

Reykjadalsá og Eyvindarlækur

í S-Þing 2006

Seiðabúskapur og veiði

Guðni Guðbergsson

Maí 2007

Reykjadalsá og Eyvindarlækur í S-Þing 2006

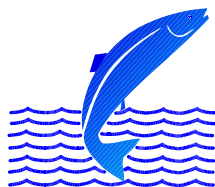
Seiðabúskapur og veiði

Guðni Guðbergsson

Maí 2007

VMST/07022

Skýrsla unnin fyrir Veiðifélag Reykjadalár og Eyvindarlækjar



VEIÐIMÁLASTOFNUN

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

Keldnaholt, 112 Reykjavík.

www.veidimal.is

Sími: 580 6300 Fax: 580 6301

gudni.gudbergsson@veidimal.is

Efnisyfirlit:	bls.
Inngangur.....	1
Umhverfi.....	3
Aðferðir.....	5
Niðurstöður.....	6
Umræður.....	7
Þakkarorð.....	12
Heimildir.....	12
Töflur.....	14
Myndir.....	18

Inngangur

Í þessari skýrslu er greint frá niðurstöðum seiðamælinga á vatnasvæði Reykjadalsár og Eyvindarlækjar sem gert var síðsumars 2006. 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. Síðasta áfangaskýrsla var gerð 2003 og eins uppbyggð og að hluta framsett á svipaðan máta (Guðni Guðbergsson 2003). Gerð var seiðamæling haustið 2004 sem ekki var unnið frekar úr en heildarþéttleikatölur þeirrar mælingar eru teknar með hér.

Rannsóknin var unnin fyrir veiðifélag Reykjadalsár og Eyvindarlækjar. Umfang úttektarinnar og úrvinnsla gagna tók mið af takmörkuðum 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 síðar þegar niðurstöður fleiri ára hafa bæst við.

Veiði Reykjadalsá og Eyvindarlæk minnkaði verulega á eftir 1994. Minnkun af slíkri stærðargráðu má skilgreina sem hrún 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 stofnstærð að ræða. Í þeim vatnakerfum þar sem talningar á heildargöngu fiska liggja fyrir kemur fram að veiðitölur eru að endurspeglar fiskgengd í megin dráttum og gengið út frá þeirri forsendu hér.

Minnkandi laxveiði á vatnasvæði Reykjadalsár og Eyvindarlækjar á undanförunum árum hefur valdið eigendum veiðiréttarins í ánni áhyggjum og ástæðu til að leita skýringa á því. Víða er veiði og tekjur af leigu veiðiréttar til stangveiðimanna mikilvægur hluti af afkomu veiðiréttarhafa sem í mörgum tilfellum eru bændur. Veiðinýting, stjórnun veiði og varðveisla auðlindarinnar er á ábyrgð eigenda árinna inni ramma laga um lax- og silungsveiði og almennra laga um náttúruvernd. Í kjölfar ný endurskoðaðra laga um lax- og silungsveiði hefur ábyrgð veiðiréttarhafa á nýtingu og verndun auðlindarinnar aukin. Mikilvægi þekkingar á ástandi auðlindarinnar er því ríkari en áður.

Stangveiði hefur verið stunduð í Reykjadalsá 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. 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 í skýrslu (Guðni Guðbergsson 2003 og 2004).

Haustið 1984 var tekinn upp sú ræktunarstefna í Reykjadalssá að reyna 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.

Þeir þættir sem veiðiréttarhafar geta haft áhrif á er að tryggja að búsvæði og vatnsgæði í ánum sé ekki raskað. Einnig að veiðiálag á fiskstofna sé innan þeirra marka að hrygning sé nægileg til að búsvæði árinna séu full nýtt til seiðauppeldis. Það sem umfram er þann fjölda hroga sem að meðaltali þarf til að nýta uppeldissvæði á er það sem er til skipanna fyrir veiðimenn. Ef laxgengd er minni en nemur þeim fjölda hroga 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 stofninn. 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 góðæri þegar framleiðslugeta er meiri (ICES 2006). 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. 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. Frumástæður hækkaðar dánartölu geta verið af öðrum toga en af völdum veiði. Slíkt er auðskiljanlegt 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.

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. Hér á landi hefur nýting almennt verið í föstum skorðum um langt árabíl. Þar sem veiðihlutfall er þekkt er það fremur stöðugt á milli ára og hærra á smálax en stórlax. Lætur nærri að veiðihlutfall sé að meðaltali 50% á smálax og 70% á stórlax í þeim ám sem talningar eru til úr (Veiðimálastofnun óbirt gögn). Á meðan aðrar betri upplýsingar liggja ekki fyrir um veiðihlutfall er stuðst við þessi meðaltöl við mat á hrygningarstofni út frá veiðitölum hvers árs. Þeir fiskar sem leggjast við hrygningarstofn vegna veiða og sleppa kom til viðbótar og er reiknað með að um þriðjungur þess sem skráð er veitt og sleppt sé skráð oftar 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 oftar en einu sinni.

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 Eiríkspoli 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 göngufíska 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 Másvatni. 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 Mývatnssveit 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 ofl. 1989).

Fjarlægðir voru mældar á korti Landmælinga Íslands, Húsavík/Mývatn 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 Eiríkspoli (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 Másvatni sem er um 4 km^2 og er hann ófiskgengur. Másvatn 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 uppaxandi 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 Seljadalsá. 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. 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 var yfir tölur um skráða veiði en Veiðimálastofnun hefur haldið utanum skráningu á veiði í mörgum ám um árabíl og í sumum samfelld frá árinu 1946. Veiðiskráning í Reykjadalssá er til samfelld frá árinu 1974.

