaðeyrum upp í 54,5/100 m² í Byrgislaut (tafla 10). Seiðavísitalan var í heild 15% undir langtíma meðaltali árána 1986 - 2015 (10. mynd; viðauki 2). Þar skiptir mestu máli að vísitala seiða á fyrsta ári hefur ekki mælst lægri síðan í mælingum árið 1995, en eldri aldurshópar voru annað hvort yfir eða rétt undir meðaltali (10. mynd). Meðallengdir laxaseiða mældust 3,4 cm á fyrsta ári, 5,5 cm á öðru ári, 7,9 á þriðja ári og 9,7 á fjórða ári (tafla 11). Undanfarin ár hefur dregið úr vexti allra aldurshópa utan seiða á fjórða ári (11. mynd). Meðallengdir 0+ til 3+ seiða voru undir langtíma meðaltali, en seiði á fjórða ári lítilllega yfir meðaltali (11. mynd, viðauki 3). Vísitala seiðalífsmassa mældist 82,8g/100 m² og var 19% undir meðaltali tímabilsins 1986 - 2015 (12. mynd; viðauki 4).

Umræður

Undanfarin fjögur ár hafa sveiflur í laxgengd og laxveiði Íslandi verið meiri en áður eru dæmi um. Þannig var almennt mjög slök veiði árin 2012 og 2014, en árin 2013 og 2015 eru með þeim bestu í sögu veiðinýtingar hérlendis (Guðni Guðbergsson 2015). Laxveiði og laxgengd í Langá á Mýrum endurspeglar þessar sveiflur í öllum meginatriðum. Laxveiðin var sú fjórða mesta frá upphafi og varð 72% yfir langtímameðaltali, en meðalveiði í Langá er rúmlega 1.500 laxar.

Laxagöngur í Langá sumarið 2015 voru óvenjulegar að því leyti að laxinn gekk hægt fram ána og veiðin var því mest á neðra svæði Langár. Fjallið nýttist því lítið til veiða fyrr en komið var fram í ágúst er göngur fóru að aukast upp fyrir Sveðjufoss. Svipað göngumynstur kom fram í mörgum veiðiám á Íslandi sumarið 2015, t.d. í Norðurá í Borgarfirði (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson 2016). Þetta atferli er rakið að stóru leyti til lágs vatnshita þar sem vorið og sumarið var afar kalt á Íslandi 2015. Niðurstöður mælinga í Krossá á Skarðsströnd árin 2000 - 2015 sýna t.a.m. að meðalvatnshiti hvers mánaðar fyrir sig var lægstur árið 2015 á fyrrgreindu tímabili (Sigurður Már Einarsson 2015, óbirt gögn) og í Norðurá var 2015 það kaldasta frá upphafi mælinga 2011 og voru allir mánuðir frá janúar - ágúst undir langtíma meðaltali (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson 2016). Tólf ára gagnaröð hitamælinga í Laxá í Leirársveit sýna sömu niðurstöður en þar voru sömu mánuðir undir langtímameðaltali (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson 2016, óbirt gögn). Margir þættir hafa áhrif á hrygningargöngur laxa (Thorstadt o.fl. 2008) m.a. rennsli, straumhraði og vatnshiti. Áhrif vatnshita ein og sér á göngur eru lítið kannaðar, en vitað er að lax tefst eða stoppar fremur við hindranir (fossar, flúðir) þegar vatnshiti er undir 5 - 6°C (Jensen o.fl. 1986, 1988) og gæti óvenjulega lágur vatnshiti sumarið 2015 því hafa stuðlað að því að laxinn gekk seinna upp á efri hluta vatnasvæðisins en venja er til. Veiðihlutfall laxa ofan Sveðju árið 2015 var fremur lágt eða um 27%. Þar sem sóknin í veiðina (stangarfjöldi) er föst stærð lækkar veiðihlutfall almennt með auknum göngum og hækkar þegar göngur eru litlar (Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson 2008). Stangaveiðin nær því ekki sama hlutfalli þegar göngur aukast. Þar fyrir utan gekk laxinn það seint upp á Fjallið að hann var skemur í veiði en í meðal árferði.

Hrygningin haustið 2014 var einungis 1,6 hrogn/m² og var sú lakasta á tímabilinu 1974 - 2015. Þetta gerðist í kjölfar þess að laxveiðin í Langá 2014 hefur aldrei verið minni á fyrrgreindu tímabili og laxagöngur voru þannig mjög litlar. Árið 2015 eykst hrygning á ný og er yfir langtíma meðaltali. Laxveiðin í Langá 2015 var sú fjórða mesta frá upphafi en tiltölulega

lágt hlutfall hrygna í smálaxaveiðinni og lág meðalþyngd hrygna þýðir að hrygningin var minni en ella.

Göngur í laxveiðiár eru í meginatriðum háðar stærð gönguseiðaárganga og afföllum laxanna í sjávardvöl þeirra. Í Langá hefur seiðamagn verið vaktað samfellt frá árinu 1986. Þéttleiki vorgamalla seiða hefur ekki mælst minni síðan árið 1995 (10. mynd), en þéttleiki eldri seiða var um eða yfir langtímameðaltali. Einnig hefur dregið úr vexti allra aldurshópa. Lítil hrygning haustið 2014 er meginorsök lítillar nýliðunar 2015. Jafnframt getur lágur vatnshiti vor og sumar hafa seinkað þroska kviðpokaseiða og þar með aukið hættuna á afföllum seiða. Lægri vatnshiti dregur ennfremur úr vexti seiðanna. Klakárgangurinn frá 2015 gæti því orðið slakur, en slíkt kemur betur fram í rannsóknum næstu ár.

Hrygning fór að aukast í Langá um síðustu aldamót og í kjölfarið jókst nýliðun seiða. Stærð einstakra klakárganga seiða jókst og seiðavísitalan í heild hefur mælst yfir langtíma meðaltali frá árinu 2002 og á sama tíma hefur laxveiðin í Langá aukist. Úr Norðurá og Gljúfurá í Borgarfirði liggja fyrir langar gagnaraðir um seiðanýliðun og endurheimtur einstakra seiðaárganga í veiði samkvæmt mælingum á vexti unglaxa í hreistursýnum (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson 2015 og 2016). Sýnt hefur verið fram á hámarktækt samband stærða seiðaárganga og endurheimtna sömu klakárganga í veiði

Klakárgangar náttúrulegra seiða í Langá árin 1997 - 2011, hafa skilað að jafnaði um 1.700 löxum inn í veiðina á tímabilinu. Meðalveiði í ánni er nokkru hærri á sama tímabili sem er vegna endurheimtna úr gönguseiðasleppingum. Þrátt fyrir að seiðanýliðun væri almennt góð allt frá árinu 2003, skiluðu klakárgangar seiða frá 2008 og 2010 mun lakari eftirtekju í laxveiðinni en vænta mátti (13. mynd), en báðir þessir árgangar mældust langt yfir meðaltali í vöktunarrannsóknum. Á árunum 2012 og 2014 varð mikill og óvæntur samdráttur í laxveiðinni í Langá, þó sérstaklega árið 2014. Vöxtur unglaxa, frá því að laxaseiðin ganga til sjávar að lokum fyrsta sjávarvetrar, hefur verið metinn í hreistursýnum af smálaxi sem skilaði sér í Langá allt frá árinu 2010. Vöxtur unglaxa þessi ár var mjög slakur, sérstaklega árið 2014. Sveiflur í vexti smálaxa í Langá eru sambærilegar við það sem gerist í Norðurá á sama tíma (14. mynd). Því benda líkur til að rekja megi hrun í laxagöngum í Langá sumarið 2014 til almennt lélegra fæðuskilyrða í sjávardvöl laxanna og óvenjulega mikilla affalla á sama tíma. Árið 2015 reyndist hins vegar sjávarvöxtur eins árs laxa sem endurheimtust í Langá í meðallagi (14. mynd).

