

**VATNAKERFI BLÖNDU 1999**

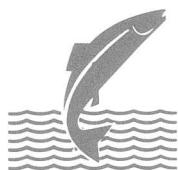
**Göngufiskur og veiði**

**Sigurður Guðjónsson**

**Ingí Rúnar Jónsson**

**Desember 1999**

**VMSTR/99023X**



**VEIÐIMÁLASTOFNUN**

VAGNHÖFÐA 7 – 112 REYKJAVÍK

**VATNAKERFI BLÖNDU 1999**

**Göngufiskur og veiði**

**Sigurður Guðjónsson** **VEIÐIMÁLASTOFNUN**  
*Bókasafn*  
**Ingi Rúnar Jónsson**

**Desember 1999**

**VMSTR/99023X**

**Unnið fyrir Landsvirkjun**

**X: Má ekki vitna til án leyfis höfunda**

## **EFNISYFIRLIT**

Inngangur .....	1
Framkvæmd.....	2
Niðurstöður og umræða .....	3
Þakkarorð .....	6
Heimildir .....	6
Töflur.....	7
Myndir .....	13
Viðauki I.....	24
Viðauki II .....	25

## INNGANGUR

Blanda í A-Húnavatnssýslu á upptök sín í Hofsjökli og fellur um 125 km langa leið til sjávar við Blönduós. Heildarvatnasvið hennar miðað við ós hennar er  $2370 \text{ km}^2$ , en af því eru jökkull  $183 \text{ km}^2$  (Sigurjón Rist 1980). Blanda fellur frá Hofsjökli um Auðkúlu- og Eyvindarstaðaheiði, niður í Blöndudal og síðan Langadal til sjávar (1. mynd). Vegna virkjunar Blöndu var byggð stífla í farvegi hennar við Refljarnarbungu sem myndar uppistöðulón (Blöndulón) á Auðkúlu- og Eyvindarstaðaheiði. Tilkoma Blöndulóns hefur um margt breytt rennslisháttum Blöndu neðan þess og því umhverfi sem fiskstofnum þar er búið. Blöndulón var stækkað sumarið 1996 og er nú um  $57 \text{ km}^2$  við hæstu vatnsstöðu. Stækkun Blöndulóns kemur til með að hafa áhrif á rennslishætti, svifaur og hitafar Blöndu og þar með á umhverfi fiskstofna. Mikilvægt er að fylgst sé með þessum breytingum.

Margar þverár falla í Blöndu á leið hennar og er Svartá þeirra stærst. Svartá fellur um Svartárdal og kemur í Blöndu 27 km frá sjó, á móta Blöndudals og Langadals (1. mynd). Svartá er hrein dragá og er vatnasvið hennar  $480 \text{ km}^2$ . Vatnasvið Blöndu framan við ármót Svartár er  $1728 \text{ km}^2$ .

Blanda var áður fær göngufiski allt frá ósi, en þó voru Ennisflúðir neðarlega í ánni mikil gönguhindrun. Fiskvegur var fyrst byggður í flúðunum 1939 og núverandi fiskvegur 1965, en hann auðveldaði mjög fór göngufisks upp ána. Með tilkomu stíflu í Blöndu vegna miðlunararlóns er leið fisks fram á heiðar lokað (Sigurður Guðjónsson 1991). Mikilvægasta fisktegund vatnasviðsins neðan miðlunararlóns er lax, en einnig finnst mikið af bleikju í vatnakerfinu og urriði er einnig í talsverðu magni.

Margvíslegar rannsóknir hafa verið stundaðar á lífríki vatnakerfis Blöndu allt frá árinu 1981. Í þessari skýrslu er einungis fjallað um fiskgengd og veiði í Svartá og Blöndu neðan miðlunararlóns sumarið 1999. Rannsóknirnar eru kostaðar af Landsvirkjun. Leitað var að merktum fiski og hreistri safnað í veiðinni í Svartá, en auk þess voru tölur um afla unnar úr veiðibókum. Um árabil var allur fiskur sem fór um fiskveg í Ennisflúðum skoðaður og merktur. Sumarið 1999 var sjötta sumarið þar sem þetta var ekki gert, en í stað þess notast við two sjálfvirka fiskteljara sem komið hefur verið fyrir í fiskveginum. Teljarar þessir hafa verið í þróun síðustu ár (Sigurður Guðjónsson og Hólmgeir Guðmundsson 1994). Hér verður einnig gerð grein fyrir heimtum merktra laxa í vatnakerfið á síðustu árum.