Til að fá mat á fjölda þeirra hroga sem hrygnt hefur verið í Reykjadalssá var gert ráð fyrir að kynjahlutfall í veiðinni væri það sama og í göngunni. Fjöldi hroga 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 2006 var veiði neðan Æðarfossa um 24% af veiðinni í Laxá (Guðni Guðbergsson 2007). Ekki er óvarlegt að áætla að það hlutfall hafi einnig átt við um fiska úr Reykjadalssá.

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

Hlutdeild laxa, sem sleppt var úr stangveiði, og hrygndu í Reykjadalssá var metið. Gert var ráð fyrir að um þriðjungur þeirra laxa sem veiddust og sleppt var aftur

hefði veiðst oftár 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). Slepningar 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 Reykjadalárs og Eyvindarlækjar hefur ekki verið metinn með botnmati. Út frá mældum breiddum árinna á rafveiðistöðum og lengd melda á 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

Alls voru veiddir 522m² í Reykjadalárs og 153m² í Seljadalárs (tafla 2). Alls veiddust 128 laxaseiði og 234 urriðaseiði í Reykjadalárs. Í Seljadalárs veiddust 28 laxaseiði og 58 urriðaseiði. Í Reykjadalárs var þéttleiki laxa á hverja 100m² lægstur fremst í ánni við Stafn en hæstur við Laugar. Þéttleiki urriðaseiða var hinsvegar hæstur við Stafn. Í Reykjadalárs var breytilegt milli stöðva hvort þéttleiki laxa eða urriðaseiða væri hærri en meira var af urriðaseiðum í Seljadalárs (tafla 2). Lítil munur kom fram á lengd árganga seiða laxa og urriða milli stöðva (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). Lítið bar á seiðum eldri en tveggja ára bæði laxi og urriða. Í Reykjadalárs 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 seiðapþéttleika frá 1995 (Ari Teitsson pers. uppl.) Þéttleiki 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 þéttleiki laxaseiða á hverja 100m² við Stafn var hæstur 1988 en annars verið fremur lágur. Við Hallbjarnarstaði var þéttleiki laxaseiða hæstur 2003 af þeim árum sem gögn ná yfir. Við Laugar hefur þéttleiki laxaseiða farið heldur vaxandi á síðustu árum ef frá er talið 2004. Þéttleiki laxaseiða í Seljadalárs var hæstur 1987 en

fór vaxandi 2003 en lækkandi síðan. Greinilegt er að þéttleiki urriðaseiða hefur aukist verulega frá því sem áður var og hlutfall hans af heildarseiðafjölda árinna hefur einnig hækkað verulega (4. mynd).

Tölur um stangveiði í Reykjadalssá eru til samfelld frá árinu 1974 (tafla 6; 5. mynd). Tölur um netaveiði eru frá 1978 og samfelld frá 1980. Framan af virðist stangveiði og netaveiði fylgst að en sveiflur eru heldur minni í netaveiðinni. Lítills háttar munur kom fram í veiðitölum frá Veiðifélagi Reykjadalssár og Eyvindarlækjar og þeim tölum sem Veiðimálastofnun hefur skráð úr veiðibókum (tafla 6). Frumheimildir (veiðibækur hvers árs) lágu ekki fyrir til að hægt væri að ganga úr skugga um hvaða tölur eru réttar og því eru tölur Veiðimálastofnunar notaðar hér en þær eru byggðar á skráningum fiska úr veiðibókum (Guðni Guðbergsson 2003).

Meðalstangveiði síðustu 5 ára í Reykjadalssá og Eyvindarlæk er nú um 24% af meðalveiðinni frá 1974. Netaveiði á lax var í Sýrnesvatni og Vestmannsvatni 2006 var 5 laxar og líklegt er að silungsveiði í net hafi verið um 2000 silungar á sem skiptist jafnt milli urriða og bleikju (Haraldur Bóasson munnl. uppl.). Að meðaltali hefur veiði á laxi í Reykjadalssá verið um 9,2 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 kemur fram í stangveiði og netaveiði á vatnakerfinu.

Mat á fjölda þeirra hrogna sem hrygnt hefur verið í Reykjadalssá sýnir að, að meðaltali hefur um 506 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. Þessi fjöldi hefur ekki aukist mikið þrátt fyrir að megnið af laxinum sem veiðst hefur á undanförunum árum hafi verið sleppt aftur. Ef tekið er mið af áætlaðri stærð þess botnflatar sem framleiðir seiði hefur hrygningin verið að meðaltali um 1,83 hrogn á hvern fermetra á árunum frá 1974 og undir einu hrogni á hvern fermetra á undanförunum 13 árum (8. mynd).

Umræður

Ekki er þekkt að hve miklu leyti laxveiði á vatnakerfi Reykjadalssár og Eyvindarlækjar endurspeglar fiskgengd á vatnasvæðið þar sem heildarstofnstærð og veiðiálag er ekki

þekkt. Hins vegar hefur nýting verið í nokkuð föstum skorðum og því má líta á veiðina sem vísbendingu um stofnstærð og stofnbreytingar. Svo virðist sem veiði í Reykjadalssá og Eyvindarlæk hafi verið í svipuðum takti og veiðin í Laxá í Aðaldal fram til ársins 1994 en þá hélt Reykjadalssá áfram að dala þrátt fyrir að Laxá rétti nokkuð við. Sá lax sem gengur í Reykjadalssá gengur um Laxá og er hann væntanlega að einhverju leyti inni í veiði þar en það hlutfall er ekki þekkt. Vitað er að um 24% veiðinnar í Laxá er skráð neðan Æðarfossa og líklegt að Reykjadalssárlax sé þar með og líklegt að hann sé í svipuðu hlutfalli (Guðni Guðbergsson 2007). Sá fjöldi laxa sem veiðist í Laxá og er sleppt aftur hefur farið vaxandi og var það hlutfall 68,5% sumarið 2006. Líklegt er því að Reykjadalssárlaxar skili sér í auknum mæli þangað. Á komandi veiðisumri er gert ráð fyrir að eingöngu verði veitt og sleppt í Laxá og því muni megnið af laxinum úr Reykjadalssá komast þangað. Fiskgengd og veiði í Laxá og Reykjadalssá eru því tengdar og hefur gönguseiðaframleiðsla Reykjadalssár áhrif á veiði í Laxá. Þegar mest var fór veiðin á vatnasvæði Reykjadalssár yfir 1000 laxa og þar af var stangveiði yfir 600 laxar. Þá eru ótaldir þeir fiskar sem ólust upp í Reykjadalssá 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. Minnkun á veiði í stangveiði og netaveiði á vatnasvæði Reykjadalssár bendir eindregið til þess að um raunverulega og verulega minnkun í fiskgengd sé að ræða.

