

VMST-R/0611

LAXÁ Í AÐALDAL
Seiðabúskapur, endurheimtur gönguseiða
og veiði 2005

Guðni Guðbergsson

Maí 2005

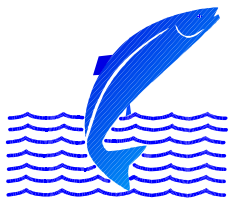
LAXÁ Í AÐALDAL

Seiðabúskapur, endurheimtur gönguseiða og veiði 2006

Guðni Guðbergsson

Maí 2005

VMST-R/0611



VEIÐIMÁLASTOFNUN

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

Vagnhöfði 7, 110 Reykjavík. Sími: 5676400 Fax: 5676420

www.veidimal.is

gudni.gudbergsson@veidimal.is

EFNISYFIRLIT

	bls.
Inngangur -----	1
Aðferðir -----	3
Niðurstöður -----	5
Seiðabúskapur -----	5
Endurheimtur gönguseiða -----	6
Veiðin í Laxá 2004 -----	6
Veiði eftir veiðisvæðum -----	7
Hitamælingar í Laxá-----	8
Aldursgreiningar laxa og skipting eftir árgöngum og uppruna samkvæmt hreistri-----	8
Breytingar á hlutföllum smálaxa og stórlaxa í Laxá í Aðaldal--	8
Fjöldi hrognra á fermetra botnflatar-----	9
Umræður -----	9
Þakkarorð -----	15
Heimildir -----	15
Töflur-----	17
Myndir -----	27
Viðauki I -----	39
Viðauki II -----	40

INNGANGUR

Reglulega er fylgst með fiskstofnum Laxár í Aðaldal en um er að ræða vöktun á seiðabúskap, endurheimtum úr merkingum og samsetningu veiðinnar í ánni. Rannsóknir og gagnasöfnun er gerð með svipuðu sniði árlega. Í þessari áfangaskýrslu greinir frá rannsóknum á fiskstofnum Laxár í Aðaldal sumarið 2005. Seiðabúskapur Laxár í Aðaldal var rannsakaður með rafveiðum. Lesið var úr örmerkjum fiska sem endurheimtust. Veiðinni var skipt eftir veiðistöðum og tímabilum eftir skráningu stangveiði í veiðiskýrslur. Rannsóknir á seiðabúskap Laxár í Aðaldal hafa farið fram með svipuðu sniði árvisst frá 1984 (Tumi Tómasson 1985, 1987, 1988, 1989 og 1991, Guðni Guðbergsson 1993, 1994, 1995 og 1996, Guðni Guðbergsson og Tumi Tómasson 1997, Guðni Guðbergsson 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 og 2005). Árið 1971 var seiðaástand Laxár fyrst rannsakað (Karlstrøm 1972). Ástand seiða var einnig athugað 1981 til 1983 (Tumi Tómasson 1985).

Rannsóknir þær sem gerðar hafa verið í Laxá í Aðaldal undanfarin ár má líta á sem lágmarksrannsóknir til að fylgjast með laxastofnum árinna. Leitast er við að fylgjast með breytingum í seiðabúskap, meta árangur seiðasleppinga og samsetningu veiðinnar sem að a.m.k. að hluta endurspeglar samsetningu laxgöngunnar hvert ár.

Markmiðið með rannsóknunum er skrá þær breytingar sem verða og meta hvort og hvaða aðgerðir eru vænlegar til að tryggja viðhald laxastofnanna til frambúðar og viðhalda þeim verðmætum, bæði náttúru- og nýtingarlegum.

Þar sem náttúrulegur breytileiki er oft mikill í umhverfi milli ára og fiskstofnum þurfa vistfræðirannsóknir að standa um langan tíma til að nema tengsl og orsakasamhengi ástæður breytileika. Þeim er ætlað að skila vitneskju sem nýting byggist á og eru ein af megin forsendum skynsamlegrar og sjálfbærrar veiðinýtingar. Laxveiði er nýting á náttúrulegum stofnum laxa sem hafa hluta lífsferilsins í ferskvatni og hluta í sjó. Laxastofnar hér á landi eru yfirleitt litlir og því álitnir viðkvæmir ekki síst fyrir áhrifum á búsvæði þeirra. Nýting laxastofna hér á landi er fyrst og fremst með stangveiði en stór hluti hennar er að njóta náttúru og útiveru sem tómstundaiðju. Almenn skilar nýting fiskstofna með stangveiðiveiði veiðiréttarhöfum, sem í flestum tilfellum eru bændur, umtalsverðum tekjum auk þess að veita fé frá þéttbýli til dreifbýlis og skapa þar störf. Veiðitekjur eru oft drjúgur hluti af tekjum bænda (Hagfræðistofnun Háskóla Íslands 2004). Taka þarf tillit til allra þessara þátta til að saman fari náttúruvernd, sjálfbær nýting til frambúðar og hámarksarðsemi af veiðinni.

Oft er litið til tímabilsins frá 1974 við samanburð á veiði en í flestum tilfellum hefur ástundun og nýting með stangveiði breyst lítið á þeim tíma. Umhverfi nýtingar laxastofna og

sókn hefur verið í föstum skorðum um langt árabíl. Skráning veiði hér á landi er með því besta sem gerist og gefur mikilsverðar upplýsingar um ástand stofna og fiskgengd.

Þegar verr gengur í veiði vakana eðlilega upp spurningar um ástæður þess. Lífsferill laxins er þannig að hann hrygnir í ám þar sem hann elst upp fyrstu 2-5 árin þegar hann gengur til sjávar. Við sjávargöngu eru laxaseiðin 11-14 cm að lengd. Í sjónum vex laxinn hratt og sá hluti hans sem kemur eftir eitt ár í sjó er þá 2-4,0 kg að þyngd. Hluti laxins dvelur tvö ár í sjó og er þá 4-12 kg. Lengri sjávardvöl laxa er sjaldgæf hér á landi. Einungis lítill hluti laxins lifir hrygninguna af og kemur til endurtekkinnar hrygningar. Í sjónum gengur laxinn oft um langan veg á ætisslóðir en takmarkað er vitað um þann hluta lífsferils íslenskra laxastofna. Þó er þekkt út frá endurheimtum merktra laxa að lax úr Laxá gengur á Færeyjamið og einnig vestur fyrir land. Á æviskeiði laxins og hans langa ferðalagi geta margvígslegir þættir haft áhrif á þann fjölda sem lifir af og skilar sér í aftur í árnar. Eftir þeirri þekkingu sem menn nú hafa besta er ekki vitað til að hægt sé að hafa með beinum hætti áhrif á afföll laxa í sjó hér við land en engar löglegar laxveiðar eru stundaðar hér í sjó. Veiðarnar eru allar í fersku vatni og í flestum tilfellum úr einum stofni en þar sem veitt er úr blönduðum stofnum geta einhverjir þeirra verið undir háu veiðiálagi meðan aðrir þola þá veiði.

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 áa er það sem er til skipanna fyrir veiðimenn. Ef laxgengd er minni en nemur þeim fjölda hroga sem þarf til viðhalds stofnsins hefur hann ekki veiðiþol án þess að hætta sé á því að gengið sé á stofninn og það geti valdið varanlegum áhrifum á stofninn. Komið hefur í ljós að langan tíma getur tekið að byggja upp fiskstofna sem veiddir hafa verið umfram það sem þarf til viðhalds (Anon 2004). Ef hrygning er innan þeirra marka að geta tryggt hámarks framleiðslu 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. Slíkt er líklegt til að koma frekar fram í góðæri þegar framleiðslugeta er meiri (Anon 2006). Hafa þarf í huga mikilvægi þess að ekki sé valið gegn ákveðnum erfðafræðilegum eiginleikum með veiði umfram aðra. Það sem umfram er þann fjölda fiska sem þarf til að tryggja nægilega hrygningu er það sem er til skiptanna til nýtingar með veiðum fyrir veiðimenn. Ef nýting er að meðaltali innan þeirra marka og velur ekki gegn ákveðnum eiginleikum í stofni á nýtingin að geta talist sjálfbær.

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 veiðar (Anon 2005). Eðlilega leggst þó veiði veiðimanna við þá veiðitölu.

Einstaka atburðir eins og einstaklega köld vor í ánni geta valdið því að þótt hrygning sé mikil getur klakið misfarist eða fáir fiskar komist álegg. 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.

Veiðiálag 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 árabil. Beita má óbeinum aðferðum til að meta stofnstærðir eins og að merkja hluta aflans og meta hversu mikið veiðist aftur. Þar sem veiðiálag er þekkt er það fremur stöðugt á milli ára og hærra á smálax en stórlax (Veiðimálastofnun óbirt gögn).

Til að fylgjast með seiðabúskap eru gerðar seiðamælingar. Seiðamælingarnar gefa seiðavísitölu. Í ám hér á landi þar sem laxaseiði eru talin á leið til sjávar er samhengi milli seiðavísitölu og gönguseiðafjölda í sumum árum en óhagstæð skilyrði eins og köld vor geta seinkað útgöngu sem hefur áhrif til fækkunar gönguseiða (Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2002). Hlutdeild einstakra árganga seiða í laxgengdinni má sjá við aldursgreiningu hreisturs og það má bera saman við vísitölur í seiðamælingum.

AÐFERÐIR

Smáseiðum var safnað með rafveiðum. Veitt var á sama hátt og á sömu stöðum og gert hefur verið undanfarin ár til að fá sambærilegt mat milli ára (Tumi Tómasson 1991, Guðni Guðbergsson 1993, 1994, 1995, 1996; Guðni Guðbergsson og Tumi Tómasson 1997, Guðni Guðbergsson 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 og 2005). Rafveitt var í Laxá 4. og 8. september á 8 stöðum víðsvegar um ána (sjá lýsingu rafveiðistaða í viðauka I). Sumarið 2004 og 2005 var bætt við rafveiðistöð í landi Syðra-Fjalls og var sú viðbót talin þörf í ljósi dreifingar uppeldissvæða í búsvæðamati (Guðni Guðbergsson 2004). Á hverjum stað var veitt ákveðið flatarmál árinna með einni yfirferð rafveiða og reiknaður var fjöldi seiða á hverja 100 m². Sú mæling er notuð sem grunnur fyrir seiðavísitölu. Lengstu samfelldar seiðamælingar hafa verið gerðar á rafveiðistöðum 4-7 (frá Eskey að Hólmavaði) og er þéttleiki 1 árs seiða og eldri, á þeim stöðvum, notaður sem mælikvarði (vísitala) fyrir fjölda tilvonandi gönguseiða næsta vor. Lengd og þyngd seiðanna var mæld auk þess sem kvarnir og hreistur var tekið til aldursgreiningar af hluta þeirra. Árgangar seiðanna aðgreindust í lengdardreifingu sem staðfest var með aldursgreiningum á kvörnum.

Stangveiði var skráð í veiðibækur þar sem hver fiskur var sérstaklega skráður. Þar var skráður veiðidagur, nafn veiðimanns, veiðistaður, tegund, kyn, þyngd, lengd og gerð agns. Þyngd var skráð í kg með 0,1 kg nákvæmni. Afli var skráður sér fyrir hverju veiðisvæði í Laxá. Á veiðisvæði Laxáfélagsins voru veiðistaðir númeraðir til að auðvelda skiptingu veiðinnar eftir svæðum. Veiðinni var skipt í smálax (eitt ár í sjó) og stórlax (tvö ár í sjó). Skipting milli smálax og stórlax var við 4 kg hjá hængum en 3,5 kg hjá hrygnum. Aldursgreining hreisturs hefur sýnt að skipting sjávaraldurs eftir þyngd er mjög nærri lagi. Hjá þeim fiskum sem ekki voru kyngreindir var skipting í smálax og stórlax gerð við 3,5 kg. Á undanförunum árum hefur hreistri verið safnað með reglulegum hætti af hluta aflans í Laxá. Úr hreistri má lesa árgangskiptingu, tíðni endurtekinnar hrygningar og hlutdeild fiska úr gönguseiðasleppingum. Seiði ættuð úr gönguseiðasleppingum má með nokkurri vissu þekkja úr með greiningu hreisturs bæði á því mynstri sem er í hreistrinu og stærð seiðanna við útgöngu. Hlutfall árganga laxa í laxgengdinni var metið með aldursgreiningu.

Á undanförunum árum hefur færst í vöxt að veiddum löxum sé sleppt aftur. Merkt er í veiðibækur við þá fiska sem sleppt er. Til að fá fram mat á landaðan afla verður að draga fjölda slepptra laxa frá skráningum í veiðibækur. Það er því gerður greinarmunur á veiði og afla.

Hluti þeirra laxa sem veiðast eru úr sleppingum gönguseiða. Á undanförunum árum hefur hlutfall þeirra verið reiknað út frá endurheimtum örmerkja þar sem einnig er tekið tillit til hlutfalls merktra og ómerktra seiða við sleppingu. Ekki hefur verið sleppt merktum seiðum í Laxá síðan vorið 2001.

Leitað var að örmerkjum í þeim afla sem kom í veiðihús Laxáfélagsins og hreistri var safnað reglulega af stangaveiddum löxum yfir veiðitímann. Bæta þyrfti eftirlit með merkjum og hreistursýnatöku á öðrum veiðisvæðum í Laxá.

Sumaröldum seiðum hefur verið sleppt í Laxá í mörg ár en á árunum 1994–1998 var hluti þeirra seiða merktur með klippingum kviðugga. Þetta var gert til aðgreiningar sleppiseiðanna í rafveiðum auk þess sem endurheimtur þannig merktra fiska ætti að geta gefið mat á árangur sleppinganna. Þar sem sumaröldu seiðin sem sleppt hefur verið í Laxá hafa verið af svipaðri stærð og náttúrulegu seiðin í ánni hefur ekki verið hægt að aðgreina þau við greiningu hreisturs. Til að fá tölulegt mat á endurheimtur af sleppingum smáseiða var sleppt 8.000 smáseiðum sumarið 1999 og 2000, sem er mun minna en sleppt var árin þar á undan, þau merkt með örmerkjum og auðkennd með klippingu veiðiugga. Engir laxar endurheimtust úr þessum sleppingum. Engum smáseiðum var sleppt í Laxá frá árinu 2000 til 2003 en 2004 var 40.000 smáseiðum sleppt í ána í byrjun september. Sumarið 2005 var um 70.000 smáseiðum sleppt í Laxá. Var það gert þar sem þau seiði voru til í eldisstöð frá klakveiði haustið á undan og í ljósi lágrar seiðavíðstöðu í ánni talið líklegt að hún gæti fósttað mun fleiri seiði.

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

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

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

(þyngd er = kg*2).

Veiðihlutfall er ekki þekkt í laxveiðinni í Laxá í Aðaldal. Veiðiálag er þekkt í nokkrum öðrum ám þar sem teljarar eru starfræktir og er veiðiálag á smálax oft nærri 50% og stórlax um 60% (Þórólfur Antonsson, Sigurður Már Einarsson og Guðni Guðbergsson 2002). Þessar veiðiálagstölur voru notaðar fyrir Laxá en þær eru settar fram sem besta nálgun. Hlutdeild laxa, sem sleppt var úr stangveiði, og hrygndu í laxa var metið. Gert var ráð fyrir að um þriðjungur þeirra laxa sem veiddust og sleppt var aftur hefði veiðst oftast 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. Ef að um þriðjungur laxa veiðist oftast en einu sinni bendir til þess að ef það hlutfall er dregið frá fjölda slepptra laxa að viðbættum afla sé líklegt til að nálgast þann fjölda seim hefði veiðst án sleppinganna.

Síritandi hitamælir hefur verið í Laxá frá því í byrjun júní 1996 og er hann staðsettur rétt ofan brúar við Laxamýri. Þar er vatnshiti mældur á 1 klukkustundar fresti allt árið. Lesið er árlega af mælinum og rafhlöður endurnýjaðar. Tekið var meðaltal hvers mánaðar á því 10 ára tímabili sem mælingar hafa staðið yfir og frávik meðalhita mánaðar hvers árs reiknað.

NIÐURSTÖÐUR

Seiðabúskapur

Þéttleiki laxaseiða á rafveiðistöðum í Laxá haustið 2005 var mældur á 8 stöðum í Laxá í Aðaldal haustið 2005 (1. mynd, lýsing stöðva er í viðauka I). Hann var mjög breytilegur milli staða en að meðaltali veiddust 10,73 laxaseiði á hverjum 100 m² (tafla 1, 2. mynd) (Sjá fjölda og þéttleika seiða á hverja 100m² eftir einstökum stöðvum í viðauka II). Alls veiddust 249 laxaseiði á þeim 2320m² sem veiddir voru á 8 stöðum í Laxá haustið 2005 en einni rafveiðistöð var bætt við fyrir landi Syðra-Fjalls til viðbótar við þá staði sem veiddir hafa verið árlega á undanföllum árum. Vorgömum laxaseiði greinast frá eldri seiðum í

lengdardreifingu en aldursgreining var staðfest með lestri kvarna (2. mynd). Af laxaseiðum voru 183 seiði vorgömul en 65 árgömul og eldri sem við athugun reyndust öll vera árgömul en engin eldri seiði fundust. Meðalþéttleiki vorgamalla seiða var 7,89 seiði á hverja 100m² en 2,8 árgömul á hverja 100m² (tafla 2). Í veiðunum kom fram að nokkur hluti vorgamalla seiða hafði skemmdir á tálknloki og þau talin vera úr eldisstöð (2. mynd).

