

VMST-R/0416

LAXÁ Í AÐALDAL
Seiðabúskapur, endurheimtur gönguseiða
og veiði 2003

Guðni Guðbergsson

Júní 2004

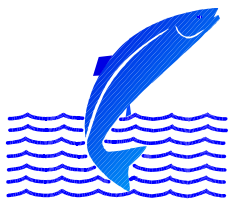
LAXÁ Í AÐALDAL

Seiðabúskapur, endurheimtur gönguseiða og veiði 2004

Guðni Guðbergsson

Júní 2004

VMST-R/0416



VEIÐIMÁLASTOFNUN

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

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

www.veidimal.is

[guðni.guðbergsson@veidimal.is](mailto:guдни.guðbergsson@veidimal.is)

EFNISYFIRLIT

	bls.
Inngangur -----	1
Aðferðir -----	2
Niðurstöður -----	5
Seiðabúskapur -----	5
Endurheimtur gönguseiða -----	5
Veiðin í Laxá 2003 -----	6
Hlutdeild merktra laxa í veiðinni -----	7
Veiði eftir veiðisvæðum -----	7
Veitt og sleppt -----	7
Hitamælingar í Laxá-----	7
Aldursgreiningar samkvæmt hreistri 2003-----	8
Skipting veiðinnar eftir klakárgöngum samkvæmt hreistri----	8
Skipting veiðinnar eftir sleppiárum samkvæmt örmerkjum---	8
Samanburður á endurheimtum gönguseiða með mati út frá örmerkjum og lestri hreisturs-----	8
Breytingar á hlutföllum smálaxa og stórlaxa í Laxá í Aðaldal--	9
Umræður -----	9
Þakkarorð -----	14
Heimildir -----	15
Töflur-----	17
Myndir -----	26
Viðauki I -----	35
Viðauki II -----	36

INNGANGUR

Reglulega er fylgst með fiskstofnum Laxár í Aðaldal en um er að ræða vöktun á seiðabúskap, endurheimtum úr merkingum og samsetningu veiði í ánni. Rannsóknir og gagnasöfnun er gerð með svipuðu sniði árlega. Í þessari skýrslu greinir frá rannsóknum á fiskstofnum Laxár í Aðaldal sumarið 2003. 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 og 2003). 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.

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 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 fiskstofnum með hluta lífsferilsins í ferskvatni og hluta í sjó. Laxastofnar hér á landi eru yfirleitt litlir og því 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 tómsundaiðju. Það verður að taka 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 og talið að ástundun og nýting með stangveiði hafi verið svipuð á því tímabili. Umhverfi nýtingar laxastofna og sókn hefur verið í föstum skorðum um langt árabil. 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 sjávangöngu 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 endurtekinnar 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 búsvæðum og vatnsgæðum 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 hrogna sem að meðaltali þarf til að nýta uppeldissvæði áa er það sem er til skipanna fyrir veiðimenn. Ef laxgengd er minni en því sem nemur þeim fjölda hrogna 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. Mikilvægt er 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. Ef nýting er að meðaltali innan þeirra marka og velur ekki gegn ákveðnum eiginleikum í stofni á nýtingin að geta talist sjálfbær.

Einstaka atburðir eins og einstaklega köld vor í ánni geta valdið því að þótt hrygning sé mikil getur klakið misfarist. Slíkt er ekki hægt að sjá fyrir og verður að líta á slíkt til jafnaðar yfir lengri tímabil. Veiðiálag er einungis þekkt úr fáum ám hér á landi en til þess að meta það þarf talningu á göngufiski og skráningu á afla. Einnig má beita óbeinum aðferðum eins og að merkja hluta aflans og meta hversu mikið veiðist aftur.

Til að fylgjast með seiðabúskap eru gerðar seiðamælingar. Seiðamælingarnar gefa einskonar seiðavísitölu en hún þarf ekki endilega að gefa forspárgildi um væntanlega laxgengd þar sem aðrir þættir hafa mikil áhrif þar einnig á s.s dánartala laxa bæði í fersku vatni og í sjó. 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. 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 og 2003). Rafveitt var í Laxá 2.-5. september á 7 stöðum víðsvegar um ána (sjá lýsingu rafveiðistaða í viðauka I). 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. Öll sumarlin seiði sem sleppt var í Laxá sumarið 1999 og 2000 voru veiðiuggaklippt og örmerkt og hafa nokkur þeirra komið fram í rafveiðinni á undanförunum árum.

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 af hluta aflans í Laxá. Úr hreistri má lesa árgangaskiptingu, 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 stærðar seiðanna við útgöngu. Gerður var samanburður á endurheimtum lesnum úr örmerkjum og endurheimtur metnar út frá lestri hreisturs.

Ekki hefur endanlega verið unnið úr aldursgreiningum hreistursýna sumarsins 2003 en það mun verða gert samhliða vinnslu á hreistursýnum sumarsins 2004 og þá beitt nýrri tækni við bakreikninga á lengd og vexti laxanna.

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 og því eru merki eingöngu úr tveggja ára laxi úr sjó.

Leitað var sérstaklega að örmerkjum í þeim afla sem kom í veiðihús Laxárfélagsins og hreistri var safnað reglulega af stangveiddum löxum yfir veiðitímamann. Bæta þyrfti úr eftirliti með merkjum á öðrum veiðisvæðum í Laxá.

Merktum gönguseiðum var sleppt við Eskey og við Langey. Á undanförunum árum hefur nokkuð verið um að merktir laxar úr gönguseiðasleppingum í Laxá komi fram í veiði í öðrum ám. Eftirlit með veiði á merktum fiskum eru misgóðar milli áa og því er ekki víst að endurheimtur úr öðrum ám gefi rétta mynd af dreifingu endurheimtustaða.

Sumaröldum seiðum hefur verið sleppt í Laxá mörg undanfarin 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 slíkra sleppinga. 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. Mat á hlutdeild þeirra varð því að byggjast eingöngu á merktum fiskum.

Á undanförunum árum hefur hlutfall merktra smáseiða sem komu fram í seiðarannsóknnum verið hátt. Til að fá betra 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. Þau voru því auðgreinanleg í rafveiðum auk þess sem þess er vænst að mat eigi að fást á það sem skilar sér af þeim á næstu árum en fyrstu seiða er að vænta í veiði sumarið 2001. Engum smáseiðum hefur verið sleppt í Laxá frá árinu 2000 og ekki varð vart við nein sleppiseiði í rafveiðum.

Til að fá mat á fjölda þeirra hrogna sem hrygnt hefur verið í Laxá í Aðaldal var gert ráð fyrir að kynjahlutfall í veiðinni væri það sama og í göngunni. Fjöldi hrogna 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).

Veiðiálag í Laxá er ekki þekkt 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). Þessar veiðiálagstölur voru notaðar fyrir Laxá en þær eru settar fram sem besta ágiskun.

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.

NIÐURSTÖÐUR

Seiðabúskapur

Þéttleiki laxaseiða á rafveiðistöðum í Laxá haustið 2003 var mjög breytilegur milli staða en að meðaltali veiddust 9,5 laxaseiði á hverjum 100 m² (tafla 1, 1. mynd) (Sjá fjölda og þéttleika seiða á hverja 100m² eftir stöðvum í viðauka II). Engin merkt seiði úr sleppingum veiddust. Alls veiddust 243 laxaseiði á þeim 2536m² sem veiddir voru á 7 stöðum í Laxá haustið 2003. Vorgömul laxaseiði greinast frá eldri seiðum í lengdardreifingu en aldursgreining var staðfest með lestri kvarna (1. mynd). Af laxaseiðum voru 172 seiði vorgömul en 71 árgömul og eldri. Meðalþéttleiki vorgamalla seiða var 6,78 á hverja 100m² en 2,8 árgömul og eldri á hverja 100m² (tafla 2).

Alls veiddust 301 urriðaseiði á þeim 2536m² sem veitt var á og var meðalþéttleiki 11,87 seiði á hverja 100m² (tafla 3). Nokkur breytileiki var í þéttleika urriðaseiða milli veiðisvæða. Flest voru urriðaseiðin vorgömul eða 255 en 46 árgömul eða eldri (tafla 4; 2. mynd).

Þéttleiki laxaseiða árgamalla seiða og eldri var 2,8 seiði á hverja 100m². Sá fjöldi hefur er sá lægsti sem mælst hefur frá árinu 1985 (tafla 5).

Lengstu samfelldar seiðamælingar hafa verið gerðar á stöðvum 4-7 og þær lagðar til grundvallar við samanburð á vísitölu tilvonandi gönguseiða vorið 2004. Þéttleiki tilvonandi gönguseiða (vísitala) á rafveiðistöðvum 4 - 7 var 3,47 sem sú lægsta frá árinu 1985 (3. mynd). Hafa þarf í huga að þrjú síðustu ár er eingöngu um að ræða náttúruleg seiði en áður var hluti seiða í vísitölunni úr smáseiðasleppingum.

Vorgömul seiði (0+) voru um 1,5 cm lengri en þau voru að meðaltali árin 2000 og 2001. Holdafar þeirra var þó svipað þau ár (tafla 6). Árgömul seiði voru einnig stærri en þau voru á árunum 2001 og 2002.