Almennt hefur verið minnkun á veiði á stórlaxi 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.

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 meirihluta 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 hrognna á hverja flatareiningu í Reykjadalssá benda til þess að hrognafjöldi sé undir meðaltali og undir 1 hrogni á hver fermetra síðustu 13 árin. Ekki er þekkt hvaða hrognafjöldi gefur mestan þéttleika

seiða í íslenskum ám en unnið er að rannsóknum á því hjá Veiðimálastofnun. Fyrstu vísbendingar benda til þess að sá fjöldi seiða sem ár geta fósrað sé mjög mismikill en í dragám á norðurlandi þurfi sá fjöldi að vera um eða rétt yfir 2 hrognum á hvern fermetra að meðaltali. Sá hrognafjöldi sem hrygnt er í Reykjadalssá er því a.m.k. helmingi of lár. Vísbendingar eru um að sá fjöldi hroгна sem gefur mestan seiðapéttleika í Laxá í Aðaldal sé um 5,6 hrogn á hvern fermetra (Guðni Guðbergsson 2007). Ekki eru líkur til þess að seiðapéttleiki og framleiðsla Reykjadalssár aukist nema samfara stærri hrygningarstofni. Brýnt er að stuðla það 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 péttleika hroгна.

Almennt er talið að tengsl hrygningar og nýliðunar hjá laxi fylgi svokölluðu Ricker sambandi (Crozier ofl. 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 fyrr en efir 2001 en sú veiði hefur ekki alltaf verið einstaklingsskráð 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. Í þeirri veiði eru væntanlega fólgin verðmæti og nýtingarmöguleikar einkum með stangveiði.

Rannsóknir á seiðabúskap Reykjadalssár og Seljadalsár benda ekki til að mikill breytinga á péttleiki laxaseiða og urriðaseiða síðustu árin. Þó hefur péttleiki laxaseiða farið minnkandi í Seljadalsá. Frá árinu 2000 hefur péttleiki urriðaseiða aukist verulega og má segja að hann sé nú orðin ríkjandi. Bagalegt er að hafa ekki samfelldar mælingar á þessari þróun. 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 er mikið af nú. Líkur eru því til að veltuharði í framleiðslu laxaseiða hafi aukist. Þetta gæti bent í sömu átt og veiðitölurnar þ.e. að laxinn hafi verið að gefa eftir í ánni og urriðanum að fjölga. 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 2007).

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 takmörkunum 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 Tuma 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 seiðþéttleiki ýti undir það að seiði jafni seiðþéttleika 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 Reykjadalssár. Einungis var veitt á fáum stöðum og fjárhagsrammi til þessarar vinnu var þröngur. Sú framvinda sem verið hefur í Reykjadalssá er afar athyglisverð einkum þegar lítið er til þeirrar tilraunar sem hér var gert til að áætla þéttleika hrogna 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. Nýta má þessi svæði með seiðasleppingum, hrognagreftri eða það sem líklega er einfaldast sem er að lyfta laxi upp fyrir fossa og láta hann hrygna þar sjálfan, ef slíkt er talið vænlegt. Slíkar aðgerðir þarf að gera í samráði við landeigendur.

Reykjadalsá hefur farið hátt í veiði og þótt veiði í ám landsins hafi yfirleitt ekki náð þeim tölum sem voru á áttunda áratugnum verður að telja líklegt að Reykjadalssá eigi mikið inni og ætti að geta framleitt meira af laxaseiðum og staðið undir meiri veiði en hún gerir nú. Líklegt er að tekjur veiðiréttareiganda muni aukast

með aukinni veiði. Algengt er að veiði á innan landshluta fylgist að. Á síðustu árum eru nokkur dæmi um að ár hafi setið eftir meðan veiði hefur almennt vaxið. Þannig var m.a. ástatt um Laxá í Aðaldal síðustu ár en í samanburði við ár í Vopnafirði vantar talsvert á veiði Laxár (Guðni Guðbergsson 2007). Líkur eru taldar til þess að það stafi af minnkandi seiðaframleiðslu Laxár sem takmarki veiðina. Líklegt er að þetta eigi einnig við um Reykjadalssá enda ár á sama vatnakerfi.

Í Reykjadalssá við Lauga er gömul rafstöðvarstífla í ánni. Þar mætti 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 botnmati myndu verða mikilvægt 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.

Hér eru sett fram atriði sem fylgjast þarf með:

- Árlegar mælingar á seiðabéttleika a.m.k. á þeim stöðum sem nú var veitt á.
- Gera búsvæðamat á Reykjadalssá og Eyvindarlæk þar sem flatarmál árinna er mælt og gildi þess til seiðaframleiðslu er metið.
- Athuga stærð og gæði svæða ofan fossa til mögulegrar seiðaframleiðslu.
- Bæta veiðiskráningu og meta veiðidreifingu innan árinna.
- Bæta skráningu á silungsveiði.
- Taka hreistursýni af afla til að hægt sé að rekja framleiðslu og afkomu einstakra árganga laxa og urriða.
- Setja teljara í Reykjadalssá til að fá mat á heildarstofnstærð, göngutíma og veiðihlutfall.
- Meta hlutfall seiðaframleiðslu og veiði Reykjadalssár af framleiðslu vatnakerfis Laxár.
- Fylgjast með vatnsgæðum Reykjadalssár og tryggja að ekki berist mengandi efni t.d. frá vaxandi byggð og atvinnustarfsemi í nágrenni árinna.
- Fá mat á gönguseiðaframleiðslu árinna.