Seiðaathuganir (Ingi Rúnar Jónsson og Sigurður Guðjónsson 1999), eru teknar fyrir í annarri skýrslu.

## **FRAMKVÆMD**

Hreistri var safnað, til aldursgreininga, af stangveiddum laxi í Svartá. Einnig var leitað að merktum fiski í veiðinni. Allar upplýsingar um stangveiddan fisk, s.s. heildarlaxveiði, hlutfall hænga og hrygna, stærð og skipting veiðinnar í smálax og stórlax, voru unnar upp úr veiðibókum fyrir Svartá og Blöndu.

Tveir fiskteljarar voru starfræktir í fiskvegi í Blöndu við Ennisflúðir, á svipuðum stað og áður var kista/gildra sem fiskur var merktur úr á árunum 1982 til 1993 (Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1994). Teljararnir skrá stærð göngufisks og göngutíma, en út frá stærðinni er fisktegundin fundin, auk skiptingarinnar í smálax (1 ár í sjó) og stórlax (2 ár í sjó). Nokkrum sinnum yfir sumarið voru upplýsingar um göngufisk tæmdar úr safntölvum teljaranna, en teljararnir voru starfræktir frá 3. júní til 27. september. Eftirlitsmaður leit með teljurunum og mældi sjóndýpi (rýni) og vatnshita daglega.

Áætlað er að 20 % göngufisks fari um flúðir framhjá fiskvegi/teljara. Það er nærrí meðaltali áranna 1992 og 1993, en þá er virkjun Blöndu lokið og fyrir liggja gögn um hlutfall merktra (ganga upp stiga) og ómerktra (ganga upp flúðir) fiska ofan flúða (Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1993 og 1994).

Heildarlaxaganga í vatnakerfið er fundin með því að leggja saman fjöldatölur úr teljara, að viðbættum þeim fiski sem reiknað er með að fari um flúðir utan teljara (20 %), og þess sem veiðist í Blöndu neðan teljara. Það hlutfall byggir á reynslu tveggja ára (1992-1993) eftir virkjun Blöndu, þegar fiskur var merktur í kistu í laxastiga við Ennisflúðir (Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1994). Niðurstöður úr hreisturlestri eru notaðar til að áætla náttúrulegan hluta göngunnar og aldurssamsetningu hennar.

## NIÐURSTÖÐUR OG UMRÆÐA

Vegna þess að færst hefur í vöxt að sleppa fiski lifandi eftir að hann hefur verið veiddur, er slík veiði nú sérstaklega skráð í veiðibækur. Því koma fram tvær tölur þegar talað er um veiði, það er heildarveiði og afli (Tafla 1 og 2). Afli er þá sá fiskur sem er dreppinn.

Heildarstangveiði á laxi (afli) í Blöndu og Svartá voru 1394 fiskar. Í Svartá var veiðin 208 laxar og í Blöndu neðan Ennisflúða var hún 707 laxar og í Langadal 426 laxar. Í Blöndu í Blöndudal og Blöndugili (svæði III og IV) veiddust 53 laxar, þar af 27 laxar á svæði IV (Tafla 1). Þetta er í heild talsvert minni veiði en sumarið 1998 (Tafla 1).

Góð silungsveiði var í vatnakerfinu sumarið 1999, 349 bleikjur og 293 urriðar (afli). Mest af urriðanum er staðbundinn, þ.e. fiskur sem ekki gengur í sjó, en hins vegar er hluti bleikjuveiðinnar sjóbleikja.