Pakkarorð

Jóhannes Oddsson annaðist söfnun hreistursýna úr stangveiðinni og eru færðar bestu þakkir.

Heimildir

- Árni Ísaksson 1985. Rannsóknir á seiðaframleiðslu Langár á Mýrum 1975-1984. Veiðimálastofnun. Skýrsla.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson 2015. Gljúfurá 2015. Samantekt um fiskirannsóknir. Veiðimálastofnun. VMST/15035. 17 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson 2016. Norðurá 2015. Samantekt um fiskirannsóknir. Veiðimálastofnun. VMST/16002. 20 bls.
- Guðni Guðbergsson 2015. Lax – og silungsveiðin 2014. Skýrsla gefin út af Veiðimálastofnun og Fiskistofu. VMST/15022. 37 bls.
- Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson 2008. Tengsl stofnstærðar, sóknar og veiðihlutfalls hjá laxi í Elliðaánum. Fræðaping landbúnaðarins 5. Árg. 242-250.
- 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.
- Jensen, AJ, Heggberget TG and Johnsen BO 1986. Upstream migration of adult Atlantic salmon, *Salmo salar* L. In the river Vesna, northern Norway. J. Fish. Biol 29:459-465.
- Jensen AJ, Hvidsten NA, Johnsen BO 1998. Effects of temperature and flow on the upstream migration of adult Atlantic salmon in two Norwegian Rivers. IN: Jungwirth M. Schmutz S (eds) Fish migration and Fish
- 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, Friðþjófur 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 2001b. 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, 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 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 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.
- Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir 2015. Laxastofn Langár á Mýrum. Framvindurannsóknir árið 2014. VMST/15004. 21 bls.
- Thorstadt 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.

Töflur

Tafla 1. Stangveiðin í Langá skipt eftir tegundum 2015. Fjöldi og hlutdeild fiska sem sleppt var (veitt og sleppt) er sýnd.

Tegundir	Veiði	Sleppt	Landað	% Sleppt
Lax	2612	667	1945	25,5
Bleikja	49	16	33	32,7
Urriði	3	0	3	0,0

Tafla 2. Meðalþyngd laxa úr stangveiði 2015 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	1387	2,14	57,2	1039	1,97	42,8	2426	2,07
2	17	4,52	32,7	36	4,4	67,3	53	4,44
Alls	1404	2,17	56,7	1074	2,05	43,3	2479	2,12

Tafla 3. Stangaveiði eftir svæðum í Langá árið 2015.

Svæði	2015	
	Fjöldi	%
Ós - Skuggafoss	323	12,4
Skuggafoss-Sveðjufoss	1886	72,2
Sveðjufoss-Heiðarfoss	323	12,4
Heiðarfoss-Langavatn	63	2,4
Óþekktur veiðistaður	17	0,7
Samtals	2612	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 frá 1. júní til 28. september árið 2015.

Mánuður	Fjöldi silunga	Laxafjöldi		
		Smálax	Stórlax	Lax alls
Júní	1	152	21	173
Júlí	14	3259	29	3288
Ágúst	3	481	3	484
September	-1	50	2	52
Alls	17	3942	55	3997

Tafla 5. Fjöldi silunga, (bleikju og urriða) 1 árs laxa og 2 ára laxa sem gengu upp fyrir fiskteljarann við Sveðjufoss í Langá frá 21. júní til 11. október 2015.

Mánuðir	Fjöldi silunga	Laxafjöldi		
		Smálax	Stórlax	Alls
Júní	0	6	6	12
Júlí	1	314	10	324
Ágúst	8	639	3	642
September	2	459	0	459
Október	0	4	0	4
Alls	11	1422	19	1441

Tafla 6. Laxagöngur, veiði og veiðihlutfall í Langá ofan við Skuggafoss 2008-2015.

Ár	Göngur um teljara			Laxveiðin ofan Skuggafoss			Veiðihlutfall %		
	1 ár	2 ár	Samt.	1sw	2sw	Samt.	1sw	2sw	Samtals
2008	3869	42	3911	2437	23	2460	63,0	54,8	62,9
2009	2385	27	2412	1809	23	1832	75,8	85,2	76,0
2010	2679	32	2711	1777	32	1809	66,3	100,0	66,7
2011	1349	32	1381	1541	36	1577	114,2	112,5	114,2
2012	841	53	894	900	36	936	107,0	67,9	104,7
2013	2820	78	2898	2330	87	2417	82,6	111,5	83,4
2014	806	63	869	731	54	785	90,7	85,7	90,3
2015	3942	55	2272	2231	41	2272	56,6	74,5	100,0
Meðaltal	2107	47	2154	1646	42	1688	85,7	88,2	85,5
Hámark	3869	53	3911	2437	36	2460	114,2	112,5	114,2
Lágmark	806	27	869	731	23	785	63,0	54,8	62,9

Tafla 7. Laxagöngur, veiði og veiðihlutfall í Langá ofan við Sveðjufoss 2000-2015.

Ár	Göngur um teljara			Laxveiðin ofan Sveðju			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	357	10	367	169	8	177	47,3	80,0	48,2
2001	450	18	468	205	10	215	45,6	55,6	45,9
2002	441	34	475	263	15	278	59,6	44,1	58,5
2003	1519	37	1556	608	9	617	40,0	24,3	39,7
2004	1510	17	1527	473	9	482	31,3	52,9	31,6
2005	937	23	960	353	11	364	37,7	47,8	37,9
2006	936	5	941	311	5	316	33,2	100,0	33,6
2007	783	1	784	339	1	340	43,3	100,0	43,4
2008	1761	19	1780	664	4	668	37,7	21,1	37,5
2009	992	7	999	487	7	494	49,1	100,0	49,4
2010	1636	10	1646	361	8	369	22,1	80,0	22,4
2011	1410	21	1431	439	11	450	31,1	52,4	31,4
2012	476	11	487	256	6	262	53,8	54,5	53,8
2013	1122	16	1138	525	16	541	46,8	100,0	47,5
2014	395	16	411	184	12	193	46,6	75,0	47,0
2015	1422	19	1441	379	7	386	26,7	36,8	26,8
Meðaltal	1009	17	1026	376	9	385	40,7	64,0	40,9
Hámark	1761	37	1780	664	16	668	59,6	100,0	58,5
Lágmark	357	1	367	169	1	177	22,1	21,1	22,4

