VMST/14033

Mýrarkvísl
Seiðabúskapur og veiði 2013

Guðni Guðbergsson

Veiðimálastofnun

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

Forsíðumynd: Laxateljari í Mýrarkvísl

Myndataka: Guðni Guðbergsson

VMST/14033

Mýrarkvísl
Seiðabúskapur og veiði 2013

Guðni Guðbergsson

Unnið fyrir Veiðifélag Mýrarkvíslar

Veiðimálastofnun

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

Júní 2014

Efnisyfirlit: **bls.**

Samantekt

Töluskrá

Myndaskrá

Inngangur..... 1

Umhverfi..... 3

Aðferðir..... 5

Niðurstöður..... 5

Umræður..... 7

Þakkarorð..... 10

Heimildir..... 11

Töflur..... 12

Myndir..... 27

Samantekt

Í þessari skýrslu er greint frá rannsóknum á seiðabúskap Mýrarkvíslar sumarið 2013 en þá var seiðaþéttleiki, lengdar- og aldurssamsetning seiða athugaður. Í skýrslunni er viðbótarupplýsingum ársins 2013 bætt við fyrri gagnaröð og túlkuð í því samhengi en byggt að hluta á uppfærðum texta úr fyrri skýrslum.

Niðurstöður seiðarannsókna 2013 voru sambærilegar við síðustu ár. Laxaseiði voru í litlum þéttleika ofan Reykjafoss í Mýrarkvísl og engin vorgömul seiði veiddust ofan hans. Þéttleiki laxaseiða var mun meiri á svæðum neðan við Reykjafoss og svipaður því sem verið hefur. Talið er að lítinn þéttleika laxaseiða megi rekja til lítillar hrygningar. Það komi til af minnkandi seiðaframleiðslu og háu veiðiálagi.

Veiðin í Mýrarkvísl 2013 var 48 laxar sem er með því minnsta sem skráð hefur verið frá árinu 1974. Ástundun veiði mun hafa verið mun minni en undanfarin ár og áin ekki í útleigu til leigutaka sumarið 2013. Af þeim var 48 löxum sem veiddust var 41 (85,4%) sleppt og afli því 7 laxar. Skráð urriðaveiði var 14 fiskar sem öllum var landað. Veiðin far ekki einstaklingsskráð í veiðibækur líkt og venja hefur verið til og því ekki hægt að greina veiðina frekar.

Sumarið 2013 var komið fyrir laxateljara (Árvaka) í efstahluta laxastigans í Reykjafossi. Teljarinn var virkur frá 8. ágúst og fram í september ef frá eru taldir dagar þar sem hann varð rafmagnslaus. Talningarnar gefa því ekki rétta mynda af göngu upp fyrir fossinn því væntanlega hafa fiskar gengið áður en teljarinn var settur niður og eins gætu fiskar hafa gengið meðan hann var óstarfhæfur vegna rafmangsleysis. Engu að síður fékkst dýrmæt reynsla af rekstri hans m.a. að færa þarf skráningarstöð teljarans upp úr gilinu til að koma á símasambandi og betri virkni fyrir sólarsellu. Við skoðun á laxastiganum kom ljós að gera verður ráðstafanir til að auðvelda uppgöngu í neðsta þrepi stigans sem hefur aflast verulega í vatnavöxtum.

Mikilvægi þeirrar gagnaraðar sem safnað hefur verið í Mýrarkvísl er farið að koma í ljós og ætti að nýta við ákvörðun nýtingar í ánni. Lagt er til að vinnu við búsvæðamat verði lokið og að hreisturssýnataka af veiddum fiskum, bæði laxi og urriða verði bætt ásamt því að áfram verði fylgst með seiðabúskap í ánni.

Töfluskrá

Tafla 1. Fjöldi laxaseiða, fjöldi seiða á hverja 100 m^2 bæði í heild og skipt eftir árgöngum í rafveiðum í Mýrarkvísl 2013.

Tafla 2. Meðallengdir laxaseiða í raveiðum í Mýrarkvísl haustið 2013 skipt eftir stöðvum og árgöngum.

Tafla 3. Meðalþyngdir laxaseiða í raveiðum í Mýrarkvísl haustið 2013 skipt eftir stöðvum og árgöngum.

Tafla 4. Meðalholdastuðull laxaseiða í raveiðum í Mýrarkvísl haustið 2013 skipt eftir stöðvum og árgöngum.

Tafla 5. Fjöldi urriðaseiða, fjöldi seiða á hverja 100 m^2 bæði í heild og skipt eftir árgöngum í rafveiðum í Mýrarkvísl 2013.

Tafla 6. Meðallengdir laxaseiða í raveiðum í Mýrarkvísl haustið 2013 skipt eftir stöðvum og árgöngum.

Tafla 7. Meðalþyngedir urriðaseiða í raveiðum í Mýrarkvísl haustið 2013 skipt eftir stöðvum og árgöngum.

Tafla 8. Meðalholdastuðull urriðaseiða í raveiðum í Mýrarkvísl haustið 2013 skipt eftir stöðvum og árgöngum.

Tafla 9. Samanburður á þéttleika árganga laxaseiða á rafveiðistöðvum í Mýrarkvísl 1998, 2006, 2008, 2009, 2010,2011, 2012 og 2013.

Tafla 10. Samanburður á þéttleika árganga urriðaseiða á rafveiðistöðvum í Mýrarkvísl 1998, 2006, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 og 2013.

Tafla 11. Veiði og skipting veiði í smálax (1 ár í sjó) og stórlax (2 ár í sjó eða lengur), fjöldi og hlutfall sleppt í Mýrarkvísl á árunum 1974-2013 eftir því sem gögn eru til um.

Myndaskrá

1. mynd. Kort af Mýrarkvísl. Rafveiðistöðvar eru merktar með númeruðum tölustöfum.

2. mynd. Lengdar og aldursdreifing laxaseiða í rafveiðum í Mýrarkvísl haustið 2013. (ekki er sami skali á fjölda á stöðvum).

3. mynd. Lengdar og aldursdreifing urriðaseiða í rafveiðum í Mýrarkvísl haustið 2013 (ekki er sami skali á fjölda á stöðvum).

4. mynd. Laxveiði í Mýrarkvísl, Laxá í Aðaldal og Reykjadalsá á árunum 1974-2013.

5. mynd. Hlutfall Mýrarkvíslar og Reykjadalsár af veiði á vatnasvæði Laxár í Aðaldal á árunum 1974-2013.

Inngangur

Í þessari skýrslu er greint frá rannsóknum á seiðabúskap Mýrarkvíslar sumarið 2013 en þá var seiðaþéttleiki, lengdar- og aldurssamsetning seiða athugaður. Á undanförnum árum hefur samsetning og skipting veiði eins og hún hefur verið skráð í veiðibækur verið tekin saman. Sumarið 2013 var hinsvegar ekki um eiginlega útleigu árinnar að ræða og veiðiskráning ekki í föstum skorðum. Því vantar upplýsingar um einstaka fiska og dreifingu veiðinnar innan árinnar. Í skýrslunni eru viðbótarupplýsingar ársins 2013 bætt við fyrri gagnaröð og túlkaðar í því samhengi. Því er að hluta byggt á texta fyrri skýrslna um sama efni.

Úttektir á seiðabúskap Mýrarkvíslar hafa verið gerðar árvisst frá 2008 (Guðbergsson 2009, 2010, 2011, 2012 og 2013a) en áður hafði seiðabúskapur verið kannaður, 1988 og 1990 (Tumi Tómasson 1991), svo 1998, (Guðni Guðbergsson 1999) og 2006 (Guðni Guðbergsson 2007). Árið 1975 gerði Jón Kristjánsson úttekt á seiðabúskap árinnar og Árni Ísaksson 1977 (greinargerðir í skjalasafni Veiðimálastofnunar). Í þeim rannsóknum kom fram að urriðaseiði voru ríkjandi ofan Þverárfossa áður en laxastiginn varð fær en eftir að lax fór að ganga upp hann hafi laxinn náð þar yfirhöndinni og varð þar nær einráður um tíma. Eftir 2008 hefur laxaseiðum fækkað verulega ofan laxastigans og er þar orðinn lítil hrygning og hluti seiða verið af sleppiuppruna en sumaröldum seiðum var sleppt þar 2009, til 2012 í kjölfar lítils þéttleika í seiðamælingum. Lágur seiðaþéttleiki ofna Þverárfossa vekur áhyggjur því svæðið ofan hans og að Langavatni er 12 km langt og ætti að geta framleitt umtalsverðan fjölda laxaseiða. Auk þess eru skilyrði fyrir uppeldi laxa í Geitafellsá og Kringlugerðisá sem eru fyrir framan Langavatn. Veiði í Mýrarkvísl hefur verið með minna móti undanfarin ár sem er væntanlega að endurspegla minni fiskgengd sem leitt hefur til mun minni hrygningar eftir 2007.

Árið 1949 var byggður fiskvegur í Þverárfossa í Mýrarkvísl en hann mun ekki hafa virkað sem skyldi og ekki eru til heimildir um að fiskur hafi gengið um hann. Í framhaldi þess var nýr fiskvegur gerður og lauk byggingu hans haustið 1969 og var hann því fyrst fær laxi sumarið 1970 (Einar Hannesson 1988). Samkvæmt fyrri rannsóknum mun fyrsta hrygning hafa átt sér stað ofan fiskvegar í Þverárfossum árið 1974 og fjöldi laxaseiða úr hrygningu farið vaxandi þar eftir það. Um og eftir byggingu fiskvegarins var seiðum sleppt á svæðið ofan hans og einhverjar sleppingar munu hafa átt sér þar stað síðan en ekki er vitað nákvæmlega um umfang þeirra.

Skráning laxveiði í Mýrarkvísl er til allt frá 1974 og af veiðitölum má ráða að framleiðsla laxaseiða á efri hluta Mýrarkvíslar hafi farið að skila aukningu í veiði upp úr 1984-1985 (Tumi Tómasson 1991).

Almennt eru skilyrði fyrir hrygningu og uppeldi laxa talinn mjög góð í Mýrarkvísl og hefur fiskvegur í Þverárfossum nærri fjórfaldað lengd fiskgenga hluta árinnar um úr 7 í 27 km. Þá eru botngerð og skilyrði ofan fiskvegar víðast hvar talin nokkuð góð til uppeldis laxaseiða. Telja verður mikilvægt að fá betra mat á stærð og gæði búsvæða Mýrarkvíslar en gerð slíkra búsvæðamata hefur færst í vöxt á undanförnum árum og er ein af þeim forsendum sem lagðar eru til grundvallar við gerð og endurmat arðskrár. Í búsvæðamati er mældur upp botnflötur áa, hlutfall kornastærðar í botni metin og mæld hlutfallslega ásamt því sem vægi hans er reiknað með tilliti til framleiðslugetu fyrir seiði (Þórólfur Antonsson 2000).