Fiski sem gekk um teljara í Ennisflúðum var skipt í bleikju, smálax og stórlax eftir stærð hans og eru mörkin um 48 og 70 sm (2. mynd). Eftir þessari skiptingu reyndist gangan um teljarann samanstanda af 1940 bleikjum og 1866 löxum (1181 smálaxar og 685 stórlaxar). Þetta er mun minni ganga af laxi en sumarið 1998 en þá var mesta lax- og bleikjugengd frá upphafi mælinga (Töflur 1 og 3). Enn meiri bleikjugengd var sumarið 1999 og hefur ekki mælst stærri bleikjuganga frá upphafi mælinga (Tafla 3).

Stórlaxinn gekk aðallega í júní og fyrri part júlí, en mest af smálaxinum kom í júlí og í byrjun ágúst (3. mynd). Göngutími bleikjunnar var ekki ósvipaður göngutíma smálaxins (4. mynd). Stærstur hluti fisksins er á göngu seinni part dags og á kvöldin (5. mynd).

Samkvæmt hreisturrannefnum dvaldi stærsti hluti laxins þrjá veturni fyrir sjögöngu (Töflur 4-6). Laxar sem hrygnt höfðu áður fundust ekki að þessu sinni, en 1 lax af eldisuppruna greindist í hreisturrannefnum. Séu niðurstöður hreisturrannefnum uppreiknaðar fyrir heildargönguna í vatnakerfið, hafa 22 laxar af eldisuppruna (sleppingar og villur í vatnakerfið) gengið í kerfið sumarið 1999. Þegar niðurstöður hreisturlestur er skoðaður sést að um 55 % laxins höfðu dvalið þrjá veturni fyrir fyrstu sjögöngu, um 39 % fjóra veturni, en líttill hluti tvö eða fimm ár (Tafla 5). Þegar heildaraldur þessara fiska er athugaður sést að stærsti hluti þeirra eru klakárgangar seiða frá 1994 og 1995 (Tafla 6).

Í Blöndu var veiðin mest í júlí, en heldur seinna í Svartá (6. mynd). Smálax og stórlax lögðu svipað til veiðinnar sumarið 1999 (7. og 8. mynd, Töflur 7 til 10). Sjónþýpi Blöndu var hátt framan af sumri, en dró verulega úr því í byrjun ágúst (9. mynd).

Dreifing veiðinnar 1999 var áþekk og sumarið 1998, en sumarið 1999 var veiðin í Blöndu í Blöndudal skráð á veiðistaði (10. og 11. mynd) eins og gert var 1998. Ef kynjaskipting veiðinnar samkvæmt veiðibókum er uppreiknuð fyrir heildargönguna, þar sem fjöldi smálaxa og stórlaxa er fundinn með gögnum úr teljara og veiði neðan flúða, sést að um 84 % smálaxins eru hængar og um 29 % stórlaxins (Tafla 10).

Tveir örmerktir laxar veiddust. Reyndust laxarnir vera villur frá öðrum sleppistöðum (Tafla 11 og 12).

Rennsli Blöndu eftir virkjun Blöndu er nú með öðrum hætti en áður en virkjað var. Rennsli er jafnara. Sumarrennsli er að jafnaði minna en áður. Þetta olli í fyrstu vandræðum við laxastiga við Ennisflúðir. Farið var í lagfæringerar þar til að tryggja rennsli í laxastigann. Sú aðgerð tókst með ágætum. Vandamál kom upp sumarið 1997, sem ágerðist mjög sumarið 1998 og var viðloðandi sumarið 1999. Þegar lítið rennsli er í Blöndu rennur vatn einungis um Ennisflúðir og laxastiga, en þegar rennsli eykst fer vatn um klappir austanvert við meginflúðirnar. Þegar skyndilega er dregið úr rennsli aftur eins og gerðist vegna keyrslu virkjunarinnar verður fiskur eftir í polli á klöppunum. Í sumar sem leið voru háfaðir þarna upp tugir laxa og nokkuð af sjóbleikju. Við lá að þarna dræpist mikið af laxi, þar sem vatn hitnar í pollinum og verður fljótt súrefnislauð. Við þessu var brugðist síðumars við með því að fylla í pollinn með grjóti og í annan minni sem er nálægt þeim stærri.

