

VATNAKERFI BLÖNDU 1997

Seiðabúskapur og hitamælingar

Ingi Rúnar Jónsson

Sigurður Guðjónsson

Desember 1997

VMSTR/97021X

Unnið fyrir Landsvirkjun

X: Má ekki vitna til án leyfis höfunda

Inngangur	1
Framkvæmd.....	1
Niðurstöður	2
Umræða.....	4
Þakkarorð	4
Heimildir	5
Myndir	6
Töflur.....	15

INNGANGUR

Hér verður gerð grein fyrir niðurstöðum rannsókna á seiðaástandi í vatnakerfi Blöndu á árinu 1997, auk þess sem birtar eru niðurstöður hitamælinga í vatnakerfinu það ár. Seiðabúskapur vatnakerfisins var rannsakaður árin 1975, 1977 og 1981, en frá árinu 1983 hafa rannsóknirnar verið árvissar (Jón Kristjánsson 1980; Finnur Garðarsson og Þórólfur Antonsson 1984, 1985; Sigurður Guðjónsson 1986, 1987; Sigurður Guðjónsson og Friðjón Már Viðarsson 1988; Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1989, 1990, 1991a, 1991b, 1993, 1994; Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Guðjónsson 1995a, 1995b, 1997). Tilgangur rannsókna er að reyna að meta hugsanlegar breytingar í afkomumöguleikum laxfiska í vatnakerfinu með tilkomu virkjunar Blöndu. Rannsóknirnar eru kostaðar af Landsvirkjun.

FRAMKVÆMD

Rannsóknir á seiðaástandi í vatnakerfi Blöndu voru með sambærilegu sniði og undanfarin ár. Svartá, Auðólfstaðaá og Hlíðará voru rannsakaðar í byrjun ágústmánaðar, en rannsóknir á seiðaástandi í Blöndu voru gerðar í tveimur hlutum, í júníbyrjun og októberbyrjun (1. og 2. mynd).

Í Svartá var seiðaástand rannsakað á ellefu stöðum, en næst efsta stöðin (stöð 2) er stöð sem ekki hefur verið athuguð árlega. Samanburðarhæfar stöðvar við fyrri ár eru því tíu og er niðurstöðum seiðarannsókna af stöð 2 sleppt þegar reiknaður er þéttleiki og meðalstærð seiða í ánni. Í byrjun júní var seiðaástand rannsakað í Blöndu á tveim stöðum ofan við útfall Blönduvirkjunar (við Eldjárnsstaði (I) og neðan Eiðsstaða (II)), en í byrjun október á sex stöðum frá fremri Blöndubrá niður að Björnólfsstöðum (III-VIII). Rennsli Blöndu réð því að rannsóknum á seiðaástandi hennar var tvískipt. Í Auðólfstaðaá og Hlíðará var seiðaástand kannað á tveimur stöðum í hvorri á.

Seiði voru veidd með rafmagni og flatarmál stöðva mælt þannig að reikna mætti fjölda seiða á hverja 100 m² árbotns. Seiðin voru greind til tegunda og þyngdar- og lengdarmæld (sýlingarlengd). Kvarnir voru teknar úr hluta seiðanna til aldursgreiningar þeirra. Seiði sem eru á fyrsta vaxtarsumri (vorgömul seiði) eru táknuð sem 0⁺, árgömul seiði sem verið hafa einn vetur í ánni eftir klak og eru á öðru vaxtarsumri eru táknuð sem 1⁺, seiði

sem hafa verið tvo vetur í ánni eftir klak aldurinn 2^+ , o.s.frv. Holdastuðull (K) var reiknaður fyrir seiðin, sem;

$$K = (\text{þyngd} / \text{sýlingarlengd}^3) * 100$$

þar sem þyngdin er í grömmum og lengdin í sentimetrum. Stuðullinn er mælikvarði á holdafar fiskisins (Bagenal og Tesch 1978)

Fjórir síritandi hitamælar voru í vatnakerfinu (tveir í Svartá og tveir í Blöndu) frá 6. júní fram til 1. október og mældu þeir vatnshitann á fjögurra stunda fresti. Mælarnir í Svartá voru við Stafn og skammt ofan við ármót Blöndu, en mælarnir í Blöndu við Eldjárnsstaði og í fiskvegi við Ennisflúðir (1. og 2. mynd). Vatnshiti í inntakslóni Blönduvirkjunar var auk þess mældur á klukkustundar fresti, á vegum Landsvirkjunar, og reiknaður meðalhiti hvers sólarhrings. Hér eru birtar niðurstöður þeirra mælinga fyrir tímabilið frá 1. janúar til 16. nóvember 1997. Reiknaður var meðalhiti innan hvers mánaðar, auk þess sem hæsta og lægsta gildi var fundið.

NIÐURSTÖÐUR

Laxa-, bleikju- og urriðaseiði fundust við seiðarannsóknir í Svartá (3., 4. og 5. mynd). Laxaseiðin voru vorgömul til þriggja ára (3. mynd). Magn laxaseiða minnkar eftir því sem framar dregur, en þó fundust laxaseiði á öllum stöðvunum utan stöð 2. Bleikjuseiðin voru flest vorgömul og árgömul, en auk þess fannst eitt tveggja ár bleikjuseiði (4. mynd). Urriðaseiðin sem veiddust í Svartá voru vorgömul og árgömul (5. mynd).

Flatarmál einstakra rafveiðistöðva í Svartá var frá 140 m^2 til 496 m^2 , en heildarflatarmál allra rafveiðistöðva, að stöð 2 frátalinni, var 2563 m^2 . Þéttleiki vorgamalla laxaseiða var 4,0 seiði/ 100 m^2 og árgamalla seiða 1,8 seiði/ 100 m^2 , 2,0 seiði/ 100 m^2 hjá tveggja ára seiðum og 0,5 seiði hjá þriggja ára seiðum (tafla 1). Ef allir aldurshópar laxaseiða í Svartá eru teknir saman er þéttleiki þeirra 8,2 seiði á hverja 100 m^2 sem rafveiddir voru (tafla 1). Þetta er minni heildarþéttleiki laxaseiða í Svartá en mældist árið 1996, en er þó þriðji mesti heildarþéttleiki laxaseiða sem mælst hefur þar frá 1981 (tafla 2). Heildarþéttleiki bleikjuseiða í Svartá var 0,9 seiði/ 100 m^2 , en 0,4 seiði/ 100 m^2 hjá urriðaseiðum (tafla 1).

Meðallengd einstakra aldurshópa laxaseiða í Svartá var frá 3,5 sm til 11,8 sm og meðalholdastuðull frá 0,95 til 1,09 (tafla 3). Meðallengd bleikjuseiða í Svartá var frá 4,6 sm til 12,5 sm, auk þess sem eitt 14,5 sm þriggja ára seiði veiddist. Holdastuðull bleikjuseiðanna var frá 0,91 til 1,00 (tafla 4).

Laxaseiði veiddust á öllum rafveiðistöðvunum í Blöndu í október, en á tveim efstu stöðvunum í ánni, sem rafveiddar voru í júní, veiddust engin laxaseiði (6. mynd). Bleikjuseiði veiddust á öllum rafveiðistöðvunum í Blöndu (7. mynd). Aldur laxa- og bleikjuseiða var frá vorgömlum til tveggja ára. Mest veiddist af laxaseiðum við Æsustaði (6. mynd), en einnig mikið við Engihlíð og Fremstagil. Nokkuð veiddist af urriðaseiðum í Blöndu í október og var uppistaðan í þeim afla á neðstu stöðinni, við Björnólfsstaði (8. mynd).

Heildarflatarmál sem rafveitt var í Blöndu í júní var 900 m^2 , en 1330 m^2 í október. Sé miðað við það flatarmál sem rafveitt var í Blöndu í október, var heildarþéttleiki laxaseiða þá $9,8 \text{ seiði}/100 \text{ m}^2$ og voru vorgömul seiði í mestu magni eða $6,0 \text{ seiði}/100 \text{ m}^2$ (tafla 1). Í júní var heildarþéttleiki bleikjuseiða á tveim efstu söðvunum í Blöndu $0,6 \text{ seiði}/100 \text{ m}^2$, en $2,3 \text{ seiði}/100 \text{ m}^2$ í október (tafla 1). Meðallengdir einstakra aldurshópa laxaseiða í Blöndu var frá 4,1 sm til 11,2 sm og meðalholdastuðull frá 1,04 til 1,15 (tafla 3). Í júní voru meðallengdir aldurshópa bleikjuseiða frá 10,6 til 13,9 sm, auk þess sem ein þriggja ára 14,5 sm löng bleikja veiddist. Meðalholdastuðull bleikjanna sem veiddust á þessum tíma var frá 0,82 til 0,91 (tafla 4). Meðallengdir aldurshópa bleikjuseiða sem veiddust í október voru frá 5,9 til 12,5 sm og meðalholdastuðull frá 0,88 til 0,97 (tafla 4).