Alls veiddust 67 urriðaseiði á þeim 2320m² sem veitt var á og var meðalþéttleiki 2,89 seiði á hverja 100m² (tafla 3). Nokkur breytileiki var í þéttleika urriðaseiða milli veiðisvæða. Flest voru urriðaseiðin vorgömul eða 51 en 17 árgömul eða eldri (tafla 4, 3. mynd).

Þéttleiki laxaseiða árgamalla seiða og eldri var 2,8 seiði á hverja 100m² að meðaltali (tafla 5). Lengstu samfelldar seiðamælingar hafa verið gerðar á stöðvum 4-7 og þær lagðar til grundvallar við samanburð á vísitölu tilvonandi gönguseiða vorið 2006. Þéttleiki tilvonandi gönguseiða (vísitala) á rafveiðistöðvum 4 - 7 var 3,63 sem er svipað og verið hefur undanfarin 3 ár en vísitalan þau ár hefur verið sú næst lægsta frá árinu 1985 (4. mynd). Vorgömul seiði (0+) voru um 6,13 cm meðaltali. Holdafar þeirra var svipað og undanfarin ár (tafla 6). Árgömul laxaseiði voru að meðaltali 11,3 cm en sú stærð var svipuð og 2003 og 2004 (tafla 6).

Endurheimtur gönguseiða

Í Laxá endurheimtust engir örmerktir laxar sumarið 2005. Á árunum 1990-2001 hefur verið sleppt alls 106.404 merktum gönguseiðum í Laxá í Aðaldal og hefur endurheimtuhlutfall þeirra í veiði verið frá 0,1% - 1% í veiði þar af að meðaltali 0,48% eftir eitt ár í sjó (tafla 7). Endurheimtur gönguseiða í veiði eftir tvö ár í sjó hefur verið frá 0,07% og upp í 0,36% en að meðaltali 0,18%. Samanlögð endurheimta eftir eitt og tvö ár í sjó var að meðaltali 0,67% í veiði.

Að meðaltali hefur verið sleppt 24.894 sumaröldum seiðum á ári í Laxá en ekki er vitað um fjölda slepptra seiða árin 1986, 1987, 1990 og 1991 (tafla 8). Alls var 40 þúsund smáseiðum sleppt í Laxá síðumars 2004 og 130.000 sumarið 2005. Af þeim seiðum sem sleppt var 2005 var fyrri helmingnum sleppt í lok júní en seinni helmingnum í síðara hluta ágúst. Seiðunum var dreift um ána.

Veiðin í Laxá 2005

Í Laxá voru skráðir í veiðibækur alls 1025 veiddir laxar sem var 61,3% af meðalveiði árána 1974-2004 sem er 1.671 laxar. Af þeim 1025 löxum sem veiddust var 655 (63,9%) sleppt aftur en afli var því 370 laxar. Af þeim 1025 löxum sem veiddust árið 2005 voru 588 smálaxar og 437 stórlaxar. Alls veiddust 679 hængar og 346 hrygnur. Veiðin skiptist þannig að 455 hængar komu eftir eitt ár í sjó en 133 hrygnur. Eftir tvö ár í sjó veiddust 224 hængur og 213 hrygnur. Meðalþyngd smálaxa var 2,9 kg hjá hængum 2,6 kg hrygnum. Meðalþyngd stórlaxa var um 6,4 kg, fyrir hænga en 5,7 kg fyrir hrygnur (tafla 9).

Skipting aflans var með öðru sniði en af afla voru 267 smálaxar og 103 stórlaxar. Alls var aflinn 250 hængur og 120 hrygnur. Aflinn skiptist þannig að 204 hængur komu eftir eitt ár í sjó en 63 hrygnur. Eftir tvö ár í sjó var aflinn 46 hængur og 57 hrygnur (tafla 10).

Skipting milli stórlax og smálax er nokkuð greinileg á þyngdardreifingum (5. mynd) og voru hrygnur í meirihluta stórlaxanna.

Flestir laxanna sem veiddust í Laxá í Aðaldal 2005 voru skráðir í veiðibækur Laxárfélagsins, 703. Í Árnesveiði voru skráðir 300 laxar en færri á öðrum svæðum. Auk laxveiðinnar voru skráðir í Laxá í Aðaldal 2029 urriðar og 32 bleikjur. Af urriðunum var 930 sleppt aftur. Laxveiðin var mest á neðstu svæðunum en silungsveiðin á þeim efstu (tafla 11). Nokkuð líkur taktur hefur verið í veiði á laxi og silungi, urriða og bleikju, í Laxá í Aðaldal (6. mynd).

Hlutfall slepptra laxa í Laxá hefur aukist á undanförunum árum og var komið í 63,9% sumarið 2005 og hefur aldrei verið hærra (tafla 12). Rannsóknir í öðrum ám hafa bent til þess að hlutfall þeirra laxa sem veiðast oftast en einu sinni og verið sleppt sé um 30% (Guðni Guðbergsson og Sigurður Már Einarsson 2003, Borgar Páll Bragason 2005). Sé gert ráð fyrir þessu hlutfalli í Laxá má reikna þann fjölda laxa sem líklega hefðu veiðst ef ekki hefði verið sleppt en sá fjöldi 2005 hefði getað orðið 807 laxar.

Veiðin á veiðisvæði Laxárfélagsins var skráð með númeruðum veiðistöðum og því hægt að sjá hvernig veiðin dreifðist eftir svæðum. Flestir laxarnir veiddust á veiðisvæði 100, neðan Æðarfossa eða 316 en færri á öðrum svæðum (tafla 13). Af einstökum veiðistöðum gaf Breiðan flesta laxa eða 192 (tafla 14). Neðan Æðarfossa veiddust því um 30,8% þeirra laxa sem skráðir voru í veiðibækur í Laxá sumarið 2005 en um 46,2% af veiði á veiðisvæði Laxárfélagsins.

Veiðinni yfir tímabilið var skipt eftir vikum. Vikuveiðin fór vaxandi fram í vikuna 22-28. júlí en þá minnkaði veiðin en náði aftur hámarki 5. ágúst (7. mynd). Hlutfallsleg dreifing veiði í Laxá eftir vikum sumarið 2005 í samburði við meðalvikudreifingu næstu 16 ára þar á undan nema að veiðin var mun minni framan af veiðitímanum og veiðitíminn að færast aftur á sumarið (8. mynd). Urriðaveiðin var mest fyrrihluta veiðitímans (9. mynd). Bleikjuveiðin var fremur lítil og bleikjan í miklum minnihluta í laxá í samanburði við lax og urriða.

Veiði eftir veiðisvæðum

Sveiflur í veiði milli veiðisvæða innan Laxár fylgjast nokkuð vel að. Þetta á við um veiði á veiðisvæðum Laxárfélagsins og Árness. Hlutfallslega hefur veiði á veiðisvæðum Laxárfélagsins verið minni en Árness síðustu árin (10. mynd). Hliðarár Laxár, Reykjadalssá og Mýrarkvísl hafa sýnt svipaðan takt í veiði milli ára en á árinu 2002 kom fram talsverð aukning í veiði í Mýrarkvísl en aftur á móti samdráttur í Reykjadalssá. Veiði jókst hlutfallslega meira í Mýrarkvísl sumarið 2004 þegar 357 laxar veiddust þar og 385 laxar veiddust 2005. Laxveiði í Reykjadalssá hefur minnkað enda hefur þar verið dregið verulega úr

sókn í laxveiði. Aukning varð þar í veiði 2005 en mest að þeim laxi sem veiddur hefur verið í Reykjadalssá undanfarin ár hefur verið sleppt aftur (11. mynd, tafla 15).

Hitamælingar í Laxá

Síritandi hitamælir hefur verið í Laxá frá byrjun júní 1996. Samfelldar mælingar eru til síðan og er mælt á 1 klukkustundar fresti (12. mynd). Við samanburð meðalhita mánaða hvers árs frá 1996 – 2005 við meðalhita alls tímabilsins sést t.d. að 1997 og 1998 voru undir meðaltali og sama var um vorið 1999. Aftur á móti hafa árin frá hausti 2001 til 2005 verið yfir meðaltali og á það einum við hita vor- og haustmánuðina.

Aldursgreiningar laxa og skipting eftir árgöngum og uppruna samkvæmt hreistri

Sumarið 2005 var safnað hreistri af alls 135 löxum sem var 31,2% af aflu. Hluti hreistursýna var af laxi sem tekinn var til kreistingar en hann var skráður sem sleppt í veiðibækur. Af þeim hreistursýnum sem bárust reyndist mögulegt að aldursgreina öll 135 sýnin (tafla 17). Af hreistursýnum voru 115 (85,2%) greind sem náttúrleg en 20 (14,8%) af laxi upprunnin úr sleppingum gönguseiða. Eingin merki fundust um að lax væri að koma til endurtekinnar hrygningar.

Af þeim 115 náttúrulegum löxum sem hreistur var aldursgreint af voru flestir 93% laxanna sem hafði dvalið tvö ár í fersku vatni áður en þeir gengu til sjávar. Alls 6% höfðu verið þrjú ár í fersku vatni og 1% fjörur ár áður en þeir gengu til sjávar. Alls hafði 72,2% laxanna verið eitt ár í sjó en um 27,8% tvö ár (tafla 16). Ekki fundust merki um lengri samfellda sjávardvöl.

Nokkrar breytingar hafa orðið á samsetningu klakárganga í veiddum löxum í Laxá. Á síðustu árum er meira af laxi sem verið hefur tvö og þrjú ár í ánni í veiðinni en áður var hlutfall fjögurra ára laxa mun herra en það hefur farið lækandi (tafla 17 og 13. mynd). Sumarið 2005 var uppistaðan í veiðinni í Laxá með 2 ára ferskvatnsdvöl. Jafnframt sést að hver árgangur er að gefa færri laxa en hafa þarf í huga að fleiri árgangar eiga eftir að bætast við úr síðustu árgöngum.

Fjöldi og hlutfall laxa úr sleppingum sem koma í veiði er einnig breytilegt milli ára. Eftir lágt hlutfall úr sleppingum gönguseiða 2003 varð aukning 2004 og 2005 (tafla 19 og 14. mynd).

Hlutfallsleg samsetning veiðinnar hefur breyst nokkuð á undanförunum árum með tilkomu veitt og sleppt og mismunandi fjölda laxa úr endurheimtum gönguseiða og hlutfall landaðs aflu fer lækandi (15. mynd).

Breytingar á hlutföllum smálaxa og stórlaxa í Laxá í Aðaldal

Fjöldi stórlaxa í Laxá í Aðaldal hefur lækkað meira en smálaxa og varð breyting þar á um 1983-1984 (16. mynd). Uppistaðan í veiði smálaxa eru hængar (um 80%) en uppistaðan í

afla stórlaxa eru hrygnur (um 65%) og hafa þau hlutföll haldist nokkuð stöðug (17.mynd). Þrátt fyrir breytingar á fjölda smálaxa og stórlax haldast kynjahlutföll smálaxa og stórlaxa í veiðinni í Laxá í Aðaldal nokkuð stöðug yfir tímabilið frá 1970 (Guðni Guðbergsson 2001).

Að meðaltali hafa smálaxahrygnur 6142 hrogn og tveggja ára hrygnur 12955 hrogn. Ef gert er ráð fyrir að veiðiálag á eins árs laxi sé um 50% og 60% á stórlaxi hefur heildarfjöldu hroгна sem hrygnt er í Laxá verið um 7 milljón hrogn. Heildarfjöldi hroгна eins árs laxa um 1,1 milljón hrogn en um 5,7 milljón hrogn hjá stórlaxi í hrygningu á árunum frá 1974. Það munar því mikið um hlutdeild stórlaxa í hrygningunni og þá fækkun sem orðið hefur samfara fækkun stórlaxa (18. mynd).

Fjöldi hroгна á fermeter botnflatar

Sumarið 2004 var botnflötur Laxár mældur og framleiðslugildi svæða innan árinna metinn. Alls var botnflöturinn mældur 2.369.370 m² og alls 16.650 m² framleiðslueiningar (Guðni Guðbergsson 2004). Ef litið er til áætlaðs meðalfjöla hroгна í Laxá má gera ráð fyrir að hann hafi verið að meðaltali 2,89 hrogn á hvern fermeter botnflatar á árunum frá 1974 (19. mynd). Í þeirri tölu er tekið tillit til þess fjölda hroгна sem laxar veitt og sleppt hafa gefið og sá fjöldi lagður við. Alls var hrognafjöldinn 1,1 hrogn á fermeter að meðaltali í hrygningu haustið 2005 en fjöldi hroгна á hvern fermeter hefur verið lágur frá árinu 1999. Jafnframt hefur hrygning verið undir meðaltali frá árinu 1994 sem eru síðustu 12 ár. Á sama hátt var meðaltals fjöldi hroгна á hverja framleiðslueiningu 376 hrogn (20. mynd).

UMRÆÐUR

Þéttleiki ársgamalla laxaseiða og eldri hefur verið lágur undanfarin þrjú ár en seiðavísitalan hefur einungis mælst lægri 1985. Engin laxaseiði eldri en ársögumul fundust rafveiðum í Laxá sumarið 2005. Vísitala seiðapéttleika er nú ekki nema um fjórðungur af meðaltali miðað við vísitölu væntanlegra gönguseiða á rafveiðistöðum 4-7 í Laxá. Um er að ræða þriðja árið í röð þar sem seiðavísitalan er þetta lág. Líkur er til þess að þessi lága vísitala komi á sama hátt fram í fjölda gönguseiða. Flest bendir því til að útganga gönguseiða úr Laxá hafi verið með lægsta móti undanfarin tvö ár og að það slíkt verði einnig vorið 2006. Við þær aðstæður er líklegt að það komi jafnframt fram í fiskgengd og veiði jafnvel þótt endurheimtur úr sjó myndu hækka. Lækkun á fjölda göngueiða 2003 og 2004 er líkleg til að skýra að hluta litla laxgengd og veiði 2004 og 2005 og bendir til að slíkt geti haldið áfram 2006. Hafa þarf í huga að til ársins 2001 voru sleppiseiði inni í mati tilvonandi gönguseiða. Þessi lækkun á framleiðslu gönguseiða getur að hluta til skýrt það að aukning í laxveiði sem kom fram í ám á austanverðu landinu sumarið 2005 varð ekki vart í Laxá í Aðaldal (Guðni Guðbergsson

2006). Þetta ásamt lítilli hrygningu og lágrí seiðavísitölu bendir til að stofninn hafi skerta framleiðslugetu þ.e. framleiðsla gönguseiða er því undir þeim fjölda sem því sem áin getur framfleytt.

Ekki er þekkt nákvæmlega hvaða fjöldi hrogn skilar að jafnaði flestum nýliðum en til samanburðar eru talið að í ár í Kanada þurfi 3,36-3,63 hrogn á hvern fermetra. Í Evrópu er talið að almennt þurfi fleiri hrogn á hvern fermetra eftir því sem norðar dregur (Crozier et al. 2003). Bráðabirgða niðurstöður hér á landi benda ekki endilega í þessa átt. Hinsvegar er ljóst að ef dánartala seiða er svipuð í frjósömum ám og þeim sem snauðari eru þarf hrygning að vera meiri í þeim frjósamari til að stand undir fleiri framleiddum gönguseiðum á hverja flatareiningu.

Seiðavísitala er lág á öllum stöðvum en lítill þéttleiki á svæðinu við Hólmavað veldur áhyggjum í ljósi þess að það svæði er líklegt til að geta fóstorað hvað mestan fjölda laxaseiða miðað við lengdarmetra bakka. Niðurstöður búsvæðamats í Laxá sýna að þetta svæði er sérstaklega mikilvægt fyrir seiðauppeldi í ánni (Guðni Guðbergsson 2004).

Aukning kom fram í þéttleika smáseiða í rafveiðum 2005. Hluti þeirra seiða var úr klaki seiða úr eldisstöð og var hægt að þekkja a.m.k sum þeirra á útliti. Forvitnilegt verður að vita hvort sú aukning haldist á komandi tímabili. Verði svo bendir það til þess að áin geti fóstorað fleiri seiði og að sleppingar þessara seiða hafi verið til bóta. Í framhaldi að þessu verður að telja brýnt að fá mat á dánartölu seiða frá hrogni þar til að gönguseiðastærð er náð í Laxá.

Í rafveiðum 2005 veiddust hlutfallslega fá urriðaseiði einkum á efstu svæðunum í Laxá. Þessi fækkun urriða getur verið tímabundin eða tilviljun en úr því fæst skorið á næstu árum. Þar sem seiðapétteleiki laxaseiða er með lægst móti hefði frekar mátt búast við aukningu á fjölda urriðaseiða. Sú lága útkoma sem varð í urriðanum kom því nokkuð á óvart. Svipuð fækkun kom fram í seiðamælingum í Laxá í Laxárdal haustið 2004 (Guðni guðbergsson 2005) en seiðapétteleiki var ekki mældur þar haustið 2005. Mikilvægt verður að fylgja þessu eftir því nýting stofna urriða til veiði lítur sömu lögmálum og laxinn hvað varðar hrygningu og nýliðun.

