
Veiðimálastofnun

Yfirlit um starfsemi 2001

Efnisyfirlit

	Bls.
- Stjórn og starfsmenn Veiðimálastofnunar	2
- Starfsemi Veiðimálastofnunar og horfur í veiðimálum	3
- Fjármál	4
- Starfsfólk	5
- Ráðstefnan Fishway 2001	5
- Lax- og silungsveiðin 2001	5
- Veiðihorfur sumarið 2002	6
- Nokkur rannsóknarverkefni	7
- Vinningar í merkjahappdrætti	14
- Ritaskrá	15

Stjórn veiðimálastofnunar:

Vífill Oddsson
- Formaður

Óðinn Sigþórsson
- Landssamband veiðifélaga

Þórólfur Halldórsson
- Landssamband stangveiðifélaga

Ólafur Wernersson
- Landssamband fiskeldis- og
hafbeitarstöðva

Þorsteinn Þorsteinsson
- Bændasamtök Íslands

Starfsfólk:

Aðalskrifstofa Reykjavík

Erla Björk Örnólfsdóttir M.Sc.
- Vatnalíffræðingur og Ph.D. nemi

Eydís H. Njarðardóttir
- Umsjón örmerkinga

Friðþjófur Árnason B.Sc.
- Líffræðingur og Ph.D. nemi

Guðni Guðbergsson Cand. Scient
- Fiskifræðingur

Ingi Rúnar Jónsson Cand. Scient
- Fiskifræðingur

Jorge H. Fernández Toledono
B.Sc.Hons.
- Líffræðingur og M.Sc. nemi

Jóhannes Sturlaugsson B.Sc.
- Líffræðingur

Ragnhildur Þ. Magnúsdóttir B.Sc.
- Líffræðingur

Salgerður Jónsdóttir
- Gjaldkeri

Sigurður Guðjónsson Ph.D.
- Fiskifræðingur – framkvæmdastjóri

Þorkell Heiðarsson B.Sc.
- Líffræðingur og M.Sc. nemi

Þóra Vignisdóttir
- Skrifstofustjóri

Þórólfur Antonsson M.Sc.
- Fiskifræðingur

Valdimar Gunnarsson M.Sc. Fisheries
- Sjávarútvegsfræðingur

Vesturlandsdeild Borgarnesi

Björn Theodórsson
- Fiskeldisfræðingur

Sigurður Már Einarsson M.Sc.
- Fiskifræðingur – Útibússtjóri

Norðurlandsdeild Hólum í Hjaltadal

Bjarni Jónsson M.Sc.
- Fiskifræðingur – Útibússtjóri

Eik Elfarsdóttir B.Sc.
- Líffræðingur

Suðurlandsdeild Selfossi

Benóný Jónsson B.Sc.
- Líffræðingur

Magnús Jóhannsson Cand. Scient
- Fiskifræðingur – Útibússtjóri

Starfsemi Veiðimálastofnunar og horfur í veiðimálum

Enn á ný hækkar sól á lofti og vorið smásigrast á vetrinum. Nú þegar eru vorveiðar hafnar á silungi, aðallega sjóbirtingi sem vaknar til lífsins eftir vetrardvala í ánum og heldur af stað til sjávar í ætisleit. Líf fer að færast í staðbundna stofna, aukin birta er forboði sumarsins og veiðar hefjast senn í sumum stöðuvötnum landsins. Og þá styttest í að laxinn mæti í árnar. Þar freistar hann margra sem dreymir um að veiða þennan víðförla fisk.

Laxveiði er nær fullnýtt á landinu og eftirspurn er vaxandi. Verð veiðileyfa hefur því hækkað. Við þær aðstæður er tilhneiging í þá átt að auka sókn í veiðinni bæði beint og óbeint. Þetta er áhyggjuefni, þar sem við vitum ekki nákvæmlega hvar veiðipölmörk laxastofnanna liggja. Síðasta hálfu annan áratuginn hefur komið mun minna af stórlaxi (2 ár í sjó) úr sjó en áður var. Þar sem hrygnur koma fremur sem stórlaxar og hængar fremur sem smálaxar (1 ár í sjó) hefur þessi breyting í för með sér miklar breytingar á fjölda þeirra hrogna sem hrygnt er í ánum. Þetta þýðir að sérstakrar aðgátar er þörf svo að ekki sé of nærri laxastofnum gengið.

Vegna þessa hefur stofnunin hrundið af stað ýmsum rannsóknarverkefnum. Í Krossá á Skarðströnd og í Vesturdalsá í Vopnafirði hefur síðutu ár verið verkefni þar sem fylgst er með sambandi hrygningar og nýliðunar. Í þessu felst að teljarar telja lax sem gengur í árnar, vel er fylgst með veiðiskráningu og seiðastofnar áanna eru kannaðir árlega. Fyrstu niðurstöður eru nú komnar í skýrslu og benda til að fara þurfi með gætni hvað varðar veiðisókn í slíkum ám. Þá er stofnunin þátttakandi í Evrópuverkefni þar sem saman vinna vísindamenn frá öllum helstu laxveiðilöndum í Norður-Atlantshafi, einnig vestanhafs. Verkefnið felur meðal annars í sér að skilgreina og nálgast með ýmsum aðferðum lágmarks hrygningarstofn (conservation limits) sem þarf að vera til staðar í ánum. Því verkefni lýkur í árslok 2002. Teljurum sem skrá stærð og fjölda göngufiska hefur verið komið fyrir í nokkrum ám á landinu og niðurstöður þeirra eru m.a. notaðar við rannsókn á veiðiálagi. Í mörgum ám landsins er vel fylgst með seiðabúskap. Almennt hafa rannsóknir á seiðabúskap ekki sýnt merki um ofveiði. Stórlaxafæð síðustu ára veldur auknum áhyggjum þar sem hrygnur eru þar í meirihluta og í venjulegu ástandi leggja þær til stóran

hluta af hrognafjölda árinna þar sem stórlaxa var að finna í verulegu magni. Afar brýnt er að vel sé fylgst með laxveiðíanum og veiðifélög viti hvar þau eru á vegi stödd hvað nýtingu laxastofna viðkemur. Þarna þurfa veiðifélögin sum hver að bæta sig verulega.

Hlutfallsleg fækkun stórlax varð á árunum 1983-1985. Þessi breyting varð skyndilega og hefur viðhaldist síðan. Um ástæður þessa er ekki vitað en líklegt er að umhverfisskilyrði í hafinu hafi breyst, þar sem viðlíka breyting hefur átt sér stað í laxastofnum í öllu Norður Atlantshafi. Þar sem stórlax er fremur í ám á Norður- og Austurlandi, hefur þessi breyting haft meiri áhrif þar. Ekki er ósennilegt að ætisslód stórlaxa hafi verið við Grænland, en umhverfisskilyrði þar versnuðu til mikilla muna einmitt á þessu árabili og hafa verið í lægð síðan. Á Veiðimálastofnun hafa rannsóknir á laxi í sjó farið fram, en þær þarf að stórauka. Í fyrrnefndu Evrópuverkefni eru afföll lax í sjó einnig skoðuð. Líklegt er að sú samvinna leiði til frekari rannsóknarkefna.

Ný smá mælimerki gera kleift að merkja stór gönguseiði og gefur því mikla möguleika. Þessi tækni byggir á íslensku hugviti og er íslensk smíð (Stjórnú-Oddi). Merkin skrá hita og dýpi með reglulegu millibili á meðan á sjávardvöl stendur. Þessar rannsóknir eru kostnaðarsamar og ljóst er að finna þarf umtalsvert fjármagn, sem allra fyrst til að fjármagna þær. Stofnunin hefur nú um skeið leitað til stjórnvalda og sjóða og orðið nokkuð ágengt. Vonir standa til að undirbúningsrannsóknir geti hafist nú í ár og merkt gönguseiði haldi til hafs (í upplýsingaleit) vorið 2003.

Vaxandi sókn hefur verið í stangveiði silungs og ljóst að verðmæti þeirrar nýtingar er mikil og mun aukast. Brýnt er að saman fari rannsóknir á líffræði og veiðipoli þeirra stofna og aukin uppbygging í veiðinýtingu.

Árleg velta í kringum stangveiði á Íslandi er áætluð um 3 milljarðar. Það er því víst að þessi auðlind er stór og góðir möguleikar eru á að auka tekjurnar.

Önnur nýting ferskvatns og umhverfi þess getur valdið árekstrum við veiðinýtingu og jafnframt breytt og skaðað vistkerfi ferskvatns. Þegar kostir á virkjun orku í landinu eru metnir er brýnt að áhrif þeirra á lífríki ferskvatns sé metið og reynt að lágmarka slíkan skaða með vali á virkjunarkostum og tilhögun virkjana. Kröfur um umhverfismat vegna framkvæmda hafa verið að aukast á síðust árum og er það vel. Með vaxandi kröfum á því sviði kemur í ljós þörfin á þekkingu á vistkerfum landsins sem þarf að stórbæta

með auknum rannsóknum og að viðhalda heildaryfirsýn. Þar gegna rannsóknarstofnanir eins og veiðimálastofnun lykilhlutverki. Jákvæð þróun hefur verið meðal orkufyrirtækja að láta fylgjast með lífríki þeirra vatnakerfa sem þau starfa í, en rekstur virkjana getur haft áhrif, rétt eins og bygging virkjunar. Með árlegri vöktun er vel fylgst með ástandi vistkerfisins og hægt að stýra rekstrinum á þann hátt að hann skaði sem allra minnst.

Vaxandi áhugi er á laxeldi í sjókvíum við Ísland og stórar fyrirætlanir á því sviði. Rétt er að varlega sé farið í fiskeldi á þeim tegundum sem hér lifa svo og á framandi tegundum. Koma þarf í veg fyrir alvarleg slys þar sem vistfræðileg og erfðafræðileg áhrif svo og sjúkdómar geta haft óafturkræf neikvæð áhrif á þá dýrmætu auðlind sem fiskistofnarnir eru. Sjókvíaelði á frjóum laxi er ekki leyft á ákveðnum svæðum og þá um leið er sjókvíaeldinu beint inn á önnur síður viðkvæm svæði. Nýta á þá reynslu sem þar fæst sem allra best svo hægt sé að grundvalla frekari þróun í fiskeldi á þekkingu sem þannig fæst en okkur skortir í dag. Þarna er stofnunin tilbúin að beita kröftum sínum. Almennt eru menn sammála um að sátt þurfi að ríkja á milli fiskeldis og villtrar náttúru svo og þeirra sem tekjur hafa af sjálfbærri nýtingu hennar. Það gerist best á þann hátt að náttúrulegum fiskstofnum stafi sem allra minnst hætta af fiskeldi. Þær rannsóknir sem skortir eru meðal annars; kortlagning farleiða laxa í hafinu og með ströndum landsins auk erfðafræðirannsókna á íslenskum laxastofnum í helstu ám landsins og á þeim efnivið sem notaður er í laxeldi í dag. Einnig er mikilvægt að strax sé hugað að menntun í fiskeldi á háskólastigi. Þar vantar okkur fólk sem þróað getur eldi á hinum ýmsu tegundum bæði þeim sem nú eru nýttar og um er rætt, eins og laxi, bleikju, kræklingi, lúðu sem og öðrum tegundum. Ljóst er að mikil framtíð er í fiskeldi og þurfum við á Íslandi óhikað að taka þátt í þeirri þróun og gera það vel og í góðri sátt við náttúruna. Ef við erum framar á því sviði en aðrir felst í því forskot og miklir möguleikar í sölu afurða á markaði.

Stofnunin hefur verið að vaxa og dafna á undanförunum árum. Mörkuð var sú stefna af stjórn Veiðimálastofnunar og ráðuneyti og ráðherra landbúnaðarmála að efla útibú deildarinnar. Útibú stofnunarinnar eru 3 og eru nú 2 starfsmenn í hverju þeirra. Þá hefur rannsóknarvinna við verkefni tengd mati á umhverfisáhrifum stóraukist. Í slíkri vinnu þarf að rannsaka lífríkið allt og því eru nú starfandi á

stofnuninni fólk sem sinnir rannsóknum á smádýrum í ám og vötnum.

