

**Áhrif endurbóta á mannvirkjum  
Skeiðsfossvirkjunar vorið 1999  
á lífríki Fljótaár**

**Bjarni Jónsson**

**Desember 1999**

**VMST-N-99008**

**VEIÐIMÁLASTOFNUN**  
*Bókasafn*

## **Inngangur**

Vegna lagfæringa á mannvirkjum við Skeiðsfossvirkjun réðist Norðurlandsdeild Veidimálastofnunar í rannsóknir á hugsanlegum áhrifum framkvæmdarinnar á lífríki Fljótaár. Áður en framkvæmdir hófust veitti deildin einnig ráðgjöf um hvaða aðferðum mætti beita til að draga úr hugsanlegum skaða.

Rannsóknir voru gerðar á lífríki árinna á völdum viðmiðunarstöðum í byrjun apríl 1999 áður en framkvæmdir hófust og svo aftur í ágúst þegar hluti hugsanlegs skaða ætti að vera farinn að koma í ljós. Einnig er stuðst hér við þær hefðbundnu rannsóknir sem fram fara á fiskistofnum Fljótaár árlega. Viðmiðunarstaðirnir í rannsóknunum voru efri viðmiðunarstaður mitt á milli Bakkavaðs og Neðri virkjunar og svo neðri viðmiðunarstaður við Molastaði. Á þessum stöðum var rafveitt og tekin smádyrasýni, auk annarra vettvangsathugana. Samanburður á stöðum ofarlega og neðarlega í ánni fyrir og eftir framkvæmdir, gefur nokkra mynd af áhrifum framkvæmda við botnlokur lónsins. Áhrifa framkvæmda ætti að gæta mest ofan til en dvína eftir því sem neðar er komið í ána.

Hér er gerð grein fyrir niðurstöðum þessara rannsókna og mat lagt á áhrif framkvæmda við Skeiðsfossvirkjun. Einnig eru settar fram tillögur um hvernig bæta megi skaða á lífríki Fljótaár og um umgengni við ána á komandi árum.

## **Aðferðir**

Ástand seiðastofna í Fljótaá var kannað með rafveiðum. Í apríl 1999 var rafveitt á tveimur viðmiðunarstöðum. Sumarið 1999 var rafveitt á sex stöðum í Fljótaá, báðum viðmiðunarstöðunum og hefðbundnum rafveiðistöðum í Fljótaá (Bjarni Jónsson 1999a). Stærð rafveiðistaða var á bilinu 40m<sup>2</sup>-800m<sup>2</sup> en hún var minni á stöðum þar sem meira virtist af seiðum eða að aðstæður í ánni leyfðu ekki stærra veiðisvæði. Veidd var ein yfirferð með rafveiði á hverjum stað. Rafveiðistaðir voru valdir með það að augnamiði að fá sem heildstæðasta mynd af seiðabúskap Fljótaár. Af þeim sökum er þeirri aðferð beitt að veiða sem víðast í ánni og rafveiðum valin staður eins og kostur er á grýttum köflum í ánum þar sem von er meiri seiðaframleiðslu og fleiri

árganga seiða. Viðmiðunarstaðirnir voru valdir algerlega með tilliti til mats á áhrifum framkvæmda við Skeiðsfossvirkjun.

Smádýrasýnum var safnað á viðmiðunarstöðunum í apríl og ágúst 1999. Steinar voru fjarlægðir varlega af árbotni og þess gætt að smádýr skoluðust ekki í burtu. Steinarnir voru burstaðir til að ná af þeim lífverum og sýni síuð og varðveitt í formálfi. Stærð steinanna var mæld til að fá mælikvarða á þéttleika smádýra á einingu (lengd, breidd og hæð). Smádýrin voru flokkuð, greind og talin undir víðsjá og þekja þeirra á árbotni áætluð sem fjöldi á m<sup>2</sup>. Fyrir þessa skýrslu hafa verið greind eitt steinasýni af hvorum viðmiðunarstað frá því í apríl 1999 og þrjú steinasýni (sameinuð) frá hvorum viðmiðunarstað í ágúst 1999.

## **Niðurstöður**

### **Seiðarannsóknir í ágúst 1999**

#### *Bakkavað*

Við Bakkavað varð aðeins vart við einn árgang laxaseiða, tveggja ára (2+) seiði og var fremur lítið af þeim (tafla 1; mynd 1). Lítið veiddist einnig af laxaseiðum á þessum slóðum sumarið áður, en þá var þar vottur af eins árs (1+) laxaseiðum og þriggja ára (3+) laxaseiði (Bjarni Jónsson 1999a). Meira var af bleikju við Bakkavað en laxaseiðum (töflur 1 og 2), þó var talsvert minna af bleikjuseiðum þar en árið áður (Bjarni Jónsson 1999a). Við Bakkavað voru nú þrjár árgangar bleikjuseiða, vorgömul (0+), eins árs og tveggja ára seiði (tafla 2; mynd 6a).

#### *Efri viðmiðunarstaður*

Á efri viðmiðunarstað, á milli Bakkavaðs og Neðri rafstöðvar, varð vart þriggja árganga laxaseiða í ágúst 1999. Þar voru eins árs-, tveggja ára,- og þriggja ára laxaseiði. Ekki varð vart við vorgömul laxaseiði (tafla 1; mynd 1). Aðeins var vottur af bleikju á þessum stað, vorgömul bleikjuseiði (tafla 2; mynd 6a).

#### *Neðri rafstöð*

Við neðri rafstöðina var nokkuð af laxaseiðum. Þar voru nú eins árs,- tveggja ára,- þriggja ára laxaseiði, auk tveggja ára sleppiseiða (tafla 1; mynd 1). Mun meira var af laxaseiðum á þessum rafveiðistað sumarið 1998 og þá voru þar einnig vorgömul

laxaseiði (Bjarni Jónsson 1999a). Hins vegar voru þar vorgömul bleikjuseiði auk þess sem vottur var af eins,- og tveggja ára bleikjuseiðum (tafla 2; mynd 6a).

#### *Neðri viðmiðunarstaður*

Á neðri viðmiðunarstað við Molastaði voru fjórir árgangar laxaseiða. Vorgömul, eins árs,- tveggja ára,- og þriggja ára laxaseiði (tafla 1; mynd 1). Þetta var jafnframt efsti staðurinn í Fljótaá þar sem vart varð við vorgömul laxaseiði sumarið 1999. Einnig var á þessum stað nokkuð af vorgömlum og eins árs bleikjuseiðum.

#### *Bjarnargil*

Við Bjarnargil voru einnig fjórir árgangar laxaseiða, vorgömul, eins árs,- tveggja ára,- og þriggja ára seiði. Engin sleppiseiði veiddust að þessu sinni (tafla 1; mynd 1). Þessir tveir staðir, Molastaðir og Bjarnargil sem eru á svipuðum slóðum, voru einu staðirnir í Fljótaá þar sem vart varð við vorgömul laxaseiði. Meira var af laxaseiðum við Bjarnargil sumarið 1999 heldur en 1998 (tafla 1; Bjarni Jónsson 1999a). Talsvert minna var hins vegar af bleikjuseiðum við Bjarnargil sumarið 1999 en árið áður, en sömu tveir árgangar, vorgömul og eins árs bleikjuseiði (tafla 2; mynd 6b; Bjarni Jónsson 1999a).

#### *Ós*

Veitt var í fyrsta skipti á nýjum stað í Fljótaá, við brú á Siglufjarðarvegi (ós) sumarið 1998. Þá veiddust þar laxaseiði (Bjarni Jónsson 1999a) en engin laxaseiði veiddust þar nú. Töluverður þéttleiki var af bleikjuseiðum á þessum stað sumarið 1999, vorgömul og eins árs seiði (tafla 2; mynd 6b). Nú hornsfli veiddust á þessum stað.