Endurheimtur gönguseiða

Í Laxá endurheimtust 10 örmerktir laxar sumarið 2003 af þeim var 1 sem sleppt hafði verið sem gönguseiði í Hofsa í Vopnafirði og 1 lax sem hafði verið merktur á göngu út úr

Vesturdalsá í Vopnafirði. Úr sleppingum í Laxá voru allir 8 merktu laxarnir úr sleppingu merktra gönguseiða vorið 2001. Einn lax úr sleppingum gönguseiða vorið 2000 kom fram í Laxá og var hann væntanlega að koma til annarrar hrygningar. Enginn lax úr Laxá kom fram í öðrum ám. Af endurheimtum löxum í Laxá úr sleppingum 2001 endurheimtust 8 af 5.977 merktum seiðum, sem er um 0,13% endurheimta í veiði (tafla 7). Alls er endurheimta laxa úr sleppingum 2001 0,53%. Einn uggaklipptur lax til viðbótar endurheimtist reyndist merkislaus.

Af endurheimtum löxum í Laxá úr sleppingum 2000 endurheimtist 1 lax og er heildar endurheimta þeirrar sleppingar 0,3% (tafla 8).

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 9). 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 10). Engum sumaröldum seiðum hefur verið sleppt síðan vorið 2000.

Veiðin í Laxá 2003

Í Laxá voru skráðir í veiðibækur alls 624 veiddir laxar en það er minnsta veiði sem skráð hefur verið frá árinu 1974 en það er um 36% af meðalveiði þess tímabils sem er 1.695 laxar. Af þeim 624 löxum sem veiddust var 228 (36,5%) sleppt aftur en afli var því 396 laxar. Af þeim 624 löxum sem veiddust árið 2003 voru 220 smálaxar og 404 stórlaxar. Alls veiddust 297 hængar og 324 hrygnur. Veiðin skiptist þannig að 185 hængar komu eftir eitt ár í sjó en 35 hrygnur. Eftir tvö ár í sjó veiddust 112 hængur og 292 hrygnur. Meðalþyngd smálaxa var 2,7 kg hjá hængum 2,6 kg hrygnum. Meðalþyngd stórlaxa var um 7,6 kg, fyrir hænga en 6,7 kg fyrir hrygnur (tafla 11).

Skipting aflans var með öðru sniði en af afla voru 133 smálaxar og 256 stórlaxar. Alls var aflinn 143 hængar og 216 hrygnur. Aflinn skiptist þannig að 111 hængar komu eftir eitt ár í sjó en 22 hrygnur. Eftir tvö ár í sjó var aflinn 62 hængur og 194 hrygnur (tafla 12).

Skipting milli stórlax og smálax er nokkuð greinileg á þyngdardreifingum (4. mynd).

Flestir laxanna sem veiddust í Laxá í Aðaldal 2003 voru skráðir í veiðibækur Laxárfélagsins, 378. Í Árnesveiði voru skráðir 224 lax en færri á öðrum svæðum. Auk laxveiðinnar voru skráðir 905 urriðar og 37 bleikjur Laxveiðin var mest á neðstu svæðunum en silungsveiðin á þeim efstu (tafla 13). Nokkuð líkur taktur hefur verið í veiði á laxi og silungi, urriða og bleikju, í Laxá í Aðaldal (5. mynd)

Veiðin á veiðisvæði Laxárfélagsins var skráð með númerum veiðistöðum og því hægt að sjá hvernig veiðin dreifðist eftir svæðum. Flestir laxarnir veiddust á veiðisvæði 100,

neðan Æðarfossa eða 169 en færri á öðrum svæðum (tafla 14). Af einstökum veiðistöðum gaf Breiðan flesta laxa eða 65 (tafla 15). Neðan Æðarfossa veiddust því um 27,1% þeirra laxa sem skráðir voru í veiðibækur í Laxá sumarið 2003 en um 44,7% af veiði á veiðisvæði Laxárfélagsins.

Laxveiðitíminn í Laxá byrjaði 10. júní og lauk 9. september. Veiðinni yfir tímabilið var skipt eftir vikum. Vikuveiðin fór vaxandi þar til hún náði hámarki vikuna 22-28. júlí (6. mynd). Hlutfallsleg dreifing veiði í Laxá eftir vikum sumarið 2003 er svipuð meðaltalsdreifingu vikuveiði næstu 14 ár þar á undan nema að veiðin var heldur minni framan af veiðitímanum (7. mynd). Urriðaveiðin var meiri fyrrihluta veiðitímans og mest í byrjun júlí (8. mynd). Bleikjuveiðin var fremur lítil og mest framan af sumri.

Veiði eftir veiðisvæðum

Sveiflur í veiði milli veiðisvæða innan Laxár fylgjast nokkuð vel að. Þetta á við um veiði á veiðisvæðum Laxárfélagsins og Árness (9. 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. Þessu var öfugt farið sumarið 2003 (10. mynd; tafla 16).

Veitt og sleppt

Á vatnasvæði Laxár í Aðaldal var skráð í veiðibækur að 228 (36,5%) löxum hafi verið sleppt aftur. Aflinn úr Laxá var því alls 396 laxar. Hlutfall veitt og sleppt hefur farið vaxandi í Laxá í Aðaldal undanfarin (tafla 17).

Hitamælingar í Laxá

Síritandi hitamælir hefur verið í Laxá frá byrjun júní 1996. Samfelldar mælingar eru til síðan og er mælt á 4 klukkustunda fresti (11. mynd). Vatnshiti í Laxá sumrið 2003 sýna hæstu gildi yfir tímabilið (12. 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 (13. mynd). Uppistaðan í veiði smálaxa eru hængar (um 80%) en uppistaðan í afla stórlaxa eru hrygnur (um 65%). 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 er heildarfjöldi hrogna eins árs lax um 1,15 milljón hrogn en um 9,2 milljón hrogn hjá stórlaxi í hrygningu á árunum frá 1974. Það munar því mikið um hlutdeild stórlaxa í hrygningunni (14. mynd). Ef

Þessi fækkun í fjölda stórlaxa heldur áfram nálgast mörk þess að hrygning getur orðið minni en svo að dugi til að nýta þau svæði sem til staðar eru fyrir uppeldi seiða. Þessi mörk eru ekki þekkt fyrir Laxá en frá árinu 1993 hefur hrognafjöldinn verið undir meðaltali.

UMRÆÐUR

Á undanförunum árum hefur verið rafveitt á tveimur stöðum í Laxá um mitt sumar til að fá mat á seiðapöttleika. Þetta var gert með það í huga að reyna að fá mat á áhrif af sleppingum sumaralinnna seiða. Á árunum 2000 og 2001 var seiðapöttleiki lægri að sumri en hausti á þessum stöðum jafnvel þótt fjöldi slepptra seiða hafi verið dregin frá en slíkt hefur verið hægt vegna þess að seiðin voru merkt. Ekki var rafveitt sumrin 2002 og 2003.

Nokkuð meira bar á vorgömlum seiðum í Laxá 2003 en verið hefur undanfarin ár en á móti kemur að þöttleiki árgamalla seiða og eldri var sá lægsti frá árinu 1985. Þessi lækking í fjölda seiða veldur að vonum talsverðum áhyggjum. Þöttleiki tilvonandi gönguseiða sem notuð er sem vísitala var einnig sú lægsta frá árinu 1985. Hafa má í huga að til ársins 2001 voru sleppiseiði inni í mati tilvonandi gönguseiða en síðan þá hefur smáseiðum ekki verið sleppt í Laxá og því eingöngu um náttúruleg seiði að ræða.

Niðurstöður rafveiðanna í Laxá sýna að vöxtur seiða sumarið 2003 var mun meiri en hann hefur verið árin á undan og meðallengd seiða í hverjum árgangi meiri. Þetta gæti stafað af hærri hitastigi og lengri vaxtartíma seiðanna en hitamælingar í Laxá sýna að hiti í Laxá sumarið 2003 var með hæsta móti. Aukning í vaxtarhraða gæti einnig tengst því að þöttleiki einkum stærri seiða hefur lækkað.

Einungis fáir merktir laxar komu fram í veiðinni 2003 og voru þeir úr sleppingu 2001 en merktum seiðum hefur ekki verið sleppt síðan þá. Haldgóðar upplýsingar eru til um endurheimtur gönguseiða úr sleppingum í Laxá. Ekkert seiði var merkt vorið 2002 og heldur ekki vorið 2003 en þá var 40.000 gönguseiðum sleppt í ána. Þessar merkingar hafa gefið mikilsverðar upplýsingar um endurheimtur og afdrif laxa úr sleppingum og það að þeim hefur verið hætt minnkar þekkingu á þróun endurheimta seiða úr sjó.

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 siritandi hitamæli í Laxá við líffræðilega þætti eins og þöttleika seiða, vöxt

og endurheimtur. Brýnt er að greining gagna 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.

Veiðin í Laxá sumarið 2003 var sú minnsta sem skráð hefur verið frá árinu 1974 og einungis rúmur þriðjungur af meðalveiði þess tímabils. Veiði minnkaði einnig í Mýrarkvísl milli ára en aukning kom fram í Reykjadalssá og Eyvindarlæk. Í Reykjadalssá hefur reyndar nær öllum laxi verið sleppt úr stangveiði á undanförunum árum og verulega hefur dregið úr netaveiði á laxi í Vestmannsvatni. Hlutfall laxa í Laxá sem veiddust neðan Æðarfossa lækkaði sumarið 2002 en hækkaði aftur sumrið 2003 og var þá 27,1% af veiðinni í Laxá. Lækkað veiðiálag á neðsta veiðisvæði Laxár kom fram árið 2002 í meiri veiði í Mýrarkvísl og á þriðja veiðisvæði í Laxá. Líklegt er að minni sókn neðar í ánni skili sér í aukningu ofar í ánni. Sambærileg aukning varð í Laxá í Kjós þegar laxastigi var byggður í Laxfoss (Guðni Guðbergsson og Ragnhildur Magnúsdóttir 2003). Heildaraflinn í Laxá í Kjós hélst svipaður en fluttist til upp fyrir Laxfoss.