Samkeppnisstofnun úrskurðaði að samkeppnishluti stofnunarinnar skyldi aðgreindur frá öðrum rekstri. Var það gert en ljóst er að því samfara er aukin kostnaður og óhagræði við bókhaldsvinnu stofnunarinnar. Til að leysa þetta verkefni var fjárfest í nýju bókhaldskerfi sem reynst hefur vel, en því fylgir aukinn kostnaður.

Umhverfi rannsókna er að breytast um þessar mundir í samfélaginu. Ljóst er að þeim breytingum er hvergi nærri lokið og líklegt að einnig verði breytingar í umhverfi Veiðimálastofnunar. Mestu gildir að ekki tapist yfirsýn yfir rannsóknaveitvanginn og áfram verði hægt að meta hvar þörfin er mest fyrir rannsóknir til að skapa þá þekkingu sem þarf til að áfram megi nýta náttúruauðlindir í fersku vatni.

Sigurður Guðjónsson

Fjármál

Árið 2001 gekk ekki nógu vel rekstrarlega. Niðurstaðan var sú að tekjur urðu minni en gjöld og rekstrarhalli varð 5.3 milljónir króna. Mikil uppbygging landsbyggðadeilda stofnunarinnar hefur átt sér stað á tveimur undanförunum árum. Þetta var gert eftir stefnumótun stjórnar stofnunar og landbúnaðar-ráðuneytis. Verkefni voru flutt til frá aðalstöðvum í Reykjavík, sótt var um aukin verkefni og ríkið lagði einnig til aukið fjármagn. Tekjuöflun deildanna varð hins vegar minni en vonir stóðu til og rekstrarkostnaður varð meiri. Kostnaðarhækkunar áttu einnig sinn þátt í að áætlanir gengu ekki eftir eins og til var ætlast. Rekstur rannsóknadeildar í Reykjavík var hins vegar í jafnvægi. Reksturinn er mjög háður sértekjum og styrkjaöflun. Sértekjur jukust verulega milli ára en einnig urðu talsverðar hækkunar á rekstrarliðum eins og áður er getið. Þá kostaði sundurgreining samkeppnisreksturs og annars reksturs stofnunarinnar talsverða fjármuni. Fjármagn skortir tilfinnanlega til að sinna þeim verkefnum sem stofnuninni er ætlað. Þörf er á stórauknum rannsóknum á laxi í sjó. Einnig þarf að stórefla grunnþekkingu á náttúrufari ferskvatnsvistkerfa og um líffræði fiskstofna og nýtingu þeirra. Einnig vantar fjármuni til þróunarverkefna til að koma á veiði úr vannýttum silungastofnum bæði í ám og vötnum og nauðsynlegum

rannsóknnum þar að lútandi. Þá kallar aukið fiskeldi á stórauknar rannsóknir.

Uppgjör árið 2001

Tekjur	2001	2000	1999
Sértekjur (styrkir og framlög)	39.254	*	*
Seld þjónusta (þjónustusvið)	29.311	*	*
Samtals sértekjur	68.565	59.318	46.015
Fjárveiting ríkissjóðs	41.600	35.900	31.200
Samtals Tekjur	110.165	95.218	77.215
Gjöld	115.505	97.475	76.838
Afgangur (-halli)	(-5.340)	(-2.257)	377

Allar tölur eru í þúsund kr.

*Rekstur ekki aðskilinn í þjónustusvið og aðrar sértekjur

Starfsfólk

Á árinu 2001 lét Bylgja Björk Guðjónsdóttir af störfum en hún hafði verið gjaldkeri stofnunarinnar um áraraðir. Bylgju eru þökkuð góð störf um leið og henni er óskað velfarnaðar á nýjum vettvangi. Salgerður Jónsdóttir tók við starfi gjaldkera á stofnuninni. Björn Theodórsson, fiskeldisfræðingur hóf störf á árinu við Vesturlandsdeild stofnunarinnar í Borgarnesi. Eik Elfarsdóttir, liffræðingur tók til starfa við Norðurlandsdeild á Hólum. Erla Björk Örnólfssdóttir, liffræðingur hóf störf á stofnuninni í Reykjavík og mun stýra rannsóknunum á smádýralífi í ám og vötnum. Erla Björk er að ljúka doktorsprófi í Texas í Bandaríkjunum. Þetta nýja fólk er boðið velkomið til starfa.

Ráðstefnan Fishway 2001

Stofnunin sá um alþjóðlega ráðstefnu um fiskvegi sem haldin var í Reykjavík dagana 20-22. september. Ráðstefnan var haldin á vegum norrænnar nefndar um fiskvegi. Ráðstefnan fór vel fram og sóttu hana á annað hundrað manns frá 14 löndum. Atburðirnir í Bandaríkjunum þann 11. september leiddu til minni þátttöku að vestan en ella hefði verið. Fluttir voru 30 fyrirlestrar um fiskvegi og skylda hluti. Farin var skoðunarferð um Borgarfjörð og voru ráðstefnugestir ánægðir bæði með ráðstefnunna, ferðina og félagslíf í kringum ráðstefnunna. Stofnunin tók ríkan þátt í

ráðstefnunni og héldu starfsmenn hennar 3 fyrirlestra og áttu 1 veggspjald.



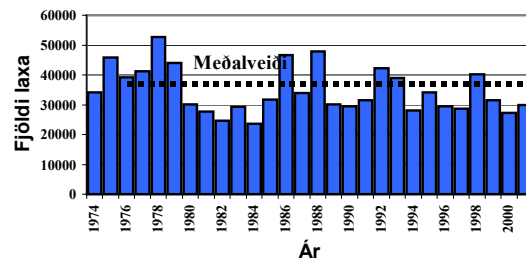
Ráðstefnugestir í vettvangsferð við Deildartunguhver

Lax- og silungsveiðin 2001

Sjóbirtingsveiði ársins 2002 hófst 1. apríl síðastliðinn og silungsveiði í sumum stöðuvötnum er hafin. Senn líður að því að nýtt laxveiðitímabil hefjist í ám landsins. Þó síðasta veiðitímabil heyrir sögunni til eru ýmsir sem áhuga hafa á niðurstöðutölum veiðinnar á liðnu ári.

Við úrvinnslu veiðiskýrslna fyrir lax- og silungsveiðina 2001 komu fram eftirfarandi niðurstöður.

Sumarið 2001 voru skráðir alls 29.947 laxar veiddir á stöng og 3.041 laxar veiddust í net í ám. Alls eru þetta 32.988 laxar og heildarþungi þeirra var 87,6 tonn sem skiptist þannig að 77,9 tonn veiddust á stöng, 9,7 tonn í net.



Fjöldi stangveiddra laxa á Íslandi 1974-2001

Stangveiði á laxi var 2.690 löxum meiri (8,7%) en hún var 2000 og 14,6% minni en meðalveiði árána

1974-2000. Af þeim 29.947 löxum sem skráðir voru í veiðibækur var 3.607 sleppt aftur (veitt og sleppt) sem er um 12 % af veiðinni og heildarafli laxa var því 26.340. Í stangveiðinni voru 24.107 (80,5%) laxar sem verið höfðu eitt ár í sjó og 5.840 (19,5%) tvö ár í sjó.

Af einstökum ám var veiðin mest í Eystri-Rangá 2.976 laxar, í öðru sæti var Ytri-Rangá með 2.342 laxa og í þriðja sæti var Langá með 1.407 laxa.

Í stangveiði voru skráðir alls 76.679 silungar, 38.109 urriðar og 38.570 bleikjur en samanlagður silungsaflí var um 72,7 tonn.

Flestir urriðar veiddust í Veiðivötnum 8.828, í Laxá í Mývatnssveit, 4.015, og í Fremri Laxá á Ásum 3.278.

Af bleikju veiddust flestar í Hlíðarvatni 3.509, í Eyjafjarðará, 2.931 og í Arnarvatni-stóra 2.361.

Frá árinu 1998 hefur netaveiði á laxi eingöngu verið stunduð í fersku vatni eftir að gengið var frá uppkaupum á netaveiðirétti á laxi í sjó. Nokkuð er einnig um að þeir sem stangveiðirétt hafa borgi fyrir það að netaveiðiréttur sé ekki nýttur og auka með því laxgengd og stangveiði. Þannig háttar t.d. til í Hvítá og hliðarám hennar í Borgarfirði. Netaveiði á laxi sumarið 2001 var um 27% minni en hún var árið 2000 en um 77% undir meðalveiði árána 1974-2000. Netaveiði er nú stunduð á Suðurlandi í Ölfusá, Hvítá og Þjorsá en netaveiði er lítil í öðrum landshlutum.

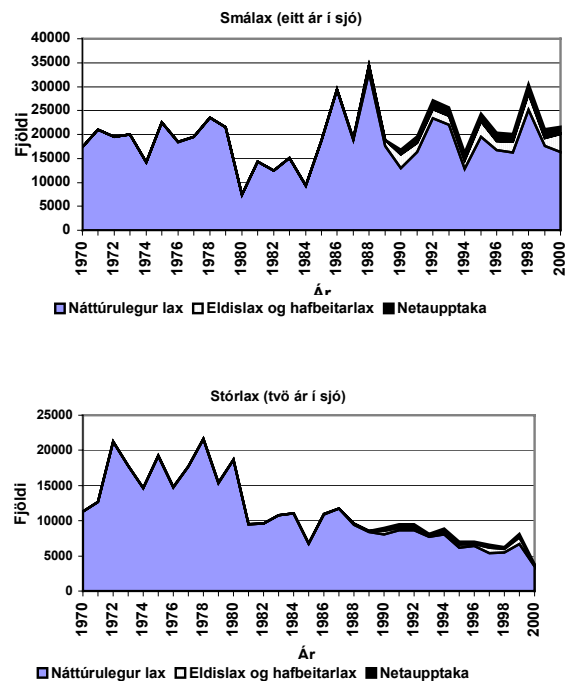
Hafbeit á laxi var stunduð í allmiklum mæli hér á landi einkum á árunum 1988-1996 en hún fór síðan minnkandi. Frá árinu 1998 hefur laxagönguseiðum ekki verið sleppt til hafbeitar frá hafbeitarstöðvum og því ekki um endurheimtur að ræða.

Veðihorfur sumarið 2002

Á undanförunum árum hafa fiskifræðingar Veiðimálastofnunar reynt að gera sér grein fyrir horfum á komandi veiðisumri. Margir samverkandi þættir ráða því hvort laxgengd verður góð eða slök.

Hrygning og seiði í ánum eru undirstaðan og þar eru gjarnan 3-5 seiðaárgangar í ánum á hverjum tíma. Seiðabúskapur er mældur víða í veiðíanum á hverju ári. Sjá má í þeim mælingum styrk þeirra árganga sem fara til sjávar vori síðar. Afföll geta þó orðið mismikil frá hausti til útgöngu vorið eftir. Seiðaútgangan ræðst af umhverfisskilyrðum vorið og sumarið við útgöngu. Ef kalt er í ánum fara seiðin síðar til sjávar og þau eru færri og stærri þegar þau halda til sjávar. Hin smærri ná þá ekki þroska og sitja eftir í ánum. Þetta getur haft

áhrif á fjölda gönguseiða einkum norðanlands og austan. Sjávarskilyrði ráða mestu um afdrif seiðanna sem út ganga en jákvæð fylgni hefur verið milli sjávarhita að vori og laxgengdar ári síðar. Þetta á einkum við um Norður- og Austurland, en tengslin eru mun veikari á Vestur- og Suðurlandi og þar er sveifla milli ára í laxgengd minni. Við góð sjávarskilyrði getur lítill seiðaárgangur gefið af sér góða laxgengd og í slæmu ári getur orðið lítið úr stórum gönguseiðaárgangi. Samband hefur verið milli smálaxagengdar og stórlaxagengdar ári síðar. Þetta samband breyttist fyrir hálfum öðrum áratug þannig að nú koma hlutfallslega mun færri stórlaxar en áður miðað við fjölda smálaxa úr sama gönguseiðahópi (sjá mynd).