Þakkarorð

Friðþjófur Árnason aðstoðaði við útivinnu. Haraldur Bóasson lét í té ýmsar upplýsingar um veiði og veiðinýtingu Reykjadalsár og Eyvindarlækjar. Þeim 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 Reykjadalsá. Einnig samanburður á laxa og urriðaseiðum (*Salmo trutta* L.). háskóli Íslands, Raunvísindadeild, Líffræðiskor, 6 eininga rannsóknarverkefni. 51 bls.
- Guðrún Finnbogadóttir 2001. Urriðaseiði (*Salmo trutta* L.) í Laxá í Aðaldal, Mýrarkvísl og Reykjadalsá. 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. Reykjadalsá 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. Reykjadalsá 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. Fræðagingur landbúnaðarins 4. árgangur. 196-2005.

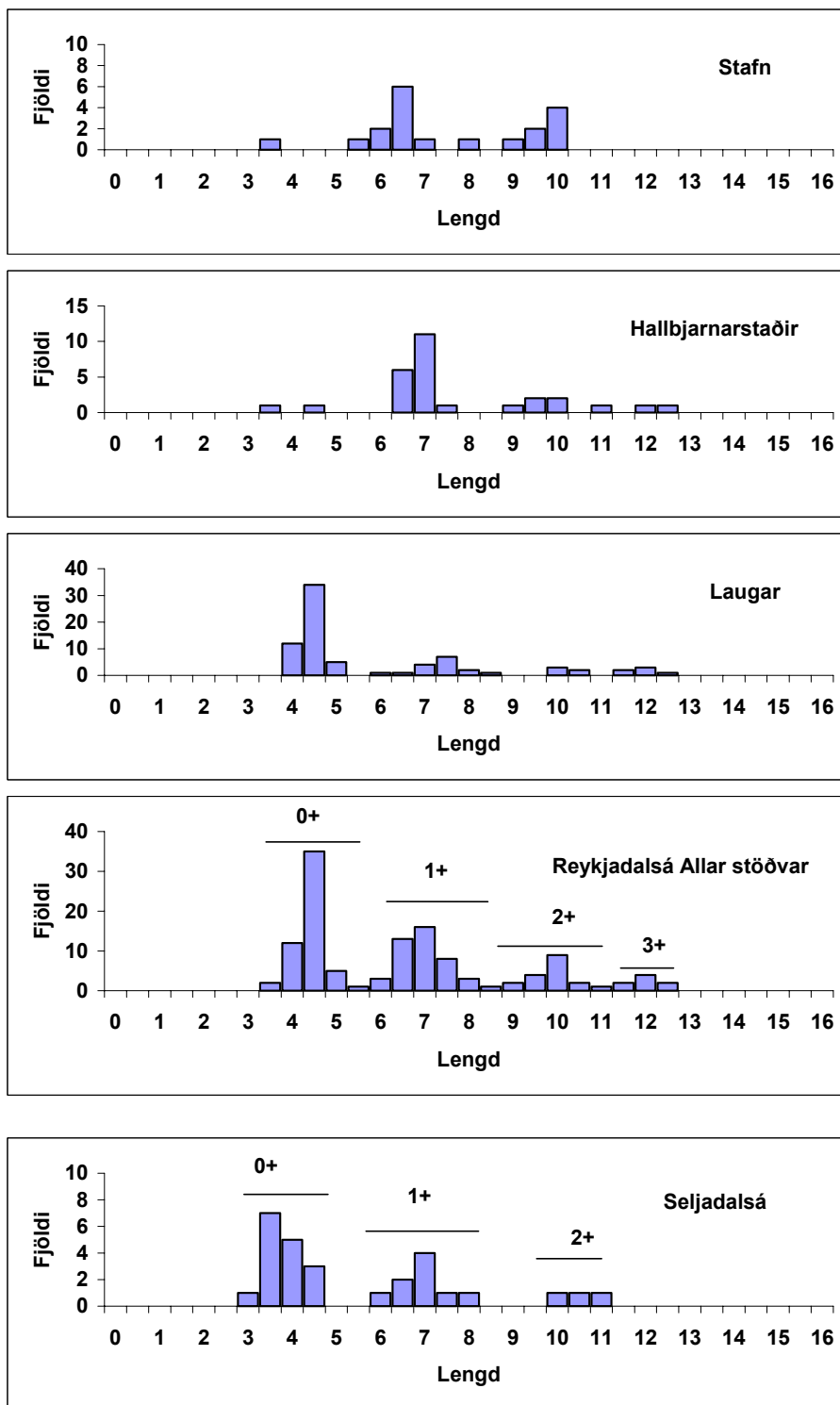
- Guðni Guðbergsson 2007. Laxá í Aðaldal. Seiðabúskapur, endurheimtur gönguseiða og veiði 2006. VMST707021. 47 bls.
- Hákon Aðalsteinsson, Sigurjón Rist, Stefán Hermansson og Svanur Pálsson 1989. Stöðuvötn á Íslandi. Skrá um vötn stærri en 0,1 km². Skýrsla Orkustofnunar, OS-89004/VOD-02. 48 bls.
- ICES 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.
- Karlström, Ö. 1971. Lax og öringsroductions-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 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).