Í Auðólfsstaðaá veiddust vorgömul til tveggja ára laxaseiði af náttúrulegum uppruna, auk eins árgamals urriðaseiðis og laxaseiðis úr seiðasleppingum (9. og 10. mynd). Heildarþéttleiki náttúrulegu laxaseiðanna var $5,8 \text{ seiði á } 100 \text{ m}^2$ og var uppistaðan árgömul seiði (tafla 1).

Í Hlíðará veiddust aðeins laxaseiði (11. mynd). Seiðin sem veiddust á efri stöðinni (stöð A) voru öll sleppiseiði, en seiðin á neðri stöðinni eins og tveggja ára náttúruleg seiði. Ef sleppiseiðin eru undanskilin var heildarþéttleiki laxaseiða í Hlíðará $7,5 \text{ seiði}/100 \text{ m}^2$, miðað við samanlagt flatarmál beggja rafveiðistöðvanna, og voru árgömul seiði uppistaðan í þeim þéttleika (tafla 1). Meðallengd árgamalla náttúrlegra laxaseiða var 6,6 sm og 9,0 sm hjá tveggja ára seiðum (tafla 3).

Meðalvatnshiti var hæstur í Svartá og Blöndu í júlí, en meðalhitinn var hærri í Blöndu en Svartá í öllum mánuðum sem mælingar fóru fram. Sveiflur í vatnshita eru minni í Blöndu en Svartá. Í inntakslóni Blönduvirkjunar mældist meðalvatnshiti hvers mánaðar um 0 gráður frá janúar fram í mars en fór hægt hækkandi eftir miðjan apríl (12., 13. og 14. mynd, töflur 5 og 6).

UMRÆÐA

Að þessu sinni fundust laxaseiði í Svartá fram að Stafni, en nokkur áraskipti hafa verið af því hvort útbreiðslusvæði laxaseiða nái svo ofarlega í ánni. Engin laxaseiði veiddust svo ofarlega í rafveiðum í Svartá sumarið 1996 og er nú um vorgömul seiði að ræða. Ekki er merkjanlegt, af rafveiðum, stækkkun útbreiðslusvæðis laxins í Blöndu, en þar veiddust engin seiði framan við efri Blöndubrá og eru það sömu mörk og sumarið 1996. Hugsanlegt er að breytileg útbreiðslumörk laxins endurspegli að einhverju leyti breytingar í umhverfisaðstæðum og hann auki útbreiðslusvæði sitt þegar betur árar. Hvort þessi laxaseiði á jaðri útbreiðslusvæðisins, eins og í Svartá við Stafn, leiði til aukinnar niðurgöngu seiða úr ánni á komandi árum er ekki hægt að segja til um og ræðst það m.a. af aðstæðum í ánni næstu árin.

Ef lítið er á fjölda bleikjuseiða á flatareiningu sést að þéttleiki hennar er minni en þéttleiki laxins, bæði í Svartá og Blöndu. Þó verður að taka tillit til þess að útbreiðslusvæði bleikjunnar er mun stærra hjá bleikjunni en laxinum.

Meira veiddist af urriðaseiðum í Blöndu en Svartá og veiddist stærsti hluti hans neðst í Blöndu. Venjulega veiðist lítið af urriðaseiðum í vatnakerfinu, sem er athyglisvert í ljósi þess að nokkuð af urriða veiðist árlega í stangveiði þar. Sumarið 1996 voru til dæmis skráðir 502 stangveiddir urriðar í vatnakerfinu á móti 860 bleikjum (Sigurður Guðjónsson og Ingi Rúnar Jónsson 1997). Sumarið 1995 voru skráðir 215 urriðar og 286 bleikjur (Sigurður Guðjónsson og Ingi Rúnar Jónsson 1996).

Laxaseiði úr seiðasleppingum veiddust í Auðólfstaðaá og Hlíðará, en sumarið 1996 var sleppt 3000 laxaseiðum í Auðólfstaðaá og 2000 laxaseiðum í Hlíðará (Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Guðjónsson 1997).

ÞAKKARORD

Friðþjófur Árnason aðstoðaði við rafveiðar og Hugrún Gunnarsdóttir Landsvirkjun lét í té hitamælingar í inntakslóni Blönduvirkjunar. Þessum aðilum eru færðar þakkir fyrir.

HEIMILDIR

Bagenal, T. B. og F. W. Tesch 1978. Age and growth. Í: *T. Bagenal (ritstj.), Methods for assessment of fish production in fresh waters*, s:101-136.

Finnur Garðarsson og Þórólfur Antonsson 1984. Seiðarannsóknir í vatnakerfi Blöndu árin 1981 og 1983. Framvinduskýrsla. *Veiðimálastofnun*, skýrsla.

Finnur Garðarsson og Þórólfur Antonsson 1985. Niðurstöður seiðarannsókna í vatnakerfi Blöndu árið 1984 og mat á uppeidisskilyrðum fyrir laxaseiði í heiðaanum ofan Reftjarnarbungu. Framvinduskýrsla. *Veiðimálastofnun*, skýrsla.

Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1989. Seiðarannsóknir í vatnakerfi Blöndu 1988. *Veiðimálastofnun*, VMSTR/89011.

Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1990. Rannsóknir á seiðaástandi í vatnakerfi Blöndu 1989. *Veiðimálastofnun*, VMSTR/90003.

Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1991a. Seiðarannsóknir í vatnakerfi Blöndu 1990. *Veiðimálastofnun*, VMSTR/91005.

Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1991b. Seiðarannsóknir í vatnakerfi Blöndu 1991. *Veiðimálastofnun*, VMSTR/91025X.

Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1993. Rannsóknir á seiðaástandi í vatnakerfi Blöndu 1992. *Veiðimálastofnun*, VMSTR/93005X.

Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1994. Rannsóknir á seiðaástandi í vatnakerfi Blöndu 1993. *Veiðimálastofnun*, VMSTR/94008X.

Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Guðjónsson 1995a. Vatnakerfi Blöndu 1994 - Seiðabúskapur og hitamælingar neðan miðlunarlóns. *Veiðimálastofnun*, VMSTR/95017X.

Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Guðjónsson 1995b. Vatnakerfi Blöndu 1995 - Seiðabúskapur og hitamælingar. *Veiðimálastofnun*, VMSTR/95022X.

Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Guðjónsson 1997. Vatnakerfi Blöndu 1996 - Seiðabúskapur og hitamælingar. *Veiðimálastofnun*, VMSTR/97001X.

Jón Kristjánsson 1980. Fiskifræðilegar rannsóknir á vatnakerfi Blöndu 1975-1979. *Orkustofnun*, OS80032/ROD13.