Undanfarin ár hefur verið fylgst reglulega með seiðabúskap, veiði og endurheimtum seiða í Laxá í Aðaldal (Guðni Guðbergsson 2014a). Vitað er að lax upprunnin úr hliðarám Laxár er þar inni í veiði að einhverju marki og því er mikilvægt að fá sambærilega vitneskju um seiðabúskap og samsetningu afla í hliðaránum. Þá þarf einnig að fá upplýsingar um hlutdeild af fiskframleiðslu hliðaránna og hverju þær skila til þeirrar veiði sem fram kemur í Laxá. Mikilvægt er að líta á vatnakerfi í heild sinni þegar ákvarðanir eru teknar um veiðistjórnun og verndun fiskstofna sem ganga um og eru nýttir á vatnasvæðinu. Bráðabirgðatölur yfir stærð botnflatar Mýrarkvíslar sýna að hann sé nærri 263.000 m^2 og að hlutfallsega sé hann tæp 9% af heildabotnfleti laxgengra svæða á vatnakerfi Laxár í Aðaldal (Guðni Guðbergsson 2014a).

Þekking á seiðabúskap vatnakerfisins í heild, þ.e. Laxár í Aðaldal ásamt hliðaránum Mýrarkvísl og Reykjadalsá, auðveldar yfirsýn yfir framvindu í fiskstofnum þess en þá mynd þarf síðan að bæta á fleiri sviðum. Það auðveldar einnig að yfirfæra reynslu og lærdóm sem fæst með rannsóknum í öðrum ám sem sumar taka til fleiri þátta í lífsferli laxins en gert hefur verið á vatnasvæði Laxár.

Ábyrgð á nýtingu og verndun fiskstofna hefur í auknum mæli færst á hendur veiðifélaga, nú síðast með breytingu á lögum um lax- og silungsveiði 2006 (lög nr. 61. 2006). Því verður að telja mikilvægt að nýting sé byggð á þekkingu en líta má á þekkingaröflun um grunnþætti fiskstofna sem gæðastjórnun sem hafi markmið laganna um sjálfbæra nýtingu að leiðarljósi. Þar má nefna veiðiskráningu til að sjá samsetningu veiðinnar og breytingar milli ára, mælingar á seiðaþéttleika, aldri, árgangaskipan og vexti seiða. Hreisturtaka af afla til að sjá aldursamsetningu

veiðinnar svo rekja megi hana til klakárgangs er æskilegt að hafa en hreisturtaka og greining hreistur hefur ekki mikinn kostnað í för með sér. Veiðiskráning er einn af lykilþáttum nýtingar sem gefur mikilvægar upplýsingar um veiði, afla og samsetningu veiðinnar. Tilkoma laxateljara í Mýrarkvísl er mikilvægt skref til að meta veiðiálag í ánni og stærð hrygningarstofns á hverjum tíma en hvoru tveggja eru lykilstærðir varðandi veiðistjórnun.

Í lögum um lax- og silungsveiði er kveðið á um að hvert veiðifélag eða veiðiréttarhafar þar sem veiðifélög eru ekki starfandi skulu gera nýtingaráætlun er taki til viðkomandi stofna. Í markmiðum laga um lax- og silungsveiði er kveðið á um að nýting skuli vera sjálfbær og því nauðsynlegt að nægilegar upplýsingar liggi fyrir til byggja þá vitneskju á. Ef fiskrækt er áformuð skal jafnframt gera um það fiskræktaráætlun.

Umhverfi

Mýrarkvísl er á vatnakerfi Laxár í Aðaldal en til þess telst einnig Reykjadalsá og Eyvindarlækur auk stöðuvatna, stærst þeirra er Mývatn en einnig má telja Kringluvatn, Langavatn á vatnakerfi Mýrarkvíslar, Vestmannsvatn og Sýrnesvatn á vatnakerfi Reykjadalsár og Eyvindarlækjar (1. mynd). Vatnasvið Mýrarkvíslar er um 98 km^2 (Sigurjón Rist 1990).

Efstu drög Mýrarkvíslar eru lækir sem falla til Kringluvatns en það er í um 251 m hæð yfir sjó. Úr Kringluvatni fellur Kringlugerðisá sem er um 2 km að lengd. Nálægt þeim stað sem hún fellur undir þjóðveg milli Húsavíkur og Mývatns (Kísilveg) fellur til hennar vatn úr Þverárgili en þar fyrir neðan kallast hún Geitafellsá. Langavatn er um 0,6 km^2 að flatarmáli, það er dalvatn að gerð og liggur í um 160 m hæð yfir sjó. Frá Langavatni fellur Reykjakvísl (Mýrarkvísl) um 12 km að Þverárfossum, í þeim er fiskvegur en þeir voru áður ófiskgengir. Halli farvegar Mýrarkvíslar er mismikill eftir svæðum en á löngum köflum nokkuð jafn (Guðni Guðbergsson 1999). Milli Langavatns og fiskvegarins er nokkuð jafn halli á landi og straumur og botnlag árinnar svipað. Nokkru neðan Þverárfossa fellur Helgá í Mýrarkvísl og neðan Þveráreyra einnig Þverá. Skammt neðan Þverár fellur Mýrarkvísl um þrengingar og gljúfur (gil) með mörgum smáflúðum og hyljum. Þegar þeim sleppir víkkar um farveginn og neðst fellur hann á eyrum þar til Mýrarkvísl sameinast Laxá í Mýrarvatni en það er um 4 km frá ósi Laxár í sjó. Neðan Mýrarvatns um 2 km frá sjó fellur Laxá í fossum, Æðarfossum, fram af fornum sjávarhömrum. Æðarfossar

eru líklega ófiskgengir nema um kvísl sem liggur með landi að vestanverðu og heitir hún Kistukvísl en á árum áður voru þar hafðar kistur til laxveiða.

Frá ósi Mýrarkvíslar í Mýrarvatn að laxastiga í Mýrarkvísl eru um 7 km. Samanlögð er fjarlægð frá Kringluvatni til óss um 30 km. Frá náttúrunnar hendi er Mýrarkvísl fiskgeng um 7 km (11 km frá ósi í sjó). Vatnsmagn Mýrarkvíslar við Mýrarvatn er um 5 m^3/sek að meðaltali (Sigurjón Rist 1979).

Laxaseiði þurfa grýttan botn sem búsvæði og því grýttari og straummeiri svæði eftir því sem þau eru stærri. Skilyrði til seiðaframleiðslu í Mýrarkvísl eru almennt talinn góð hvað botngerð varðar. Neðsti hluti árinnar rennur á eyrum með fremur fíngerðum botni en kornastærð eykst þegar ofar dregur og halli lands eykst. Miðhluti svæðisins neðan Þverár er í gljúfrum. Uppeldisskilyrði seiða eru fremur takmörkuð í gljúfrunum þar sem þar skiptast á klappir og hyljir en þó allnokkur smágrýtt brot inn á milli sem væntanlega fóstra laxaseiði. Það hefur þó ekki verið staðfest með rannsóknum. Í gljúfrunum eru talsverðar kaldavatnslindir auk lækja sem til árinnar falla sem gerir að verkum að vatn í ánni kólnar lítilsháttar á leið sinni um gljúfrin. Þverá er fremur hátt að runnin úr heiðinni austan við Mýrarkvísl en hún er kaldari en Mýrarkvísl. Fiskgengt er í Þverá að ræsi við Kísilveg en vatn fellur úr því í fossi og því ófiskgengt Ofan ármóta Þverár og upp að Þverárfossum eru víðast góð skilyrði til uppeldis laxaseiða. Rétt neðan Þverárfossa fellur Helgá til Mýrarkvíslar en það er ekki vatnsmikil á sem kemur úr gróðurlendi og jarðhitasvæði í Reykjahverfi. Í Mýrarkvísl ofan fiskvegar (Reykjakvísl) og upp að Langavatni eru víðast góð skilyrði til uppeldis laxaseiða að frádregnum kaflanum frá vatni og niður undir Kísilveg en þar er lítill halli á landi og lygnt vatn. Á svæðinu neðan þess, frá þjóðvegi og 2 – 3 km niður eftir er halli mestur og botn grýttur og má ætla að bestu uppeldisskilyrði fyrir laxaseiði séu þar auk þess sem til kemur aukning á fæðuframleiðslu vegna lífræns reks úr Langavatni. Í Langavatni er bæði að finna urriða og bleikju.

Ofan Langavatns eru uppeldisskilyrði í Geitafellsá þó neðsti hluti hennar sé með fíngerðan botn. Kringlugerðisá er grýtt og með nokkuð góða botngerð fyrir laxaseiði auk þess sem áin nýtur góðs af lífrænu reki úr Kringluvatni. Í Kringlugerðisá er vatnsmagn farið að minnka og komið er í yfir 200 m hæð yfir sjó. Í Kringluvatni er bleikja ríkjandi fisktegund þó þar veiðist einnig urriði.

Rafleiðni vatns segir nokkuð til um magn uppleystra næringarefna í vatni og frjósemi. Rafleiðni mæld í Mýrarkvísl var 81,4 μScm^{-1} en litlu lægri eða 78,5 μScm^{-1} í Þverá og 78 μScm^{-1} í Kringlugerðisá (Guðni Guðbergsson 1999).

Aðferðir

Rafveitt var á fjórum stöðum í Mýrarkvísl 2.-3. september 2013. Miðað var við að veiða á sömu stöðum og veitt var á 1998, 2006 og 2008 - 2012 á þremur efstu stöðvum til að fá sem raunhæfastan samanburð á niðurstöðum. Rafveiðistöðvar voru um 300 m fyrir neðan Kísilveg, síðan við girðingarenda nærri veiðistað nr. 46 og á Þveráreyrum rétt ofan vaðs. Áður var veitt í gljúfrinu nærri veiðistað nr.13 (1. mynd) en frá 2009 hefur verið veitt neðan þess staðar sem áin fellur út úr gljúfrinu ofan Laxamýrar. Var þessi breyting gerð til að auðvelda aðgengi og flýta fyrir mælingum og söfnun sýna.

