

Reykjadalsá og Eyvindarlækur í S-Þingeyjarsýslu Seiðabúskapur og veiði 2011

Guðni Guðbergsson



Veiðimálastofnun

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf



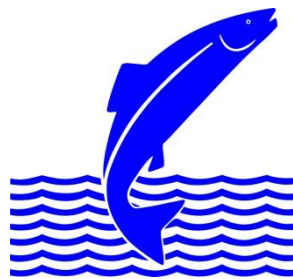
Forsíðumynd: Reykjadalur meðan við Laugar

Myndataka: Guðni Guðbergsson

Reykjadalsá og Eyvindarlækur í S- Þingeyjarsýslu Seiðabúskapur og veiði 2011

Guðni Guðbergsson

Unnið fyrir Veiðifélög Reykjadalár og
Eyvindarlækjar og Veiðifélag Laxár í Aðaldal



Veiðimálastofnun

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

Reykjavík Júní 2012

Efnisyfirlit:	bls.
Inngangur.....	1
Umhverfi.....	4
Aðferðir.....	5
Niðurstöður.....	7
Umræður.....	9
Þakkarorð.....	13
Heimildir.....	13
Töflur.....	16
Myndir.....	21

Inngangur

Í þessari skýrslu er greint frá niðurstöðum seiðamælinga á vatnasvæði Reykjadalárs og Eyvindarlækjar sem gert var síðsumars 2011. Um er að ræða vöktunarrannsóknir sem miða að því að fylgjast með seiðapéttleika og árgangastyrk lax og urriða í vatnakerfinu, nýtingu stofnanna og áhrifum hennar. Vöktunarrannsóknir byggjast á kerfisbundnum endurteknum mælingum. Áfangaskýrslur um fiskstofna og seiðabúskap Reykjadalárs voru gerðar 2009 og 2010 og er þessi samantekt eins uppbyggð og framsett á svipaðan máta (Guðni Guðbergsson 2010 og 2011) með viðbótargögnum frá 2011. Auk seiðarannsókn eru teknar eru saman veiðitölur úr ánni og sýnd sú þróun sem þar hefur orðið á undanförunum árum.

Rannsóknin var unnin fyrir veiðifélag Reykjadalárs og Eyvindarlækjar og Veiðifélag Laxár í Aðaldal með styrk frá Fiskræktarsjóði. Mikilvægt er að hafa heildstæða yfirsýn yfir fiskstofna á öllu vatnsvæði Laxár þegar ástand stofna er metið, þar sem hluti af veiði í Laxá er upprunnin úr hliðarám hennar Reykjadalrá og Mýrarkvísl. Framleiðsla hliðarána getur því komið fram í veiði í Laxá og jafnframt getur veiðinýting þar haft áhrif á stofnstærðir og framleiðslugetu hliðarána.

Umfang úttektarinnar og úrvinnsla gagna tók mið af þeim fjármunum sem markaðir voru til verksins. Miðað var við að fleiri þáttum megi bæta við síðar auk þess sem gert verður ráð fyrir nákvæmari greiningu á göngum þegar niðurstöður fleiri ára hafa bæst við. Augljóslega er erfiðara um vik við að fylgjast með framvindu ef ekki er samfella í mælingum.

Veiði í Reykjadalrá og Eyvindarlæk minnkaði verulega á eftir 1994. Minnkun af slíkri stærðargráðu má skilgreina sem hrun þegar um fiskstofna er að ræða sem eru nýttir. Hafa verður þó í huga að það viðmið sem hér er byggt á eru veiðitölur en ekki beinar talningar og er því um óbeint mat á stofnstærðum að ræða. Í þeim vatnakerfum þar sem talningar á heildargöngu fiska liggja fyrir kemur fram að veiðitölur eru að endurspeglu fiskgengd í megin dráttum (Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson 2008, Ingi Rúnar Jónsson, Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2008). Gengið út frá þeirri forsendu hér.

Minnkandi laxveiði á vatnasvæði Reykjadalárs og Eyvindarlækjar á undanförunum árum hefur valdið eigendum veiðiréttarins í ánni áhyggjum og ástæðu til að leita skýringa á því. Einkum ef mögulegt væri að hafa áhrif til stækkunar

fiskstofnanna. Víða er veiði og tekjur af leigu veiðiréttar til stangveiðimanna mikilvægur hluti af afkomu veiðiréttarhafa sem í mörgum tilfellum eru bændur í dreifbýli og ein af undirstöðum búsetu og afkomu. Veiðinýting, stjórnun veiði og varðveisla auðlindarinnar er á ábyrgð eigenda innan ramma laga um lax- og silungsveiði og almennra laga um náttúruvernd. Í kjölfar endurskoðunar laga um lax- og silungsveiði (nr. 61/2006) hefur ábyrgð veiðiréttarhafa á nýtingu og verndun auðlindarinnar aukist. Mikilvægi þekkingar á ástandi auðlindarinnar er því ríkari en áður. Í 1. gr lag um lax- og silungsveiði, markmiðum segir: „Markmið laga þessara er að kveða á um veiðirétt í ferskvatni og skynsamlega, hagkvæma og sjálfbæra nýtingu fiskstofna í ferskvatni og verndun þeirra“. Í þessu samhengi skiptir sjálfbærni mjög miklu máli.

Stangveiði hefur verið stunduð í Reykjadalssá og Eyvindarlæk en netaveiði í Vestmannsvatni og Sýrnesvatni. Í vötnunum er aflinn aðallega silungur, bleikja og urriði, en einnig hefur veiðist þar nokkuð af laxi. Verulega mun hafa verið dregið úr netaveiði á undanförunum árum og er áherslan nú einkum á stangveiði. Ekki er vitað til að neinar netaveiðar hafi verið stundaðar eftir 2008 en útleiga á stangveiði komið í þeirra stað. Eyvindarlækur fellur í Laxá í Aðaldal og þurfa laxaseiðin að ganga um hana til sjávar og síðan sömu leið til baka sem fullorðinn lax. Hluti af laxi úr Reykjadalssá er væntanlega inni í aflatölum Laxár. Slíkt getur kallað á samræmingu á stjórnun nýtingar.

Rannsóknir voru gerðar á seiðabúskap Reykjadalssár fyrst 1976 (Karlström 1976). Árin 1984 og 1985 gerði Tumi Tómasson úttekt á seiðabúskap Reykjadalssár og Seljadalsár (Tumi Tómasson 1986). Þá gerði Tumi Tómasson einnig mælingu á seiðaástandi Reykjadalssár vor og haust árin 1987-1990 (Tumi Tómasson 1991). Veiðifélag Reykjadalssár hefur einnig gert mælingar á seiðaástandi (Ari Teitsson munnl. uppl.). Haustið 2000 var seiðum safnað til rannsókna á fæðu laxa- og urriðaseiða (Eik Elvarsdóttir 2001; Guðrún Finnbogadóttir 2001). Gerð var seiðamæling í Reykjadalssá 2002 og 2003 (Guðni Guðbergsson 2003 og 2004) og 2006, 2009, 2010 (Guðni Guðbergsson 2007 og Guðni Guðbergsson 2010 og Guðni Guðbergsson 2011).

Haustið 1984 var tekinn upp sú ræktunarstefna í Reykjadalssá að takmarka stærð hrygningarstofna í þeim árum og á þeim stöðum sem í ánni þar sem niðurstöður seiðaathuganna þóttu benda til að slíkt gæti orðið til bóta (Tumi Tómasson 1991). Þá var sleppt laxaseiðum á ófiskgeng svæði einkum ofan foss í Seljadalsá.

Almennt eru þeir þættir sem veiðiréttarhafar geta haft áhrif varðandi verndun og viðgang fiskstofna að tryggja að búsvæðum sé ekki raskað og vatnsgæði í ánum haldist í góðu horfi. Einnig að veiðiálag á fiskstofna sé innan þeirra marka að hrygning sé nægileg til að þau búsvæði árinna sem nýst geta til seiðauppeldis séu fullnýtt og tryggi eftir föngum að hámarka fjölda gönguseiða á hverjum tíma. Það sem umfram er þann fjölda hrognna sem að meðaltali þarf til að nýta uppeldissvæði áa er það sem er til skiptanna fyrir veiðimenn. Ef laxgengd er minni en nemur þeim fjölda hrognna sem þarf til viðhalds stofnsins að meðaltali, hefur hann ekki veiðiþol án þess að hætta sé á því að gengið sé á stofninn og að það geti valdið varanlegum áhrifum á stofnstærð. Komið hefur í ljós að langan tíma getur tekið að byggja upp laxastofna sem veiddir hafa verið umfram það sem þarf til viðhalds (ICES 2004). Ef hrygning er innan þeirra marka að geta tryggt hámarksframleiðslu hafa stofnar skerta framleiðslugetu. Það þýðir að fjöldi gönguseiða er undir þeim fjölda sem áin getur framleitt. Ef um slíkt er að ræða aukast líkur til það komi fram í fjölda göngufiska og veiði. Slíkt er líklegt til að koma frekar fram í góðari þegar framleiðslugeta er meiri (ICES 2006). Við slíkar aðstæður er kynslóðatími styttri sem leiðir til að seiðin í ánni eru undan færri hrygningarárgöngum á hverjum tíma sem kallar á stærri hrygningarstofn. Það sem umfram er þann fjölda fiska sem þarf til að tryggja nægilega hrygningu er það sem er til skiptanna til nýtingar fyrir veiðimenn með veiðum. Ef nýting er að meðaltali innan þeirra marka og velur ekki gegn ákveðnum eiginleikum í stofni á nýtingin að geta talist sjálfbær.

Hafa þarf í huga mikilvægi þess að ekki sé valið gegn ákveðnum erfðafræðilegum eiginleikum með veiði umfram aðra og að nýting hafi ekki áhrif á erfðafræðilegan breytileika. Takmörkuð vitneskja er til á þessu sviði og því eðlilegt að fylgt sé varúðarreglu (precautionary approach) varðandi þessa þætti líkt og Alþjóða laxaverndunarstofnunin (NASCO) hefur samþykkt að viðhöfð sé varðandi nýtingu allra laxastofna við Norður-Atlantshaf.

Þótt fiskstofnar minnki og þar með veiðiþol þeirra er ekki þar með sagt að orsök þess sé endilega vegna þess að of mikið hafi verið veitt. Þar geta aðrar skýringar legið að baki eins og t.d. ef dánartala hækkar geta stofnar minnkað og þar með veiðiþol þeirra. Slíkt er getur komið fram t.d. þar sem dánartala laxa í hafi hefur hækkað þrátt fyrir litlar eða engar sjávarveiðar (ICES 2005). Eðlilega leggst þó veiði veiðimanna við þá dánartölu.