Stórlax er meira norðanlands og þar eru áhrifin því mest. Minnkun í stórlaxaveiði hefur þó ekki komið fram af fullum þunga í heildarveiði á landinu því smálaxaveiði hefur verið meiri að jafnaði á þessu tímabili og haldið uppi heildarfjölda laxa í veiði.

Rétt er að líta á þessa þætti eins og þeir horfa fyrir veiðina nú í sumar. Þeir seiðaárgangar sem ganga áttu til sjávar vorið 2001 voru nærri meðallagi í stærð í flestum ám þar sem rannsóknir fara fram. Talsverðan breytileika er að finna innan og milli áa í seiðaástandi hin seinni ár, en áður fyrr mátti oft sjá að árnar í sama landshluta fylgdust að í seiðabúskap. Vorið 2001

gengu seiði út á venjulegum tíma, ekki varð nein töf á útgöngu þeirra eins og gerst hefur sum sumur. Samkvæmt upplýsingum Hafrannsóknarstofnunar var sjávarhiti fyrir Norðurlandi háar vorið 2001 líkt og árið þar á undan. Smálaxagengd sumurin 2000 og 2001 var hins vegar slök þrátt fyrir háan sjávarhita fyrir Norðurlandi vorið 1999 og 2000 og er það gagnstætt fyrri reynslu. Þetta kom verulega á óvart og eru skýringar ekki fundnar. Hár sjávarhiti vorið 2001 ætti samkvæmt reynslunni að þýða góða smálaxagengd nú í sumar, en setja verður ákveðna fyrirvara vegna reynslu tveggja síðustu ára. Stórlax hefur meiri þýðingu norðanlands þar sem hærra hlutfall veiði byggir á honum en á Vesturlandi. Þar sem smálaxagengd var slök víðast hvar á landinu sumarið 2001 lítur ekki vel út með stórlaxagengd á komandi sumri, einkum ef lítið er til dvinandi stórlaxagengdar síðasta hálfu annan áratug. Stangveiði á laxi á landinu ætti því að geta orðið í slöku meðallagi upp í meðalveiði sumarið 2002.

Nokkur rannsóknarverkefni

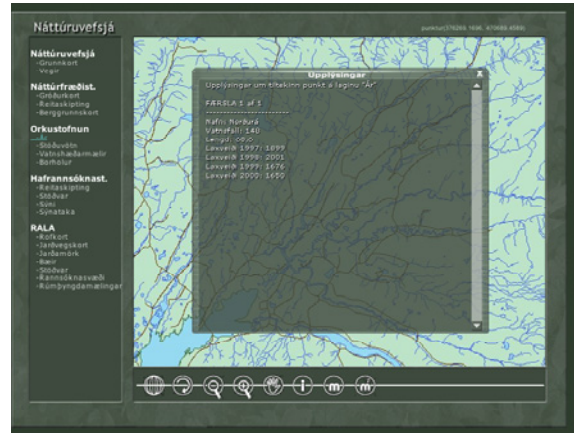
Ritverk fyrr og nú

Á rúmlega hálfri aldar sögu Veiðimálastofnunar hafa starfsmenn hennar gefið út fjölda skýrsla um rannsóknarniðurstöður og fleira tengt veiðimálum. Yfirlit yfir skýrslur útgefnar á árunum 1946 til 1994 var tekið saman sem lokaverkefni við Háskóla Íslands árið 1995. Unnið hefur verið að því að skrá í gagnagrunn upplýsingar um allar skýrslur sem gefnar hafa verið út af stofnuninni og er ætlunin að yfirlitið verði aðgengilegt á vef Veiðimálastofnunar á næstu misserum.

Gagnagrunnur um náttúru Íslands

Veiðimálastofnun er þátttakandi í verkefninu Gagnagrunnur um náttúru Íslands. Verkefnið er samstarfsverkefni nokkurra rannsóknastofnana og er unnið með styrk frá RANNÍS. Markmið verkefnisins er að gera aðgengilegar á netinu upplýsingar um þau gögn sem til eru um náttúru Íslands á hinum ýmsu stofnunum og opna að einhverju leyti aðgang að gögnunum. Sýnd hefur verið frumgerð að kortaviðmóti kerfisins á netinu (sjá mynd og <http://mercator.hnit.is/website/nvs/>), en vinna við verkefnið hefur m.a. verið unnin sem lokaverkefni við Háskóla Íslands. Verkefnið var kynnt á ráðstefnu í Reykjavík, 15. mars 2002. Mikil vinna er enn eftir í

verkefninu, bæði hvað varðar tæknilega útfærslu og smíði miðlæga hluta þess, en einnig hvað varðar gagnagrunna hinna ýmsu stofnana sem að því koma, þ.m.t. Veiðimálastofnunar. Framhald verkefnisins er því mjög háð því fjármagni sem hægt verður að fá til þess, en núverandi verkhluta þess lýkur á næsta ári.



Viðmót kortagrunns

Upplýsingavefur um íslensk veiðivötn og ár

Veiðimálastofnun undirbýr nú uppsetningu á gagnagrunni sem ætlunin er að innihaldi upplýsingar um íslensk veiðivötn og ár. Grunnurinn er fyrst og fremst hugsaður fyrir stangveiðihugamenn til að auðvelda þeim leit að heppilegu veiðisvæði en einnig verður þar að finna almennan fróðleik um lífríki í ferskvatni. Almennungur á Íslandi hefur í auknum mæli tileinkað sér notkun á internetinu til upplýsingaöflunar og er hlutfall þeirra sem hafa aðgang að "netinu" á heimili sínu eða vinnustað hérlendis með því hæsta sem gerist í heiminum. Í kjölfarið hefur fjöldi vefsíðna verið hannaður til að koma á framfæri upplýsingum um hin ýmsu málefni og í dag er til allnokkur fjöldi vefsíðna um stangveiði og veiðivötn á Íslandi. Margar þessara vefsíðna eru stórgóðar og gagnlegar öllum þeim fjölda stangveiðimanna sem Ísland fóstrar. Það hefur þó vantað tilfinnanlega eina vefsíðu sem inniheldur grunnupplýsingar um allan þann aragrúa íslenskra vatna og áa sem bjóða upp á möguleika til stangveiði. Upplýsingavefur um íslensk veiðivötn og ár á vegum Veiðimálastofnunar er ætlað að bæta úr þeim skorti en Veiðimálastofnun hefur um áratuga skeið safnað saman upplýsingum og gert rannsóknir á vötnum og ám þar sem laxfiskar eiga heimkynni sín. Með upplýsingavefnum er ætlunin að safna saman á einn stað bæði eðlisfræðilegum og

líffræðilegum upplýsingum um öll þau svæði sem gögn eru til um, og gefa stangveiðimönnum og öðrum áhugamönnum um lífríki Íslands aðgang að þeim upplýsingum. Í þessum gagnagrunni er ætlunin að hafa m.a. upplýsingar um nöfn, staðsetningu, stærð og gerð straum- og stöðuvatna auk líffræðilegra upplýsinga um fiskistofna, stærðardreifingu og veiðitölur. Einnig verður í grunninum hægt að nálgast upplýsingar um þær rannsóknir og skýrslur sem skrifaðar hafa verið um viðkomandi vötn og ár. Reynt verður eftir mætti að hafa vefinn auðveldan í notkun. Með upplýsingavef um íslensk veiðivötn og ár er ráðist í viðamiklari verkefni en þegar því verkefni er lokið verður afrasturinn bæði til hagsbóta fyrir veiðiréttarhafa sem með vefnum fá kynningu á þeim fjölmörgu möguleikum sem eru á stangveiði hérlendis en fyrst og fremst verður vefurinn þó til hagsbóta fyrir stangveiðimenn sem fá á einum stað flestar þær skráðu upplýsingar um íslensk veiðivötn sem tiltæk eru.

Rannsóknir á fjölbreytileika íslenskra hornsíla

Frá árinu 1998 hafa staðið yfir rannsóknir á fjölbreytileika íslenskra hornsíla. Hornsílu hefur verið safnað frá ólíkum búsvæðum og landshlutum. Rannsakaður hefur verið munur á milli stofna á milli og innan vatnakerfa í lífsögu og svipgerð. Komið hefur í ljós gríðarlegur breytileiki innan tegundarinnar hérlendis sem stendur í nánú samhengi við fjölbreytileika búsvæða. Verkefnið hefur verið samstarfsverkefni Hólaskóla, Háskóla Íslands og Norðurlandsdeildar Veiðimálastofnunar.

Svæðisbundnar aðlaganir laxastofna

Litlar rannsóknir hafa farið fram á breytileika á milli eða innan íslenskra laxastofna, slíkt er þó forsenda sjálfbærrar nýtingar. Verkefni unnið hjá Norðurlandsdeild af Guðmundi Inga Guðbrandssyni líffræðinema miðaði að því að rannsaka hvort finna megi breytileika í svipgerð og lífssögu laxastofna innan sama vatnakerfis. Ef slíkur breytileiki er fyrir hendi kallar það á breyttar aðferðir við verndun og nýtingu íslenskra laxastofna, þar sem veiðifyrirkomulag miðast við fjölstofna nýtingu í stað eins stofns. Vatnakerfi Víðidalsár var valið til rannsóknarinnar. Valdir voru rannsóknastaðir á tveimur stöðum í vatnakerfi Víðidalsár og prófuð sú tilgáta að munur sé á lífssögu og svipgerð laxa í aðalá Víðidalsár annars vegar og í hliðará hennar, Fitjá hins vegar. Einnig voru fengin

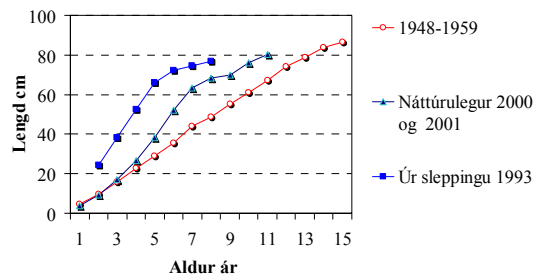
eldisseiði af þessum tveimur stöðum frá Hólalax til samanburðarrannsókna.

Niðurstöður verkefnisins benda til þess að um tvo aðskilda stofna sé að ræða og að munur á þeim sé arfbundinn. Þetta er í fyrsta skipti sem sýnt hefur verið fram á mun í lífssögu og svipgerð laxastofna innan sama vatnakerfis hérlendis. Niðurstöður rannsóknarinnar hafa verið kynntar á tveimur alþjóðlegum vísindaráðstefnum auk þess sem vísindagrein er í prentun í alþjóðlegu vísindarití.

Stofnvistfræði urriða og bleikju í Þingvallavatni

Samhliða aðgerðum sem Landsvirkjun stendur að og miðar að því að styrkja urriðastofna Þingvallavatns hóf Veiðimálastofnun rannsóknir á fiskstofnum vatnsins. Tilgangur rannsókna er fyrst og fremst að meta ástand fiskstofnanna og áhrif aðgerða við styrkingu urriðastofnanna. Áhersla er lögð á urriðarannsóknir en samhliða eru gerðar rannsóknir á bleikju.

Rannsóknir hafa sýnt að allnokkur hrygning og uppeldi urriða er í Öxará. Hins vegar virðist mjög lítið uppeldi vera í Grafningsánum. Urriðinn sem kemur til hrygningar í Öxará er stórvaxinn. Hreistursrannsóknir sýna að hann vex fremur hægt fyrstu árin. Mikil vaxtaraukning verður við 19 til 40 cm stærð (3-7 ára) þegar urriðinn tekur upp fiskát. Kynþroska er náð við 6 til 8 ára aldur og 55 til 80 cm stærð.