Hlutfall þess sem er veitt og sleppt hefur farið vaxandi í Laxá og var kominn í rúm 30% sumarið 2001 og svipað 2002 og var enn hærra 2003 eða 36,5%. Í Reykjadalssá var öllum laxi sleppt aftur. Í Laxá veiðist eitthvað af laxi ættuðum úr hliðaránum, Mýrarkvísl og Reykjadalssá. Mikilvægt er að litið sé til alls vatnasvæðisins við mat á seiðabúskap og almennt á stöðu stofna á vatnakerfi Laxár.

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 hækkað nokkuð sumarið 2003 frá fyrri árum en það stafaði líklega að mestu af því hversu eins árs laxinn var fálíðaður 2003. 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.

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. 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. 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. Lækkun í seiðaamti 2003 bendir í þá átt að fara þarf með sérstakri gát við nýtingu laxastofna á vatnakerfi Laxár.

Margt bendir til að fækkun laxa gerist fremur utan ár en innan. Engu að síður er útkoman sú sama og að því getur komið að ekki sé eftir neitt til veiða umfram það sem þarf til að búsvæði árinna séu setin af seiðum. Í ljósi þessa er einkar mikilvægt að meta flatamál Laxár og stærð og gæði þeirra búsvæða sem þar eru fyrir uppeldi seiða til að fá mat á þann fjölda sem seiða áin getur fóstað. Til stendur að framkvæma búsvæðamat í Laxá sumarið 2004 sem verður góður áfangi í kortlagningu á búsvæðum laxa á vatnasvæðinu. Mjög mikilvægt er að samskonar búsvæðamat verði gert í hliðaránum Mýrarkvísl og Reykjadalssá. Jafnframt að þar verði einnig fylgst með útbreiðsluseiða þéttleika seiða og árgangastyrk.

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.

Ef lækkandi hlutfall stórlaxa væri vegna stofnbreytinga tengdum veiðiálagi 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 Víðidalssá 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.

Af reynslu fyrri ára sést að mikil hrygning er ekki endilega trygging fyrir góðri veiði síðar og hafa umhverfisskilyrði þar afgerandi áhrif á. Jafnframt er ljóst að ef hrygning er að meðaltali undir þeim mörkum sem til þarf til að nýta búsvæði árinna hefur það áhrif til minnkunar stofna. Í kjölfar fækkunar stórlaxa, einkum hrygna, á undanförunum árum hefur fjöldi þeirra hrognna sem hrygnt er lækkað. Það er því tímabært að fara að huga að verndun hrygningarstofnsins. Þar myndi mest muna um að draga úr sókn í stórlaxa hrygnur. Til þess má beita ýmsum aðgerðum en sú sem helst má benda á er að sleppa þeim aftur (veitt og sleppt) en það hefur væntanlega einnig minnst áhrif á verðgildi veiðinýtingar.

Niðurstöður seiðamælinga í Laxá sumarið 2003 benda til þess að fjöldi tilvonandi gönguseiða í ánni sé sá lægsti frá árinu 1985. Aftur á móti kemur að meira var af vorgömlum seiðum einkum á efrihluta árinna. Á árinu 2003 hækkaði hlutfall þeirra urriða sem sleppt var aftur á efri veiðisvæðunum í Laxá og mun það hafa verið eftir tilmælum leigutaka eftir því sem næst verður komist. Ekki er mikið vitað um silungastofna Laxár að frátöldum seiðum 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 aldurssamsetningu silungastofnanna. Regluleg hreistursöfnun og aldursgreining hreisturs myndi gefa verðmætar upplýsingar um aldur urriðans, vaxtarhraða 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.

Sú vitneskja sem fram kemur í þeim vöktunarrannsóknnum 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.

Í fyrri skýrslum hafa verið lagðar til rannsóknir sem teljast æskilegar til að fá mat á ástandi laxastofna Laxár.

Hér eru þeir þættir settir fram:

- Fylgjast með seiðastofnum árinna með svipuðu sniði og gert er nú. En að auki að fylgjast á sambærilegan hátt með hliðaránum.
- Fylgjast með veiðinni og samsetningu hennar með svipuðu sniði og gert er.
- Fylgjast með endurheimtum á merkjum bæði af gönguseiðum og af merktum smáseiðum.
- Haldið verði áfram merkingum á 6000 gönguseiðum á ári.
- Söfnun og úrvinnsla hreisturs til að fá mat á hlutföll klakárganga í veiðinni.
- Hlutdeild framleiðslu hliðarána í veiði Laxár.
- Nýta allan þann botnflöt ána sem nýst getur til seiðaframleiðslu og má þar benda á efrihluta liðarána.
- Meta þarf stærð botnflatar í Laxá og gæði þeirra uppeldissvæða sem fósra laxaseiði.
- Fá mat á veiðiálag, með merkingum laxa sem er sleppt er aftur og eða með beinum talningum.
- Fjöldi gönguseiða sem sleppt er verði ekki aukin frá því sem nú er a.m.k fyrir en vitað er um áhrif þess fyrir náttúrulega stofna á vatnasvæðinu.

- Auka þann fjölda tveggja ára hrygna sem hrygnir t.d. með að sleppa þeim úr veiði (veitt og sleppt).
- Gera úttekt á þeim gögnum um veiði sem fyrir liggur með tilliti sambands hrygningarstofns og nýliðurnar.
- Gera úttekt á áhrifum umhverfisþátta á endurheimtur og veiði.
- Gera úttekt á tíðni netafara á laxi og komast að orsökum fyrir þeim.

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. Eydís Njarðardóttir hafði umsjón með örmerkjum og lestri þeirra. Jón Helgi Vigfússon og Jón Helgi Björnsson voru innan handar varðandi útskýringar á skipulagi veiði í Laxá, sleppistöðum og fjölda slepptra seiða. Högni Harðarson aðstoðaði við úrvinnslu gagna. Ingi Rúnar Jónsson sá um aflestur hitamæla. Friðþjófur Árnason aðstoðaði við útvinnu og seiðamælingar í Laxá. Ofantöldum aðilum eru færðar bestu þakkir.

HEIMILDIR

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 2001. Veiðimálastofnun, fjölrít VMST-R/0309, 38 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.

Karlstrøm, Ø. 1972. Redgörelse 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.

Tafla 1. Fjöldi og þéttleiki laxaseiða í rafveiðum í Laxá í Aðaldal haustið 2003. Engum smáseiðum var sleppt í Laxá sumarið 2003.

stöð	stærð veiðisv. m ²	fjöldi seiða	fjöldi. náttúrl.	fjöldi sleppiseiða.	/100m ²
Laxárvirkjun	280	32	32	0	11,4
Hraun	209	20	20	0	9,1
Hólmavað	648	20	20	0	3,1
Jarlsstaðir	490	61	61	0	12,4
Árnes	168	42	42	0	25,0
Núpar	384	22	22	0	5,7
Eskey	357	46	46	0	12,8
alls	2536	243	243	0	9,5

Tafla 2. Fjöldi og þéttleiki laxaseiða í rafveiðum í Laxá í Aðaldal haustið 2003 skipt í vorgömul og eldri seiði.

stöð	stærð veiðisvæðis m ²	vorgömul 0 ⁺		ársögmul (1 ⁺) og eldri	
		fjöldi seiða	fjöldi /100m ²	fjöldi seiða	fjöldi /100m ²
Laxárvirkjun	280	30	10,7	2	0,7
Hraun	209	19	9,1	1	0,5
Hólmavað	648	17	2,9	3	0,5
Jarlsstaðir	490	50	10,2	11	2,2
Árnes	168	40	23,8	2	1,2
Núpar	384	6	1,6	16	4,2
Eskey	357	10	2,8	36	10,1
alls	2536	172	6,78	71	2,8

Tafla 3. Fjöldi og þéttleiki urriðaseiða í rafveiðum í Laxá í Aðaldal haustið 2003.

stöð	stærð veiðisvæðis m ²	fjöldi seiða	fjöldi /100m ²
Laxárvirkjun	280	50	17,8
Hraun	209	107	51,2
Hólmavað	648	50	7,7
Jarlsstaðir	490	33	6,7
Árnes	168	8	4,8
Núpar	348	10	2,9
Eskey	357	43	12,0
alls	2536	301	11,87

Tafla 4. Fjöldi og þéttleiki urriðaseiða í rafveiðum í Laxá í Aðaldal haustið 2003 skipt í vorgömul og seiði og eldri.

stöð	stærð veiðisvæðis m ²	vorgömul 0 ⁺		ársgömul (1 ⁺) og eldri	
		fjöldi seiða	fjöldi /100m ²	fjöldi seiða	fjöldi /100m ²
Laxárvirkjun	280	48	17,1	2	0,7
Hraun	209	102	48,8	5	2,4
Hólmavað	648	40	6,2	10	1,5
Jarlsstaðir	490	29	5,9	4	0,8
Árnes	168	4	2,3	4	2,4
Núpar	348	4	1,1	6	1,7
Eskey	357	28	7,8	15	4,2
alls	2536	255	10,1	46	1,8

Tafla 5. Þéttleiki laxaseiða ársгамalla (1⁺) og eldri í rafveiðum í Laxá í Aðaldal á árunum 1985 - 2003.

Ár	þéttleiki/100m ²
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

Tafla 6. Lengd, þyngd og holdastuðull (K) seiða í Laxá á árunum 2001-2003. 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	0,1

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

Tafla 7. Endurheimtur laxa úr sleppingum gönguseiða í Laxá vorið 2001 í veiði 2002 og 2003. Alls var sleppt 50.000 gönguseiðum þar af 5.977 örmerktum.