#### **Samanburður á ástandi seiðastofna í apríl og ágúst 1999**

Talsverðar breytingar urðu á samsetningu og þéttleika laxaseiða á efri viðmiðunarstaðnum frá apríl og fram í ágúst. Í apríl voru þar eins,- tveggja,- og þriggja ára laxaseiði líkt og í ágúst (auk tveggja ára sleppiseiða í apríl), en þéttleiki þeirra mun minni í ágúst auk þess sem lengdaraukningin er ekki mikil á tímabilinu á milli rannsóknátaka (myndir 2 og 3). Ef litið er á eins árs laxaseiði þá mældist þéttleiki þeirra um 65% minni í ágúst en í apríl og þéttleiki tveggja ára laxaseiða um 75% minni í ágúst en í apríl (mynd 3).

Á neðri viðmiðunarstaðnum við Molastaði urðu einnig verulegar breytingar hvað varðar samsetningu og þéttleika árganga frá apríl og fram í ágúst 1999. Helsta breytingin er sú að þéttleiki laxaseiða var mun meiri í ágúst en hann var í apríl 1999. Einnig koma til sögunnar á þessum stað í ágúst bæði vorgömul og eins árs laxaseiði (myndir 2 og 4).

Þegar borin er saman lengd miðað við aldur á þessum tveimur stöðum kemur í ljós að laxaseiðin eru almennt lengri miðað við aldur á neðri viðmiðunarstaðnum í ágúst heldur en á þeim efri. Vegna samsetningar árganga er ekki eins auðvelt að bera saman lengd miðað við aldur á þessum tveimur stöðum í apríl (mynd 2). Holdafar laxaseiðanna var hins vegar svipað í ágúst á báðum viðmiðunarstöðunum (mynd 5). Erfiðara er að bera saman ástand bleikjuseiðanna heldur en laxaseiðanna á efri og neðri viðmiðunarstöðunum í apríl og ágúst. Aðeins var vottur af bleikjuseiðum á efri staðnum í ágúst (mynd 6a) og engin bleikjuseiði veiddust þar í apríl 1999.

### **Smádýralíf**

Hlutfallslega mest var af Orthocladinae lirfum á báðum viðmiðunarstöðum bæði í apríl og ágúst 1999 (mynd 8). Töluvert meiri þéttleiki var af smádýrum á efri viðmiðunarstaðnum í apríl heldur en á neðri viðmiðunarstaðnum. Munar þar mestu um mýlirfur; Orthocladinae og Tanytarsini. Tiltölulega lítið bar á bitmýslirfum. Í ágúst hafði þetta jafnast á viðmiðunarstöðunum tveimur, þéttleiki smádýra var á heildina lítið svipaður á viðmiðunarstöðunum tveimur í ágúst 1999. Í ágúst varð ekki vart við Tanytarsini sem mikið var af í apríl. Þéttleiki smádýra var fremur lítill í ágúst samanborið við apríl (mynd 9).

### **Umræða**

#### **Ástand seiðastofna**

##### *Hefðbundnir rafveiðistaðir*

Átand seiðastofna er mjög köflótt í Fljótaá. Ekki varð vart nýliðunar laxaseiða í Fljótaá ofan Molastaða. Vorgömul laxaseiði fundust aðeins við Molastaði og Bjarnargil. Þéttleiki laxaseiða á hefðbundnum athugunarstöðum við Bakkavað og Neðri virkjun reyndist óvenjultill. Ástandið hefur reyndar verið slakt í efsta hluta árinna í nokkur ár. Þéttleiki laxaseiða við Neðri virkjun er mun minni en hann var árið áður (Bjarni Jónsson 1999a). Að hluta er skýringin sú að talsverður hluti þá

tveggja ára seiða sem varð vart þar sumarið 1998 hefur náð sjógöngustærð vorið 1999. Það skýrir samt ekki takmarkaða veiði á yngri árgöngum á þessum stað í ágúst 1999.

#### *Viðmiðunarstaðir*

Útfrá samanburði á viðmiðunarstöðum þar sem veitt var bæði í apríl og ágúst 1999 virðist ljóst að töluverð afföll hafi orðið á seiðum í efri hluta Fljótaár á þeim tíma sem leið á milli þess sem að þessi tvö rannsóknáttök fóru fram. Gera má ráð fyrir því að mest af þriggja ára laxaseiðunum hafi gengið til sjávar vorið 1999 en líklegt er að töluverð afföll hafi orðið á þeim fyrir þann tíma. Búast má við afföllum á seiðum yfir veturinn, en þau afföll ættu að hafa verið kominn fram að góðum hluta áður en rannsóknáttakið fór fram í apríl. Afföll sem nema á milli 65-75% eins og þau eru áætluð á eins,- og tveggja ára laxaseiðunum er vart hægt að skýra nema með því að framkvæmdir hafi haft þar einhver áhrif. Aftur á móti virðist ástand laxaseiða vera allgott í neðri hluta árinna samkvæmt niðurstöðum rafveiða. Sérstaklega er sláandi að bera saman neðri viðmiðunarstaðinn, við Molastaði og þann efri. Á neðri staðnum var mikið af vænum laxaseiðum og allir árgangar í ágúst 1999. Reyndar hafði þéttleiki laxaseiða aukist á þessum kafla frá því í apríl. Það má skýra með tilfærslu seiða í ánni. Laxaseiði upprunnin neðar í ánni hafa verið að nema land upp ánnu (Bjarni Jónsson 1999b), auk þess sem þar eru komin til skjalanna vorgömul laxaseiði.

Ástand bleikjustofna í Fljótaá er köflótt eins og hjá laxinum en þó hefur hrygning tekist víðar. Umtalsvert minna virðist af bleikjuseiðum í efri hluta árinna en oft áður en svipuð samsetning og magn í neðri hluta árinna samanborið við sumarið 1998. Svo virðist sem að bleikjustofnar Fljótaár standi betur en aðrir bleikjustofnar á vatnasvæðinu (Bjarni Jónsson 1999a).

#### *Smádýr*

Fá smádýrasýni voru skoðuð og því ber að fara varlega í að draga ályktanir af þeim niðurstöðum. Þéttleiki smádýra var talsvert meiri í apríl á efri viðmiðunarstaðnum á milli Bakkavaðs og Neðri rafstöðvar, heldur en á þeim neðri við Molastaði. Þessi hlutföll höfðu hins vegar jafnast í ágúst. Þetta er vísbending um að framkvæmdir við mannvirki Skeiðsfossvirkjunar hafi haft áhrif á magn smádýra í efri hluta árinna. Minni þéttleika af smádýrum almennt í Fljótaá í ágúst en í apríl 1999, má hugsanlega

skýra með mismunandi árstíma og bili á milli kynslóða smádýra. Þó var þéttleiki smádýra óvenju lítill í Fljótaá í ágúst 1999 (Bjarni Jónsson gögn).

### Áhrif framkvæmda

Það bendir flest til þess að framkvæmdir við lagfæringar á Skeiðsfossvirkjun hafi haft talsverð áhrif á seiðabúskap í efri hluta árinna, eða allt niður fyrir Neðri rafstöð, en að áhrifanna gæti mun minna í neðri hluta árinna. Mun á afföllum í efri og neðri hluta árinna er vart hægt að skýra með mismiklu fæðuframboði seinni part sumars á þessum tveimur stöðum. Holdafar laxaseiðanna var sambærilegt á báðum stöðunum í ágúst og magn smádýra svipað. Hins vegar virðist vöxtur laxaseiða hafa verið heldur slakari ofan til í ánni en í neðri hluta árinna. Það gæti bennt til þess að bein áhrif framkvæmda hafi varað í takmarkaðan tíma, en óbeinna áhrifa muni gæta mun lengur. Það gerir mat á áhrifum framkvæmda flóknara að mikil flóð komu í Fljótaá vorið 1999 sem einnig hafa haft áhrif á afföll. Það skýrir samt ekki mun á milli árhluta. Síðast þegar losað var um botnlokur vorið 1994 gætti áhrifanna um alla á, ekki síst vegna framburðar á möl og leðju sem orsökðu það að botnefni árinna voru mjög óstöðug lengi á eftir (Tumi Tómasson 1997). Slík áhrif geta tekið mörg ár að ganga til baka. Áhrifa þeirra framkvæmda gætir enn því vegna langs kynslóðabils hjá laxi geta neikvæð áhrif verið að koma fram á löngum tíma. Fyrst með slæmum seiðabúskap og svo með dvínandi veiði.