Niðurstöður rafveiðanna í Laxá sýna að vöxtur seiða sumarið 2005 var svipaður og hann var 2003 og 2004 og mun meiri en hann hefur verið árin þar á undan og meðallengd seiða í hverjum árgangi einnig meiri síðustu tvö ár. Þetta gæti stafað af herra hitastigi og lengri vaxtartíma seiðanna en hitamælingar í Laxá sýna að hiti í Laxá sumarið 2003 til 2005 var með hæsta móti einkum eru það vor og haust mánuðirnir sem eru hlýrri. Ekki eru merki um hækkaðan sumarhita að sama skapi. Aukning í vaxtarhraða gæti einnig tengst því að þéttleiki einkum stærri seiða hefur lækkað. Mikilvægt er að greina þessi tengsl enn frekar en það er utan þess fjárhags og tímaramma sem þessari rannsókn er sniðinn.

Engum merktum gönguseiðum hefur verið sleppt í Laxá frá vorinu 2001. Síðustu þrjú árin er því byggt á lestri og greiningu hreisturs við mat á endurheimtum. Endurheimtuhlutfall

gönguseiða í veiði 2003 var mjög lágt og einungis 2 laxar af 146 hreistrum metnir vera úr sleppingum. Uppreiknað er þetta um 8 laxar í veiðinni það ár. Endurheimtuhlutfallið var því um 0,01%. Sumarið 2004 voru 6 af 100 löxum sem hreistur var tekið af raktir til sleppingar gönguseiða. Uppreiknað voru það 0,12% heimtur í veiði. Við þessa heimtu bætast við 53 tveggja ára laxar 2005 og eru heimtur úr sleppingu 2003 því alls 0,2%. Heimtur smálaxa 2005 úr sleppingu 2004 var 99 laxar sem gerir um 0,25% endurheimtu. Benda má á að öruggari gögn hefðu fengist ef um merkinga á seiðum hefði verið að ræða. Í ljósi þessa má benda á að rétt getur verið að yfirfara eldisferil og sleppiaðferðir gönguseiða í Laxá. Alls voru seiðasleppingar metnar skila 152 löxum í veiði sumarið 2005.

Mælingar á umhverfisþáttum eins og hitastigi geta gefið mikilverðar upplýsingar um áhrif umhverfis á fiskstofna og verður forvitnilegt að bera saman hitastig og líffræðilega þætti. Mæla verður um nokkurra ára skeið áður en hægt verður að gera slíkan samanburð en slíkar mælingar geta verið mjög mikilvægar. Innan tíðar verður hægt að fara að bera saman hitastig mælt með síritandi hitamæli í Laxá við líffræðilega þætti eins og þéttleika seiða, vöxt og endurheimtur. Ólíkir hitaferlar milli ára sýna að umhverfi eins og hitastig er breytilegt milli ára og tímabila. Brynt er að greining hitagagna úr Laxá fari fram en það verk er viðameira en það sem rúmast innan tíma og fjárhagsranna þessarar rannsóknar. Leita verður leiða til að fjármagna og vinna slíka greiningu.

Áður hefur breyting á veiðihlutfalli neðan Æðarfossa verið notað til þess að skýra breytingu á veiði í Mýrarkvísl en veiðihlutfall neðan Æðarfossa lækkaði sumarið 2002 og jafnframt jókst veiði í Mýrarkvísl það ár. Sumrið 2003 var veiðihlutfall neðan Æðarfossa 27,1% af veiðinni í Laxá, 27,4% 2004 og 30,8% 2005. Hlutfallið breyttist því ekki þótt eingöngu væri veitt með flugu neðan fossa. Aukningin á veiði í Mýrarkvísl 2004 og 2005 umfram Laxá er óskýrð en gæti stafað af ólíkum seiðabúskap áanna en sárlega skortir á reglulegar seiðamælingar í hliðaránum Mýrarkvísl og Reykjadalssá. Mikilvægt er að litið sé til alls vatnasvæðisins við mat á seiðabúskap og almennt á stöðu stofna og veiðinýtingu á vatnakerfi Laxár.

Hlutfall þess sem er veitt og sleppt hefur farið vaxandi í Laxá og var það hæsta frá upphafi 63,9% sumarið 2005. Rannsóknir á hlutfalli þess sem veiðist oftast en einu sinni bendir til þess að um þriðjungur laxa sem sleppt er sé veiddur oftast en einu sinni. Ef sá fjöldi er dreginn frá fjölda veitt og sleppt að viðbættum aflu er líklegur til að vera sú veiði sem áin hefði skilað ef engu hefði verið sleppt.

Af samsetningu veiðinnar í Laxá er greinilegt að það er fjöldi tveggja ára laxa sem mest hefur lækkað á undanförunum árum en sú þróun byrjaði í kjölfar kalds árferðis 1979 og nokkurra ára þar á eftir. Hlutfall tveggja ára laxa heldur enn áfram að lækka og er það sérstakt áhyggjuefni einkum fyrir Laxá þar sem fjöldi stórlaxa var jafnan hærri en smálaxa á árunum fyrir 1979. Hrygnur eru í meirihluta tveggja ára laxa og hefur hlutfall hrygna af veiði bæði eins og tveggja ára laxa haldist nokkuð stöðugt þrátt fyrir fækkun laxa. Líklegt er að fækkun

tveggja ára laxa stafi af breytingum á dánartölu laxa á öðru ári í sjó þótt ekki sé vitað af hverju slíkt stafar. Þrátt fyrir þessa fækkun stórlaxa hefur hlutfall hænga og hrygna breyst tiltölulega lítið. Ef um kerfisbundið val t.d. veiðarfæra gegn t.d. stórlaxi hefði verið að ræða hefði mátt búast við því að hlutföll hrygna hjá smálaxi hefðu átt að hækka sem ekki kemur fram.

Þótt veiðiálag í Laxá sé ekki þekkt er líklegt að það geti verið svipað því sem fundist hefur í öðrum ám og var áætlað um 50% á smálax og 60% á stórlax (Þórólfur Antonsson og fleiri 2002). Í Laxá hefur hver stórlaxahrygna um tvöfalt fleiri hrogn en smálaxahrygna að meðaltali. Fækkun stórra hrygna hefur mikil áhrif á fjölda þeirra hrogn sem hrygnt. Hrognafjöldinn hefur verið undir meðaltali undanfarin ár og sú lægsta frá upphafi miðað við gefnar forsendur um veiði hlutfall. Jafnframt er tekið tillit til þeirrar aukningar sem orðið hefur við að laxi er sleppt. Ef þessi fækkun heldur áfram getur komið að því að hrygning verður ekki nægjanleg til að nýta þau búsvæði og fæðu sem til staðar er í ánni. Ekki er vitað nákvæmlega hvar þessi mörk liggja. Lækkun í seiðamati 2003 til 2005 bendir í þá átt að fara þarf með sérstakri gát við nýtingu laxastofna á vatnakerfi Laxár.

Þegar reiknaður hrognafjöldi er borin saman við heildarbotnflöt Laxár sést að hann var sá lægsti fá upphafi og hefur verið undir meðaltali síðustu 11 árin. Meðalfjöld hrogn í Laxá var 2,95 á hvern fermetra á árunum frá 1974-2005. Hrognafjöldi á hvern fermetra 2005 var í 1,1 hrogn sem sami fjöldi og var 2000. Sé þessi lági hrognafjöldi tengdur við lágt seiðamat gæti hrygning verið farinn að takmarka nýliðun í Laxá. Hér þarf frekari rannsóknar við og jafnframt þarf sérstaklega að hafa í huga að ástæður þessa eru fyrst og fremst vegna fækkunar á stórlaxi eins og komið hefur fram í öllum landshlutum (Guðni Guðbergsson 2005).

Í hverri á er ákveðinn fjöldi og stærð búsvæða sem fóstarað getur seiði. Til þess að þau svæði séu fullnýtt til framleiðslu seiða þarf ákveðinn fjöldi hrogn á hverju ári. Til þess að ná þeim fjölda þarf ákveðinn fjöldi hrygna á riðastöðvar hvert ár. Það sem er umfram þann fjölda er það sem er til skiptanna fyrir veiðimenn. Ef veitt er umfram þennan fjölda er hætt við að gengið sé á stofna og þeir geti misst hæfni til að nýta sér þá aukningu sem getur skapast ef ástand umhverfis batnar. Erfiðlega hefur gengið að byggja upp stofna sem svo er komið fyrir (Anon 2004 og Anon 2005).

Ef lækkandi hlutfall stórlaxa væri vegna stofnbreytinga tengdum veiðiálagi sem valið hefði gegn stórlaxi hefði mátt búast við að hlutfall hrygna hefði átt að hækka í smálaxi en lækka í stórlaxi. Það hlutfall helst hins vegar nokkuð stöðugt um 20% hjá smálaxi og 65% hjá stórlaxi (Guðni Guðbergsson 2001). Sambærilegar niðurstöður koma fram í Víðidalsá í Húnavatnssýslu (óbirt gögn). Hafa má í huga að fækkun í stórlaxi hefur komið fram við allt Norður-Atlantshaf og er því ekki einangrað við Ísland. En nýting laxastofna er með

mismunandi hætti í hinum ýmsu löndum. Brýnt er auka rannsóknir á því sviði er snýr að skilyrðum laxins í sjónum.

Í kjölfar fækkunar stórlaxa, einkum hrygna, á undanförunum árum hefur fjöldi þeirra hrogna sem hrygnt er lækkað og er nú í lágmarki. Það gerist þrátt fyrir að hátt hlutfall af laxinum sem veiddur er sé sleppt aftur. Hvetja verður til þess að sérstaklega stórlaxa hrygnum sé sleppt aftur í Laxá.

Athygli vekur að veiði á urriða í Laxá fylgir þróun í laxveiðinni. Ekki er mikið vitað um silungastofna Laxár að frátöldum rafveiðum seiða og veiðitölum. Talað hefur verið um að silungsveiði sé vanskráð einkum framan af sumri. Mikilvægt er að bæta skráningu silungsveiði og jafnframt að fá meiri upplýsingar um aldursamsetningu silungastofnanna. Regluleg hreistursöfnun og aldursgreining hreisturs myndi gefa verðmætar upplýsingar um aldur urriðans, vaxtarhraða og árgangastyrk. Ef minnkun á veiði á silungi er vegna minnkunar í veiðistofnum bendir það til að einhverjir sameiginlegir þættir geti verið óhagstæðir innan árinna því silungurinn er að mestu staðbundinn í ánni.

Við greiningu á hreistri úr Laxá kemur fram að hlutdeild tveggja ára seiða hefur farið vaxandi í veiðinni og jafnframt að færri árgangar standa nú að baki veiðinni hvert ár á síðustu árum en áður var. Það á væntanlega skýringu í auknum vaxtarhraða seiða og fækkun árganga í ánni. Jafnframt er líklegt að slíkt geti aukið á sveiflur í veiði milli ára þar sem meira hvílir þá á hverjum árgangi ár hvert. Við færri árganga eykst veltuhraði þeirrar lífrænu framleiðslu sem endar í gönguseiðum laxaseiða.

Við það að stórlaxinum fækka hefur veiði frama af sumri lækkað einkum í júní. Við þetta styttest veiðitímabilið í ánni. Brugðist hefur verið við þessu með því að færa veiðitímann til aftur. Hér er að nokkru um nýtingarlegt vandamál að ræða en undirstrikar mikilvægi þess að fá snemmgengna laxa í árnar.

Með fækkandi stórlaxahrygnum í Laxá er líklegt að hvert hrogn verði dýrmætara í hrygningunni í ánni. Að því þarf að hafa í huga þegar fiskur er tekinn til undaneldis og ekki er hægt að mæla með því að meira sé tekið úr ánni en nauðsynlegt er talið til fiskræktar. Það er mat höfundar að Laxá hafi rúm og þörf fyrir öll sín hrogn við núverandi aðstæður.

Mjög mikilvægt er að samskonar búsvæðamat verði gert í hliðaránum Mýrarkvísl og Reykjadalssá eins og gert var 2004 í Laxá. Jafnframt að þar verði einnig fylgst með útbreiðsluseiða þéttleika seiða og árgangastyrk. Benda verður á að mikilvægt er að markmið nýtingar og verndunar fiskstofna innan sama vatnakerfis verður fylgjast að og að allir aðilar séu þar í sama takti. Sé slíkt ekki til staðar geta aðgerðir til verndunar og nýtingar orðið tilviljanakenndar ósamræmdar og ómarkvissar. Þetta á jafnframt við um söfnun á hreistri til greiningar árganga í ánni.

Nokkuð algengt er að skráð sé í veiðibækur að veiddir laxar séu með netaförum, einkum í veiði framan af sumri. Mikilvægt er að fylgjast með tíðni netafara og jafnframt að komast að því hvar laxinn er að festast í netum. Netaveiðar við Ísland eru bannaðar og ef um

ólöglegar veiðar er að ræða geta þær verið að taka hluta af laxgengd t.d. í Laxá sem munar um. Átak mun hafa verið gert í eftirliti með ólöglegum netum fyrir norðurlandi á undanförunum árum.

Sú vitneskja sem fram kemur í þeim vöktunarránsóknum sem gerðar eru árlaga á Laxá skila mikilsverðri þekkingu á fiskstofnunum og nýtingu þeirra. Má nefna að niðurstöður af afdrifum seiða úr smáseiðasleppingum er beint hægt að meta sem fjárhagslegan ávinning fyrir veiðiréttarhafa við Laxá. Þekking á grunnþáttum á líffræði fiskstofna Laxár er grundvallarþáttur til að tryggja skynsamlega og sjálfbæra nýtingu. Mikilvægt er að veiðiréttarhafar séu meðvitaðir um stöðu fiskstofna vatnakerfisins og hafi forystu varðandi þekkingaröflun og stjórnun nýtingar. Sú þróun sem orðið hefur í Laxá á síðustu árum ætti að hvetja til varkárni og að skynsamlega sé tekið á málum.

Af fyrirbyggjandi niðurstöðum og umræðu má draga þessa umfjöllun saman í eftirfarandi atriði.

Rannsóknir:

- Halda áfram vöktun á seiðastofnum Laxár með svipuðu sniði og gert hefur verið.
- Safna áfram hreistri af laxi.
- Merkja hluta slepptra gönguseiða með örmerkjum til að fá nákvæmara mat á endurheimtu.
- Rannsaka hrygningu í ánni og afdrif seiða frá hrogni.
- Rannsaka mun á afföllum náttúrulegra seiða og sleppiseiða.
- Safna hreistri af urriða til að fá mat á vaxtarhraða, aldursdreifingu og áhrif veiða.
- Til að fá heildarmat vatnakerfið að fylgjast með þróun stofna í hliðaránum á sambærilegan hátt, með seiðarannsóknnum, hreistur- og merkjaleit.
- Meta stærð búsvæða hliðarána.

Veiðistjórnun:

- Draga úr sókn í laxastofninn og sleppa sem allra mest af hrygnum – öllum þeim sem lífvænlegar eru - veiða og sleppa meðan hrygning er enn lítil með það að markmiði að auka hrygningu og viðkomu laxa.
- Miða töku klakfiska við þarfir árinna eingöngu.

ÞAKKARORÐ

Jón Helgi Vigfússon hafði eftirlit með veiðinni, leitaði eftir örmerktum fiskum og safnaði hreistursýnum á veiðisvæði Laxárfélagsins. Sigurður Bjarnason og Þórarinn Sveinsson færðu inn númer veiðistaða í veiðibækur. Jón Helgi Vigfússon og Jón Helgi Björnsson voru innan handar varðandi útskýringar á skipulagi veiði í Laxá, sleppistöðum og fjölda slepptra seiða. Ingi Rúnar Jónsson sá um aflestur hitamæla. Ragnhildur Magnúsdóttir aðstoðaði við útvinnu og seiðamælingar í Laxá. Eydís Njarðardóttir aðstoðaði við úrvinnslu gagna. Ofantöldum aðilum eru færðar bestu þakkir.

HEIMILDIR

- Anon 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.
- Anon 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.
- Anon 2006. Report of the Working Group on North Atlantic Salmon. ICES CM 2006/ACFM:23. 4-13 April 2006. ICES Headquarter, Copenhagen. 204 bls.
- 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 coordinated 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.
- Guðni Guðbergsson 1993. Laxá í Aðaldal 1992. Seiðabúskapur, endurheimtur gönguseiða og veiði 1992. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/93011, 35bls.
- Guðni Guðbergsson 1994. Laxá í Aðaldal 1993. Seiðabúskapur, endurheimtur gönguseiða og veiði 1993. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/94017, 26 bls.
- Guðni Guðbergsson 1995. Laxá í Aðaldal 1994. Seiðabúskapur, endurheimtur gönguseiða og veiði 1994. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/95003, 30 bls.
- Guðni Guðbergsson 1996. Laxá í Aðaldal 1995. Seiðabúskapur, endurheimtur gönguseiða og veiði 1994. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/96003, 31 bls.
- Guðni Guðbergsson 1998. Laxá í Aðaldal 1997. Seiðabúskapur, endurheimtur gönguseiða og veiði 1997. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/98002, 31 bls.
- Guðni Guðbergsson 1999. Laxá í Aðaldal. Seiðabúskapur, endurheimtur gönguseiða og veiði 1998. Veiðimálastofnun, fjölrít VMST-R/99001, 29 bls.
- Guðni Guðbergsson 2000. Laxá í Aðaldal. Seiðabúskapur, endurheimtur gönguseiða og veiði 1999. Veiðimálastofnun, fjölrít VMST-R/0012, 46 bls.
- Guðni Guðbergsson 2001. Laxá í Aðaldal. Seiðabúskapur, endurheimtur gönguseiða og veiði 2000. Veiðimálastofnun, fjölrít VMST-R/0108, 30 bls.
- Guðni Guðbergsson 2002. Laxá í Aðaldal. Seiðabúskapur, endurheimtur gönguseiða og veiði 2001. Veiðimálastofnun, fjölrít VMST-R/0206, 35 bls.

