

Úlfljótsvatn.
Fiskrannsóknir árið 2000

Magnús Jóhannsson

Benóný Jónsson

desember 2000

**Úlfljótsvatn.
Fiskrannsóknir
árið 2000**

Magnús Jóhannsson
Benóný Jónsson

Selfossi, desember 2000 VMST-S/00007

Rannsóknin var unnin fyrir Landsvirkjun

Veiðimálastofnun Suðurlandsdeild

Austurvegur 1, 800 Selfoss, S: 482-2318, Bréfas: 482-3897, Netf: sudurlandsdeild@veidimal.is

Efnisyfirlit.

Bls.

ÁGRIP	1
INNGANGUR	2
STAÐHÆTTIR	2
FISKFÁNA OG VEIÐAR	2
RANNSÓKNARAÐFERÐIR	3
NIÐURSTÖÐUR	3
TILRAUNAVEIÐAR Í NET	3
<i>Afli</i>	3
<i>Bleikjugerðir og stærð</i>	4
<i>Kynjahlutfall, aldur, holdarfar og vöxtur</i>	4
<i>Kynþroski og sníkjudýr</i>	4
<i>Fæða</i>	5
<i>Urriði</i>	5
RAFVEIÐAR	5
UMRÆÐUR	5
ÞAKKARORÐ	7
HEIMILDIR	7
TÖFLUR OG MYNDIR	9-18

Ágrip.

Skýrsla þessi greinir frá rannsóknum á Úlfljótsvatni sem unnar voru haustið 2000. Þær eru þáttur í vöktunarrannsóknum á vatninu þar sem sérstaklega er fylgst með viðgangi fiskjar. Rannsóknin var unnin fyrir Landsvirkjun.

Í Úlfljótsvatni er nú mikið af smáfaxinni gamalli og hægvaxta bleikju. Alls veiddust 545 bleikjur í 11 tilraunanet yfir eina nótt. Bleikja var almennt smærri en undanfarin ár. Í vatninu er að finna 4 útlitsgerðir af bleikju, þær sömu og eru í Þingvallavatni en þær eru bleikja, murta, gjámurta og djúpbleikja. Mest fékkst af bleikju og talsvert af murtu. Breyting kom á fæðuvali bleikjuafbrigðanna milli ára. Vatnabobbi var mun minna í fæðunni nú. Fæðan var fjölbreyttari og mun meira bar á öðrum botndýrum, s.s. vorflugulirfum og rykmýslirfum en einnig voru svifkrabbar þýðingarmeiri en á fyrra ári. Einungis einn urriði veiddist í tilraunaveiðunum sem staðfestir enn frekar niðurstöður fyrri ára um hve lítið er af urriða í vatninu. Í rafveiðum í tilbúnum grjótgarði við Steingrímsstöð og í Efra-Sogi veiddust eingöngu bleikjuseiði. Í lok skýrslunnar er bent á leiðir til að bæta lífríki Úlfljótsvatns.

Inngangur.

Fylgst hefur verið með lífríki Úlfljótsvatns frá árinu 1992 og niðurstöður birtar í skýrslum veiðimálastofnunar (Magnús Jóhannsson og Sigurður Guðjónsson 1993, Magnús Jóhannsson ofl. 1994, Magnús Jóhannsson og Guðni Guðbergsson 1994, 1995, 1996, 1997, 1998 og 1999). Fyrstu sex árin voru þær unnar fyrir Veiðifélag Úlfljótsvatns með fjárstuðningi frá Rafmagnsveitum Reykjavíkur, en frá 1998 voru þær unnar fyrir og kostaðar af Landsvirkjun.

Þessi skýrsla greinir frá rannsóknum Veiðimálastofnunar á Úlfljótsvatni haustið 2000. Um er að ræða vöktunarrannsókn, með lágmarkssýnatökur ár hvert en þó nægilegar til að nema þá framvindu sem verður á fiskistofnum í vatninu. Sambærilegar aðferðir eru notaðar milli ára, eftir því sem aðstæður leyfa.

Staðhættir.

Úlfljótsvatn er um 36 ha. að stærð. Yfirborð þess er í um 81 m. y. s. en það er um 21 m. lægra en yfirborð Þingvallavatns. Mesta mælda dýpi er um 35 m. og meðaldýpi er 4,7 m. (mælingar Orkustofnunar 1987, mynd 1). Í vatnið rennur úr Þingvallavatni gegnum Steingrímsstöð og farveg Efra-Sogs og úr því rennur um Ljósafossvirkjun til Sogsins. Vatnsborð Úlfljótsvatns var hækkað um 1 m. á 4. áratugnum, þegar Ljósifoss var virkjaður. Vegna vatnsmiðlunar eru nokkrar vatnshæðar- og rennislisbreytingar í vatninu. Mikið gegnumstreymi er um vatnið en helmingunartími þess er um 1 sólarhringur. Nokkrir smálækir renna í Úlfljótsvatn og eru þeirra helstir Kaldá, Heiðará og Fossá (Dagverðará). Fossá er þeirra lengst, um 3 km. Kaldá og Fossá eru líklega að stofni til lindarlækir. Heiðará er vatnslítill mýrarlækur sem getur þornað. Frá náttúrunnar hendi er fiskgengt í Fossá um 2,5 km.

Fiskfána og veiðar.