Einstaka atburðir eins og einstaklega köld vor í ánni geta valdið því að þótt hrygning sé mikil getur klakið misfarist eða fáir fiskar komist á legg. Slíkt er ekki hægt að sjá fyrir og verður að líta á slíkt til jafnaðar yfir lengri tímabil. Einungis lítill hluti þeirra seiða sem klekjast út nær að lifa fram að útgöngu sem gönguseiði. Afföll frá hrogni í fullorðinn fisk eru því jafnan mikil.

Veiðihlutfall er einungis þekkt úr fáum ám hér á landi en til þess að meta það þarf talningu á göngufiski og nákvæma skráningu á afla (Þórólfur Antonsson og fleiri 2002). Þar sem talningar eru til eru veiðiálagstölur engu að síður stöðugar og veiðin að gefa góða mynd af breytingum í stofnstærðum (Ingi Rúnar Jónsson, Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2008). Hér á landi hefur nýting almennt verið í föstum skorðum um langt árabil. Þar sem veiðihlutfall er þekkt er það fremur stöðugt á milli ára og hærra á laxa sem dvalið hafa 1 ár í sjó (smálax) en laxa sem dvalið hafa tvö ár í sjó (stórlax). Lætur nærri að veiðihlutfall sé að meðaltali 50% á smálax og 70% á stórlax í þeim ám sem talningar eru til úr (Ingi Rúnar Jónsson, Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2008). Stuðst er við þessi meðaltöl við mat á hrygningarstofni út frá veiðitölum hvers árs í stangveiði í Reykjadalssá. Þeir fiskar sem leggjast við hrygningarstofn vegna veiða og sleppa koma til viðbótar og er reiknað með að um þriðjungur þess sem skráð er veitt og sleppt sé skráð oftari en einu sinni (Guðni Guðbergsson og Sigurður Már Einarsson 2007). Reiknað var með að 2/3 þeirra laxa sem sleppt var leggist við hrygningarstofninn en 1/3 sé veiddur og skráður í veiðibók oftari en einu sinni.

Í kjölfar minnkandi veiði á vatnasvæði Laxár í Aðaldal var hafist handa til að auka framleiðslu fiskstofnana með fiskrækt. Í seiðamælingum undanfarinna ára hefur komið fram að seiðavísitölur hafa einkum verið lágar á efri svæðum ána og er Reykjadalssá þar með talinn. Erfitt getur verið að bregðast við með fiskræktaraðgerðum þegar stofnar eru litlir og rými til staðar til að fóstura þau seiði sem klekjast út í ánum. Í því skyni að auka frekar framleiðslu á svæðum með lágar seiðavísitölur voru teknar nokkur laxapör til undaneldis af neðri hluta Reykjadalssár haustið 2010 og 30.000 smáseiðum sleppt í Stafngil sumarið 2011. Þessi seiði komu fram í seiðamælingum og áfram stendur til að fylgst með afdrifum þeirra

Umhverfi

Reykjadalsá á upptök sín í Mývatnsheiði þar sem upptök hennar draga sig saman úr tveimur kvíslum. Austurgilsá á upptök í Helluvaðsgrófum og Stangarmýri og er

fiskgeng rétt upp fyrir ármót hennar og þeirrar kvíslar sem vestar rennur. Sú kvísl dregur sig að í grófum suður undir Jafnafelli. Vestari kvíslin er talin fiskgeng að Eiríkspolli en þar er foss (flúð) í ánni. Líklegt er þó að fossinn geti verið fiskgengar a.m.k. í nokkru rennsli og væri athugandi að rannsaka hvort seiði göngufiska sé að finna þar sem þá væri merki um hrygningu þeirra. Eftir að kvíslarnar koma saman rennur Reykjadalssá um þröngan dal, Viðagil, þar fellur í ána Máslækur sem á upptök sín í Mátvatni. Neðar fellur Reykjadalssá um Reykjadal en þar fellur til hennar Seljadalsá við Einarstaði. Reykjadalssá fellur til Vestmannsvatns en það er myndað af hraunstíflu af hrauni því sem rann úr Mátvatnssveit um Laxárdal til Aðaldals og Skjálfanda. Neðan Vestmannsvatns fellur áin sem þar heitir Eyvindarlækur um Sýrnesvatn og Mýlaugsstaðavatn. Eyvindarlækur fellur til Laxár í Aðaldal á móts við Hafursey. Rennsli Eyvindarlækjar þar sem hún fellur í Laxá í Aðaldal $2,5\text{m}^3\text{sek}^{-1}$ (Gísli Már Gíslason 1991).

Vestmannsvatn er í 26 m hæð yfir sjó og er það $2,4\text{ km}^2$ að flatarmáli. Mesta breidd vatnsins er 1,3 km og mesta lengd 2,5 km (Hákon Aðalsteinsson o.fl. 1989).

Fjarlægðir voru mældar á korti Landmælinga Íslands, Húsavík/Mátvatn í mælikvarðanum 1:100.000. Taka ber fram að ónákvæmni er í mælingum og þær því hafðar til hliðsjónar. Nákvæmari mælingar og kortlagning árgerðar og búsvæða árinna er þörf. Alls eru Reykjadalssá og Eyvindarlækur fiskgeng um 25,5 km. Eyvindarlækur er um 4 km, 6 km eru frá Vestmannsvatni að ármótum Seljadalsár en þaðan um 11 km að ármótum Máslækjar. Frá Máslæk að ármótum þar sem Reykjadalssá kvíslast eru 3,5 km og Vesturkvíslin er fiskgeng um 1 km að Eiríkspolli (Tafla 1). Ármót kvíslanna eru í um 200m hæð yfir sjó. Seljadalsá er fiskgeng um 2,5 km að fossi en ofan hans er áin um 6 km að 200 m hæðarlínu. Máslækur kemur úr Mátvatni sem er um 4 km^2 og er hann ófiskgengur. Mátvatn liggur í 265m hæð yfir sjó.

Tumi Tómasson (1986) lýsir uppeldisskilyrðum Reykjadalssár svo að “uppeldisskilyrði í Reykjadalssá eru mjög góð í efrihluta árinna, allt niður fyrir Lauga. Fyrir neðan Lauga breytir áin um svip, verður lygn og djúp. Þar eru ekki teljandi skilyrði fyrir uppvaxandi laxaseiði”.

Ekki hefur verið gert mat á stærð og gæðum búsvæða laxfiska í Reykjadalssá og Eyvindarlæk. Það verður að teljast mikilvægt verkefni bæði hvað varðar fiskgenga og ófiskgenga hluta.

Aðferðir

Veitt var með rafmagni á þremur stöðum í Reykjadalssá og einum stað í Seljadalssá 26. og 31. ágúst 2011. Farin var ein yfirferð í rafveiði sem gefur vísitölu (index) á þéttleika og tegundasamsetningu, og árgangaskipan seiða. Flatarmál veiðisvæðis var mælt og þéttleiki seiða reiknaður á hverja 100m². Sýnt hefur verið fram á að veiðar með einni rafveiðiyfirferð geta gefið samanburð á þéttleika seiða milli ára og tímabila (Friðþjófur Árnason o.fl. 2005). Tekin var saman meðaltalsþéttleiki árganga seiða á öllum þremur rafveiðistöðvunum í Reykjadalssá og í Seljadalssá. Seiði voru greind til tegunda og þau lengdarmæld. Þyngd var mæld af hluta aflans og kvarnir og hreistursýni voru tekin til greiningar á aldri. Holdafar seiða var reiknað samkvæmt formúlunni: Holdastuðull $K = (\text{þyngd (g)}) / (\text{lengd}^3) * 100$ (Bagenal og Tesch 1978). Staðsetning stöðva var skráð með GPS staðsetningu (WGS 84).

Farið hefur verið yfir tölur um skráða veiði en Veiðimálastofnun hefur haldið utanum skráningu á veiði í mörgum ám um árabil og í sumum samfelld frá árinu 1946. Veiðiskráning í Reykjadalssá er til samfelld frá árinu 1974.

Undanfarin ár hefur mörgum af þeim löxum sem veiddust verið sleppt aftur. Í laxveiðinni var oftast gefin lengd slepptra fiska en þyngd þeirra. Til að fá skiptingu laxa eftir sjávaraldri var þyngd lengdarmældra laxa áætluð út frá þekktu sambandi lengdar og þyngdar.

Til að fá mat á fjölda þeirra hrogna sem hrygnt hefur verið í Reykjadalssá var gert ráð fyrir að kynjahlutfall í göngunni væri það sama og í veiðinni. Fjöldi hrogna hjá laxi fer eftir stærð þeirra (Þórólfur Antonsson, Sigurður Már Einarsson og Guðni Guðbergsson 2002) og var reiknaður skv. formúlunni:

$$\text{Hrognafjöldi smálax} = 2701,8 * \ln(\text{þyngd}) + 1778,$$

$$\text{Hrognafjöldi stórlax} = 9966,6 * \ln(\text{þyngd}) - 11974$$

(þyngd er = kg*2).

Sá lax sem gengur í Reykjadalssá er fyrst í veiðinni í Laxá neðan Æðarfossa og síðan upp eftir ánni að ósum Eyvindarlækjar. Sumarið 2011 var veiði neðan Æðarfossa um 25,5% af veiðinni í Laxá (Guðni Guðbergsson 2012a). Ekki er óvarlegt að áætla að það hlutfall hafi einnig átt við um fiska úr Reykjadalssá en að auki bætist við veiði ofar í Laxá.

Veiðihlutfall er ekki þekkt í laxveiðinni í Reykjadalssá en þekking á veiðihlutfalli er ein af grunnforsendum þess að hægt sé að fylgjast með stærð

hrygningar í ám. Veidiálag er þekkt í nokkrum öðrum ám þar sem teljarar eru starfræktir og er veidiálag á smálax oft nærri 50% og stórlax um 70% (Þórólfur Antonsson, Sigurður Már Einarsson og Guðni Guðbergsson 2002). Þessar veidiálagstölur voru notaðar fyrir Reykjadalsá en þær eru settar fram sem besta nálgun.

Hlutdeild laxa, sem sleppt var úr stangveiði, og hrygndu í Reykjadalsá var metið. Gert var ráð fyrir að um þriðjungur þeirra laxa sem veiddust og sleppt var aftur hefði veiðst oftar en einu sinni en það hlutfall hefur komið fram í rannsóknum í öðrum ám (Guðni Guðbergsson og Sigurður Már Einarsson 2003, Borgar Páll Bragason 2005). Sleppingar laxa úr stangveiði hefur breytt því viðmiði sem veiðitölur gáfu á stofnstærðir. Þar sem slepptir fiskar eru skráðir í veiðibækur var hægt að reikna hlutdeild þeirra í hrygningu.

