

Langadalsá 2014.
Stangaveiði, hrygning og seiðarannsóknir

Sigurður Már Einarsson
Ingi Rúnar Jónsson
Ásta Kristín Guðmundsdóttir



Veiðimálastofnun

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

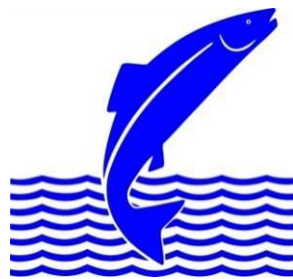
Forsíðumynd: Langadalsá við Bakkasel

Myndataka: Ingi Rúnar Jónsson

Langadalsá 2014.
Stangaveiði, hrygning og seiðarannsóknir

Sigurður Már Einarsson
Ingi Rúnar Jónsson
Ásta Kristín Guðmundsdóttir

Unnið fyrir Veiðifélag Langadalsár



Veiðimálastofnun

Ágrip

Rannsóknir fóru fram á laxfiskum Langadalsár árið 2014 en markmið þeirra er fylgjast með veiðinýtingu, hrygningu, nýliðun og lífssögulegum þáttum laxfiska á vatnasvæði ársinnar. Lax er ríkjandi í veiðinni, en bleikju fer mjög hnignandi á vatnasvæðinu. Góð laxveiði hefur verið undanfarinn áratug í Langadalsá, en miklar sveiflur einkenna veiðina undanfarin þrjú ár. Laxveiðin 2014 var einungis þriðjungur veiðinnar 2013, en nálægt meðalveiði árána 1950-2014. Smálaxagöngur voru lakar á síðasta veiðisumri og stórlax var yfir 50% veiðinnar í fyrsta sinn síðan 1996. Alls var 83% stórlaxa sleppt, en 13% smálaxa. Hrygning laxa var áætluð 1,2 hrogn/m² en meðaltal frá 1950 er 0,7 hrogn/m². Vægi stórlaxa í hrygningunni 2014 var áætlað 83% og án sleppinga á stórlaxi eru líkur til að hrygningarárgangurinn 2014 hefði orðið slakur. Seiðavísitala laxa hefur af og til verið rannsökuð á vatnasvæðinu og mældist nú 21,3 seiði/100 m² í heild fyrir alla aldurshópa og er það mesta seiðamagn sem mælst hefur í sambærilegum rannsóknum. Seiðamagn í ánni árin 2013 og 2014 er mun meira en mældist árin 1985-1990 og 1997-2001. Talið er að hrygning og nýliðun í ánni hafi aukist verulega undanfarinn áratug og er það talið tengjast hlýnandi veðurfari, auknum endurheimtum eftir sjávardvöl laxa og sleppingum laxa í veiðinni sem aukið hafa hrygningu og nýliðun í ánni undanfarinn áratug.

Lykilorð: lax, bleikja, hrygning, seiðavísitölur, hreisturathuganir

Efnisyfirlit.....	bls
INNGANGUR	1
AÐFERÐIR.....	1
NIÐURSTÖÐUR.....	2
STANGAVEIÐIN.....	2
HREISTURRANNSÓKNIR.....	3
LAXAHRYGNING.....	3
SEIÐABÚSKAPUR.....	3
UMRÆÐUR.....	4
ÞAKKARORD.....	6
HEIMILDASKRÁ.....	7
TÖFLUR	8
MYNDIR	10
VIÐAUKI 1. STANGAVEIÐIN EFTIR VEIÐISTÖÐUM Í LANGADALSÁ ÁRIÐ 2014.....	17

Töfluskrá

Tafla 1. Stangaveiðin í Langadalsá árið 2014 eftir tegundum laxfiska. Hlutdeild laxa sem sleppt var í veiðinni er sýnd (veitt og sleppt).....	8
Tafla 2. Laxveiði á stöng í Langadalsá árið 2014, skipt eftir kynjum og sjávaraldri. Fjöldi ókyngreindra fiska er uppreiknaður í veiðinni.	8
Tafla 3. Aldurssamsetning og kynjahlutfall laxa samkvæmt greiningu hreistursýna úr Langadalsá 2014.....	8
Tafla 4. Vísitala seiðapétteleika lax og bleikju (fjöldi seiða/100 m ²) eftir stöðvum og aldri í Langadalsá 3. – 4. september 2014.	8
Tafla 5. Árleg vísitala seiðapétteleik laxaseiða (fjöldi seiða / 100 m ²) í Langadalsá árin 1985 – 2014, skipt eftir aldri seiða.	9
Tafla 6. Meðallengdir (cm) aldurshópa laxaseiða í Langadalsá árin 1985 – 2014. Staðalfrávik (Sd) og fjöldi í hópum er einnig gefinn.	9
Tafla 7. Holdastuðull (K) laxaseiða eftir aldri þeirra í seiðarannóknum 3. september 2014. Fjöldi mældra seiða og staðalfrávik er gefið.	9

Myndaskrá

1. mynd. Rafveiðistaðir (rauðir þríhyrningar og númer) í Langadalsá (1-5) og Efrabólsá (6) haustið 2014.	10
2. mynd. Vikuleg veiði á laxi og samanlögð (cumulative) veiði (%) eftir vikum í Langadalsá 2014.	11
3. mynd. Stangaveiði á laxi og bleikju, eftir veiðistöðum, í Langadalsá árið 2014.	11
4. mynd. Árlegur fjöldi stangaveiddra laxa í Langadalsá 1950 til 2014, auk meðalveiði tímabilsins.	12
5. mynd. Hlutfall slepptra laxa (veiða-sleppa) í laxveiðinni í Langadalsá 1990 – 2014, skipt í smálax og stórlax.	12
6. mynd. Stangaveiðin á laxi í Langadalsá, skipt eftir sjávaraldri, tímabilið 1950-2014.	13

7. mynd. Hlutfall smálaxa (1 árs lax úr sjó) og stórlaxa (2 ára lax úr sjó) úr hverjum gönguseiðaárgangi, sem skilar sér í veiði, í Langadalsá frá 1949-2012.	13
8. mynd. Áætlaður hrognafjöldi úr hrygningu laxa á vatnasvæði Langadalsár árin 1950 til 2014. Meðalfjöldi hrognna á ári fyrir tímabilið er sýndur.	14
9. mynd. Áætlaður fjöldi laxahrognna á flatareiningu (hrogn/m ²) í Langadalsá árin 1950 til 2014.	14
10. mynd. Lengdardreifing og aldur laxaseiða eftir veiðistöðum í seiðarannsóknnum í Langadalsá 3. september 2014.	15
11. mynd. Vísitala seiðaþéttleika (fjöldi seiða/100m ²) mismunandi aldurshópa laxaseiða í Langadalsá árin 1985-2014. Mt (græn lína) sýnir meðaltal heildar seiðavísitölu á tímabilinu.	16

Inngangur

Langadalsá við Djúp er dragá, 24 km að lengd (Sigurjón Rist 1990) og fellur um Langadal til sjávar í Nauteyrarós við austanverðan Ísafjörð (1. mynd). Áin er fiskgeng 21,1 km eða langleiðina að upptökum sínum á Þorskafjarðarheiði og Steingrímsfjarðarheiði. Fiskgengi hlutinn rennur allur á láglandi, innan 80 m hæðar yfir sjávarmáli (Sigurður Már Einarsson og Ingi Rúnar Jónsson 2014a).

Stangaveiðar hafa verið stundaðar á vatnasvæði Langadalsár í áratugi. Skýrsluhald um veiðinýtinguna í ánni nær aftur til ársins 1950 og er lax ríkjandi tegund í ánni, en einnig er bleikja algeng þó henni hafi fækkað mjög undanfarin ár (Sigurður Már Einarsson og Ingi Rúnar Jónsson 2014b). Veiði í ánni er stunduð með 3 – 4 stöngum á tímabilinu 21. júní - 19. september. Nú er eingöngu leyfð fluguveiði í ánni og skylt er að sleppa öllum lax í veiðinni sem er yfir 70 cm.