Í Úlfljótsvatni eru bleikja, urriði og hornsíli. Á árum áður var þar stunduð talsverð stangveiði ásamt netaveiði. Mest var veitt af bleikju en einnig veiddist urriði (Árni Erlingsson 1987, Guðmundur Daníelsson 1969, Össur Skarphéðinsson 1996). Urriðinn virðist hafa hrygnt í flúðum við eyjarnar (Þorlákur Kolbeinsson munnl. uppl.) og e.t.v. einnig í útfallinu ofan Ljósafoss. Stangveiði þvarr mjög í kjölfar virkjana um miðjan 4. áratuginn og lagðist mikið til af þegar Efra-Sog var virkjað árið 1959 (Árni Erlingsson 1987). Á síðari árum hefur einhver stangveiði verið stunduð ásamt netaveiði.

Rannsóknaraðferðir.

Tilraunanet voru lögð í vatnið 13. september og dregin daginn eftir. Lögð voru 11 botnnet með möskvastærð frá 12-60 mm. (tafla 1). Hvert net var 1,5 m. djúpt og 25 m. langt og voru þrjú til fjögur saman í trossu. Netin lágu frá landi austanmegin í syðri hluta vatnsins, á sömu slóðum og undanfarin ár (mynd 1).

Bleikjur voru flokkaðar í fjögur útlitsafbrigði, þau eru; *bleikja* (netbleikja, kuðungableikja), *djúpbleikja* (sílableikja), *gjámurta* (depla, svartmurta, dvergbleikja) og murta (Sandlund ofl. 1992 og Guðni Guðbergsson og Sigurður Guðjónsson 1993, Magnús Jóhannsson ofl. 1994). Flokkun bleikjuafbrigðanna er vandasöm, þar sem munur milli gerða er oft óskýr og skörun er á einkennum afbrigða. Sérstaklega á þetta við um yngri bleikjurnar. Afli var talinn úr hverju neti, lengdarmældur (sýlingarlengd) og veginn. Kvörnum til aldursákvörðunar var safnað af hluta aflans, hann kyngreindur, kynþroski og holdlitur metinn, fæða greind og magafylli metin, (gefin stig 0-5 þar sem 0 er tómur magi en 5 er troðfullur magi), og gróflega litið á sníkjudýrabyrði. Aldur var greindur samkvæmt kvörnum undir víðsjá. Kynþroskastig var metið eftir þroska hrognasekkja og sviljapoka og gefin gildi frá 2-7, þar sem 2 er ókynþroska fiskur en 7 er hrygndur fiskur (stuðst við Dahl 1917). Fæða var greind á staðnum og hlutfallslegt fæðurúmmál hveirrar fæðugerðar áætlað.

Reiknað var samband þyngdar og lengdar samkvæmt formúlunni (1) $y = ax^b$, þar sem y er þunginn í grömmum og x lengdin í millimetrum og a og b eru fastar. Við úrvinnslu fæðugagna var reiknað meðaltal áætlaðs rúmmáls hveirrar fæðugerðar.

Rafveitt var í Úlfljótsvatni við Steingrímsstöð og efst í Efra Sogi (mynd 1). Við rafveiðar var veiddur ákveðinn botnflötur og síðan reiknaður þéttleiki seiða sem veidd seiði á 100 m². Þetta gefur ekki heildarþéttleika því aðeins hluti seiða veiðist með þessari aðferð. Það fer eftir aðstæðum á viðkomandi stað og fiskstærð hversu mikill hluti veiðist. Oftast næst góður samanburður milli ára ef rafveitt er á sömu stöðum.

Niðurstöður.

Tilraunaveiðar í net.

Afli .

Samtals veiddust 545 bleikja í Úlfljótsvatni í 11 tilraunanet, sem gerir að meðaltali tæplega 50 bleikjur í net. Mestur var aflinn í netið með 21,5 mm. möskva, eða 167 bleikjur því næst í 16,5 mm. Möskva, eða 148 bleikjur. Fremur lítil veiði var í net með 35 mm. og stærri

möskva (22 bleikjur í 5 net). Einn urriði veiddist (tafla 1).

Bleikjugerðir og stærð.

Bleikja var algengasta útlitsgerðin (74,3 %) en murtur voru einnig áberandi í aflanum (22,2 %). Djúpbleikja og gjámurtur voru í litlum mæli (2,0 % og 1,5 %) (tafla 2).

Stærðardreifing útlitsgerðanna var mjög mismunandi. Murta og gjámurta voru minnstar, en djúpbleikja stærst. Ef lengdardreifing allra bleikjugerða er skoðuð sést að mikil spönn er í stærðardreifingu eða frá 11-55 sm og frá 13 til 2600 g en 77 % bleikjanna í tilraunaveiðunum voru undir 25 sm. (<180g) (mynd 2).

Kynjahlutfall, aldur, holdarfar og vöxtur.

Kynjaskipting allra bleikjugerða saman var hængum í vil með 69 % hlutdeild (tafla 2). Mikill meiri hluti gjámurta, murta og bleikja voru hengar. Kynjahlutfall djúpbleikju var því sem næst, jafnt.

Aldur bleikjanna var frá 2 til 11 ár. Munur kom fram í aldursdreifingu milli gerða (töflur 3-6). Murturarnar voru 2-9 ára og bleikjurnar 2-11 ára. Djúpbleikjurnar voru 4-10 ára og gjámurturarnar 3-8 ára.

Holdarfareiði, var einnig breytilegt milli útlitsgerða. Hjá murta var stuðullinn b í formúlu (1) um 2,7 sem þýðir að hún er mögur, en var rétt um 3 á síðasta ári. Bleikja, djúpbleikja og gjámurta voru með stuðullinn b nálægt gildinu 3, sem þýðir að búklögun þeirra breytist lítið með lengdinni (mynd 3).