Tafla 8. Aldurssamsetning og kynjahlutfall laxa samkvæmt greiningu hreistursýna úr laxveiðinni í Langá árið 2015. ÓS= Kyn óþekkt

8A: Laxar á fyrstu hrygningargöngu

Ferskvatn	1 ár í sjó				2 ár í sjó				3 ár í sjó				Fjöldi	%
	Hæ	Hr	Ós	Alls	Hæ	Hr	Ós	Alls	Hæ	Hr	Ós	Alls		
1	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3,1
2	5	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7,1
3	50	15	5	70	0	2	0	2	0	0	0	0	72	73,5
4	10	5	1	16	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16,3
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Fjöldi	67	23	6	96	0	2	0	2	0	0	0	0	98	
%	98,0				2,0				0,0					100,0

8B: Laxar á annarri og þriðju hrygningargöngu

Ferskvatn	1 ár í sjó				2 ár í sjó				3 ár í sjó				Fjöldi	%
	Hæ	Hr	Ókg	Alls	Hæ	Hr	Ós	Alls	Hæ	Hr	Ós	Alls		
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
3	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	33,3
4	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	2	66,7
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Fjöldi	0	0	0	0	2	0	0	2	1	0	0	1	3	
%	0,0				66,7				33,3					100,0

Tafla 9. Fjöldi laxa í laxveiði í Langá árið 2015 uppreiknaður eftir klakárgöngum, uppruna og hrygningargöngu út frá skiptingu árganga skv. hreisturgreiningu.

Klakárgangar	Uppreiknaður fjöldi í veiði			
	1. ganga	2. ganga	3. ganga	Alls
2008	0	0	25	25
2009	0	26	0	26
2010	469	26	0	495
2011	1808	0	0	1808
2012	181	0	0	181
Alls	2458	52	25	2535
Eldi	77	0	0	77
Alls	2535	52	25	2612

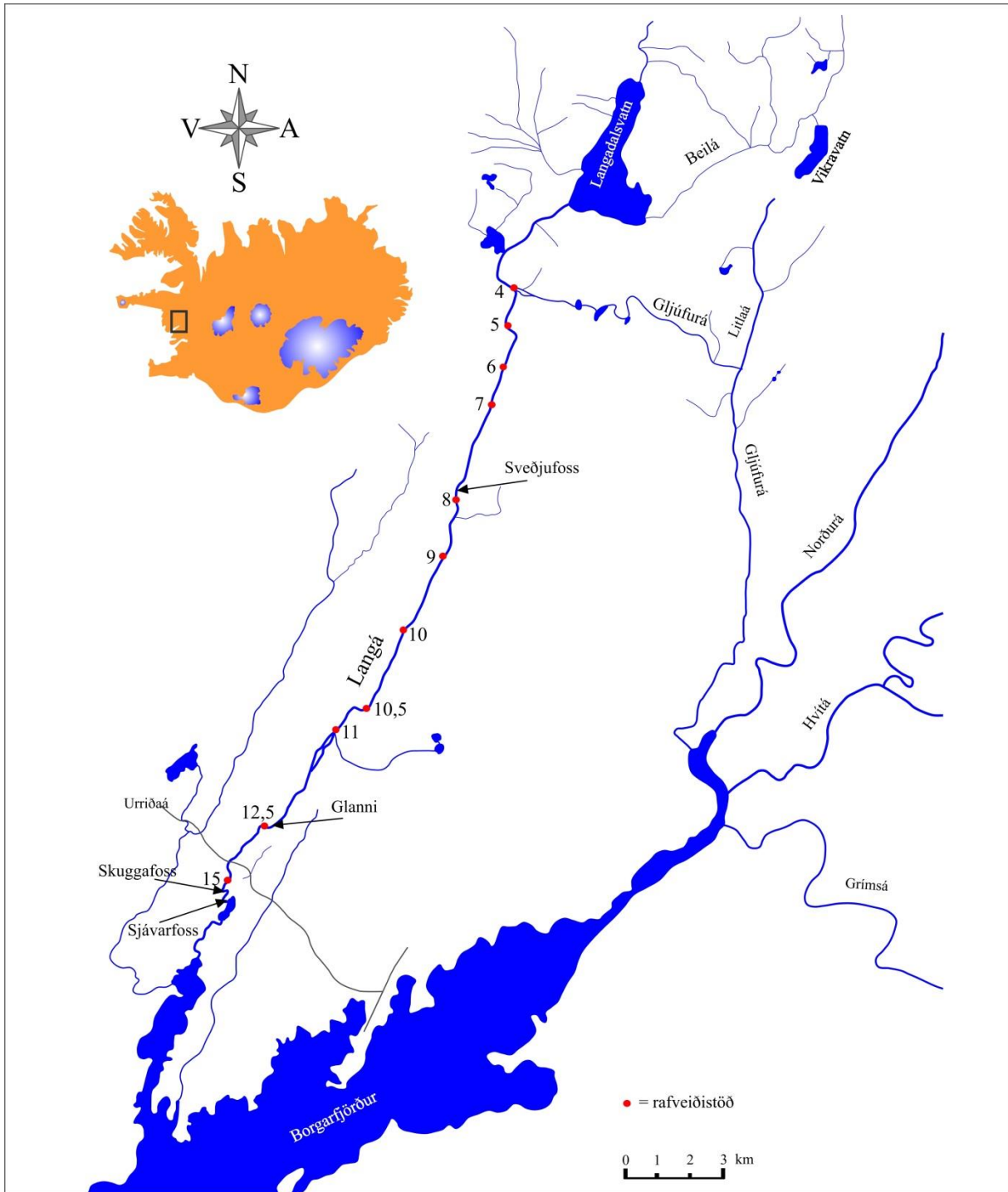
Tafla 10. Þéttleiki laxfiska í Langá á Mýrum 25. - 26. ágúst 2015.