Það er ekkert sem bendir til þess að framkvæmdir við Skeiðsfossvirkjun vorið 1999 hafi haft áhrif á laxveiði eða bleikjuveiði í Fljótaá sumarið 1999. Áhrif þeirra framkvæmda koma fram í seiðabúskap nú og munu koma fram í veiði síðar. Áhrif framkvæmda vorið 1994 hafa verið mikil og langvin og gætir enn. Þrátt fyrir að reynt hafi verið að bæta fyrir með seiðasleppingum hefur það ekki dugað til.

Ljóst er að áhrif framkvæmda við Skeiðsfossvirkjun vorið 1999 munu verða mun minni og vara skemur en gerðist í kjölfar framkvæmda vorið 1994. Bæði er að stutt er síðan lónið var tæmt og svo það að mun meira var vandað til til þess að áhrifin yrðu sem minnst á lífríki vatnasvæðisins. Lagt var á ráðin með það í upphafi hvernig aðgerða grípa skyldi til svo áhrifin mættu verða minni. Einn liður í þeim varnaraðgerðum var að grafa malargildru efst í ánni og reyna betur að stjórna vatnsrennslinu úr lóninu á meðan það var að tæmast. Í þetta skiptið var einnig ráðist í nauðsynlegar rannsóknir bæði fyrir og eftir framkvæmdir, í stað þess að koma á vettvang eftir á og reyna svo að meta hugsanlegt tjón.

Það má leiða líkur að því að á meðan lónið var niðri og á meðan það var að fyllast aftur hafi vatnshiti í ánni verið lægri en ella og frumframleiðsla í vatninu í lágmarki. Samkvæmt því hefur lífrænt rek sem er mikilvægt fyrir lífverur í ánni, þar á meðal fæðudýr fiska einnig verið lítið og minna en ef ekki hefðu komið til þessar framkvæmdir. Smádýralíf árinna virðist þó hafa verið búið að jafna sig að mestu í ágúst samkvæmt þeim athugunum sem þá fóru fram.

Þessir þættir; ójafnt vatnsrennsli, lægri vatnshiti og minna lífrænnt rek gætu hafa verið þeir þættir sem rekja má til framkvæmda sem valdið hafa hvað mestum neikvæðum áhrifum á lífríki Fljótaár, og seiðastofna sérstaklega. Framburður á leðju og mól virðist hin vegar hafa verið fremur líttill, ólíkt því sem gerðist 1994 (Tumi Tómason 1998). Rannsóknir staðfesta að framkvæmdir við mannvirki Skeiðsfossvirkjunar vorið 1999 hafa haft neikvæð áhrif á lífríki vatnasvæðisins. Þessi áhrif eru hins vegar mun minni og svæðisbundnari og munu væntanlega var skemur en gerðist í kjölfar framkvæmda 1994. Það eru ýmsar leiðir til úrbóta og um sumar þeirra verður hér fjallað sérstaklega.

### **Leiðir til úrbóta**

Ýmsar úrbætur er hægt að gera á umgengni við lífríki Fljótaár. Það er nauðsynlegt að góð sátt náist á milli allra hagsmunaaðila við Fljótaá um hvernig standa megi sem best að því. Einnig þarf að meta með hvaða hætti rekstraraðilar Skeiðsfossvirkjunar geti með sem árangursríkustum hætti bætt skaða sem framkvæmdir við virkjunina hafa valdið á lífríki árinna. Það er æskilegt að þar verði lögð áhersla á varanlegar lausnir. Hér verða nefnd dæmi um úrbætur sem hægt er að gera á aðstæðum við Fljótaá sem kæmu lífríki árinna til góða. Rennslissveiflur sem gætir sérstaklega í efsta hluta árinna geta haft áhrif á hvað lifir úr hrygningu lax og bleikju. Tryggja þarf betur rennsli í Fljótaá allt árið um kring. Miklar rennslissveiflur geta einnig valdið því að hrygningarmöl sópist í burtu. Tryggja þarf jafnrennsli í stöðvarleggnum. Efsti hluti árinna var eitt besta uppeldissvæðið í ánni fyrir laxaseiði. Vegna þess hvað sá kafli þornar oft upp, er hann líflíttill og þar þrífast ekki laxaseiði að óbreyttu. Athuga þarf hvort bæta megi aðstæður við skurð við Neðri virkjunina. Einnig eru kvíslar í ánni ofan til sem eiga það til að verða vatnslitlar vegna sveiflna í vatnsrennsli.

Seiðasleppingar eru ekki framtíðarlausn til að halda uppi veiði í Fljótaá. Tryggja þarf að náttúrulegt klak geti tekist sem víðast í ánni og að uppeldissvæði árinna nýtist sem best. Það væri æskilegt að lífríki Fljótaár verði vakt að áfram og þá



bæði með rannsóknum á seiðastofnum og smádyralífi. Þannig verður hægt að meta langtímaáhrif viðgerða á stíflumannvirkjum vorið 1999 og öðrum þeim aðgerðum sem kann að verða gripið til á næstu misserum. Er þar bæði átt við aðgerðir sem gætu haft neikvæð áhrif á lífríki árinna, en ekki síður til að meta árangur af ýmsum þeim aðgerðum sem kann að verða gripið til til að hlúa að lífríki árinna.

## **Heimildaskrá**

Bjarni Jónsson 1999a. Rannsóknir á Fljótaá og vatnasvæði Miklavatns sumarið 1998. VMST/N-99003.

Bjarni Jónsson 1999b. Rannsóknir á seiðastofnum Fljótaár árið 1999. VMST/N-99009.

Tumi Tómasson 1998. Fljótaá 1997. VMST-N/98006.