- Guðni Guðbergsson 2003. Laxá í Aðaldal. Seiðabúskapur, endurheimtur gönguseiða og veiði 2002. Veiðimálastofnun, fjölrít VMST-R/0309, 38 bls.
- Guðni Guðbergsson 2004. Laxá í Aðaldal. Seiðabúskapur, endurheimtur gönguseiða og veiði 2003. Veiðimálastofnun, fjölrít VMST-R/0416, 34 bls.
- Guðni Guðbergsson 2005. Laxá í Aðaldal. Seiðabúskapur, endurheimtur gönguseiða og veiði 2004. Veiðimálastofnun, fjölrít VMST-R/0513, 43 bls.
- Guðni Guðbergsson 2005. Laxá í Þingeyjarsýslu ofan Brúa. Seiðarannsóknir og urriðaveiði 2004. Veiðimálastofnun VMST-R/0510. 24 bls.
- Guðni Guðbergsson 2006. Lax- og silungsveiðin 2005. Veiðimálastofnun VMST-R/0609. 26 bls.
- Guðni Guðbergsson, Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2002. National report for Iceland. The 2001 salmon season. International Council for the Exploration of the Sea. North Atlantic Salmon Working Group. Working paper no 9, 13 bls.
- Guðni Guðbergsson og Ragnhildur Magnúsdóttir 2003. Dreifing laxveiði í Laxá í Kjós fyrir og eftir byggingu laxastiga í Laxfossi. VMST-R/0301. 9 bls.
- Guðni Guðbergsson og Tumi Tómasson 1997. Laxá í Aðaldal 1996. Seiðabúskapur, endurheimtur gönguseiða og veiði 1996. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/9700, 34 bls.
- Guðni Guðbergsson og Sigurður Már Einarsson 2003. Hlutfall merktra laxa sem sleppt var og veiddust oftár en einu sinni í íslenskum ám sumarið 2003. Veiðimálastofnun VMST-R/0410. 9 bls.
- Hagfræðistofnun Háskóla Íslands 2004. Lax- og silungsveiði á Íslandi. Efnahagsleg áhrif. Skýrsla Hagfræðistofnunar Háskóla Íslands. C04:04. 75 bls.
- Karlstrøm, Ø. 1972. Redgørelse för lax- och öringsproduktionsundersökningar í Laxá í Aðaldal. Skýrsla til Iðnaðarráðuneytis, 18 bls.
- Tumi Tómasson 1985. Athuganir á Laxá í Aðaldal 1984. Skýrsla Veiðimálastofnunar, Norðurlandsdeild, 10 bls.
- Tumi Tómasson 1987. Laxá í Aðaldal 1985 - 1986. Skýrsla Veiðimálastofnunar, Norðurlandsdeild, VMST-N/87008, 17 bls.
- Tumi Tómasson 1988. Laxá í Aðaldal 1987. Skýrsla Veiðimálastofnunar, Norðurlandsdeild, VMST-N/88011X, 14 bls.
- Tumi Tómasson 1989. Laxá í Aðaldal 1988. Skýrsla Veiðimálastofnunar, Norðurlandsdeild, VMST-N/89011, 17 bls.
- Tumi Tómasson 1991. Laxá í Aðaldal 1989-1991. Skýrsla Veiðimálastofnunar Norðurlandsdeild VMST-N/91016X, 22 bls.
- Þórólfur Antonsson, Sigurður Már Einarsson og Guðni Guðbergsson 2002. Veiðiálag, stærð hrygningarstofns og nýliðun í litlum ám. VMST-R/0204. 31 bls.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2002. Variability in Timing and Characteristics of Atlantic Salmon Smolt in Icelandic Rivers. Transactions of the American Fisheries Society 131:643-655.
- Tafla 1. Fjöldi og þéttleiki laxaseiða í rafveiðum í Laxá í Aðaldal haustið 2005.

Stöð	Stærð veiðisvæðis m ²	Fjöldi seiða	Fjöldi náttúrulegra	Fjöldi sleppiseiða	Fjöldi á 100m ²
Laxárvirkjun	200	1	1	0	0,50
Hraun	302	2	2	0	0,66
Syðra-Fjall	252	31	30	1	12,30
Hólmavað	456	33	21	12	7,24
Árnes	162	30	27	3	18,52
Jarlsstaðir	326	47	46	1	14,42
Núpar	336	53	38	15	15,77
Eskey	286	52	47	5	18,18
Alls	2320	249	212	37	10,73

Tafla 2. Fjöldi og þéttleiki laxaseiða í rafveiðum í Laxá í Aðaldal haustið 2005 skipt í vorgömul og eldri seiði.

Stöð	Stærð veiðisvæðis m ²	Vorgömul seiði		Ársgömul seiði (1+) og eldri	
		Fjöldi seiða	Fjöldi á 100m ²	Fjöldi seiða	Fjöldi á 100m ²
Laxárvirkjun	200	1	0,50	0	0,00
Hraun	302	2	0,66	0	0,00
Syðra-Fjall	252	20	7,94	10	3,97
Hólmavað	456	21	4,61	12	2,63
Árnes	162	26	16,05	4	2,47
Jarlsstaðir	326	35	10,74	12	3,68
Núpar	336	44	13,10	9	2,68
Eskey	286	34	11,89	18	6,29
Alls	2320	183	7,89	65	2,80

Tafla 3. Fjöldi og þéttleiki urriðaseiða í rafveiðum í Laxá í Aðaldal haustið 2005.

Stöð	Stærð veiðisvæðis m ²	Fjöldi seiða	Fjöldi á 100m ²
Laxárvirkjun	200	3	1,50
Hraun	302	3	0,99
Syðra-Fjall	252	12	4,76
Hólmavað	456	7	1,54
Árnes	162	7	4,32
Jarlsstaðir	326	22	6,75
Núpar	336	7	2,08
Eskey	286	6	2,10
Alls	2320	67	2,89

Tafla 4. Fjöldi og þéttleiki urriðaseiða í rafveiðum í Laxá í Aðaldal haustið 2005 skipt í vorgömul og seiði og eldri.

Stöð	Stærð veiðisvæðis m ²	Vorgömul seiði		Ársgömul seiði (1+) og eldri	
		Fjöldi seiða	Fjöldi á 100m ²	Fjöldi seiða	Fjöldi á 100m ²
Laxárvirkjun	200	1	0,50	2	1,00
Hraun	302	2	0,66	1	0,33
Syðra-Fjall	252	10	3,97	2	0,79
Hólmavað	456	5	1,10	2	0,44
Árnes	162	6	3,70	1	0,62
Jarlsstaðir	326	18	5,52	4	1,23
Núpar	336	3	0,89	4	1,19
Eskey	286	6	2,10	1	0,35
Alls	2320	51	2,20	17	0,73

Tafla 5. Þéttleiki laxaseiða ársgamalla (1^+) og eldri í rafveiðum í Laxá í Aðaldal á árunum 1985 - 2005.

<u>Ár</u>	<u>Þéttleiki/100m²</u>
1985	1,2
1986	15,7
1987	6,3
1988	12,2
1989	5,5
1990	9,4
1991	7,3
1992	14,6
1993	12,3
1994	14,6
1995	17,5
1996	13,4
1997	9,9
1998	10,7
1999	9,8
2000	9,5
2001	7,0
2002	7,04
2003	2,8
2004	1,8
2005	2,8

Tafla 6. Lengd, þyngd og holdastuðull (Fultons K) seiða í Laxá á árunum 2001-2004. Holdastuðull er reiknaður sem $((\text{þyngd (g)}/(\text{lengd}^3(\text{cm}))) * 100$.

Vorgömul seiði 0+

Ár	Fjöldi	Meðal Lengd	stdv	Meðal Þyngd	stdv	Meðal K	stdev
2001	55	4,87	0,40	1,22	0,35	1,03	0,12
2002	80	4,97	0,37	1,43	0,39	1,09	0,13
2003	172	6,44	0,63	3,01	0,97	1,09	0,10
2004	135	6,13	0,66	2,53	0,83	1,06	0,12
2005	224	6,30	1,19	2,79	1,71	1,01	0,21

Ársgömul seiði 1+

Ár	Fjöldi	Meðal Lengd	stdv	Meðal Þyngd	stdv	Meðal K	stdev
2001	158	10,27	1,02	11,95	3,72	1,07	0,98
2002	126	9,85	0,91	10,34	2,72	1,07	0,06
2003	67	11,55	1,16	18,38	5,30	1,16	0,08
2004	88	12,08	1,00	19,98	5,13	1,13	0,11
2005	63	11,30	1,19	15,89	4,64	1,06	0,07

Tafla 7. Fjöldi merktra eins árs gönguseiða sem sleppt hefur verið í Laxá í Aðaldal ásamt fjölda endurheimtra smálaxa í veiði (r1), fjölda endurheimtra stórlaxa í veiði (r2). Heildarfjöldi laxa sem endurheimtist úr gönguseiðasleppingum (r1+r2). Hlutfall (%) endurheimtra smálaxa sem veiðist (e1) og stórlaxa (e2) í veiði auk heildar hlutfalli endurheimta úr sleppingu (e1+e2).

Ár	Fjöldi Sleppt	Fjöldi merkt	r1	r2	r1+r2	e1	e2	e1+e2
1990	9682	60	18	78	0.62	0.19	0.81	
1991	13003	128	27	155	0.98	0.21	1.19	
1992	13435	68	30	98	0.51	0.22	0.73	
1993	13533	13	43	56	0.10	0.32	0.41	
1994	10071	38	32	70	0.38	0.32	0.70	
1995	7697	38	5	43	0.49	0.06	0.56	
1996	7731	77	28	105	1.00	0.36	1.36	
1997	9537	52	12	64	0.55	0.13	0.67	
1998	6039	14	6	20	0.23	0.10	0.33	
1999	6692	29	5	34	0.43	0.07	0.51	
2000	3007	4	4	8	0.13	0.13	0.27	
2001	5977	24	5 *	29	0.40	0.08	0.49	
Meðaltal	8867	45	18	63	0.48	0.18	0.67	
Samtals	106404	545	215	760				

*Einn lax endurheimtist 2003

Tafla 8. Fjöldi slepptra smáseiða og gönguseiða í Laxá í Aðaldal.

Ár	Smáseiði Fjöldi	Ár	Fjöldi gönguseiða
1984	71500	1990	20000
1985	15800	1991	34800
1986	óvíst	1992	36900
1987	óvíst	1993	32100
1988	22000	1994	23000
1989	12000	1995	28000
1990	12000	1996	29000
1991	óvíst	1997	30045
1992	óvíst	1998	30000
1993	70000	1999	30000
1994	26000	2000	30000
1995	56000	2001	30000
1996	27000	2002	50000
1997	30000	2003	50000
1998	40000	2004	40000
1999	8000	2005	40000
2000	8000	Meðaltal	33365
2001	0		
2002	0		
2003	0		
2004	40000		
2005	70000		
Samtals	508300		
Meðaltal	28239		

Tafla 9. veiðin í Laxá í Aðaldal 2005. Skipt eftir aldri í sjó og kyni. Skipting milli smálax og stórlax er gerð við 3,5 kg hjá hrygnum en 4 kg hjá hængum (mþ = meðalþyngd).

ár í sjó	hængar			hrygnur			alls		
	fj	mþ	%	fj	mþ	%	fj	mþ	%
1	455	2,9	77,4	133	2,6	22,6	588	2,8	57,3
2	224	6,4	51,3	213	5,7	48,7	437	6,0	42,7
Alls	679	3,8	66,2	346	4,3	33,8	1025	4,0	

Tafla 10. Afli laxa í Laxá í Aðaldal 2005. Skipt eftir aldri í sjó og kyni. Skipting milli smálax og stórlax er gerð við 3,5 kg hjá hrygnum en 4 kg hjá hængum (mþ = meðalþyngd).

ár í sjó	hængar			hrygnur			alls		
	fj	mþ	%	fj	mþ	%	fj	mþ	%
1	204	2,8	76,4	63	2,6	23,6	267	2,8	72,2
2	46	6,2	44,7	57	5,5	55,3	103	6,0	27,8
Alls	250	3,4	67,6	120	4,0	32,4	370	4,0	

Tafla 11. Skipting veiði og afla í Laxá í Aðaldal sumarið 2004 eftir tegundum og veiðisvæðum.

Veiðisvæði	Lax veitt	Lax sleppt	Lax afli	Urriði veitt	Urriði sleppt	Urriði afli	Bleikja veitt	Bleikja sleppt	Bleikja afli
Laxárfélagið	703	404	299	260	78	182	6	0	6
Árnes	300	249	51	2	1	1	1	0	1
Árbót *									
Syðra-Fjall	1	0	1	195	134	61	0	0	0
Staðartorfa	0	0	0	320	171	149	7	2	5
Múlatorfa	0	0	0	196	91	105	3	1	2
Presthvammur	19	1	18	224	24	200	13	4	9
Hraun	2	1	1	832	431	401	2	0	2
Samtals	1025	655	370	2029	930	1099	32	7	25

* Árbók skráð með Árnesveiði

Tafla 12. Fjöldi veiddra laxa, fjöldi slepptra, afli, hlutfall sleppt og leiðrétting á fjölda slepptra þar sem gert er ráð fyrir að þriðjungur slepptra laxa veiðist oftast en einu sinni. Leiðrétt veiðitala gefur til kynna þá veiði sem líkleg er til að hafa fengist án sleppinga.

Ár	Veitt	Sleppt	Afli	Fjöldi úr			Fjöldi veitt m.v 30% tvíveitt	Fjöldi náttúrulegra
				Hlutfall sleppt	sleppingum gönguseiða	Fjöldi sleppt m.v 30% tvíveitt		
1996	1047	96	951	9,2	83	64	1015	932
1997	1227	194	1033	15,8	227	129	1162	935
1998	1928	237	1691	12,3	188	158	1849	1661
1999	845	168	677	19,9	85	112	789	704
2000	916	207	709	22,6	286	138	847	561
2001	1042	321	721	30,8	427	214	935	508
2002	1189	359	830	30,2	406	239	1069	663
2003	624	228	396	36,5	8	152	548	540
2004	947	542	405	57,2	46	361	766	720
2005	1025	655	370	63,9	152	437	807	655

Tafla 13. Laxveiði á veiðisvæði Laxárfélagsins eftir svæðum 2005.

Veiðisvæði	2001		2002		2003		2004		2005	
	Lax fjöldi	Lax %	Lax fjöldi	Lax %	Lax fjöldi	Lax %	Lax fjöldi	Lax %	Lax fjöldi	Lax %
100	316	46,2	266	31,6	169	44,7	260	50,3	371	52,6
200	83	12,1	70	8,3	54	14,3	72	13,9	77	10,9
300	124	18,1	258	30,6	62	16,4	74	14,3	104	14,8
400	26	3,8	67	7,9	27	7,1	19	3,7	24	3,4
500	80	11,7	113	13,4	40	10,6	62	12,0	90	12,8
600	54	7,9	64	7,6	21	5,6	16	3,1	29	4,1
700	1	0,1	5	0,6	5	1,3	14	2,7	10	1,4
Samtals	684		843		378		517		705	
óvíst	4		1		3		2			

Tafla 14. Laxveiði á veiðisvæði Laxárfélagsins eftir veiðistöðum 2001 - 2005.