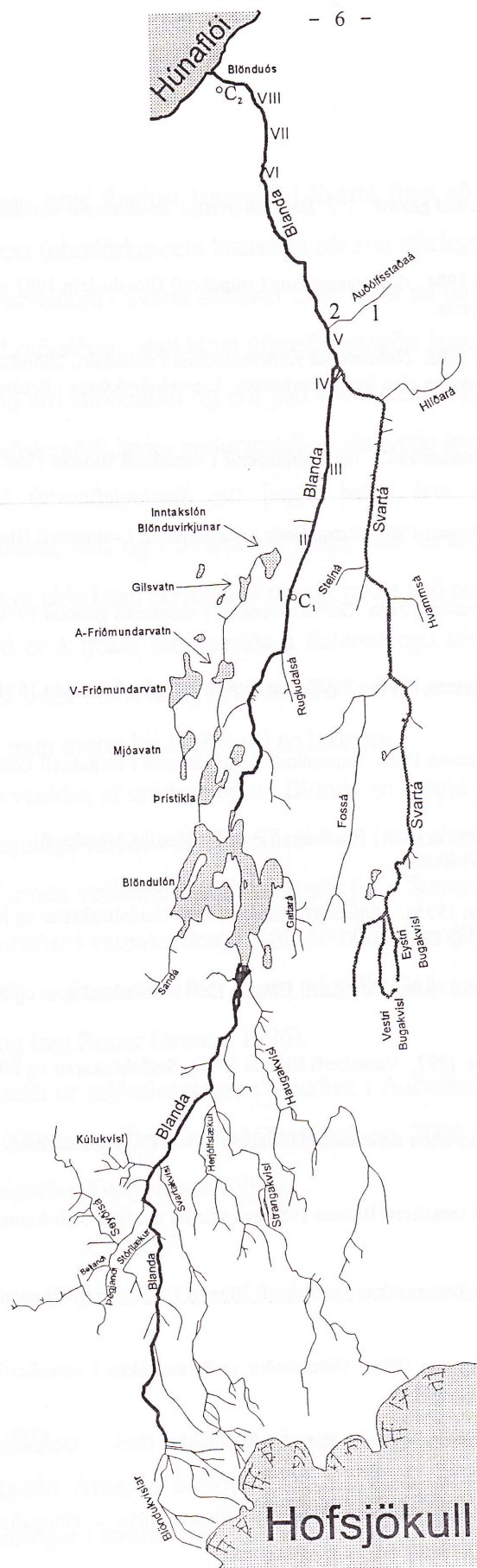
Sigurður Guðjónsson 1986. Seiðakönnun í vatnakerfi Blöndu 1985 auk yfirlits um fyrri seiðakannanir. *Veiðimálastofnun*, VMSTR/86018.

Sigurður Guðjónsson 1987. Niðurstöður seiðarannsókna í vatnakerfi Blöndu 1986. *Veiðimálastofnun*, VMSTR/87013.

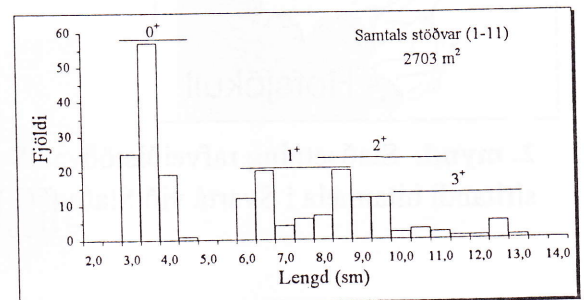
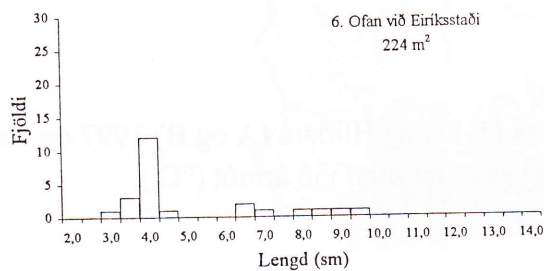
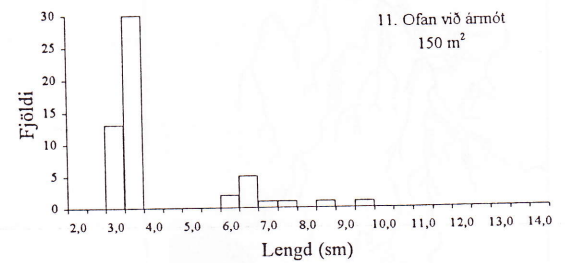
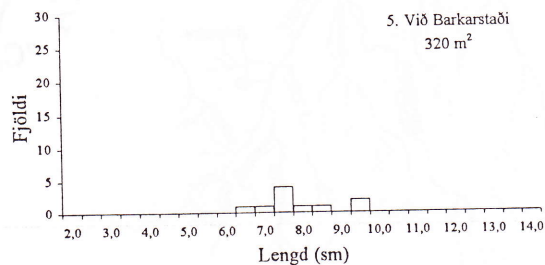
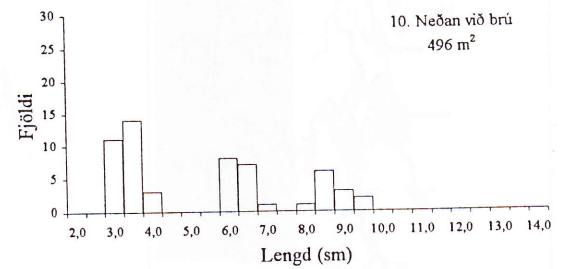
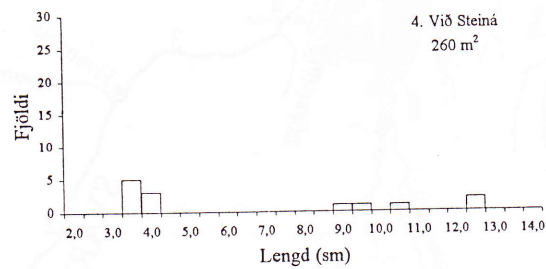
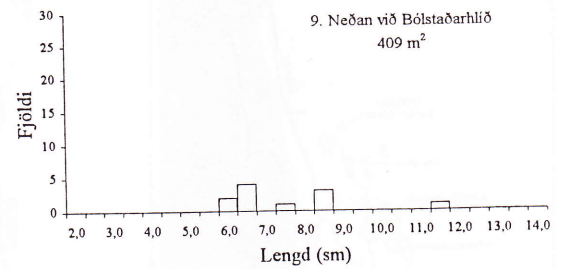
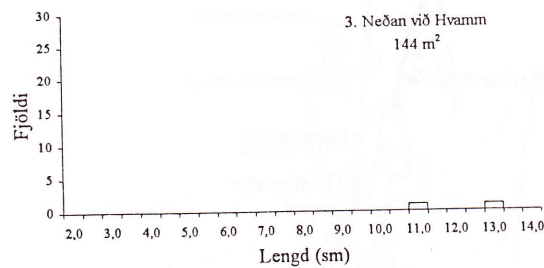
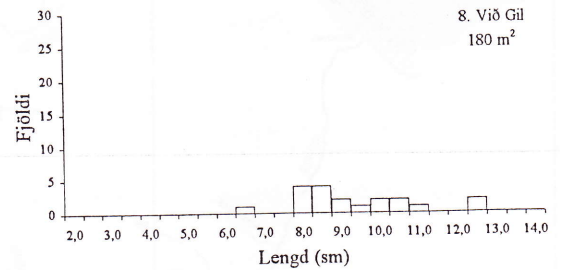
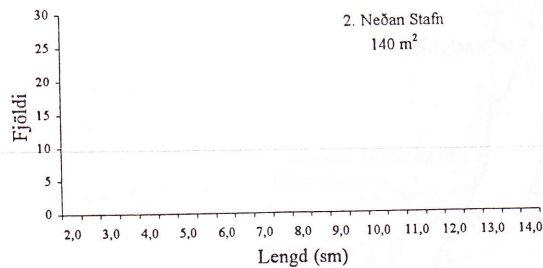
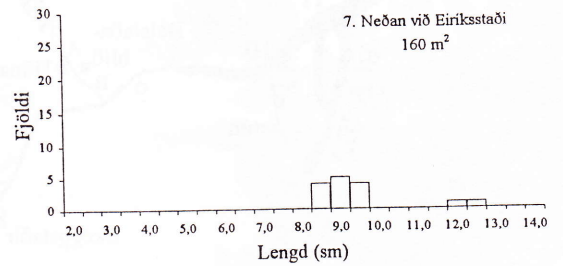
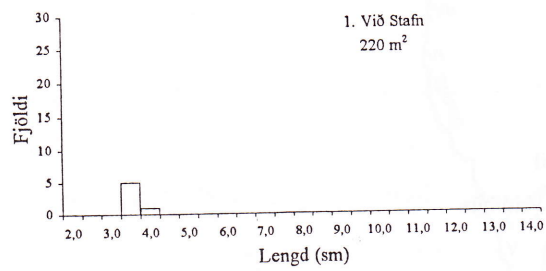
Sigurður Guðjónsson og Friðjón Már Viðarsson 1988. Niðurstöður seiðarannsókna í vatnakerfi Blöndu 1987. *Veiðimálastofnun*, VMSTR/88012.

Sigurður Guðjónsson og Ingi Rúnar Jónsson 1996. Vatnakerfi Blöndu 1995 - Göngufiskur og veiði. *Veiðimálastofnun*, VMSTR/96006X.