Þetta vekur einnig enn á ný upp þá spurningu hvort ekki sé unt að tempra rennslisbreytingar í Blönduvirkjun betur. Mjög skyndilegar breytingar verða í ánni vegna minnkunar eða aukningar á orkuframleiðslu. Með því að draga úr hraða þessara breytinga má fara mun mýkri höndum um seiðastofn árinnar, því hætt er við að við skyndilega, mikla rennslisaukningu hrekist seiði úr stað og við skyndilega minnkun í rennsli er hætt við að seiði endi á þurru. Ef betra ráðrúm gefst þá eru meiri líkur á að seiði nái að forða sér.

Blanda hefur nú verið virkjuð um nokkurra ára skeið. Í fyrstu var gert ráð fyrir 220 Gl lóni og miðuðust rannsóknáætlanir við það. Fyrir 4 árum var miðlunarlón Blönduvirkjunar stækkað í 440 Gl og jókst flatarmál lónsins mikið við það. Áhrif virkjunarinnar á fiskgengd og veiði eru margvísleg. Svæði ofan virkjunar lokaðust af og þar með töpuðust svæði fyrir uppeldi á

sjögengnum fiski bæði bleikju og laxi og hefur það verið metið sérstaklega (Sigurður Guðjónsson 1991).

Í annan stað hafa skilyrði til fiskuppeldis breyst í Blöndu neðan virkjunar. Jökulleirinn sest til í Blöndulóni og er þar með minni í Blöndu. Þetta þýðir að meiri lífræn framleiðsla verður í Blöndu þar sem sólarljósið nær lengra niður í vatnið og þörungar vaxa á stærri hluta botnflatar en áður. Meira magn næringarefna berst niður Blöndu í árvatninu fyrstu árin eftir að jarðvegur og gróður fer á kaf í Blöndulóni og brotnar þar niður og skolast út í vatnið. Þetta olli miklum vexti í bleikjustofni Blöndulóns um tíma. Vegna stækkunar lónsins eru líkur til að áfram verði aukið magn næringarefna í Blöndu, en dvíni svo eftir nokkur ár. Fylgjast þarf með þeim breytingum.

Í þriðja lagi hafa skilyrði fyrir fisk til að ganga upp Blöndu batnað vegna minni svifaurs. Þannig gengur fiskur, bæði lax og sjóbleikja, greiðar upp vatnakerfið og dreifing veiðinnar í vatnakerfin hefur því breyst þannig að meira veiðist nú hlutfallslega ofar í vatnakerfinu en áður var. Þetta á við um Svartá þar sem veiðin er nú hlutfallslega meiri, og einnig hefur komið upp veiði í Blöndu í Langadal og í minna mæli í Blöndudal þar sem lítil veiði var áður.

Sveiflur eru í lax- og sjóbleikjugengd vegna breytilegra umhverfisþátta og gerir það erfiðara fyrir með að meta áhrif virkjunarnar. Helst er því að bera saman laxgengd í Blöndu við aðrar ár í nágrenninu sem sömu umhverfisþættir verka á. Síðustu ár hefur laxgengd í Blöndu vaxið meira en veiði í Laxá og Vatnsdalsá og gefur það vísbendingu um að áhrif virkjunarnar séu að koma fram, þó enn sé spurning um hversu varanleg sú framleiðsluaukning sé. Einnig má bera saman við Blöndu framleiðslu Svartár sem rennur í Blöndu, en Svartá verður ekki fyrir beinum áhrifum af virkjuninni. Með þessari þróun allri þarf að fylgjast á komandi árum.

Við stækkan Blöndulóns rennur áin um yfirfall í skemmri tíma. Þetta hefur breytt miklu í farvegi Blöndu frá stíflu við Refsjarnarbungu og niður að virkjunarfárennsli. Eftir virkjun á meðan minna lónið var til staðar, var eingöngu sjóbleikjuseiði sem ólust upp á þessum kafla. Nú eftir stækkan lóns bregður svo við að lax er að nema land á þessu svæði. Þarna eru því að verða breytingar. Örva má þetta landnám með því að setja út hrygningarmöl á svæðið, en hrygningarskilyrði er fremur slök þar sem botngerð er afar stórgerð. Líklegt er að svæðið allt upp að Refsá (tæpir 15 km) gæti nýst til uppeldis. Mögulegt er að kanna það með sleppingum merktra seiða. Einnig er Rugludalsá kjörin fyrir laxaseiði, en foss neðst í ánni hamlar að hún nýtist laxi. Hugsanlegt er að ráða bót á því. Erfitt er að átta sig á því hve mikil

seiðaframleiðsla verður í Blöndugili og hverju hún mun skila í veiði þegar landnám lax er lokið á svæðinu.