Vöxtur var töluvert breytilegur innan aldurshópa. Einnig var meðalstærð aldurshópa mismunandi milli útlitsgerða. Meðallengd murta var 17,1 sm, gjámurtu 15,2 sm, bleikju 25,8 sm. og djúpbleikju 32,4 sm. Murturarnar virðast vaxa ágætlega fyrstu tvö til þrjú árin en vöxtur staðnar við 3 til 5 ára aldur og um 15 til 20 sm lengd (töflur 3-6 og mynd 4). Bleikjan vex lengur og verður stærri. Gjámurtur vaxa hægt líkt og murtur og eru alltaf smávaxnar.

Kynþroski og snikjudýr.

Kynþroskaaldur er breytilegur eftir bleikjugerðum (tafla 7). Þar sem ekki var unnt að greina með öryggi hvort fiskar hefðu hrygnt áður geta sumir fiskar sem greindir voru ókynþroska verið kynþroska þ. e. fiskar sem tekið hafa hrygningarhlé. Margir fiskar voru komnir nálægt hrygningu en fæstir voru hrygndir. Hrygning virtist byrjuð hjá gjámurtu. Af þeim 63 bleikjum sem kynþroski var athugaður hjá voru 22 % nálægt nálægt hrygningu (stig 5) en engin hafði hrygnt áður (stig 7). Sjötíu og fimm prósent gjámurta voru kynþroska, allt frá 5 ára aldri, 12,5 %

voru á stigi 6. Um 27,3 % djúpbleikja voru kynþroska en engin þeirra í hrygningu. Um 68,8 % murtu voru kynþroska og allar komnar nálægt hrygningu, engin var hrygnd eða hrygnandi (stig 6 og 7).

Sníkjudýrabyrði var nokkur. Bandormar, *Diphyllobothrium* spp. og *Eubothrium* sp., voru mest áberandi. Einnig fannst tálknúlús, *Salmincola* sp. Sníkjudýr voru mest áberandi í Djúpbleikju og murtu.

Fæða.

Fæðuval var breytilegt eftir útlitsgerðum (mynd 5, tafla 8). Uppistaða allra fæðugerða hjá bleikju, djúpbleikju og gjámurtu var vatnabobbi. Hjá murtu var meginfæðan svifkrabbi, eða 69% og virtist matseðill hennar fjölbreyttastur og fundust 8 fæðugerðir í murtu af 9 greindum fæðugerðum. Bleikjan greindist nýta sér fimm gerðir fæðu, mest var af vatnabobba (73%) og hornsíli (8%). Grjót fannst einnig í nokkrum mæli, um 8% af meðaltali af magainnihaldi. Hjá djúpbleikju voru auk vatnabobba, hornsíli (12,5%) og rykmýlirfur (12,5%) í fæðunni. Gjámurtan greindist éta vatnabobba (50%), svifkrabba og vorflugulirfur, hvor gerðin með 25% hlutdeild meðalmagainnihalds. Magafylli var að jafnaði lág, hæst hjá bleikju og murtu 1,3, en lægst hjá gjámurtu 0,8.

Urriði.

Einn urriði veiddist í tilraunanet með 18,5 mm. möskva. Hann var 14,6 sm. og 35 g. Þetta var ókynþroska tveggja ára hrygna með tóman maga.

Rafveiðar.

Í manngerðum grjótgarði við Steingrímsstöð var rafveitt á 70 m². Þar veiddist allnokkuð af bleikjuseiðum á fyrsta ári, nokkur eins árs og eitt tveggja ára bleikjuseiði. Meðallengd bleikjuseiða á fyrsta ári var 4,6 cm. (sf= 0,3; n=111) og eins árs seiða 7,8 cm. (sf=0,9; n=7) (tafla 9, mynd 6). Vatnabobbi, svifkrabbar, rykmýpúpur og bitmýlirfur fundust í maga. Ekkert urriðaseiði kom fram í rafveiðum. Einnig var rafveitt 125 m² svæði efst í Efra Sogi, þar veiddust nokkur bleikjuseiði á fyrsta ári og var meðallengd þeirra 4,2 cm. (sf= 0,4; n= 13) (tafla 10).

Umræður.

Veði var meiri í tilraunanetin en á sl. ári en þá veiddust 474 bleikjur í tilraunaveiðinni á

móti 545 í ár. Bleikjur voru almennt minni en á sl. ári 31 % voru stærri eða jafnt og 25 cm árið 1999 en 23 % í ár. Þetta er á skjön við þróun síðustu ára en því stærri fiski hafði farið fjölgandi á undangengnum árum. Af útlitsgerðum fékkst mest af bleikju (74 %) og var bleikjan í mun hærra hlutfalli en árið 1999 þegar hlutur hennar var 49 %. Eins og oft áður var murtan einnig algeng (22 %) en þó var hún í mun minna mæli en 1999. Lífrænt rek úr Þingvallavatni um Efra-Sogi hefur líklega aukist vegna rennslis þar síðustu ár sem ætti að koma lífríki Úlfljótssvatns til góða. Rennsli um Efra-Sog nýtist til framleiðslu á bitmýi þar. Árið 1995, 1998 og í ár kom bitmý fram í fæðunni, einkum hjá murtnu. Fyrir hefur komið að rennsli sé lítið sem ekkert í farveginum sem hefur neikvæð áhrif á bitmýið. Samkvæmt rennslismælingum gerðist það þó ekki árin 1999 og 2000. Eins eru snöggar sveiflur í vatnsmagni mjög óæskilegar fyrir lífríkið.