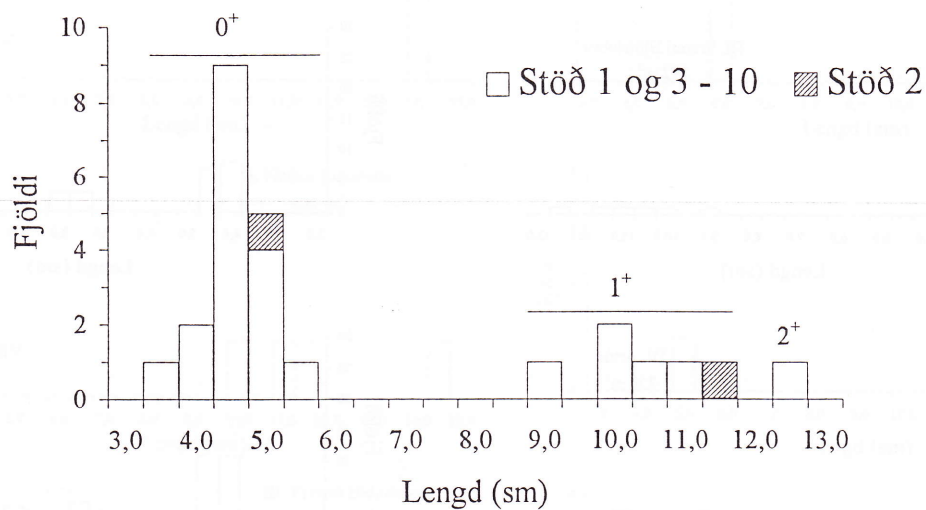
Sigurður Guðjónsson og Ingi Rúnar Jónsson 1997. Vatnakerfi Blöndu 1996 - Göngufiskur og veiði. *Veiðimálastofnun*, VMSTR/97015X.



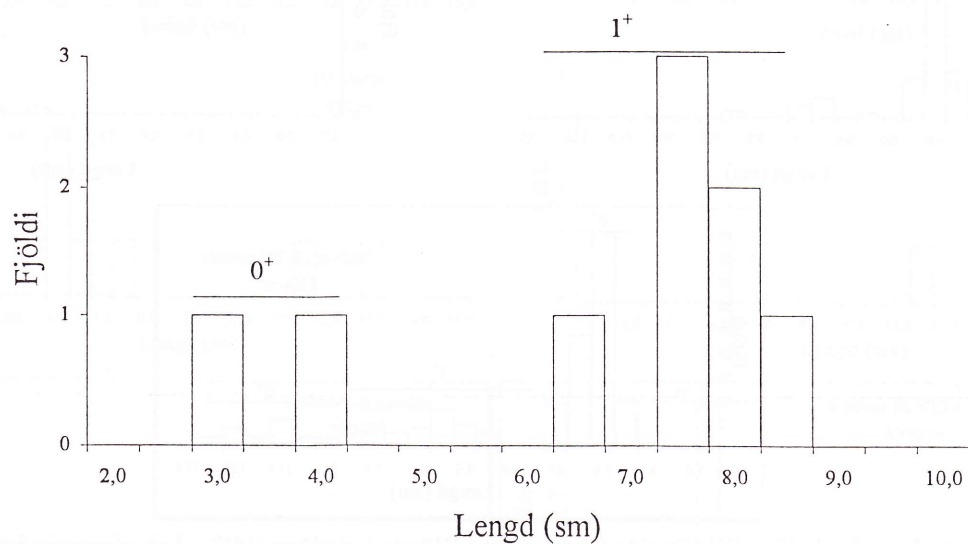
1. mynd. Yfirlitsmynd af vatnakerfi Blöndu. Rafveiðistöðvar í Blöndu (I-VIII) og Auðólfstaðá (1 og 2) 1997 eru merktar inn á myndina, svo og staðsetning síritandi hitamæla við Eldjárnstaði ($^{\circ}C_1$) og Ennisflúðir ($^{\circ}C_2$). Í Blöndu var rafveitt á stöðvum I-II í júní, en á stöðvum III-VIII í október.



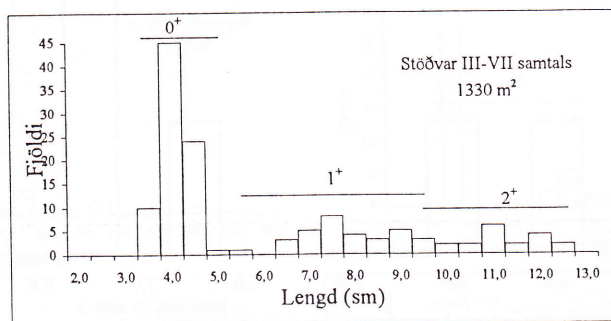
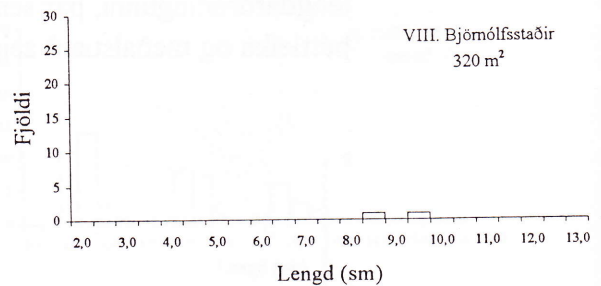
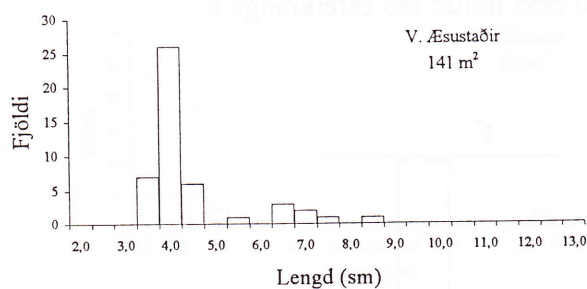
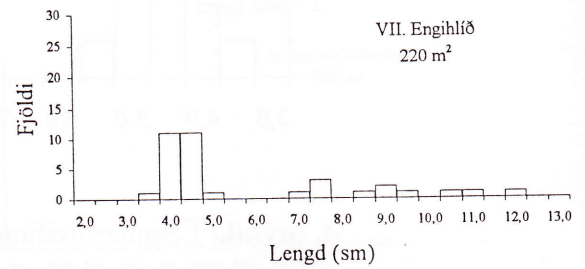
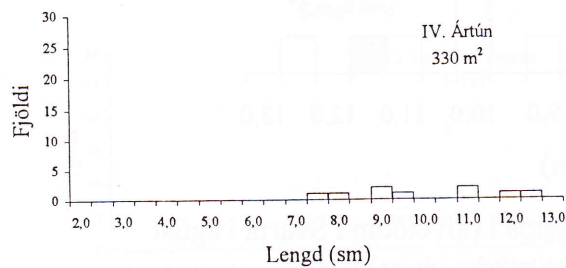
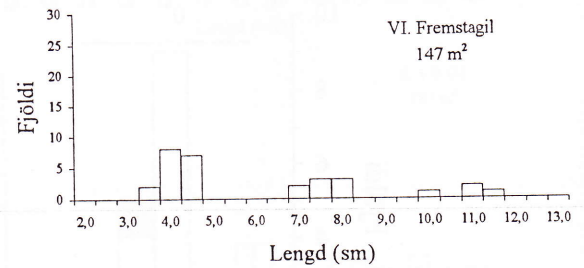
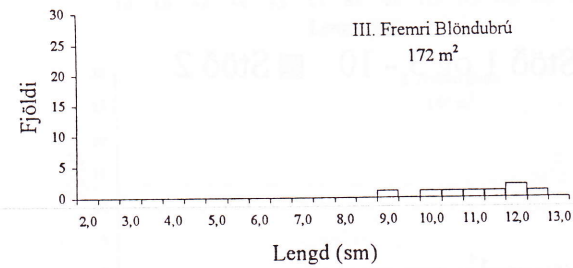
3. mynd. Lengdardreifingar laxaseiða sem veiddust í rafveiði í Svartá í ágúst 1997.