Stöð nr	Stöðvarheiti	Svæði m ²	Lax: Seiðafjöldi í einni umferð/100 m ²						Bleikja alls	Hornsli alls
			0+	1+	2+	3+	4+	Alls		
4	Ármót	239	2,9	9,6	7,1	2,5	0,0	22,2	1,7	0,4
5	Hornið	339	8,6	13,0	5,3	1,8	0,0	28,6	0,0	0,0
6	Kampari	262	10,7	13,0	5,3	0,0	0,0	29,0	0,0	0,0
7	Skriðufljót	252	4,8	31,3	9,9	1,2	0,0	47,2	0,0	0,0
8	Neðravað	310	1,0	15,5	13,9	2,6	0,0	32,9	0,0	0,0
9	Bræðrasel	304	0,0	17,4	4,9	1,0	0,0	23,4	0,0	0,0
10	Sólvangur	252	0,4	19,0	1,6	0,4	0,0	21,4	0,0	0,0
11	Byrgislaut	198	0,5	39,4	13,1	1,0	0,5	54,5	0,0	0,0
12	Jarðlangst.eyri	235	4,3	7,7	2,6	0,9	0,0	15,3	0,0	0,0
14	Glanni	122	0,0	31,1	8,2	3,3	0,0	42,6	0,0	0,0
15	Brú	193	10,9	18,7	1,6	1,6	0,0	32,6	0,0	0,0
Stöðvar 4-16		2706	4,0	19,6	6,7	1,5	0,0	31,8	0,15	0,04

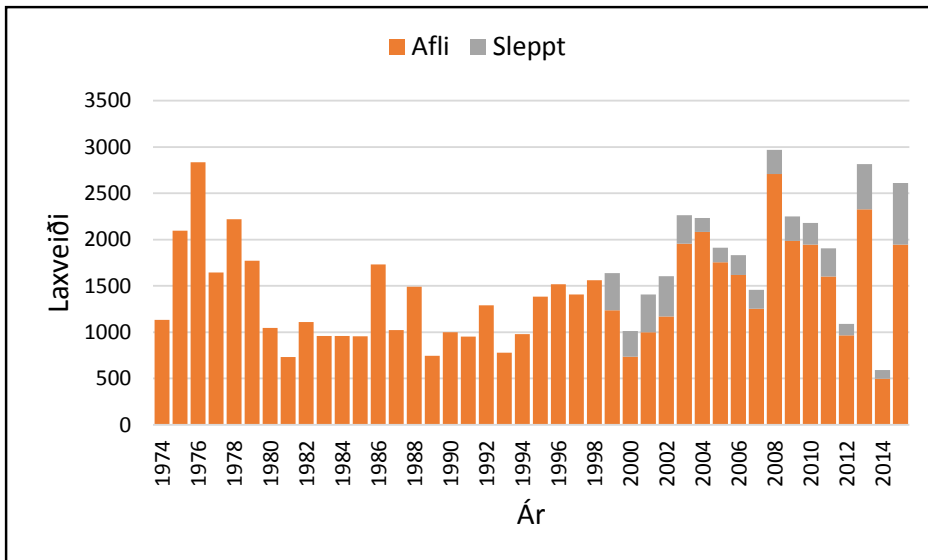
Tafla 11. Meðallengd, fjöldi og staðalfrávik laxaseiða í Langá á Mýrum 2015.

Stöð nr	0+			1+			2+			3+			4+		
	ml	sd	n	ml	sd	n	ml	sd	n	ml	sd	n	ml	sd	n
4	3,49	0,17	7	5,9	0,59	23	8,49	0,71	17	10,17	0,74	6			
5	3,43	0,21	29	5,95	0,65	44	8,67	0,63	18	11,17	0,99	6			
6	3,39	0,15	28	5,43	0,48	34	7,78	0,77	14						
7	3,46	0,16	12	5,09	0,51	79	7,65	0,54	25	10,17	0,91	3			
8	3,23	0,32	3	5,27	0,29	48	7,27	0,64	43	9,5	0,64	8			
9				5,64	0,41	53	7,53	0,52	15	8,97	0,29	3			
10	2,7		1	6,08	0,48	48	8,75	0,76	4	10,6		1			
11	3,7		1	5,39	0,45	78	7,83	0,71	26	9,35	0,07	2	9,5		1
12	3,39	0,18	10	4,96	0,39	18	7,53	0,6	6	8,7	0	2			
14				5,78	0,53	38	8,47	0,43	10	9,5	0,34	4			
15	3,19	0,23	21	5,59	0,55	36	8,43	0,47	3	10,8	0,85	3			
Samtals	3,37	0,22	112	5,53	0,59	499	7,85	0,79	181	9,96	0,98	38	9,5		1

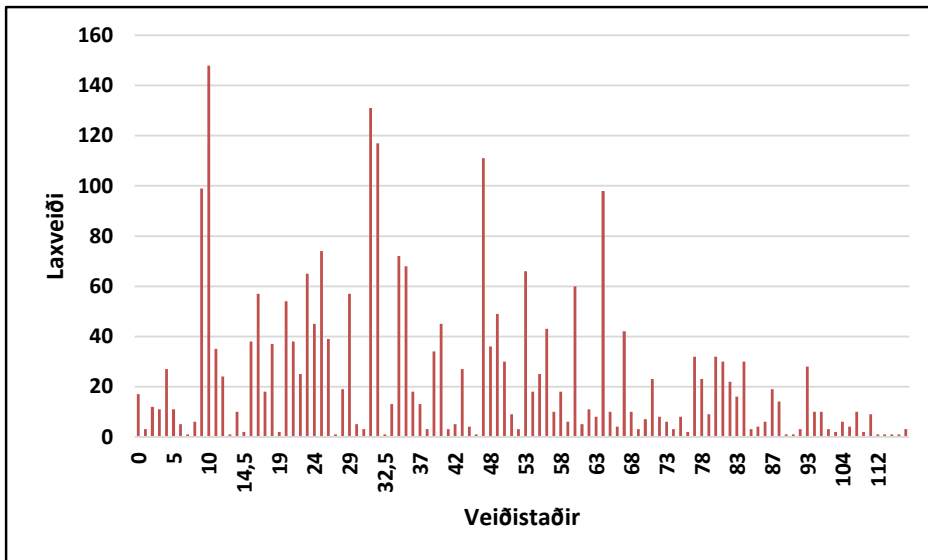
Myndir



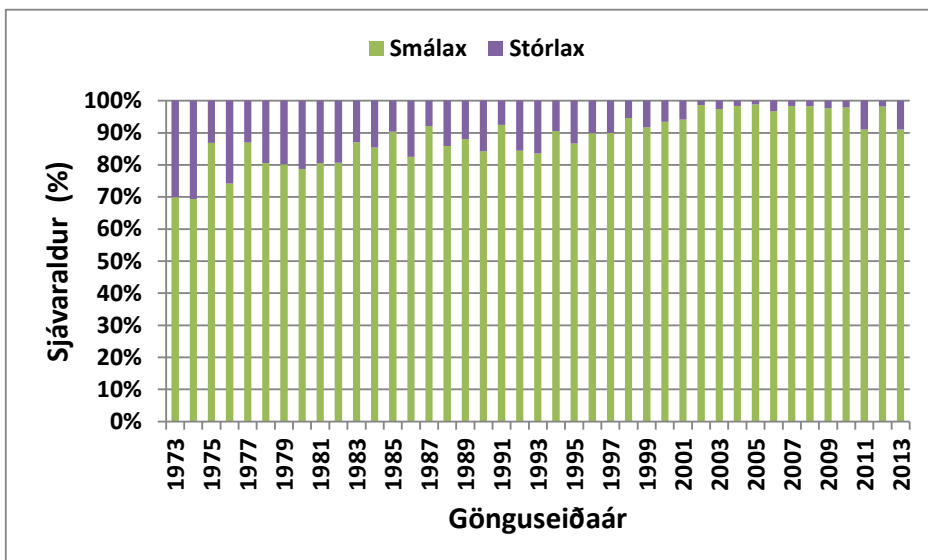
1.mynd. Vatnasvæði Langár á Mýrum. Rafveiðistaðir sýndir með númerum.