Áberandi var hve vatnabobbar voru þýðingarmiklir í fæðunni en var þó ekki nærri eins áberandi nú og árið 1999 (Magnús Jóhannsson og Guðni Guðbergsson 1999) en þá var hann í óvenju miklu mæli í fæðunni. Fæðan var nú fjölbreyttari og mun meira bar á öðrum botndýrum, s.s. vorflugulirfum og rykmýslirfum en einnig voru svifkrabbar þýðingarmeiri en á fyrra ári. Því var velt upp í skýrslu síðasta árs að aukin hlutdeild vatnabobba gæti hafa verið í tengslum við skyndilega lækkun vatnsborðs Úlfljótssvatns haustið 1997 en reikna má með að vatnabobbar, sem geta skriðið inn í sinn kuðung, geti hafa lifað þurrkun botns frekar af en önnur botndýr. Sé þetta tilfellið virðist nú sem þessar breytingar séu gengnar til baka.

Einn urriði veiddist í tilraunnetin. Fram til þessa höfðu einungis 5 urriðar komið fram í tilraunnetin en 4.286 bleikjur. Þetta staðfestir að mjög lítið er af urriða í vatninu

Seiðathuganir í manngerðum grjótgarði sem liggur út að eyju í gamla Torfunesi, gaf talsvert af bleikjuseiðum en engin urriðaseiði, en þeirra varð vart þarna árið 1998. Seiðaathugun efst í Efra-Sogi gaf eingöngu bleikjuseiði sem er í samsvörun við það sem þar hefur fundist áður.

Botnngerðarathugun í vatninu við Flatey árið 1998 gaf til kynna að möguleiki sé á að koma þar fyrir mól og grjóti á völdum stöðum til að skapa hrygningar- og uppeldisskilyrði fyrir urriða en aðeins ef straumur reynist nægur. Einnig mætti kanna möguleika á sleppingum urriðaseiða. Urriði á að geta þrifist í Úlfljótssvatni. Með sleppingum og/eða hrognagreftri, má koma upp stofni sem samhliða bættum hrygningar- og uppeldisskilyrðum ætti að geta orðið sjálfbær. Í Fossá virðast vera rétt skilyrði fyrir urriðaseiði. Þau eru best neðst í ánni, enda áin þar með hagstæða botnngerð og botnflötur stærstur. Metið hefur verið að Fossá geti borið um 3.000 sumaralin seiði (Magnús Jóhannsson og Guðni Guðbergsson 1999). Bætt skilyrði fyrir urriða og sleppingar væri þáttur í því að færa lífríki vatnsins að nokkru til betra horfs. Fengur er af því að fá urriða í vatnið því hann er eftirsóttur til stangveiða. Við urriðasleppingar ætti að nota, ef kostur er, stofn úr

Úlfljótuvatni.

Við teljum mikilvægt að samhliða aðgerðum til að bæta lífríki Úlfljótsvatns verði fylgst áfram með ástandi fiskstofna Úlfljótsvatns. Lífríki Þingvallavatns, Efra-Sogs, Úlfljótsvatns og Sogs er sem ein heild og þess vegna er þörf á samræmdum og heilsteypum aðgerðum og rannsóknum fyrir svæðið allt.

Þakkarorð.

Hugrúnu Gunnarsdóttur Landsvirkjun, Böðvari Guðmundssyni formanni Veiðifélags Úlfljótsvatns og Snæbirni Björnssyni og öðrum landeigendum eru færðar bestu þakkir fyrir gott samstarf.

Heimildir.

Dahl, K. 1917. Studier og forsök over ørret og ørretvand. Centraltrykkeriet, Kristiania.

Guðmundur Danielsson. 1969. Dunar á eyrum, Ölfusá og Sogið. Bókaútgáfa Guðjóns Ó. Guðjónssonar, Reykjavík. 426 bls.

Guðni Guðbergsson og Sigurður Guðjónsson. 1993. Rannsóknir á fiskstofnum Þingvallavatns 1992. Veiðimálastofnun, VMST-R/93021X. 20 bls.

Magnús Jóhannsson og Guðni Guðbergsson. 1994. Fiskrannsóknir á Úlfljótuvatni 1994. Veiðimálastofnun, VMST-S/94010X. 16 bls.

Magnús Jóhannsson og Guðni Guðbergsson. 1995. Fiskrannsóknir á Úlfljótuvatni 1995. Veiðimálastofnun, VMST-S/95005X. 17 bls.

Magnús Jóhannsson og Guðni Guðbergsson. 1996. Fiskrannsóknir á Úlfljótuvatni 1996. Veiðimálastofnun, VMST-S/96004. 18 bls.

Magnús Jóhannsson og Guðni Guðbergsson, 1997. Úlfljótsvatn. Rannsóknir á fiski 1997. VMST-S/97005: 13 bls.

Magnús Jóhannsson og Guðni Guðbergsson, 1998. Úlfljótsvatn. Rannsóknir á fiski og botngerð 1998. VMST-S/98006: 20 bls.

Magnús Jóhannsson og Guðni Guðbergsson, 1999. Úlfljótsvatn. Rannsóknir árið 1999. VMST-S/99008: 19 bls.

Magnús Jóhannsson og Sigurður Guðjónsson. 1993. Fiskrannsóknir á Úlfljótuvatni 1992. Veiðimálastofnun, VMST-S/93004X. 9 bls.

Magnús Jóhannsson, Guðni Guðbergsson, Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson. 1994. Fiskrannsóknir á Úlfljótuvatni árið 1993. Veiðimálastofnun, VMST-S/94001X. 16 bls.

Sandlund, O. T., Karl Gunnarsson, Pétur M. Jónasson, B. Jonsson, T. Lindem, Hilmar J. Malmquist, Hrefna Sigurjónsdóttir, Skúli Skúlason og Sigurður Snorrason. 1992. The arctic charr *Salvelinus alpinus* in

Thingvallavatn. Oikos 64: 305-351.