Sleppistaður	hópur #	fjöldi endurheimt		endurheimt		endurheimt		endurh.		endurh.	
		Sleppt	2002	2003	2001 og 2002	2001 og 2002	aðrar ár	aðrar ár	2002	2003	
		2001	fjöldi %	fjöldi %	fjöldi %	fjöldi %	fjöldi %	2002	2003	2002	2003
Laxá í Aðaldal	01-013	3006	19 0,63	6 0,20	25 0,83	0	0	0	0	0	0
Laxá í Aðaldal	01-014	2971	5 0,20	2 0,06	7 0,24	0	0	0	0	0	0
		5977	24 0,40	8 0,13	32 0,53	0	0	0	0	0	0

*Einn lax var merkislaus

*Einn lax úr sleppingum gönguseiða í Hofsa í Vopnafirði og annar úr Vesturdalsá í Vopnafirði veiddust í Laxá í Aðaldal sumarið 2003

Tafla 8. Endurheimtur laxa úr sleppingum gönguseiða í Laxá vorið 2000 í veiði 2001, 2002 og 2003. Alls var sleppt 30.000 gönguseiðum þar af 6.692 örmerktum.

Sleppistaður	hópur #	fjöldi sleppt	endurh.		endurh.		endurh.		endurh.		endurh.		endurh.	
			2001	2002	2003	alls	aðrar ár	aðrar ár	aðrar ár	2001	2002	2003		
		2000	fjöldi %	fjöldi %	fjöldi %	fjöldi %	fjöldi %	2001	2002	2003	2001	2002	2003	
Laxá í Aðaldal	00-020	3007	4 0,13	4 0,13	1 0,03	9 0,30	1	0	0	1	0	0		

*Einn lax úr sleppingu 2000 veiddist í Blöndu 2002.

Tafla 9. 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 gönguseiðasleppingu (r1+r2). Hlutfall (%) endurheimtra smálaxa sem veiðist (e1) og stórlaxa (e2) í veiði auk heildar hlutfalli endurheimta úr sleppingu (e1+e2).

Ár	Fjöldi							
Sleppt	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 10. Fjöldi slepptra smáseiða í Laxá í Aðaldal.

Ár	Smáseiði Fjöldi
1984	71500
1985	15800
1986	óvíst
1987	óvíst
1988	22000
1989	12000
1990	12000
1991	óvíst
1992	óvíst
1993	70000
1994	26000
1995	56000
1996	27000
1997	30000
1998	40000
1999	8000
2000	8000
2001	0
2002	0
2003	0
Samtals	398300
Meðaltal	24894

Tafla 11. Veiðin í Laxá í Aðaldal 2003. 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	185	2,7	84,0	35	2,6	15,9	220	2,6	35,2
2	112	7,6	27,7	292	6,7	72,3	404	6,9	64,8
Alls	297	4,5	47,5	324	6,2	51,9	624	5,3	

Tafla 12. Afli laxa í Laxá í Aðaldal 2003. 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	111	2,6	83,5	22	2,5	16,5	133	2,6	34,1
2	62	7,3	24,2	194	6,4	75,8	256	6,9	65,8
Alls	143	4,3	44,5	216	6,0	55,5	389	5,3	

Tafla 13. Skipting veiði og afla í Laxá í Aðaldal sumarið 2003 eftir tegundum og veiðisvæðum.

Veiðisvæði	Lax	Lax	Lax	Urriði	Urriði	Urriði	Bleikja	Bleikja	Bleikja
	veitt	sleppt	afli	veitt	sleppt	afli	veitt	sleppt	afli
Laxárfélagið	378	101	277	136	1	135	5	0	5
Árnes	224	127	97	4	0	4	0	0	0
Árbót	6	0	6	110	0	110	0	0	0
Syðra-Fjall	1	0	1	75	8	67	0	0	0
Staðartorfa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Múlatorfa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Presthvammur	14	0	14	193	10	183	28	1	27
Hraun	1	0	1	387	240	147	4	1	3
Samtals	624	228	396	905	259	646	37	2	35

Tafla 14. Laxveiði á veiðisvæði Laxárfélagsins eftir svæðum 2003.

Veiðisvæði	Lax fjöldi
100	169
200	54
300	62
400	27
500	40
600	21
700	5

Tafla 15. Laxveiði á veiðisvæði Laxárfélagsins eftir veiðistöðum 2002 og 2003.

Veiðistaður Númer	Veiðistaður Heiti	Fjöldi laxa 2002	Fjöldi laxa 2003
0	Övist	1	3
100	Kistuhylur	29	8
101	Sjávarhola	2	16
102	Kista að vestan	51	14
103	Neðri-Háfhola	1	1
104	Efri-Háfhola	43	23
105	Kista að austan	15	10
106	Stallur	1	5
107	Miðfoss	2	5
108	Stórfoss	12	12
109	Breiðan	88	65
110	Bjargstrengur	21	7
111	Potturinn		
201	Fossvað	1	
202	Hraunhorn	1	
203	Mjósund	26	46
204	Kiðeyjarbrot	8	
205	Heiðarendaflið	28	8
206	Bakkastrengur	4	
207	Jakobspollur	2	
301	Skríðurklöpp	10	1
302	Mælisbreiða	6	1
303	Brúarhylur		
304	Hólmatagl	68	19
305	Hólmakvísl	70	2
306	Brúarhylur	57	25
307	Brúarstrengur	20	3
308	Brúarflúð	8	2
309	Spegilflúð	14	4
310	Litla-Núpabreiða		
311	Eskeyjarflúð	5	5
401	Bæjarklöpp		
402	Langaflúð		
403	Birgisflúð		
404	Bótarstrengur		
405	Ytri-Seltangi		
406	Spónhylur		
407	Tjarnarhólmaflúð		
408	Syðri-Seltangi		
409	Jarlsstaðahorn		
410	Höskuldarvík		
411	Breiðeyri	19	9
412	Þorsteinsflúð		
413	Klófið		
414	Hrúteyjarkvísl	36	10
415	Syðsteyjarkvísl	2	
416	Dýjaveitur	10	8
501	Hrúthólmi	10	3
502	Hagastrengur	10	6
503	Hagatraumur	21	
504	Sjónarhóll		
505	Hólmavaðsstífla	70	31
506	Vaðhólmakvísl		
507	Krosseyri	2	
601	Suðrhólmi	26	6
602	Hagabakkar neðri	9	4
603	Hagabakkar efri	3	3
604	Suðureyri		
605	Langeyjareyri	6	3
606	Óseyri	20	5
607	Langeyjarpollur		
608	Garðstrengur		
609	Tvíflúðir		
610	Óseyrarbrot		
701	Vallarvað	1	3
702	Hraunsall	2	
703	Fornafliúð	2	2
704	Laxhólmi		

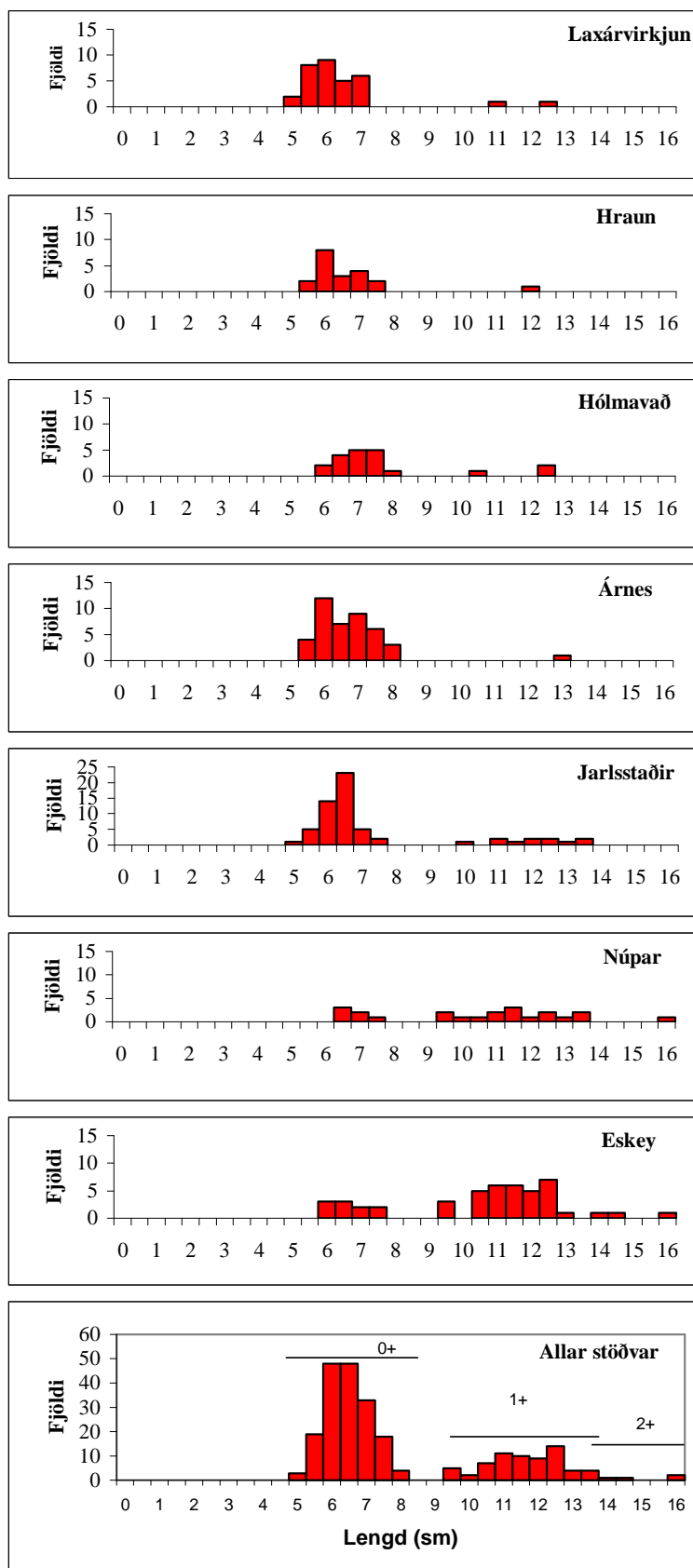
Tafla 16. Veiði í Laxá í Aðaldal 1972 - 2003. Fjöldi smálaxa og stórlaxa í Laxá eru færðir á gönguseiðaárgang. Að auki er heildarveiði í Reykjadalssá og Mýrarkvísl 1974 - 2003 .