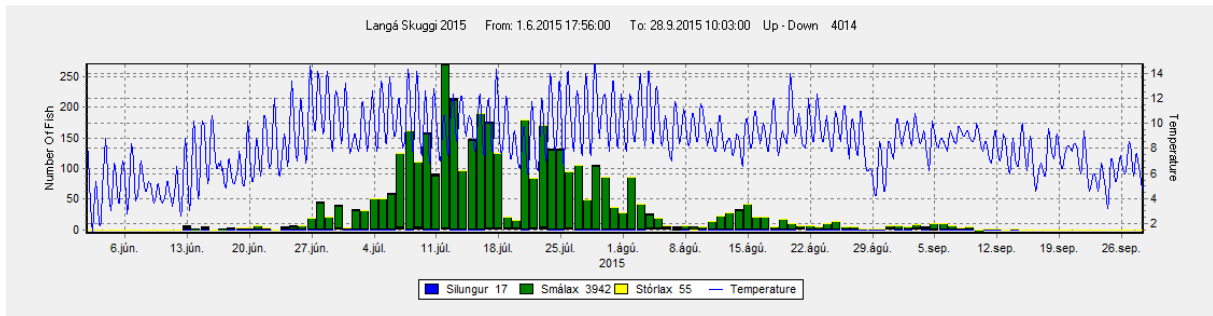
2. mynd. Laxveiði í Langá 1974-2015 skipt í landaðan afla og lax sem sleppt er í veiðinni.



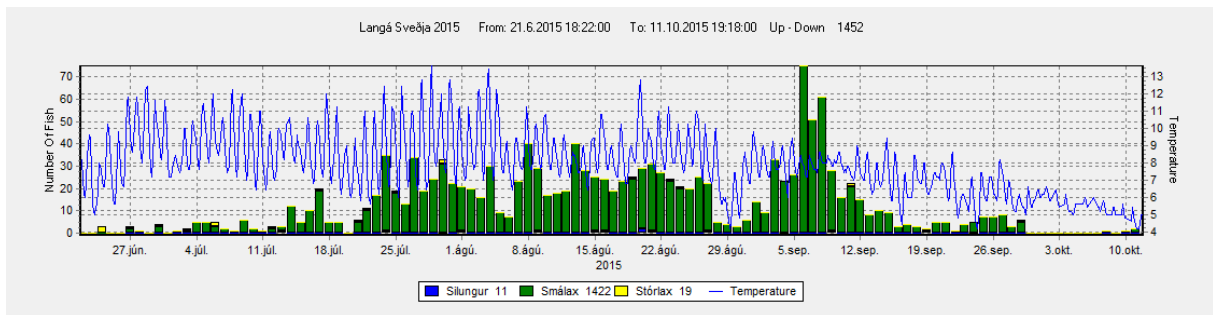
3. mynd. Laxveiðin eftir einstökum veiðistöðum í Langá árið 2015.



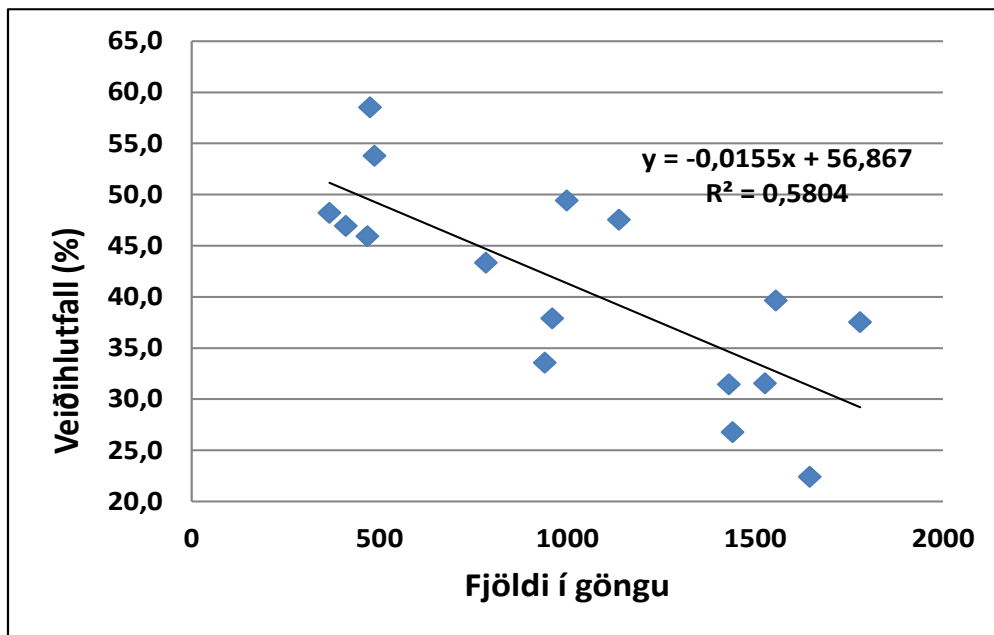
4. mynd. Hlutdeild laxa eftir sjávaraldri úr hverjum árgangi sjögönguseiða 1973-2013.



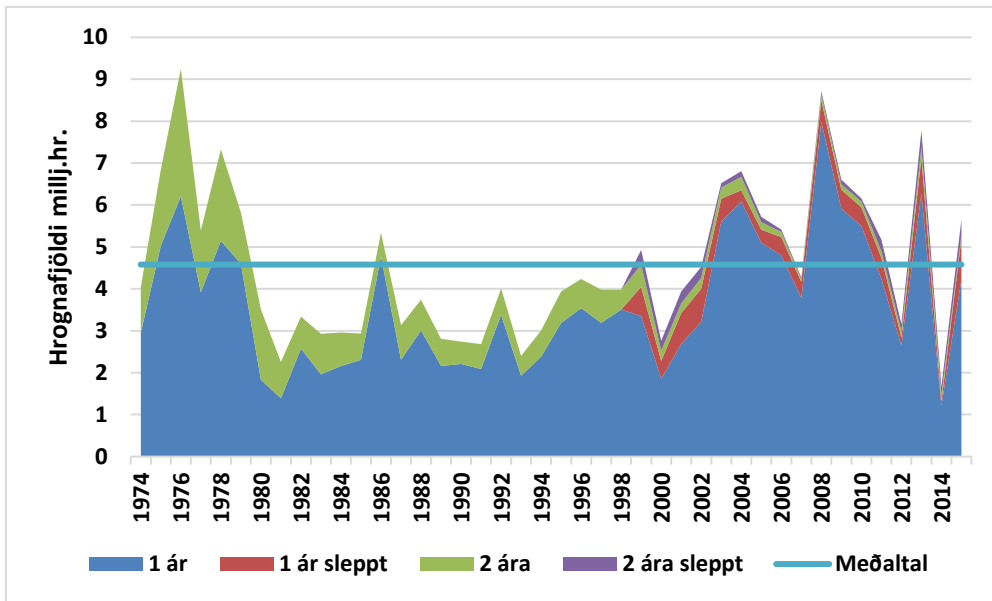
5. mynd. Fjöldi fiska sem gekk daglega upp (upp-niður) um teljara í fiskvegi við Skuggafoss í Langá árið 2015, skipt í silung, smálox og stórlax. Ljósbláa línan sýnir vatnshita (°C).