Stærð botnflatar Reykjadalsár og Eyvindarlækjar hefur ekki verið metinn með botnmati. Út frá mældum breiddum árinna á rafveiðistöðum og lengd mælda af kortum var áætlað að botnflöturinn geti verið um 306.000 m². Þessum mælingu verður að taka með fyrirvara þangað til botnmat hefur farið fram í ánni.

Niðurstöður

Við mat á seiðabéttleika og tegundasamsetningu þeirra voru alls rafveiddir 295 m² í Reykjadalsá og 91 m² í Seljadalsá (tafla 2). Alls veiddust 162 laxaseiði og 167 urriðaseiði í Reykjadalsá. Í Seljadalsá veiddust 24 laxaseiði og 21 urriðaseiði. Í Reykjadalsá var þéttleiki laxa á hverja 100 m² lægstur fremst í ánni við Stafn en hæstur við Hallbjarnarstaði. Tvö náttúruleg vorgömul laxaseiði fundust á rafveiðistöð við Stafn. Önnur laxaseiði sem þar veiddust voru talinn vera úr sleppingum laxaseiða þar og nokkur með greinileg einkenni eldisseiða. Þéttleiki urriðaseiða var hæstur við Stafn (tafla 2). Lítil munur kom fram á lengd seiða innan árganga seiða laxa og urriða milli stöðva en laxaseiði úr sleppingum við Stafn voru stærri en náttúrulegu seiðin (tafla 3 og tafla 4).

Árgangar seiða aðgreindust nokkuð vel í lengdardreifingu og var lítil skörun á milli þeirra og átti það bæði við um lax (1. mynd) og urriða (2. mynd). Ekki fundust seiði eldri en tveggja ára, hvorki laxa- né urriðaseiði. Í Reykjadalsá veiddust nokkrir stærri urriðar í rafveiðum.

Úttektir hafa verið gerðar á þéttleika og árgangaskipan seiða 1984 og 1985 (Tumi Tómasson 1986), 1987-1990 (Tumi Tómasson 1991) og einnig frá árinu 2000

(Eik Elvarsdóttir 2001; Guðrún Finnbogadóttir 2001). Þá var gerð mæling 2002, 2003 og 2004 (Guðni Guðbergsson 2003, 2004 og óbirt gögn). Auk þess eru til mælingar á seiðapéttleika frá 1995 (Ari Teitsson pers. uppl.) Péttleiki og hlutföll laxa- og urriðaseiða úr þessum athugunum er gefin í töflu 5 og 3. mynd. Einnig eru þar niðurstöður frá Karlström (1976) en hann veiddi við Hól. Við samanburð þessara tímabila sést að péttleiki laxaseiða á hverja 100 m² við Stafn var hæstur 1988 en hefur annars verið fremur lágur. Mælingin 2011 sýndi hærri péttleika en 2010 en þar var um sleppiseiði að ræða. Við Hallbjarnarstaði var péttleiki laxaseiða 2011 sá hæsti sem mælst hefur og var uppistaðan vorgömul seiði. Við Laugar var péttleiki laxaseiða 2011 lægri en 2010. Péttleiki laxaseiða í Seljadalsá var hæstur 1987 þegar hann var 92,4 seiði á hverja 100 m² en var 26,4 seiði á 100 m² 2011 sem er svipað og var 2010 en þar fundust engin vorgömul seiði. Péttleiki urriðaseiða hækkaði við Stafn frá árinu áður en lækkaði á öðrum mælistöðvum. Hlutfall laxaseiða á móti urriðaseiðum hækkaði á öllum stöðvum nema við Stafn þar sem hann var svipaður og undanfarin ár (4. mynd). Meðaltalspéttleiki árgamalla laxaseiða í Reykjadalssá var hærri en áður hefur mælst en engin 3 ára seiði veiddust (tafla 6). Í Seljadalsá veiddust engin vorgömul seiði en nokkuð af eins og tveggja ára laxaseiðum (tafla 7). Taka verður fram að mælingar eru ekki samfelldar í tíma sem gerir greiningu á framvindu seiðastofna í tíma erfiða fyrir utan síðustu ár.

Tölur um stangveiði í Reykjadalssá eru til samfelld frá árinu 1974 (tafla 8; 5. mynd). Tölur um netaveiði eru frá 1978 og samfelld frá 1980. Framan af virðist stangveiði og netaveiði fylgja að en sveiflur eru heldur minni í netaveiðinni (tafla 6).

Meðalstangveiði síðustu 5 ára í Reykjadalssá og Eyvindarlæk er nú um 33% af meðalveiðinni frá 1974-2011. Ekki er vitað til að netaveiði hafi verið í Sýrnesvatni og Vestmannsvatni 2008 - 2011 en veiðin þar hefur verið nýtt til stangveiði. Að meðaltali hefur veiði á laxi í Reykjadalssá verið um 8,4 laxar á hvern hektara þess botnflatar sem framleiðir lax.

Veiði í Laxá og Reykjadalssá haldast að miklu leyti í hendur fram til ársins 1994 (6. mynd). Eftir þann tíma virðist veiði minnka meira í Reykjadalssá en í Laxá. Á undanförunum þremur árum hefur mestu af þeim laxi sem veiddur var á stöng í Reykjadalssá verið sleppt aftur. Sambærileg minnkun kom fram í stangveiði og netaveiði á vatnakerfinu á meðan netaveiði var stunduð.

Mat á fjölda þeirra hrogna sem hrygnt hefur verið í Reykjadalssá sýnir að, að meðaltali hefur um 507 þúsund hrognum verið hrygnt í Reykjadalssá á ári (7. mynd).

Sá fjöldi minnkaði verulega eftir 1994 og hefur verið undir 200 þúsund hrognum á undanförunum árum. Aukning kom fram í áætluðum fjölda hrognna í hrygningu 2009 virðist hafa komið fram í þéttleika 0+ seiða í seiðamælingu 2010 og 1+ seiða í seiðamælingu 2011. Ef tekið er mið af áætlaðri stærð þess botnflatar sem framleiðir seiði hefur hrygningin verið að meðaltali um 1,66 hrogn á hvern fermetra á árunum frá 1974 og undir einu hrogni á hvern fermetra á undanförunum 18 árum (8. mynd).

Umræður

Ekki er þekkt að hve miklu leyti laxveiði á vatnakerfi Reykjadalárs og Eyvindarlækjar endurspeglar fiskgengd á vatnasvæðið þar sem heildarstofnstærð og veiðiálag. Hins vegar hefur nýting verið í nokkuð föstum skorðum og því má líta á veiðina sem vísbendingu um stofnstærð og stofnbreytingar þar til aðrar aðferðir eða beinar talningar liggja fyrir. Svo virðist sem veiði í Reykjadalrá og Eyvindarlæk hafi verið í svipuðum takti og veiðin í Laxá í Aðaldal fram til ársins 1994 en þá hélt Reykjadalrá áfram að dala þrátt fyrir að Laxá rétti nokkuð við. Sá lax sem gengur í Reykjadalrá gengur um Laxá og er hann væntanlega að einhverju leyti inni í veiði þar en það hlutfall er ekki þekkt. Vitað er að fjórðungur til þriðjungur veiðinnar í Laxá er skráð neðan Æðarfossa og líklegt að Reykjadalrárlax sé þar með og líklegt að hann sé í svipuðu hlutfalli (Guðni Guðbergsson 2010a). Sá fjöldi laxa sem veiðist í Laxá og er sleppt aftur hefur farið vaxandi og var það hlutfall 82,3% sumarið 2011, litlu lægra en árin þar á undan (Guðni Guðbergsson 2012a). Vegna sleppinga ættu Reykjadalrárlaxar frekar að geta skilað sér í auknum mæli þangað. Fiskgengd og veiði í Laxá og Reykjadalrá eru því tengdar og hefur gönguseiðaframleiðsla Reykjadalárs áhrif á veiði í Laxá. Þegar mest var fór veiðin á vatnasvæði Reykjadalárs yfir 1000 laxa og þar af var stangveiði yfir 600 laxar. Þá eru ótaldir þeir fiskar sem ólust upp í Reykjadalrá og veiddust í Laxá. Þessi mikla veiði sýnir að framleiðslugeta svæðisins er umtalsverð en hafa verður í huga að fiskgengd tengist fjölda gönguseiða og þess sem lifir af sjávargönguna og er þar með einnig há afföllum í sjó. Minnkun á stangveiði og netaveiði á vatnasvæði Reykjadalárs bendir eindregið til þess að um raunverulega og verulega minnkun í fiskgengd sé að ræða. Setja má fram sem tilgátu að sú fækkun sé tilkomin vegna þess að of langt hafi verið gengið í að minnka hrygningarstofn árinna líkt og lagt hafði verið til (Tumi Tómasson 1991). Ekki er því að sjá að þær ráðleggingar hafi reynst sem skyldi.

Almennt hefur verið minnkun á veiði á stórlaxi (laxi sem dvalið hefur 2 ár eða lengur í sjó) hér á landi (Guðni Guðbergsson 2004). Þessi minnkun er einkum talinn stafa af hækkandi dánartölu á laxi í sjó einkum á laxi á öðru sjávarári. Þar sem hlutfall tveggja ára laxa er jafnan hæst á Norðurlandi kemur fækkun tveggja ára lax greinilegast fram í veiðitölum á því landsvæði. Sumarið 2010 varð aftur vart við fjölgun stórlaxa sem hélst 2011 (Guðni Guðbergsson 2012b).

Sú veiðiminunkun sem orðið hefur í Reykjadalssá einkum eftir árið 1994 bendir til þess að veiðiréttarhafar þurfa að sýna sérstaka aðgæslu varðandi nýtingu á stofninum. Frá árunu 2001 hefur meiri hluta laxa í stangveiði verið sleppt aftur (veitt og sleppt) í ána og afli þar af leiðandi lítill (afli er sá fjöldi fiska sem er landað). Það væri óábyrgt að ráðleggja annað en að halda áfram á þessari braut og að veiða og sleppa a.m.k. meðan seiðabúskapur og fiskgengd nær sér ekki frekar á strik.