Veiðistaður Númer	Veiðistaður Heiti	Fjöldi laxa 2001	Fjöldi laxa 2002	Fjöldi laxa 2003	Fjöldi laxa 2004	Fjöldi laxa 2005
0	Övist		1	3	2	
100	Kistuhylur	42	29	8	10	10
101	Sjávarhola	8	2	16	3	9
102	Kista að vestan	60	51	14	15	32
103	Neðri-Háfhola	2	1	1	1	
104	Efri-Háfhola	43	43	23	3	4
105	Kista að austan	26	15	10	5	4
106	Stallur	12	1	5		1
107	Miðfoss	5	2	5	9	3
108	Stórfoss	19	12	12	41	29
109	Breiðan	54	88	65	103	192
110	Bjargstrengur	45	21	7	37	51
111	Potturinn	1				36
112					33	
201	Fossvað		1			
202	Hraunhorn		1		2	
203	Mjósund	51	26	46	54	42
204	Kiðeyjarbrot	1	8			4
205	Heiðarendafliúð	29	28	8	16	30
206	Bakkastrengur	1	4			1
207	Jakobspollur		2			
301	Skríðurklöpp	2	10	1	1	2
302	Mælisbreiða		6	1	1	
303	Brúarhylur					
304	Hólmatagl	42	68	19	14	24
305	Hólmakvísl	12	70	2	5	12
306	Brúarhylur	33	57	25	26	32
307	Brúarstrengur	9	20	3	9	19
308	Brúarfliúð	3	8	2	1	1
309	Spegilfliúð	8	14	4	4	5
310	Litla-Núpabreiða				2	1
311	Eskeyjarfliúð	15	5	5	11	6
401	Bæjarklöpp					
402	Langafliúð					
403	Birgjsfliúð					
404	Bótarstrengur					
405	Ytri-Seltangi					
406	Spónhylur	1				
407	Tjarnarhólmafliúð					
408	Syðri-Seltangi					
409	Jarlsstaðahorn	1				
410	Höskuldavík					
411	Breiðeyri		19	9	5	3
412	Þorsteinsfliúð					
413	Klofið	1				
414	Hrúteyjarkvísl	5	36	10	3	8
415	Syðsteyjarkvísl		2			1
416	Dýjaveitur	14	10	8	11	12
501	Hrúthólmi	4	10	3	1	8
502	Hagastrengur	11	10	6	7	4
503	Hagastraumur		21			
504	Sjónarhóll	1				
505	Hólmavaðsstífla	64	70	31	54	78
506	Vaðhólmakvísl					
507	Krosseyri		2			
601	Suðrhólmi	22	26	6	3	4
602	Hagabakkar neðri	3	9	4		
603	Hagabakkar efri	8	3	3	3	
604	Suðureyri	2			1	1
605	Langeyjareyri	5	6	3	1	
606	Óseyri	14	20	5	8	24
607	Langeyjarpollur					
608	Garðstrengur					
609	Tvífliúðir					
610	Óseyrarbrot					
701	Vallarvað	5	1	3		
702	Hraunsall		2			2
703	Fornafliúð		2	2	11	8
704	Laxhólmi				3	

Tafla 15. Veði í Laxá í Aðaldal 1972 - 2005. Fjöldi smálaxa og stórlaxa í Laxá eru færðir á gönguseiðaárgang. Að auki er heildarveði í Reykjadalssá og Mýrarkvísl 1974 - 2005.

Ár	Fjöldi veiddra	Fjöldi sleppt	Afli laxa	Fjöldi smálaxa fært á gönguseiðaár	Fjöldi stórlaxa fært á gönguseiðaár	Fjöldi laxa Reykjadalssá	Fjöldi laxa Mýrarkvísl		
1972	1784		1784	449	1237				
1973	1701		1701	517	1274				
1974	1817		1817	1043	1268	337	210		
1975	2326		2326	667	1406	264	201		
1976	1777		1777	1519	1432	133	121		
1977	2699		2699	1666	1344	593	181		
1978	3063		3063	1080	2192	657	221		
1979	2372		2372	218	505	492	197		
1980	2324		2324	941	862	321	169		
1981	1455		1455	429	595	271	242		
1982	1304		1304	564	1143	114	179		
1983	1109		1109	209	877	210	248		
1984	1256		1256	1026	1370	155	215		
1985	1911		1911	1349	1640	344	388		
1986	2730		2730	735	968	373	490		
1987	2422		2422	1276	884	241	252		
1988	2255		2255	733	1012	435	287		
1989	1619		1619	531	671	241	239		
1990	1543		1543	768	1089	272	188		
1991	1439		1439	1200	861*	945	945*	191	243
1992	2295		2295	1020	814*	852	772*	280	390
1993	1983		1983	374	343*	655	554*	249	266
1994	1226		1226	461	375*	654	581*	110	139
1995	1116		1116	393	279*	457	448*	119	234
1996	1047	96	951	769	518*	834	749*	132	160
1997	1227	194	1033	1094	934*	375	345*	109	270
1998	1928	237	1691	302	232*	354	329*	65	212
1999	845	168	677	562	407*	487	435*	64	122
2000	916	207	709	555	478*	502		39	49
2001	1042	321	721	687		404		87	83
2002	1189	359	830	220				25	258
2003	624	228	396					90	103
2004	947	542	405					89	357
2005	1025	404	299					138	385

*Hluti endurheimtra gönguseiða úr gönguseiðasleppingum, metið út frá hlutfalli merktra laxa, er dregin frá fjölda landaðs afla laxa. Fjöldi er færður á gönguseiðaár (veiðiár -1 fyrir smálax og -2 stórlax).

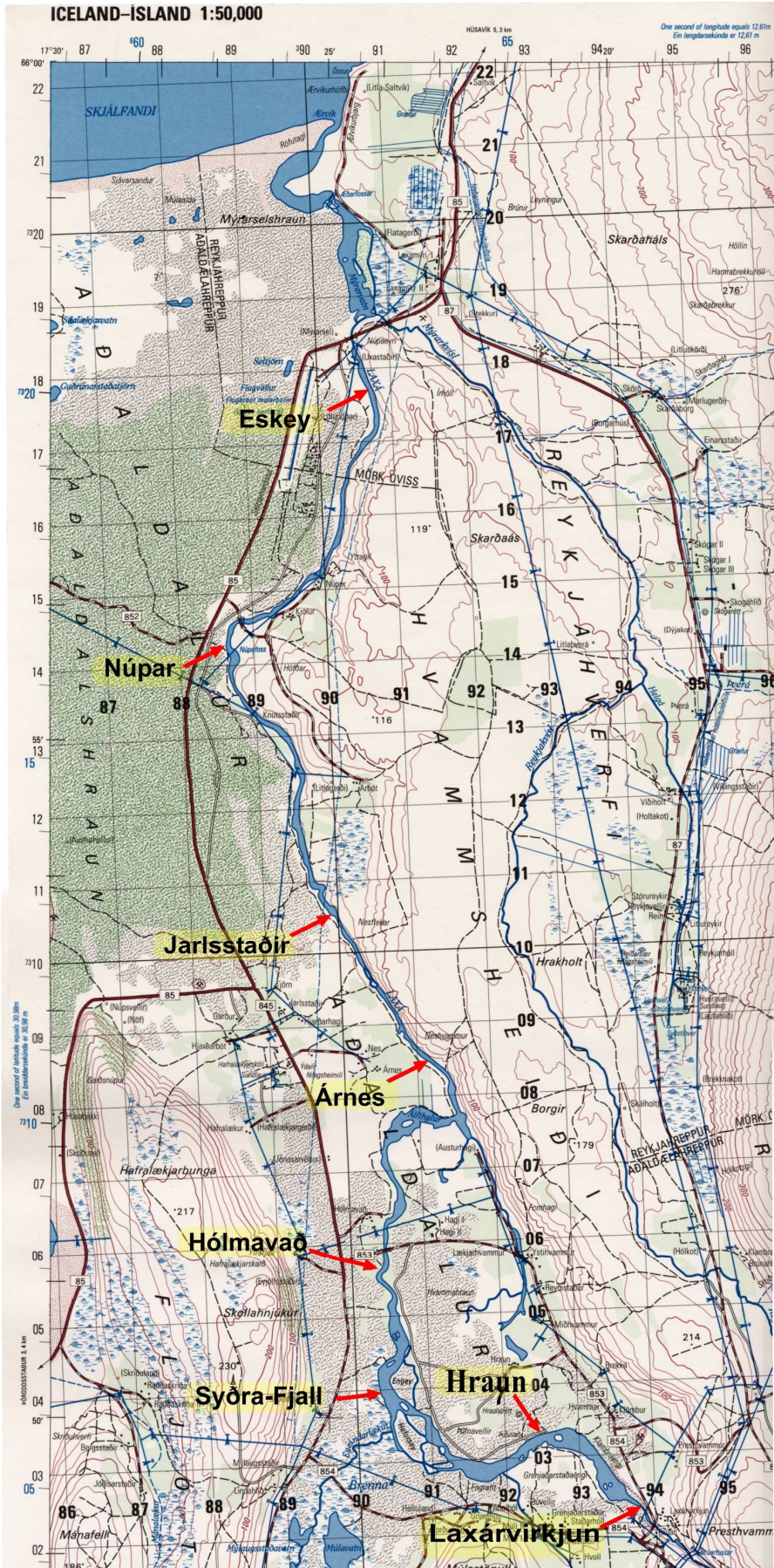
Tafla 16. Skipting afla í Laxá í Aðaldal 2005 eftir ferskvatns- og sjávaraldri.

Ár í sjó	I		II		III			
Ár í ánni	Hæn.	Hry.	Hæn.	Hry.	Hæn.	Hry.	Alls	%
2	53	26	9	19			107	93
3	4	0	0	3			7	6
4	0	0	0	1			1	1
5								
Alls	57	26	9	23				
%	49,6	22,6	7,8	20			115	100

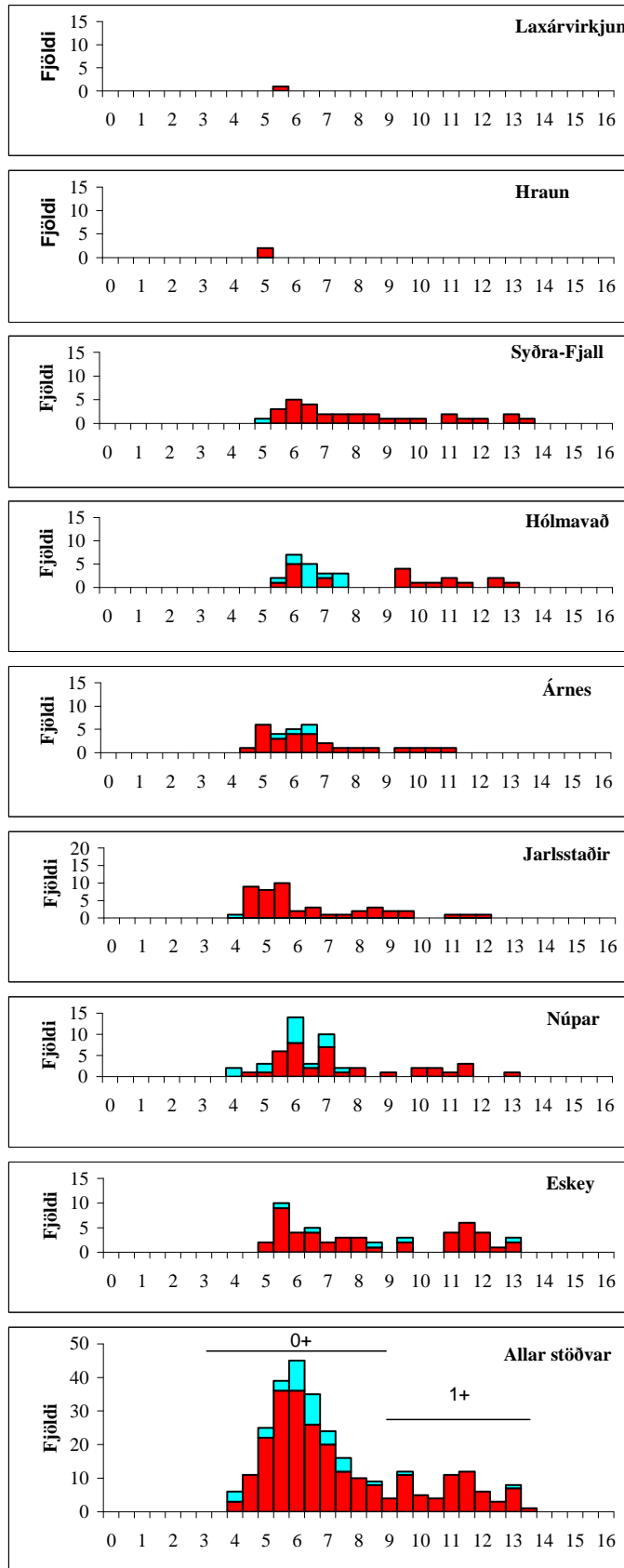
Gönguseiði: hængar hrygnur
 Eitt ár í sjó 5 8 Sleppiár 2004
 Tvö ár í sjó 2 5 Sleppiár 2003

Endurtekin hrygning: Engin fiskur að koma til endurtekinnar hrygningar

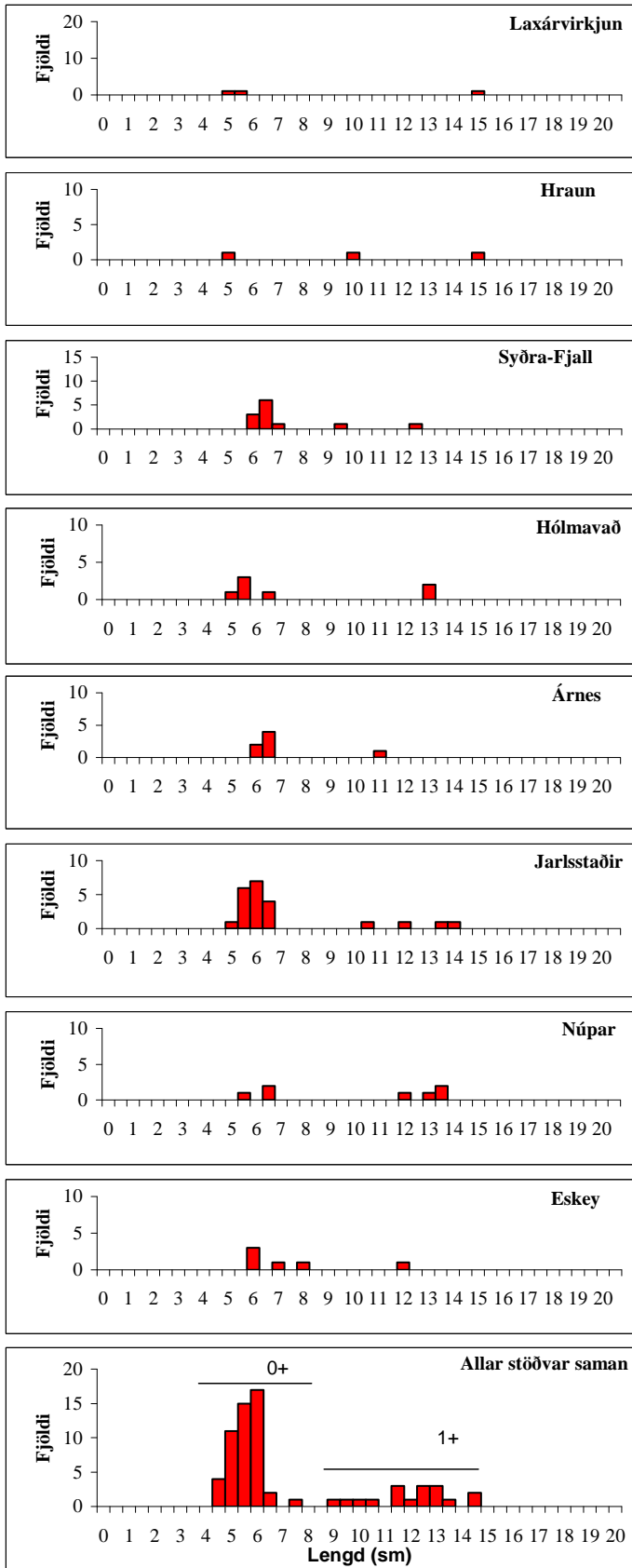
18. mynd. Skipting veiði náttúrulegra laxa í Laxá í Aðaldal eftir klakárgöngum á árunum 1984-2005.



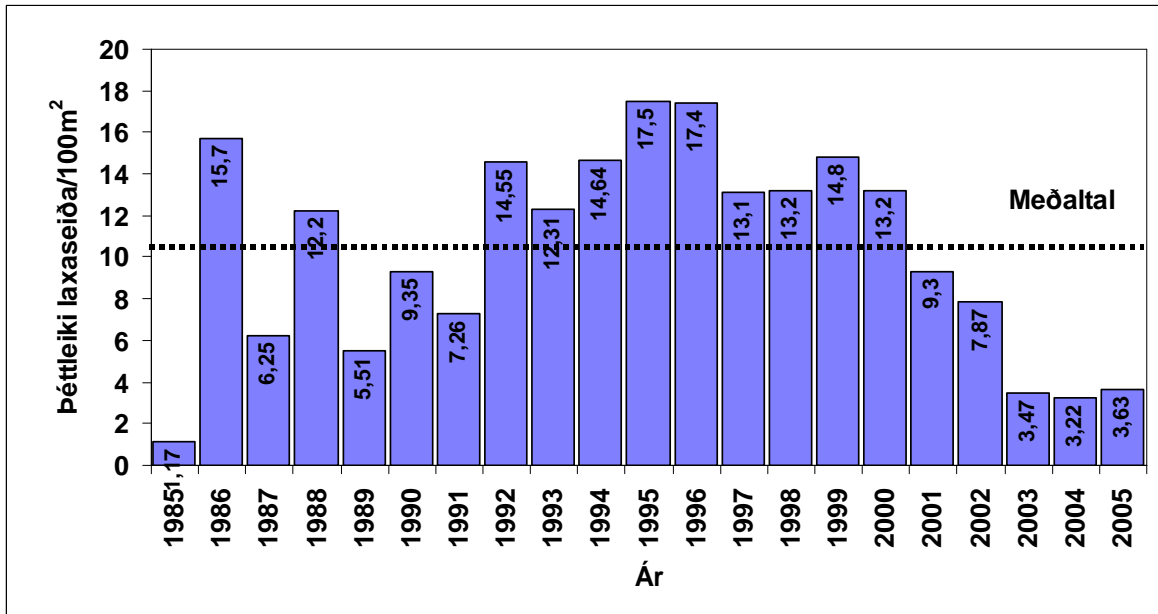
1. mynd. Kort af Laxá í Aðaldal. Rafveiðistöðvar eru merktar inná kortið.