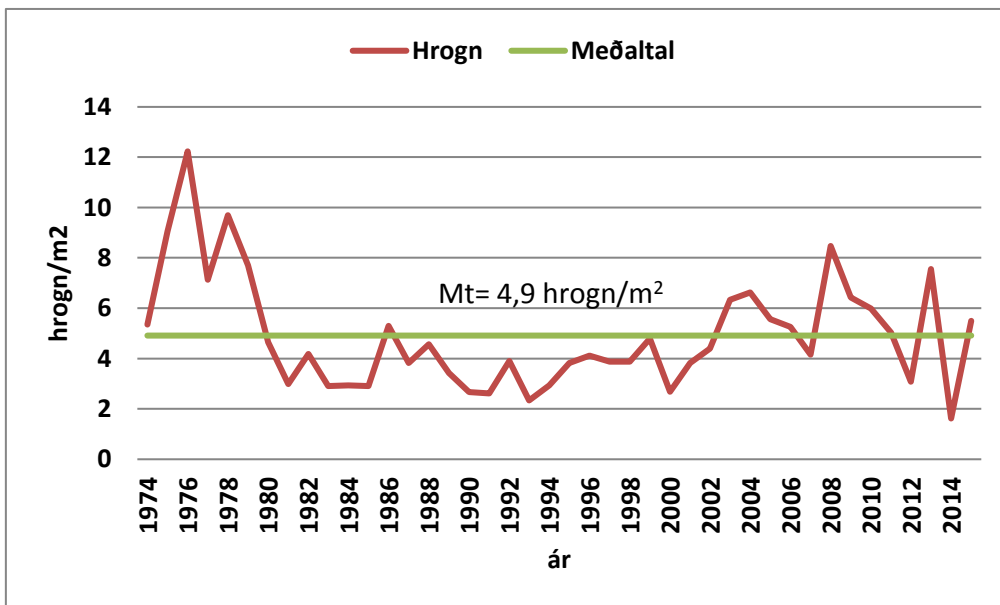
6. mynd. Fjöldi fiska sem gekk daglega upp (upp-niður) um teljara í fiskivegi við Sveðjufoss í Langá sumarið 2015, skipt í silung, smálox og stórlax. Ljósbláa línan sýnir vatnshita (°C).



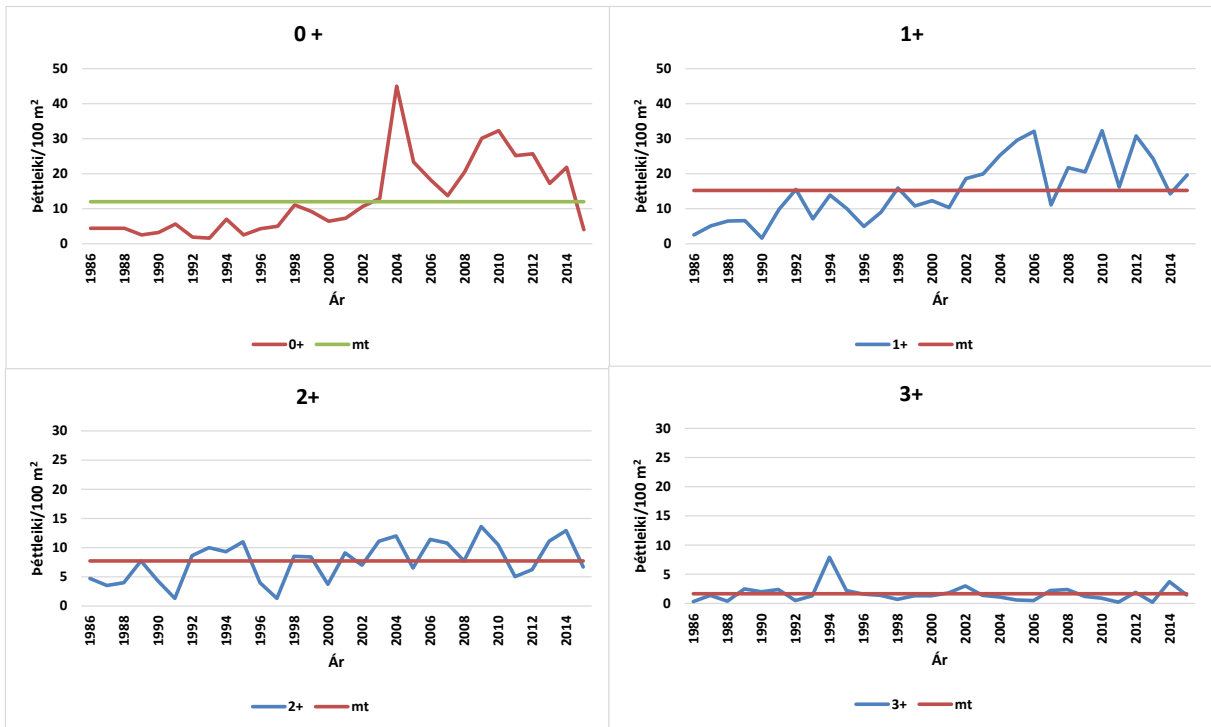
7. mynd. Tengsl veiðihlutfalls (%) og laxagöngunnar ofan Sveðjufoss í Langá árin 2000 til 2001.