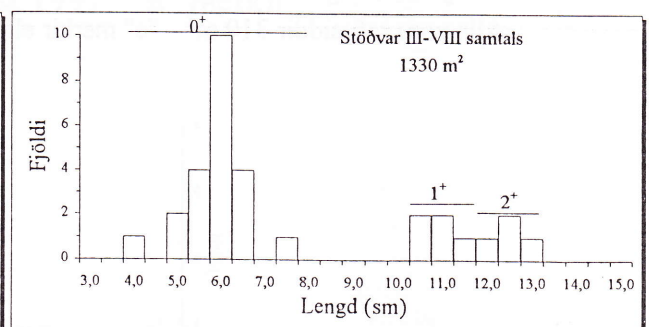
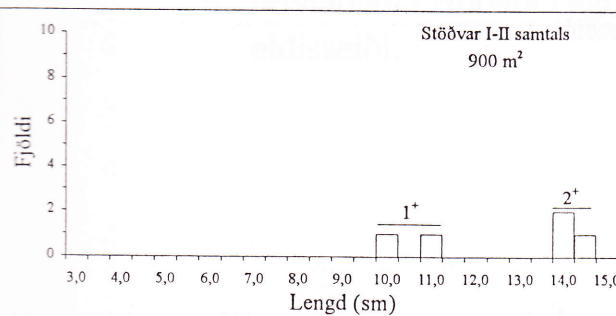
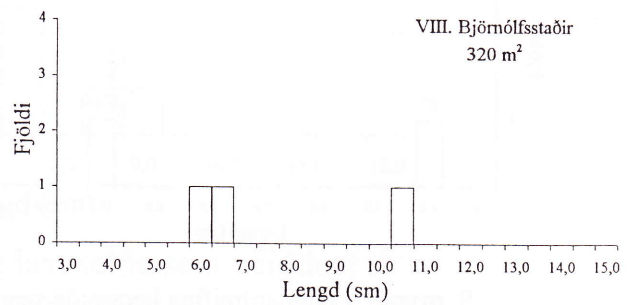
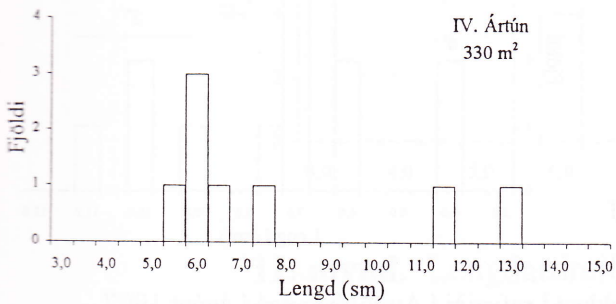
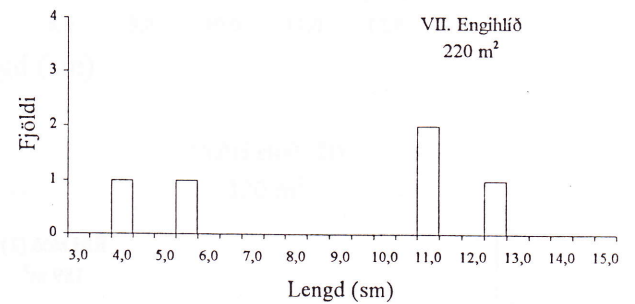
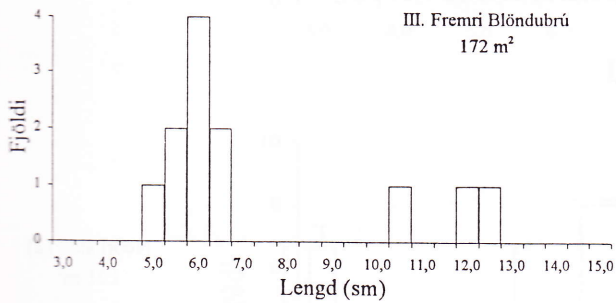
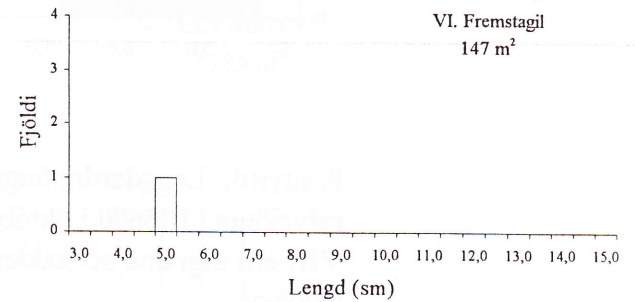
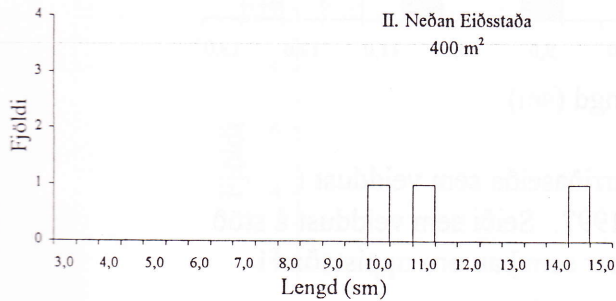
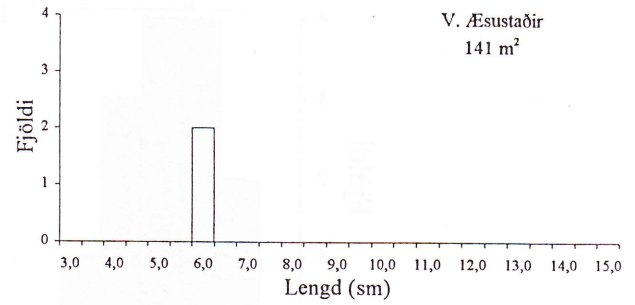
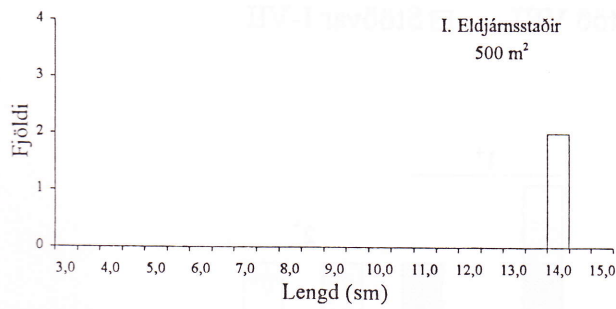
4. mynd. Lengdardreifingar bleikjuseiða í rafveiðum í Svartá í ágúst 1997. Seiði sem veiddust á stöð 2 eru merkt sérstaklega á lengdardreifingunni, þar sem þau eru ekki notuð við útreikninga á þéttleika og meðalstærð seiða.



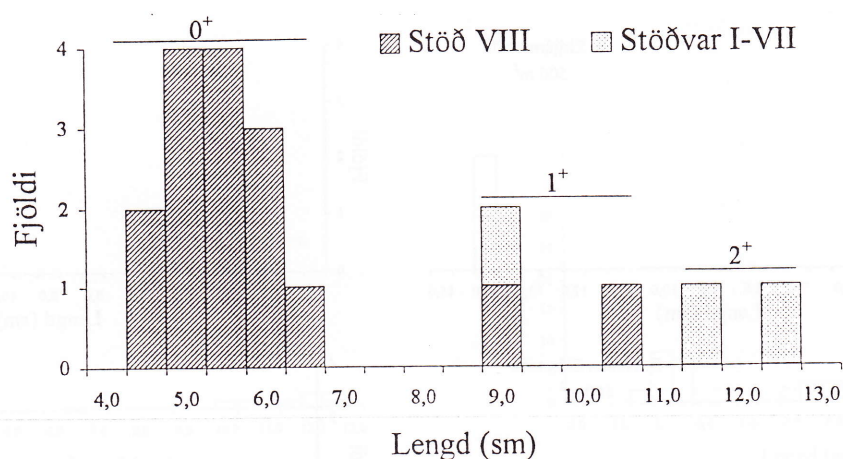
5. mynd. Lengdardreifingar urriðaseiða sem veiddust í rafveiðum í Svartá í ágúst 1997.