Bakreiknuð lengd við aldur hjá urriða í Þingvallavatni eftir uppruna

Merkingar og hreistursrannsóknir sýna að meginreglan er sú að urriðinn hrygni á hverju ári eftir að hann verður kynþroska. Um 10 þús. urriðaseiðum var sleppt í Þingvallavatn árið 1993. Fiskar úr þeirri sleppingu hafa verið að koma fram í veiði á síðustu árum. Allnokkrir hafa veiðst við klakveiðar á hrygningarslóð í Öxará. Vaxtarútreikningar sýna að

sleppiurriði vex álíka hratt og náttúrulegur urriði en hefur forskot vegna betri vaxtar í eldi. Samanburður á vexti urriða frá því fyrir virkjun bendir til að vöxtur sé meiri nú en var fyrr. Þetta gæti stafað af því að fyrr hafi verið meira af urriða í vatninu og því meiri samkeppni um fæðuna (sjá mynd). Margt er enn óljóst varðandi lífshætti urriða í Þingvallavatni. Frekari rannsóknir eru hafnar á atferli urriða með rafeindamerkjum.

Verkefni þetta hófst á árinu 1999. Það er unnið fyrir Landsvirkjun og Orkuveita Reyjavíkur hefur einnig stutt það fjárhagslega. Verkefnið er unnið í samvinnu við Veidifélag Þingvallavatns. Rannsóknir á atferli Þingvallaurriða með rafeindafiskmerkjum eru styrktar af fjölmörgum aðilum.



Starfsmaður Veidimálastofnunar með vænna Þingvallaurriða

Áhrif netaleigu í Hvítá í Borgarfirði á stangaveiðar

Frá og með árinu 1991 hafa veiðifélög í bergvatnsánum á vatnasvæði Hvítár í Borgarfirði leigt réttinn til að veiða lax í net í Hvítá í því skyni að auka laxgengd og laxveiði á stöng á vatnasvæðinu. Árið 2001 var gerð skýrsla (Sigurður Már Einarsson og Guðni Guðbergsson 2001) um breytingar á veiðinni fyrir og eftir þessa stóru framkvæmd í veiðimálum sem ekki á sér hliðstæðu hérlendis. Um 30 jarðir eiga rétt til netaveiða í Hvítá og árin 1981 til 1990 var meðalveiði á laxi í net 5049 laxar á ári. Veiðifélagin greiða veiðiréttarhöfum um 13.000.000 kr á ári í leigu

fyrir netaveiðiréttinn. Athuganir leiddu í ljós að 6723 laxar veiddust að meðaltali á stöng á vatnasvæði Hvítár árin 1991 til 2000 sem reyndist 26,2% aukning miðað við áratuginn 1981 – 1990. Á sama tíma hafði veiði í 10 viðmiðunarám á Vesturlandi sem sýndu marktæka fylgni við stangaveiðar í Borgarfirði fyrir netaleiguna minnkað um 9,5 % og sama gildi um laxveiði í 6 húnvetnskum ám þar sem veiði minnkaði um 17,6% á sama tímabili. Því er talið að áhrif netaleigunnar hafi haft umtalsverð jákvæð áhrif á stangaveiðar á vatnasvæði Hvítár.

Samband hrygningarstofns og nýliðunar í “litlum ám”

Um nokkurra ára skeið hafa farið fram rannsóknir í tveimur fremur vatnslitlum ám, með það markmið fyrir augum að kanna hvert sé veiðiálagið í þeim ám og þar með hve stór hrygningarstofn yrði eftir í ánum að loknum veiðitíma. Einnig var markmiðið að tengja það síðan við nýliðun í ánum og sjá hvort gengið væri of nærri stofnum ána, eða hvort hrygningarstofn væri alla jafnan nægilega stór til þess að uppfylla búsvæði ána af seiðum.

Til verkefnisins voru valdar þrjár ár, Krossá á Skarðsströnd, Gljúfurá í Húnaþingi og Vesturdalsá í Vopnafirði. Fljótlega datt Gljúfurá út úr verkefninu þar sem illa gekk að láta teljara virka þar sem skyldi, en einnig vegna þess að laxastofninn þar er það lítil að vart var að vænta marktækra niðurstaðna. Krossá hefur verið með meðalveiði um 90 laxa síðustu 25 árin en Vesturdalsá um 230 laxa.

Fyrstu niðurstöður eru þær að veiðiálag í ánum reyndist fremur hátt eða 54,9% á smálaxi og 74,2% á stórlaxi í Krossá en 65,9% á smálaxi og 73,1% á stórlaxi í Vesturdalsá yfir nokkurra ára meðaltal. Hrognafjöldi sem hrygnt var í Krossá lá á bilinu 0,44-4,1 hrogn á hvern fermetra botnflatar en í Vesturdalsá 0,16-3,69 hrogn.

Þegar kannað var hvort hrygningarstofns-nýliðunarsambönd í þessum ám fylgdu s.k. Rickerfalli, kom í ljós að í flestum tilvikum var um marktæk sambönd að ræða, þó svo að aðhvarfsstuðull væri lágur í mörgum tilvikum. Það var túlkað á þann hátt að réttlætianlegt væri að nota þessa aðferðarfræði til að kanna þessi sambönd en líklega hefðu umhverfisþættir þau áhrif að aðhvarfsstuðull væri lágur. Út frá þessum gögnum var reynt að ræða þann vanda að setja verndarmörk fyrir laxastofna.

Rannsóknir laxfiska á vatnasvæði Laxár í Leirársveit

Laxá í Leirársveit er dragá með miklum stöðuvatnsáhrifum en áin á upptök í Eyrarvatni sem er neðsta vatnið í klasa stöðuvatna í Svínadal. Vatnasvæðið er frjósamt fyrir lax sem nýtir sér búsvæði bæði í straumvötnum og stöðuvötnum til hrygningar – og seiðaupveldis. Fyrir utan lax er sjóbirtingsstofn í Laxá og stórir staðbundnir stofnar af urriða og bleikju í stöðuvötnunum. Vatnasvæðið er dæmi um svæði þar sem laxastofn árinna er árlega vaktaður með tilliti til breytinga á seiðabúskap, lax er talinn upp á efra svæði árinna og þannig fylgst með stofnstærð auk þess sem fylgst er með ræktunarstarfsemi (Sigurður Már Einarsson, Friðþjófur Árnason og Ingi Rúnar Jónsson 2001).

Rannsóknir í stöðuvötnunum þremur árið 2000 (Sigurður Már Einarsson og Friðþjófur Árnason 2001) leiddu í ljós að smá vatnableikja sem áður var í gífurlegu magni í vötnunum og var 80 – 90% af heildarfjölda fiska í vötnunum í tilraunaveiðum árið 1992 hafði að mestu horfið úr vötnunum og hafði einungis 3 – 12% hlutdeild í tilraunaveiðinni árið 2000. Magn urriða hafði hins vegar aukist og meðalstærð hans meiri en áður þekktist. Sambærilegir atburðir eru óþekktir í íslenskum stöðuvötnum og brýnt að komast að ástæðu þessarar sérstæðu framvindu.

Rannsóknir í lykilám

Rannsóknir í lykilánum þremur, þ.e. Elliðaám, Miðfjarðará og Vesturdalsá voru með líku sniði og verið hefur, enda ganga rannsóknirnar út á það að hafa yfirsýn yfir vissa þætti frá ári til árs. Á síðasta ári var þó lögð sérstök vinna í það að koma niðurstöðum úr þessum rannsóknum á framfæri á erlendra grundu. Teknar voru saman niðurstöður um gönguhegðun laxgönguseiða í ánum, eiginleika seiðanna s.s. aldur, stærðir, holdafar og að auki endurheimtur þeirra. Sýnt var fram á hvernig breytileiki eykst í mörgum líffræðilegum þáttum þegar farið er norður og austur um land. Grein fékkst samþykkt í virt bandarískt tímarit (Transactions of the American Fisheries Society) og mun hún birtast á næstu mánuðum.

Þrátt fyrir að tekist hafi að halda úti rannsóknum á þessum þremur ám í 13-14 ár hafa sumir orðið efasemdir um að Elliðaárnar þjóni að fullu þeim tilgangi sem lykilá er ætlað. Líklegt er talið að sífellt aukið álag á Elliðaárnar frá borgarbyggð geri laxastofni árinna erfitt fyrir og því sýni rannsóknir á stofninum

ekki þann takt í náttúrunni sem þeim er ætlað að sýna. Þetta er umhugsunarefni.



Örmerking á gönguseiðum við Elliðaárnar

Samband útbreiðslu fisktegunda, lífssögu og umhverfisþátta á vatnasvæði Héraðsvatna í Skagafirði

Unnið hefur verið að því að þróa aðferðir í GIS landfræðilegu upplýsingakerfi til að kortleggja samband umhverfisþátta og útbreiðslu og lífssögu ferskvatnsfiska. Rannsóknir miða að því að kortleggja umhverfisþætti sem hafa áhrif á útbreiðslu mismunandi fisktegunda með sérstakri áherslu á bleikju. Í ljós kom að ákveðnir umhverfisþættir hafa spágildi um útbreiðslu og framleiðslu (stofnstærð) tegunda vatnafiska. Í framhaldi af þeim niðurstöðum er nú unnið að því að rannsaka samband sömu umhverfisþátta við ólíkar lífssögulegar aðlaganir bleikju og þá sérstaklega hvaða þættir ráða því hvort að stofnar eru staðbundnir eða sjögöngustofnar. Rannsóknirnar sem fram fóru hjá Norðurlandsdeild árið 2001 á sambandi landfræðilegra þátta og útbreiðslu bleikju á vatnasvæði Héraðsvatna voru unnar sem lokaverkefni Elínar Ragnheiðar Guðnadóttur landfræðinema við Háskóla Íslands.

Rannsóknir á vistfræði ála á Íslandi og nýtingarmöguleikum

Í þrjú ár hafa staðið yfir rannsóknir á glerálagöngum (ungviði ála) til Íslands. Árið 1999 veiddust glerálar á einum stað á Mýrum, sumarið 2000 tókst að veiða glerála á fjórum stöðum, þar af töluverðan fjölda á einum þeirra. Á síðasta ári tókst að veiða glerála á alls 11 stöðum á landinu og þar af verulegt magn á fjórum stöðum. Samband umhverfisþátta og glerálagangna hefur verið kannað auk tegundagreiningar og aldursgreiningar til aldurs í dögum. Ásamt rannsóknum

á göngum glerála til Íslands og nýtingarmöguleikum, hafa farið fram rannsóknir á útbreiðslu, vistfræði og nýtingarmöguleikum ála almennt á Íslandi. Þetta verkefni hefur verið á landsvísu. Verkefnið er alþjóðlegt rannsóknarverkefni með þátttöku Japanskra, Belgískra og Kanadískra vísindamanna. Á árinu 2001 komu út þrjár vísindagreinar um niðurstöður rannsókna auk þess sem niðurstöður voru kynntar á tveimur alþjóðlegum ráðstefnum.

Sjóbleikjurannsóknir á Eyjafjarðarsvæðinu

Unnið hefur verið að kortlagningu búsvæða og framleiðslu og nýtingarmöguleikum sjóbleikju í ám á Eyjafjarðarsvæðinu. Ár á því svæði eru mjög fjölbreyttar innbyrðis og því gefst kostur á að rannsaka hvernig ólíkar aðstæður í mismunandi ám hafa áhrif á lífsögu bleikju og nýtingarmöguleika.