Þær vísbendingar sem að framan eru gefnar um fjölda hrogna á hverja flatareiningu í Reykjadalssá benda til þess að hrognafjöldi sé undir meðaltali og undir 1 hrogni á hver fermetra síðustu 18 árin. Ekki er þekkt hvaða hrognafjöldi gefur mestan þéttleika seiða í íslenskum ám en unnið er að rannsóknum á því hjá Veiðimálastofnun. Greinileg tengsl eru milli hrygningar og seiðapéttleika í Laxá og hefur hrygning og seiðapéttleiki verið lágur síðustu ár. Sá fjöldi seiða sem ár geta fóstrað er mjög mismikill en í dragám á Norðurlandi þurfi sá fjöldi að vera um eða yfir 2 hrognum á hvern fermetra að meðaltali. Sá hrognafjöldi sem hrygnt er í Reykjadalssá er því a.m.k. helmingi of lítill. Vísbendingar eru um að sá fjöldi hrogna sem gefur mestan seiðapéttleika í Laxá í Aðaldal sé um 5 hrogn á hvern fermetra (Guðni Guðbergsson 2012a). Ekki eru líkur til þess að seiðapéttleiki, gönguseiða framleiðsla og fiskgengd í Reykjadalssá aukist til muna nema samfara stærri hrygningarstofni. Brýnt er að stuðla að því að auka hrygningu í ánni en jafnframt að fylgjast með seiðapéttleika. Með því móti má væntanlega finna hvort og þá hvaða tengsl eru milli hrygningar og seiðapéttleika í ánni til þess að draga lærdóm af við nýtingu árinna til framtíðar. Jafnframt er mikilvægt að fá mat á stærð og gæði á búsvæðum árinna til að fá betri tölulegan grunn undir mat á hrygningarstofni og þéttleika hrogna.

Almennt er talið að tengsl hrygningar og nýliðunar hjá laxi fylgi svokölluðu Ricker sambandi (Crozier o.fl. 2003). Það gengur út frá því að nýliðun (fjöldi gönguseiða) aukist með aukinni hrygningu þar til ákveðnu hámarki er náð en umfram það fari aukinn hrygning að draga úr nýliðun vegna samkeppnisþátta innan stofnsins um fæðu og skjól.

Engin veiðiskráning var á silungi í Reykjadalssá fyrir en efir 2001 en sú veiði hefur ekki nema að hluta til verið einstaklingskráð í veiðibók heldur gefin upp sem slump tala frá leigutaka árinna. Benda verður á að hér þarf að bæta skráningu einkum hvað varðar silunginn og að hann er einnig mikils virði fyrir veiðimenn og þar með fyrir veiðiréttahafa og verðmæti nýtingar. Á þennan þátt þarf að leggja ríka áherslu við leigutaka árinna og veiðimenn. Skráning silungsveiði jókst verulega sumarið 2003 þegar 1247 urriðar voru skráðir í stangveiði sem sýnir að umtalsvert er af urriða í ánni en mest veiddist af urriða 2006 þegar um 2438 urriðar veiddust en rúmlega helmingi þeirra var sleppt aftur. Sumarið 2011 voru 1509 urriða skráðir í veiði en af þeim var 988 (65,5%) sleppt aftur og afli 521 urriði. Sú minnkun sem fram kom í urriðaveiði var 796 fiskar (34,5%) frá 2010. Í silungsveiði eru væntanlega fólgin umtalsverð verðmæti og nýtingarmöguleikar einkum með stangveiði.

Rannsóknir á seiðabúskap Reykjadalssár og Seljadalssár sýna að þéttleiki laxaseiða og urriðaseiða fór lækkandi fyrir þau undanfarinna ára sem mælingar ná til. Þéttleiki seiða jókst hins vegar 2010 bæði urriða- og laxaseiða og munar þar mestu um vorgömum seiði og ársögömum seiði 2011. Frá árinu 2000 jókst þéttleiki urriðaseiða verulega í samanburði við mælingar sem gerðar voru fyrir þann tíma og má segja að hann sé nú orðin ríkjandi tegund í ánni. Vísendingar eru um að urriði sé heldur að gefa eftir bæði í veiði og í seiðapéttleika. Æskilegt hefði verið að samfelldar mælingar á þessari þróun á fyrri árum og að halda áfram að fylgjast með framvindunni í ánni. Svo virðist einnig sem laxaseiði séu nú yngri við útgöngu en áður var en nokkuð af 3+ seiðum kom fram í rafveiðum 1984 og 1985 (Tumi Tómasson 1986) sem ekki finnast lengur. Líkur eru því til að veltuharði í framleiðslu laxaseiða hafi aukist. Þessi aukning á vaxtarhraða tengist líklega hlýnun árinna en mælingar á vatnshita í Laxá í Aðaldal sýna hlýnun vatns vor og haust á undanförunum árum og lengingu framleiðslu og vaxtartíma (Guðni Guðbergsson 2012a). Hitastig Laxár vorið 2011 var þó fremur lágt.

Í skýrslu sinni frá 1986 segir Tumi Tómasson “Það er ljóst að þéttleiki laxaseiða í Reykjadalssá, frá Hallbjarnarstöðum að Laugum, er nú slíkur að seiði geta farið út á 3-4 árum. Ég tel mikilvægt að gera ráðstafanir til að viðhalda góðum vexti seiða, með takmörunum á stærð hrygningarstofnsins”. Og jafnframt ritar Tumi “Á öðrum stöðum er of lítið af seiðum. Ljóst er að hrygning í fremsta hluta Reykjadalssár er ekki árviss og þar mætti núna sleppa seiðum og grafa hrogn til að tryggja að full nýting fái á þetta svæði”. Erfitt er að koma boðskap þessara tveggja setninga heim

og saman en líklegast er að laxastofnar hafi fundið ráð við að jafna út sveiflur milli svæða í aðlögun sinni um árþúsundir. Líklegt er einnig að aukinn seiðabéttleiki yti undir það að seiði jafni seiðabéttleika innan árinna. Jafnframt gæti verið að urriðinn hafi yfirtekið búsvæði árinna þegar laxinn hefur gefið eftir. Líklegt er því að nokkuð öflugra hrygningu laxa þurfi til að hann hafi yfirhöndina í samkeppni við urriða um búsvæði árinna.

Sú úttekt sem hér er frá greint er gerð til að hafa hugmynd um seiðabúskap Reykjadalárs. Einungis var veitt á fáum stöðum og fjárhagsrammi til þessarar vinnu var þröngur. Sú framvinda sem verið hefur í Reykjadalrá er afar athyglisverð einkum þegar litið er til þeirrar tilraunar sem hér var gerð til að áætla þéttleika hrognna og botnflöt í ánni. Mikilvægt er að koma frekari stöðum undir það verk.

Það er athugandi að kanna með nýtingu svæða árinna sem liggja ofan fossa. Ef þau geta framleitt laxaseiði í einhverjum mæli er slíkt viðbót við það þann fjölda seiða sem gengur til sjávar. Hafa þarf í huga að ef rými og skilyrði eru til staðar á fiskgengum svæðum til að fóstura þau seiði sem úr náttúrulegri hrygningu kemur er ekki til staðar sú viðbót sem þarf til og nýta má til að flytja upp fyrir fossa. Eins og sakir standa verður að telja að næg svæði séu laus til seiðaframleiðslu á fiskgengum svæðum og því ekki ástæða til að athuga með framleiðslu á ófiskgengum svæðum meðan svo háttar til.

Reykjadalrá hefur farið hátt í veiði. Aukning kom fram í veiði í mörgum á Norður- og Austurlandi 2010 og var um metveiði að ræða í mörgum ám (Guðni Guðbergsson 2010b) og allnokkrum ám á Austurlandi 2011 (Guðni Guðbergsson 2012b). Telja verður líklegt að Reykjadalrá eigi mikið inni og ætti að geta framleitt mun meira af laxaseiðum og staðið undir meiri veiði en hún gerir nú. Almennt má segja að veiði og fiskgengd á vatnasvæði Laxár í Aðaldal hafi ekki náð að fylgja þeirri aukningu sem komið hefur fram í fiskgengd og veiði í ám á því landsvæði síðustu ár en í samanburði við ár í Vopnafirði vantar talsvert á veiði Laxár (Guðni Guðbergsson 2011b). Helsta skýring þess er talin vera að sá það vatnakerfi hafi ekki náð að fylgja sömu þróun í framleiðslu laxagönguseiða í kjölfar lítillar hrygningar og minnkandi seiðaframleiðslu sem takmarki veiðina. Líklegt er að þetta eigi einnig við um Reykjadalrá enda ár á sama vatnakerfi. Jafnframt hefur sést samband milli hrygningar og seiðabéttleika Laxár (Guðni Guðbergsson 2012a).

Í Reykjadalrá við Lauga er gömul rafstöðvarstífla í ánni. Þar er möguleiki á tiltölulega ódýran og einfaldan hátt koma fyrir fiskteljara sem bæði teldi laxa og

silung á göngu upp ána. Slíkar talningar gæfu einnig til kynna veiðihlutfall á göngustofnastofna árinna, lax og urriða. Talning á fiskgengd ásamt mælingum á stærð og gæðum þess botnflatar sem fóstrað getur seiði, búsvæðamati, myndu verða mikilvægar til að fylgjast með framvindu og nýtingu fiskstofna árinna. Jafnframt myndi það verða mikilsvert fyrir frekari þekkingu á vatnasviði Laxár og laxastofna landsins í heild. Fjárfesting í teljara og rekstri hans er nokkur en benda má á að leita má í sameiginlega sjóði til að standa straum af þeirri fjárfestingu. Það á ekki síst við vegna þess bága ástands sem er á laxastofni Reykjadalárs.

Við athugun á Reykjadalrá síðsumars 2011 sást að talsvert frárennsli er frá fiskverkunarhúsum á Laugum og að þaðan fellur mikið af lífrænum efnum. Rétt fyrir Veiðifélagið að gefa þessu gaum leitast við að frárennismál þar sem annarsstaðar á vatnasviðinu séu með tilskyldum hætti. Að öðrum kosti eru allar líkur til að efni í frárennsli berist til árinna með ófyrirséðum afleiðingum.

Þakkarorð

Verkið var styrkt af Fiskræktarsjóði. Eydís Heiða Njarðardóttir aðstoðaði við gagnasöfnun og úrvinnslu. Þessum aðilum eru færðar bestu þakkir fyrir.