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

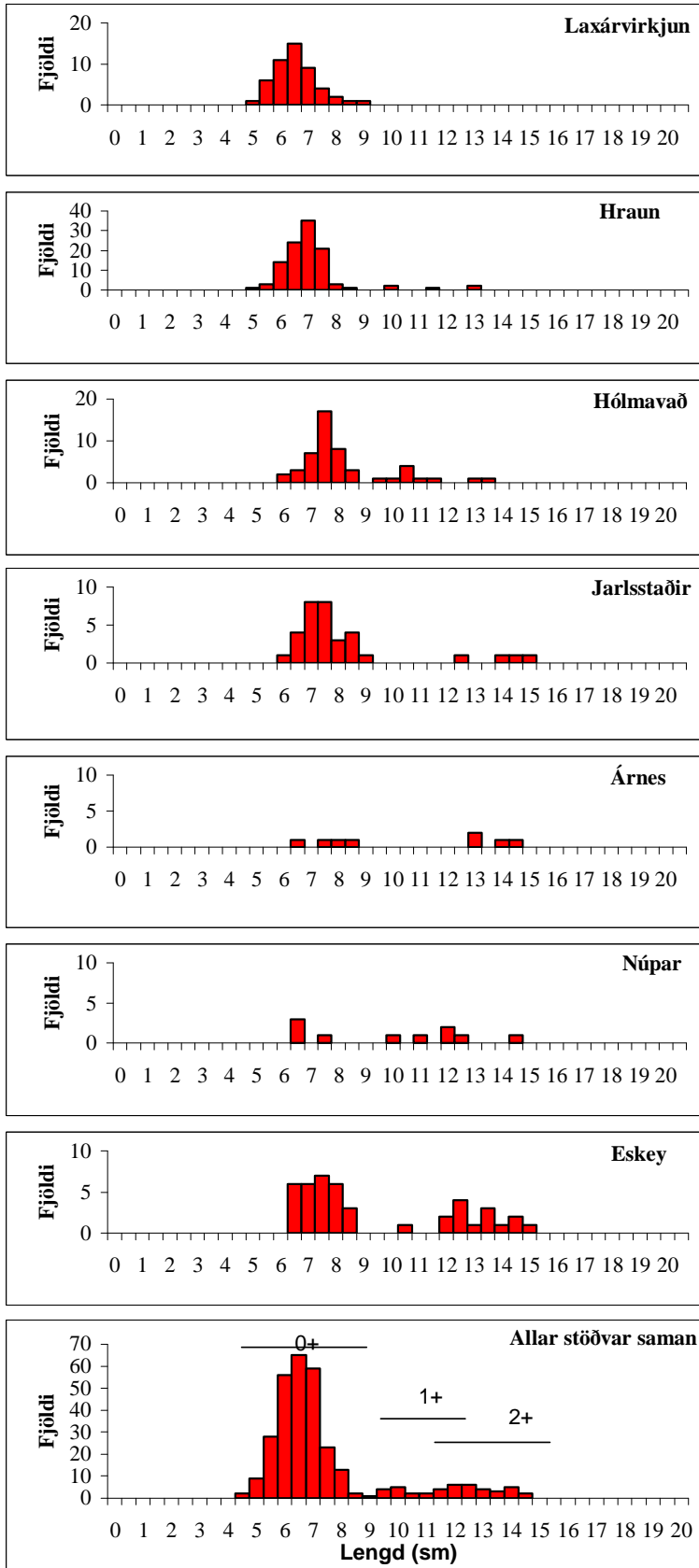
*Hluti endurheimtra gönguseiða úr gönguseiðasleppingum, metið út frá hlutfalli merktra laxa, er dregin frá fjölda landaðs afla laxa. Fjöldi er færður á gönguseiðaár (veiðiár -1 fyrir smálax og -2 stórlax).

Tafla 17. Veiði, afli, fjöldi sleppt ásamt hlutfalli slepptra laxa í Laxá í Aðaldal frá árinu 1996.

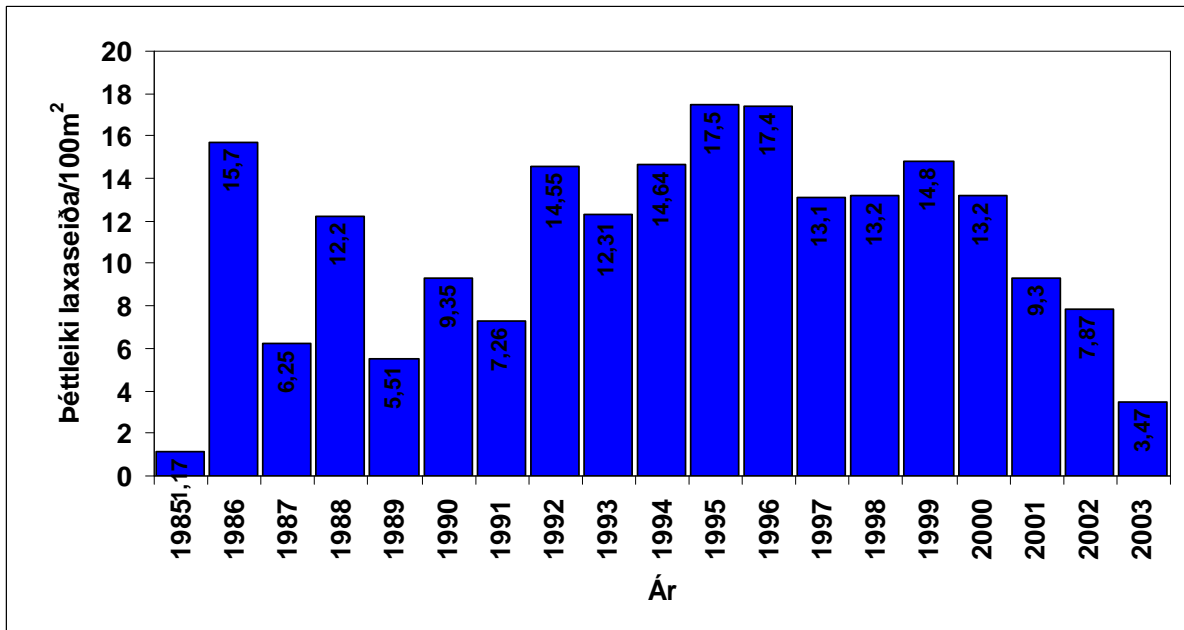
Ár	Veitt	Sleppt	Afli	Hlutfall sleppt
1996	1047	96	951	9,2
1997	1227	194	1033	15,8
1998	1928	237	1691	12,3
1999	845	168	677	19,9
2000	916	207	709	22,6
2001	1042	321	721	30,8
2002	1189	359	830	30,2
2003	624	228	396	36,5



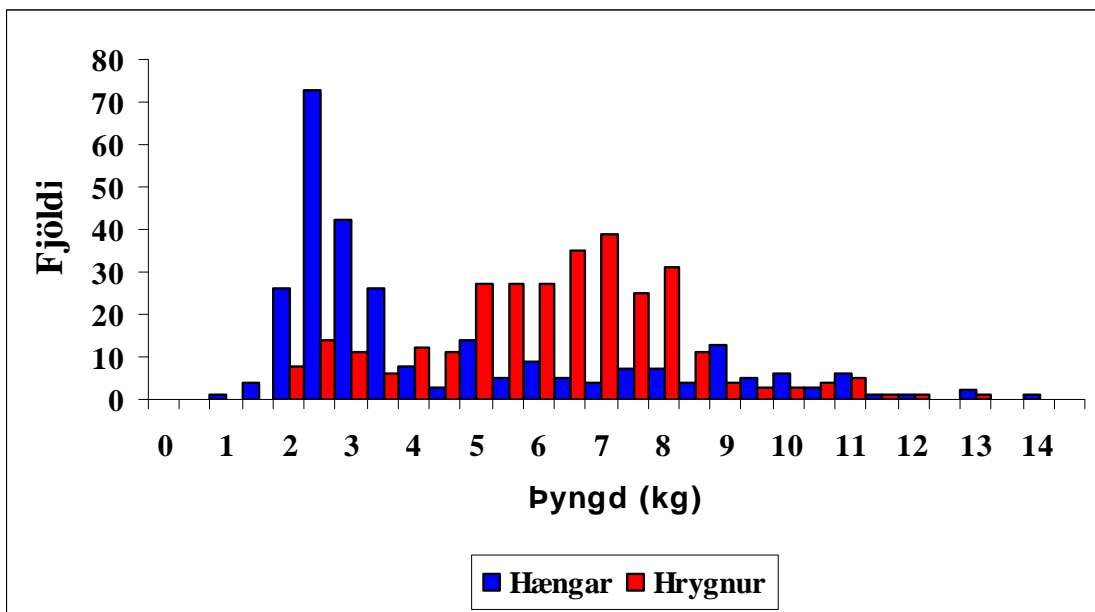
1. mynd. Lengdardreifing laxaseiða í rafveiðum í Laxá í Aðaldal haustið 2003 (Lýsing rafveiðistaða er gefin í viðauka I).