Össur Skarphéðinsson, 1996. Urriðadans. Mál og menning Reykjavík. 296 bls.

Tölur og myndir.

Tafla 1. Afli Bleikju í tilraunanet í Úlfljótsvatni 2000.		
<i>Möskvi mm</i>	<i>Fjöldi bleikja</i>	<i>Fjöldi Urriði</i>
10,5	2	
16,5	148	
18,5	99	1
21,5	167	
25,0	76	
30,0	31	
35,0	11	
40,0	6	
43,0	4	
50,0	1	
60,0	0	
<i>Samtals</i>	545	1

Tafla 2. Hlutfall bleikjugerða í Úlfljótsvatni og kynjahlutfall þeirra.							
<i>Bleikjugerð</i>	<i>Fjöldi</i>	<i>%</i>	<i>Kyngr.</i>	<i>Hængar</i>	<i>Hrygnur</i>		
			<i>Fjöldi</i>	<i>Fjöldi</i>	<i>%</i>	<i>Fjöldi</i>	<i>%</i>
Murta	121	22,2	49	37	75,5	12	24,5
Bleikja	405	74,3	50	31	62,0	19	38,0
Djúpbleikja	11	2,0	11	6	54,5	5	45,5
Gjámurta	8	1,5	8	7	87,5	1	12,5
Allar bleikjur	545	100	118	81		37	

Tafla 3. Meðallengd og -þungi aldurshópa bleikju í Úlfjótavatni 2000.

Aldur	Lengd mm	Staðalfrávik lengd	Fjöldi lengd	Þungi g	Staðalfrávik þyngd	Fjöldi þyngd
2	154	14	2	42	14	2
3	187	13	6	72	18	6
4	245	38	5	176	75	5
5	272	34	6	245	106	6
6	265	29	15	214	74	15
7	299	33	5	306	114	5
8	273	47	5	215	89	5
9	297	22	3	297	104	3
10	296	23	3	293	52	3
11	276		1	228		1

Tafla 4. Meðallengd og -þungi aldurshópa gjámurtu í Úlfjótavatni 2000.

Aldur	Lengd mm	Staðalfrávik lengd	Fjöldi lengd	Þungi g	Staðalfrávik þyngd	Fjöldi þyngd
2						
3	167	12	5	53	13	5
4	176	14	2	63	18	2
5						
6						
7						
8	232		1	131		1
9						
10						
11						

Tafla 5. Meðallengd og -þungi aldurshópa murtu í Úlfjótssvatni 2000.

Aldur	Lengd mm	Staðalfrávik lengd	Fjöldi lengd	Þungi g	Staðalfrávik þyngd	Fjöldi þyngd
2	158	12	3	40	12	3
3	159	14	12	43	9	12
4	170	19	15	51	17	15
5	173	20	13	54	20	13
6	180	13	5	61	15	5
7						
8	228		1	110		1
9	209		1	80		1

Tafla 6. Meðallengd og -þungi aldurshópa djúpbleikju í Úlfjótssvatni 2000.

Aldur	Lengd mm	Staðalfrávik lengd	Fjöldi lengd	Þungi g	Staðalfrávik þyngd	Fjöldi þyngd
2						
3						
4	263		1	201		1
5	246		1	138		1
6	248	41	4	178	102	4
7	273		1	199		1
8	264	16	3	205	50	3
9						
10	295		1	256		1

Tafla 7. Kynþroskahlutfall bleikjugerða eftir aldri í september 2000.												
Aldur ár	Bleikja			Djúpbleikja			Gjámurta			Murta		
	Ók.þr.	K.þr.	Kynþr. %	Ók.þr.	K.þr.	Kynþr. %	Ók.þr.	K.þr.	Kynþr. %	Ók.þr.	K.þr.	Kynþr. %
2	2	0	0							3	0	0
3	6	0	0				1	4	80	5	7	58
4	4	1	20	1	0	0	0	2	100	6	9	60
5	5	1	17	1	0	0				3	10	77
6	13	1	7	2	2	50				0	5	100
7	3	2	40	1	0	0						
8	3	2	40	1	2	67	0	1	100	0	1	100
9	1	2	67							1	0	0
10	2	1	33	1	0	0						
11	0	1	100									
Samtals:	39	11		7	4		1	7		18	32	

Tafla 8. Hlutfall fæðugerða hjá bleikjugerðum í Úlfljótuvatni í september 2000.				
<i>Fæðugerð</i>	<i>Bleikja</i>	<i>Murta</i>	<i>Gjámurta</i>	<i>Djúpbl.</i>
Svífkrabbi	0,0	68,8	25,0	0,0
Hornsíli	7,9	2,3	0,0	12,5
Vatnabobbi	73,4	5,6	50,0	75,0
Rymkýlirfur	2,6	0,5	0,0	12,5
Grjót	7,9	2,3	0,0	0,0
Vorflugulirfur	0,3	2,3	25,0	0,0
Steinfluga	0,0	0,6	0,0	0,0
Fluga	0,0	2,4	0,0	0,0
Bitmýlirfur	0,0	4,7	0,0	0,0
Ógreint	7,9	10,5	0,0	0,0
Samtals	100	100	100	100
Heildarfjöldi maga	51	51	8	11
Fjöldi maga m. fæðu	38	43	4	8
Meðalfylli	1,3	1,3	0,8	1,1