Veitt var ákveðið flatarmál og þéttleiki seiða var reiknaður á hverja 100 m^2 botnflatar. Sú mæling var notuð sem vístala seiðaþéttleika. Af hluta seiðanna var tekið hreistur og kvarnir til aldursgreiningar auk mats á kyni og kynþroska. Mæld var lengd og þyngd seiðanna og holdastuðull reiknaður (Fultons holdastuðull, K þar sem K = (Lengd (cm)/(Þyngd^3))*100 (Bagenal og Tesch 1979).

Vegna ónákvæmrar skráningar veiði sumarið 2013 var hvorki ekki hægt að greina samsetningu veiðinnar né dreifingu hennar innan árinnar.

Gögn úr laxateljaranum sem staðsettur var í efsta þrepi laxastigans voru aðgengileg frá 8. ágúst til 3. september. Farið var yfir skráningar teljarans og myndir af fiskum greindar frá truflunum sem voru umtalsverðar. Gerð var samantektarskýrsla fyrir teljarann sem sýnd er í viðauka.

Niðurstöður

Alls veiddust 243 laxaseiði á þeim 642 m^2 sem veiddir voru í Mýrarkvísl en veitt var á tveimur stöðvum ofan laxastiga og tveimur neðan hans (1. mynd). Mestur var þéttleikinn á stöð 2 (Þveráreyrum) 130,2 seiði á hverja 100m^2 og 58,4 seiði á hverja 100m^2 á stöð 3 neðan gljúfra. Á efri stöð í Reykjakvísl (ofan laxastiga) var þéttleiki laxaseiða 5,5 laxaseiði á hverja 100 m^2 og 2,9 laxaseiði á hverja 100 m^2 á neðri stöðinni. Af þeim seiðum sem veiddust í Reykjakvísl var væntanlega hluti seiða úr sleppingum seiða en seiðum hefur verið sleppt á það svæði árlega frá 2010-2012.

Mest var af vorgömlum seiðum á stöðvum 2 og 3 neðan laxastiga en engin vorgömul laxaseiði voru á tveimur efstu stöðvunum. Þá var umtalsverður þéttleiki seiða á svæðinu neðan fiskvegar á Þveráreyrum (tafla 1). Almennt voru önnur en vorgömul laxaseiði stærri á efri stöðum (tafla 2) en hafa þarf þann fyrirvara á að hluti seiða þar var af eldisuppruna. Það á einnig við um meðalþyngd (tafla 3) en kom hins vegar ekki fram í holdastuðli seiðanna (tafla 4). Árgangar laxaseiðanna aðgreindust nokkuð vel í lengdardreifingu innan stöðva (2. mynd).

Alls veiddust 33 urriðaseiði og var þéttleikinn mestur á stöð 1 eða 13,9 seiði á hverja 100 m^2 (tafla 5). Meðallengdir árganga urriðaseiða voru að jafnaði hærri en hjá laxaseiðunum (tafla 2 og tafla 6). Líkt og hjá laxaseiðunum aðgreindust árgangar urriðaseiða í lengdardreifingu (3. mynd). Ekki kom fram skýr munur á meðallengdum, meðalþyngdum og holdastuðli urriðaseiða milli stöðva (töflur 7 og 8).

Til voru sambærilegar mælingar á seiðaþéttleika í Mýrarkvísl þ.e. teknar á sama árstíma og stöðum, en það er frá 1998, 2006, og árlega frá 2008 - 2013. Almennt hefur samanburður á þéttleika vorgamalla seiða (0+) takmarkað gildi vegna takmarkaðs veiðan- og hreyfanleika seiðanna. Jafnframt gætu ársgömlu seiðin sem fram koma í rafveiðum gengið út tveggja ára og þeim því farið að fækka. Líklegast er því mest að sé marka samanburð á ársgömlum laxaseiðum (1+). Þéttleiki laxaseiða 2013 var sá lægsti sem mælst hefur áður ofan Þverárfossa (tafla 9). Þéttleiki seiða neðan laxastiga var meira en tífalt hærri en ofan laxastiga. Mæling á þéttleika urriðaseiða hefur verið nokkuð breytilegur milli stöðva og ára en var mun hærri ofan laxastiga en neðan hans (tafla 10).

Veiðiskýrslur úr Mýrarkvísl eru til frá 1974 (Guðni Guðbergsson 2014b). Á því tímabili hefur veiðin meðallaxveiðin verið 202 laxar en veiðin 2013 var sú lægsta á tímabilinu eða einungis 48 laxar (tafla 11). Af þessum löxum var 41 (84,4%) sleppt aftur. Hafa þarf í huga að ástundun veiði í Mýrarkvísl sumarið 2013 var minni en verið hefur undanfarin ár.

Samanburður á veiði í Mýrarkvísl og Reykjadalsá, sem báðar eru hliðarár Laxár í Aðaldal bendir til að aukning vegna fiskvegarins í Mýrarkvísl gæti hafa farið að skila sér í aukinni veiði upp úr 1980. Eftir þann tíma er sveifla í veiði milli ára í þessum tveimur ám sambærileg og sveifla í veiði ánna hefur nokkuð haldist í hendur ef frá er talið árið 2007 í Mýrarkvísl en þá kom þar fram hlutfallsleg minnkun í samanburði við Laxá en athygli vekur að sambærileg minnkum kom fram í veiði í Reykjadalsá (4. mynd). Hlutfall veiði Mýrarkvíslar af heildarveiði vatnasvæðisins

hefur verið nokkuð stöðug ef frá eru talin árin 2004-2006 þegar hún var vel yfir meðaltali. Hlutfall veiði Mýrarkvíslar af veiði svæðisins lækkaði frá 2007 og hefur verið undir meðaltali þau ár (5. mynd).

Talningar fiskteljarans sýna að alls gengu 32 fiskar um hann á tímabilinu frá 8. ágúst til 3. september (sjá viðauka). Af þeim gengu 6 niður og nettó uppganga því 26 laxar en 21 var talinn til smálaxa (eitt ár í sjó) og 5 til stórlaxa (tvö ár í sjó). Þar sem talningar náðu einungis til hluta göngutímans og skráningar veiði voru ónákvæmar var ekki hægt að meta veiðihlutfall. Flestir laxanna gengu fyrri hluta ágúst og að degi til.

Umræður

Mýrarkvísl er almennt álitin vel fallin til uppeldis laxaseiða og eru búsvæði fyrir seiði álitin góð víðast hvar í ánni. Æskilegt væri að gera nákvæmari úttekt á botngerð Mýrarkvíslar með tilliti til stærðar og botngerðar á uppeldissvæðum árinnar. Verði ráðist í slíkt er möguleiki á að dreifa kostnaði á fleiri en eitt ár. Upptök Kringlugerðisár eru í Kringluvatni en neðan ármóta við Þverárgil heitir áin Geitafellsá og rennur í Langavatn. Vötnin skila lífrænu reki niður í árnar sem eykur framleiðslu fæðudýra einkum á efsta hlutanum en áhrif vatnanna dvína eftir því sem fjær dregur. Vötn tempra bæði sveiflur í rennsli og hitastigi sem er hagstætt fyrir seiðabúskap á.

Út frá nokkrum sniðmælingum var áætlað að flatarmál Mýrarkvíslar væri rúmir 26 ha. Að meðaltali skilaði Mýrarkvísl því að skila um 9,4 löxum að meðaltali á á hvern ha á tímabilinu frá 1974 – 1993 en veiðin hefur verið 6,5 laxar á ha frá 2002-2012. Í samanburði skilaði Reykjadalsá 9,3 löxum á hvern ha 1974-1993 og 2,2 löxum á ha 2002-2012 (Guðni Guðbergsson 2013b). Laxá í Aðaldal skilaði 8,4 löxum á hvern ha á fyrra tímabilinu og 4,2 á því síðara (Guðni Guðbergsson 2013c). Framleiðsla laxa á vatnasvæðinu í heild er í mikilli lægð en minnkunin er minni í Mýrarkvísl en í Laxá og Reykjadalsá.

Í seiðarannsóknum á síðustu árum hafa fundust fá laxaseiði eldri en tveggja ára og afar fá urriðaseiði eldri en ársgömul. Í athugunum á fyrri árum fannst talsvert af 3 og 4 ára laxa seiðum (Tumi Tómasson 1991). Þessi breyting sýnir að vaxtarhraði seiða hafi aukist en slíkar breytingar hafa einnig komið fram í öðrum ám. Engin vorgömul laxaseiði veiddust ofna fiskvegar 2013 og var þéttleiki laxaseiða þar minni en tíundi hluti af því sem var neðan stigans. Líklega hefur mest af eldri seiðunum verið af eldisuppruna ofan fiskvegar. Þéttleiki laxaseiða hefur ætíð verið mun hærri neðan Reykjafoss en ofan hans. Aðstæður ofan stiga eru þó taldar nokkuð góðar þar til

uppeldis seiða. Jafngömul seiði eru stærri ofan laxastiga og vöxtur er meiri þar en stór hluti seiða ganga líklega til sjávar tveggja ára. Lægri þéttleiki og meiri vöxtur bendir til þess að svæðið milli Reykjafoss og Langavatns gæti fóstrað mun fleiri seiði og staðið undir meiri framleiðslu en nú er ef hrygning væri meiri.

Mikilvægt er að fylgjast með ástandi og virkni laxastigans. Við athugun kom í ljós að neðsta þrep stigans hafði farið í flóðum fyrir nokkrum árum og ekki verið gerðar mátvægisaðgerðir til að auðvelda uppgöngu laxa. Talsvert hátt er í neðsta þrepið og líkleg að uppganga sé löxum erfið einkum ef lítið vatn er í ánni. Mikilvægt er að brugðist verði við þessu og má telja líklegt að hægt sé að lagfæra neðsta þrepið t.d. með sandpokahleðslu a.m.k. þar til varanleg lausn finnst. Tryggja þarf að fiskvegurinn sé ætíð greiðfær fiskum yfir göngutímann. Tilkoma fiskteljara ætti að gera að verkum að auðveldara verður að fylgjast með fiskgengd, veiðiálagi og hrygningarstofni en hingað til hefur verið hægt.

Þótt ástæða minni seiðaþéttleika ofan laxastiga sé ekki þekkt með beinni vissu t.d. með talningum er líklegast að skýring þessa lægri þéttleika sé vegna minni hrygningar ofan laxastigans. Ef sú tilgáta er rétt gæti verið mögulegt að auka framleiðslu árinnar með meiri þéttleika hrogna og seiða ofan fiskvegar. Eindregið er mælt með því að draga úr sókn og miða við að auka framleiðslu Mýrarkvíslar ofan Reykjafoss á meðan þetta ástand varir. Slíkt er líklegt til að koma til góða fyrir stofn árinnar þegar á heildina er litið til lengri tíma. Aukinn framleiðsla gönguseiða er jafnframt líkleg til að auka fiskgengd og veiði í ánni og þar með væntanlega verðmæti veiðinnar og arð til veiðiréttarhafa einnig.