## **Þakkarorð**

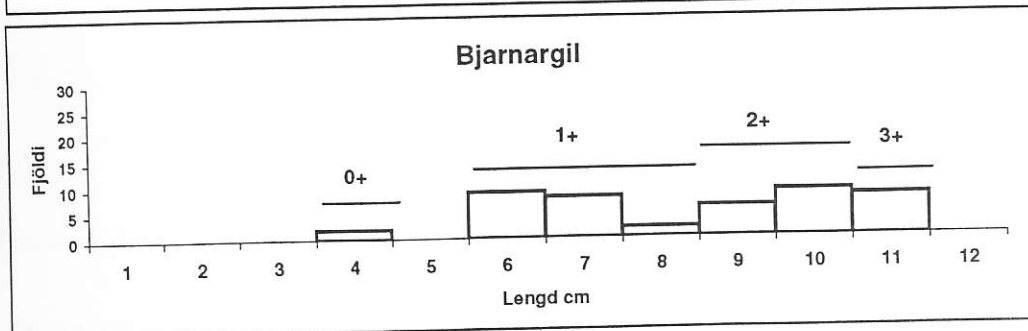
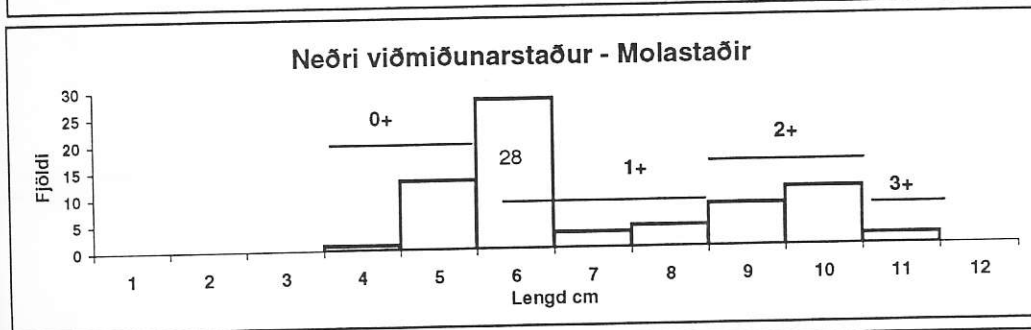
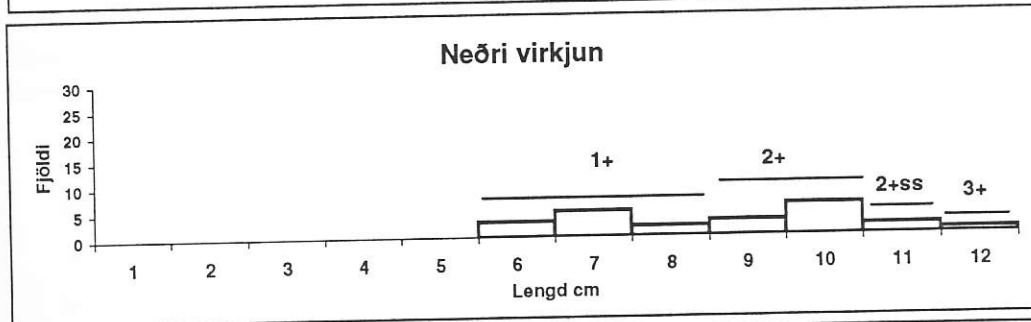
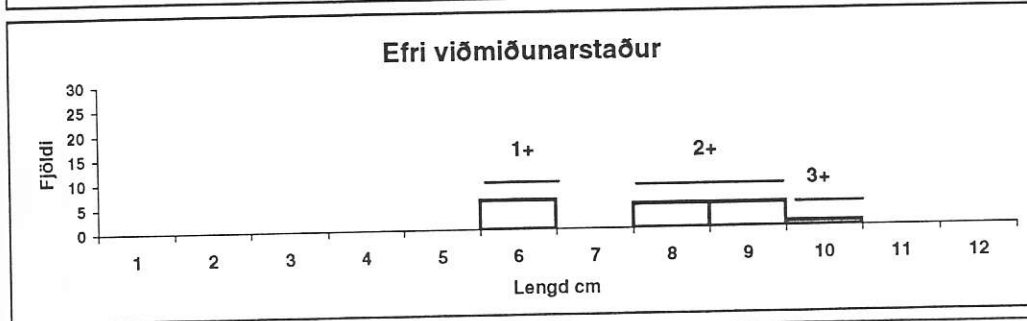
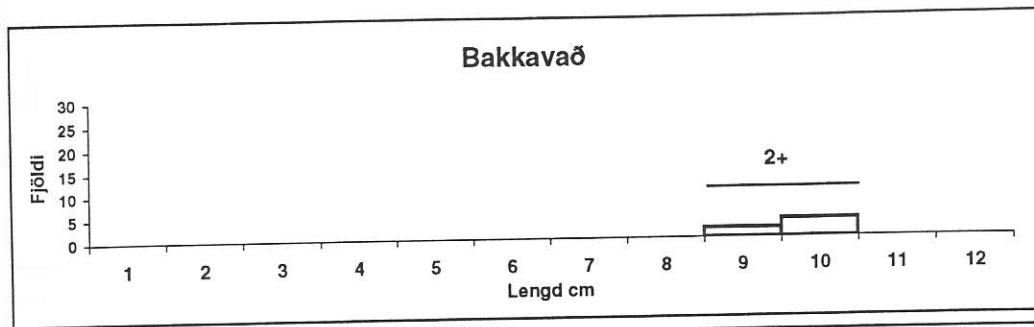
Guðni Magnús Eiríksson fær þakkir fyrir aðstoð við ráðgjöf vegna framkvæmda við Skeiðsfossvirkjun og sýnatöku í apríl 1999. Bjarni Kristófer Kristjánsson aðstoðaði við greiningu smádyra og kom með ýmsar gagnlegar ábendingar.

**Tafla 1.** Fjöldi veiddra laxaseiða á hverja 100 fermetra í Fljótaá eftir aldri og veiðistöðum í ágúst 1999. SS merkir sleppiseiði. Efri viðmiðunarstaður er nýr rafveiðistaður á milli Bakkavaðs og Neðri virkjunar. Neðri viðmiðunarstaður er við Molastaði. Veiðistaðurinn Ós er ofan við brú á þjóðvegi 1 við Miklavatn.

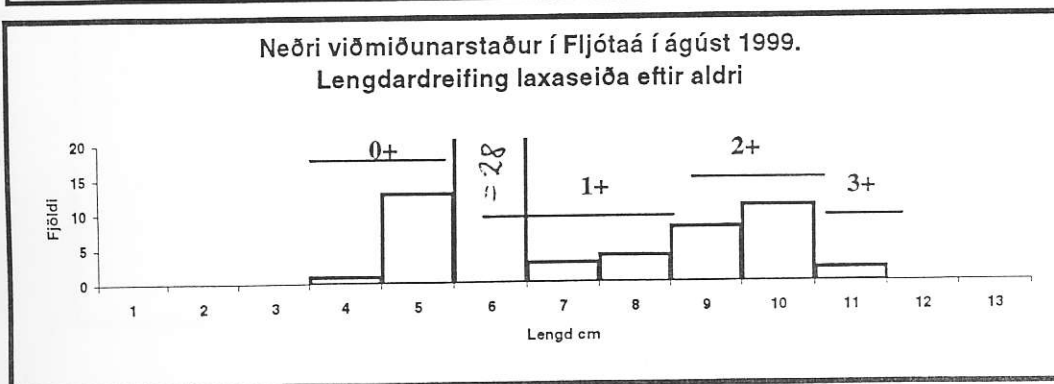
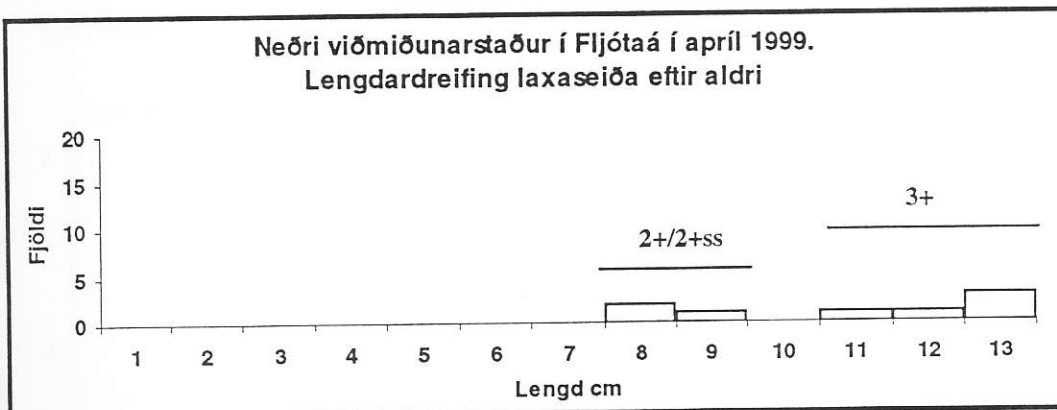
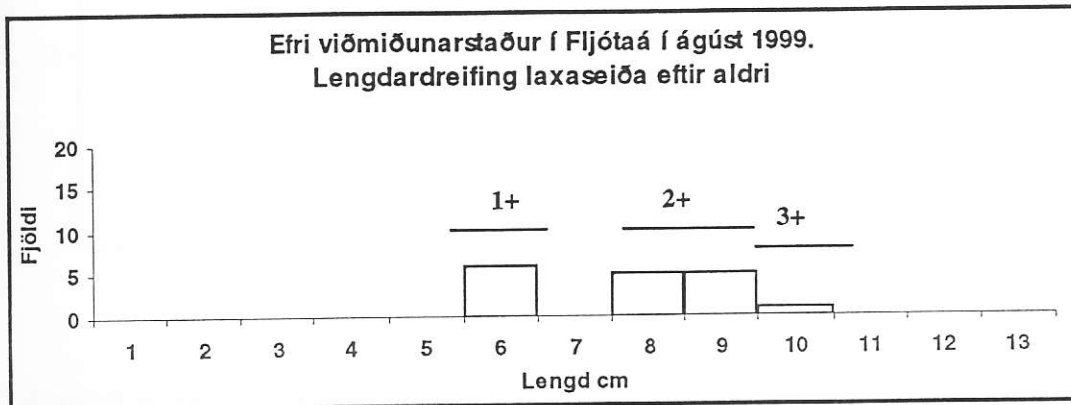
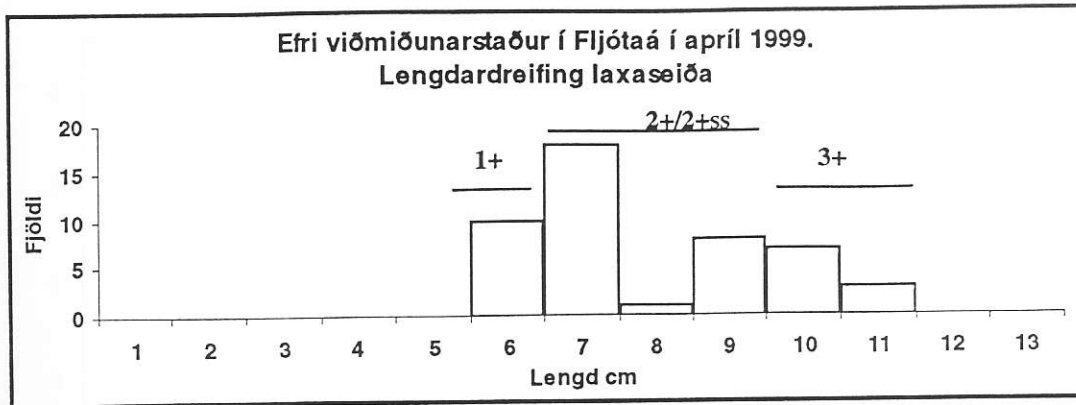
Staður	Stærð veiðisv.	0+	1+	2+	2+ss	3+
Bakkavað	40x8			1,87		
Efri viðmið.st.	40x15		1,00	1,67		0,17
Neðri rafstöð	36x7		3,97	4,37	0,40	0,40
Neðri viðmið.st.	60x5+50x7	2,15	5,38	2,92		0,31
Bjarnargil	46x6	0,72	6,88	0,36		2,90
Ós	20x2					