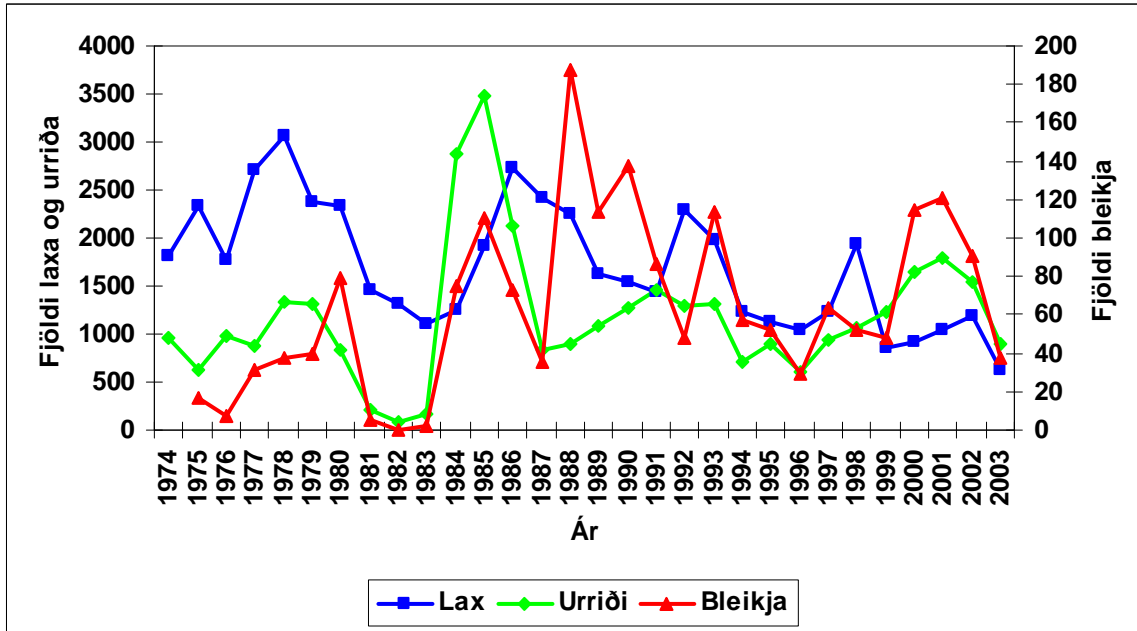
2. mynd. Lengdardreifing urriðaseiða í rafveiðum í Laxá í Aðaldal haustið 2003. (Lýsing rafveiðistaða er gefin í viðauka I).



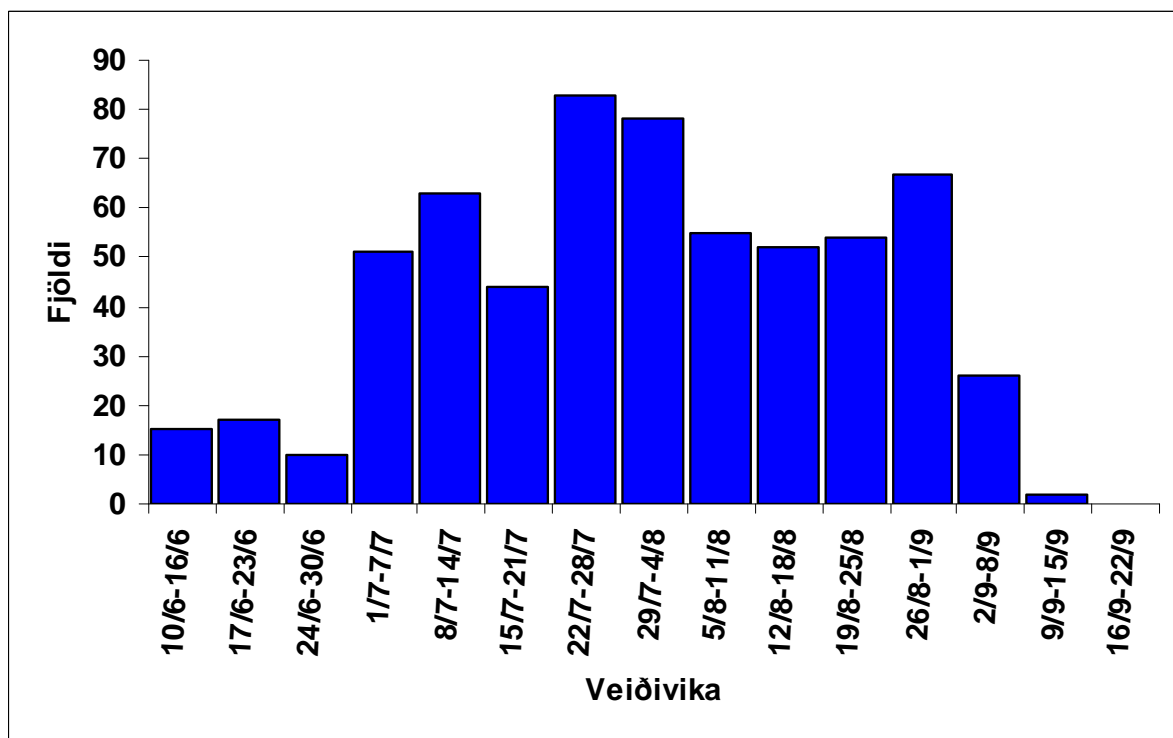
3. mynd. Meðalþéttleiki laxaseiða, árgamalla (1⁺) og eldri, á hverja 100 m² á rafveiðistöðvum 4-7 á árunum 1985-2003.



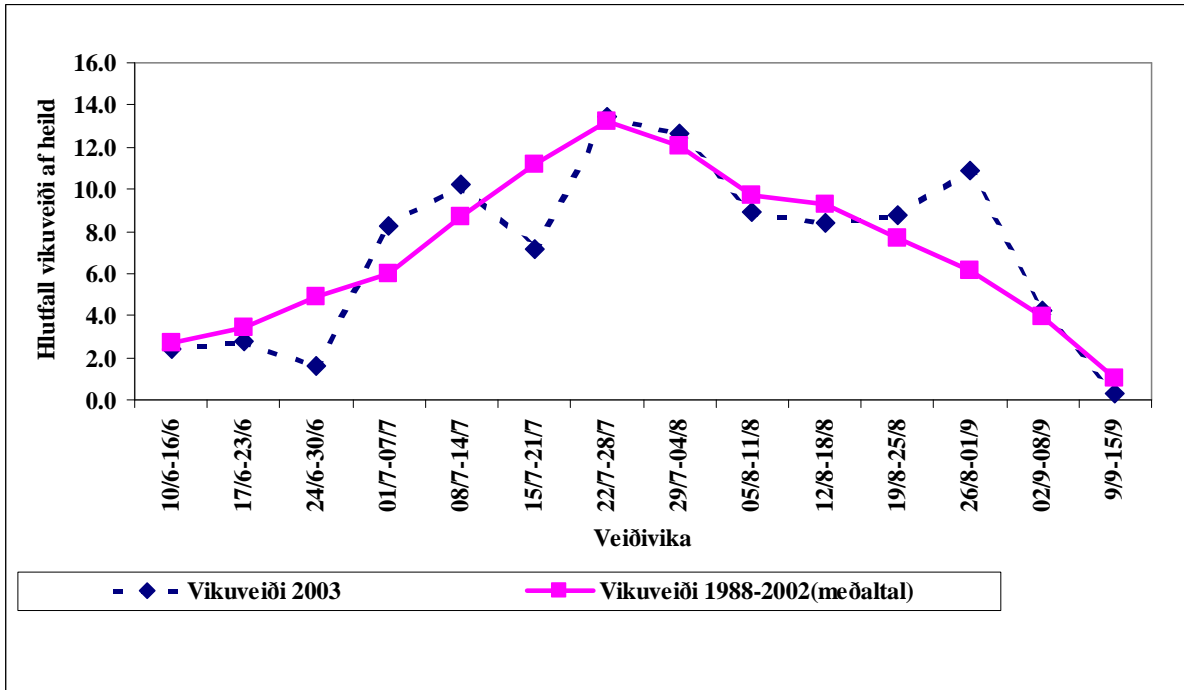
4. mynd. Kynjaskipt þyngdardreifing laxa í stangveiði í Laxá í Aðaldal sumarið 2003.