Í þessari skýrslu er grein gerð fyrir niðurstöðum rannsókna á laxastofni Langadalsár árið 2014. Helsta markmið þeirra er að fylgjast með þróun í veiðinýtingu laxfiska árinna, stofnstærð og hrygningu laxa á vatnasvæðinu, útbreiðslu og magni fiskseiða auk rannsókna á laxahreistri sem safnað var í ánni árið 2014. Rannsóknirnar eru sambærilegar hliðstæðum rannsóknum Veiðimálastofnunar í fjölmörgum vatnsföllum héraendis sem gerðar eru til að fylgjast með veiðinýtingu, hrygningu, nýliðun og lífssögulegum þáttum fiskistofna. Árlegar rannsóknir hafa áður farið fram á seiðabúskap Langadalsár, fyrst árin 1985 - 1990 og síðan á ný frá árinu 1997 - 2001 (Sigurður Már Einarsson 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1998, 1999, Sigurður Már Einarsson, Friðþjófur Árnason og Rúnar Ragnarsson 2000, Sigurður Már Einarsson og Björn Theódórsson 2002). Rannsóknir hófust síðan á ný árið 2013 (Sigurður Már Einarsson og Ingi Rúnar Jónsson 2014a) og samhliða þeim fór fram kortlagning og mat á búsvæðum árinna (Sigurður Már Einarsson og Ingi Rúnar Jónsson 2014b).

Aðferðir

Stangaveiðin í Langadalsá er færð í veiðibók og skráð í rafrænan gagnagrunn Veiðimálastofnunar og Fiskistofu þar sem unnin er tölfræði um veiðina. Í veiðibókum koma fram einstaklingsskráningar fyrir fisktegund, veiðidag, veiðistað, lengd og þyngd fiska, gerð agns og hvort fiski sé landað eða sleppt (Guðni Guðbergsson 2014). Veiðinni 2014 var skipt í smálax (1 ár í sjó) og stórlax (2 ár í sjó) og var miðað við að skipting milli þessara hópa væri við 3,5 kg hjá hrygnum og 4,0 kg hjá hængum.

Fjöldi laxahrygna sem gekk árlega í Langadalsá var áætlaður fyrir tímabilið 1950 - 2014. Nýtt voru gögn um veiði í gagnagrunni Veiðimálastofnunar og gögn Arons Jóhannssonar um veiði í Langadalsá 1950-1973 og 1976-1977. Veiðihlutfall í laxveiði var

áætlað 50% á eins árs hrygnum og 70% á tveggja ára hrygnum sem er algengt í íslenskum ám (Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson 2008, Ingi Rúnar Jónsson o.fl. 2008). Tillit var tekið til sleppinga á lifandi laxi (veiða – sleppa) og áætluð 30% endurveiði á slepptum löxum (Guðni Guðbergsson og Sigurður Már Einarsson 2007). Aðferðum við mat á hrognafjölda í heild og á flatareiningu hefur áður verið lýst (Sigurður Már Einarsson og Ingi Rúnar Jónsson 2014b).

Seiðarannsóknir fóru fram 3. – 4. september 2014 og rafveitt var á sömu stöðvum og árið 2013. Á hverri stöð var farin ein yfirferð með rafveiði og er áætlað að hver yfirferð gefi álíka hlutfall af heildarstofni svæðis í hvert sinn, en þessi aðferð er algeng við sambærilegar rannsóknir hérlendis (Friðþjófur Árnason o.fl., 2005). Aðferðum við sýnatökur og úrvinnslu seiðagagna hefur áður verið lýst (Sigurður Már Einarsson og Ingi Rúnar Jónsson 2014b).

Safnað var hreistursýnum af 9 löxum úr laxveiðinni 2014 og hefur áður verið ítarlega lýst aðferðum við söfnun, myndgreiningu og úrvinnslu hreistursýna (Sigurður Már Einarsson og Ingi Rúnar Jónsson 2014b).

Niðurstöður

Stangaveiðin

Í stangaveiðinni í Langadalsá 2014 veiddust alls 158 laxar og 7 bleikjur. Stórlax var rúmlega helmingur veiðinnar en alls veiddust 81 stórlaxar og 76 smálaxar (tafla 1), en auk þess var einn lax án upplýsinga um stærð. Í heildina var sleppt aftur 81 laxi (veitt og sleppt), þar af 10 smálöxum sem var 13,2% hlutdeild smálaxaveiðinnar. Langstærstum hluta stórlaxaveiðinnar var sleppt, alls 71 laxi eða 87,7% (tafla 1). Hængar voru um 74% smálaxaveiðinnar, en hlutfallið snérist við hjá stórlaxi þar sem hrygnur voru 74,2% (tafla 2). Lax veiddist í öllum veiðivikum veiðitímabilsins árið 2014, en besta veiðin var vikuna 6.-12. ágúst er 26 laxar veiddust, en næst kom 22 laxa veiði vikuna 20.-26. ágúst (2. mynd). Lax og/eða bleikja var skráð á 28 veiðistöðum sumarið 2014 (3. mynd, viðauki 1). Flestir laxanna veiddust í Túnfljóti (nr 9) og Brúarstreng (nr. 26) eða 21 laxar á hvorum stað, en einnig veiddust 20 laxar í Efrabólsfljóti (nr. 4) (3. mynd).

Laxveiðin 2014 varð einungis um þriðjungur af veiðinni 2013 sem var annað besta veiðiár frá upphafi í Langadalsá. Veiðin var þó einungis lítillega undir meðalveiði í ánni frá árinu 1950 (4. mynd). Hröð þróun hefur orðið í sleppingum (veitt og sleppt) í laxveiðinni. Laxi var fyrst sleppt í ánni árið 1999, en hlutfallið var mjög lágt fyrstu árin. Undanfarin ár er skylt að sleppa stórlaxi í veiðinni og frá árinu 2011 hefur yfir 70% stórlaxa verið sleppt, en sleppingar smálaxa eru fátíðari (5. mynd).

Lax sem gengur í Langadalsá hefur eins til tveggja ára sjávardvöl að baki (6. mynd). Allt fram til 1990 var hlutdeild stórlaxa í veiðinni á bilinu 40-60%, en eftir það verða miklar og skyndilegar breytingar þar sem stórlaxi fækkar, en smálaxinum fjölgar og verður ríkjandi í veiðinni. Minni veiði 2014 skýrist einkum af lélegri smálaxagöngu, en stórlaxinn skilar sér hins vegar ágætlega og í fyrsta sinn frá árinu 1996 hefur stórlax yfirhöndina í veiðinni. Sveiflur í stórlaxagöngum eru bæði háðar styrkleika gönguseiðaárganga hverju sinni og afdrifum þeirra í sjávardvölinni. Því er réttara að skoða hlutfall endurheimtra stórlaxa úr hverjum gönguseiðaárgangi (7. mynd), en þar kemur svipuð mynd fram og fyrr er lýst þ.e. að hnignun stórlaxa verður mjög hröð á tíunda áratugnum og algengt að hlutdeild stórlaxa sé á bilinu 20-25% undanfarin ár. Gönguseiðaárgangur frá 2011 sker sig þó úr með um 40% hlutdeild stórlaxa (7. mynd).

Hreisturrannsóknir

Alls bárust hreistursýni af 9 löxum til aldursgreiningar úr laxveiðinni í Langadalsá árið 2014 (tafla 3). Af þessum fjölda voru 6 sýni (66,7%) af eins árs laxi úr sjó sem var að ganga í fyrsta sinn til hrygningar. Einnig komu til greiningar sýni af þremur tveggja ára löxum (33,3%), en einn þeirra var ganga til hrygningar í annað sinn (tafla 3). Ferskvatnsaldur laxanna var á bilinu 3 – 5 ár, og var meðalaldur laxanna sem seiði í ferskvatni 4,0 ár (tafla 3). Laxarnir voru upprunnir frá klakárgöngum árána 2008 (33,3%) og 2009 (66,7%).