**Tafla 2.** Fjöldi veiddra bleikjuseiða á hverja 100 fermetra í Fljótaá eftir aldri og veiðistöðum í ágúst 1999.

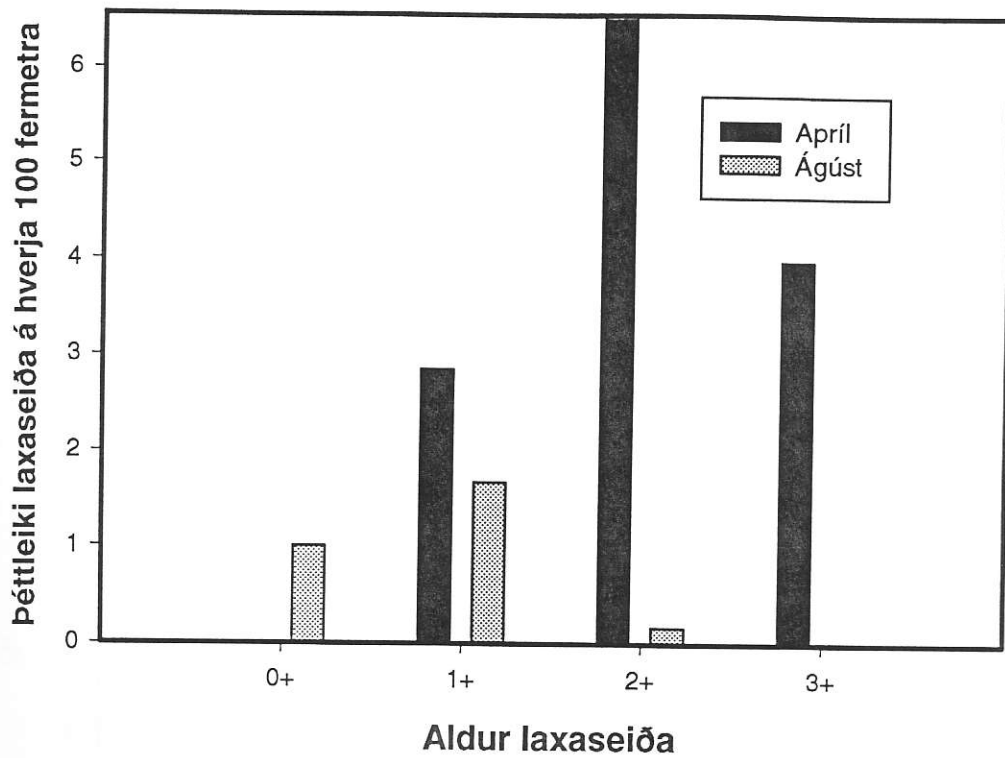
Staður	Stærð veiðisv.	0+	1+	2+	2+ss	3+
Bakkavað	40x8	2,81	1,87	0,62		
Efri viðmið.st.	40x15	0,17				
Neðri rafstöð	36x7	4,37	0,40	0,40		
Neðri viðmið.st.	60x5+50x7	1,38	1,00			
Bjarnargil	46x6	0,72	1,09			
Ós	20x2	37,5	10,0			



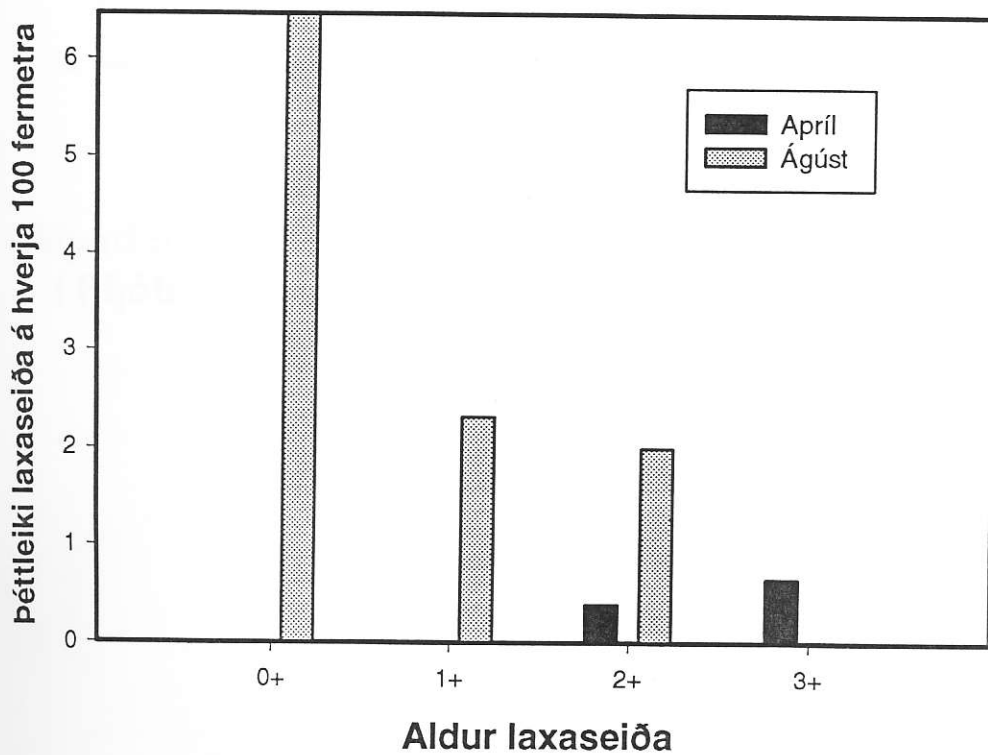
**Mynd 1.** Lengdar- og aldersdreifing veiddra laxaseiða í Fljótaá í ágúst 1999. SS táknar sleppiseiði. Efri viðmiðunarstaður er nýr staður á milli Bakkavaðs og Neðri rafstöðvar. Neðri viðmiðunarstaður er við Molastaði.