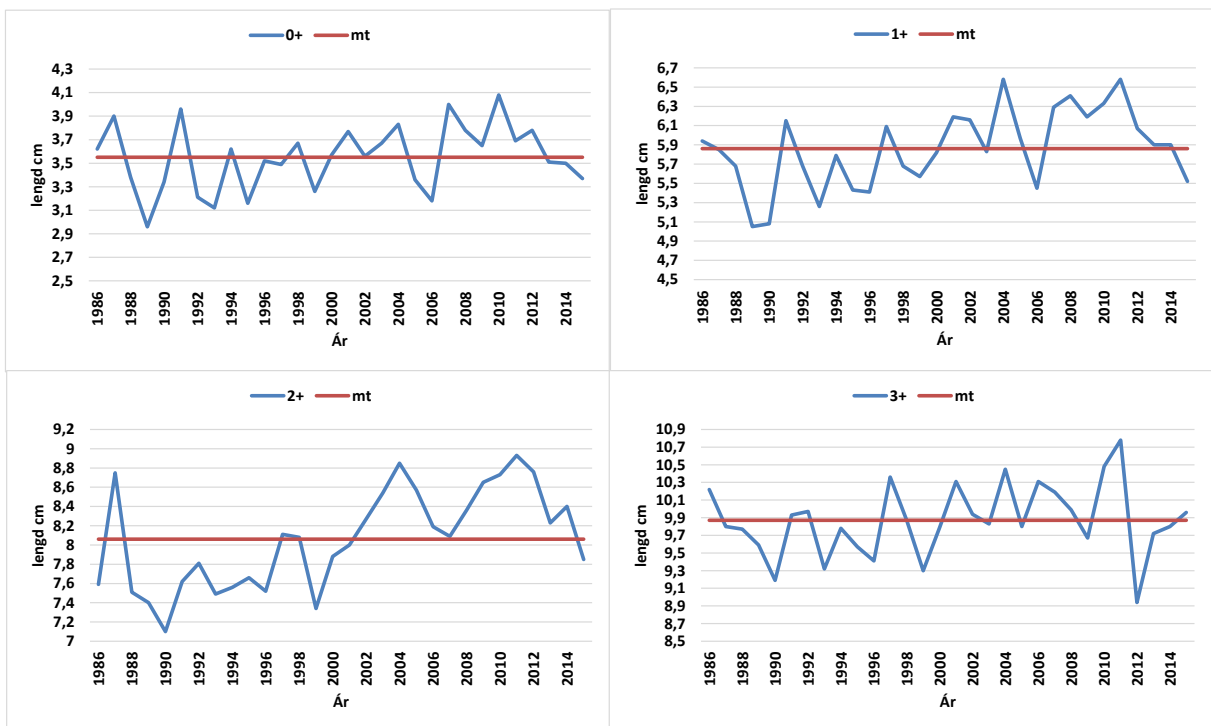
8. mynd. Áætluð hrygning laxa metinn í fjölda hrognna í Langá árin 1974 - 2015 skipt eftir sjávaraldri og sleppingum í laxveiðinni (veitt og sleppt).



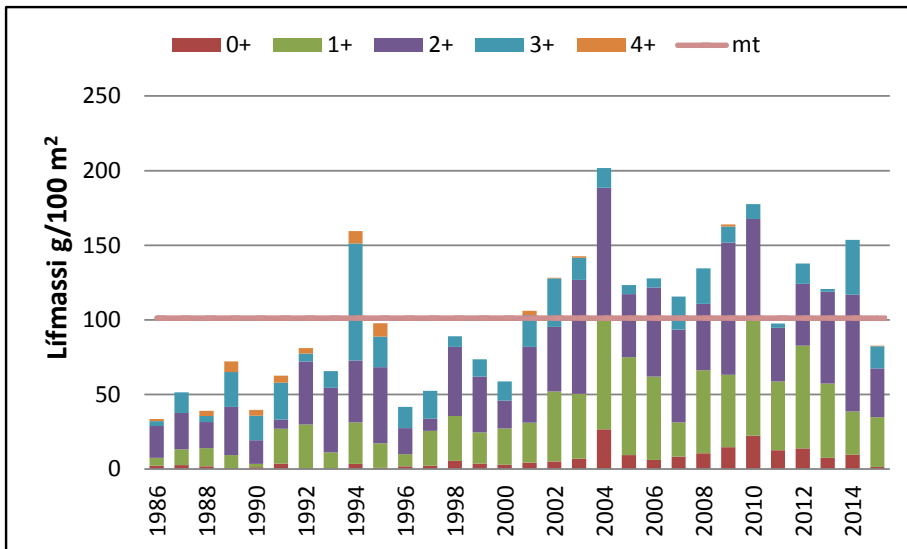
9. mynd. Áætlaður fjöldi laxahrognna í Langá árin 1974 - 2015 á hvern fermetra (m^2) árbotns.



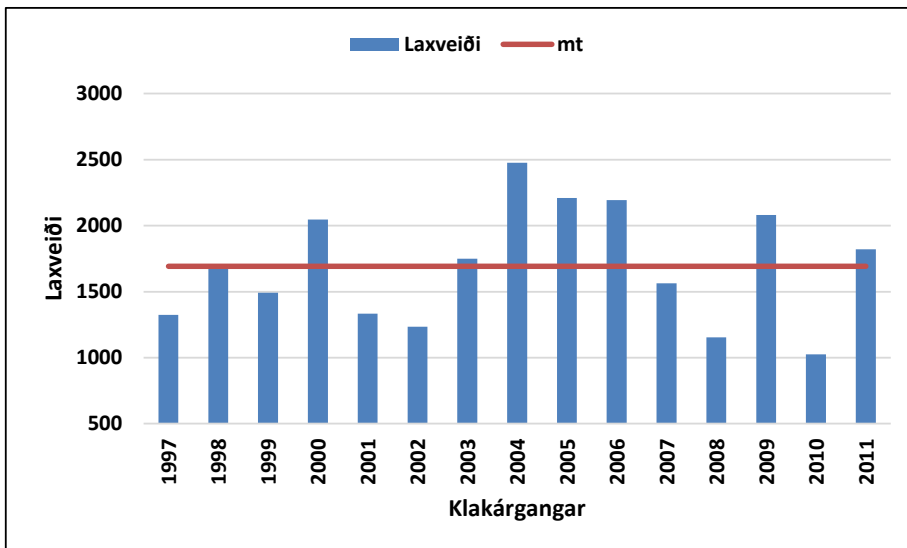
10. mynd. Seiðavísitala Langár eftir aldurshópum 0+ til 3+ árin 1986 - 2015.



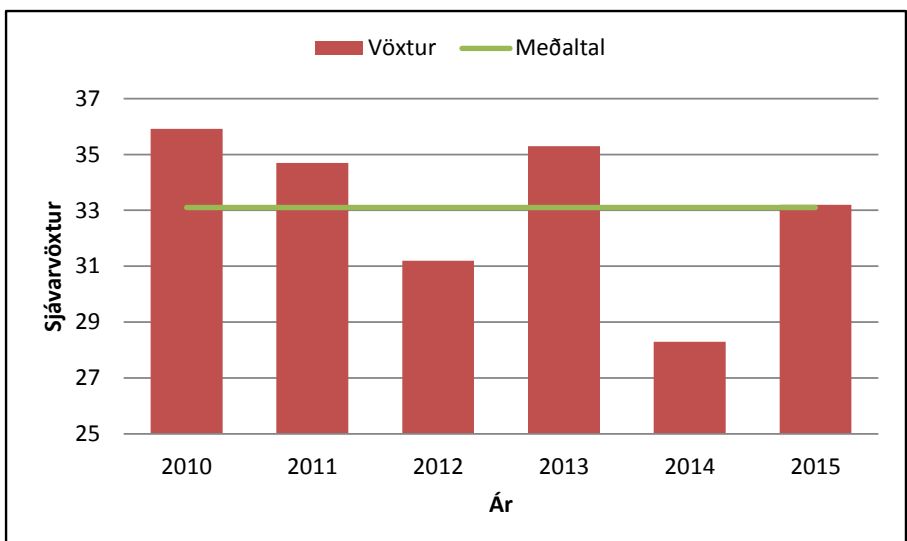
11. mynd. Meðallengd laxaseiða í Langá eftir aldurshópum fyrir tímabilið 1986-2015; sýnd sem meðallengd ár hvert og fyrir allt tímabilið.