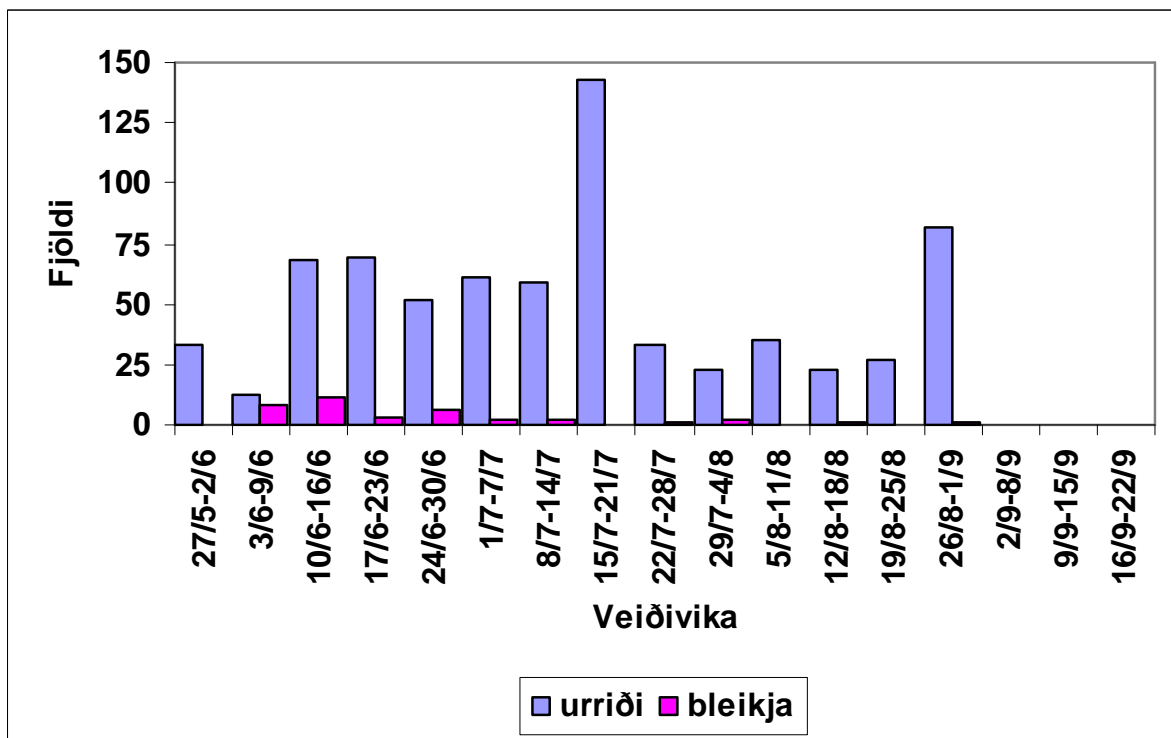
5. mynd. Veiði á laxi, urriða á bleikju í Laxá í Aðaldal á árunum 1974-2003.



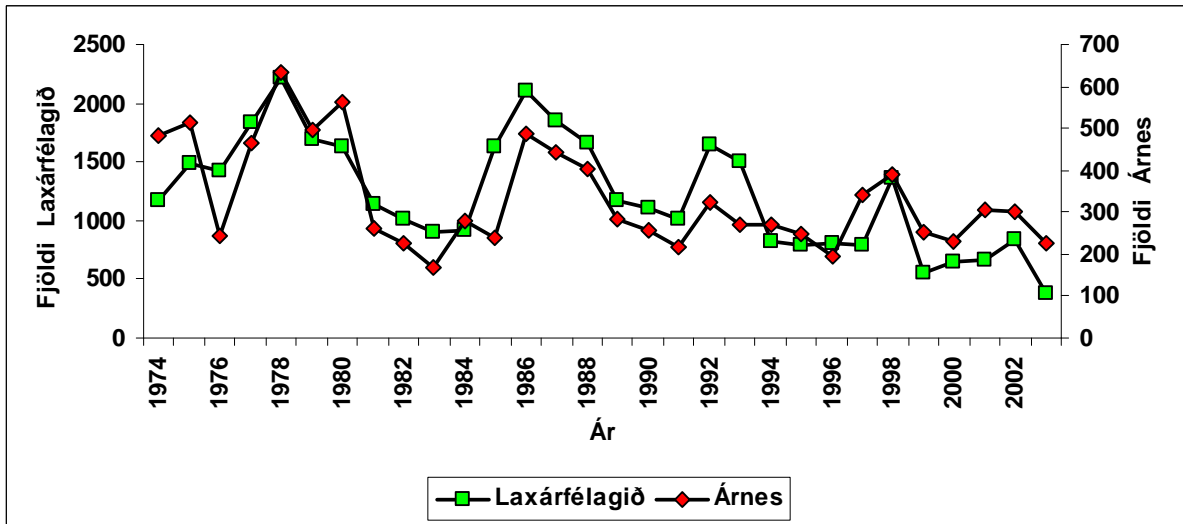
6. mynd. Vikuleg laxveði í Laxá í Aðaldal sumarið 2003.



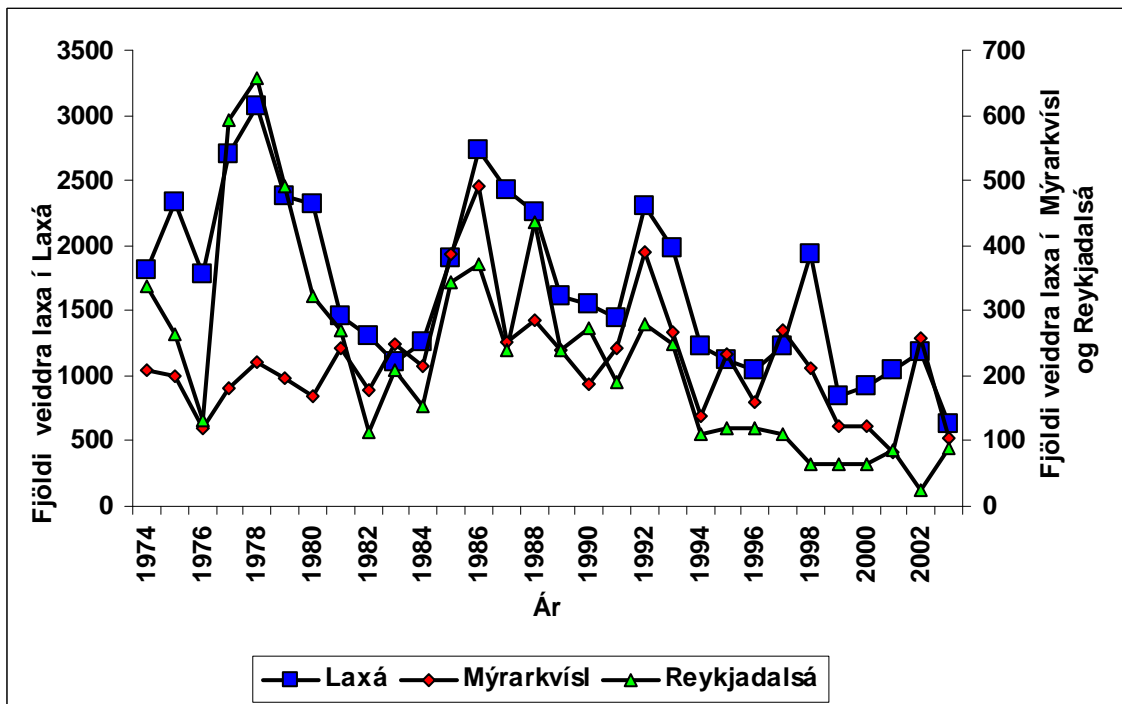
7. mynd. Vikuleg laxveiði í Laxá í Aðaldal 2003 í samanburði við vikulega meðalveiði á árunum 1988 - 2002.



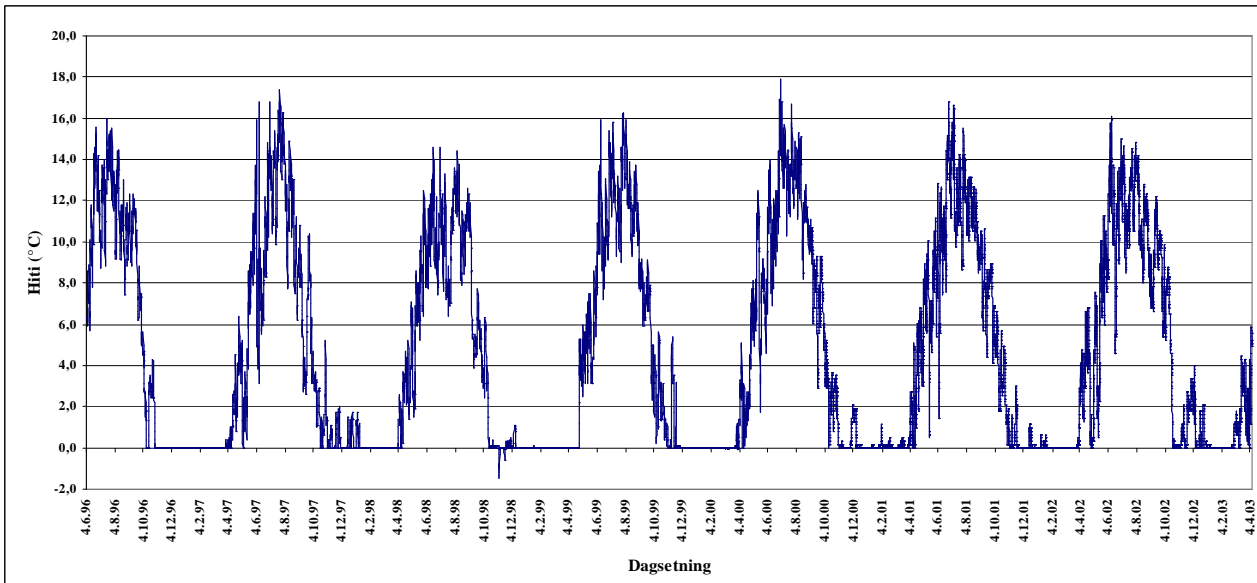
8. mynd. Silungsveiði á laxgenga hluta Laxár í Aðaldal sumarið 2003, skipt eftir vikum.