Telja verður mikilvægt að fylgjast áfram með seiðabúskap Mýrarkvíslar. Samfella í rannsóknum er afar mikilvæg við túlkun niðurstaðna. Rannsóknir á seiðabúskap Laxár í Aðaldal sýna að laxgengd og seiðaþéttleiki hefur verið langt undir meðaltali á undanförnum árum (Guðni Guðbergsson 2014c). Veiði í Laxá hefur minnkað mest á efstu veiðisvæðunum í ánni. Líklegt er að sambærileg skýring liggi þar að baki og í Mýrarkvísl. Þegar veitt er úr laxastofnum sem eru undir framleiðslugetu viðkomandi svæðis komi minnkunin fyrst fram á efri hlutum ánna. Það sé ákveðinn þynning í hrygningu og þar með seiðaþéttleika upp eftir ánum. Setja má fram þá tilgátu að veiðihlutfall laxa af efri svæðum áa sé hærra en þeirra sem eru á neðri svæðum.

Þéttleiki urriðaseiða sem kom fram í rafveiðum sýnir að almennt er þar um meiri breytileka að ræða en hjá laxi og ekki hægt að greina eins skýra þróun.

Mikilvægt er að urriðaveiðin sé skráð því jafnan er litið til veiðitalna þegar verðmæti veiði er metin, hvort sem er til skiptingar arðs eða til að meta vænleika veiðimöguleika til markaðssetningar og sölu veiðileyfa.

Sú úttekt sem hér var gerð á seiðabúskap náði eingöngu til 4 staða en ekki var farið í Geitafellsá og Kringlugerðisá. Æskilegt væri að hafa þær með til að fá fyllri mynd af seiðabúskap á vatnasvæðinu. Þá þyrfti að athuga uppeldisskilyrði bæði í Helgá og Þverá. Ekki er þekkt hvort og hve mikill lax er í Þverá en af botngerð og rafleiðni vatnsins að dæma gæti hún fóstrað laxaseiði þó líklegt sé að vöxtur sé eitthvað hægari en í Mýrarkvísl. Þverá er leidd í ræsi undir þjóðveg og ljóst sjaldnast er fiskgengt um það ræsi. Úr því þarf að bæta bæði til að fiskur geti gengið til hrygningar og eins að seiði hafi möguleika til að leita upp ána í ætisleit. Slíkar úrbætur má gera með myndun uppistöðu fyrir neðan ræsið líkt og þrep í fiskvegum og ættu þær úrbætur að vera á ábyrgð Vegagerðarinnar sem byggði veginn og ræsið.

Veiði í ám sveiflast yfirleitt í sama takti innan sama landshluta. Þetta á við um Laxá í Aðaldal og hliðarárnar Mýrarkvísl og Reykjadalsá-Eyvindarlæk (Guðni Guðbergsson 2013a og 2013b). Greinilegt er þó að veiði í Mýrarkvísl jókst eftir endurbyggingu laxastigans í Þverárfossum og svæðið fyrir ofan fór að framleiða seiði og kom veiðiaukning fram upp úr 1980. Þegar litið er til vatnakerfisins í heild hefur veiði í Mýrarkvísl hlutfallslega haldist hærri en í Laxá og Reykjadalsá. Rannsóknir á seiðabúskap Laxár, Mýrarkvíslar og Reykjadalsár benda til að seiðabúskapur þeirra hafi verið undir meðaltali á síðustu árum (Guðni Guðbergsson 2013a og Guðni Guðbergsson 2013b). Sýnt hefur verið fram á að tengsl eru milli hrygningar og seiðabúskapar í Laxá (Guðni Guðbergsson 2014a). Hvort slíkt hafi verið með öðrum hætti í Mýrarkvísl er ekki þekkt enda er þar stuðst við takmarkaðri rannsóknir sem eru án samfellu í mælingum. Þær vísbendingar sem seiðamælingar þó gefa benda til þess að talsvert vanti upp á að framleiðslusvæði Mýrarkvíslar ofan Reykjafoss séu fullnýtt. Mikilvægt er að auka hrygningu á því svæði með stækkun hrygningarstofns. Hins vegar benda mælingar á seiðaþéttleika neðan laxastiga til þess að þar haldist seiðaþéttleiki svipaður.

Mikilvægt er að fylgjast með ástandi seiðastofna og veiði en einnig er mikilvægt að fá hreistur af veiddum löxum en til þess þarf að koma á reglulegri hreistursöfnun af afla. Í hreistri er hægt að lesa ferskvatns- og sjávaraldur fiska. Slík vitneskja getur bætt við mikilli þekkingu á lífssögu laxins sem og urriðans og auðveldað túlkun annarra niðurstaðna.

Þær upplýsingar sem hér hafa komið fram um seiðabúskap og veiði í Mýrarkvísl bæta við þekkingu á lífríki vatnasvæðisins í heild. Einnig má benda á að vegna mikils breytileika í umhverfisþáttum er æskilegt að rannsóknir standi um nokkurn tíma á sambærilegan hátt til að nema tengsl þeirra breytinga. Hér er því lagt til að halda áfram vöktun á seiðabúskap Mýrarkvíslar og síðar að bæta við þáttum til að fá fyllri mynd af lífríkinu.

Eins og lögum er nú háttað um nýtingu lax- og silungsveiði er ábyrgð nýtingarinnar fyrst og fremst á herðum eigenda veiðiréttarins. Mikilvægt er að þar sé gæðastjórnun með þekkingaröflun í góðu horfi. Benda má á að það nýtist einnig við gerð nýtingaráætlana sem nú er skylt að veiðifélög geri.

Af framansögðu er veiðiréttarhöfum Mýrarkvíslar eindregið ráðlagt að fara með mikilli gát við nýtingu laxastofnsins í ánni. Rannsóknir á seiðabúskap benda til að seiðaframleiðsla gæti verið meiri og því tæpast um að ræða að nýtingin geti talist sjálfbær a.m.k. ekki ofan Reykjafoss. Hér er því lagt til að takmarka sókn í laxastofninn en það má t.d. gera með því að stytta veiðitíma, loka svæðum eða setja kvóta á fjölda landaðra fiska. Einnig má auka þann fjölda laxa sem sleppt er aftur, veitt og sleppt, en það er sú veiðistjórnunaraðgerð sem víða hefur verið gripið til. Með því er hægt að stækka hrygningarstofn en jafnframt að halda áfram nýtingu sem skilað getur veiðiréttarhöfum arði af veiðinni. Vitað er að aðstæður í Mýrarkvísl eru erfiðari en víða annarsstaðar til fluguveiði og sleppinga laxa einkum í gljúfrunum. Sú minnkun á sókn í veiði, með því að veiða og sleppa í Reykjadalsá og Laxá bendir til að þar hafi verið gripið of seint til aðgerða til að minnka afla og auka hrygningu.

Þakkarorð

Ragnhildur Magnúsdóttir aðstoði við útivinnu og Eydís Heiða Njarðardóttir við gagnavinnslu og eru þeim færðar bestu þakkir. Rannsóknin var styrkt af Fiskræktarsjóði og Veiðifélagi Laxár í Aðaldal.

Heimildir

Bagenal T.B., og Tesch F.W. 1979. Age and Growth. Í: T.B. Bagenal (ritstj.)Methods for assesment of fish production in freshwaters. Bls.101-136. IBP handbook No 3. Blackwell, Oxford.

Einar Hannesson 1988. Fiskvegir í íslenskum straumvötnum. Freyr, 22, 932-935.

Guðni Guðbergsson 1999. Mýrarkvísl. Rannsóknir á seiðabúskap og afla 1998. VMST-R/99002. 19 bls.

Guðni Guðbergsson 2007. Mýrarkvísl. Seiðabúskapur og veiði 2006. Veiðimálastofnun VMST-R/07030. 22 bls.

Guðni Guðbergsson 2009. Mýrarkvísl. Seiðabúskapur og veiði 2008. Veiðimálastofnun VMST-R/09037. 25 bls.

Guðni Guðbergsson 2010. Mýrarkvísl. Seiðabúskapur og veiði 2009. Veiðimálastofnun VMST/10034. 27 bls.

Guðni Guðbergsson 2011. Mýrarkvísl. Seiðabúskapur og veiði 2010. Veiðimálastofnun VMST/11047. 29 bls.

Guðni Guðbergsson 2012. Mýrarkvísl. Seiðabúskapur og veiði 2011. VMST/12035. 29 bls.

Guðni Guðbergsson 2013a. Mýrarkvísl. Seiðabúskapur og veiði 2012. Veiðimálastofnun VMST/13028. 28 bls.

Guðni Guðbergsson 2013b. Reykjadalsá og Eyvindarlækur í S-Þingeyjarsýslu. Seiðabúskapur og veiði 2012. Veiðimálastofnun. VMST/13027. 28 bls.

Guðni Guðbergsson 2013c. Laxá í Aðaldal. Seiðabúskapur, endurheimtur gönguseiða og veiði 2012. VMST/13026. 57 bls.

Guðni Guðbergsson 2014a. Laxá í Aðaldal. Seiðabúskapur, endurheimtur gönguseiða og veiði 2013. VMST/14032. 57 bls.

Guðni Guðbergsson 2014b. Lax- og silungsveiðin 2013. VMST/14044. 37 bls.

Ingi Rúnar Jónsson, Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2008. Stofnstærð lax (*Salmo salar*) og bleikju (*Salvelinus alpinus*) í samhengi við veiði. Fræðaþing landbúnaðarins 5:234-241.

Sigurjón Rist 1979. Water level fluctuation and ice cover of Lake Mývatn. Oikos 32:67-81.

Sigurjón Rist 1990. Vatns er þörf. Bókaútgáfa menningarsjóðs. Reykjavík. 248 bls.

Tumi Tómasson 1991. Athuganir á seiðastofnum Mýrarkvíslar 1988 og 1990. VMST-N/91003, 9 bls.

Þórólfur Antonsson 2000. Verklýsing fyrir mat á búsvæðum seiða laxfiska í ám. Veiðimálastofnun, VMST-R/0014. 10 bls.