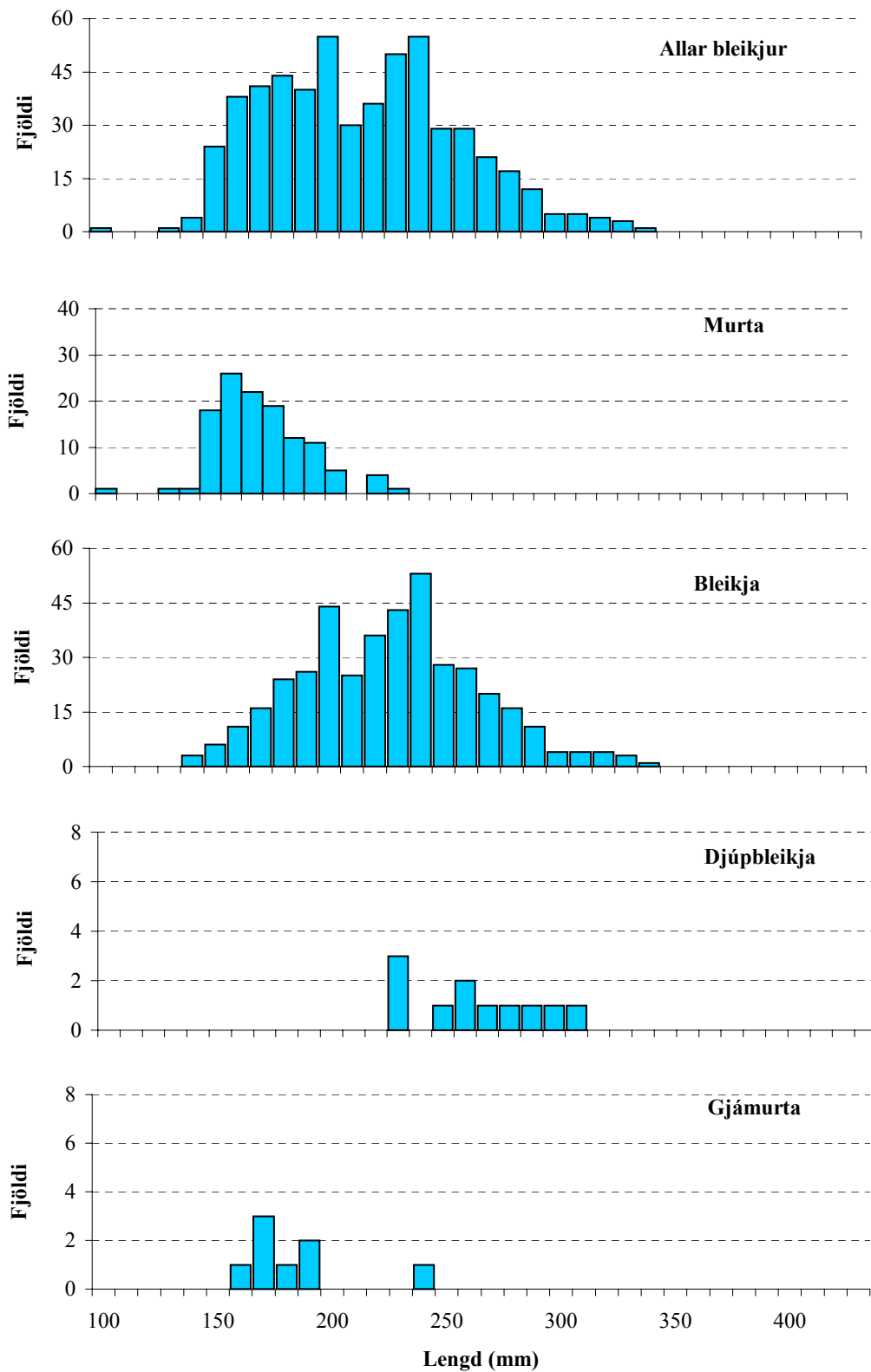
Tafla 9. Meðallengdir (mm), fjöldi og staðalfrávik bleikju úr rafveiði í Úlfljótsvatni og Efra Sogi 28. ágúst og 13. september 2000.

Vatnsfall	Stöð		Tegund: Bleikja		
			Aldur:	0+	1+
Efra Sog	Efst	Meðallengd	42		
		Staðalfrávik	4		
		Fjöldi	13	0	0
Úlfljótsvatn	Steingrímsstöð	Meðallengd	46	78	127
		Staðalfrávik	3	9	
		Fjöldi	111	7	1
		Meðallengd	46	78	127
		Staðalfrávik	3	9	
		Fjöldi	124	7	1