Meginþungi sjóbleikjurannsókna á Eyjafjarðarsvæðinu á árinu 2001 beindist að Eyjafjarðará. Takmarkaðar rannsóknir hafa farið fram áður á búsvæðum og vistfræði sjóbleikju í Eyjafjarðará. Framkvæmt var búsvæðamat fyrir bleikju í Eyjafjarðará ásamt rannsóknum á bleikjustofnum og framleiðslumöguleikum bleikju á vatnasvæðinu. Þegar er ljóst að bæta má nýtingu sjóbleikju í Eyjafjarðará til muna með ýmsum markvissum aðgerðum. Áin hefur alla burði til að verða ein eftirsóttasta sjóbleikjuá landsins.

GPS-mælimerki

Á undanförunum árum hafa rafeindafiskmerki, einkum svo kölluð mælimerki verið notuð af Veiðimálastofnun til að rannsaka atferli og umhverfi laxfiska. Árið 2001 studdi Bygginga- og tækjakaupasjóður Rannsóknaráðs Íslands sameiginleg kaup Veiðimálastofnunar og Hafrannsóknastofnunar á GPS-sónar sem gerir kleift að senda staðsetningarupplýsingar í nýja gerð mælimerkja s.k. GPS-mælimerki. Umræddur sónar er framleiddur af Stjörnu-Odda. Tækið er það fyrsta sinnar tegundar og notkun þess mun gefa Veiðimálastofnun ný sóknarfæri í rannsóknum. Stærð fyrstu kynslóðar GPS-merkjanna takmarkar notkun þeirra við fremur stórvaxna laxfiska þar til þessi gerð mælimerkja verður smækkuð.

Farleiðir seiða og fullorðins lax um ósasvæði Elliðaánna

Í byrjun sumars 2001 voru hljóðsendimerki notuð á gönguseiði lax, urriðaseiði og smálax úr Elliðaánum til að fylgjast með ferðum þeirra á ósasvæði Elliðaánna og

á svæðinu þar út af. Merkt voru 4 urriðaseiði og 11 laxaseiði. Af laxaseiðunum voru 3 náttúruleg seiði og 8 af eldisuppruna en af stofni Elliðaánna. Að lokinni merkingu var seiðunum sleppt skammt ofan við ós Elliðaánna. Einnig voru merktir 5 smálaxar sem voru að ganga úr sjó í Elliðaánnar og þeir fluttir til sleppinga út á Seltjarnarnes og upp á Kjalarnes. Síritandi hljóðskynjurum var fyrir fyrstu merkingar komið fyrir við ból á fjórum stöðum á Sundunum. Hljóð sendimerkjanna voru mismunandi og því fengust einstaklingsupplýsingar um ferðir fiskanna, þ.e.a.s. um það á hvaða tímabilum þeir dvöldu innan skynjunarsviðs hvers skráningardufls. Skráningarduflin voru staðsett svo að hægt yrði að kortleggja ferðir fiskanna og meta gönguhraða þeirra á svæðinu frá ósi Elliðaánna að sundunum sitthvoru megin við Viðey.



Hljóðsendimerktum gönguseiðum sleppt

Í ljós kom að laxaseiðin dvöldu skamman tíma á Sundunum á leið sinni úr Elliðaánum. Seiðin héldu yfirleitt niður í ósinn skömmu eftir sleppingu og síðan voru þau flest komin út fyrir Viðey á 1-3 dögum. Urriðaseiðin dvöldu hins vegar upp í fáeinar vikur á þessu svæði enda fæðuslód þessarra sjóbirtinga. Smálaxarnir gengu allir inn á Sundin og fóru þá beggja vegna við Viðey á leið sinni í Elliðaánnar. Úrvinnslu gagna er ekki lokið, en m.a. er unnið að ítarlegum samanburði á göngumynstri merktu fiskanna og ráðandi umhverfisþáttum (sjávarfallastraumar, birtuskilyrði og veður). Auk þess er göngumynstur fiskanna skoðað í ljósi gildruveiða á seiðum í Elliðaánum og út frá teljaragögnum úr ánum. Rannsóknunum verður fram haldið nú í sumar, í því skyni að auka gæði gagnanna og til þess að kanna breytileika í göngumynstri á milli ára. Í kjölfarið verða niðurstöðurnar teknar saman í heild sinni.



Á leið í vitjun um skráningardufl á Sundunum

Mælimerkingar á unglaxi og smálaxi

Á árinu 2001 voru skipulagðar merkingar á ung- og smálaxi í sjó með nýjum smágerðum mælimerkjum. Þær rannsóknir verða unnar í samvinnu við Hafrannsóknastofnunina, Fiskirannsóknarstofuna í Færeyjum og Hafrannsóknastofnunina í Noregi. Lax verður veiddur árlega 2002-2004 til merkinga á rannsóknaskipi Árna Friðrikssyni hér við land samhliða stofnmælingum Hafrannsóknastofnunar á uppsjávarfiskum (loðnu og síld o.fl.), en einnig fara fram rannsóknaveiðar á færeyskum og norskum rannsóknarskipum á annarri slóð. Notaður verður veiðibúnaður er norsku samstarfsaðilarnir hafa þróað til að veiða lax án þess að veiðarnar skaði hann. Unglax og smálax er merktur með nýjum smágerðum mælimerkjum er mæla fiskdýpið og hita. Með þeim mælingum er merkin skrá verður hægt að afla nýrra upplýsinga um þetta skeið laxins sem lítið er vitað um. Rannsóknir þessar eru styrktar af Tækniþjóði Rannsóknaráðs Íslands, Bygginga- tækjakaupþjóði Rannsóknaráðs Íslands og af Norrænu ráðherranefndinni.

Útvarpsmerkingar á göngulaxi í Ölfusá-Hvítá

Á árinu fóru fram útvarpsmerkingar á göngulaxi í Ölfusá. Merkingarnar voru liður í stærra verkefni sem miðar að því að rannsaka áhrif jökulhlaupa á laxastofna á vatnasvæði Ölfusár-Hvítár. Laxi til merkinga var aflað á þrenns konar hátt: fangaður í gildru í Ölfusárósi, með rannsóknarnetum og fenginn úr netum veiðibænda. Merkin sem notuð voru senda frá sér háttíðniútvarpsbylgjur, hvert með sína einstöku bylgjulengd, sem hægt er að greina úr fjarlægð með sérhæfðum búnaði og greina þannig staðsetningu merkisins. Hefur þessi búnaður ekki verið reyndur að neinu marki við rannsóknir á fiskgöngum hér á landi áður. Vel gekk að fylgja útvarpsmerktu löxunum eftir.

Farið var reglulega til að leita laxanna og reyndist flugvél hentug til þess. Algengt var að netaveiddir laxar gengju niður fyrst eftir merkingu og lægju þar til lengri eða skemmri tíma. Svo virðist sem þeir hafi orðið hvekkir við að veiðast. Sambærilegt atferli hefur fengist úr hliðstæðum rannsóknum erlendis. Eftir að laxarnir hófu aftur göngu var áberandi hve lengi þeir voru á leið sinni upp vatnakerfið. Algengast var að um þrepagöngu væri að ræða, en þá gengur laxinn og liggur til skiptis á leið sinni á hrygningarstað, dæmi voru um að laxar lægju í 1 – 5 vikur á sama stað. Flestir legustaðanna voru í Hvítá. Sá laxanna sem lengst gekk, var á hrygningartíma á Kópsvatnseyrum í Hvítá, sem er um 78 km frá ósi en hafði áður “kíkt” upp í Stóru-Laxá. Fyrirhugað er að halda merkingum þessum áfram sumarið 2002. Verkefnið hefur fengið fjárstuðning frá Veiðifélagi Árnesinga, Framleiðnisjóði landbúnaðarins, Fiskræktarsjóði, Rannsóknarráði Íslands og Landbúnaðarráðuneytinu.



Lagt af stað í leit að útvarpsmerktum laxi

Mælimerkingar á gönguseiðum lax

Auk ofangreindra merkinga á laxi í sjó var árið 2001 byrjað að skipuleggja enn frekari sjávarrannsóknir á laxi er byggja munu á mælimerkingum á stórvöxnum gönguseiðum (sleppiseiðum). Gert er ráð fyrir að undirbúningi þeirra rannsókna ljúki 2002. Veiðimálastofnun ráðgerir að árin 2003-2005 verði merkt 500 gönguseiði árlega í sumarbyrjun, samtals 1500 gönguseiði. Endurheimtur á merktum laxi byggja á veiði þeirra í gildru sem starfrækt verður í merkingarárinu árin 2004 - 2006, en þar verður hver lax sem gengur í ána skoðaður og allir mælimerktir laxar teknir. Fjárhagsleg forsenda rannsókna felst í sérstöku fjárframlagi ríkissjóðs til þessa verks sem Landbúnaðarráðuneytið hefur áætlað. Auk þess hefur Bygginga- og tækjasjóður

Rannsóknarráðs Íslands stutt rannsóknirnar og sótt er um styrkfé til Fiskræktarsjóðs.

Botndýrafána Þjorsár neðan Búrfells

Útbreiðsla og þéttleiki botndýra í Þjorsá neðan Búrfells og helstu þverám hennar var metin síðsumars 2001. Verkefnið var hluti af yfirgrípsmeiri rannsókn á lífríki Þjorsár og hugsanlegum áhrifum fyrirhugaðra virkjana (Núpavirkjanir og Urriðafossvirkjun) á lífríki ána, með áherslu á afkomu laxfiska. Könnun botndýra var unnin að beiðni Landsvirkjunar og sáu Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson um sýnatöku en Ragnhildur Magnúsdóttir og Erla Björk Örnólfsdóttir sáu um úrvinnslu gagna.

Botndýr eru mikilvæg fæða laxfiska í straumvötnum. Innsýn í tegundasamsetningu, útbreiðslu og þéttleika botndýra getur veitt upplýsingar um mikilvægi búsvæða sem fæðusvæði laxfiska. Í umræddu verkefni voru botndýr könnuð á 21 stöð, 15 í Þjóra og Árnescvísl auk 5 þveráa; Fossá, Sandá, Þverá, Tungá, Kálfá og Minnivallalæk. Sýnatökustöðvar voru valdar með hliðsjón af fjölbreytileika búsvæða innan Þjorsár en auk þess var lögð áhersla á lýsingu svæða sem myndu raskast við virkjun neðri hluta Þjorsár.

Þéttleiki botndýra á sýnatökusvöðvum Þjorsár og þveráa hennar var allsstaðar mjög hár, rúm 35-700 þúsund dýr á fermetra. Þéttleiki botndýra í Þjorsá var víðast hvar 10 sinnum hærri en í Jökulsá á Dal og Jökulsá á Fljótsdal en þar var þéttleiki víða um og undir 1 þúsund dýr á fermetra (Hilmar J. Malmquist ofl. 2001). Alls voru greindar lífverur sem tilheyrðu 37 ættum, ættkvíslum eða tegundum en á hverri stöð fundust 13 til 25 þessara hópa. Þess ber að geta að rykmýslirfur, algengasti hópur lífvera á svæðinu, voru ekki greindar til tegundar en tegundafjöldi þeirra er mikill og fjölbreytileiki botndýra því vanmetinn. Samfélagsgerð hryggleysingja í Þjorsá og þverám hennar má skipta í tvo megin hópa. Annars vegar svæði þar sem rykmýslirfur einkenna fánuna og hins vegar svæði þar sem ánar og þráðormar einkenna lífvistina. Rykmýslirfur einkenndu flest athugunarsvæði Þjorsár og þveráa hennar en í Minnivallalæk og Árnescvísl voru ánar og þráðormar algengustu lífveruhóparnir. Í heildina voru rykmýslirfur ríkjandi hópur í botndýrasamfélögum Þjorsár líkt og í flestum öðrum straumvötnum á Íslandi.



Botndýrasýnataka í Þjorsá

Kræklingarækt

Kræklingarækt er nú stunduð á ellefu stöðum við landið. Formlega hafa verið stofnuð fimm fyrirtæki sem hafa kræklingarækt að markmiði. Sumarið 2001 voru settir út um 50 km af söfnurum en árið áður um 60 km. Ýmsir byrjunarörðuleikar hafa komið upp og er ekki gert ráð fyrir mikilli uppskeru af árgangi 2000 á árunum 2002/2003.