Laxahrygning

Árið 2014 var heildar hrygning laxa í Langadalsá áætluð um 794.000 hrogn, en meðalhrygning árin 1950 -2014 hefur verið áætluð um 470.000 hrogn (8. mynd). Hrygning á fermeter var áætluð 1,2 hrogn, en meðaltalið frá 1950 er 0,7 hrogn/m² (9. mynd). Vægi stórlaxa í hrygningunni haustið 2014 var áætlað um 83%, en er um 48% á tímabilinu frá 1950. Hrygning stórlaxa er afar mikilvæg fyrir Langadalsá og er ljóst að sleppingar á stórlaxi í stangveiðinni árið 2014 hafa skipt sköpum fyrir hrygninguna s.l. haust. Án sleppinganna hefði hrygningin orðið langt undir meðaltali.

Seiðabúskapur

Í seiðarannsóknnum veiddust laxa- og bleikjuseiði, en aðrar tegundir ferskvatnsfiska komu ekki fyrir (tafla 4). Laxaseiði voru ríkjandi, með 92,2% af vísitölu seiðafjöldans en bleikja 7,8%. Alls veiddust fimm aldurshópar laxaseiða, frá seiðum á fyrsta ári (0+) til seiða á fimmta ári (4+) (tafla 4, 10. mynd), en bleikjuseiðin voru á fyrsta og öðru ári (tafla 4). Seiðavístala

laxaseiða mældist lægst 10,0/100 m² á stöð 5, en flest seiðin, alls 31,9/100 m² veiddust á stöð 3 (tafla 4). Vorgömul seiði veiddust á öllum stöðvum utan stöðvar 6. Laxaseiði á öðru til fjórða ári komu fram í veiði á öllum stöðum utan stöðvar 5 (tafla 4, 10. mynd). Meðal seiðavísitala árinna fyrir einstakra aldurshópa mældist hæst hjá seiðum á þriðja ári 7,6/100 m², en næst komu seiði á fyrsta ári. Heildar seiðavísitala allra aldurshópa mældist 21,3/100m² og er þetta mesti seiðafjöldi á flatareiningu sem mælst hefur í seiðarannsóknnum í Langadalsá (11. mynd). Allir aldurshópar, utan seiða á fimmta ári, voru vel yfir meðaltali mælinga á seiðavístölu Langadalsár (tafla 5).

Meðallengdir laxaseiða á fyrsta ári voru 3,6 cm, 5,7 cm á öðru ári, 7,6 cm á þriðja ári og 9,2 cm á fjórða ári. Seiði á fimmta ári mældust 10,4 cm að jafnaði (tafla 6). Holdastuðull laxaseiða reiknaðist að meðaltali 1,0 (tafla 7) og var lægstur hjá seiðum á fyrsta ári (0,96) en hæstur hjá seiðum á fjórða ári (1,04).

Umræður

Árin 2004 til 2011 kom fram veiðitoppur í laxveiðinni í Langadalsá þar sem áin var á þessum tíma langt yfir meðalveiði sinni, en frá þeim tíma hefur veiðin reynst afar sveiflukennnd. Slakar göngur og veiði á smálaxi árin 2012 og 2014 leiddu til þess að veiðin var þau ár undir meðalveiði, en árið 2013 var á hinn bóginn annað besta ár í langri sögu veiðinýtingar í Langadalsá. Sambærilegar sveiflur hafa komið fram í laxveiði annars staðar á landinu undanfarin þrjú ár. Áætlað er að laxveiðin á Íslandi árið 2014 hafi verið svipuð og á árinu 2012, og svipar henni til veiðilægðanna á árunum 1981 - 1984 og 2001 - 2002 (frétt á heimasíðu Veiðimálastofnunar www.veidimal.is sótt 2. mars 2015).

Sjógönguseiðum laxa hefur verið sleppt í Langadalsá undanfarin ár, en þær virðast hafa skilað litlu inn í veiðina samkvæmt hreistursýnum. Verulegur kostnaður er við seiðasleppingar, auk þess sem ýmis neikvæð áhrif geta verið þeim samfara, s.s. vegna sjúkdóma, erfðafræði og ímyndar árinna. Þetta á ekki síst við ár þar sem laxastofn er fyrir. Í útgefinni stefnu Veiðimálastofnunar varðandi fiskrækt með seiðasleppingum, frá 2011, segir:

„Meginstefna Veiðimálastofnunar varðandi fiskrækt með seiðasleppingum er að þær skuli ekki gerðar án rökstuddrar þarfagreiningar og mati á ávinningi og áhættu. Þar skal velferð fiskstofnanna til framtíðar höfð að leiðarljósi. Við mat á fiskræktaráætlunum skal vísa til varúðarreglu þegar óvissa ríkir og þá á náttúran að njóti vafans.“ (Guðni Guðbergsson, Þórólfur Antonsson og Sigurður Már Einarsson 2011)

Í því ljósi er talin ástæða fyrir veiðifélag Langadalsár að skoða hvort ekki skuli stefnt að því að hætta sleppingum sjógönguseiða í ána, en um leið að gæta að náttúrulegri hrygningu í henni, s.s. með sleppingum veiddra laxa (veiða-sleppa).

Hin mikla lægð í laxveiðinni á Íslandi árin 2012 og 2014 hefur einkennst af litlum göngum á eins árs laxi úr sjó, sem alla jafna er ríkjandi í veiðinni á Suður – og Vesturlandi. Eins árs laxinn var einnig almennt óvenjulega smár og víða varð vart við mjög smáa laxa í veiðinni, oft nefndir „örlaxar“, á bilinu 0,5-1,0 kg. Rannsóknir hafa sýnt að marktæk fylgni er á milli vaxtar laxa á fyrsta sumri í sjó og þeim fjölda laxa sem skila sér til baka í árnar sumarið eftir (Friedland et.al. 2009, Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson 2012). Bakreikningar úr hreistri á vexti laxa í sjávarvist þeirra, þar sem langar gagnaraðir eru til staðar t.d. í Norðurá í Borgarfirði, sýna að árin 2011 og 2013 var vöxtur seiða fyrsta sumarið í sjó mjög slakur miðað við fyrri ár (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson 2015). Því eru líkur á að tengja megi lélegar endurheimtur eins árs laxa í árnar á Vesturlandi árin 2012 og 2014 til óvenju mikilla affalla í sjávardvölinni. Ekki eru til staðar samfelldar gagnaraðir og greiningar á sjávarvexti laxastofns Langadalsár, en árin 2013 og 2014 urðu sambærilegar breytingar á sjávarvexti eins árs laxa í Langadalsá og í öðrum ám á Vesturlandi.

Samkvæmt mati á árlegri laxahrygningu í Langadalsá, hefur hrygningin aukist verulega frá árinu 2004, samfara verulegri aukningu í laxgengd á þessum tíma. Ennfremur hafa breytingar verið gerðar á veiðistjórnun þar sem sleppingar hafa aukist verulega í laxveiðinni (veitt og sleppt) og þá sérstaklega á stórlaxi (lax sem dvalið hefur samfelld í tvö ár eða lengur í sjó). Ljóst er að sleppingarnar eru afar mikilvægar til að auka hrygninguna og skipta sleppingar á stórlaxi höfuðmáli. Árið 2014 var stærstum hluta veiddra stórlaxa sleppt og vægi stórlaxanna í hrygningunni 2014 var áætlað 83%. Þetta leiddi til þess að hrygningin var áætluð töluvert yfir meðaltali þrátt fyrir slaka laxgengd, en hefði annars orðið langt undir meðaltali ef sleppingar hefðu ekki átt sér stað. Á þennan hátt hefur verið stuðlað að því eins og unnt er að þessi hrygningarárgangur nái að skila viðunandi nýliðun inn á laxabúsvæði árinna. Nokkrar rannsóknir hafa með hléum farið fram á seiðavísitölum á vatnasvæði Langadalsár allt frá árinu 1985. Þannig var seiðamagn vaktað nær samfelld árin 1985 – 1990 og 1997 – 2001, en síðan hefur verið fylgst með seiðavísitölum árin 2013 og 2014. Seiðamagn í ánni hefur aldrei mælst meira en árin 2013 og 2014 og er ljóst að hrygning og nýliðun virðist hafa aukist verulega miðað við fyrri tíð. Þessi þróun á sér líklega margvíslegar skýringar. Mikil hlýnun hefur átt sér stað í ferskvatni og sjór hefur hlýnað um 1-2°C frá því um miðjan tíunda áratuginn (Valdimarsson o.fl. 2012). Hlýnun ferskvatns hefur án efa haft jákvæð áhrif á seiðaframleiðsluna, bæði vegna hraðari vaxtar seiða og lækkandi aldri gönguseiða, sem aftur minnkar afföll seiða. Þá hafa endurheimtur úr sjó verið mjög góðar undanfarinn áratug, þó mikill óstöðugleiki hafi komið fram undanfarinn þrjú ár. Einnig hefur