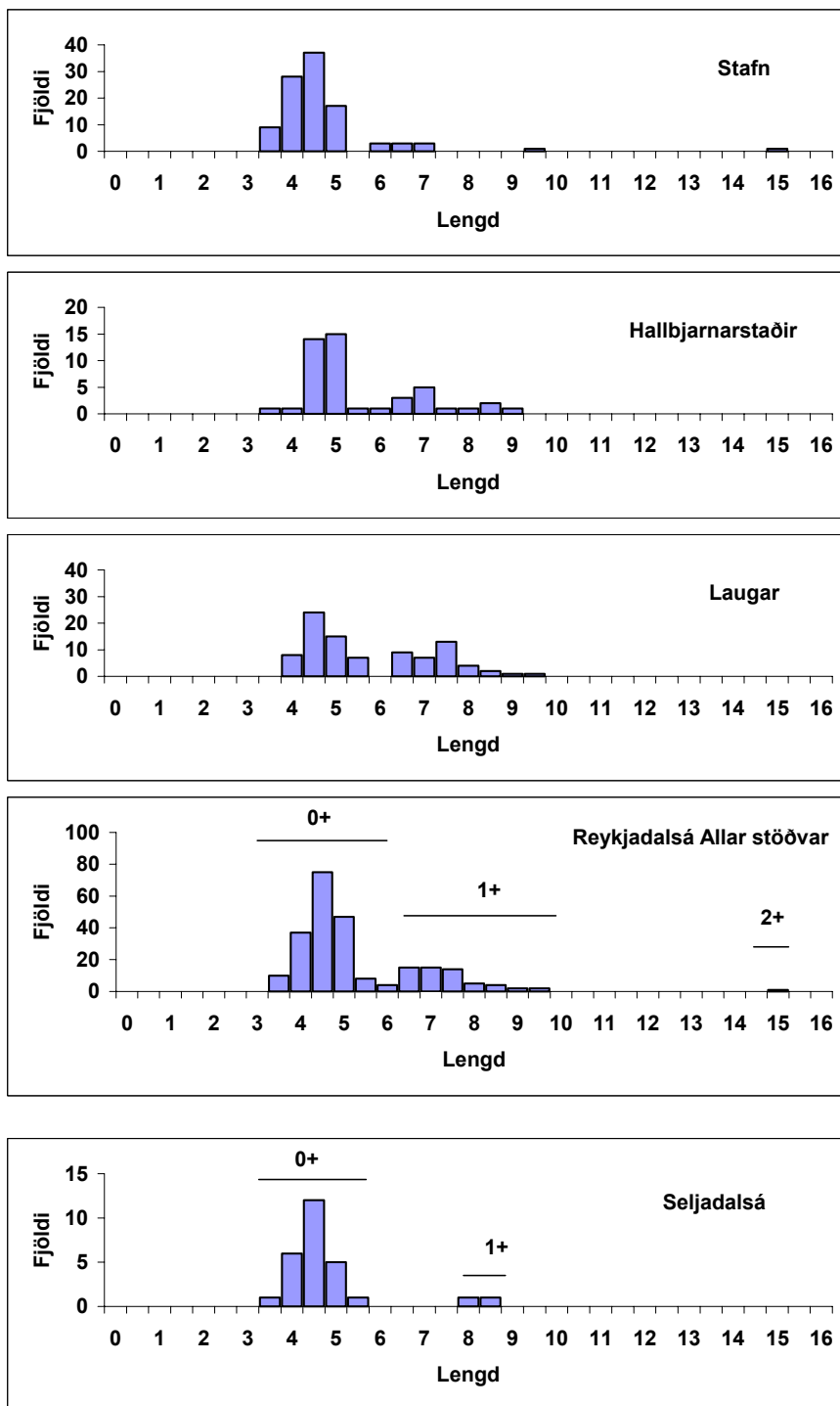
Veiðisvæði	Lax	Lax	Urriði	Lax
Ár	þéttleiki	Hlutfall (%)	þéttleiki	Hlutfall (%)
Hóll				
1976	19,53	46,3	22,6	53,7
Stafn				
1984	14,1	78,0	3,9	22,0
1985	6,2	47,0	7,0	53,0
1987	16,2	28,0	41,0	72,0
1988	116,9	67,0	8,3	33,0
1989	26,0	72,0	10,0	28,0
1990	8,3	84,0	1,6	16,0
2002	10,2	30,6	23,0	69,4
2003	18,1	25,2	54,0	72,8
2004	5,9	6,7	82,4	93,3
2006	12,2	15,8	56,1	84,2
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
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
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

Tafla 6. Veiðiskráning á vatnasvæði Reykjadalssá og Eyvindarlækjar frá árinu 1974-2006.