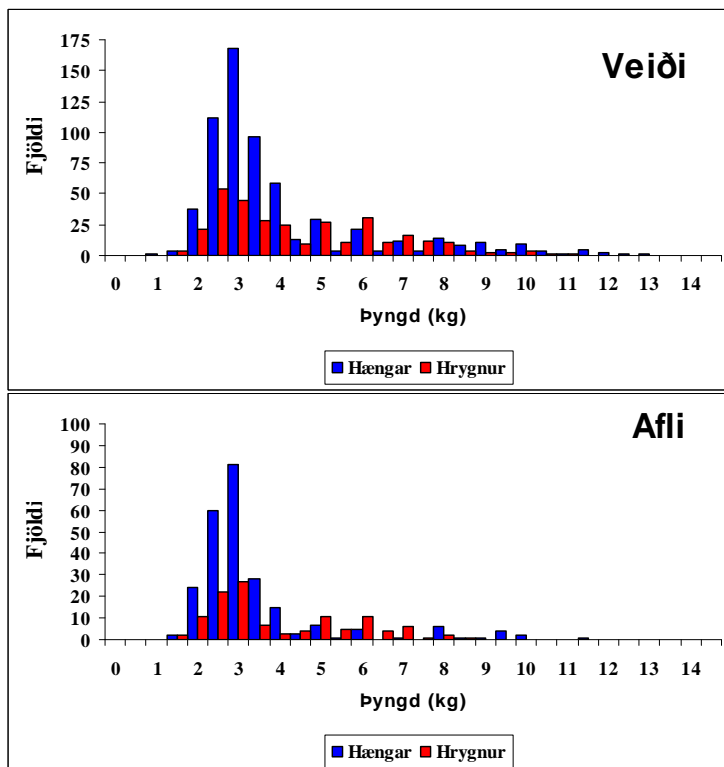
2. mynd. Lengdardreifing laxaseiða í rafveiðum í Laxá í Aðaldal haustið 2005.



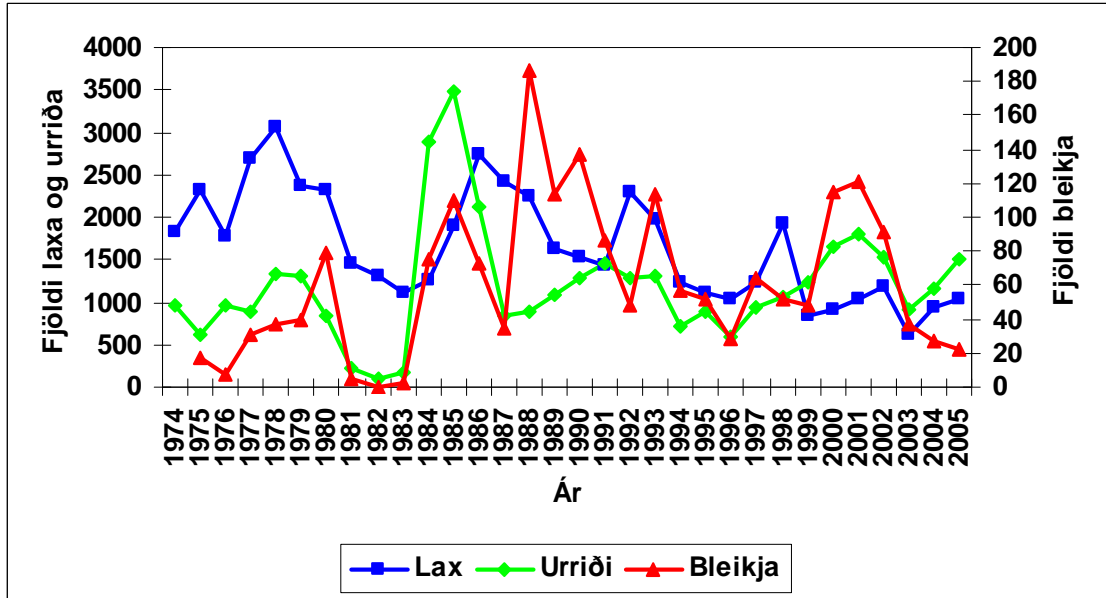
3. mynd. Lengdardreifing urriðaseiða í rafveiðum í Laxá í Aðaldal haustið 2005. (Lýsing rafveiðistaða er gefin í viðauka I).



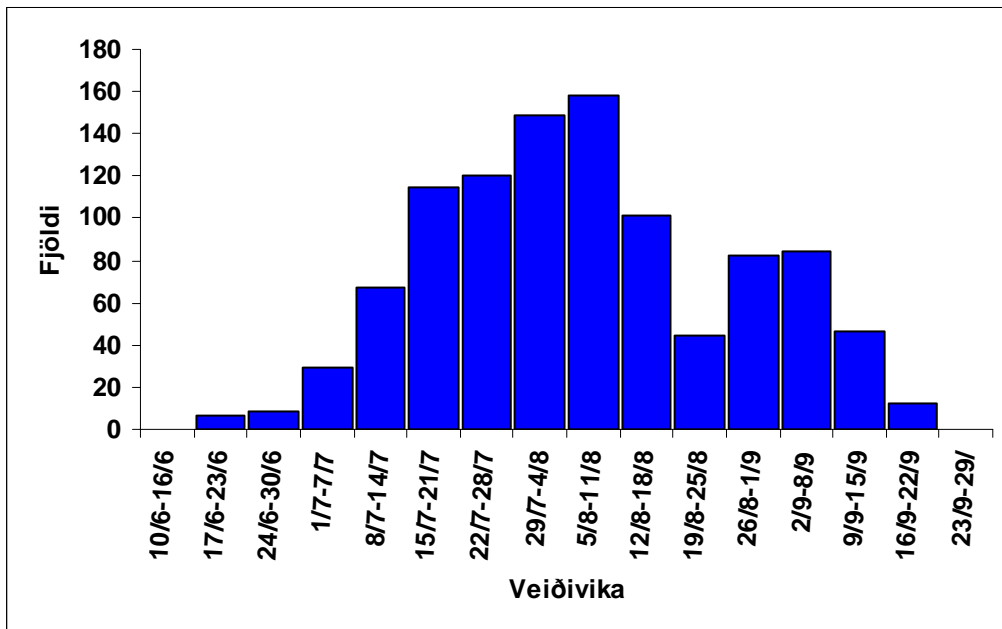
4. mynd. Meðalþéttleiki laxaseiða, árgamalla (1⁺) og eldri, á hverja 100 m² á rafveiðistöðvum 4-7 á árunum 1985-2005.



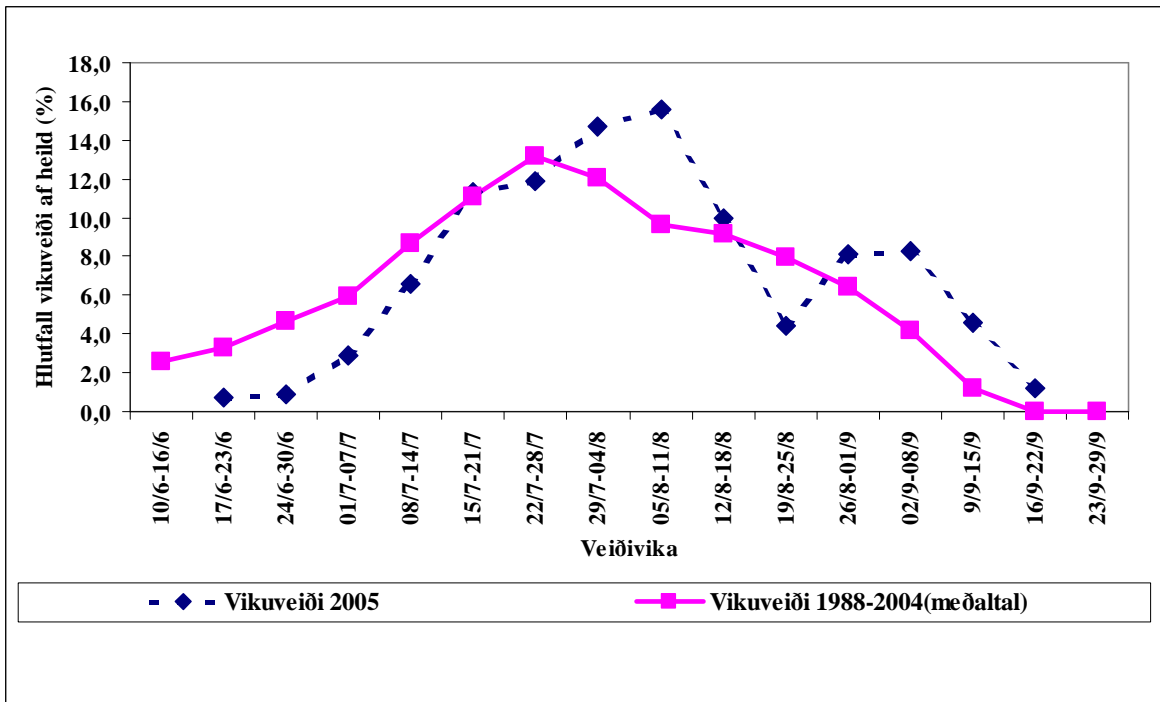
5. mynd. Kynjaskipt þyngdardreifing laxa í stangveiði, veiði og afli, í Laxá í Aðaldal sumarið 2005.



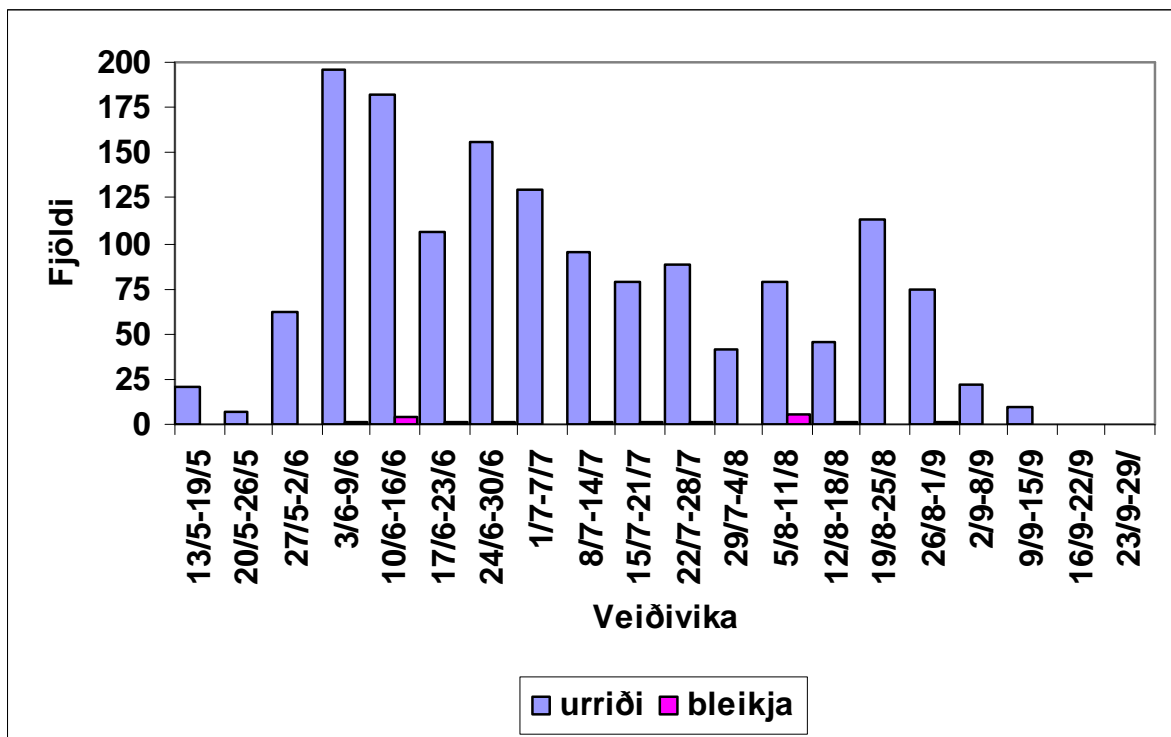
6. mynd. Veiði á laxi, urriða á bleikju í Laxá í Aðaldal á árunum 1974-2005.



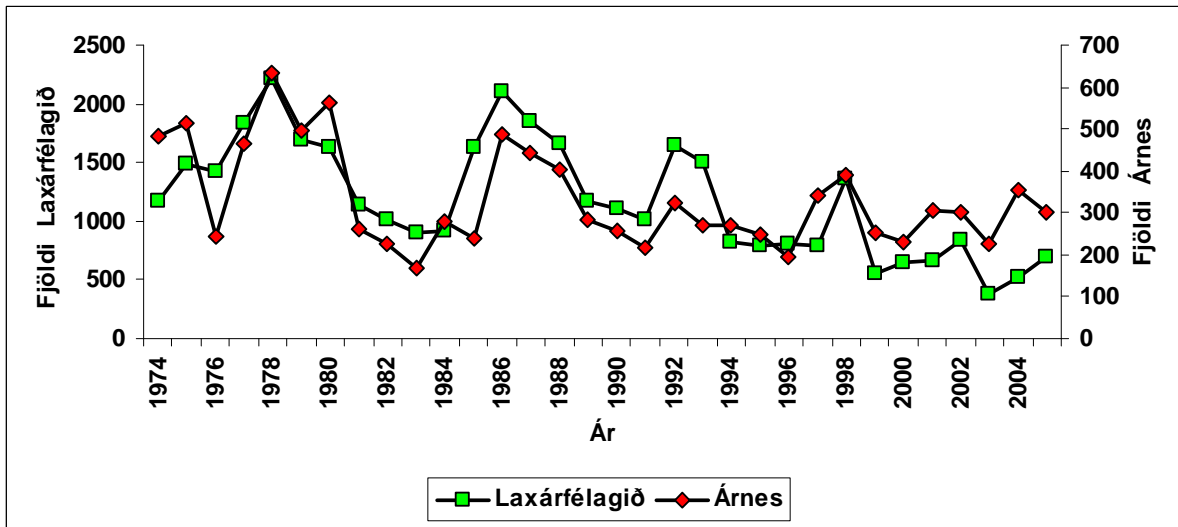
7. mynd. Vikuleg laxveiði í Laxá í Aðaldal sumarið 2005.



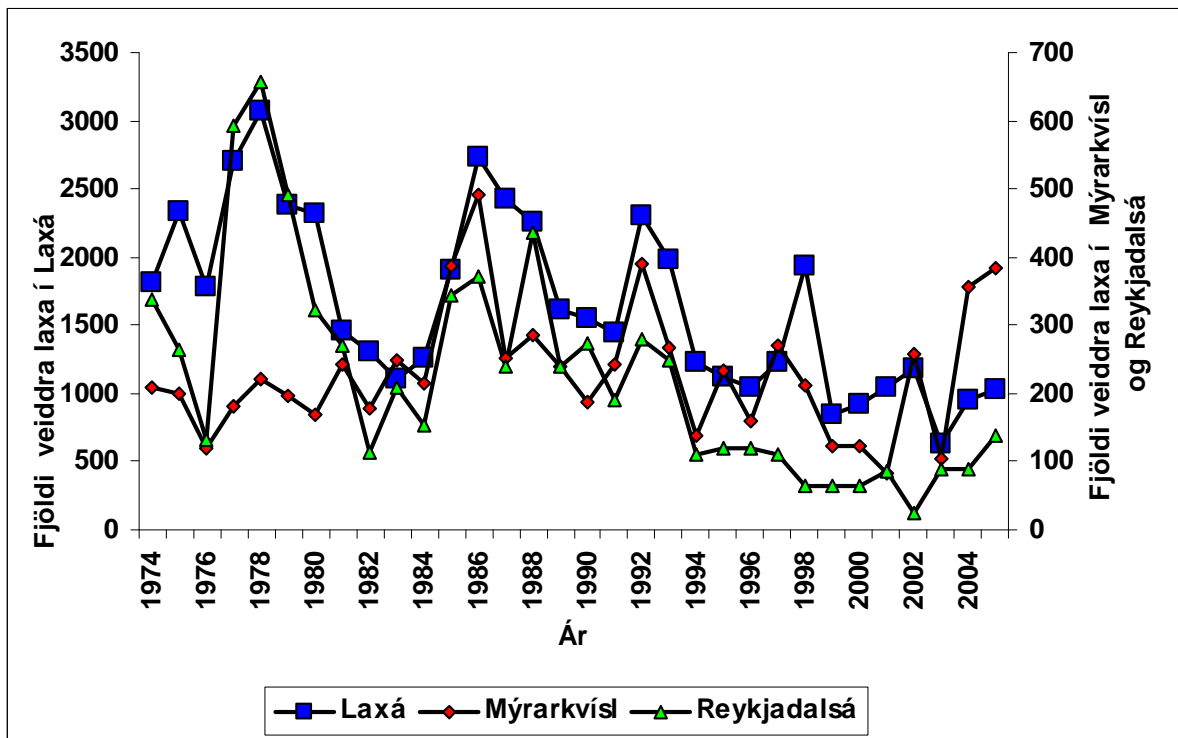
8. mynd. Vikuleg laxveiði í Laxá í Aðaldal 2004 í samanburði við vikulega meðalveiði á árunum 1988 - 2005.