Heimildir

- Bagenal, T.B. og Tesch F.W. Age and Growth. p 101-137. Í: Methods for Assessment of Fish in Fresh Waters (T. Bagenal ritstj.) Blackwell Scientific Publication, London.
- Borgar Páll Bragason 2005. Veiða/sleppa. Endurveiði far og tími á milli veiða. B.S 120 ritgerð við Landbúnaðarháskóla Íslands. Maí 2005. 55 bls.
- Crozier, W. W., Potter, E. C. E., Prévost, E., Schon, P-J., and Ó Maoiléidigh, N. 2003. A co-ordinated approach towards the development of a scientific basis for management of wild Atlantic salmon in the north-east Atlantic (SALMODEL – Scientific Report Contract QLK5–1999–01546 to EU Concerted Action Quality of Life and Management of Living Resources). Queen’s University of Belfast, Belfast. 431 pp.
- Eik Elvardóttir 2001. Laxaseiði (*Salmo salar* L.) í Laxá í Aðaldal, Mýrarkvísl og Reykjadalrá. Einnig samanburður á laxa og urriðaseiðum (*Salmo trutta* L.). háskóli Íslands, Raunvísindadeild, Líffræðiskor, 6 eininga rannsóknarverkefni. 51 bls.
- Friðþjófur Árnason, Þórólfur Antonsson og Sigurður Már Einarsson 2005. Evaluation og single-pass electirc fishing to detect changes in population size of Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) juveniles. Icel. Agr. Sci. 18:67- 73.

- Guðrún Finnbogadóttir 2001. Urriðaseiði (*Salmo trutta* L.) í Laxá í Aðaldal, Mýrarkvísl og Reykjadalssá. Einnig samanburður á laxa og laxaseiðum (*Salmo salar* L.). háskóli Íslands, Raunvísindadeild, Líffræðiskor, 5 eininga rannsóknarverkefni. 29 bls.
- Guðni Guðbergsson 2003. Lax- og silungsveiðin 2003. Veiðimálastofnun, VMST-R/0313. 26 bls.
- Guðni Guðbergsson 2003. Laxá í Aðaldal. Seiðabúskapur, endurheimtur gönguseiða og veiði 2002. 38 bls.
- Guðni Guðbergsson 2003. Reykjadalssá og Eyvindarlækur í S-Þing 2002. Seiðabúskapur og veiði. VMST-R/0317. 15 bls.
- Guðni Guðbergsson 2004. Lax- og silungsveiðin 2003. Veiðimálastofnun, VMST-R/0411. 26 bls.
- Guðni Guðbergsson 2004. Reykjadalssá og Eyvindarlækur í S-Þing 2003. Seiðabúskapur og veiði. VMST-R/0419. 20 bls.
- Guðni Guðbergsson og Sigurður Már Einarsson 2003. Hlutfall merktra laxa sem sleppt var og veiddust oftast en einu sinni í íslenskum ám sumarið 2003. Veiðimálastofnun VMST-R/0410. 9 bls.
- Guðni Guðbergsson og Sigurður Már Einarsson 2007. Áhrif veiða og sleppa á laxastofna og veiðitölur. Fræðapening landbúnaðarins 4. árgangur. 196-2005.
- Guðni Guðbergsson 2007. Laxá í Aðaldal. Seiðabúskapur, endurheimtur gönguseiða og veiði 2006. VMST/07021. 47 bls.
- Guðni Guðbergsson 2007. Reykjadalssá og Eyvindarlækur í S-Þing. 2006. Seiðabúskapur og veiði. Veiðimálastofnun. VMST-R/0722. 23 bls.
- Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson 2008. Tengsl stofnstærðar, sóknar og veiðihlutfalls hjá laxi í Elliðaánum. Fræðapening landbúnaðarins 5:242-249.
- Guðni Guðbergsson 2010. Reykjadalssá og Eyvindarlækur í S-Þing. 2009. Seiðabúskapur og veiði. Veiðimálastofnun. VMST/10035. 23 bls.
- Guðni Guðbergsson 2011. Reykjadalssá og Eyvindarlækur í S-Þing. 2010. Seiðabúskapur og veiði. Veiðimálastofnun. VMST/11046. 26 bls.
- Guðni Guðbergsson 2011a. Laxá í Aðaldal. Seiðabúskapur, endurheimtur gönguseiða og veiði 2010. VMST/10038. 57 bls.
- Guðni Guðbergsson 2011b. Lax- og silungsveiðin 2010. Veiðimálastofnun VMST/11043. 36 bls.
- Guðni Guðbergsson 2012a. Laxá í Aðaldal. Seiðabúskapur, endurheimtur gönguseiða og veiði 2011. VMST/12029. 56 bls.
- Guðni Guðbergsson 2012b. Lax- og silungsveiðin 2011. Veiðimálastofnun VMST/11032. Önnur útgáfa. 37 bls.
- Ingi Rúnar Jónsson, Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2008. Stofnstærð lax (*Salmo salar*) og bleikju (*Salvelinus alpinus*) í samhengi við veiði. Fræðapening landbúnaðarins. 5:234-241.

- Hákon Aðalsteinsson, Sigurjón Rist, Stefán Hermansson og Svanur Pálsson 1989. Stöðuvötn á Íslandi. Skrá um vötn stærri en 0,1 km². Skýrsla Orkustofnunar, OS-89004/VOD-02. 48 bls.
- ICES 2004. Report of the Working Group on North Atlantic Salmon. ICES CM 2004/ACFM:20, Ref. I. 29 March – 8 April 2004. Halifax, Canada. 286 bls.
- ICES 2005. Report of the Working Group on North Atlantic Salmon. ICES CM 2005/ACFM:17, Ref. I. 5-14 April 2005. Nuuk Greenland. 290 bls.
- ICES 2006. Report of the Working Group on North Atlantic Salmon. ICES CM 2006/ACFM:23. 4-13 April 2006. ICES Headquarter, Copenhagen. 204 bls.
- Ingi Rúnar Jónsson, Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2008. Stofnstærð lax (*Salmo salar*) og bleikju (*Salvelinus alpinus*) í samhengi við veiði. Fræðaping landbúnaðarins 5:234-241.
- Karlström, Ö. 1971. Lax og öringsdroductions-undersökning í Laxá í Aðaldal. Skýrsla til Iðnarðarráðundeytis 9. júní 1972. 10 bls.
- Tumi Tómasson 1986. Athugun á Reykjadalsá S-Þing. 1984 og 1985. Skýrsla Veiðimálastofnunar, Hólum 1986. 13 bls.
- Tumi Tómasson 1991. Reykjadalsá 1987-1991. VMST-N/9007x. 21 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. Lengd árkafla á vatnasvæði Reykjadalsár og Eyvindarlækjar.

Svæði	Fjarlægðir km
Ármót Eyvindarlækjar og Laxár að Vestmanssvatni	4
Vestmanssvatn að ármótum við Seljadalsá	6
Frá ármótum Seljadalsár að Máslæk	11
Frá ármótum Máslækjar að mótum kvísla	3,5
Vesturkvísl frá ármótum að Eiríkspólli	1
Reykjadalsá og Eyvindarlækur: Fiskgengt alls	25,5
Máslækur (ófiskgengt)	2,5
Seljadalsá að fossi (fiskgengt)	2,5
Seljadalsá frá fossi að 200 hæðarlínu	6

Tafla 2. Staðsetning og stærð rafveiðistöðva í Reykjadalsá og Seljadalsá sumarið 2011 ásamt fjölda veiddra seiða og þéttleika á hverja 100 m².

	GPS staðsetning		Flatarmál stöðvar	Lax fjöldi	Lax fjöldi/100m ²	Urriði fjöldi	Urriði fjöldi/100m ²
	N	W					
Stafn	65,62937	17,30934	96	13	13,54	90	93,8
Hallbjarnarstaðir	65,67186	17,32878	89	71	79,78	36	40,4
Laugar	65,71976	17,35823	110	78	24,00	41	37,3
Seljadalsá	65,73542	17,40806	91	24	26,37	21	23,1

Tafla 3. Lengd, þyngd og holdastuðull (K) árganga laxaseiða í rafveiðum í Reykjadalssá sumarið 2011 (N er fjöldi mælinga og s.d. er staðalfrávik meðaltals).

Staður	Stærð stöðvar m ²	þéttl. 100m ²	Fjöldi Lax 0+		s.d.	N	þyngd	s.d.	N	Holdast. (K)	s.d.
			N	Lengd							
Stafn	96	2,1	2	3,55	0,21						
Stafn*	96	10,4	10	6,35	1,12						
Hallbjarnarstaðir	89	51,7	46	3,74	0,67	4	0,50	0,05	4	1,06	0,12
Laugar	110	2,7	3	3,67	0,25	1	0,50	-	1,00	0,98	-
Seljadalsá	91	0,0									

Staður	Stærð stöðvar m ²	þéttl. 100m ²	Fjöldi Lax 1+		s.d.	N	þyngd	s.d.	N	Holdast. (K)	s.d.
			N	Lengd							
Stafn*	96	1,0	1	9,30	-						
Hallbjarnarstaðir	89	12,4	11	6,46	0,40	11	2,87	0,64	11	1,05	0,66
Laugar	110	60,0	66	6,33	0,47	64	2,69	0,61	64	1,06	0,13
Seljadalsá	91	14,3	13	6,44	0,56	13	2,79	0,66	13	1,03	0,55

Staður	Stærð stöðvar m ²	þéttl. 100m ²	Fjöldi Lax 2+		s.d.	N	þyngd	s.d.	N	Holdast. (K)	s.d.
			N	Lengd							
Stafn	96	0,0									
Hallbjarnarstaðir	89	15,7	14	9,44	1,22	14	9,50	3,69	14	1,08	0,11
Laugar	110	8,2	9	8,64	0,67	9	6,74	2,38	9	1,01	0,21
Seljadalsá	91	12,1	11	9,20	1,20	11	8,34	2,92	11	1,04	0,10

Staður	Stærð stöðvar m ²	þéttl. 100m ²	Fjöldi Lax 3+		s.d.	N	þyngd	s.d.	N	Holdast. (K)	s.d.
			N	Lengd							
Stafn	96	0,0									
Hallbjarnarstaðir	89	0,0									
Laugar	110	0,0									
Seljadalsá	91	0,0									

* sleppiseiði

Tafla 5. Þéttleiki laxa og urriðaseiða miðað við hverja 100m² og hlutfalli tegundanna. Tölur um þéttleika seiða 1984 og 1985 eru frá Tuma Tómassyni (1986) og tölur frá 1987-1990 einnig frá Tuma Tómassyni (1991). Tölur frá 1995 eru frá Ara Teitssyni (munnl. uppl.) og tölur frá 2000 frá Eik Elfarsdóttur (2001) og Guðrúnu Finnbogadóttur (2001).