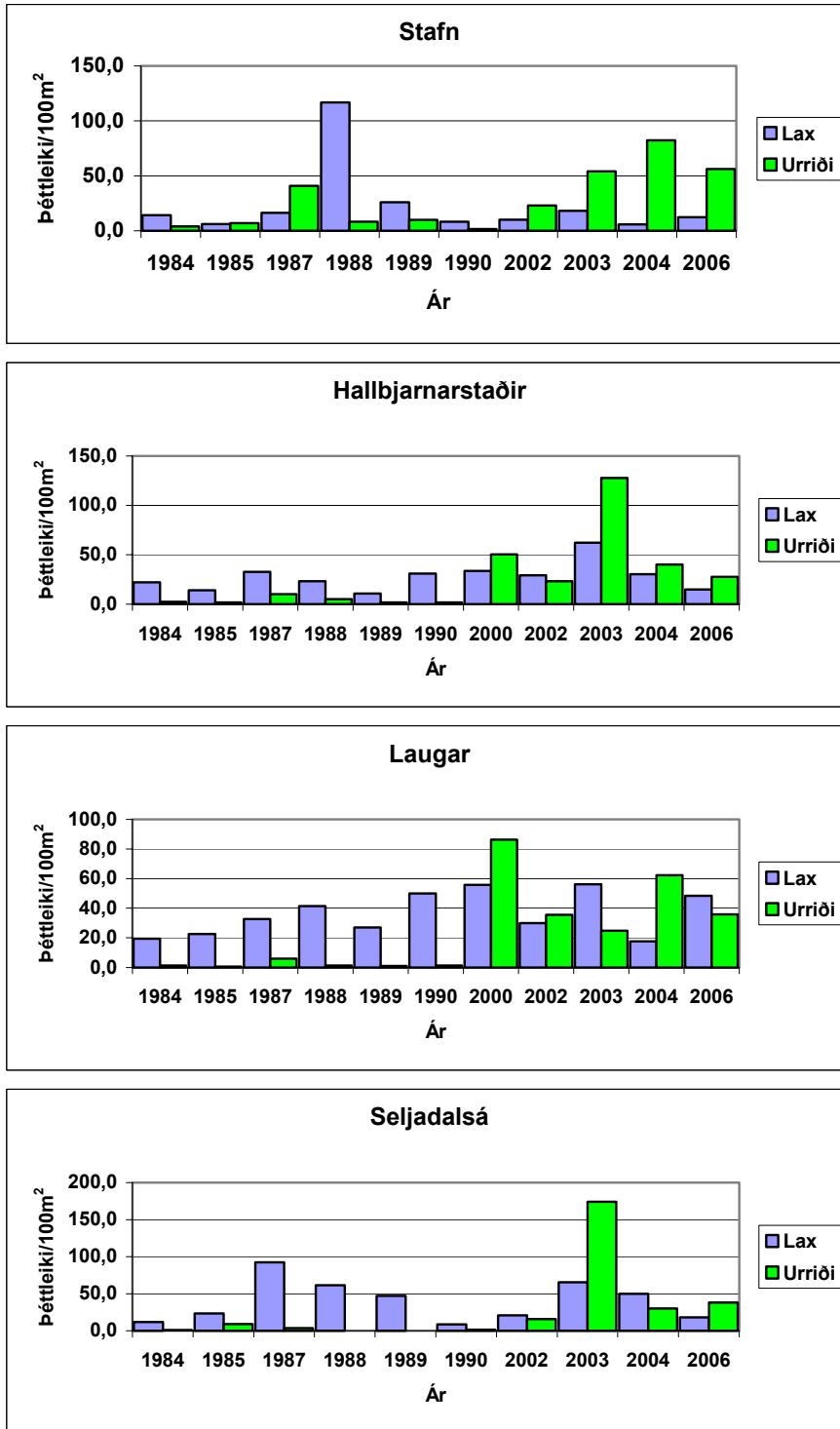
Ár	Veiðifélag		Veiðimálastofnun		Mismunur		Veiði Sleppt	Afli Stöng (VMST)	Afli Net	Afli		Veiði Urriði	Urriði sleppt	Afli Urriða	Veiði Bleikja	Bleikja sleppt	Bleikja afli	Óvist
	Veiði Stöng	Veiði Stöng	Veiðifél.log	Veiðimálst.	Afli Stöng	Afli Net				Afli Stöng + Net								
1974	329	337		8				337			337							
1975	264	264		0				264			264							
1976	133	133		0				133			133							
1977	593	593		0				593			593							
1978	657	657		0				657	350		1007							
1979	492	492		0				492			492							
1980	321	321		0				321	248		569							
1981	270	271		1				271	186		457							
1982	114	114		0				114	106		220							
1983	210	210		0				210	79		289							
1984	155	155		0				155	110		265							
1985	342	344		2				344	181		525							
1986	371	373		2				373	215		588							
1987	241	241		0				241	149		390							
1988	435	435		0				435	108		543							
1989	242	241		-1				241	91		332							
1990	274	272		-2				272	105		377							
1991	191	191		0				191	88		279							
1992	280	280		0				280	52		332							
1993	249	249		0				249	56		305							
1994	110	110		0				110	21		131							
1995	119	119		0				119	50		169							
1996	132	132		0				132	29		161							
1997	111	109		-2				109	10		119							
1998	63	65		2				65	73		138							
1999	64	64		0	1		1	63	15		78							
2000	35	39		4	0		0	39	15		54							
2001	65	87		22	86		86	1	3		4	0			700			
2002	25	25		0	18		18	7	9		16	68			2			180
2003	90	90		0	84		84	6	7		13	1247	63	1184	19	8	11	
2004	89	89		0	78		78	11	0		11	788	352	436	92	34	37	
2005	138	138		0	113		113	25	5		30	2046	1335	711	59	30	29	
2006	102	102		0	70		70	32	5		37	2438	1539	899	43	5	38	
Meðaltal	221	222		1	56		56	209	85		281							