Þórólfur Antonsson, Sigurður Már Einarsson og Guðni Guðbergsson 2002. Veiðiálag, stærð hrygningarstofns og nýliðun í litlum ám. VMST-R/0204. 31 bls.

Tafla 1. Fjöldi laxaseiða, fjöldi seiða á hverja 100m^2 bæði í heild og skipt eftir árgöngum í rafveiðum í Mýrarkvísl haustið 2013.

Staður	Flatarmál m^2	Fjöldi Laxaseiða	Fjöldi/ 100 m^2	Fjöldi 0+	Fjöldi 0+/100m^2	Fjöldi 1+	Fjöldi 1+/100m^2	Fjöldi 2+	Fjöldi 2+/100m^2	Fjöldi 3+	Fjöldi 3+/100m^2
Stöð 0	236	13	5,5	0	0,0	11	4,7	2	0,8	0	0,0
Stöð 1	137	4	2,9	0	0,0	3	2,2	1	0,7	0	0,0
Stöð 2	96	125	130,2	83	86,5	32	33,3	10	10,4	0	0,0
Stöð 3	173	101	58,4	44	25,4	54	31,2	3	1,7	0	0,0
Samtals	642	243	37,9	127	19,8	100	15,6	16	2,5	0	0,0

Tafla 2. Meðallendir laxaseiða í rafveiðum í Mýrarkvísl haustið 2013 skipt eftir stöðvum og árgöngum.

	Aldur 0+			Aldur 1+			Aldur 2+			Aldur 3+		
Staður	Fjöldi N	Meðal-lengd (cm)	s.d.	Fjöldi N	Meðal-lengd (cm)	s.d.	Fjöldi N	Meðal-lengd (cm)	s.d.	Fjöldi N	Meðal-lengd (cm)	s.d.
Stöð 0	0			13	8,6	0,84	0					
Stöð 1	0			3	8,4	0,47	1	11,6	-			
Stöð 2	84	4,6	0,36	30	7,4	0,52	10	10,7	1,14			
Stöð 3	44	4,3	0,49	52	7,1	0,96	5	11,3	1,10			

Tafla 3. Meðalþyngdir laxaseiða í rafveiðum í Mýrarkvísl haustið 2013 skipt eftir stöðvum og árgöngum.

	Aldur 0+			Aldur 1+			Aldur 2+			Aldur 3+		
Staður	Fjöldi N	Meðal-þyngd (g)	s.d.	Fjöldi N	Meðal-þyngd (g)	s.d.	Fjöldi N	Meðal-þyngd (g)	s.d.	Fjöldi N	Meðal-þyngd (g)	s.d.
Stöð 0	0			13	7,0	2,21	0					
Stöð 1	0			3	6,3	1,17	1	20,4	-			
Stöð 2	67	1,1	0,43	30	4,6	1,17	10	13,5	3,92			
Stöð 3	18	1,0	0,49	51	4,3	1,75	5	14,8				

Tafla 4. Meðalholdastuðull laxaseiða í rafveiðum í Mýrarkvísl haustið 2013 skipt eftir stöðvum og árgöngum.

	Aldur 0+			Aldur 1+			Aldur 2+			Aldur 3+		
Staður	Fjöldi N	Meðal-holdast. K	s.d.	Fjöldi N	Meðal-holdast. K	s.d.	Fjöldi N	Meðal-holdast. K	s.d.	Fjöldi N	Meðal-holdast. K	s.d.
Stöð 0	0			13	1,1	0,50	0					
Stöð 1	0			3	1,1	0,10	1	1,3	-			
Stöð 2	67	1,1	0,19	30	1,1	0,09	10	1,1	0,12			
Stöð 3	18	1,12	0,20	51	1,14	0,07	5	1,0	0,10			

Tafla 5. Fjöldi urriðaseiða, fjöldi seiða á hverja 100 m^2 bæði í heild og skipt eftir árgöngum í rafveiðum í Mýrarkvísl haustið 2013.

Staður	Flatarmál m^2	Fjöldi Urriðaseiða	Fjöldi/ 100 m^2	Fjöldi 0+	Fjöldi 0+/100m^2	Fjöldi 1+	Fjöldi 1+/100m^2	Fjöldi 2+	Fjöldi 2+/100m^2
Stöð 0	236	7	3,0	1	0,4	6	2,5	0	0,0
Stöð 1	137	19	13,9	14	10,2	5	3,6	0	0,0
Stöð 2	96	5	5,2	4	4,2	1	1,0	0	0,0
Stöð 3	173	2	1,2	0	0,0	2	1,2	0	0,0
Samtals	642	33	5,1	19	3,0	14	2,2	0	0,0

Tafla 6. Meðallengdir urriðaseiða í rafveiðum í Mýrarkvísl haustið 2013 skipt eftir stöðvum og árgöngum.

	Aldur 0+			Aldur 1+			Aldur 2+			Aldur 3+		
Staður	Fjöldi N	Meðal-lengd (cm)	s.d.	Fjöldi N	Meðal-lengd (cm)	s.d.	Fjöldi N	Meðal-lengd (cm)	s.d.	Fjöldi N	Meðal-lengd (cm)	s.d.
Stöð 0	1	4,7		6	8,9	0,66						
Stöð 1	14	4,6	0,24	6	8,7	0,39						
Stöð 2	5	5,4	1,57									
Stöð 3				1	8,7							

Tafla 7. Meðalþyngdir urriðaseiða í rafveiðum í Mýrarkvísl haustið 2013 skipt eftir stöðvum og árgöngum.

	Aldur 0+			Aldur 1+			Aldur 2+			Aldur 3+		
Staður	Fjöldi N	Meðal-þyngd (g)	s.d.	Fjöldi N	Meðal-þyngd (g)	s.d.	Fjöldi N	Meðal-þyngd (g)	s.d.	Fjöldi N	Meðal-þyngd (g)	s.d.
Stöð 0	1	8,9	0,66	6	8,36	2,14						
Stöð 1				6	8,20	1,15						
Stöð 2	5	2,2	2,23									
Stöð 3				1	8,20							

Tafla 8. Meðalholdastuðull urriðaseiða í rafveiðum í Mýrarkvísl haustið 2013 skipt eftir stöðvum og árgöngum.

	Aldur 0+			Aldur 1+			Aldur 2+			Aldur 3+		
Staður	Fjöldi N	Meðal-holdast. K	s.d.	Fjöldi N	Meðal-holdast. K	s.d.	Fjöldi N	Meðal-holdast. K	s.d.	Fjöldi N	Meðal-holdast. K	s.d.
Stöð 0				6	1,16	0,09						
Stöð 1				6	1,12	0,06						
Stöð 2	5	1,15	0,04									
Stöð 3				1	1,10							

Tafla 9. Samanburður á þéttleika árganga laxaseiða á rafveiðistöðvum í Mýrarkvísl 1998, 2006, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 og 2013.

Stöð 0 Ár	Flatarmál m^2	Fjöldi Laxaseiða	Fjöldi/ 100 m^2	Fjöldi 0+	Fjöldi 0+/100m^2	Fjöldi 1+	Fjöldi 1+/100m^2	Fjöldi 2+	Fjöldi 2+/100m^2	Fjöldi 3+	Fjöldi 3+/100m^2
1998	323	20	6,2	0	0,0	20	6,2	0	0,0	0	0,0
2006	320	18	5,6	1	0,3	16	5,0	1	0,3	0	0,0
2008	288	17	5,9	8	2,8	5	1,7	4	1,4	0	0,0
2009	141	11	7,8	2	1,4	7	5,0	1	0,7	1	0,7
2010	116	11	9,5	3	2,6	7	6,0	1	0,9	0	0,0
2011	90	11	12,2	2	2,2	9	10,0	0	0,0	0	0,0
2012	129	26	20,2	17	13,2	5	3,9	2	1,6	0	0,0
2013	236	13	5,5	0	0,0	11	4,7	2	0,8	0	0,0

Stöð 1 Ár	Flatarmál m^2	Fjöldi Laxaseiða	Fjöldi/ 100 m^2	Fjöldi 0+	Fjöldi 0+/100m^2	Fjöldi 1+	Fjöldi 1+/100m^2	Fjöldi 2+	Fjöldi 2+/100m^2	Fjöldi 3+	Fjöldi 3+/100m^2
1998	264	22	8,3	7	2,7	15	5,7	0	0,0	0	0,0
2006	315	18	5,7	1	0,3	15	4,8	2	0,6	0	0,0
2008	368	11	3,0	1	0,3	9	2,4	0	0,0	1	0,3
2009*	212	30	14,2	5	2,4	2	0,9	2	0,9	0	0,0
2010	257	16	6,2		0,0	14	5,4	2	0,8	0	0,0
2011	166	6	3,6	5	3,0	1	0,6	0	0,0	0	0,0
2012	181	9	5,0	0	0,0	7	3,9	2	1,1	0	0,0
2013	137	4	2,9	0	0,0	3	2,2	1	0,7	0	0,0

* Heildarfjöldi seiða er gefin sem fjöldi náttúrulegra seiða og sleppiseiða alls en fjöldi aldursgreindra á við nátturuleg seiði.

Stöð 2 Ár	Flatarmál m^2	Fjöldi Laxaseiða	Fjöldi/ 100 m^2	Fjöldi 0+	Fjöldi 0+/100m^2	Fjöldi 1+	Fjöldi 1+/100m^2	Fjöldi 2+	Fjöldi 2+/100m^2	Fjöldi 3+	Fjöldi 3+/100m^2
1998	140	114	81,4	78	55,7	25	17,9	11	7,9	0	0
2006	101	58	57,4	13	12,9	43	42,6	8	7,9	0	0
2008	84	91	108,3	37	44,0	47	56,0	5	6,0	1	1,2
2009	80	79	98,8	35	43,8	34	42,5	37	46,3	7	8,8
2010	55	85	154,5	44	80,0	37	67,3	3	5,5	1	1,8
2011	56	91	162,5	48	85,7	31	55,4	12	21,4	0	0,0
2012	52	79	151,9	41	78,8	36	69,2	4	7,7	0	0,0
2013	96	125	130,2	83	86,5	32	33,3	10	10,4	0	0,0

Stöð 3 Ár	Flatarmál m^2	Fjöldi Laxaseiða	Fjöldi/ 100 m^2	Fjöldi 0+	Fjöldi 0+/100m^2	Fjöldi 1+	Fjöldi 1+/100m^2	Fjöldi 2+	Fjöldi 2+/100m^2	Fjöldi 3+	Fjöldi 3+/100m^2
1998	280	68	24,3	0	0,0	49	17,5	19	6,8	0	0,0
2006	172	81	47,1	31	18,0	35	20,3	15	8,7	0	0,0
2008	200	79	39,5	26	13,0	49	24,5	20	10,0	4	2,0
2009	445	80	18,0	48	10,8	26	5,8	6	1,3	0	0,0
2010	126	66	52,4	26	20,6	30	23,8	7	5,6	0	0,0
2011	191	130	68,1	83	43,5	43	22,5	4	2,1	0	0,0
2012	124	81	65,3	41	33,1	36	29,0	4	3,2	0	0,0
2013	173	101	58,4	44	25,4	54	31,2	3	1,7	0	0,0

Tafla 10. Samanburður á þéttleika árganga urriðaseiða á rafveiðistöðvum í Mýrarkvísl 1998, 2006, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 og 2013.