Veiðisvæði	Lax	Lax	Urriði	Urriði
Ár	Þéttleiki	Hlutfall (%)	Þéttleiki	Hlutfall (%)
Hóll				
1976	19,53	46,3	22,6	53,7
Stafn				
1984	14,1	78,0	3,9	22,0
1985	6,2	47,0	7,0	53,0
1987	16,2	28,0	41,0	72,0
1988	116,9	67,0	8,3	33,0
1989	26,0	72,0	10,0	28,0
1990	8,3	84,0	1,6	16,0
2002	10,2	30,6	23,0	69,4
2003	18,1	25,2	54,0	72,8
2004	5,9	6,7	82,4	93,3
2006	12,2	15,8	56,1	84,2
2009	5,5	12,6	37,7	87,4
2010	9,9	11,1	77,5	88,6
2011	13,5	12,6	93,8	87,4
Hallbjarnarstaðir				
1984	22,0	91,0	2,3	9,0
1985	13,9	89,0	1,8	11,0
1987	32,8	77,0	10,0	23,0
1988	23,1	82,0	5,0	18,0
1989	10,8	86,0	1,8	14,0
1990	30,9	94,0	1,9	6,0
2000	33,8	47,3	50,2	52,7
2002	29,2	55,9	23,1	44,1
2003	62,2	32,8	127,6	67,2
2004	30,3	42,9	40,3	57,1
2006	15,0	34,9	27,8	65,1
2009	24,3	53,0	21,5	47,0
2010	75,0	59,6	50,8	40,4
2011	79,8	66,4	40,4	33,6
Laugar				
1984	19,4	93,0	1,4	7,0
1985	22,7	98,0	0,5	2,0
1987	32,8	84,0	6,0	16,0
1988	41,5	97,0	1,3	3,0
1989	26,9	96,0	1,0	4,0
1990	50,0	97,0	1,3	3,0
2000	55,8	71,8	86,3	28,2
2002	29,9	45,6	35,6	54,4
2003	56,2	69,3	24,9	30,7
2004	17,7	22,2	62,3	77,8
2006	48,5	53,4	36,0	46,6
2009	17,6	37,1	29,8	62,9
2010	34,5	38,4	55,5	61,6
2011	24,0	65,5	37,3	34,5
Seljadalsá				
1984	12,0	92,0	1,1	8,0
1985	23,3	72,0	9,1	28,0
1987	92,4	96,0	3,4	4,0
1988	61,6	100,0	0,0	0,0
1989	47,2	100,0	0,0	0,0
1990	8,7	84,0	1,7	16,0
2002	21,0	57,0	15,9	43,0
2003	65,4	27,2	174,3	72,7
2004	50,0	62,4	30,1	37,6
2006	18,3	32,6	37,9	67,4
2009	12,4	66,7	6,2	33,3
2010	28,1	28,4	71,1	71,6
2011	26,4	53,3	21,0	46,7

Tafla 6. Stærð mælistöðva og meðaltalsþéttleiki árganga seiða í seiðamælingum í Reykjadalssá (mælingar eru ekki árlegar).

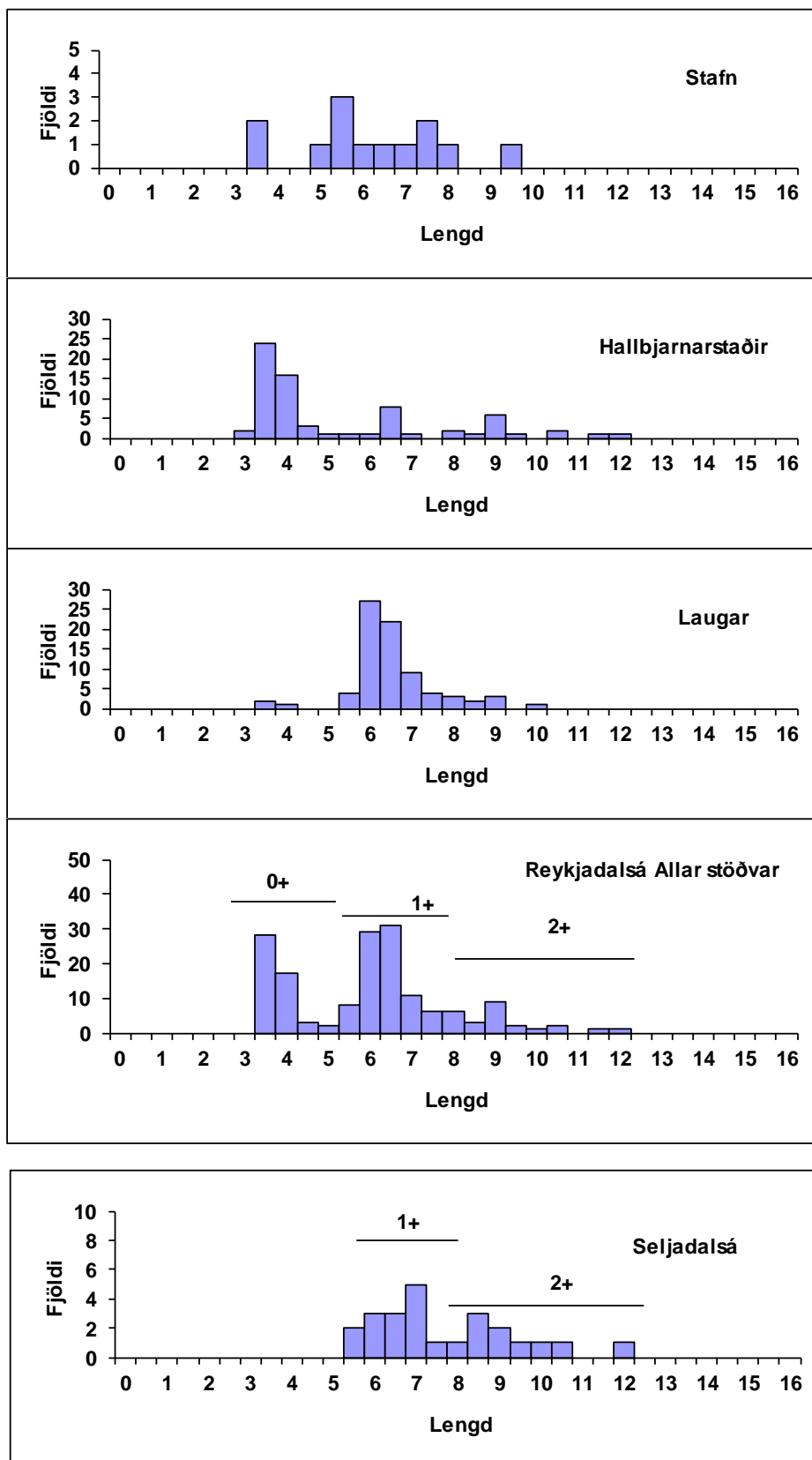
Ár	Flatarmál stöðvar	Þéttleiki árganga			
		0+	1+	2+	3+
1987	653	3,0	6,0	14,3	0,8
1988	1002	12,3	7,9	6,8	1,5
1989	1136	5,6	6,0	6,7	2,6
1990	928	10,0	9,9	11,6	2,1
2002	837	10,5	8,8	4,9	0,0
2003	596	24,3	14,4	4,5	0,0
2006	527	10,4	8,5	3,8	1,5
2009	478	6,5	4,6	5,6	0,8
2010	389	20,3	13,1	3,1	1,80
2011	295	20,7	26,4	7,8	0,00
Meðaltal	684	12,4	10,6	6,9	1,1

Tafla 7. Stærð mælistöðva og meðaltalsþéttleiki árganga seiða í seiðamælingum í Seljadalssá (mælingar eru ekki árlegar).

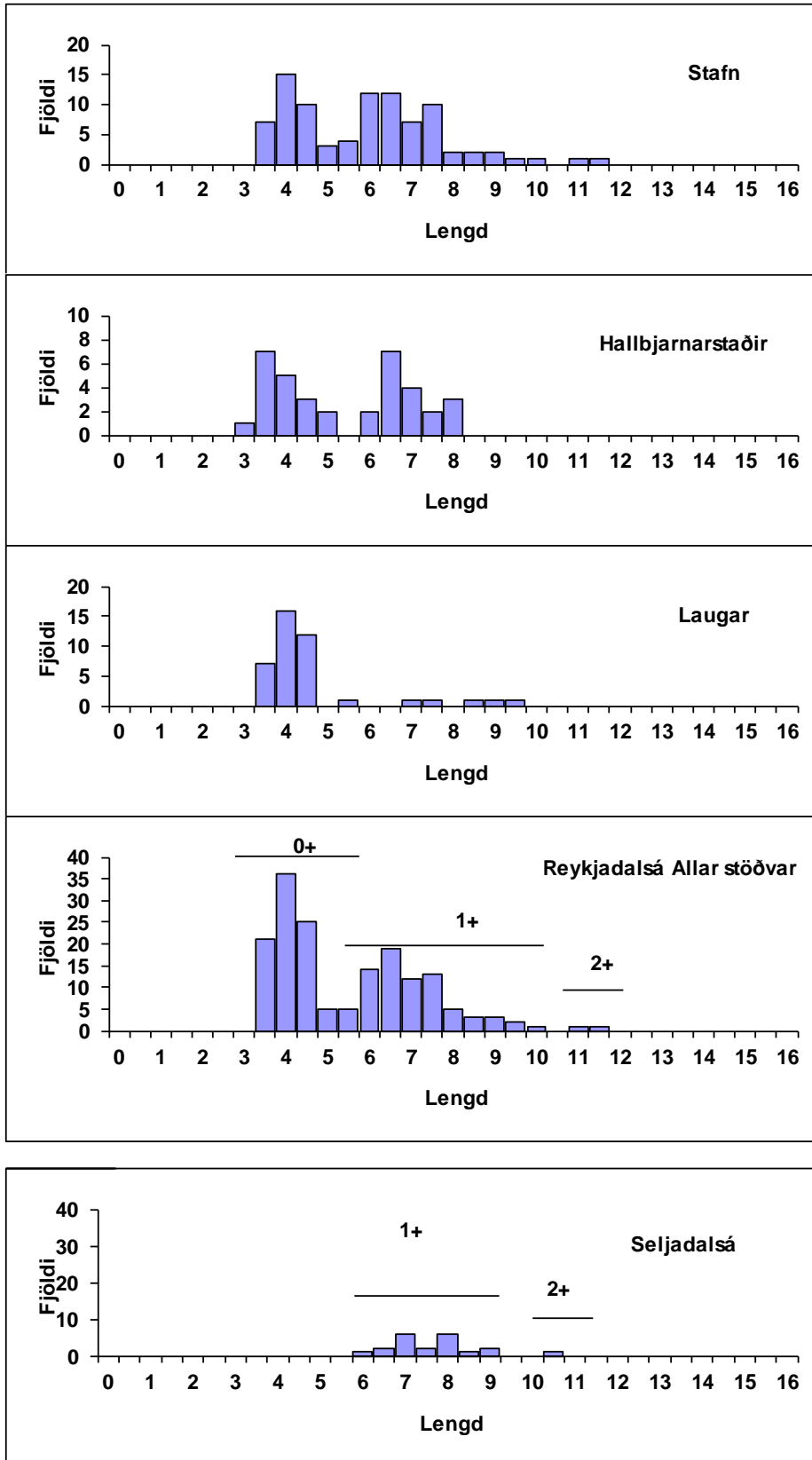
Ár	Flatarmál stöðvar	Þéttleiki árganga			
		0+	1+	2+	3+
1987	320	51,2	33,7	5,6	1,9
1988	375	0,0	21,8	4,3	0,4
1989	400	0,0	2,5	6,2	0,0
1990	360	0,0	9,3	3,2	2,5
2002	214	4,7	12,1	3,3	
2003	101	1,0	42,6	20,8	0,0
2006	153	10,5	5,9	2,0	0,0
2009	129	0,0	6,2	5,4	0,8
2010	135	5,2	19,3	3,0	0,7
2011	91	0,0	14,3	12,1	0,0
Meðaltal	228	7,3	16,8	6,6	0,7

Tafla 8. Veiðiskráning á vatnasvæði Reykjadalssá og Eyvindarlækjar frá árinu 1974-2011.