orðið breyting á veiðistjórnun undanfarinn áratug þar sem sleppingar í veiðinni, bæði á smálaxi og stórlaxi, hafa rutt sér til rúms. Í þessu sambandi er einkum mikilvægt að vernda stórlaxinn í ánni, sérstaklega vegna hins mikla vægis þeirra í hrygningunni. Þannig hefur verið talið að hina langvarandi veiðilægð í Langadalsá á níunda og tíunda áratugnum megi einkum rekja til hnignunar stórlaxagengdar í ána sem leiddi til þess að hrygningin hafi verið of lítil og hafi ekki náð að nýta framleiðslugetu árinna (Sigurður Már Einarsson og Ingi Rúnar Jónsson 2014b) . Nú eru eingöngu leyfðar veiðar á flugu í ánni og skylt að sleppa öllum laxi sem er yfir 70 cm að stærð (sótt á heimasíðu Lax-Á www.lax-a.is, 2. mars 2015). Slíkt fyrirkomulag á veiði er mikilvægt til að tryggja nægilega hrygningu hverju sinni og að veiðinýtingin verði með sjálfbærum hætti.

Við útreikninga á hrygningarstofni Langadalsár í lok veiðitíma var notast við gefið veiðihlutfall. Veiðihlutfall getur hins vegar verið breytilegt eftir aðstæðum, en það hefur hins vegar ekki verið metið sérstaklega í Langadalsá. Hlutfallið má meta með merkingum veiddra laxa sem sleppt er aftur (í veiða-sleppa) eða með talningum göngufiska úr sjó með sjálfvirkum fiskteljara. Framkvæmd og eftirfylgni merkingaaðferðarinnar er nokkuð erfið, sérstaklega þar sem ekki er fastur starfsmaður á svæðinu. Fá þarf veiðimenn til að merkja fiska á vandaðan hátt og skrá samviskusamlega allar merkingar og upplýsingar um endurveidda merкта fiska. Merkja þarf nokkuð marga fiska til þess að aðferðin gefi marktækt mat á stærð göngunnar. Sjálfvirkir fiskteljarar gefa hins vegar nákvæmar upplýsingar um fjölda og stærð fiska sem í ána ganga, auk göngudags og tíma sólarhrings. Fullkonnari gerð teljara varðveitir auk þess myndir af fiskunum. Teljararnir eru hins vegar nokkuð dýrir, auk þess sem hentugar aðstæður þurfa að vera í ánni þar sem hægt væri að staðsetja teljarann og kostnaðarsamar framkvæmdir getur þurft við að koma honum fyrir.

Með vöktun á umhverfisþáttum, seiðamagni og hrygningunni hverju sinni er unnt að fylgjast með þróun laxastofnsins og hvort framleiðslugeta árinna sé nýtt til fullnustu. Þá er bent á að með árlegri söfnun hreistursýna er unnt að vakta aldurssamsetningu stofnsins og meta vöxt laxa í sjávardvölinni.

Þakkarorð

Þorleifur Pálsson annaðist töku hreistursýna og samantekt Arons Jóhannsson um veiðina í Langadalsá 2014 var nýtt til að reikna fjölda laxfiska á einstökum veiðistöðum. Þessum aðilum eru færðar bestu þakkir.

Heimildaskrá

- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson 2015. Norðurá 2014. Samantekt um fiskirannsóknir. Veiðimálastofnun. VMST/15003. 20 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson (2012). Norðurá 2012. Samantekt um fiskirannsóknir.
- Friedland K.D, MacLean J.C., Hansen L.P, Peyronnet A.J., Karlsson L., Reddin D.G, ÓMaoleidigh N. and MacCarthy J.L. (2009). The recruitment of Atlantic salmon in Europe. ICES Journal of Marine Science. 66:289-304.
- Friðþjófur Árnason, Þórólfur Antonsson og Sigurður Már Einarsson (2005). Evaluation of single pass electric fishing to detect changes in population size of Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) juveniles. Icel. Agric. Sci. 18, 67-73.
- Guðni Guðbergsson og Sigurður Már Einarsson (2007). Áhrif veiða og sleppa á laxastofna og veiðitölu. Fræðaðing landbúnaðarins 4. Bls. 196-204.
- Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson (2008). Tengsl stofnstærðar, sóknar og veiðihlutfalls hjá laxi í Elliðaánum. Fræðaðing Landbúnaðarins. 242-250.
- Guðni Guðbergsson 2014. Lax – og silungsveiðin 2013. Skýrsla gefin út af Veiðimálastofnun og Fiskistofu. VMST/14044. 37 bls.
- Guðni Guðbergsson, Þórólfur Antonsson og Sigurður Már Einarsson. 2011. Fiskrækt með seiðasleppingum - Stefna Veiðimálastofnunar. VMST/11059. 13 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.
- Sigurjón Rist (1990). Vatns er þörf. Bókaútgáfa Menningarsjóðs. 248 bls.
- Sigurður Már Einarsson (1986). Laxarannsóknir í Langadalsá og Hvannadalsá sumarið 1985. Framvinduskýrsla. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/86003. 16 bls.
- Sigurður Már Einarsson (1987). Langadalsá. Laxarannsóknir 1986. Framvinduskýrsla. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/87016. 13 bls.
- Sigurður Már Einarsson (1988). Langadalsá. Rannsóknir 1987. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/88010X. 11 bls.
- Sigurður Már Einarsson (1989). Langadalsá. Fiskirannsóknir 1988. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/89011X. 8 bls.
- Sigurður Már Einarsson (1990). Langadalsá 1990. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/90013X. 8 bls.
- Sigurður Már Einarsson (1998). Fiskirannsóknir í Langadalsá árið 1997. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/98011X. 8 bls.
- Sigurður Már Einarsson (1999). Langadalsá. Rannsóknir 1998. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/99009. 7 bls.
- Sigurður Már Einarsson, Friðþjófur Árnason og Rúnar Ragnarsson (2000). Rannsóknir í Langadalsá árin 1999–2000. Veiðimálastofnun Borgarnesi. VMST-V/0005. 10 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Björn Theódórsson (2002). Langadalsá við Ísafjörð 2001. Stangaveiði, seiðabúskapur og ræktun. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/0209. 10 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Ingi Rúnar Jónsson (2014a). Búsvæðamat á vatnasvæði Langadalsár við Djúp. Veiðimálastofnun. VMST/14017. 17 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Ingi Rúnar Jónsson (2014b). Laxastofn Langadalsár 1950-2013. Veiði, hrygning og nýliðun. Veiðimálastofnun. VMST/14016. 14 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. Stangaveiðin í Langadalsá árið 2014 eftir tegundum laxfiska. Hlutdeild laxa sem sleppt var í veiðinni er sýnd (veitt og sleppt).

Tegundir	Veiði	Landað	Sleppt	% sleppt
Lax alls	158	77	81	51,3
Lax 1 ár í sjó	76	66	10	13,2
Lax 2 ár í sjó	81	10	71	87,7
Lax óþekkt	1	1	0	0,0
Bleikja	7	4	3	42,9

Tafla 2. Laxveiði á stöng í Langadalsá árið 2014, skipt eftir kynjum og sjávaraldri. Fjöldi ókyngreindra fiska er uppreiknaður í veiðinni.

Sjávaraldur	Hængar			Hrygnur			Alls		Hlutfall eftir sjávaraldri
	fj	mþ	%	fj	mþ	%	fj	mþ	
1	56	2,05	74,3	20	2,33	25,7	76	2,12	48,1
2	21	6,35	26,2	60	5,33	73,8	81	5,6	51,3
Samtals	77	3,23	49,4	80	4,59	50,6	157	3,92	100

Tafla 3. Aldurssamsetning og kynjahlutfall laxa samkvæmt greiningu hreistursýna úr Langadalsá 2014.