12. mynd. Vísitala lífmassa (g/100 m²) laxaseiða í Langá 1986-2015.



13. mynd. Uppreiknaður fjöldi laxa í laxveiði í Langá eftir einstökum klakárgöngum, samkvæmt skiptingum eftir aldurshópum í hreistursýnum.



14. mynd. Áætlaður vöxtur unglaxa í sjávardvölinni, frá útgöngu í sjó að lokum fyrsta sjávarvetrar, árin 2010-2015.

Viðaukar

Viðauki 1. Laxveiði og hlutdeild veiði á einstökum veiðistöðum í Langá árið 2015.

Nr	Nafn	Fjöldi	%	Nr	Nafn	2015	%
0	Óvíst	17	0,7	53	Hreimsáskvörn	66	2,5
1	Sjárvarfoss	3	0,1	54	Hreimsásbreiða	18	0,7
2	Fossbreiða	12	0,5	55	Hrafnsýrarendi	25	1,0
3	Holan	11	0,4	56	Neðri Hrafnsýri	43	1,6
4	Krókóðill	27	1,0	57	Efri Hrafnsýri	10	0,4
5	Dyrfljót	11	0,4	58	Kistan	18	0,7
6	Hornbreiða	5	0,2	59	Klettsbreiða	6	0,2
7	Myrkhylsbreiða	1	0,0	60	Hólsbreiða	60	2,3
8	Myrkhylur	6	0,2	61	Jósef	5	0,2
9	Breiðan	99	3,8	62	Langisjór	11	0,4
10	Strengir	148	5,7	63	Neðri Langisjór	8	0,3
11	Kerstapfljót	35	1,3	64	Efri Langisjór	98	3,8
12	Kerstapastrengur	24	0,9	65	Flugvallarstrengur	10	0,4
13	Símastrengur	1	0,0	66	Melsendi	4	0,2
14	Hallbjarnarbugur	10	0,4	67	Hornhylur	42	1,6
14,5		2	0,1	68	Klettskvörn	10	0,4
15	Bugurinn	38	1,5	69	Sveðjurennur	3	0,1
16	Kattarfossgljúfur	57	2,2	70	Sveðjuhylur	7	0,3
17	Kattarfosnbrún	18	0,7	71	Bjargstrengur	23	0,9
18	Hólmavað	37	1,4	72	Hellishylur	8	0,3
19	Selhólafljót	2	0,1	73	Hellisbreiða	6	0,2
20	Eyrasund	54	2,1	74	Tvífoss	3	0,1
21	Fljótandi	38	1,5	75	Heiðarendi	8	0,3
22	Þjótandi	25	1,0	76	Siggapollur	2	0,1
23	Glanni	65	2,5	77	Skriðfljótsstrengur	32	1,2
24	Bakkastrengur	45	1,7	78	Skriðfljót	23	0,9
25	Álfgerðarholtskvörn	74	2,8	79	Koteyrarbrot	9	0,3
26	Túnstrengur	39	1,5	80	Hólmatagl	32	1,2
27	Merkjahólmi	1	0,0	81	Koteyrarstrengur	30	1,1
28	Stórhólakvörn	19	0,7	82	Neðri Kampari	22	0,8
29	Tannalækjarbreiða	57	2,2	83	Efri Kampari	16	0,6
30	Háhólskvörn	5	0,2	84	Gilsbreiða	30	1,1
31	Svörtubakkar	3	0,1	85	Kotafossbreiða	3	0,1
31,5	Bárðarbunga	131	5,0	85,5	Laxastigastrengur	4	0,2
32	Tunnustrengur	117	4,5	86	Lækjarós	6	0,2
32,5		1	0,0	87	Flúðahola	19	0,7
33	Grasbakkatorfa	13	0,5	88	Hornbreiða	14	0,5
34	Lækjarós	72	2,8	89	Efra Horn	1	0,0
35	Jarðlangsstaðakvörn	68	2,6	91	Tófufossbreiða	1	0,0
36	Bauluskarð	18	0,7	92	Myrkhylsennur	3	0,1
37	Neðri Kríutangi	13	0,5	93	Ármótafljót	28	1,1
38	Efri Kríutangi	3	0,1	100	Efsta svæði	10	0,4
39	Neðri Hvítstaðahylur	34	1,3	101	Efsta svæði	10	0,4
40	Efri Hvítstaðahylur	45	1,7	102	Efsta svæði	3	0,1
41	Byrgislaut	3	0,1	103	Efsta svæði	2	0,1
42	Hrafnaklettar	5	0,2	104	Efsta svæði	6	0,2
43	Rennur	27	1,0	105	Efsta svæði	4	0,2
44	Rennur II	4	0,2	106	Efsta svæði	10	0,4
45	Skógarás	1	0,0	110	Efsta svæði	2	0,1
47	Kríubreiða	111	4,2	111	Efsta svæði	9	0,3
48	Réttarhylur	36	1,4	112	Efsta svæði	1	0,0
49	Neðri Stangarhylur	49	1,9	113	Efsta svæði	1	0,0
50	Efri Stangarhylur	30	1,1	114	Efsta svæði	1	0,0
51	Rauðaberg	9	0,3	115	Efsta svæði	1	0,0
52	Flúðakvörn	3	0,1	118	Efsta svæði	3	0,1

Viðauki 2. Seiðavísitala laxa eftir aldri á veiðistöðum í Langá á Mýrum 1986 - 2015.

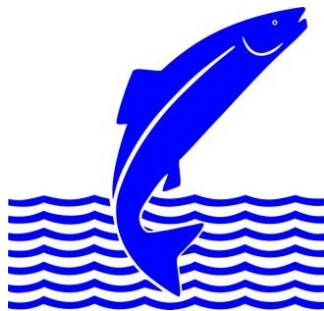
Ár	Fjöldi í einni rafveiðiumferð/100m ²					
	0+	1+	2+	3+	4+	Alls
1986	4,4	2,5	4,7	0,3	0,1	12,0
1987	4,4	5,1	3,5	1,4	0,0	14,4
1988	4,4	6,5	4,0	0,4	0,3	15,6
1989	2,5	6,6	7,7	2,5	0,4	19,7
1990	3,2	1,6	4,3	2,0	0,4	11,5
1991	5,6	9,8	1,3	2,4	0,3	19,4
1992	1,9	15,5	8,6	0,5	0,3	26,8
1993	1,6	7,1	10,0	1,3	0,0	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
2015	4,0	19,6	6,7	1,5	0,0	31,8
Meðaltal	12,7	15,3	7,7	1,7	0,1	37,5
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 - 2015.

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	
2015	3,37	5,52	7,85	9,96	9,5
Meðaltal	3,55	5,86	8,06	9,87	10,76

Viðauki 4. Lífmassi seiða í Langá 1986 - 2015.

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
2015	1,5	33,3	32,7	14,7	0,4	82,8
Meðaltal	6,5	33,3	43,1	16,5	1,6	101,1
Hæsta gildi	26,6	78,7	88,4	78,4	9,0	201,7
Lægsta gildi	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