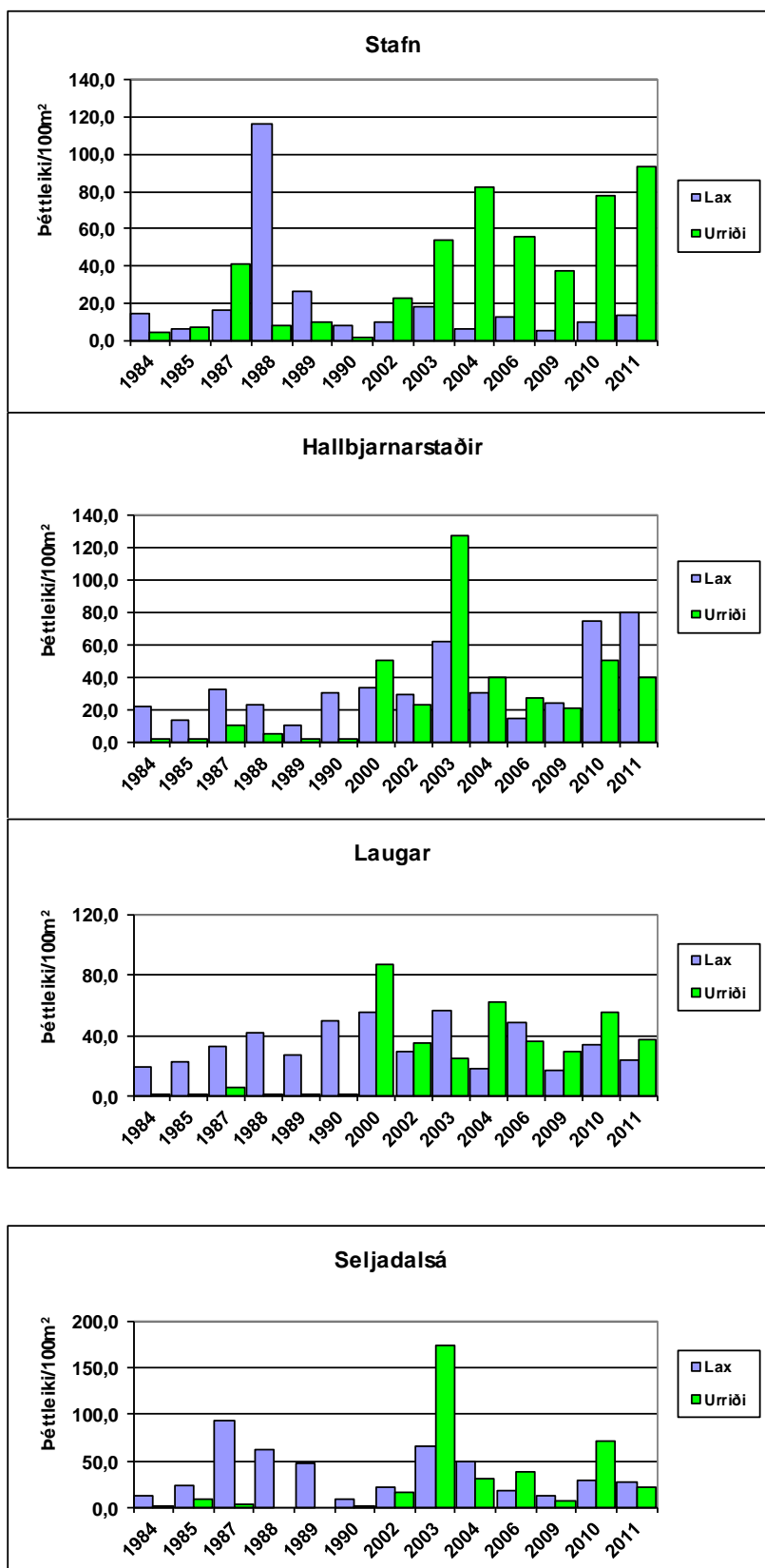
Ár	Lax		Afli		Afli		Urriði			Bleikja	
	Stangveiði	Sleppt	stangveiði	Netaveiði	Net og stöng	Veiði	Sleppt	Afli	Veiði	Sleppt	Afli
1974	337		337		337						
1975	264		264		264						
1976	133		133		133						
1977	593		593		593						
1978	657		657	350	1007						
1979	492		492		492						
1980	321		321	248	569						
1981	271		271	186	457						
1982	114		114	106	220						
1983	210		210	79	289						
1984	155		155	110	265						
1985	344		344	181	525						
1986	373		373	215	588						
1987	241		241	149	390						
1988	435		435	108	543						
1989	241		241	91	332						
1990	272		272	105	377						
1991	191		191	88	279						
1992	280		280	52	332						
1993	249		249	56	305						
1994	110		110	21	131						
1995	119		119	50	169						
1996	132		132	29	161						
1997	109		109	10	119						
1998	65		65	73	138						
1999	64	1	63	15	78						
2000	39	0	39	15	54						
2001	87	86	1	3	4	0			700		
2002	25	18	7	9	16	68			2		
2003	90	84	6	7	13	1247	63	1184	19	8	11
2004	89	78	11	0	11	788	352	436	92	34	37
2005	138	113	25	5	30	2046	1335	711	59	30	29
2006	102	70	32	5	37	2438	1539	899	43	5	38
2007	43	21	22	4	26	2157	367	1790	116	3	113
2008	32	26	6	0	6	885	798	87	39	5	34
2009	76	66	10	0	10	1678	283	1395	8	1	7
2010	104	70	34	0	34	2305	919	1386	36	8	28
2011	79	64	15	0	15	1509	988	521	5	0	5
	202	54	184	72	246	1375	738	934	102	10	34



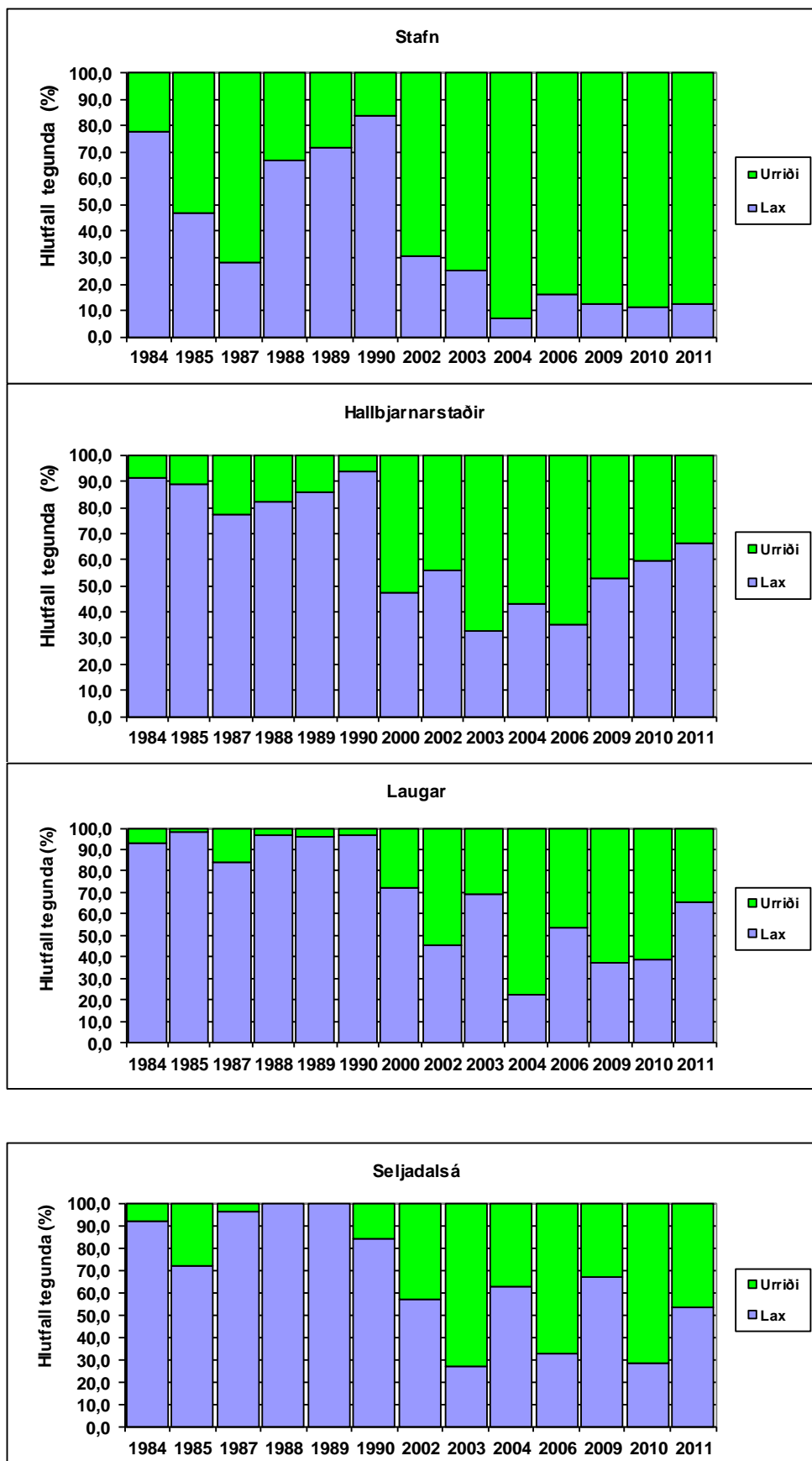
1. mynd. Lengdardreifing laxaseiða í rafveiðum í Reykjadalur og Seljadalur sumarið 2011.