Veiðifélag Blöndu og Svartár og Landsvirkjun gerðu með sér samkomulag um framgang mála sem gerðu ráð fyrir að rannsóknar uppgjör yrði eftir árið 2000 og lyki á árinu 2003. Í því samkomulagi var ekki gert ráð fyrir stækkun Blöndulóns. Ljóst er að sú framkvæmd hafði mikil áhrif á lífríki og fiskstofna vatnakerfisins og er ekki að fullu komin fram og setur að mínu álti tímaramma samkomulagsins í uppnám. Nýtt jafnvægi eftir virkjun er því ekki komið á ennþá. Þetta var kynnt stjórн Veiðifélags Blöndu og Landsvirkjun á þessu hausti. Í þessu ljósi er lagt til að samingur aðila um lúkningu mála varðandi veiðimál í Blöndu verði framlengdur til einhverra ára.

## ÞAKKARORD

Lárus Jónsson og hans fjölskylda hafði daglegt eftirlit með fiskteljurum. Hrafn Þórisson safnaði hreistri af stangveiddum laxi og leitaði merkja í Svartá. Guðni Guðbergsson hafði umsjá með vinnslu gagna úr veiðiskýrslum. Þessum aðilum eru færðar bestu þakkir fyrir.

## HEIMILDIR

Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1993. Rannsóknir á göngufiski í vatnakerfi Blöndu 1992. Veiðimálastofnun. VMSTR/93004X.

Friðjón Már Viðarsson og Sigurður Guðjónsson 1994. Rannsóknir á göngufiski í vatnakerfi Blöndu 1993. Veiðimálastofnun. VMSTR/94009X.

Ingí Rúnar Jónsson og Sigurður Guðjónsson 1999. Vatnakerfi Blöndu 1999. Seiðabúskapur og hitamælingar. Veiðimálastofnun. VMSTR/99021X.

Sigurður Guðjónsson 1991. Ár á Blönduheiðum - Rannsóknir á fiskstofnum og fiskræktarmöguleikum - Samantekt rannsókna 1981-1990. Veiðimálastofnun. VMSTR/91006X.

Sigurður Guðjónsson og Hólmgeir Guðmundsson 1994. Development and testing of a new light gate fish counter in rivers. ICES. C.M. 1994. M:14.

Sigurður Guðjónsson og Ingí Rúnar Jónsson 1998. Vatnakerfi Blöndu 1998. Göngufiskur og veiði. Veiðimálastofnun. VMSTR/98012X

Sigurjón Rist 1990. Vatns er þörf. Bókaútgáfa Menningarsjóðs, Reykjavík.

Tafla 1. Fjöldi stangveiddra laxa (afli), reiknuð stærð gangna og veiðíálag í vatnakerfi Blöndu 1982-1999.