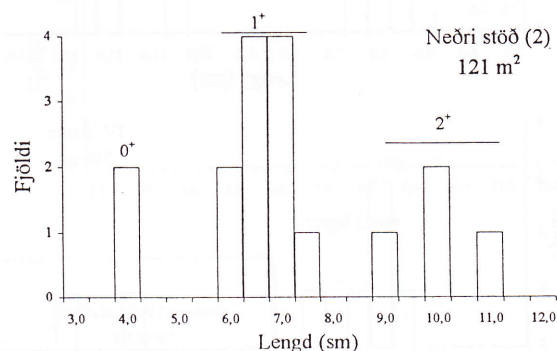
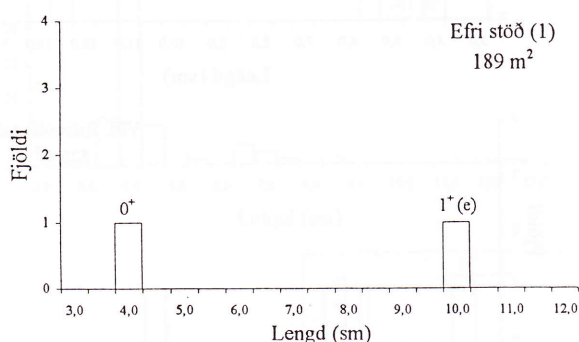
6. mynd. Lengdardreifingar laxaseiða í rafveiðum í Blöndu í október 1997. Auk ofangreindra stöðva var í byrjun júní rafveitt við Eldjárnsstaði (stöð I; 500 m²) og neðan við Eiðsstaði (stöð II; 400 m²), en engin laxaseiði veiddust á þessum stöðum.



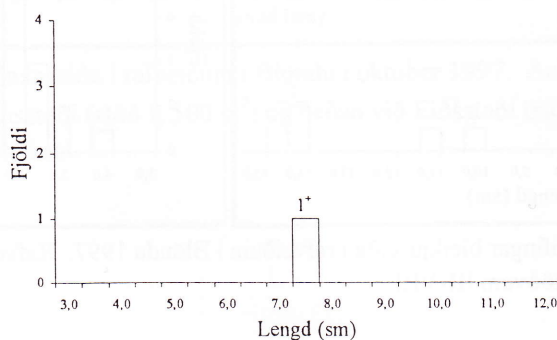
7. mynd. Lengdardreifingar bleikjuseiða í rafveiðum í Blöndu 1997. Rafveitt var á stöðvum I og II í júníbyrjun, en í októberbyrjun á stöðvum III-VIII.



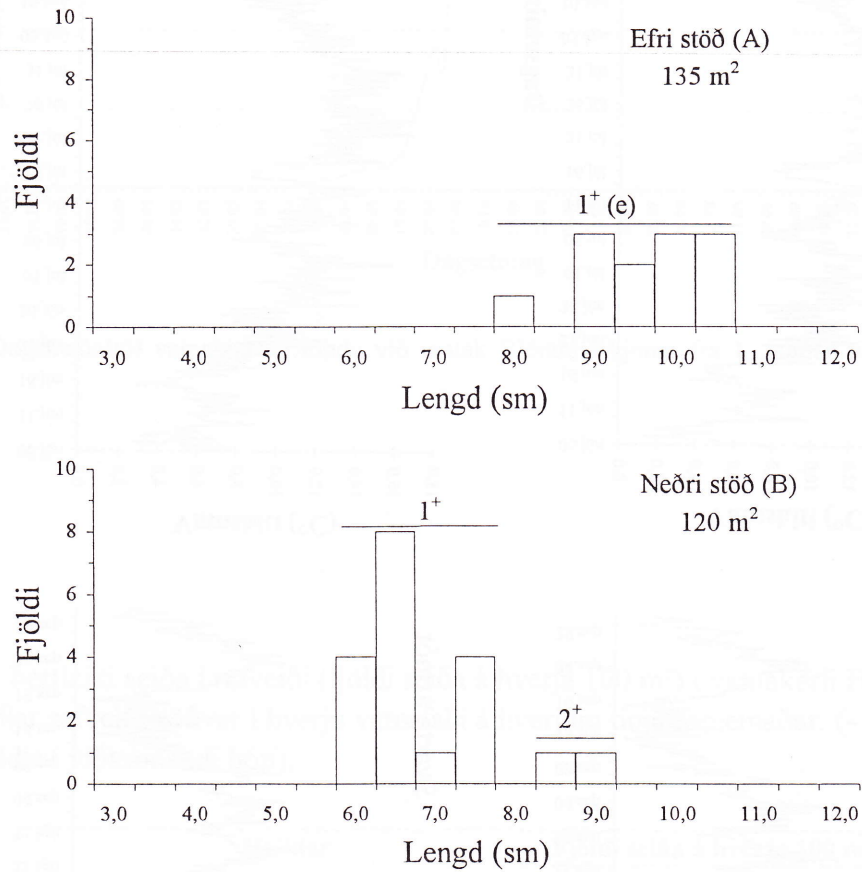
8. mynd. Lengdardreifingar urriðaseiða sem veiddust í rafveiðum í Blöndu í október 1997. Seiði sem veiddust á stöð VIII eru tilgreind sérstaklega þar sem þau eru uppistaðan í veiðinni.



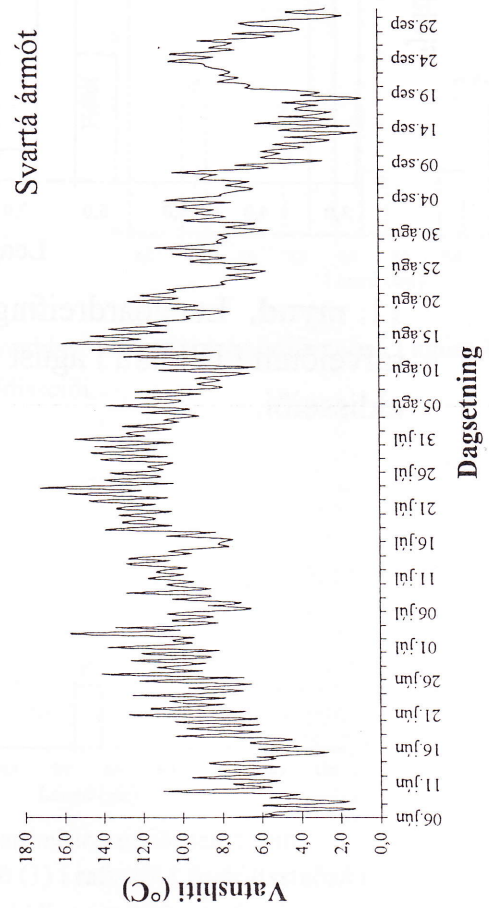
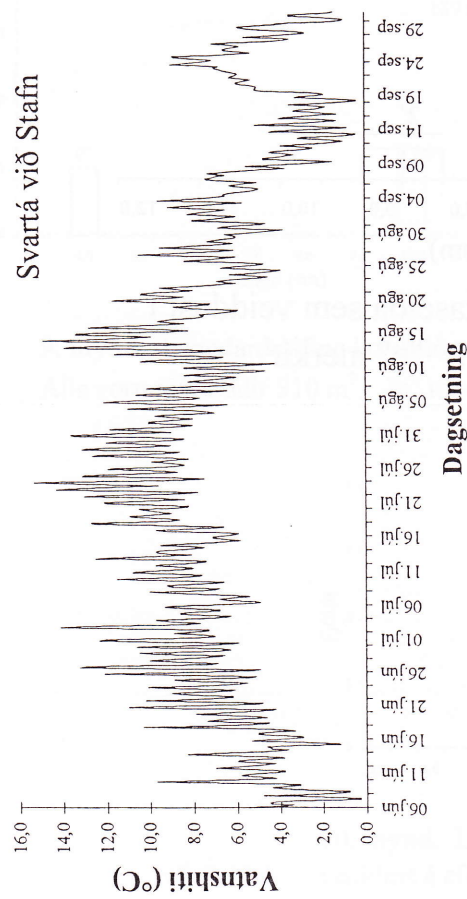
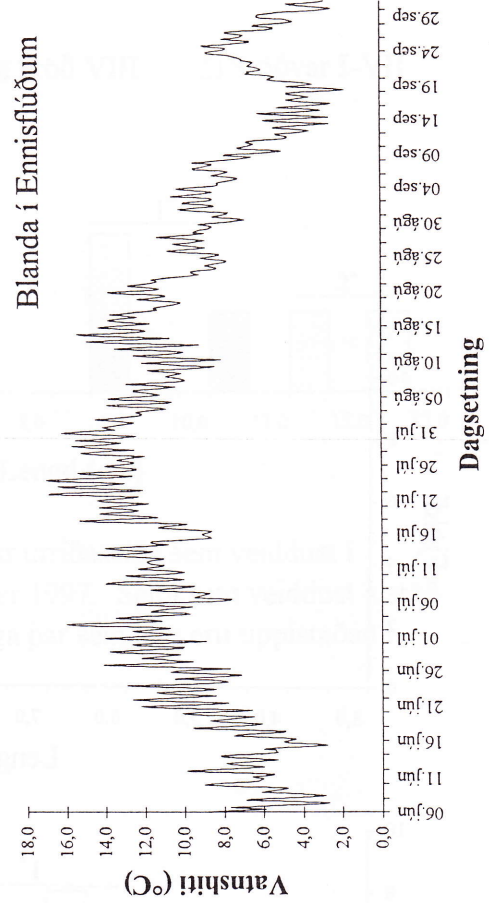
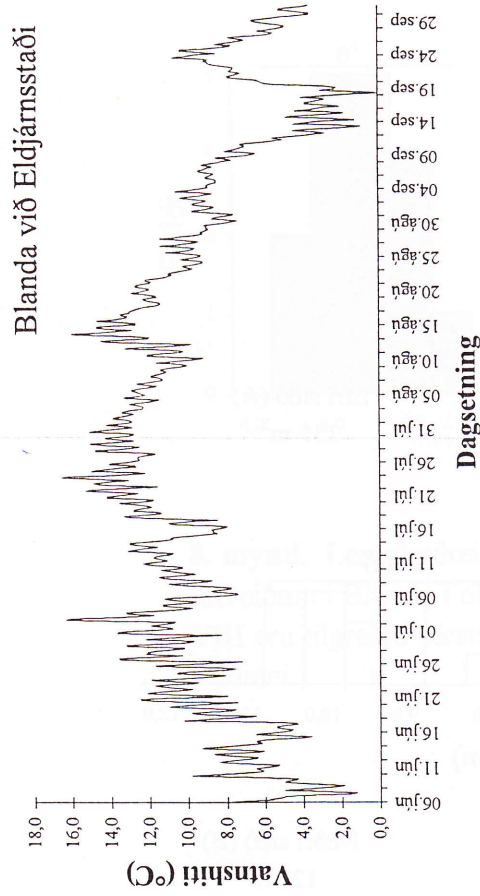
9. mynd. Lengdardreifing laxaseiða sem veiddust í rafveiði í Auðólfssstaðaaí í ágúst 1997. Alls voru rafveiddir 310 m². "e" merkir eldisseiði.