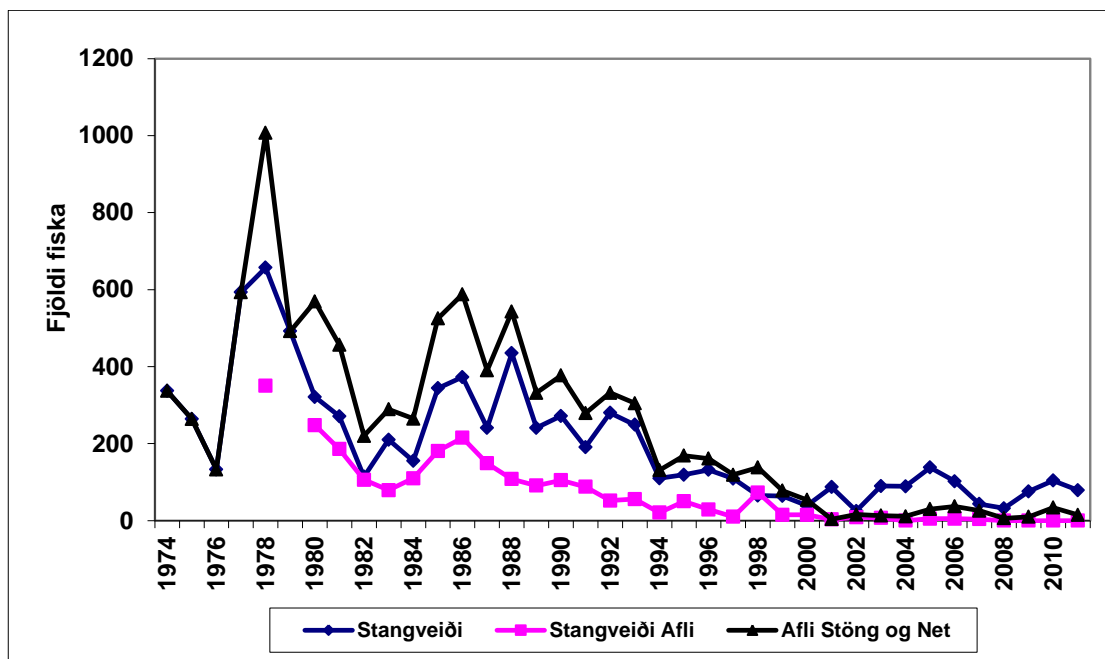
2. mynd. Lengdardreifing urriðaseiða í rafveiðum í Reykjadalssá og Seljadalsá sumarið 2011.



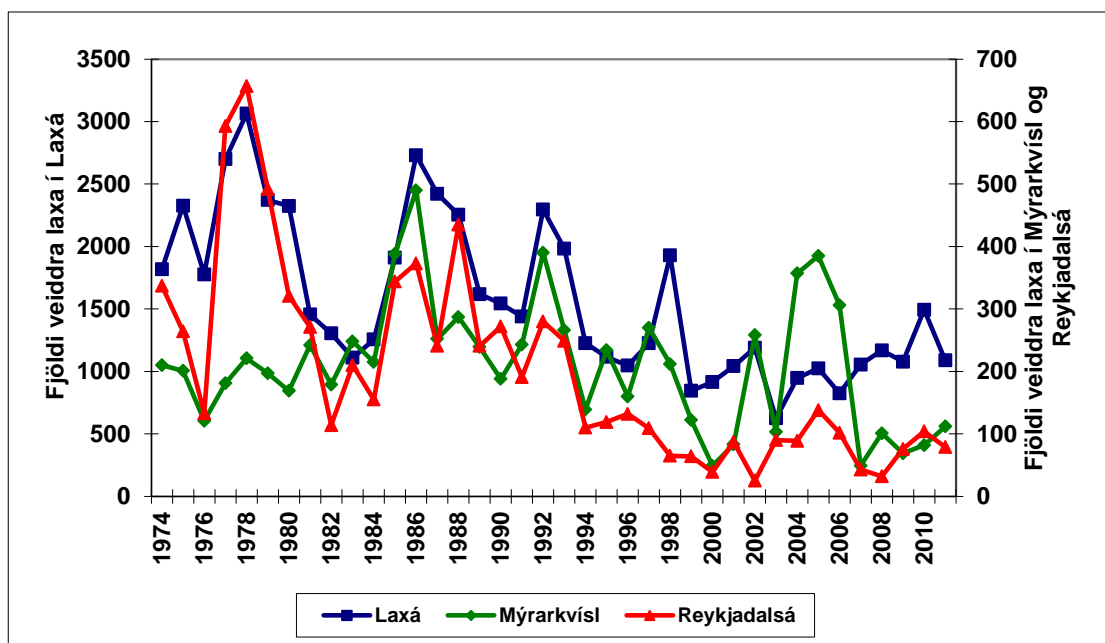
3. mynd. Þéttleiki laxaseiða (bláar súlur) og urriðaseiða (grænar súlur) á hverja 100m² botnflatar í rafveiði (ath. að ártölin eru ekki samfelld).



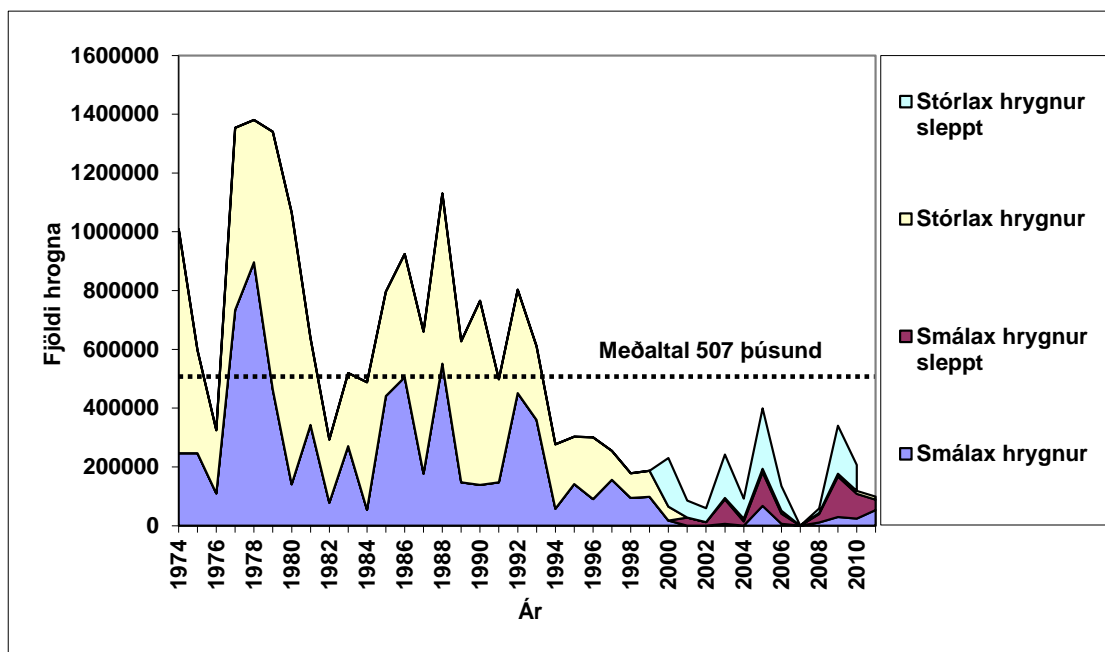
4. mynd. Hlutfall urriða og laxaseiða í rafveiðum á vatnasvæði Reykjadalárs og Eyvindarlækjar (Ath. að ártölín eru ekki samfelld).



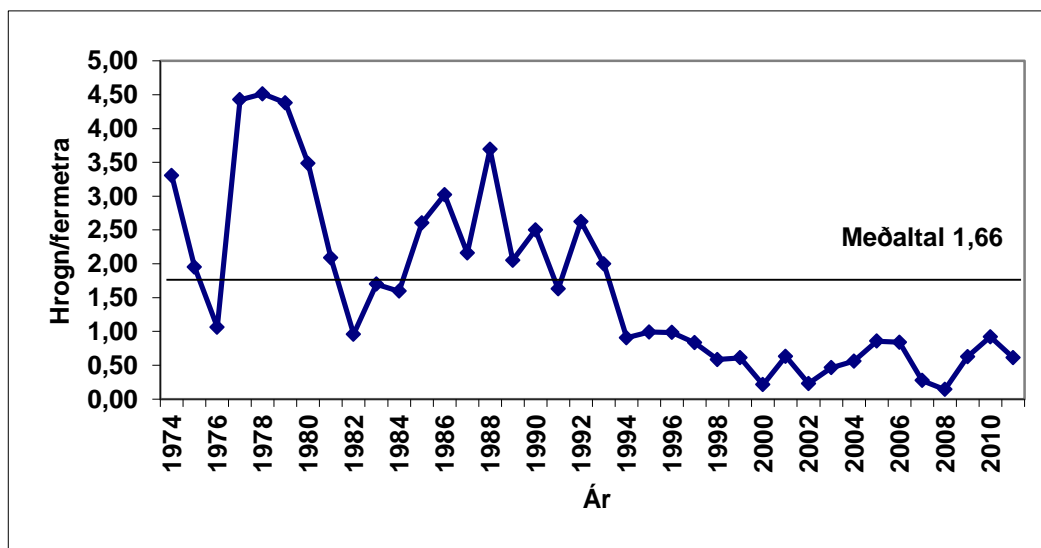
5. mynd. Stangveiði, netaveiði og afli (fjöldi landaðara laxa) á vatnasvæði Reykjadalsár og Eyvindarlækjar.



6. mynd. Skráð laxveiði á stöng í Laxá í Aðaldal, Mýrarkvísl og Reykjadalsá og Eyvindarlæk á árunum 1974-2011. Sá lax sem sleppt er aftur er með í þessum tölum.



7. mynd. Áætlaður fjöldi hrogna í hrygningu í Reykjadalur og Eyvindarlæk. Gert er ráð fyrir að veiðihlutfall í stangveiði hafi verið 50% á smálax og 70% á stórlax, kynjahlutfall í veiði og hrygningu hafi verið það sama og tekið tillit til stærðar hrygna. Gert er ráð fyrir að 30% þeirra fiska sem sleppt var hafi verið sleppt einu sinni eða oftar.



8. mynd. Áætlaður fjöldi hrogna á hvern fermetra botnflatar í Reykjadalur á árunum 1974-2011.