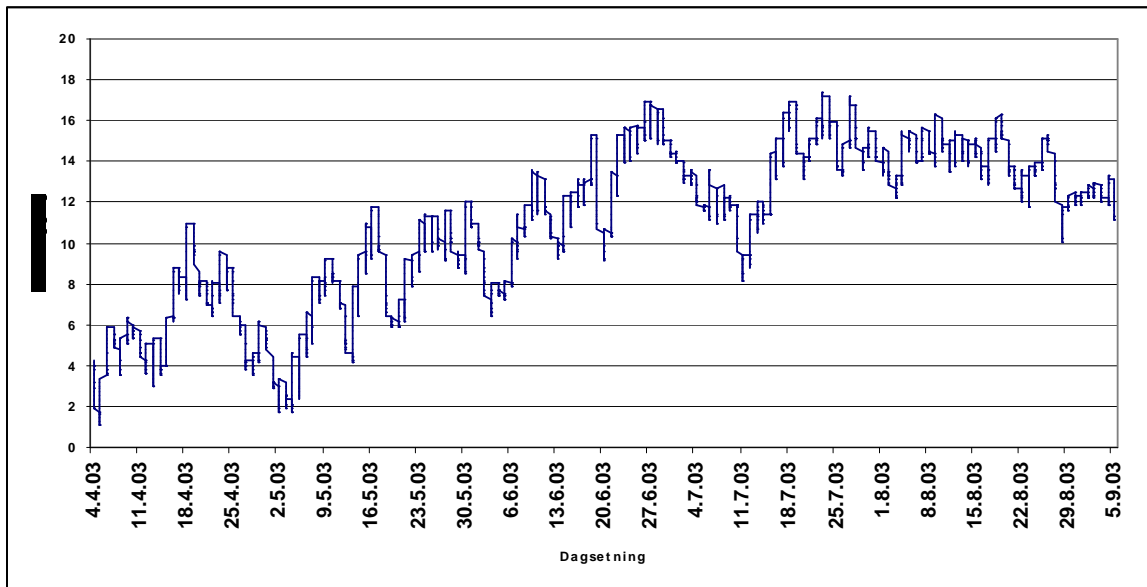
9. mynd. Laxveiði á veiðisvæðum Laxárfélagsins og í Árnesi á árunum 1974 - 2003.



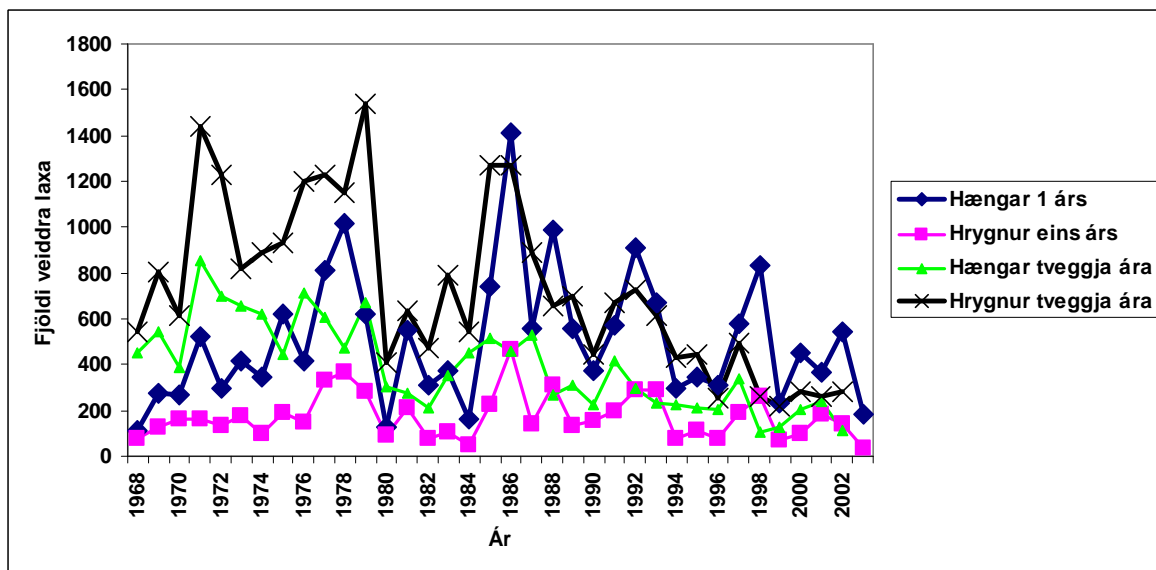
10. mynd. Laxveiði í Laxá í Aðaldal, Reykjadalssá og Mýrarkvísl á árunum 1974 – 2003.



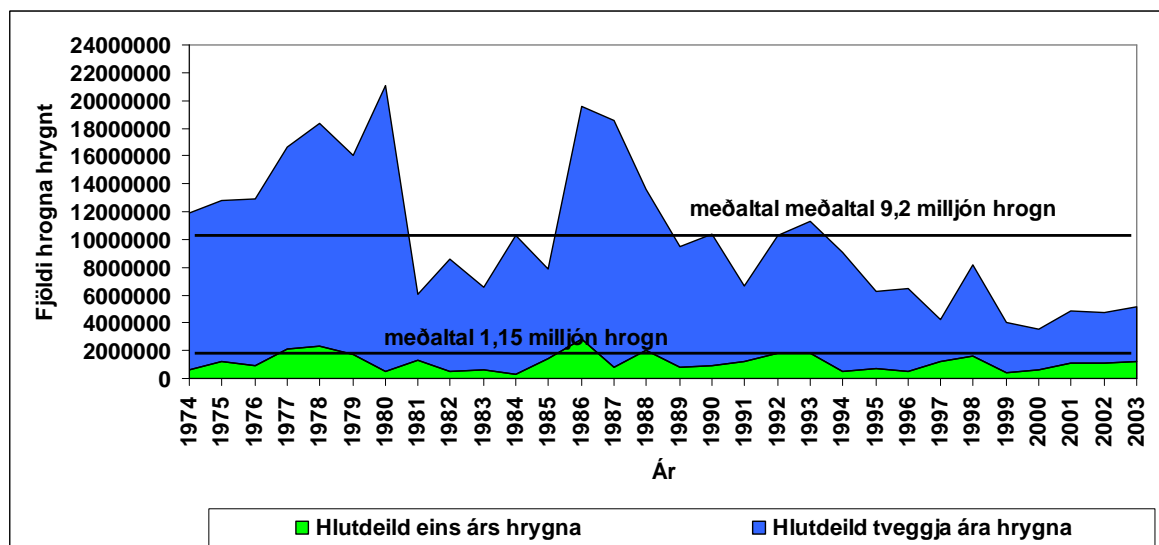
11. mynd. Vatnshiti í Laxá í Aðaldal frá vori 1996 til vors 2003, mælt með síritandi hitamæli við brú hjá Laxamýri.



12 mynd. Vatnshiti frá vori 2003 til hausts 2003 mælt með síritandi hitamæli við brú hjá Laxamýri.



13. mynd. Fjöldi laxa í veiði í Laxá í Aðaldal skipt eftir kyni og sjávaraldri 1968-2003.



14. mynd. Áætlaður fjöldi hrogna 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.

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.
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 Núpabrá, í vesturkvísl við hólma. Grýtt flúð.
7. Í kvísl við Eskey, fyrir neðan hólma. Víðast smágrýtt.

VIĐAUKI II.

Fjöldi og þéttleiki laxaseiða í rafveiðum í Laxá í Aðaldal 1985-2001. Gefin er fjöldi vorgamalla seiða og seiða ársgamalla og eldri ásamt stærð stöðva og þéttleika á hverja 100

Staður 1
Laxárvirkjun

Ár	Stærð svæðis m ²	0+ fjöldi	0+ fj/100m ²	1+ og eldri fjöldi	1+ og eldri fjöldi/100m ²
1985					
1986	700	15	2,1	0	0
1987	320	6	1,9	0	0
1988	200	16	8	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
1992	40	0	0	3	1
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

Staður 2
Hraun

Ár	Stærð svæðis m ²	0+ fjöldi	0+ fj/100m ²	1+ og eldri fjöldi	1+ og eldri fjöldi/100m ²
1985	200	0	0	2	1
1986	200	2	1	3	1,5
1987	400	20	5	4	1
1988	320	41	12,8	4	1,2
1989					
1990	400	3	0,8	6	1,6
1991	480	6	1,3	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

Staður 3
Langey

Ár	Stærð svæðis m ²	0+ fjöldi	0+ fj/100m ²	1+ og eldri fjöldi	1+ og eldri fjöldi/100m ²
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					

m². Mælingar voru gerðar síðla ágúst eða byrjun september nema 1991 en þá var stuðst við mælingar í júlí.

Staður 4
Hólmavað

Ár	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	1,7
1987	600	9	1,5	7	1,2
1988	360	21	5,9	11	3
1989	350	8	2,3	5	1,4
1990	400	1	0,3	10	2,6
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

Staður 0
Árnes

Ár	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

Staður 5
Jarlsstaðir

Ár	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	7,9	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	1,6
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

Staður 6
Núpar

Ár	Stærð svæðis m ²	0+ fjöldi	0+ fj/100m ²	1+ og eldri fjöldi	1+ og eldri fjöldi/100m ²
1985	400	13	3,3	10	2,6
1986	900	18	2,0	109	12,1
1987	900	0	0,0	6	0,7
1988	450	19	4,2	15,3	6,0
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

Staður 7
Eskey

Ár	Stærð svæðis m ²	0+ fjöldi	0+ fj/100m ²	1+ og eldri fjöldi	1+ og eldri fjöldi/100m ²
1985	300	3	1,0	0	0,0
1986	600	26	4,3	195	3,3
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