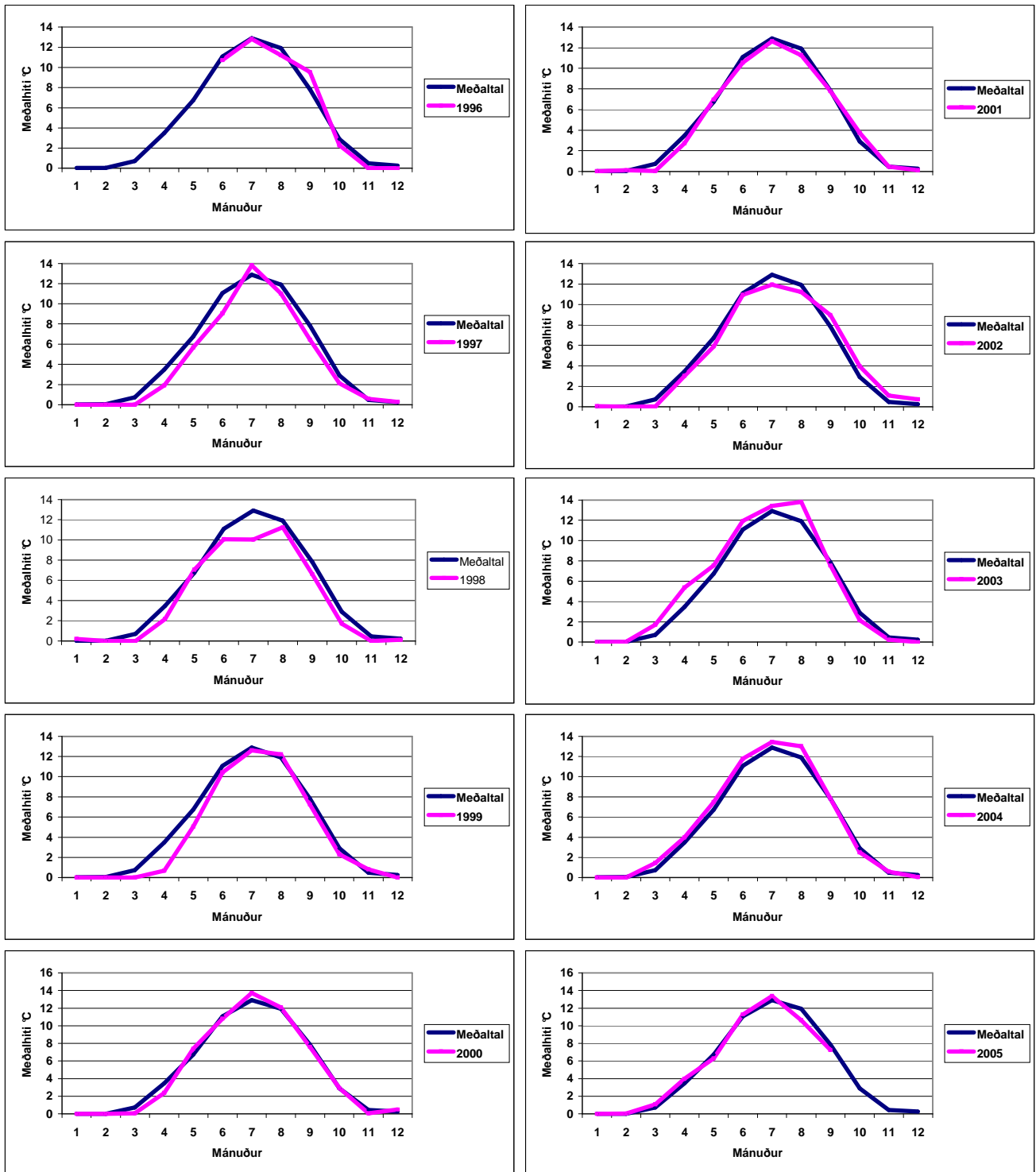
9. mynd. Silungsveiði á laxgenga hluta Laxár í Aðaldal sumarið 2005, skipt eftir vikum.



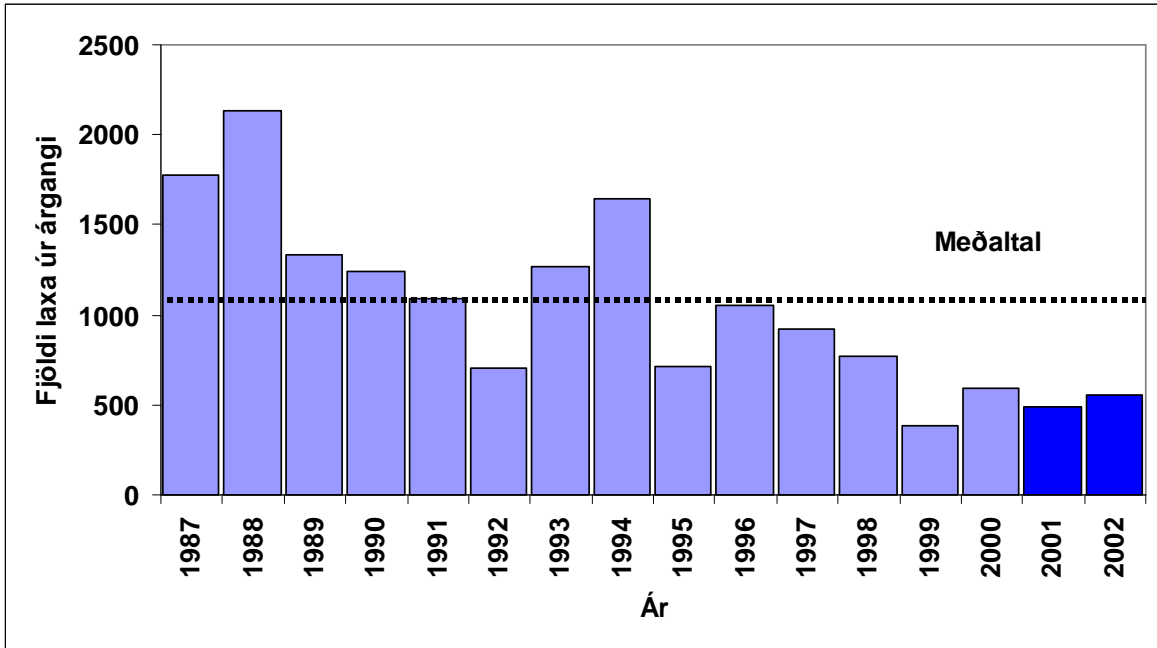
10. mynd. Laxveiði á veiðisvæðum Laxárfélagsins og í Árnesi á árunum 1974 - 2005.



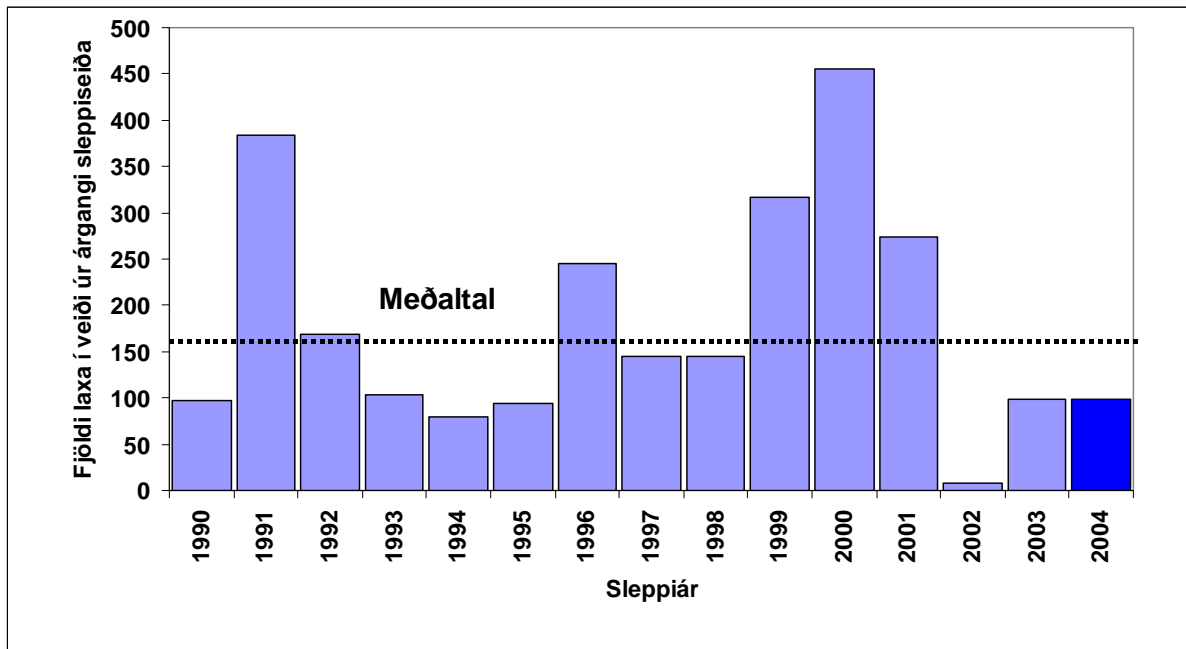
11. mynd. Laxveiði í Laxá í Aðaldal, Reykjadalssá og Mýrarkvísl á árunum 1974 – 2005.



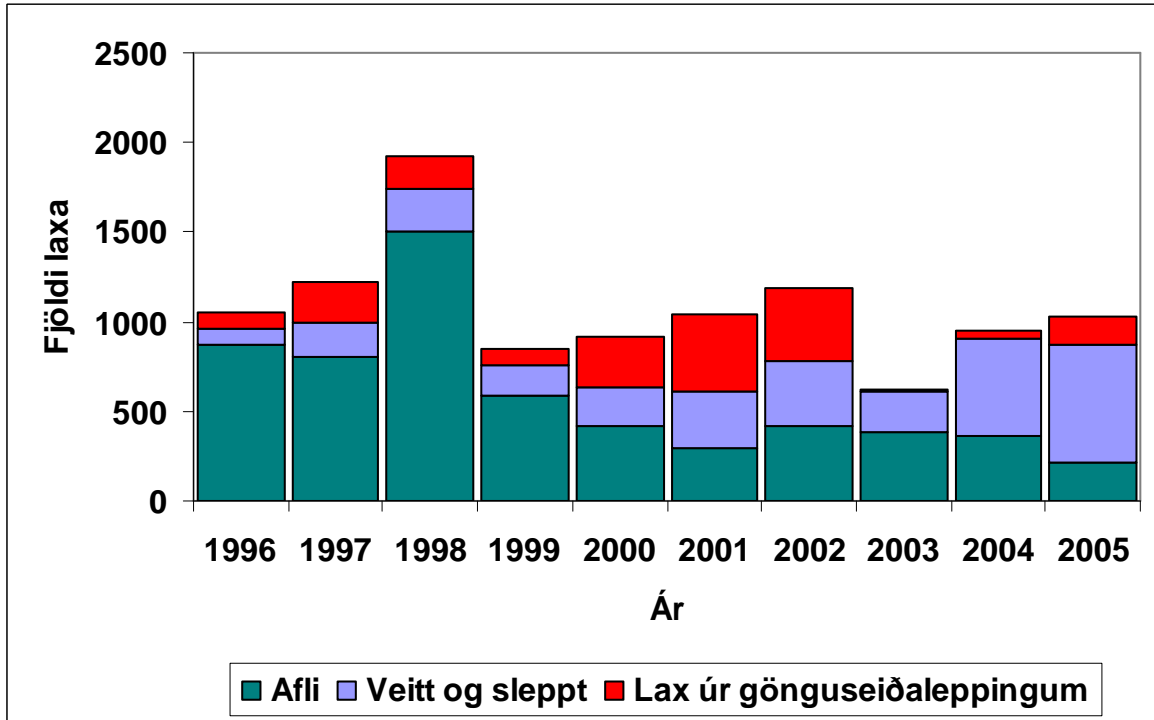
12. mynd. Vatnshiti í Laxá í Aðaldal frá vori 1996 til vors 199, mælt með síritandi hitamæli við brú hjá Laxamýri.



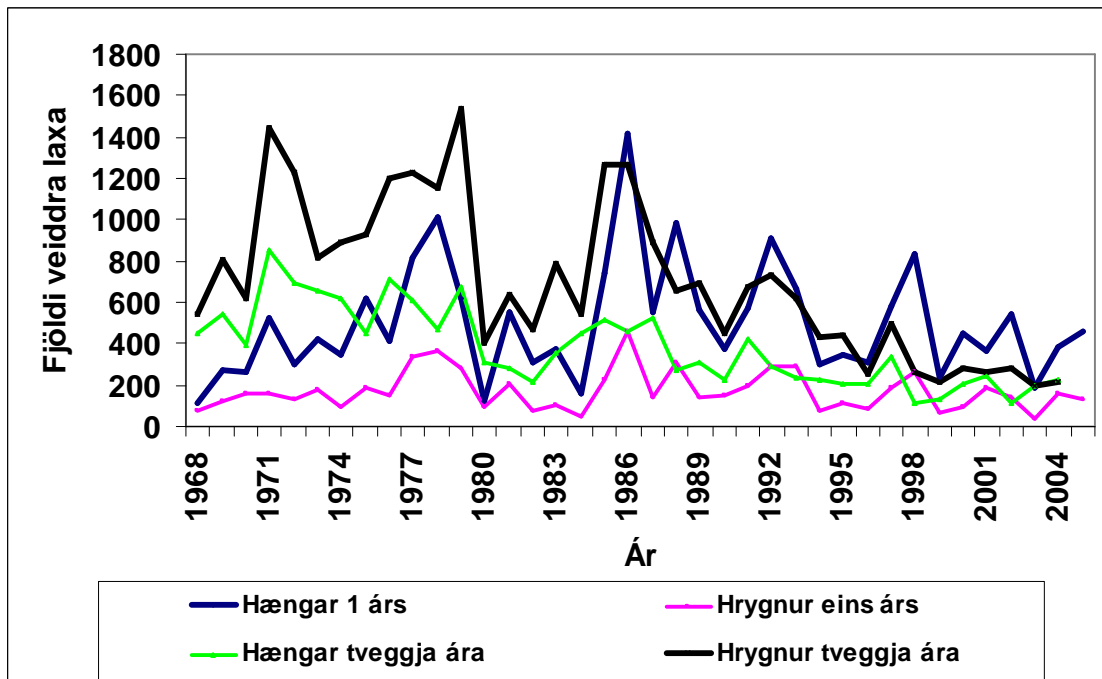
13. mynd. Fjöldi laxa í veiði í laxa skipt eftir fjölda úr hverjum klakárgagni samkvæmt aldursgreiningum hreisturs (enn vantar endurheimtu úr síðustu tveimur árgöngum, 2001 og 2002 eiga eftir að bætast við).



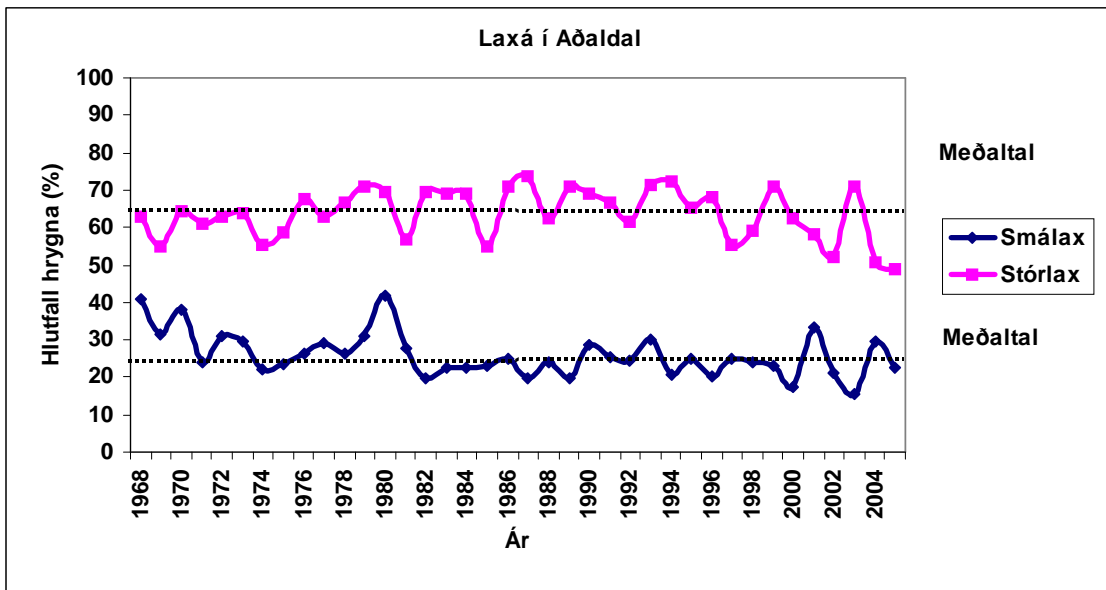
14. mynd. Fjöldi laxa í veiði í laxa skipt eftir fjölda úr hverjum gönguseiðaárgangi (dökkbláa súlan sýnir að fleiri laxar eiga eftir að veiðast úr sleppiárgangi 2004 eftir tvö ár í sjó).