Ferskvatn	1 ár í sjó			2 ár í sjó			Fjöldi	%
	Hæ	Hr	Alls	Hæ	Hr	Alls		
3			0		2	2	2	22,2
4	4		4		1	1	5	55,6
5	1	1	2			0	2	22,2
Fjöldi	5	1	6	0	3	3	9	
%	66,7			33,3				100,0

Tafla 4. Vísitala seiðapéttleika lax og bleikju (fjöldi seiða/100 m²) eftir stöðvum og aldri í Langadalsá 3. – 4. september 2014.

Stöð	Svæði m ²	Lax						Bleikja		
		0+	1+	2+	3+	4+	samtals	0+	1+	samtals
1	220	1,4	4,1	6,8	0,9	0,0	13,2	2,3	1,4	3,6
2	220	5,5	5,0	9,5	1,4	0,5	21,8	5,5	0,5	5,9
3	226	7,5	17,3	4,0	2,2	0,9	31,9	0,4	0,0	0,4
4	379	17,9	1,8	7,1	0,8	0,3	28,0	0,3	0,0	0,3
5	291	1,7	0,0	2,7	5,5	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0
6	154	0,0	3,9	15,6	3,2	0,0	22,7	0,0	0,6	0,6
Allt svæðið	1490	5,7	5,3	7,6	2,3	0,3	21,3	1,4	0,4	1,8

Tafla 5. Árleg vísitala seiðabættleik laxaseiða (fjöldi seiða / 100 m²) í Langadalsá árin 1985 –2014, skipt eftir aldri seiða.

Ár	Dagsetning	Svæði m ²	Fjöldi stöðva	0+	1+	2+	3+	4+	5+	6+	Alls
1985	8.7.1985	2724	7	0,0	0,7	0,8	0,8	1,9	0,2	0,0	4,4
1986	29.7.1986	2590	6	0,0	1,7	3,7	1,0	0,7	0,4	0,1	7,5
1987	19.8.1987	2179	5	0,1	0,1	2,5	2,8	0,1	0,0	0,0	5,6
1988	7.8.1988	1927	5	1,3	2,7	0,0	1,7	0,8	0,0	0,0	6,4
1990	11.8.1990	2297	5	0,5	0,4	5,0	3,2	0,1	0,1	0,0	9,3
1997	27.10.1997	1251	5	3,8	0,8	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	8,5
1998	30.9.1998	974	5	0,1	10,3	1,3	1,1	0,8	0,0	0,0	12,8
1999	7.10.1999	1482	5	0,3	0,2	5,0	0,2	0,0	0,0	0,0	5,7
2000	23.9.2000	1189	5	0,0	0,9	1,2	2,1	0,0	0,0	0,0	4,2
2001	10.10.2001	1523	4	0,0	0,2	0,4	0,4	0,1	0,0	0,0	1,0
2013	27.8.2013	1663	6	1,7	6,9	6,9	1,7	0,0	0,0	0,0	17,2
2014	3.9.2014	1490	6	5,7	5,3	7,6	2,3	0,3	0,0	0,0	21,3
Meðaltal				1,1	2,5	2,9	1,7	0,4	0,1	0,0	8,7

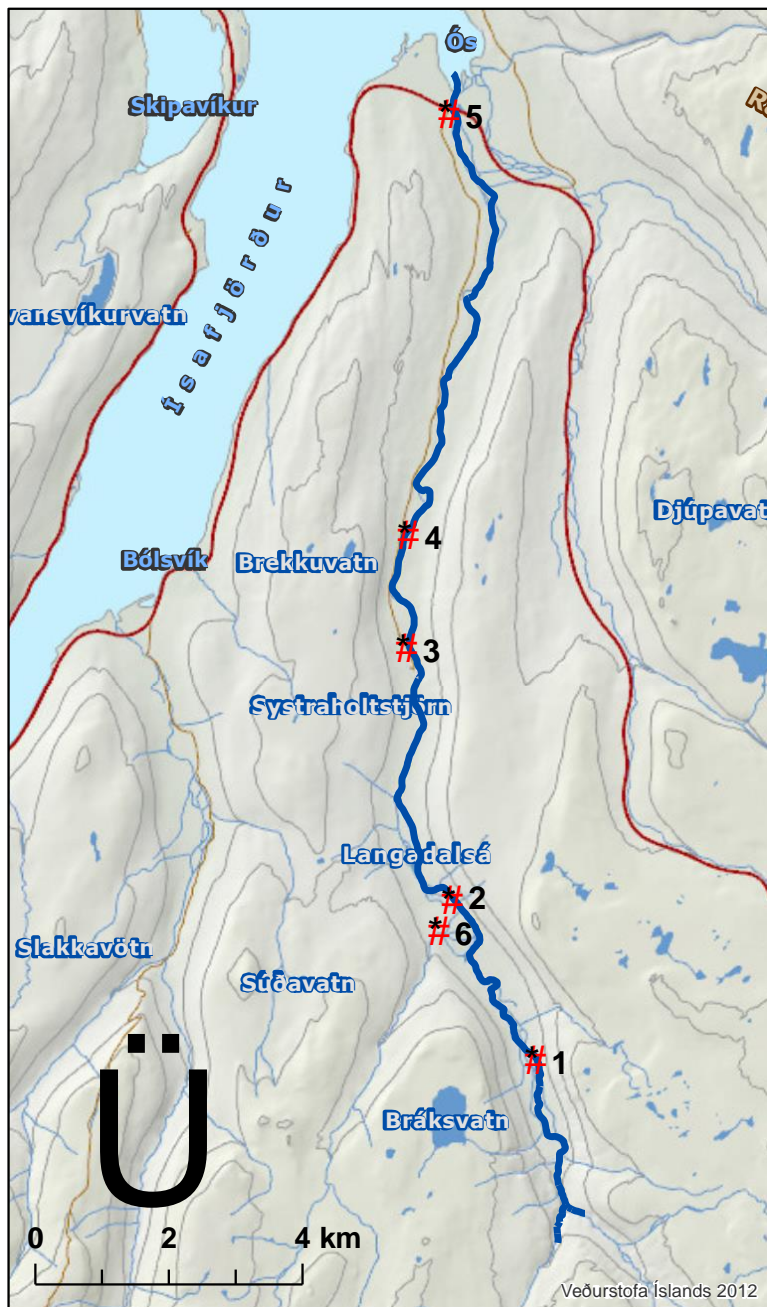
Tafla 6. Meðallengdir (cm) aldurshópa laxaseiða í Langadalsá árin 1985 – 2014. Staðalfrávik (Sd) og fjöldi í hópum er einnig gefinn.

Ár	0+			1+			2+			3+			4+			5+			6+		
	Ml	SD	n	Ml	SD	n	Ml	SD	n	Ml	SD	n	Ml	SD	n	Ml	SD	n	Ml	SD	n
1985				4,5	0,21	21	6,1	0,53	23	7,9	1,09	23	8,7	0,84	45	11,1	1,347	7			
1986				4,6	0,33	44	6,6	0,46	93	7,9	0,30	27	9,0	0,717	20	10,1	0,721	11	13,6		1
1987	3,7	0	2	5,3	0,14	2	7,5	0,48	55	9,6	0,80	64				10,9		1			
1988	2,8	0,17	18	5,7	0,58	46				8,8	0,58	29	10,0	0,71	15						
1990	3,1	0,24	14	4,8	0,32	9	7,0	0,65	100	8,1	0,87	72				10,3		4			
1997	3,9	0,42	42	6,1	0,54	10	7,5	0,28	2	9,5	1,04	48									
1998	3,5		1	5,8	0,39	91	8,3	0,39	11	9,6	0,82	9	10,2	0,424	7						
1999				5,3	0,29	4	7,9	0,82	60	11,3	0,64	2									
2000				5,7	0,64	10	7,4	0,57	14	9,3	1,15	25									
2001				6,7	0,40	3	7,6	0,64	6	9,1	0,93	7	11,3		1						
2013	3,5	0,25	29	5,7	0,45	115	7,3	0,62	114	9,6	0,89	28									
2014	3,6	0,3	105	5,7	0,4	72	7,6	0,8	104	9,2	0,9	34	10,4	0,5	4						