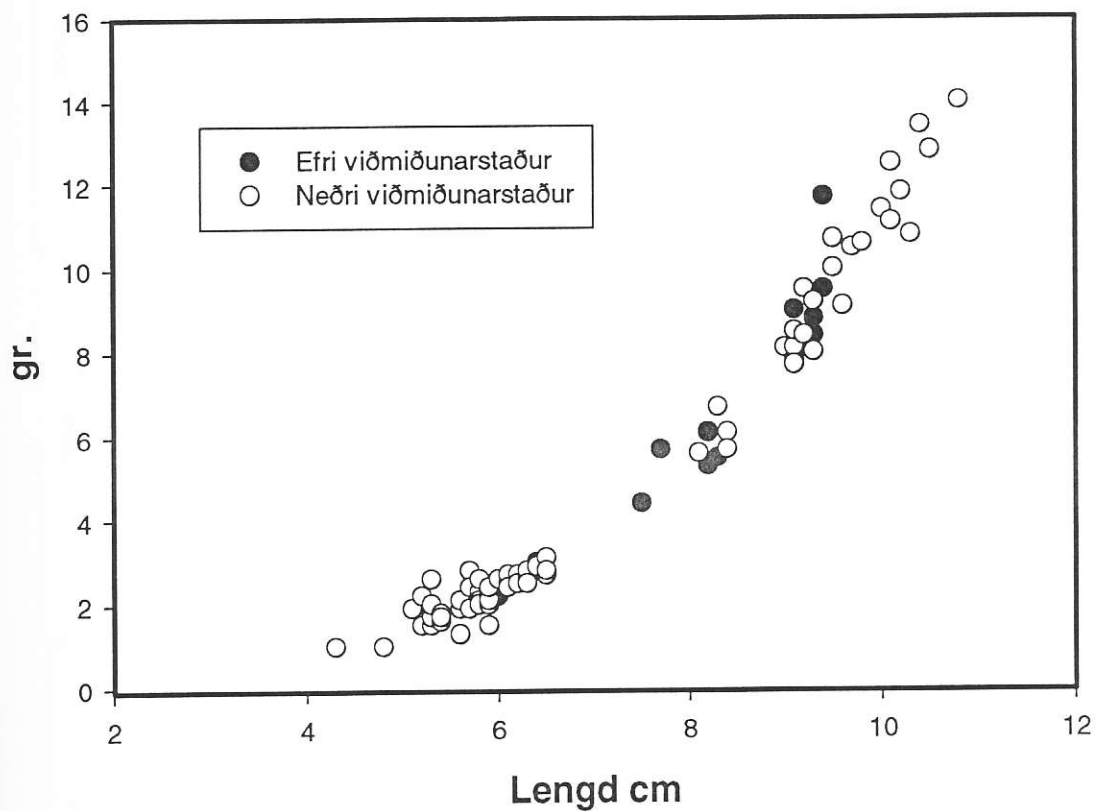
Mynd 2. Lengdar og aldursdreifing laxaseiða í Fljótaá á tveimur stöðum í apríl og ágúst 1999. Efri staður miðja vegu á milli efri og neðri virkjunar. Neðri staður við Molastaði.



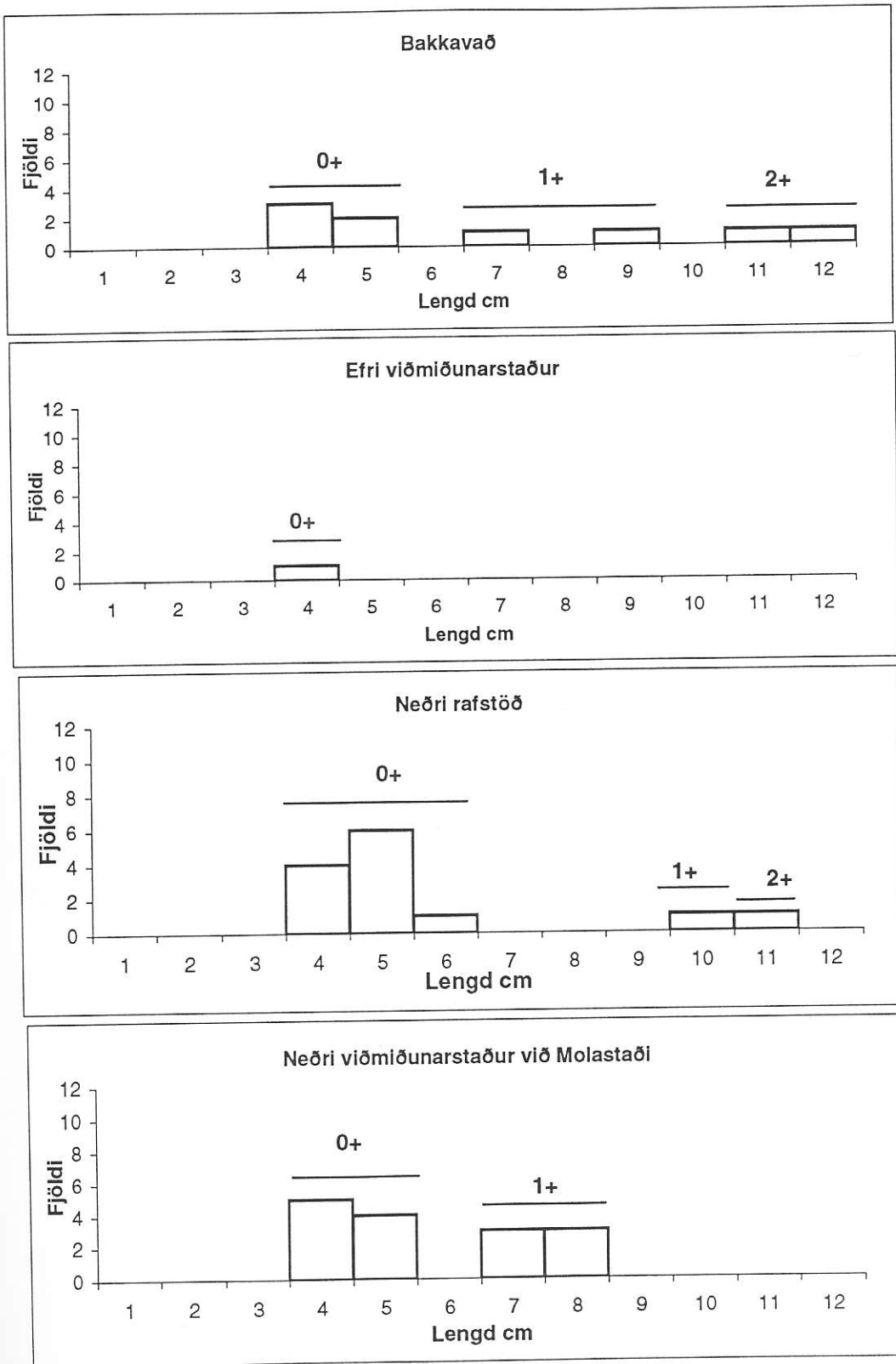
Mynd 3. Þéttleiki laxaseiða eftir aldri í Fljótaá á hverja 100 fermetra á efri viðmiðunarstað í apríl og ágúst 1999