Stöð 0									
Ár	Flatarmál m^2	Fjöldi Urriðaseiða	Fjöldi/ 100 m^2	Fjöldi 0+	Fjöldi 0+/100m^2	Fjöldi 1+	Fjöldi 1+/100m^2	Fjöldi 2+	Fjöldi 2+/100m^2
1998	323	15	4,6	0	0,0	20	6,2	0	0,0
2006	320	6	1,9	3	0,9	3	0,9	0	0,0
2008	288	14	4,9	10	3,5	4	1,4	0	0,0
2009	141	2	1,4	0	0,0	2	1,4	0	0,0
2010	116	3	2,6	1	0,9	2	1,7	0	0,0
2011	90	8	8,9	4	4,4	4	4,4	0	0,0
2012	129	7	5,4	5	3,9	2	1,6	0	0,0
2013	236	7	3,0	1	0,4	6	2,5	0	0,0

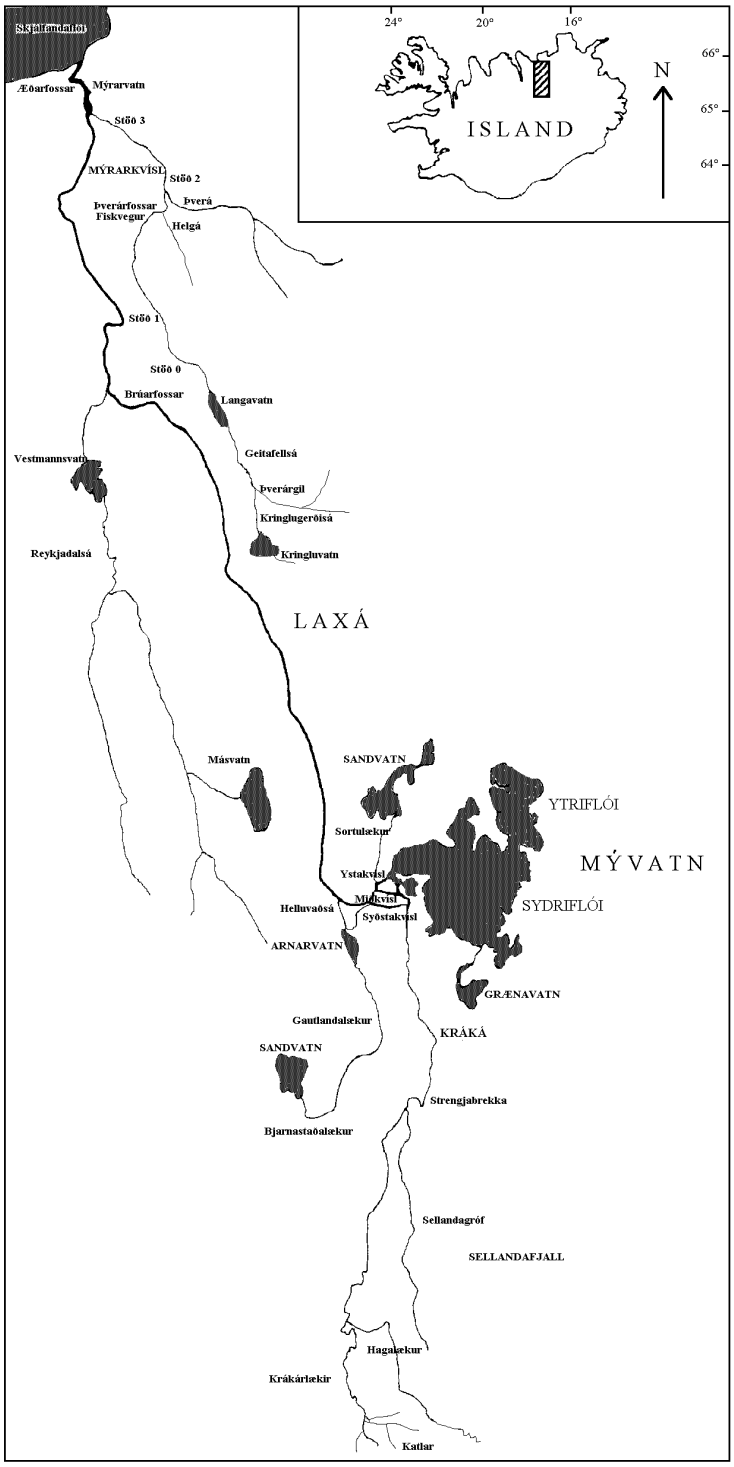
Stöð 1									
Ár	Flatarmál m^2	Fjöldi Urriðaseiða	Fjöldi/ 100 m^2	Fjöldi 0+	Fjöldi 0+/100m^2	Fjöldi 1+	Fjöldi 1+/100m^2	Fjöldi 2+	Fjöldi 2+/100m^2
1998	264	1	0,4	7	2,7	15	5,7	0	0,0
2006	315	18	5,7	14	4,4	4	1,3	0	0,0
2008	368	36	9,8	0	0,0	6	1,6	0	0,0
2009	212	4	1,9	4	1,9	0	0,0	0	0,0
2010	257	38	14,8	35	13,6	2	0,8	1	0,4
2011	166	6	3,6	3	1,8	3	1,8	0	0,0
2012	181	38	21,0	35	19,3	2	1,1	1	0,6
2013	137	19	13,9	14	10,2	5	3,6	0	0,0

Stöð 2									
Ár	Flatarmál m^2	Fjöldi Urriðaseiða	Fjöldi/ 100 m^2	Fjöldi 0+	Fjöldi 0+/100m^2	Fjöldi 1+	Fjöldi 1+/100m^2	Fjöldi 2+	Fjöldi 2+/100m^2
1998	140	4	2,9	78	55,7	25	17,9	11	7,9
2006	101	20	19,8	19	18,8	1	1,0	0	0,0
2008	84	6	7,1	4	4,8	2	2,4	0	0,0
2009	80	9	11,3	7	8,8	2	2,5	0	0,0
2010	55	12	21,8	4	7,3	7	12,7	1	1,8
2011	56	9	16,1	6	10,7	3	5,4	0	0,0
2012	52	11	21,2	5	9,6	6	11,5	0	0,0
2013	96	5	5,2	4	4,2	1	1,0	0	0,0

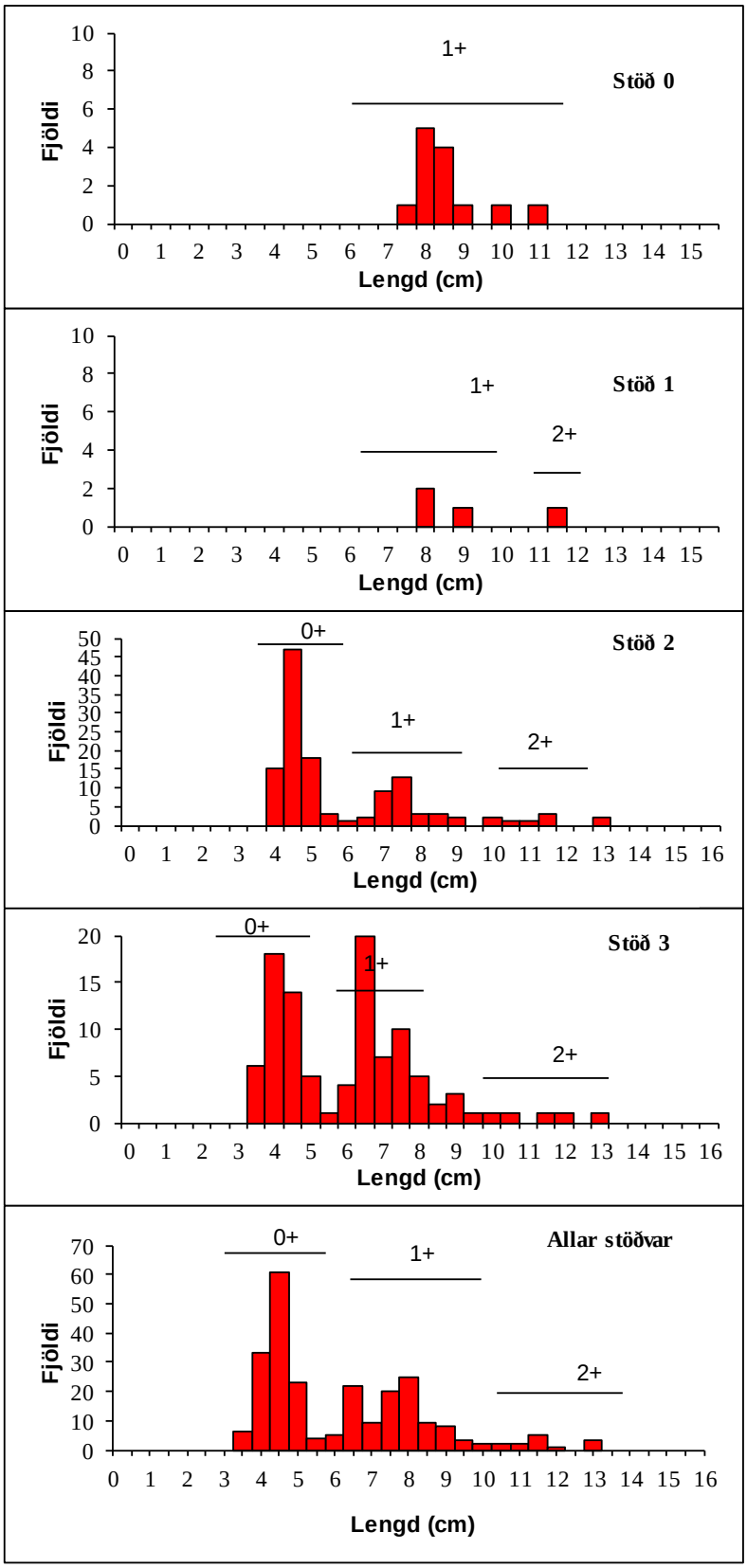
Stöð 3									
Ár	Flatarmál m^2	Fjöldi Urriðaseiða	Fjöldi/ 100 m^2	Fjöldi 0+	Fjöldi 0+/100m^2	Fjöldi 1+	Fjöldi 1+/100m^2	Fjöldi 2+	Fjöldi 2+/100m^2
1998	280	9	3,2	0	0,0	49	17,5	19	6,8
2006	172	4	2,3	3	1,7	1	0,6	0	0,0
2008	89	1	1,1	0	0,0	0	0,0	1	1,1
2009	445	7	1,6	4	0,9	3	0,7	0	0,0
2010	126	17	13,5	14	11,1	3	2,4	0	0,0
2011	191	48	25,1	43	22,5	5	2,6	0	0,0
2012	124	37	29,8	13	10,5	22	17,7	2	1,6
2013	173	2	1,2	0	0,0	2	1,2	0	0,0

Tafla 11. Veiði og skipting veiði í smálax (1 ár í sjó) og stórlax (2 ár í sjó eða lengur), fjöldi og hlutfall sleppt í Mýrarkvísl á árunum 1974-2013 eftir því sem gögn eru til um.