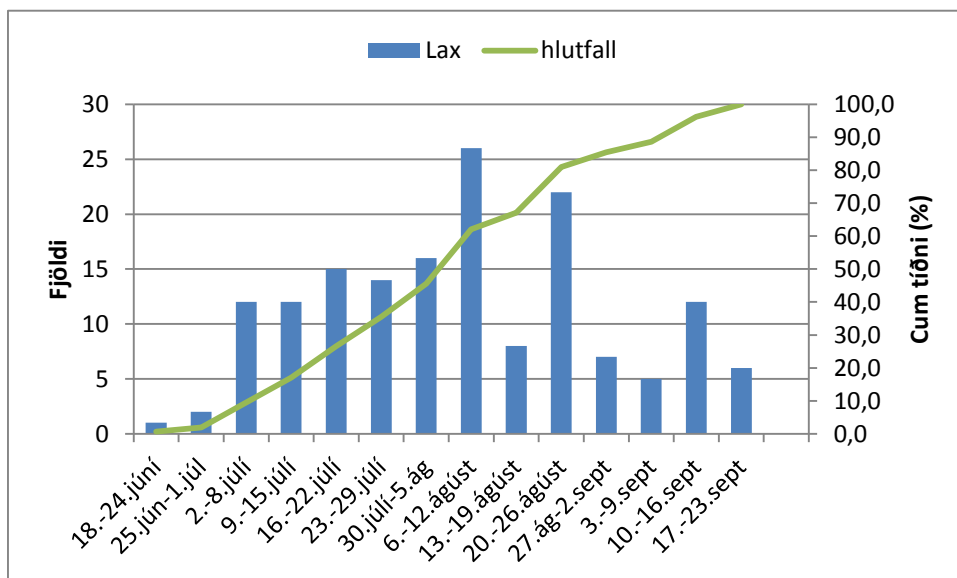
Tafla 7. Holdastuðull (K) laxaseiða eftir aldri þeirra í seiðarannóknum 3. september 2014. Fjöldi mældra seiða og staðalfrávik er gefið.

Aldur	K	Fj	SD
0+	0,96	101	0,19
1+	1,00	72	0,06
2+	1,01	104	0,07
3+	1,04	34	0,07
4+	1,02	4	0,11
Alls	1,00	315	0,12

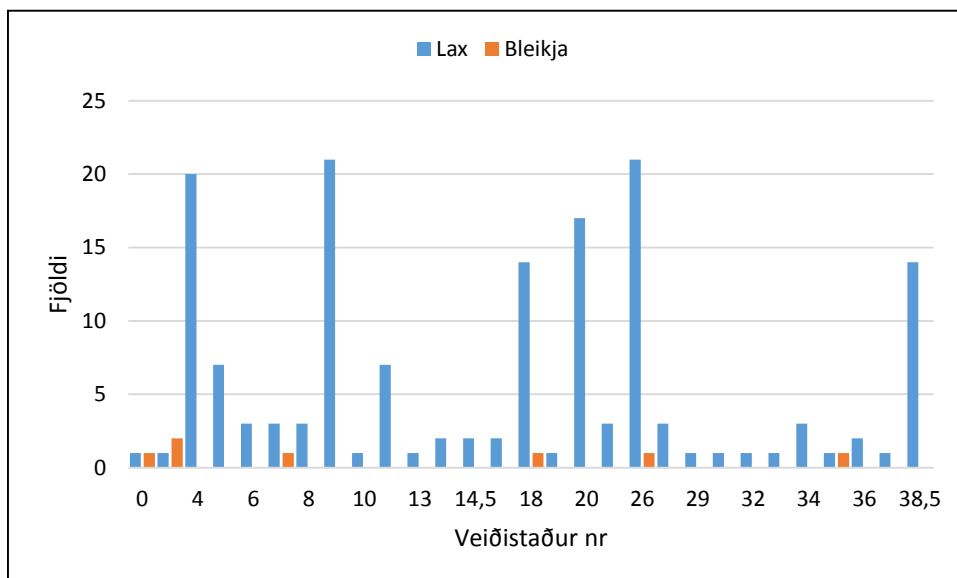
Myndir



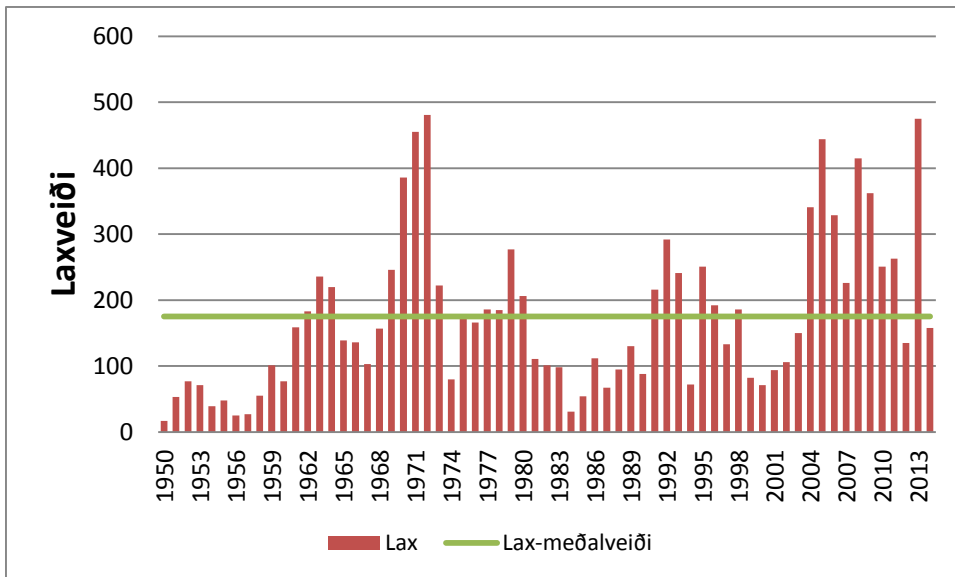
1. mynd. Rafveiðistaðir (rauðir þríhyrningar og númer) í Langadalsá (1-5) og Efrabólsá (6) haustið 2014.



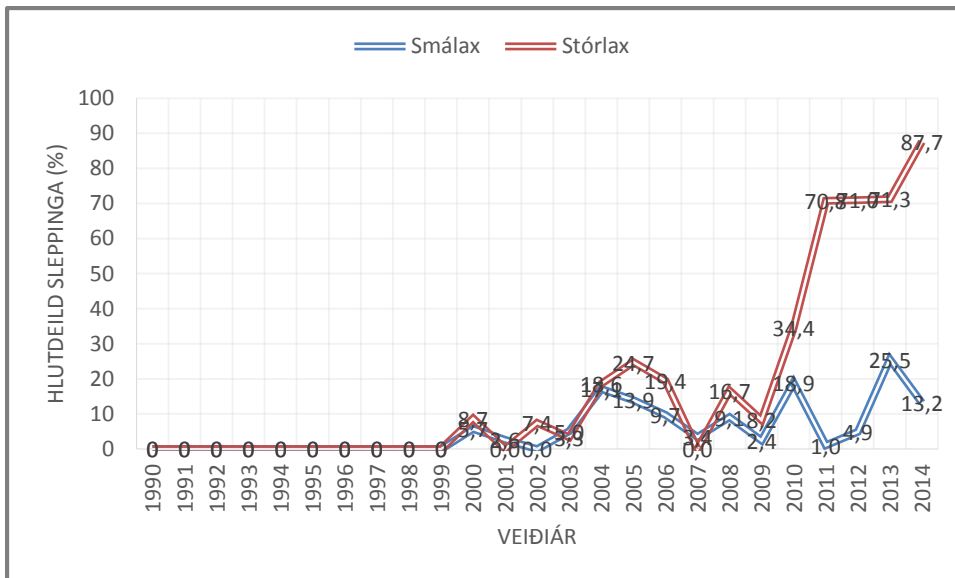
2. mynd. Vikuleg veði á laxi og samanlögð (cumulative) veði (%) eftir vikum í Langadalsá 2014.