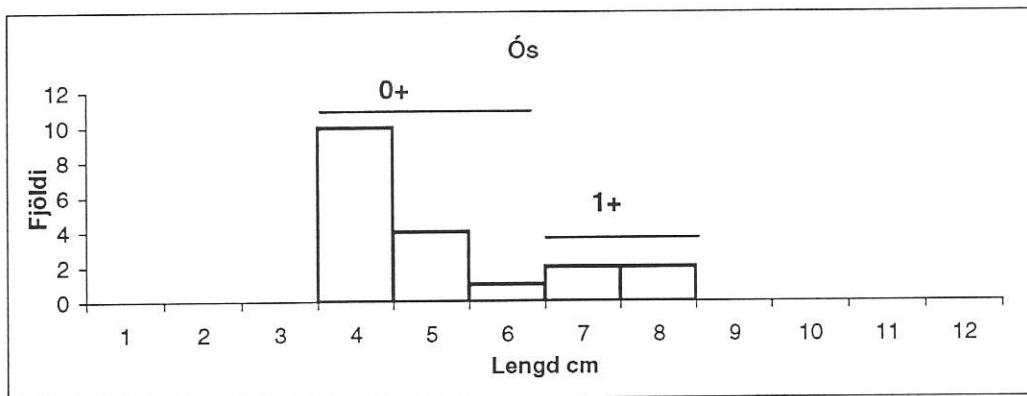
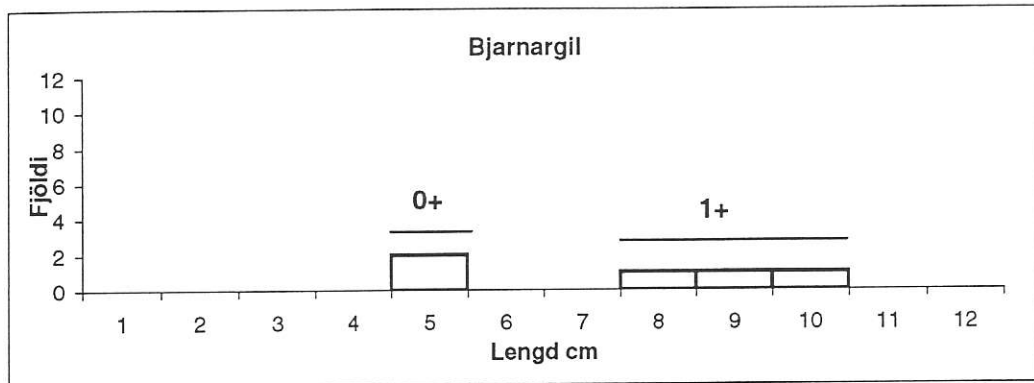
Mynd 4. Þéttleiki laxaseiða eftir aldri í Fljótaá á hverja 100 fermetra á neðri viðmiðunarstað í apríl og ágúst 1999



**Mynd 5. Samband lengdar og þyngdar hjá laxaseiðum í Fljótaá í ágúst 1999. Efri og neðri viðmiðunarstaðir**

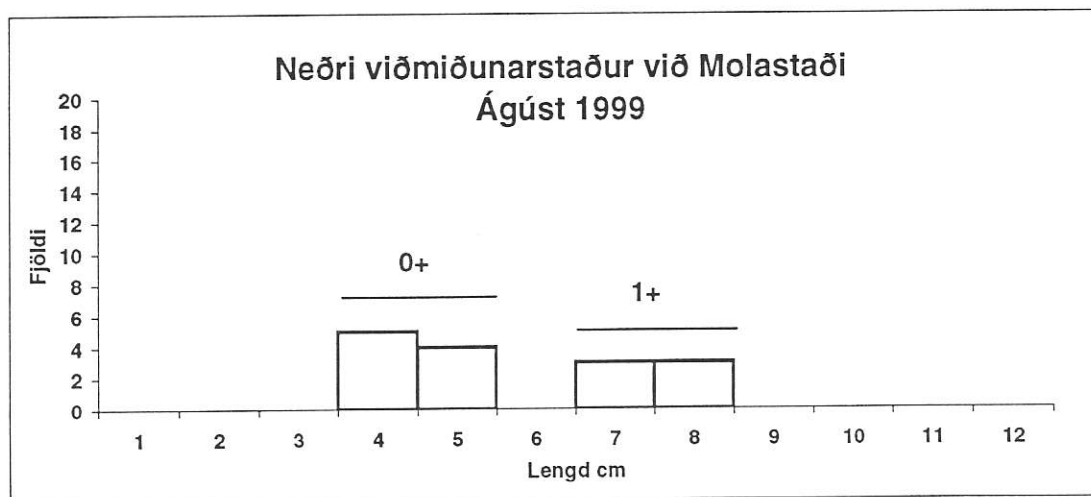
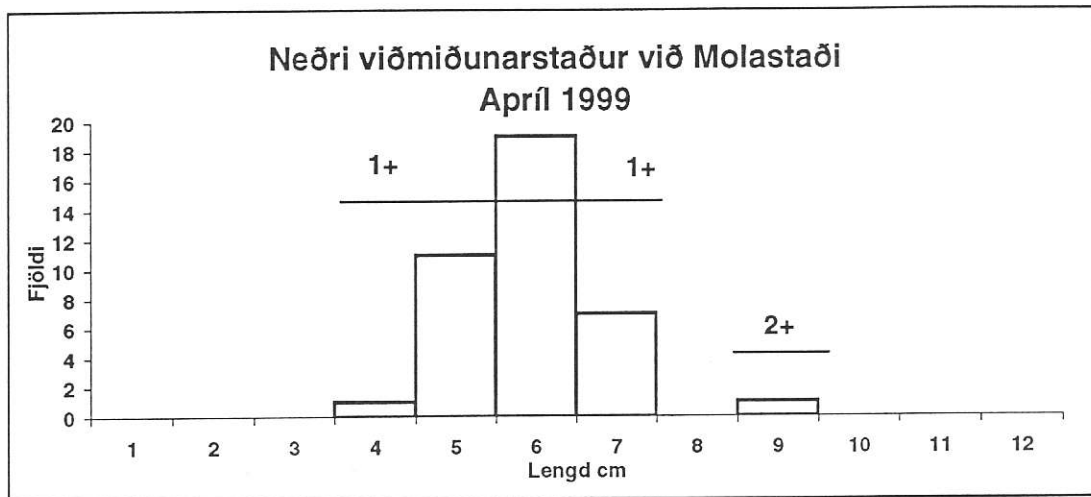