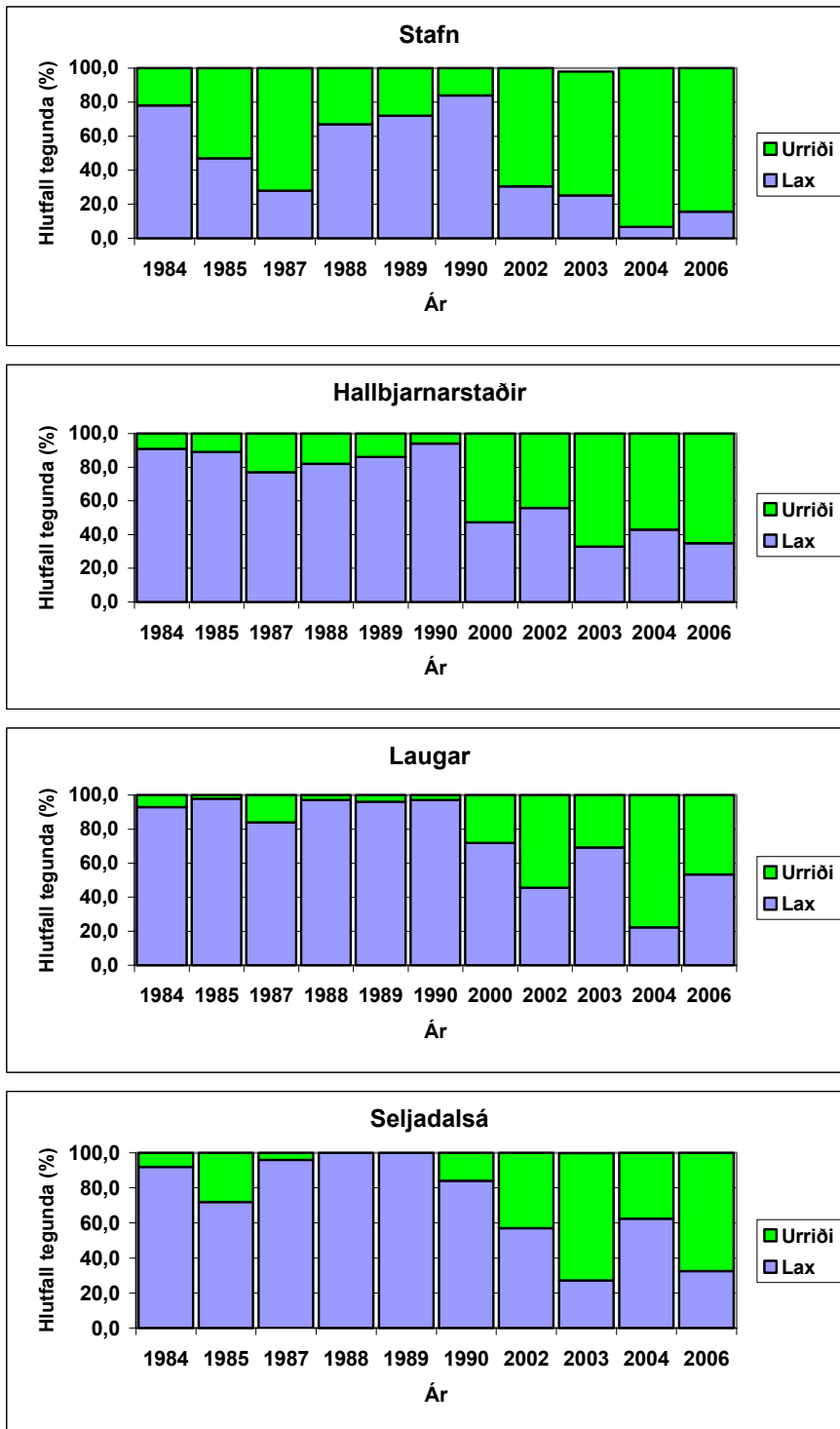
1 . mynd. Lengdardreifing laxaseiða í rafveiðum í Reykjadalur og Seljadalur sumarið 2006.



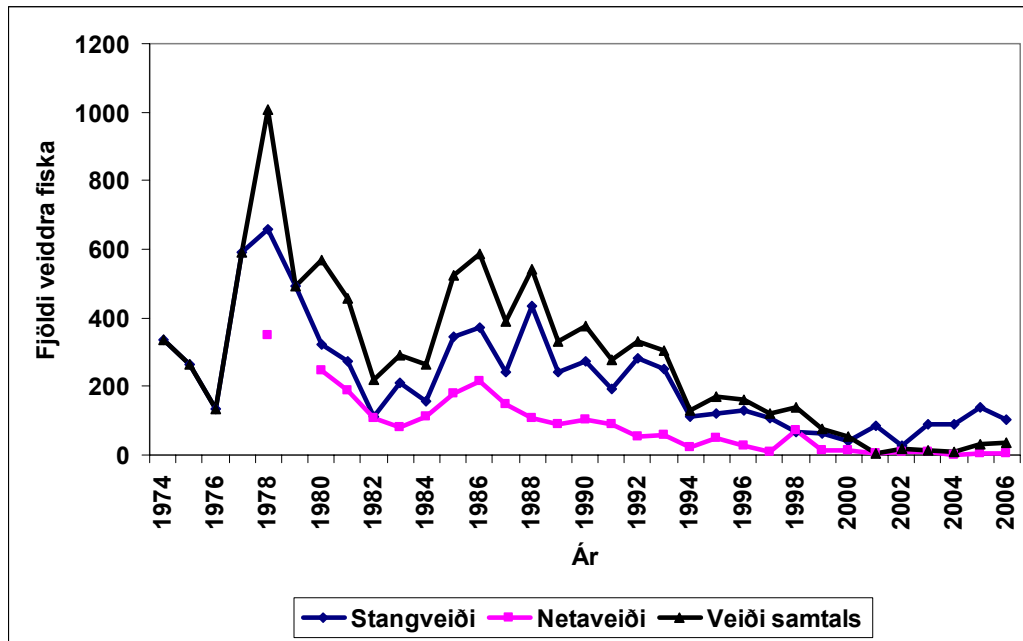
2. mynd. Lengdardreifing urriðaseiða í rafveiðum í Reykjadalur og Seljadalur sumarið 2006.