10. mynd. Lengdardreifing urriðaseiða sem veiddust á efri stöð (1) í rafveiði í Auðólfssstaðaaí í ágúst 1997. Rafveiddir voru 189 m². Engin urriðaseiði veiddust á neðri stöðinni (2).

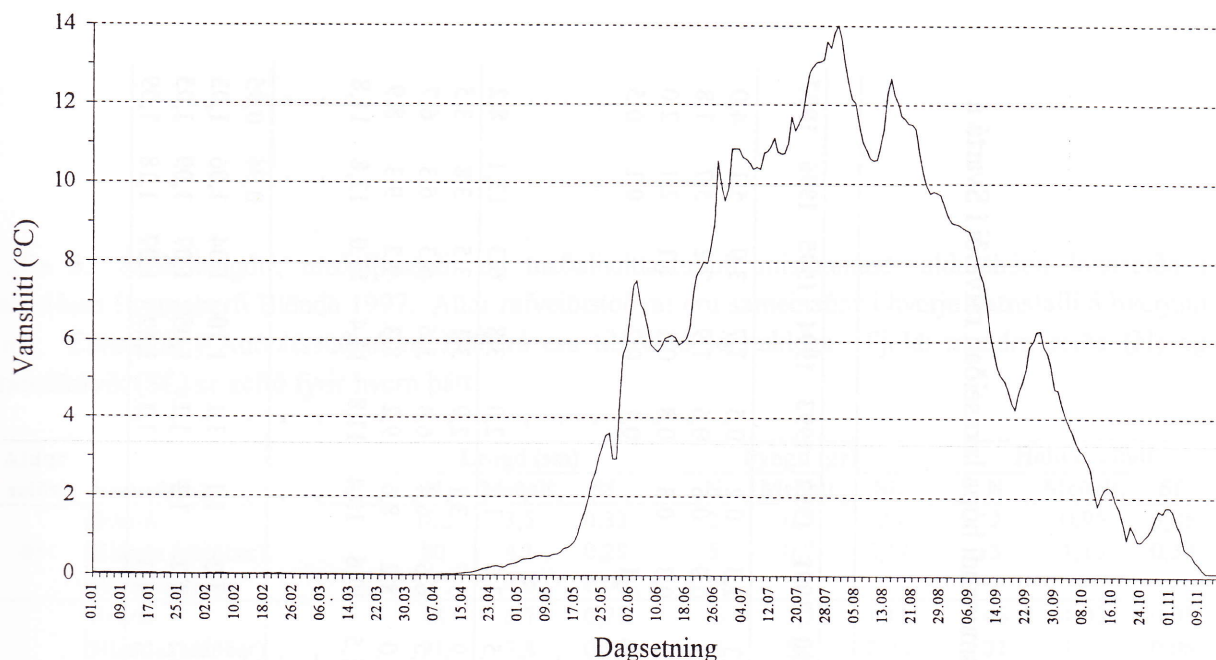


11. mynd. Lengdardreifing laxaseiða sem veiddust í rafveiðum í Hlíðará í ágúst 1997. "e" merkir eldisseiði.



12. mynd. Vatnshiti Svartár, við Stafn og ofan við ármót við Blöndu, sumarið 1997. Mælt var á fjögurra klukkustunda fresti frá 6. júní til 1. október.

13. mynd. Vatnshiti Blöndu, við Eldjárnstaði og Ennisflúðir, sumarið 1997. Mælt var á fjögurra klukkustunda fresti frá 6. júní til 1. október.



14. mynd. Dagsmeðaltöl vatnshita í Blöndu við inntak Blönduvirkjunar frá 1. janúar til 16. nóvember 1997.

Tafla 1. Þéttleiki seiða í rafveiði (fjöldi seiða á hverja 100 m²) í vatnakerfi Blöndu 1997. Allar rafveiðistöðvar í hverju vatnsfalli á hverjum tíma sameinaðar. (- :ekkert seiði veiddis í viðkomandi hóp).

Fisk- tegund	Vatnsfall	Heildar flatarmál stöðva(m ²)	Fjöldi stöðva	Fjöldi seiða á hverja 100 m ²				
				Eftir aldurshópum				Allir aldurshópar
				0+	1+	2+	3+	
Lax	Svartá*	2563	10	4,0	1,8	2,0	0,5	8,2
	Blanda (október)	1330	6	6,0	2,3	1,4	-	9,8
	Auðólsstaðaá	310	2	1,0	3,5	1,3	-	5,8
	Hlíðará**	255	2	-	6,7	0,8	-	7,5
Bleikja	Svartá*	2563	10	0,7	0,2	+	-	0,9
	Blanda (júní)	900	2	-	0,2	0,2	0,1	0,6
	Blanda (október)	1330	6	1,7	0,4	0,3	-	2,3
Urriði	Svartá*	2563	10	0,1	0,3	-	-	0,4
	Blanda (október)	1330	6	1,1	0,2	0,2	-	1,4
	Auðólsstaðaá	310	2	-	0,3	-	-	0,3

* Rafveiðistöð 2 er ekki notuð við útreikningana.

** Seiði veidd á stöð A ekki notuð í útreikningum (sleppiseiði).

+ þéttleiki seiða minni en 0,05 seiði / 100 m²

Tafla 2. Þéttleiki (fjöldi seiða á hverja 100 m²), meðallengd og meðalholdastuðull mismunandi hópa laxaseiða í rafveiði í Svartá á árunum 1981-1997.