**Mynd 6a.** Lengdar- og aldursdreifing veiddra bleikjuseiða í Fljótaá í ágúst 1999.

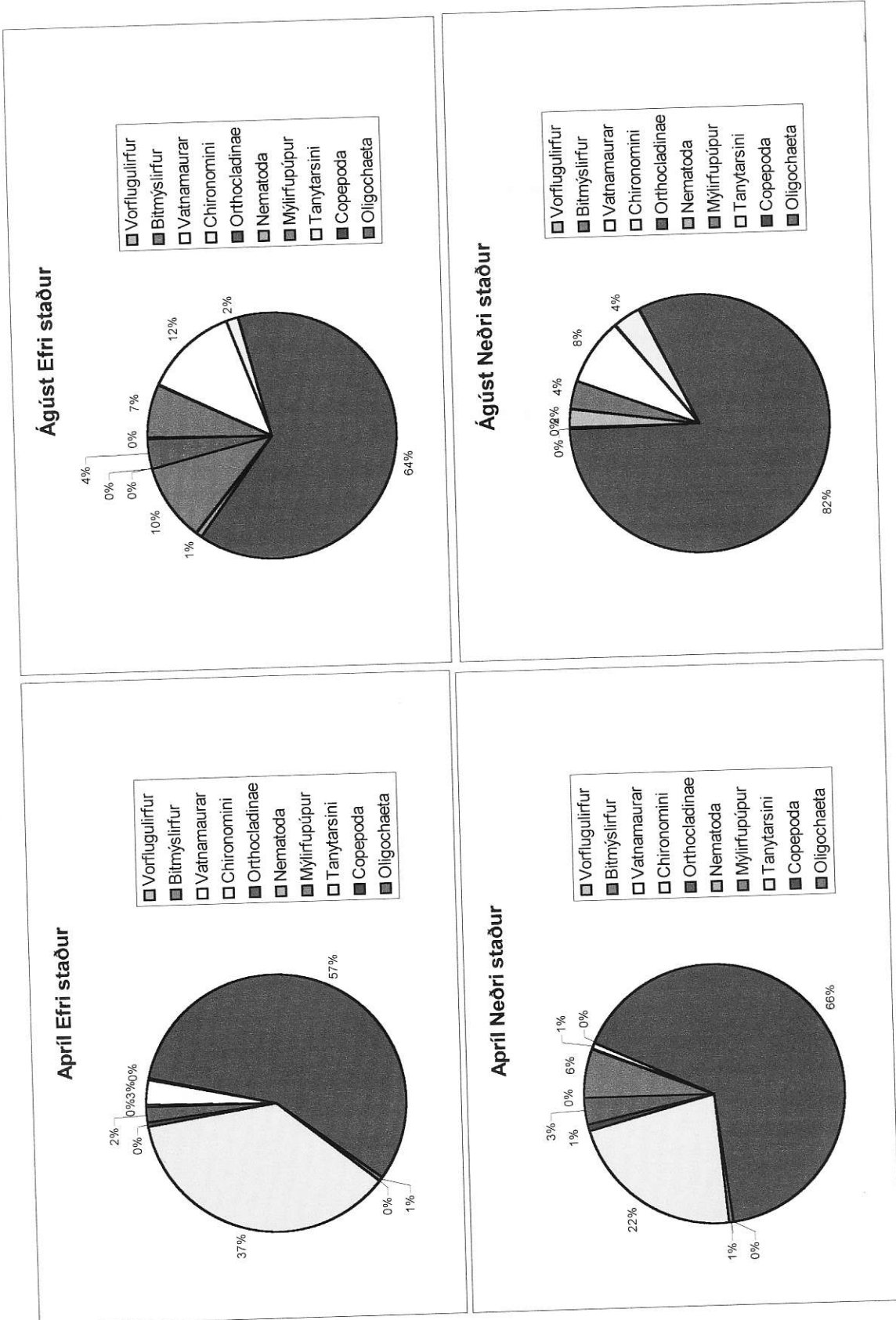


**Mynd 6b.** Lengdar- og aldursdreifing veiddra bleikjuseiða í Fljótaá í ágúst 1999.

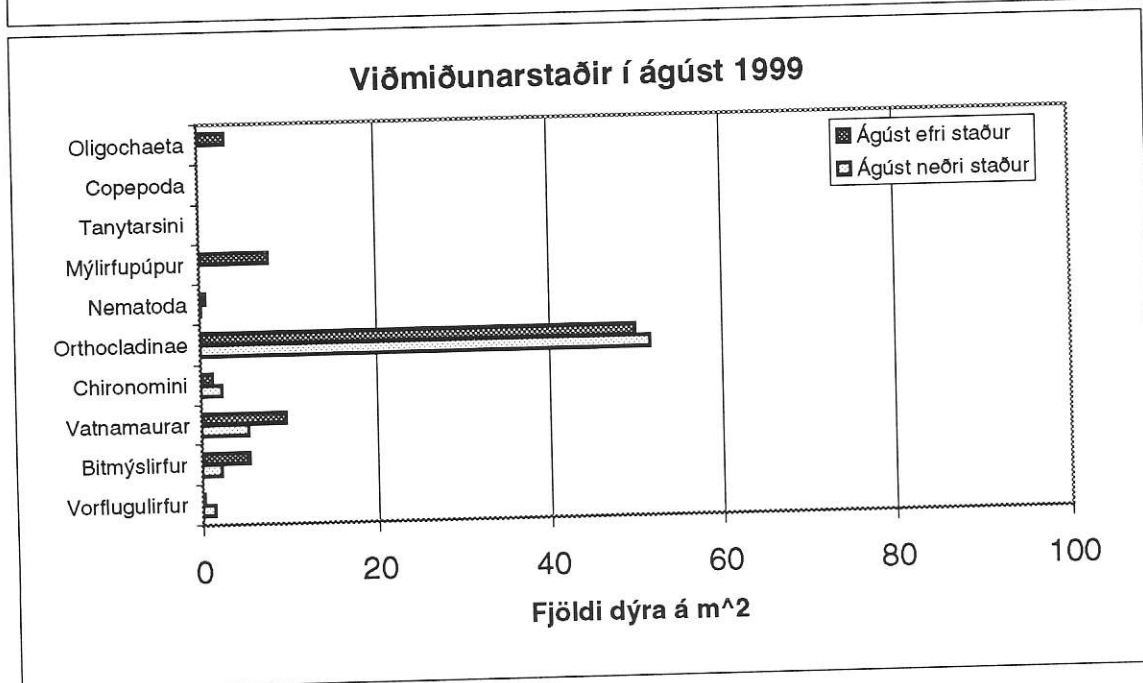
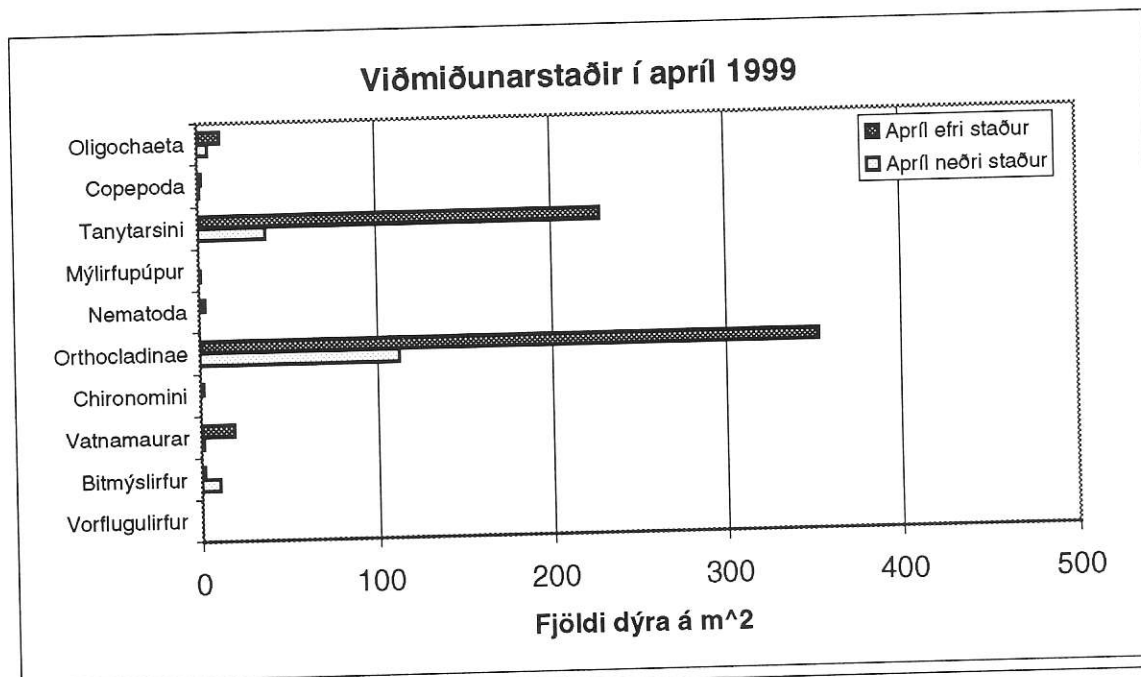




**Mynd 7.** Lengdar- og aldursdreifing veiddra bleikjuseiða í Fljótaá við Molastaði í apríl og ágúst 1999.



**Mynd 8.** Yfirlit yfir samsetningu smádyra úr steinasýnum í Fljótaá í apríl og ágúst 1999. Efri og neðri viðmiðunarstaðir.



**Mynd 9.** Fjöldi smádýra á hvern  $m^2$  eftir viðmiðunarstöðum í apríl og ágúst. Dýrahópar sem töldu færri en 3 í öllum sýnunum eru ekki taldir með.