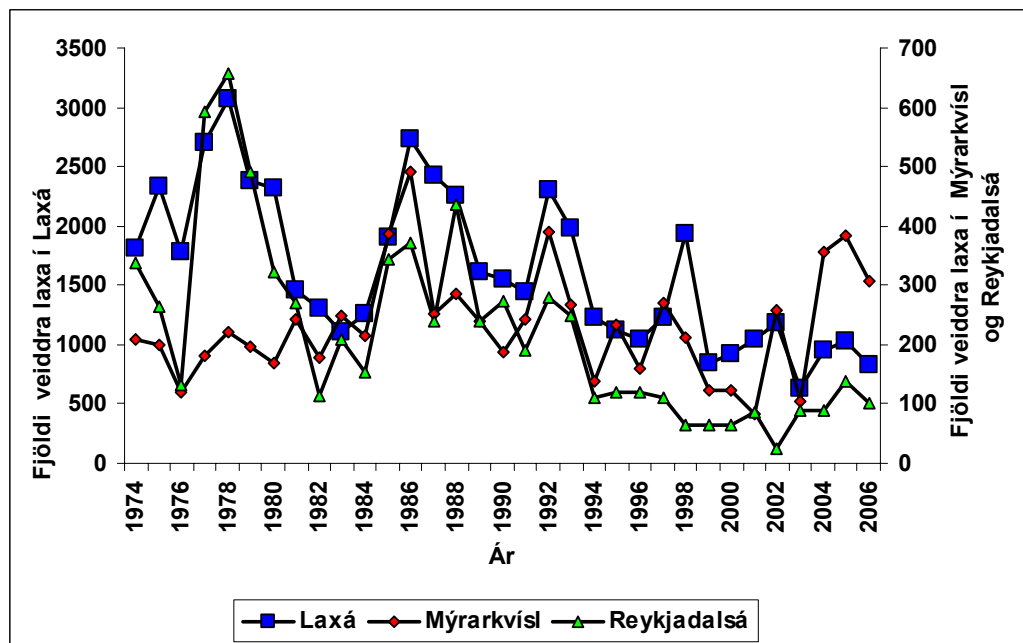
3. mynd. Péttleiki laxaseiða (bláar súlur) og urriðaseiða (grænar súlur) á hverja 100m² botnflatar í rafveiði (Ath. að ártölín eru ekki samfelld).



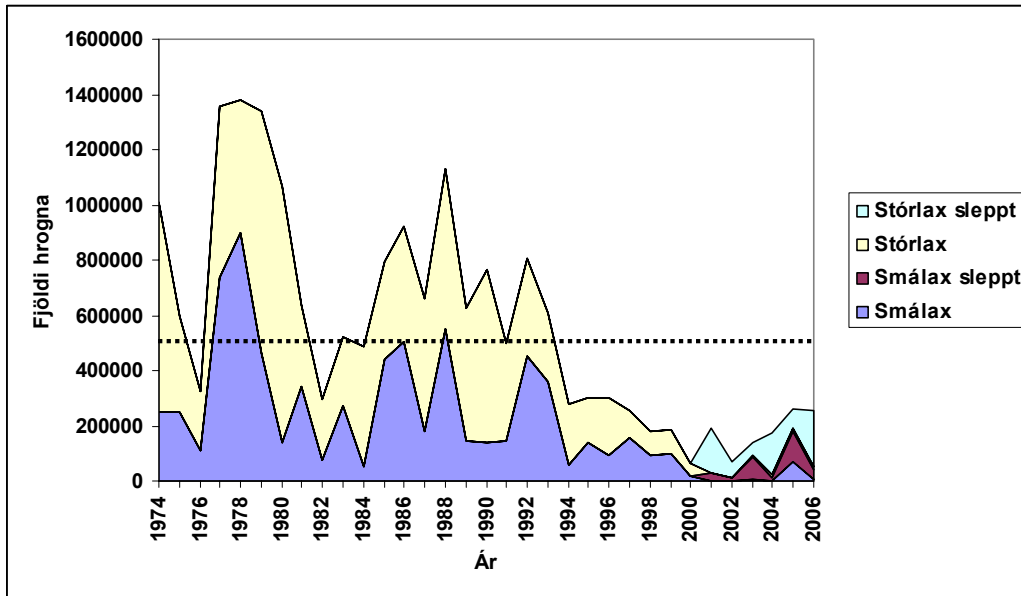
4. mynd. Hlutfall urriða og laxaseiða í rafveiðum á vatnasvæði Reykjadalssár og Eyvindarlækjar (Ath. að ártölín eru ekki samfelld).



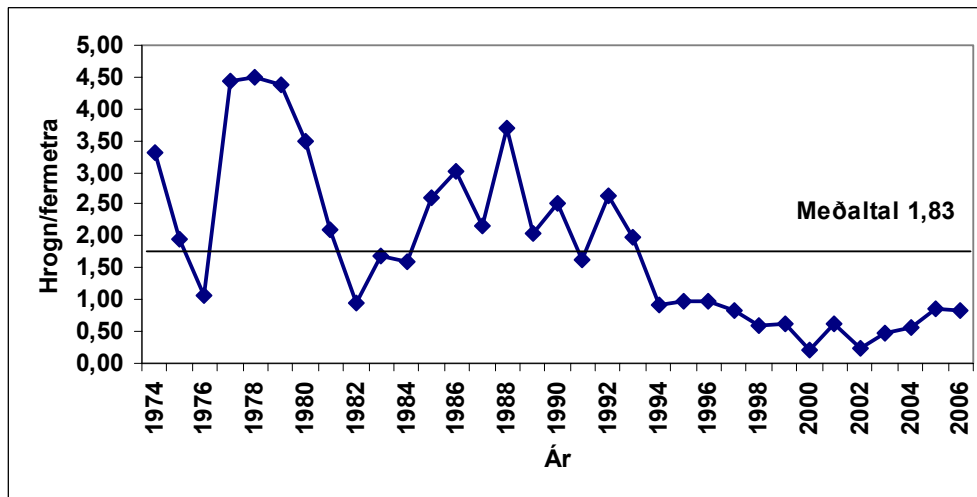
5. mynd. Stangveiði, netaveiði og afli (fjöldi landaðara laxa) á vatnasvæði Reykjadalárs og Eyvindarlækjar.



6. mynd. Skráð laxveiði á stöng í Laxá í Aðaldal, Mýrarkvísl og Reykjadalárs og Eyvindarlæk á árunum 1974-2006. 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 oftár.



8. mynd. Áætlaður fjöldi hrogna á hvern fermetra botnflatar í Reykjadalur á árunum 1974-2006.