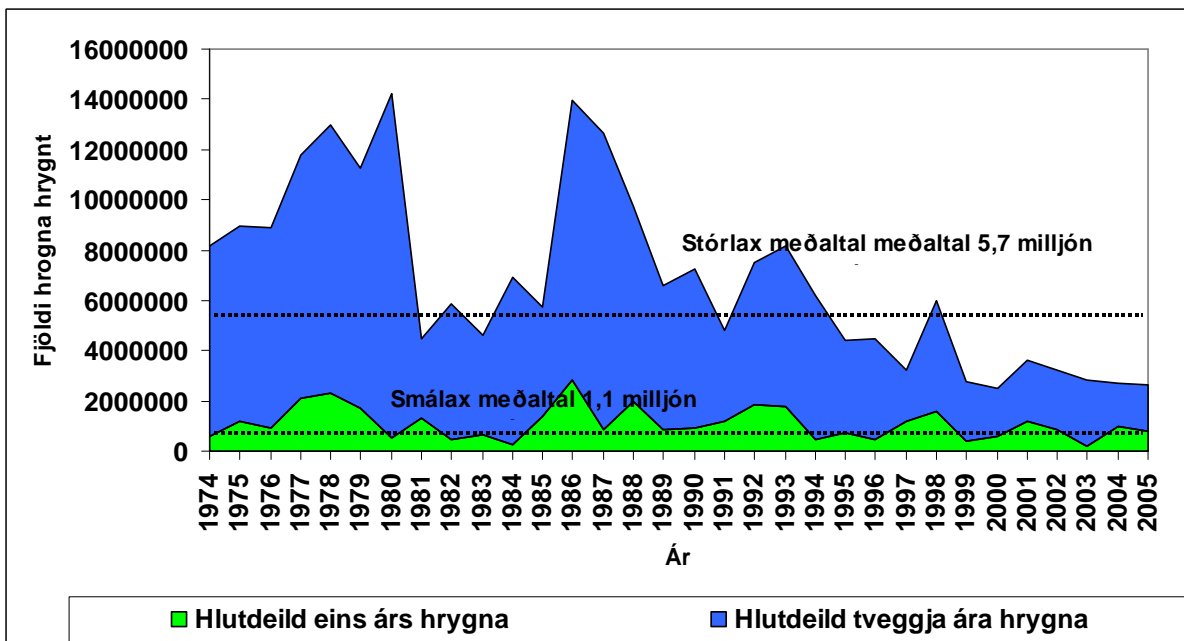
15. mynd. Samsetning veiðinnar í Laxá skipt eftir uppruna. Afli, veitt og sleppt og lax ættaður úr sleppingum gönguseiða í veiði og afla.



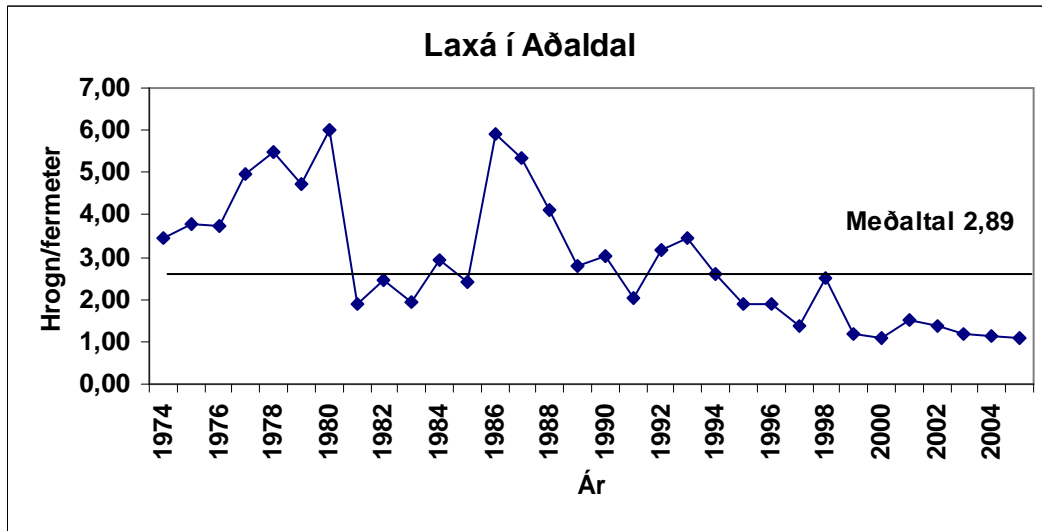
16. mynd. Fjöldi laxa í veiði í Laxá í Aðaldal skipt eftir kyni og sjávaraldri 1968-2005.



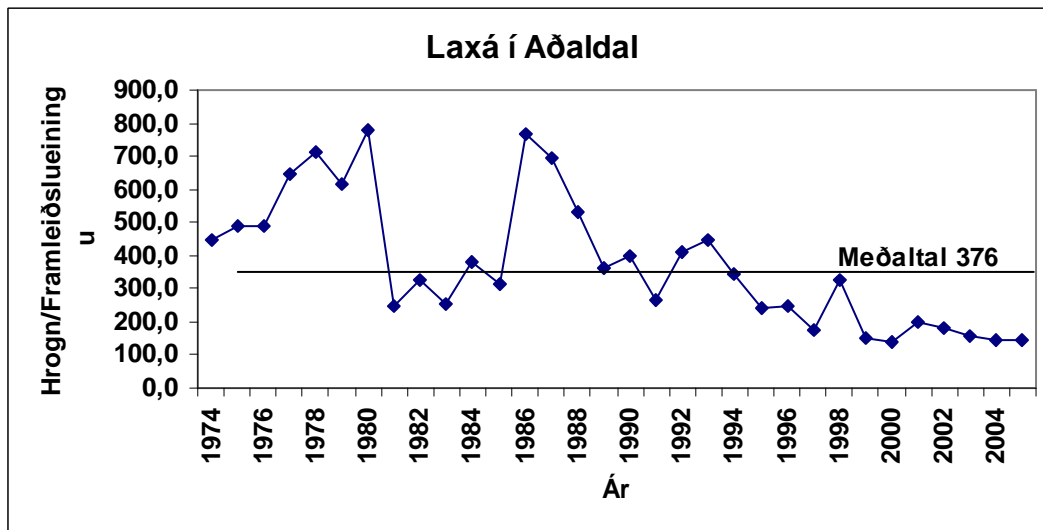
17. mynd. Hlutföll henga og hrygna af smálaxi og stórlaxi veiddum í Laxá í Aðaldal á árunum 1968-2005.



18. mynd. Áætlaður fjöldi hrogn í hrygningu í Laxá í Aðaldal skipt eftir sjávaraldri hrygna. Miðað er við veiði og reiknað er með 50% veiðiálagi á smálax og 60% veiðiálagi á stórlax og að kynjahlutföll í veiði séu þau sömu og í hrygningunni. Tekið er tillit til fjölda hrygna sem sleppt er úr stangveiði og að þriðjungur veiðist oftast en einu sinni.



19. mynd. Áætlaður fjöldi hrogná á hvern fermetra í Laxá á árunum 1974-2004. Reiknað er með 50% veiðiálagi á smálaxi og 60% á stórlaxi og að veiði í Laxá gefi mynd af hrygningu í ána. Reiknað er með aukningu á veiði vegna veiða og sleppa.



20. mynd. Áætlaður fjöldi hrogná á hverja framleiðslueiningu í Laxá á árunum 1974-2004. Reiknað er með 50% veiðiálagi á smálaxi og 60% á stórlaxi og að veiði í Laxá gefi mynd af hrygningu í ána. Reiknað er með aukningu á veiði vegna veiða og sleppa.

VIÐAUKI I.

Rafveiðistaðir í Laxá í Aðaldal (Sjá Tumi Tómasson 1991).

NÚMER, STAÐSETNING OG EINKENNI

1. Fyrir neðan virkjun, við vesturbakkann. Grýtt og straumhart. * Sumarið 1992 var veitt í skurði við virkjun. Staður neðar þakinn sandi.

2. Fyrir neðan Hraunstíflu, við austurbakkann. Smágrýtt í bland en víðast sléttur, þjappaður botn.

3. Við Langey, í kvíslinni. Smágrýtt læna, víða skjóllítið. * Veitt síðast vorið 1991. Lænunni hafði verið raskað verulega sumarið 1991 vegna gerðar sleppitjarnar.

Ný rafveiðistöð í landi Syðra-Fjalls að vestan.

4. Fyrir ofan Hólmavaðsbrú að vestan. Smágrýtt við landið, en þjappaður hraunbotn utar.

5. Við Jarlsstaði að vestan, klapparflúð.

N. Við Árnes. Veitt með landi við beygju á ánni, grófur hraunbotn.

6. Fyrir ofan Núpabru, í vesturkvísl við hólma. Grýtt flúð.

7. Í kvísl við Eskey, fyrir neðan hólma. Víðast smágrýtt.

VIÐAUKI II. Fjöldi og þéttleiki laxaseiða í rafveiðum í Laxá í Aðaldal 1985-2001. Gefin er fjöldi vorgamalla seiða og seiða árgamalla og eldri ásamt stærð stöðva og þéttleika á hverja 100 m². Mælingar voru gerðar síðla ágúst eða byrjun september nema 1991 en þá var stuðst við mælingar í júlí.

Staður 1 Laxárvirkjun	Stærð svæðis m ²	0+ fjöldi	0+ fj/100m ²	1+ og eldri fjöldi	1+ og eldri fjöldi/100m ²
Ár					
1985					
1986	700	15	2,1	0	0,0
1987	320	6	1,9	0	0,0
1988	200	16	8,0	1	0,5
1989	420	3	0,7	2	0,5
1990	480	1	0,2	3	0,6
1991	600	3	0,5	0	0,0
1992	40	0	0,0	3	6,3
1993	80	1	1,3	1	1,3
1994	104	12	11,5	0	0,0
1995	150	9	6,0	4	2,7
1996	270	1	0,4	4	1,5
1997	168	8	4,8	1	0,6
1998	232	0	0,0	2	0,9
1999	225	11	4,9	3	1,3
2000	396	44	11,1	0	0,0
2001	225	36	16,0	0	0,0
2002	253	20	7,9	0	0,0
2003	280	20	7,1	0	0,0
2004	133	4	3,0	1	0,8
2005	200	1,0	0,5	0,0	0,0

Staður 2 Hraun	Stærð svæðis m ²	0+ fjöldi	0+ fj/100m ²	1+ og eldri fjöldi	1+ og eldri fjöldi/100m ²
Ár					
1985	200	0	0,0	2	1,0
1986	200	2	1,0	3	1,5
1987	400	20	5,0	4	1,0
1988	320	41	12,8	4	1,3
1989					
1990	400	3	0,8	6	1,5
1991	480	6	1,3	0	0,0
1992	190	1	0,5	5	2,6
1993	240	1	0,4	7	2,9
1994	165	7	4,2	5	3,0
1995	100	6	6,0	7	7,0
1996	320	2	0,6	4	1,3
1997	125	5	4,0	4	3,2
1998	155	9	5,8	4	2,6
1999	175	2	1,1	2	1,1
2000	301	23	7,6	4	1,3
2001	332	4	1,2	2	0,6
2002	284	7	2,5	4	1,4
2003	209	19	9,1	1	0,5
2004	318	21	6,6	6	1,9
2005	302	2	0,7	0	0,0

Staður 3 Langey	Stærð svæðis m ²	0+ fjöldi	0+ fj/100m ²	1+ og eldri fjöldi	1+ og eldri fjöldi/100m ²
Ár					
1985	320	16	5	17	5,3
1986	520	54	10,4	18	3,5
1987	300	32	10,7	14	4,7
1988	250	12	4,7	15	6
1989	320	16	5	1	0,3
1990	300	9	3	13	4,3
1991					
1992					
1993					
1994					
1995					
1996					
1997					
1998					
1999					
2000					
2001					
2002					
2003					
2004					
2005					

Staður 4 Hólmavað	Stærð svæðis m ²	0+ fjöldi	0+ fj/100m ²	1+ og eldri fjöldi	1+ og eldri fjöldi/100m ²
1985	455	12	2,6	8	1,8
1986	455	3	0,7	8	1,8
1987	600	9	1,5	7	1,2
1988	360	21	5,8	11	3,1
1989	350	8	2,3	5	1,4
1990	400	1	0,3	10	2,5
1991	600	10	1,7	1	0,2
1992	205	2	1,0	11	5,4
1993	330	28	8,5	27	8,2
1994	216	7	3,2	27	12,5
1995	163	24	14,7	74	45,4
1996	480	38	7,9	68	14,2
1997	186	4	2,2	17	9,1
1998	451	1	0,2	23	5,1
1999	340	2	0,6	39	11,5
2000	504	4	0,8	41	8,1
2001	420	0	0,0	26	6,2
2002	437	2	0,5	11	2,5
2003	648	17	2,6	3	0,5
2004	603	11	1,8	7	1,2
2005	456	21	4,6	12	2,6

Staður 0 Arnes	Stærð svæðis m ²	0+ fjöldi	0+ fj/100m ²	1+ og eldri fjöldi	1+ og eldri fjöldi/100m ²
1985					
1986					
1987					
1988					
1989					
1990					
1991					
1992					
1993					
1994	160	15	9,4	51	31,9
1995	84	13	15,5	25	29,8
1996	100	29	29,0	13	13,0
1997	100	21	21,0	6	6,0
1998	165	12	7,3	7	4,2
1999	88	1	1,1	1	1,1
2000	162	28	17,3	13	8,0
2001	130	3	2,3	8	6,2
2002	81	13	16,0	4	4,9
2003	168	42	25,0	0	0,0
2004	172	22	12,8	6	3,5
2005	162	26	16,0	4	2,5

Staður 5 Jarlsstaðir	Stærð svæðis m ²	0+ fjöldi	0+ fj/100m ²	1+ og eldri fjöldi	1+ og eldri fjöldi/100m ²
1985	800	7	0,9	5	0,6
1986	450	36	8,0	51	11,3
1987	360	19	5,3	3	0,8
1988	360	36	10,0	17	4,7
1989	360	9	2,5	6	1,7
1990	360	10	2,8	5	1,4
1991	360	6	1,7	2	0,6
1992	246	8	3,3	20	8,1
1993	250	6	2,4	16	6,4
1994	112	15	13,4	20	17,9
1995	275	22	8,0	29	10,5
1996	650	30	4,6	34	5,2
1997	216	22	10,2	15	6,9
1998	209	6	2,9	15	7,2
1999	231	10	4,3	41	17,7
2000	377	15	4,0	20	5,3
2001	365	12	3,3	21	5,8
2002	528	34	6,4	36	6,8
2003	490	50	10,2	11	2,2
2004	555	52	9,4	6	1,1
2005	326	35	10,7	12	3,7

Staður 6	Stærð	0+	0+	1+ og	1+ og
Núpar	svæðis	fjöldi	fj/100m ²	eldri	eldri
Ár	m ²			fjöldi	fjöldi/100m ²
1985	400	13	3,3	10	2,5
1986	900	18	2,0	109	12,1
1987	900	0	0,0	6	0,7
1988	450	19	4,2	15,3	3,4
1989	320	2	0,6	1	0,3
1990	450	0	0,0	5	1,1
1991	900	9	1,0	3	0,3
1992	264	2	0,8	54	20,5
1993	288	13	4,5	50	17,4
1994	372	8	2,2	50	13,4
1995	288	40	13,9	97	33,7
1996	405	3	0,7	70	17,3
1997	352	24	6,8	29	8,2
1998	272	1	0,4	75	27,6
1999	510	4	0,8	64	12,5
2000	510	3	0,6	83	16,3
2001	471	0	0,0	49	10,4
2002	405	2	0,5	36	8,9
2003	348	6	1,7	16	4,6
2004	305	4	1,3	19	6,2
2005	336	44	13,1	9	2,7

Staður 7	Stærð	0+	0+	1+ og	1+ og
Eskey	svæðis	fjöldi	fj/100m ²	eldri	eldri
Ár	m ²			fjöldi	fjöldi/100m ²
1985	300	3	1,0	0	0,0
1986	600	26	4,3	195	32,5
1987	600	6	1,0	4	0,7
1988	600	40	6,7	114	19,0
1989	300	1	0,3	1	0,3
1990	300	0	0,0	2	0,7
1991	600	4	0,7	0	0,0
1992	230	0	0,0	38	16,5
1993	300	10	3,3	37	12,3
1994	270	6	2,2	63	23,3
1995	220	40	18,2	25	11,4
1996	250	27	10,8	139	55,6
1997	150	10	6,7	57	38,0
1998	312	5	1,6	66	21,2
1999	195	0	0,0	24	12,3
2000	336	3	0,9	84	25,0
2001	330	0	0,0	52	15,8
2002	256	2	0,8	45	17,6
2003	357	10	2,8	36	10,1
2004	368	6	1,6	27	7,3
2005	286	34	11,9	18	6,3