		Ár																	
		1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Veiði:	Í Blöndu neðan flúða	861	511	495	742	1814	1243	1217	375	606	568	432	315	300	409	454	583	1173	707
	Í Blöndu í Langadal				24								89	56	110	133	283	693	426
	Í Svarťá allri	73	147	132	330	391	462	274	118	105	108	363	494	400	547	244	532	619	208
	Í Svarťá ofan við teljara	28	85	81	125	178													
	Í Blöndu í Blöndudal og Blöndugili	2	5	3	77	83	114	10	3	3					1	13	11	118	53
	<b>Heildarveiði</b>	936	663	630	1173	2288	1819	1501	496	714	676	795	898	757	1066	844	1409	2603	1394
Göngur	Ganga í teljara við Ennisfluðir	226	411	376	1142	1104	823	557	307	304	254	859	1078	816	1369	834	2053	3302	1866
	Hlutfall (%) ómerkt í veiði ofan flúða	29,2	21,2	25,0	24,4	9,8	28,9	20,6	13,6	16,7	17,0	23,7	18,5	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
	Reiknuð heildarganga upp fyrir flúðir	319	522	501	1511	1224	1158	702	355	365	306	1126	1323	1020	1711	1043	2566	4128	2332
	Ganga um flúðir utan teljara	93	111	125	369	120	335	145	48	61	52	267	245	204	342	208	513	826	466
	Ganga um Svarťarteljara	31	74	129	313	204													
	<b>Reiknuð heildarlaxaganga í vatnakerfið</b>	1180	1033	996	2253	3038	2401	1919	730	971	874	1558	1638	1320	2120	1497	3149	5301	3039
Veiðíálag	<b>Reiknuð náttúruleg heildarlaxaganga í vatnakerfið</b>	1180	1033	947	2176	2870	2325	1822	678	876	840	1478	1505	1249	1769	1428	3095	5279	3017
	Veiðíálag í Svarťá ofan við teljara (1984 og 1985)																		
	Veiðíálag í Blöndu neðan Ennisfluða (af heildarstofni)	73,0	49,5	49,7	32,9	59,7	51,8	63,4	51,3	62,4	65,0	27,7	19,2	22,7	19,3	30,3	18,5	22,1	23,3
	Veiðíálag í Blöndu í Langadal (af heildarstofni)				1,1														
	Veiðíálag í Blöndu í Langadal (af heildarstofni)	6,2	14,2	13,2	14,6	12,9	19,2	14,3	16,2	10,8	12,4	23,3	30,2	30,3	25,8	16,3	16,9	11,7	6,8
	Veiðíálag í vatnakerfinu (af heildarstofni)	79,3	64,2	63,2	52,1	75,3	75,8	78,2	67,9	73,5	77,3	51,0	54,8	57,3	50,3	56,3	44,7	49,1	45,9

**Tafla 2a.** Fjöldi stangveiddrar bleikju í Blöndu og Svartá 1990 til 1999, samkvæmt skráningum í veiðibækur. Silungar sem ekki voru tegundaskráðir, var skipt í urriða og bleikju eftir skráðu hlutfalli tegundanna í stangveiði. Afli er fjöldi þeirra bleikja sem voru drepnar, en veiði er fjöldi bleikja sem var landað, þ.m.t. þær sem sleppt var aftur.

Veiðisvæði	Veiðiár										Aflí	Veiði
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999		
Blanda neðan Ennisflúða (I)	12	69	37	8	1	6	6	1	6	11	11	
Blanda í Langadal (II)				40	17	83	184	152	50	90	90	
Blanda í Blöndudal (III)			0	6	4		183	88	83	43	43	
Blanda í Blöndugili (IV)						45	87	185	115	127		
<b>Blanda samtals</b>	<b>12</b>	<b>69</b>	<b>37</b>	<b>54</b>	<b>22</b>	<b>89</b>	<b>418</b>	<b>328</b>	<b>324</b>	<b>259</b>	<b>271</b>	
Svartá - laxasvæði	1	18	17	58	25	44	62	38	23	38	38	
Svartá - silungasvæði	22	37	86	101	106	153	192	173	141	52	52	
<b>Svartá samtals</b>	<b>23</b>	<b>55</b>	<b>103</b>	<b>159</b>	<b>131</b>	<b>197</b>	<b>254</b>	<b>211</b>	<b>164</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	
<b>Vatnakerfið samtals</b>	<b>35</b>	<b>124</b>	<b>140</b>	<b>213</b>	<b>153</b>	<b>286</b>	<b>672</b>	<b>539</b>	<b>488</b>	<b>349</b>	<b>361</b>	

**Tafla 2b.** Fjöldi stangveidds urriða í Blöndu og Svartá 1990 til 1999, samkvæmt skráningum í veiðibækur. Silungar sem ekki voru tegundaskráðir, var skipt í urriða og bleikju eftir skráðu hlutfalli tegundanna í stangveiði. Afli er fjöldi þeirra urriða sem voru drepnir, en veiði er fjöldi urriða sem var landað, þ.m.t. þeim sem sleppt var aftur.