Flestar kræklingalínanna hafa verið hannaðar og settar upp af kræklingaræktendum. Nokkur byrjunarmistök hafa verið gerð í hönnun línanna og má þar nefna; of stór flot og of léttar festingar. Margar kræklingalínur flæktust um veturinn 2000/2001 vegna þess að festingar voru ekki nægilega öflugar. Línur sem settar voru út sumarið 2001 eru með mun öflugri festingar.

Á árunum 2000 og 2001 var áseta kræklingalirfa á söfnurum almennt góð í þeim tilvikum sem safnarnar voru sjósettir á réttum tíma. Á flestum svæðum þar sem kræklingarækt er stunduð við Ísland hefst lírfluásetan í ágúst. Almennt er hægt að segja að vöxtur kræklinga sé minni eftir því sem farið er réttisælis með landinu austur á Austfirði þar sem vöxtur er minnstur.

Gróður og aðrar ásætur hafa fest sig á kræklingalínur, sérstaklega í þeim tilvikum þar sem línurnar hafa verið settar út of snemma. Nokkuð hefur borið á því að hrúðurkarl hafi fest sig á ræktaðan krækling og ræktunarbúnað. Hægt er að koma í veg fyrir eða draga úr tjóni af hrúðurkórflum með því að sjósetja safnara á réttum tíma og velja ræktunarbönd sem gefa nægilega góða festu fyrir kræklinginn. Krossfiskur virðist setjast á safnara á svipuðum tíma og kræklingalirfur. Ekki er talið að krossfiskur valdi verulegu tjóni nema á kræklingi af sama árgangi og þeir eru sjálfir. Draga má úr tjóni af völdum krossfiska með að velja mjóa safnara þar sem krossfiskurinn á

erfitt með að sitja á þeim. Æðarfugl hefur þegar valdið tjóni hjá nokkrum kræklingaræktendum. Mestur ágangur æðafugls hefur verið í Hvalfirði. Ýmsar aðferðir eru til að verjast æðarfugli en ókosturinn við þær er að þeim fylgir oft verulegur kostnaður.

Námsverkefni:

Eftirtaldir námsmenn unnu að verkefnum á stofnuninni.

Friðþjófur Árnason vinnur að doktorsverkefni við Uppsala háskólann í Svíþjóð sem ber heitið, Alternative life histories of Atlantic salmon male parr.

Þorkell Heiðarsson vinnur að meistaraverkefni við Háskóla Íslands, sem ber heitið, Dánartíðni laxa í sjó- tengsl vaxtarþátta við endurheimtur.

Jorge H. Fernandez vinnur að meistaraverkefni við Háskóla Íslands, sem heitir Samspil umhverfisþátta sjávar og laxgengdar í ám á Vesturlandi.

Momoko Kawai lauk meistaraverkefni við Tokyo háskóla. Verkefnið heitir, Recruitment mechanism of Icelandic eels (*Anguilla sp.*)

Þá unnu námsmenn einnig minni verkefni við stofnunina þau Elín Ragnheiður Guðnadóttir, landafræði HÍ og Guðmundur Ingi Guðbrandsson, líffræði HÍ.

Vinningar í merkjahappdrætti

Til að örva skil á merkjum úr tilraunum og rannsóknaverkefnum stofnunarinnar eiga þeir sem skila merkjum af fiski möguleika á vinningi í happdrætti Veidimálastofnunar. Fyrir merkjaskil sumarið 2001 voru dregnir 12 vinningshafar úr 851 innsendum örmerkjum, slöngumerkjum og mælimerkjum.

Dregið hefur verið í merkjahappdrætti Veidimálastofnunar 2001

1. verðlaun fékk Hugi Þeyr Gunnarsson, Reykjavík. Vinningurinn er veiðileyfi í Miðfjarðará, Húnaþingi. 1 stöng í 2 daga sumarið 2002. Hugi Þeyr veiddi lax í Elliðaánum sem sleppt var sem gönguseiði þar.

2. verðlaun fékk Roy Arris, Keflavík. Vinningurinn er veiðileyfi í Langadalsá, Ísafjarðardjúpi. 1 stöng í 3 daga sumarið 2002. Roy veiddi lax í Ytri-Rangá sem sleppt var sem gönguseiði þar.

3. verðlaun fékk Sturla Örlygsson, Njarðvík. Vinningurinn er ný Fenwick stöng, Ironfeather IFF 1008/9-2, einhenda fyrir bæði silung og lax sem hefur náð miklum vinsældum á Íslandi. Fenwick stöngum fylgir nú lífstíðarábyrgð til að tryggja áframhaldandi ánægju við notkun þeirra. Þetta á aðeins við um Fenwick stangir keyptar á Íslandi. Í boði Veidimannsins. Sturla veiddi lax í Ytri-Rangá sem seppt var sem gönguseiði þar.

4. verðlaun fékk Ásgeir Guðbjartsson, Hafnarfirði. Vinningurinn er Cardinal CD-6 spinnhjól frá ABU-Garcia með miðjubremsu. Bremsan hefur fjórfaldan bremsuflöt miðað við venjuleg spinnhjól. Hjólið hefur fimm kúlulegur og þar að auki er það með fríspólunarhindrun sem veitir mikilvæga yfirburði þegar fiskurinn bitur á. Í boði Veidimannsins. Ásgeir veiddi lax í Ytri-Rangá sem sleppt var sem gönguseiði þar.

5. verlaun fékk Frimann Ólafsson, Seltjarnarnesi. Vinningurinn er Cardinal CD-4 spinnhjól frá ABU-Garcia með miðjubremsu. Hjólið hefur þrjár innfelldar kúlulegur og eina kúlulegu fyrir fríspólunarhindrun. Þar að auki hefur línurúllan vafningsfría kerfið sem lágmarkar vafning og slit á línunni. Í boði Veidimannsins. Frimann veiddi lax í Ytri-Rangá sem sleppt var sem gönguseiði þar.

6. verlaun fékk Ingvar Þorvaldsson, Reykjavík. Vinningurinn er Berkley kaststöng, Lightning IM6 LRS-80ML, stöng sem bæði er þolin og hefur mikinn sveigjanleika, en veitir góða næmni, þegar nartað er í agnið. Í boði Veidimannsins. Ingvar veiddi lax í Elliðaánum sem sleppt var sem gönguseiði í Elliðaárnar vorið 1999.

7. verðlaun fékk Sigurður Gunnarsson, Reykjavík. Rotari, Heavy Duty Priest frá ABU-Garcia, sem reynist vel er á reynir. Í boði Veidimannsins. Sigurður veiddi lax í Elliðaánum sem sleppt var sem gönguseiði þar vorið 2000.

8-10. verðlaun fengu: Eyjólfur Guðmundsson, Seltjarnarnesi, Örn Sigurhansson, Seltjarnarnesi og Þorsteinn Karlsson, Reykjavík. Þeir fengu í vinning veiðibelti frá ABU Garcia, létt og þægileg í veiðinni. Í boði Veidimannsins. Eyjólfur veiddi urriða í Veidivötnum, Örn veiddi lax í Ytri-Rangá sem

merktur var sem gönguseiði í Rangánum og Þorsteinn veiddi lax í Miðfjarðará sem var veiddur og merktur í seiðagildru í Austurá í Mirðfirði árið 2000.

11-12. verðlaun fengu: Haukur Geir Garðarsson, Garðabæ og Árni Jónsson Stykkishólmi. Þeir fengu ABU-Garcia spúnatasku til að halda skipulagi á spúnunum og öðrum smáum veiðigræjum. Í boði Veiðimannsins. Haukur Geir veiddi lax í Vesturdalsá sem merktur var í seiðagildru þar og Árni veiddi lax í Ytri-Rangá sem merktur var sem gönguseiði þar.

Ritaskrá 2001

Skýrslur og greinar

Antonsson, Th., Einarsson, S.M., Gudjonsson S. and Gudbergsson G. 2001. Evaluation of Salmonid habitat in Icelandic rivers. Working paper. Salmodel meeting-Belfast, Ireland. 20 bls.

Bjarni Jónsson, 2001 Athugun á fæðu þorsks á Húnaflóa með tilliti til laxaseiða sumarið 2000. VMST-N-01009. 5 bls.

Bjarni Jónsson, 2001. Búsvæðagerð fyrir laxaseiði. *Freyr* 11. 2001. Bls. 14-15.

Bjarni Jónsson, 2001. Dorgveiði, góð viðbót við aðra vatnanýtingu. *Bændablaðið* 27 mars 2001. Bls. 25

Bjarni Jónsson, 2001. Rannsóknir á seiðastofnum í Laxá á Ásum og Efri Laxá 2000. VMST-N-01003. 13 bls.

Bjarni Jónsson, 2001. Rannsóknir á fiskistofnum Kollavíkuvatns 1990. VMST-N-01015. 9 bls.

Bjarni Jónsson, 2001. Rannsóknir á fiskistofnum Svartárvatns 1990. VMST-N-01016. 9 bls.

Bjarni Jónsson, 2001. Rannsóknir á fiskistofnum Sænautavatns og Ánavatns 1991. VMST-N-01005. 10 bls.

Bjarni Jónsson, 2001. Rannsóknir á seiðastofnum í Norðurá í Skagafirði og mat á áhrifum vegagerðar í Norðurárdal á fiskistofna. VMST-N-01006. 16 bls.

Bjarni Jónsson, 2001. Rannsóknir á ám og vötnum á Tröllaskaga og mat á áhrifum jarðgangagerðar vegna Fljótaleiðar og Héðinsfjarðarleiðar á fiskistofna. VMST-N-01007. 21 bls.

Bjarni Jónsson, 2001. Report on the status of Atlantic salmon in River Vatnsdalsá: Report. VMST-N-01004. 1 bls.

Bjarni Jónsson, 2001. Samantekt á rannsóknum á seiðastofnum í Norðurá í Skagafirði. VMST-N-01008. 12 bls.

Bjarni Jónsson, 2001. Silungsveiði, vannýttir möguleikar í ferðaþjónustu. *Bændablaðið* 13 mars 2001. Bls. 4

Bjarni Jónsson og David L.G Noakes, 2001. *Icelandic eels*. Proceedings of the International Symposium. Advances in Eel Biology. The University of Tokyo. 28-30 september 2001. Bls. 33-35.