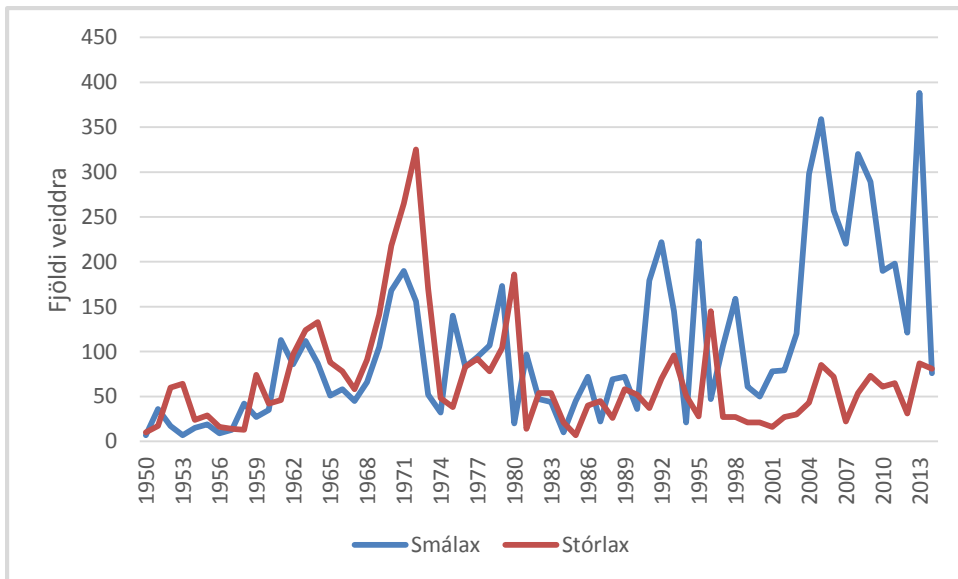
3. mynd. Stangaveiði á laxi og bleikju, eftir veiðistöðum, í Langadalsá árið 2014.



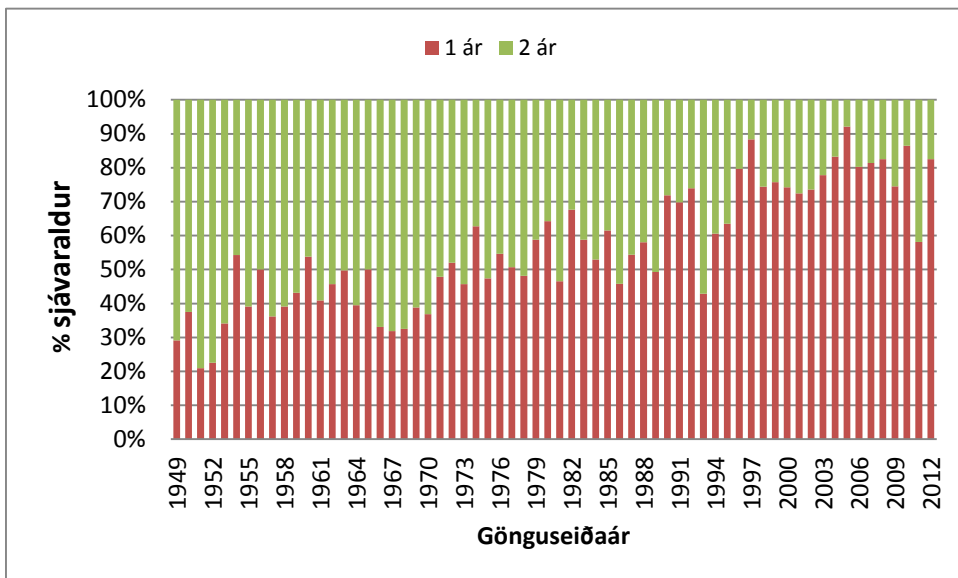
4. mynd. Árlegur fjöldi stangaveiddra laxa í Langadalsá 1950 til 2014, auk meðalveiði tímabilsins.



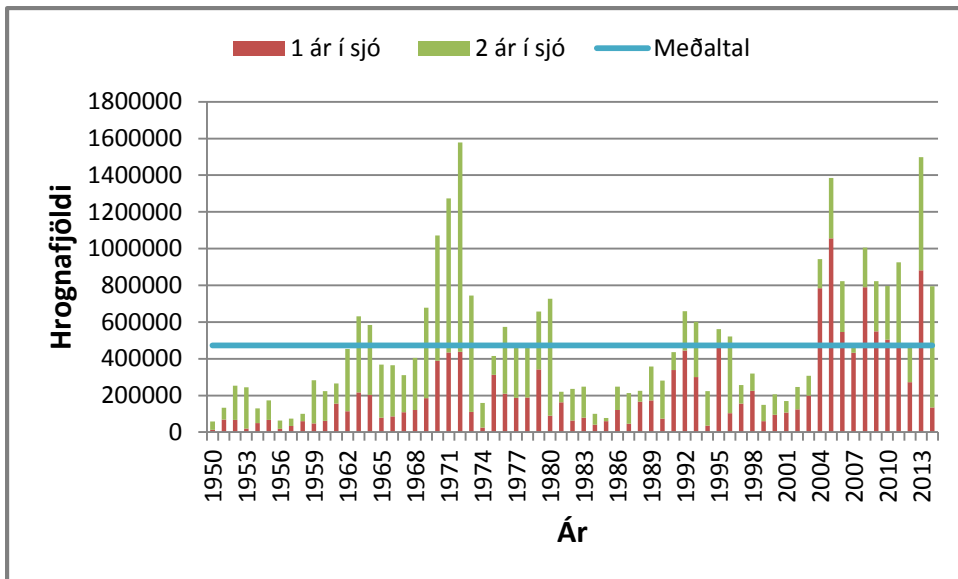
5. mynd. Hlutfall slepptra laxa (veiða-sleppa) í laxveiðinni í Langadalsá 1990 – 2014, skipt í smálax og stórlax.



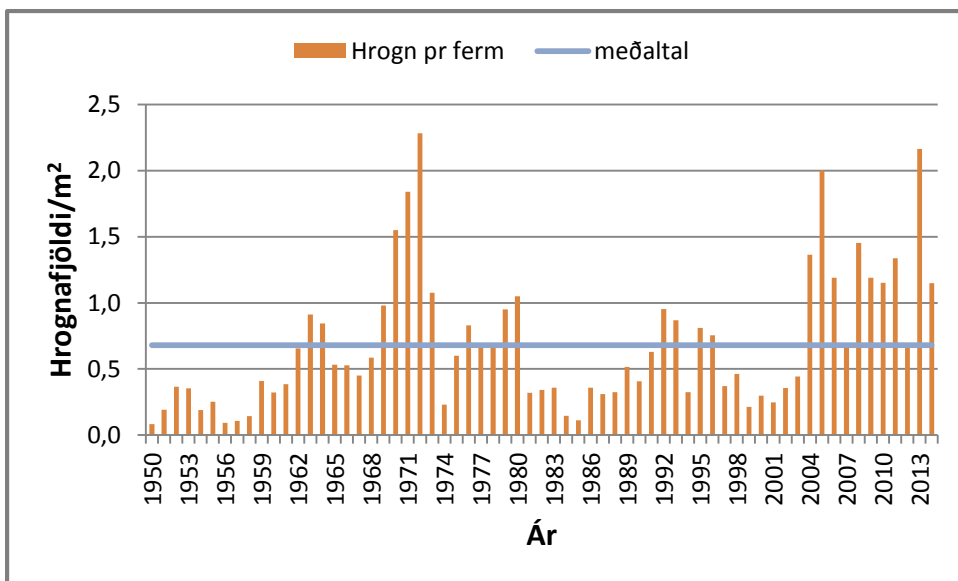
6. mynd. Stangaveiðin á laxi í Langadalsá, skipt eftir sjávaraldri, tímabilið 1950-2014.