Seiða- hópur	Ár																		
	1981	1982	1983	1984		1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	
			júlí	sept	júlí	sept													
Fjöldi á 100 m ²	0+	3,8	-	-	1,1*	-	0,3	0,2	0,3	0,9	0,1	0,3	1,3	0,2	0,5	1,7	3,0	5,1	4,0
	1+	9,7	-	-	0,4	0,7*	0,5	0,6	0,9	1,2	3,1	0,3	0,9	0,6	0,6	1,9	2,2	5,7	1,8
	2+	2,3	-	0,7	3,1	0,6	0,6	0,2	0,4	1,0	1,7	1,5	0,3	0,3	0,8	0,1	1,1	2,1	2,0
	3+	0,2	-	2,9	2,9	1,5	2,5	0,4	0,1	0,1	0,3	0,4	1,1	-	0,1	0,2	+	0,1	0,5
	4+	-	-	0,1	-	0,4	0,4	0,2	0,1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5+	-	-	-	-	-	-	0,1	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Steppiseiði	-	-	-	-	*	-	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öll seiði	16,0	-	3,7	7,5	3,2	4,0	1,6	1,3	1,6	3,1	5,2	2,5	3,6	1,1	2,0	3,8	6,3	13,1	8,2
Meðal- lengd (sm)	0+	3,5	-	-	-	-	3,8	3,4	3,2	3,1	3,0	2,9	3,7	3,1	2,9	3,1	3,5	3,8	3,5
	1+	6,6	-	-	-	5,5	6,9	6,6	6,1	6,2	5,8	5,5	6,6	6,4	6,4	5,6	6,3	6,3	6,7
	2+	-	-	7,1	-	8,0	8,8	9,7	9,4	8,7	8,7	8,0	8,2	8,6	9,2	8,3	9,2	9,3	8,9
	3+	-	-	10,6	-	9,4	10,9	11,8	-	11,2	10,8	11,5	10,6	10,4	11,8	11,4	13,0	12,8	11,8
	4+	-	-	-	-	11,4	12,7	-	-	12,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5+	-	-	-	-	-	14,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Meðal- holda- stuðull	0+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,94	0,95
	1+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,10	1,04	1,06	1,03
	2+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,05	1,07	1,09	1,05
	3+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	1,1	1,3	-	1,1	1,12	1,07	1,18	1,09

+ þéttleiki seiða minni en 0,05 seiði / 100 m²

* sleppiseiði að hluta

Tafla 3. Meðallengdir, meðalþyngdir og meðalholdastuðull mismunandi aldurshópa laxaseiða í rafveiðum í vatnakerfi Blöndu 1997. Allar rafveiðistöðvar eru sameinaðar í hverju vatnsfalli á hverjum tíma. Eldisseiði í Auðólfssstaðaá og Hlíðará eru tilgreind sérstaklega. Fjöldi mældra seiða (N) og staðalfrávik (Sf.) er gefið fyrir hvern þátt.

Aldur seiða	Vatnsfall	Lengd (sm)			Þyngd (gr)			Holdastuðull		
		N	Meðalt.	Sf.	N	Meðalt.	Sf.	N	Meðalt.	Sf.
0+	Svartá	102	3,5	0,33	2	0,5	0,00	2	0,95	0,05
	Blanda (október)	80	4,1	0,29	5	0,7	0,14	5	1,15	0,34
	Auðólfssstaðaá	3	4,0	0,00	-	-	-	-	-	-
1+	Svartá	46	6,7	0,71	46	3,2	1,13	46	1,03	0,05
	Blanda (október)	31	7,8	0,97	31	5,2	2,06	31	1,05	0,08
	Auðólfssstaðaá	11	6,6	0,45	11	3,0	0,59	11	1,03	0,03
	Auðólfssstaðaá (eldiss.)	1	9,8	-	1	9,5	-	1	1,01	-
	Hlíðará (efri stöð - eldiss.)	12	9,7	0,76	12	9,9	2,45	12	1,08	0,03
	Hlíðará (neðri stöð)	17	6,6	0,55	17	3,0	0,75	17	1,04	0,11
2+	Svartá	50	8,9	0,64	50	7,6	1,71	50	1,05	0,06
	Blanda (október)	19	11,2	0,86	19	14,9	3,74	19	1,04	0,07
	Auðólfssstaðaá	4	10,0	0,76	4	10,0	2,07	4	1,00	0,04
	Hlíðará (neðri stöð)	2	9,0	0,35	2	7,6	1,20	2	1,05	0,04
3+	Svartá	12	11,8	0,97	12	18,1	4,32	12	1,09	0,06

Tafla 4. Meðallengdir, meðalþyngdir og meðalholdastuðull mismunandi aldurshópa bleikjuseiða í rafveiðum í vatnakerfi Blöndu 1997. Allar rafveiðistöðvar eru sameinaðar í hverju vatnsfalli á hverjum tíma. Bleikjuseiði sem veiddust á stöð 2 í Svartá eru ekki notuð við útreikningana (sjá framkvæmd). Fjöldi mældra seiða (N) og staðalfrávik (Sf.) er gefið fyrir hvern þátt.

Aldur seiða	Vatnsfall	Lengd (sm)			Þyngd (gr)			Holdastuðull		
		N	Meðalt.	Sf.	N	Meðalt.	Sf.	N	Meðalt.	Sf.
0+	Svartá	17	4,6	0,43	11	1,0	0,22	11	0,91	0,10
	Blanda (október)	22	5,9	0,67	20	2,0	0,58	20	0,90	0,06
1+	Svartá	5	10,2	0,65	5	10,7	2,62	5	1,00	0,10
	Blanda (júní)	2	10,6	0,57	2	11,0	2,76	2	0,91	0,09
	Blanda (október)	5	11,0	0,48	5	11,6	1,87	5	0,88	0,08
2+	Svartá	1	12,5	-	1	18,6	-	1	0,95	-
	Blanda (júní)	2	13,9	0,00	2	22,0	0,07	2	0,82	0,00
	Blanda (október)	4	12,5	0,40	4	19,0	1,39	4	0,97	0,10
3+	Blanda (júní)	1	14,5	-	1	27,7	-	1	0,91	-

Tafla 5. Meðalvatnshiti Svartár 1997 eftir mánuðum, auk minnsta og mesta vatnshita. Mælt var við Stafn og ofan við ármót Svartár og Blöndu. Mælt er á fjögurra klukkustunda fresti.

Staðsetning hitamælis	Mánuður	Fjöldi mælinga	Meðal- hiti (°C)	Staðal- frávik	Minnsti hiti (°C)	Mesti hiti (°C)
Við Stafn	júní	150	6,2	2,64	0,3	13,2
	júlí	186	9,3	2,04	4,9	15,3
	ágúst	186	8,1	2,19	3,8	14,9
	september	180	4,7	2,20	0,4	9,6
	október	3	2,0	0,79	1,4	2,9
Við ármót	júní	150	7,8	2,75	1,3	14,1
	júlí	186	11,2	2,06	6,5	17,2
	ágúst	186	9,7	2,15	5,5	16,1
	september	180	6,1	2,45	0,8	10,8
	október	3	3,1	0,64	2,6	3,8

Tafla 6. Meðalvatnshiti Blöndu 1997 eftir mánuðum, auk minnsta og mesta vatnshita. Mælt var við inntak Blönduvirkjunar, við Eldjárnsstaði í Blöndudal og í fiskvegi í Ennisflúðum. Við Eldjárnsstaði og í Ennisflúðum var vatnshiti mældur á fjögurra klukkustunda fresti. Í inntakslóni Blönduvirkjunar var vatnshiti mældur á klukkustundar fresti og fundið dagsmeðaltal sem neðangreindur meðalhiti er reiknaður út frá.

Staðsetning hitamælis	Mánuður	Fjöldi daga/ mælinga	Meðal- hiti (°C)	Staðal- frávik	Minnsti hiti (°C)	Mesti hiti (°C)
Við inntak Blöndu- virkjunar	janúar	31	0,0	0,01	0,0	0,0
	febrúar	28	0,0	0,00	0,0	0,0
	mars	31	0,0	0,00	0,0	0,0
	apríl	30	0,1	0,09	0,0	0,3
	maí	31	1,6	1,44	0,3	5,6
	júní	30	7,2	1,43	5,7	10,6
	júlí	31	11,7	1,18	10,4	14,0
	ágúst	31	11,2	1,13	9,2	13,7
	september	30	6,5	1,63	4,2	9,0
	október	31	2,2	1,11	0,9	4,7
	nóvember	16	0,6	0,58	0,1	1,8
Við Eldjárnsstaði	júní	150	8,2	2,88	1,2	13,7
	júlí	186	12,0	1,93	7,4	16,6
	ágúst	186	11,5	1,70	7,4	16,0
	september	180	6,5	2,60	0,0	10,7
	október	3	4,1	0,57	3,6	4,7
Við Ennisflúðir	júní	150	8,1	2,68	2,7	14,1
	júlí	186	12,4	1,99	7,6	17,0
	ágúst	186	10,9	1,84	6,9	15,4
	september	180	6,3	2,02	1,8	10,6
	október	3	3,3	0,62	2,8	4,0