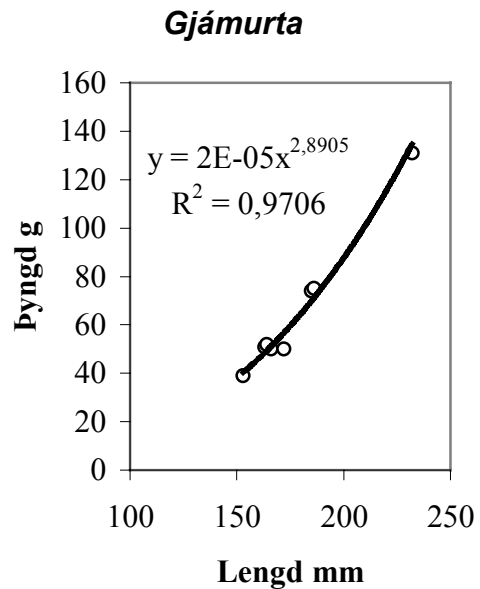
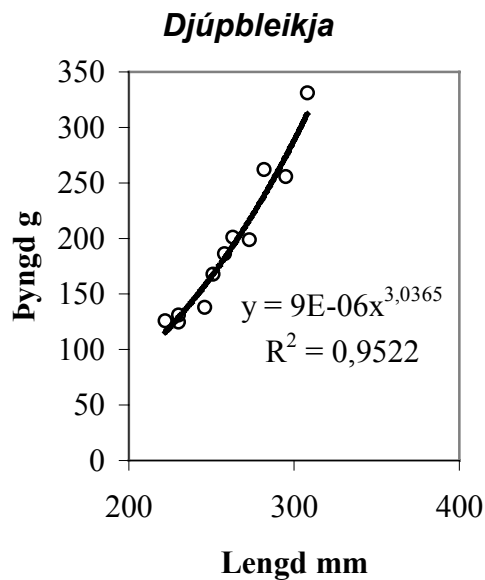
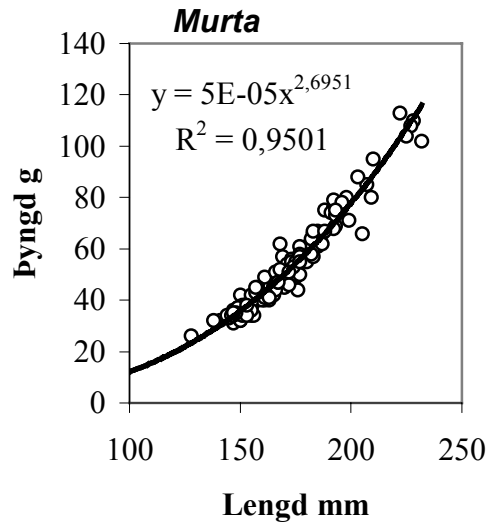
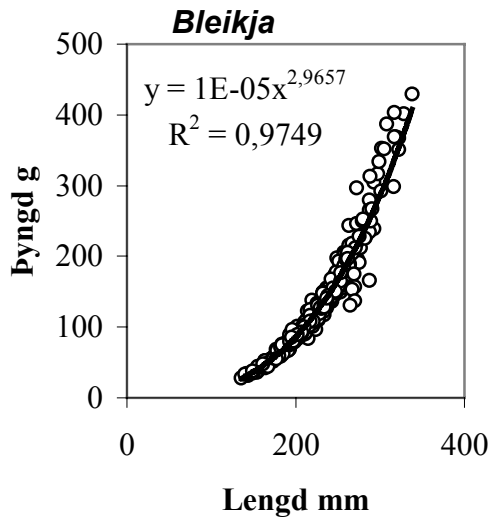
Tafla 10. Niðurstöður seiðarannsóknna í Úlfljótsvatni og Efra Sogi 28. ágúst og 13. september 2000. Tölur standa fyrir rafveidd seiði á 100m² í einni yfirferð.

Vatnsfall	Stöð	Svæði m ²	Tegund: Bleikja		
			Aldur:	0+	1+
Efra Sog	Efst	125	10	0	0
		Úlfljótsvatn	Steingrímsstöð	70	159

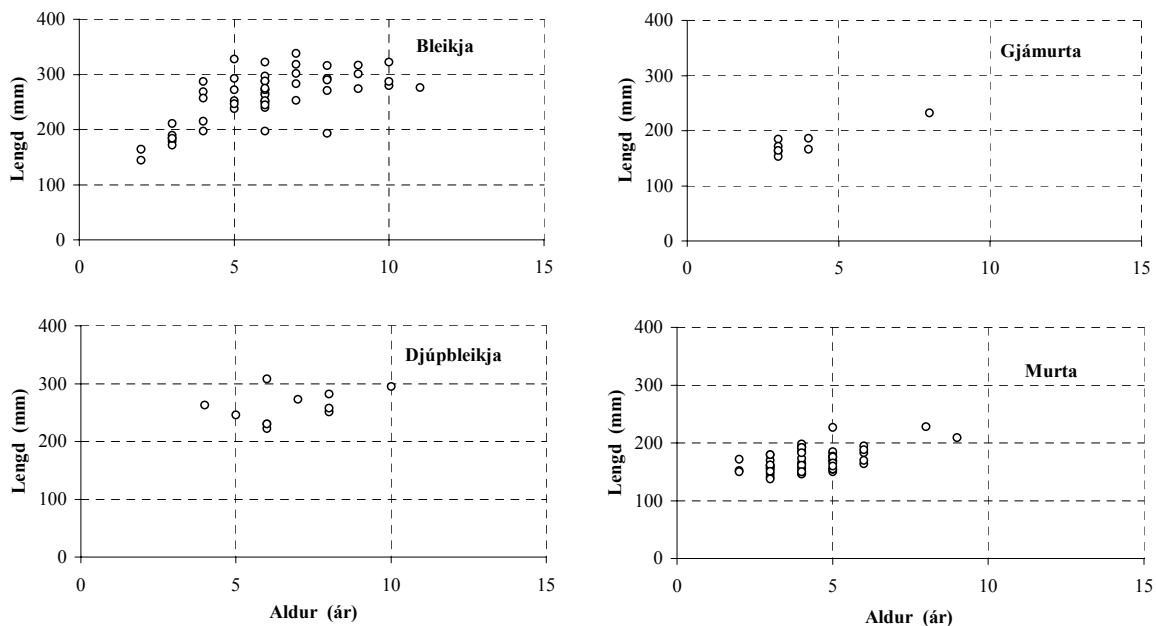
Mynd 1. Yfirlits- og dýptarkort af Úlfjótuvatni. Legustaðir tilraunaneta (●--●). og rafveiðistaðir (X) eru merktir inn á.