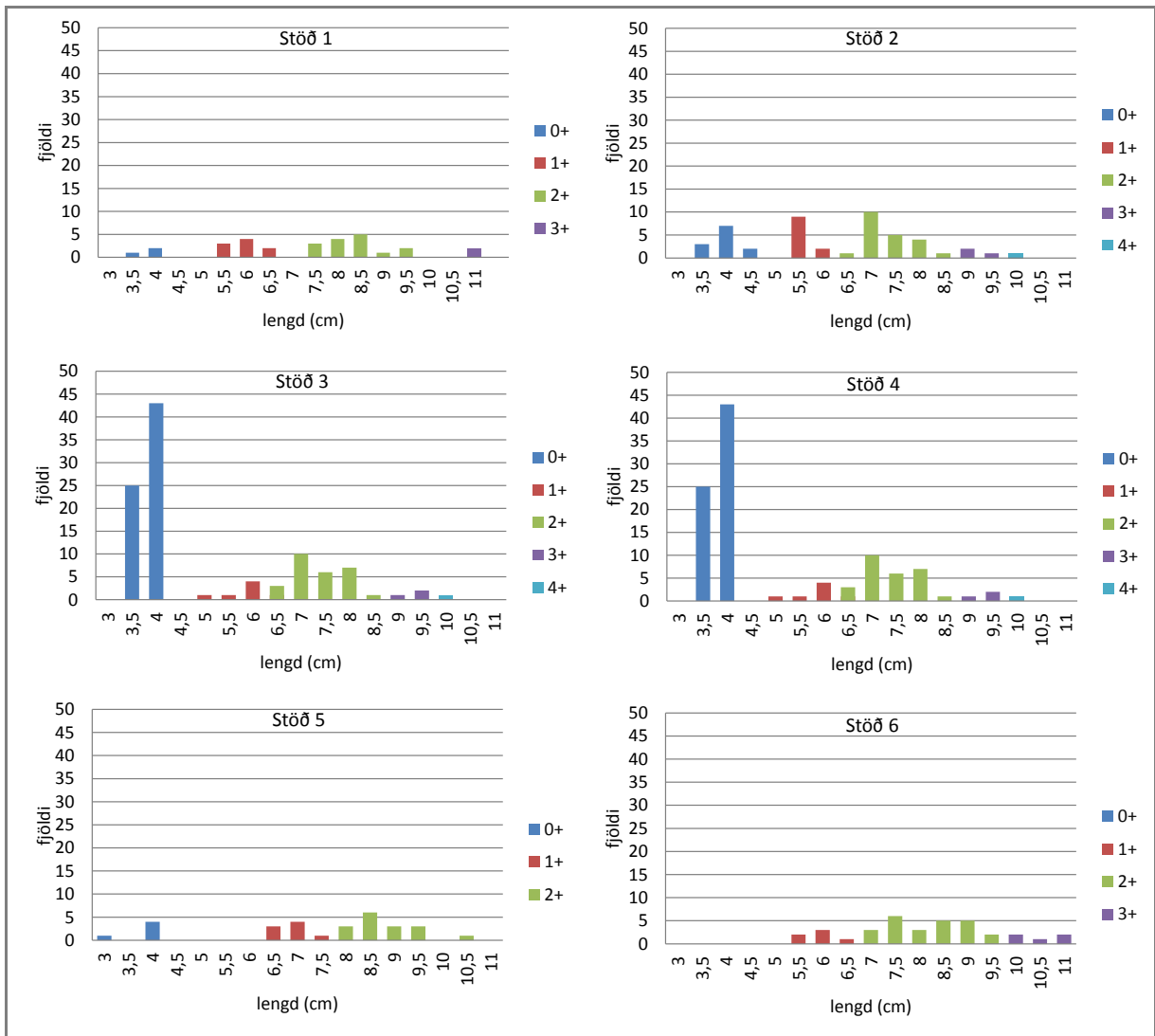
7. mynd. Hlutfall smálaxa (1 árs lax úr sjó) og stórlaxa (2 ára lax úr sjó) úr hverjum gönguseiðargangi, sem skilar sér í veiði, í Langadalsá frá 1949-2012.



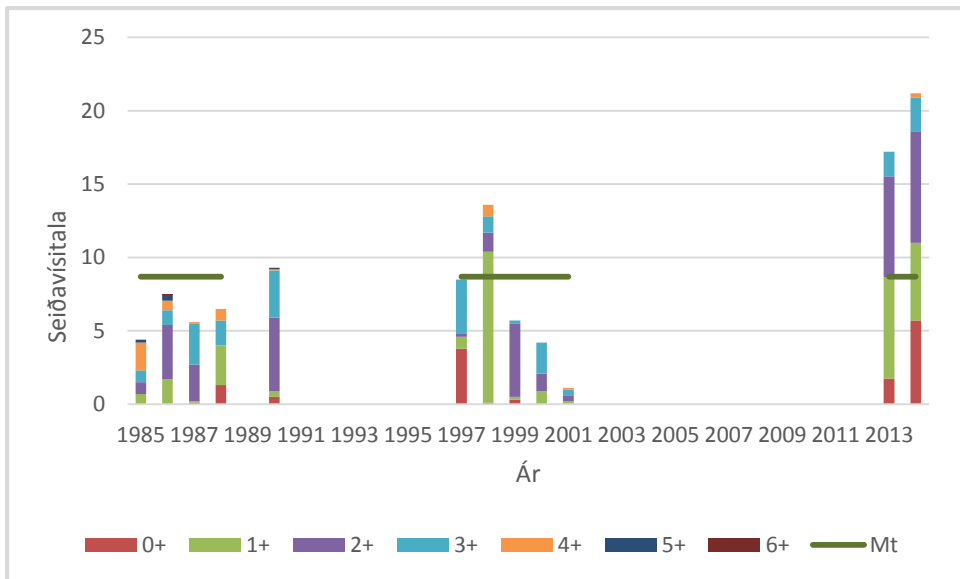
8. mynd. Áætlaður hrognafjöldi úr hrygningu laxa á vatnasvæði Langadalsár árin 1950 til 2014. Meðalfjöldi hroгна á ári fyrir tímabilið er sýndur.



9. mynd. Áætlaður fjöldi laxahroгна á flatareiningu (hrogn/m²) í Langadalsá árin 1950 til 2014.



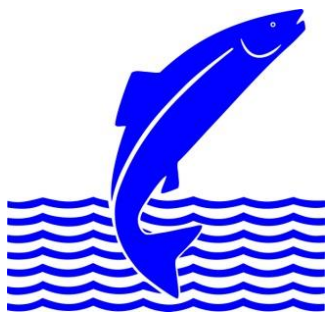
10. mynd. Lengdardreifing og aldur laxaseiða eftir veiðistöðum í seiðarannsóknunum í Langadalsá 3. september 2014.



11. mynd. Vísitala seiðapöttleika (fjöldi seiða/100m²) mismunandi aldurshópa laxaseiða í Langadalsá árin 1985-2014. Mt (græn lína) sýnir meðaltal heildar seiðavísitölu á tímabilinu.

Viðauki 1. Stangaveiðin eftir veiðistöðum í Langadalsá árið 2014.

Veiðistaður		Fisktegund	
Nafn	Nr	Lax	Bleikja
Nafn ekki skráð	0	1	1
Skeggjastaðafljót	1	1	2
Efra-Bólsfljót	4	20	
Grásteinn	5	7	
Trekt	6	3	
Iðusteinar	7	3	1
Efra-Brúarfljót	8	3	
Túnfljót	9	21	
Kvörn	10	1	
Kvíslarfljót	12	7	
Stórhólmafljót	13	1	
Hornvík	14	2	
Melbarðsflúðir	14,5	2	
Langafljót	16	2	
Kirkjubólsfljót	18	14	1
Folafljót	19	1	
Hesteyrarfljót	20	17	
Brekkubugur	21	3	
Brúarstrengur	26	21	1
Neðra-Brúarfljót	27	3	
Klettshylur	29	1	
Neðri-Klapparhylur	31	1	
Stóri Bugur	32	1	
Strengur	33	1	
Bolli	34	3	
Landamerkjafljót	35	1	1
Melhorn	36	2	
Símastrengur	38	1	
Neðsta Brúarfljót	38,5	14	
Samtals		158	7



Veiðimálastofnun
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