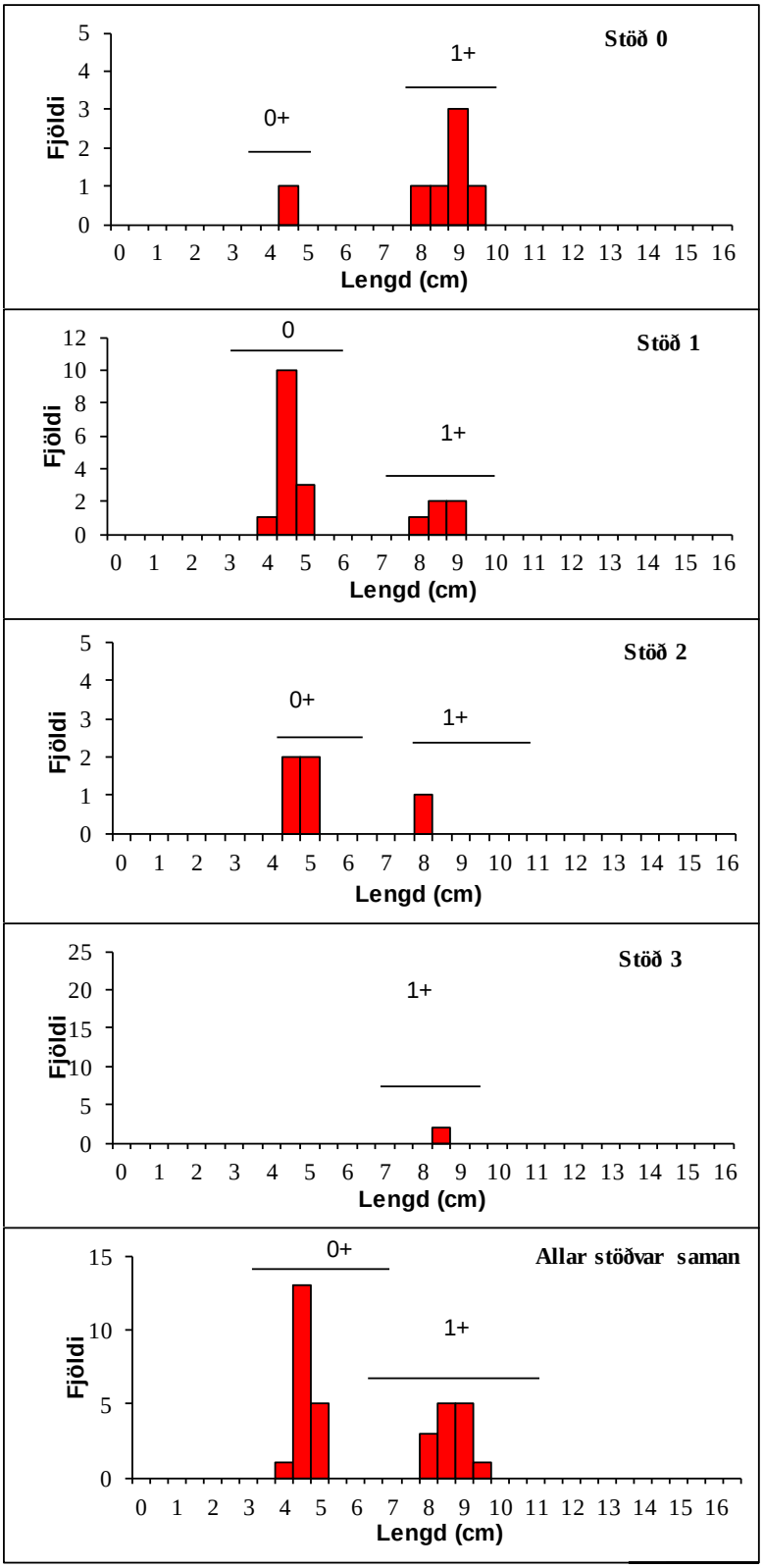
Ár	Veiði	Fjöldi sleppt	Afli	% sleppt	Smálax	Stórlax
1974	210		210			
1975	201		201			
1976	121		121		73	48
1977	181		181		145	36
1978	221		221		174	47
1979	197		197		134	63
1980	167		167		30	137
1981	240		240		220	20
1982	179		179		103	76
1983	248		248		175	73
1984	215		215		59	156
1985	388		388		321	67
1986	490		490		359	131
1987	252		252		132	120
1988	287		287		210	77
1989	239		239		171	68
1990	188		188		102	86
1991	243		243		180	63
1992	390		390		301	89
1993	249		249		180	69
1994	139		139		74	65
1995	234		234		174	60
1996	160		160		99	61
1997	270		270		231	39
1998	212		212		192	20
1999	122	0	122	0,0	72	50
2000	52	3	49	5,8	41	11
2001	81	2	79	2,5	69	12
2002	255	3	252	1,2	219	36
2003	103	0	103	0,0	82	21
2004	347	10	337	2,9	314	33
2005	385	1	384	0,3	364	21
2006	306	6	300	2,0	204	102
2007	51	21	30	41,2	43	8
2008	101	22	79	21,8	86	15
2009	69	3	66	4,3	68	1
2010	82	21	61	25,6	63	19
2011	112	45	67	40,2	80	32
2012	55	10	45	18,2	42	13
2013	48	41	7	85,4		
Meðaltal	202	13	198	16,7	151	55



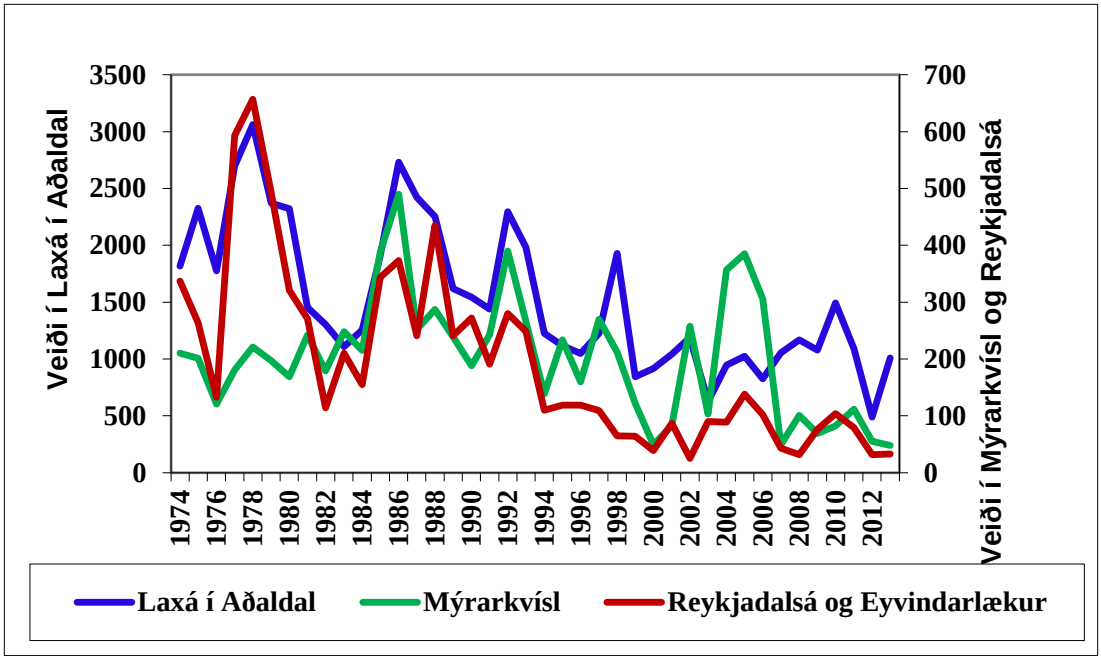
1. mynd. Kort af Mýrarkvísl. Rafveiðistöðvar eru merktar með númeruðum tölustöfum.



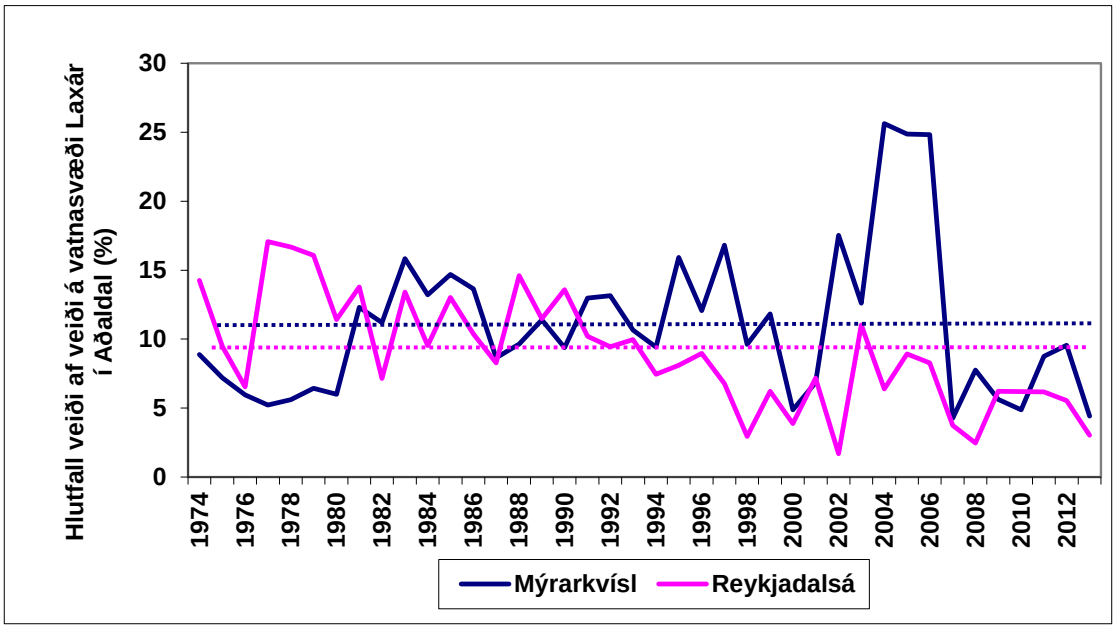
2. mynd. Lengdar og aldursdreifing laxaseiða í rafveiðum í Mýrarkvísl haustið 2013 (athugið að ekki er sami skali á ásum).