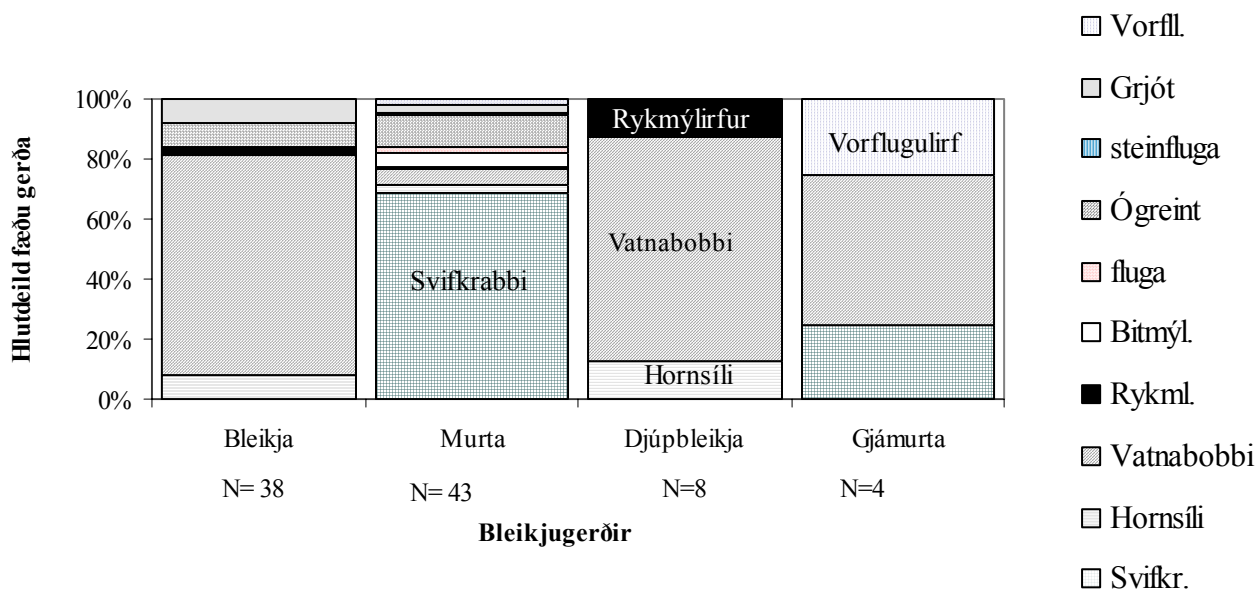
Mynd 2. Lengdardreifing bleikjurgerða í Úlfjótssvatni í september 2000.



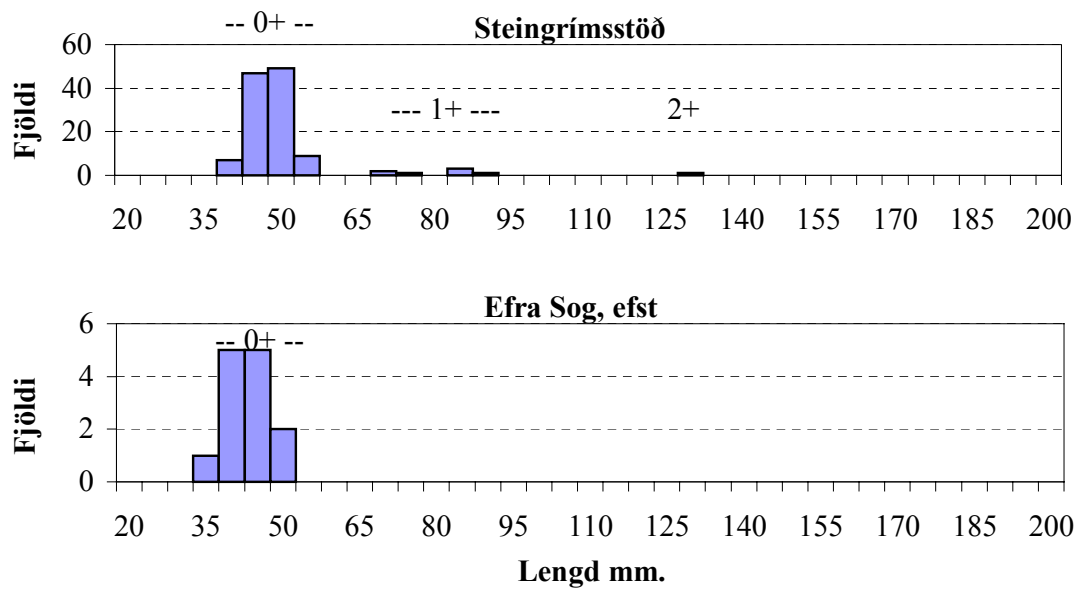
Mynd 3. Samband þyngdar og lengdar hjá bleikjurgerðum í Úlfjótssvatni í september 2000. Sýnd er jafna og ferill veldisfallsins $y = ax^b$, þar sem y er þyngd í grömmum, a er stuðull, x er lengd í mm og b er veldisstuðull. Einnig kemur fram fylgnistuðull R^2 sem gefur mat á fylgni. Því nær sem R^2 er 1,0 því betri er fylgnin og því betur lýsir jafnan viðkomandi sambandi lengdar og þyngdar.



Mynd 4. Lengd bleikjurgerða eftir aldri. Úlfljótsvatn í september 2000.



Mynd 5. Meðalrúmmál fæðugerða hjá bleikjurgerðum í Úlfljótsvatni í september 2000. N stendur fyrir fjölda krufinna fiska með fæðu.



Mynd 6. Lengdardreifing bleikjuseiða úr seiðarannsóknnum í Efra Sogi 28. ágúst og í Úlfjótuvatni 13. september 2000.