- Bjarni Jónsson og Eik Elfarsdóttir, 2001. Rannsóknir á seiðastofnum Fljótaár árið 2001. VMST-N/0118. 9 bls.
- Bjarni Jónsson og Eik Elfarsdóttir, 2001. Rannsóknir á seiðastofnum Húseyjarkvísar árið 2001. VMST-N-01014. 8 bls.
- Bjarni Jónsson og Eik Elfarsdóttir, 2001. Seiðarannsóknir sumarið 2000 og samantekt aldursgreininga á laxi úr Hamarsá. VMST-N-01010. 8 bls.
- Bjarni Jónsson og Guðmundur Ingi Guðbrandsson, 2001. Rannsóknir á seiðastofnum Laxár í Skefilsstaðahreppi árið 2000. VMST-N-01001. 11 bls.
- Bjarni Jónsson og Guðmundur Ingi Guðbrandsson, 2001. Rannsóknir á seiðastofnum Húseyjarkvísar árið 2000. VMST-N-01002. 12 bls.
- Björn Theódórsson og Ingi Rúnar Jónsson, 2001. Fiskgengd um teljara í Langá á Mýrum árið 2001. Veiðimálastofnun, VMST-V/01013. 5 bls.
- E. Roth, A-L. Toivonen, S. Navrud, B. Bengtsson, G. Gudbergsson, P. Tuunainen, H. Appelblad & G. Weissglas, 2001. Methodological, conceptual and sampling practices in surveying recreational fisheries in the Nordic countries – experiences of a valuation survey. *Fisheries Management and Ecology*. 8. 355-367.
- Eik Elfarsdóttir og Bjarni Jónsson, 2001. Rannsóknir á seiðastofnum Sæmundarár árið 2001. VMST-N-01013. 16 bls.
- Elizabeth D. Linton, Bjarni Jónsson og David L. G. Noakes, 2001. Effects of water temperature on the upstream movement of glass eels (Anguilla sp.) in Iceland. Proceedings of the International Symposium. Advances in Eel Biology. The University of Tokyo. 28-30 september 2001. Bls. 234-236.*
- Elin Ragnheiður Guðnadóttir, 2001. Samþætting umhverfisþátta og líffræðilegs fjölbreytileika við heildstætt umhverfismat. VMST-N-01011. 13 bls.
- Eydís Njarðardóttir, 2001. Örmerki árið 2000. Veiðimálastofnun, VMST-R/0103X. 13 bls.
- Friðþjófur Árnason, 2001. Úlfarsá 2001. Seiðabúskapur og laxveiðin. Veiðimálastofnun, VMST-R/0122. 18 bls.
- Friðþjófur Árnason og Þórólfur Antonsson, 2001. Úlfarsá 2000. Seiðabúskapur og laxveiðin. VMST-R/0102. 19 bls.
- G. Gudbergsson, Th. Antonsson and S. Gudjonsson 2001. National report for Iceland. The 2000 salmon season. International Council for the Exploration of the Sea. North Atlantic Salmon Working Group. Working paper 01/28. 10 bls.
- Guðmundur Ingi Guðbrandsson. Phenotypic and genetic basis of segregation in shape and life history among Atlantic salmon (*Salmo salar*) in River Vididalsá, NW-Iceland. VMST-N-01017. 2 bls.
- Guðmundur Ingi Guðbrandsson og Bjarni Jónsson, 2001. Víðidalsá. Samantekt gagna. VMST-N 01012. 16 bls.
- Guðni Guðbergsson 2001. Er það fiskeldi sem er blóraböggul. Morgunblaðið, 1. feb. 2001.
- Guðni Guðbergsson 2001. Icelandic Salmon, Trout and Charr Catch Statistics 2000. VMST-R/0115, 21 bls.
- Guðni Guðbergsson 2001. Laxá í Aðaldal. Seiðabúskapur, endurheimtur gönguseiða og veiði 2000. VMST-R/0108, 30 bls.
- Guðni Guðbergsson 2001. Laxá í Þingeyjarsýslu ofan Brúa. Seiðarannsóknir og urriðaveiði 2000. VMST-R/0107, 18 bls.
- Guðni Guðbergsson 2001. Lax og silungsveiðin 2000. VMST-R/0105, 24 bls.
- Guðni Guðbergsson 2001. Uppeldisskilyrði og útbreiðsla urriða í Ytriflóa Mývatns. VMST-R/0119. 26 bls.
- Guðni Guðbergsson 2001. Verðmæti stangveiða á Íslandi. Veiðimaðurinn, 156, 43.
- Guðni Guðbergsson og Ragnhildur Magnúsdóttir 2001. Rannsóknir á urriða og svifi í Kvíslaveitu 2000. VMST-R/0120, 21 bls.
- Gunnar Jónsson, Jónbjörn Pálsson og Magnús Jóhannsson, 2001. Ný fisktegund, flundra, *Platichthys flesus* (Linnaeus, 1758), veiðist á Íslandsmiðum. Náttúrfræðingurinn 70 (2-3): 83-89.
- Hilmar J. Malmquist, Guðni Guðbergsson, Ingi Rúnar Jónsson, Jón S. Ólafsson; Finnur Ingimarsson, Erlín E. Jóhannsdóttir, Ragnhildur Þ. Magnúsdóttir, Sesselja G. Sigurðardóttir, Stefán Már Stefánsson, Íris Hansen og Sigurður S. Snorrason, 2001. Vatnalífiríki á virkjanaslóð. Áhrif fyurirhugaðrar Kárahnjúkavirkjunar ásamt Laugarfellsveitu, Bessastaðarveitu, Hafursárveitu og Hraunaveitu á vistfræði vatnakerfa. Unnið fyrir Náttúrfræðistofnun Íslands og Landsvirkjun, LV-2001/025. 254 bls.

- Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Guðjónsson, 2001. Fiskirannsóknir á vatnasviði Jökulsár á Fjöllum 2000. Veiðimálastofnun, VMST-R/01014. 11 bls.
- Jóhannes Sturlaugsson, 2001. Atferlivistfræði göngubleikju og umbætur í veiðinýtingu slíkra stofna - Framvinduskýrsla til Framleiðnisjóðs landbúnaðarins. VMST-R/0124x. 63 bls.
- Jóhannes Sturlaugsson, 2001. Atferlivistfræði Þingvallaurriða. Veiðimaðurinn. 165: 58-60.
- Jóhannes Sturlaugsson, 2001. Rafmagnaðar rannsóknir á göngubleikju í Húnaþingi. Bændablaðið. 11. desember 2001. 1 bls.
- Magnús Jóhannsson, 2001. Frá starfsemi Suðurlandsdeildar Veiðimálastofnunar árið 2000. Veiðimálastofnun, VMST-S/01003. 7 bls.
- Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson, 2001. Fiskrannsóknir á vatnsvæði Kúðafljóts. Veiðimálastofnun, VMST-S/01002X. 65 bls.
- Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson, 2001. Vatnsvæði Skaftár og Lindarvötn í Landbroti. Lífsskilyrði og útbreiðsla laxfiska. Veiðimálastofnun, VMST-S/01001X. 65 bls.
- Magnús Jóhannsson og Sigurður M. Einarsson, 2001. Um sjókvíaelði við Ísland. Morgunblaðið 25. janúar.
- Momoko Kawai, Bjarni Jónsson, Jun Aoyama, David L.G Noakes og Katsumi Tsukamoto, 2001. *Age at recruitment of Icelandic eels (Anguilla rostrata and A. anguilla) as revealed by otolith microstructure*. Proceedings of the International Symposium. Advances in Eel Biology. The University of Tokyo. 28-30 september 2001. Bls. 113-115.
- Ragnhildur Þ. Magnúsdóttir, 2001. Útbreiðsla og búsvæði fiska í vatnakerfi Hamarskotslækjar í Hafnarfirði. Veiðimálastofnun, VMST-R/0116. 21 bls.
- Sigurður Már Einarsson, 2001. Búsvæði laxa í Langá á Mýrum. Veiðimálastofnun, VMST-V/01009. 13 bls.
- Sigurður Már Einarsson, 2001. Endurheimt á Kolviðarnesvatni syðra. Veiðimálastofnun, VMST-V/01012. 6 bls.
- Sigurður Már Einarsson, 2001. Krossá á Skarðsströnd 2001. Göngur laxfiska og seiðabúskapur. Veiðimálastofnun, VMST-V/01014. 13 bls.
- Sigurður Már Einarsson, 2001. Laxveiðin á Vesturlandi 2001. Skessuhornið. 20 desember 2001.
- Sigurður Már Einarsson, 2001. Rannsóknir á seiðabúskap Laxár í Kjós árið 2000. Veiðimálastofnun, VMST-V/01008. 9 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Björn Theódórsson, 2001. Langá 2001. Laxagöngur, seiðabúskapur og ræktun. Veiðimálastofnun, VMST-V/01015. 12 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Friðþjófur Árnason, 2001. Athugun á fiskstofnum stöðuvatna í Svinadal árið 2000. Veiðimálastofnun, VMST-V/01004. 17 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Friðþjófur Árnason, 2001. Fáskrúð í Dölum. Rannsóknir árið 2000. Veiðimálastofnun, VMST-V/01001. 11 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Björn Theódórsson, 2001. Rannsóknir á Dunká 2001. Veiðimálastofnun, VMST-V/01016. 5 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Friðþjófur Árnason, 2001. Rannsóknir á laxastofni Flekkudalsár árin 1986 til 2000. Veiðimálastofnun, VMST-V/01011. 14 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Friðþjófur Árnason, 2001. Rannsóknir á laxastofni Laxár í Dölum árið 2000. Veiðimálastofnun, VMST-V/01002. 12 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Friðþjófur Árnason, 2001. Rannsóknir á seiðabúskap Grímsár og Tunguár árið 2000. Veiðimálastofnun, VMST-V/01006. 15 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Friðþjófur Árnason, 2001. Seiðabúskapur á vatnsvæði Þverár. Rannsóknir árið 2001. Veiðimálastofnun, VMST-V/01003. 15 bls.
- Sigurður Már Einarsson, Friðþjófur Árnason og Ingi Rúnar Jónsson, 2001. Laxarannsóknir í Langá árið 2000. Veiðimálastofnun, VMST-V/01007. 17 bls.
- Sigurður Már Einarsson, Friðþjófur Árnason og Ingi Rúnar Jónsson, 2001. Rannsóknir á laxfiskum á vatnsvæði Laxár í Leirársveit árið 2000. Veiðimálastofnun, VMST-V/01005. 18 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Guðni Guðbergsson, 2001. Áhrif netaupptöku á stangveiði í Hvítá í Borgarfirði og þverám hennar. Veiðimálastofnun, VMST-V/01010. 14 bls.
- Valdimar Gunnarsson, 2001. Kræklingarækt í Noregi. Veiðimálastofnun, VMST-R/0121. 19 bls.
- Valdimar Gunnarsson, 2001. Kræklingarækt og æðarflugl. Veiðimálastofnun, VMST-R/0104. 21 bls.
- Valdimar Gunnarsson, 2001. Línurækt: Efnisval, uppsetning og lagning á línunum. Veiðimálastofnun, VMST-R/0106. 36 bls.

Valdimar Ingi Gunnarsson, Guðrún G. Þórarinsdóttir, Björn Theódórsson og Sigurður Már Einarsson 2001. Ársskýrsla kræklingaverkefnis. Veiðimálastofnun, VMST-R/0106. 48 bls.

Þórólfur Antonsson, 2001. Eru laxveiðiár ofveiddar? Morgunblaðið, 22. mars 2001.

Þórólfur Antonsson, 2001. Mat á búsvæðum laxaseiða í Hofsa. Veiðimálastofnun, VMST-R/0118. 14 bls

Þórólfur Antonsson, 2001. Laxastofn Leirvogssár 2000. Veiðimálastofnun, VMST-R/0113. 12 bls.

Þórólfur Antonsson, 2001. Rannsóknir á fiskistofnum Hofssár 2000. Veiðimálastofnun, VMST-R/0109. 15 bls.

Þórólfur Antonsson, 2001. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 2000. Veiðimálastofnun, VMST-R/0110. 11 bls.

Þórólfur Antonsson, 2001. Staða laxins í Elliðaám. DV. 25. okt. 2001.

Þórólfur Antonsson og Ingi Rúnar Jónsson, 2001. Rannsóknir á lífríki Dalsár og Tungudalsár í Fáskrúðsfirði. Veiðimálastofnun, VMST-R/0101. 15 bls.

Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson, 2001. Rannsóknir á fiskistofnum vatnasviðs Elliðaána 2000. Veiðimálastofnun, VMST-R/0112. 33 bls.

Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson, 2001. Vesturdalsá 2000. Gönguseiði, endurheimtur og seiðabúskapur. Veiðimálastofnun, VMST-R/0111. 22 bls.

Þórólfur Antonsson og Þorkell Heiðarsson, 2001. Seiðabúskapur og uppeldisskilyrði Fjarðarár í Seyðisfirði. Veiðimálastofnun, VMST-R/0117. 14 bls.

Veggspjöld

Bjarni Jónsson, 2001. Parallel sympatric segregation in arctic charr and threespined stickleback in Lake Galtaból, Iceland. 70th Anniversary of The Japanese Society of Fisheries Science. International Commemorative Symposium. 1-5 október 2001.