3. mynd. Lengdar og aldursdreifing urriðaseiða í rafveiðum í Mýrarkvísl haustið 2013. (Ekki er sami skali á fjölda á stöðvum).



4. mynd. Laxveiði í Mýrarkvísl, Laxá í Aðaldal og Reykjadalsá á árunum 1974-2013.



5. mynd. Hlutfall Mýrarkvíslar og Reykjadalsár af veiði á vatnasvæði Laxár í Aðaldal á árunum 1974-2013.

Viðauki

Niðurstöður talningar laxateljara í Reykjafossi í Mýrarkvísl 2013.

Mýrarkvísl 2013

19.6.2014

Counting Report

From: 09:34 08 ágú. 2013
To: 09:50 03 sep. 2013

Category: All

	UP	DOWN	UP-DOWN
Small	3	3	0
Medium	24	3	21
Big	5	0	5
Total:	**32**	**6**	**26**

Category: Generic

	UP	DOWN	UP-DOWN
Small	3	3	0
Medium	24	3	21
Big	5	0	5
Total:	**32**	**6**	**26**

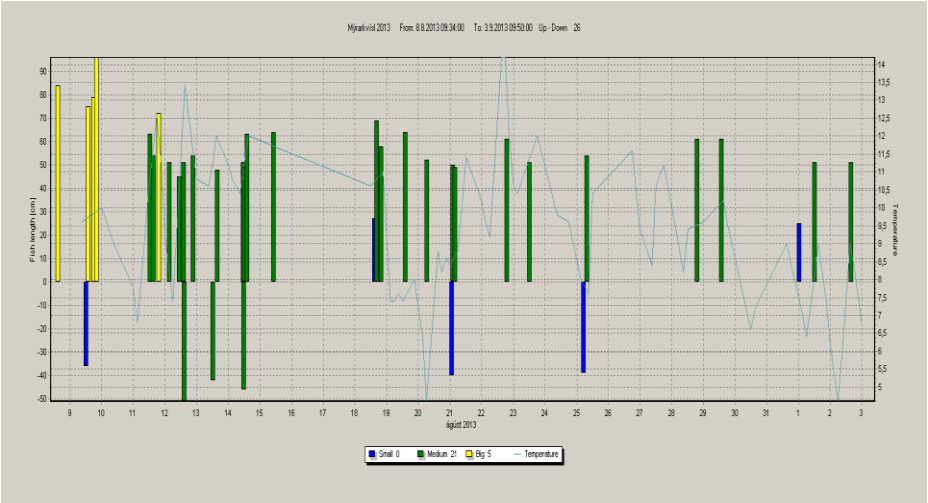


Chart 1 Time Chart

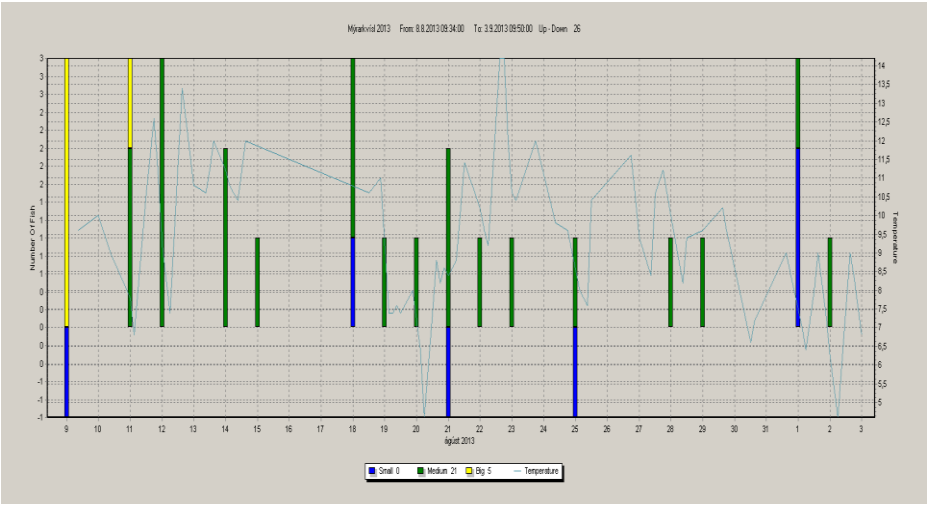


Chart 2 Stack Chart

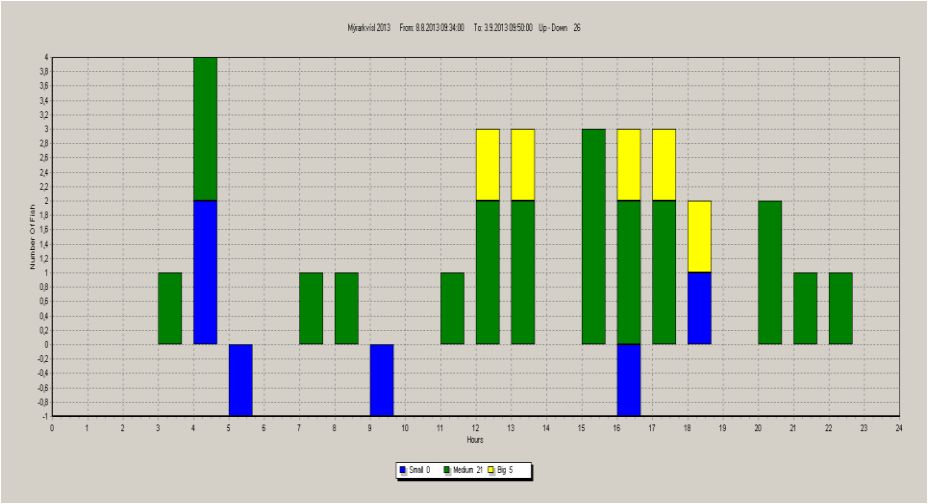


Chart 3 Migrating Chart

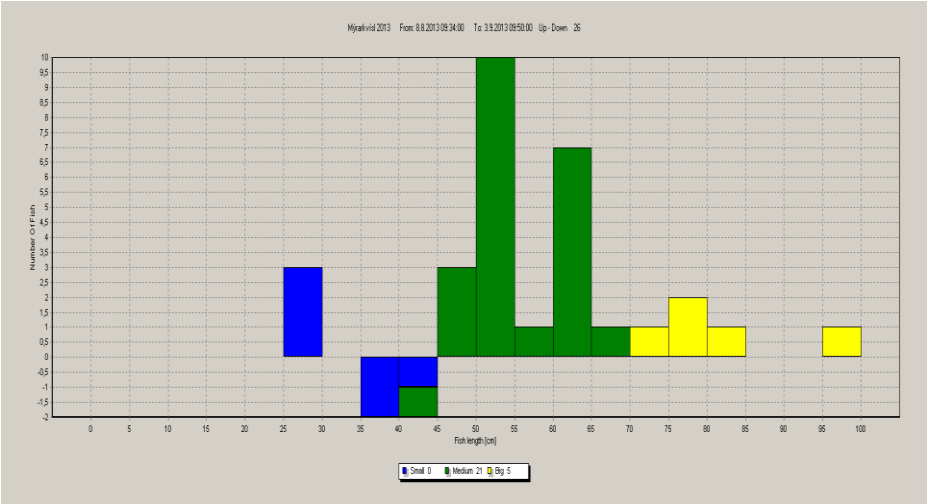


Chart 4 Fish length Chart

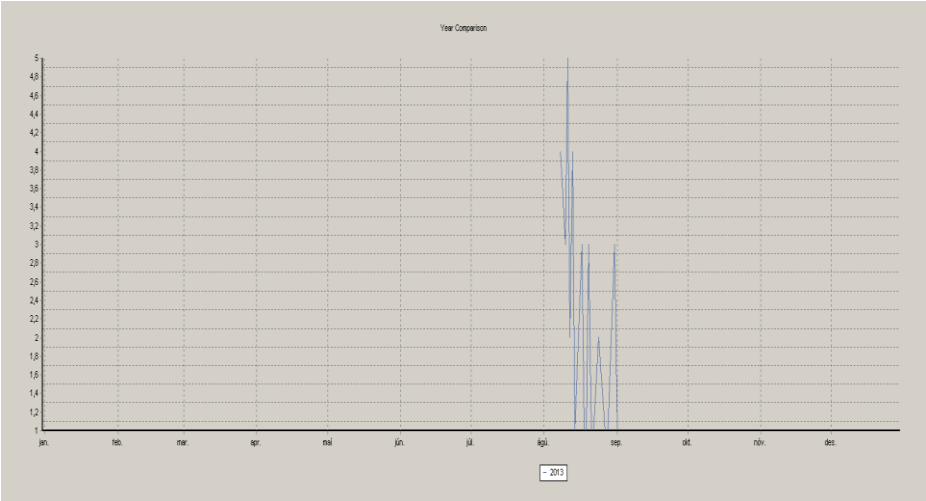
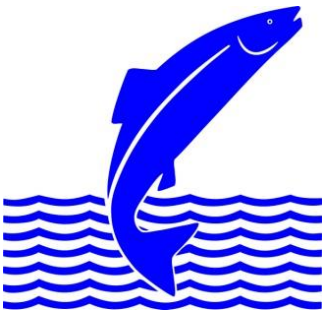


Chart 5 Year Comparison Chart



Veiðimálastofnun
Árleyni 22, 112 Reykjavík
Sími 580-6300 Símbréf 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