Bjarni Jónsson, 2001. Parallel sympatric segregation in arctic charr and threespined stickleback in Lake Galtaból, Iceland. Fourth and Final Workshop of the COST 827 action on Voluntary Food Intake in Fish. Reykjavík. 16-18 ágúst 2001.

Bjarni K. Kristjánsson, Skúli Skúlason, Sigurður S. Snorrason, Bjarni Jónsson og David I.G Noakes, 2001.

Dietary and morphological divergence of Icelandic threespine stickleback (*Gasterosteus aculeatus* L.) towards mud and lava substrate in lakes. Fourth and Final Workshop of the COST 827 action on Voluntary Food Intake in Fish. Reykjavík. 16-18 ágúst 2001.

Elizabeth D. Linton, Bjarni Jónsson og David L. G. Noakes, 2001. Effects of water temperature on the upstream movement of glass eels (*Anguilla* sp.) in Iceland. Advances in Eel Biology, Tokyo. 28-30 september 2001.

Guðmundur Ingi Guðbrandsson og Bjarni Jónsson, 2001. Phenotypic and genetic basis of segregation in shape and life history among Atlantic salmon in River Víðidalsá, Iceland. Fourth and Final Workshop of the COST 827 action on Voluntary Food Intake in Fish. Reykjavík. 16-18 ágúst 2001.

Guðmundur Ingi Guðbrandsson og Bjarni Jónsson, 2001. Phenotypic and genetic basis of segregation in shape and life history among Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) in River Víðidalsá, NW-Iceland. 70th Anniversary of The Japanese Society of Fisheries Science. International Commemorative Symposium. 1-5 október 2001.

Momoko Kawai, Bjarni Jónsson, Jun Aoyama, David L.G Noakes og Katsumi Tsukamoto, 2001. Early life history of the Atlantic eels *Anguilla rostrata* and *A. anguilla* recruiting to Iceland, as revealed by otolith microstructure. Fourth and Final Workshop of the COST 827 action on Voluntary Food Intake in Fish. Reykjavík. 16-18 ágúst 2001.

Momoko Kawai, Bjarni Jónsson, Jun Aoyama, David L.G Noakes og Katsumi Tsukamoto, 2001. Age at recruitment of Icelandic eels (*Anguilla rostrata* and *A. anguilla*) as revealed by otolith microstructure. Advances in Eel Biology, Tokyo. 28-30 september 2001.

Jóhannes Sturlaugsson, 2001 Gönguátferli sjóbirtings. Á Hótel Loftleidum 23. febrúar 2001 á ráðstefnu um rannsóknir lífríki sjávar á vegum Lýðveldissjóðs árin 1995-1999.

Sigurður Már Einarsson, 2001. Fishways in Iceland. Veggspjald á norrænni ráðstefnu um fiskvegi 20 – 22 september 2001.

Þorkell Heiðarsson, Þórólfur Antonsson og Sigurður S. Snorrason, 2001. Hafa vaxtarskilyrði laxa í sjó áhrif endurheimtur þeirra? Veggspjald á ráðstefnu um rannsóknir á lífríki sjávar á vegum Lýðveldissjóðs árin 1995-1999. 23. feb. 2001.

Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson, 2001. The consequences of variable time of smolt migration

of Atlantic salmon in North Iceland. Veggspjald á ráðstefnunni: TWIN Symposium on cold aquatic environment. Haldin á Mývatni 12.-16. maí.

Fyrirlestrar

Bjarni Jónsson, David L.G. Noakes, 2001. Icelandic Eels. Advances in Eel Biology, Tokyo. 28-30 september 2001.

Bjarni Jónsson, 2001. Evolution of diversity among Icelandic arctic charr (*Salvelinus alpinus* L.) 70th Anniversary of The Japanese Society of Fisheries Science. International Commemorative Symposium. 1-5 október 2001.

Bjarni Jónsson, 2001. Fjölbreytileiki bleikju á Íslandi. Fyrirlestur hjá Ármönnum nóvember 2001.

Bjarni Jónsson, 2001. Samantekt álarannsóknna. Fyrirlestur hjá Veiðimálastofnun nóvember 2001.

Guðni Guðbergsson, 2001. Laxveiðin 2000 og horfur 2001. Erindi flutt á ársfundi Veiðimálastofnuanr 27. apríl 2001.

Guðni Guðbergsson, 2001. Population structure and changes in stock size of Arctic char (*Salvelinus alpinus*) in Lake Myvatn, North Iceland. Erindi flutt á alþjóðlegri ráðstefnu, "Twin symposium on cold aquatic environment" sem haldin var við Mývatn í maí 2001.

Guðni Guðbergsson, 2001. The 2000 salmon season. Erindi flutt á vinnufundi Alþjóða hafrannsóknaráðsins í Kaupmannahöfn í apríl 2001.

Guðni Guðbergsson, 2001. Veiðin í Mývatni, ástand og horfur. Erindi flutt á aðalfundi Veiðifélags Mývatns. Janúar 2001.

Guðni Guðbergsson, 2001. Veiðin 2001. Bráðabirgðatölur og yfirlit yfir lax- og silungsveiði 2001. Erindi haldið á aðalfundi Landsambands veiðifélaga 10. nóvember 2001.

Guðni Guðbergsson, 2001. Verðmæti stangveiða og áhrif fiskeldis. Erindi haldið á ráðstefnu Deloitte & Touche, 30. nóvember 2001.

Jóhannes Sturlaugsson, 2001. Bleikjurannsóknir í Húnafirði. Erindi flutt á aðalfundi Veiðifélags Víðidalssár og Fitjár í Víðigerði, Víðidal. 27. apríl 2001.

Jóhannes Sturlaugsson, 2001. Gönguátferli sjóbleikju. Erindi flutt 23. febrúar 2001 á Hótel Loftleiðum á ráðstefnu um rannsóknir lífríki sjávar á vegum Lýðveldissjóðs árin 1995-1999.

Jóhannes Sturlaugsson, 2001. Kynning á atferlisvistfræðirannsóknum á Þingvallaurriða og fyrstu niðurstöðum. Á aðalfundi Veiðifélags Þingvallavatns að Heiðarbæ Þingvallasveit 29. maí 2001.

Jóhannes Sturlaugsson, 2001. Rannsóknir á gönguhegðun Þingvallaurriða með rafeindafiskmerkjum. Erindi flutt 4. apríl í Árósum, félagsheimili fluguveiðifélagsins Ármanna.

Jóhannes Sturlaugsson, 2001. Rannsóknir á laxfiskum með mælimerkjum og helstu niðurstöður þeirra. Erindi flutt á stjórnarfundi hjá Stjórn-Odda 30. maí 2001.

Magnús Jóhannsson, 2001. Árangur seiðasleppinga frá Fiskeldisstöðinni Fellsmúla. Erindi flutt á aðalfundi Samtaka Veiðifélaga á Suðurlandi 19. nóvember 2001

Magnús Jóhannsson, 2001. Fiskrannsóknir og nýting veiðihlunninda í ám og vötnum á Suðurlandi. Erindi flutt hjá Lionsklúbbi Seloss, 5. mars 2001.

Magnús Jóhannsson, 2001. Veiðivötn á Landmannafrétti. Erindi flutt í félagsheimili stangveiðifélagsins Ármenn Dugguvogi í Reykjavík, 21. mars 2001.

Magnús Jóhannsson, Sigurður Guðjónsson og Erlendur Björnsson, 2001. Migration behaviour of brown trout, *Salmo trutta*, in River Grenlaekur south eastern Iceland. Second Nordic International Symposium on: Freshwater Fish Migration and Fish Passage. Haldin í Reykjavík 20. til 22. september 2001.

Sigurður Guðjónsson 2001. Starfsemi Veiðimálastofnunar í samhengi við Alþjóðastarf.. Erindi flutt á aðalfundi Landsambands Veiðifélaga á Laugum í Sælingsdal 15. júní 2001.

Sigurður Guðjónsson 2001. Towards sustainable salmon aquaculture- Zoning the Icelandic coastline. Fluttur á ráðstefnu Aquanet. Network of Centres of Excellence in Aquaculture. Haldin í Halifax, Kanada 29. september-2. október 2001.

Sigurður Guðjónsson 2001. Yfirlit um starfsemi Veiðimálastofnunar. Erindi flutt á ársfundi Veiðimálastofnunar 27. apríl 2001.

Sigurður Guðjónsson og Ingi Rúnar Jónsson, 2001. Migration Pattern of Salmonids in River Blanda, N-Iceland, in Relation to the Water Temperature and Turbidity. Fluttur á ráðstefnunni Second Nordic International Symposium on: Freshwater Fish Migration and Fish Passage. Haldin í Reykjavík 20. til 22. september 2001

Sigurður Már Einarsson, 2001. Áhrif netaleigu á stangveiði á vatnasvæði hvítár í Borgarfirði.

Fyrirlestur haldinn á aðalfundi Veiðifélags Borgarfjarðar 20. júní 2001.

Sigurður Már Einarsson, 2001. Nýting og staða fiskstofna á vatnasvæði Laxár í Leirársveit. Fyrirlestur haldinn á aðalfundi Vf. Laxár 28. apríl 2001.

Sigurður Már Einarsson, 2001. Rannsóknir á vatnasvæði Þverár á Kjarrár í Borgarfirði. Fyrirlestur haldinn á aðalfundi veiðifélags Þverár 24. febrúar 2001.

Þórólfur Antonsson, 2001. 10. jan. 2001. Ecological study on the rivers in Reyðarfjörður. Fyrirlestur haldinn á ráðstefnu Reyðaral –seminar á Grand hótél, Reykjavík.

Þórólfur Antonsson, 2001. 24.-25. Jan. 2001. Evaluation of Salmonid habitat in Icelandic rivers. Kynning á vinnupappír á fundi SALMODEL í Belfast á Írlandi.

Þórólfur Antonsson, 2001. Evaluation of Salmonid habitat in Icelandic rivers. Fyrirlestur á ráðstefnunni: Freshwater Fish Migration and Fish Passage. Evaluation and Development. Reykjavík 20-22 sept. 2001.

Þórólfur Antonsson, 2001. Fyrirspurnarþing Sjávarútvegsráðuneytisins. Um stofnstærðarmat hjá þorski – þátttaka í panel. Haldið í Fjölbrautarskóla Garðabæjar. 16.-17. nóv. 2001.

Þórólfur Antonsson, 2001. Lífríki Elliðavatns. Fyrirlestur haldinn hjá stangveiðifélaginu Ármönnum, Dugguvogi 13, Reykjavík. 15. mars 2001.

Þórólfur Antonsson, 2001. 23. feb. 2001. Yfirlit yfir rannsóknir í Elliðaám síðustu ár og áætlanir með framhald. Fyrirlestur haldinn í móttökuhúsi OR. við Rafveituveg.

Útdrættir og samantektir

Magnús Jóhannsson, Sigurður Guðjónsson og Erlendur Björnsson, 2001. Migration behaviour of brown trout, *Salmo trutta*, in River Grenlaekur south eastern Iceland. Second Nordic International Symposium on: Freshwater Fish Migration and Fish Passage. Haldin í Reykjavík 20. til 22. september 2001 (úrdráttur).

Sigurður Guðjónsson 2001. Towards sustainable salmon aquaculture- Zoning the Icelandic coastline. Fluttur á ráðstefnu Aquanet. Network of Centres of Excellence in Aquaculture. Haldin í Halifax, Kanada 29. september-2. október 2001. Í Proceedings of the 2001 Annual Research Conference of Aquanet, Canada.. (útdráttur) Sjá www.aquanet.mun.ca

Sigurður Guðjónsson og Ingi Rúnar Jónsson, 2001. Migration Pattern of Salmonids in River Blanda, N-Iceland, in Relation to the Water Temperature and the Turbidity. Second Nordic International Symposium on: Freshwater Fish Migration and Fish Passage. Haldin í Reykjavík 20. til 22. september 2001 (útdráttur).