Veiðisvæði	Veiðiár										Aflí	Veiði
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999		
Blanda neðan Ennisflúða (I)	2	4	15	1	3	3	3	2	4	2	2	
Blanda í Langadal (II)				61	37	72	187	154	152	170	170	
Blanda í Blöndudal (III)			8	10	16		150	44	71	49	49	
Blanda í Blöndugili (IV)						12	13	8	17	20		
<b>Blanda samtals</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>23</b>	<b>72</b>	<b>56</b>	<b>75</b>	<b>352</b>	<b>213</b>	<b>235</b>	<b>238</b>	<b>241</b>	
Svartá - laxasvæði	15	39	34	47	97	112	90	56	44	43	43	
Svartá - silungasvæði	45	69	17	29	55	28	32	34	22	12	12	
<b>Svartá samtals</b>	<b>60</b>	<b>108</b>	<b>51</b>	<b>76</b>	<b>152</b>	<b>140</b>	<b>122</b>	<b>90</b>	<b>66</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	
<b>Vatnakerfið samtals</b>	<b>62</b>	<b>112</b>	<b>74</b>	<b>148</b>	<b>208</b>	<b>215</b>	<b>474</b>	<b>303</b>	<b>301</b>	<b>293</b>	<b>296</b>	

Tafla 3. Fjöldi bleikju sem gekk í kistu/teljara í Ennisflúðum og reiknuð stærð fiskgöngu í vatnakerfi Blöndu 1982-1999.

	Ár																	
	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Ganga í teljara við Ennisflúðir	436	308	519	722	764	684	850	642	588	475	641	474	278	315	613	911	1646	1940
Hlutfall (%) ómerkt í veiði ofan flúða	20,0	20,0	20,0	10,0	6,0	5,4	31,1	28,9	39,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
<b>Reiknuð heildarganga upp fyrir flúðir</b>	<b>545</b>	<b>385</b>	<b>649</b>	<b>802</b>	<b>813</b>	<b>723</b>	<b>1234</b>	<b>903</b>	<b>964</b>	<b>594</b>	<b>801</b>	<b>593</b>	<b>348</b>	<b>394</b>	<b>766</b>	<b>1139</b>	<b>2058</b>	<b>2425</b>
Ganga um flúðir utan teljara	109	77	130	80	49	39	384	261	376	119	160	119	70	79	153	228	412	485

**Tafla 4.** Aldurssamsetning stangveiddra laxa í Svartá 1999, lesið úr hreistri.

Ár í ánni	1 ár í sjó		2 ár í sjó		Samtals 1 og 2 ár	
	Hængar	Hrygnur	Hængar	Hrygnur	Fjöldi	%
2	7				7	6,1
3	34	1	2	21	58	50,9
4	35	2		11	48	42,1
5				1	1	0,9
Samtals	76	3	2	33	114	
%	96,2	3,8	5,7	94,3		
%	69,3		30,7			

Auk þess:

1 lax af eldisuppruna

16 ólesanleg hreistursýni

**Tafla 5.** Uppreknuð aldurssamsetning laxa sem gengu í vatnakerfi Blöndu 1999, miðað við 3039 fiska náttúrulega laxagöngu. Skipting göngu eftir dvalartíma í sjó var fundin út frá gögnum úr teljara og veiði neðan Ennisflúða. Kynjaskipting göngu er fengin úr veiðitölum.

Ár í ánni	1 ár í sjó		2 ár í sjó		Samtals 1 og 2 ár	
	Hængar	Hrygnur	Hængar	Hrygnur	Fjöldi	%
2	138				138	4,6
3	668	92	365	561	1687	55,9
4	688	185		294	1166	38,7
5				27	27	0,9
Samtals	1493	277	365	882	3017	
%	84,4	15,6	29,3	70,7		
%	58,7		41,3			

**Tafla 6.** Hlutdeild klakárganga í laxagöngu í Blöndu 1999.

Klakár	Fjöldi	Hlutdeild (%)
1996	138	4,6%
1995	760	25,2%
1994	1799	59,6%
1993	294	9,7%
1992	27	0,9%

**Tafla 7.** Fjöldi og hlutfall (%) smálax, stórlax og kynja hjá stangveiddum laxi í Blöndu neðan Ennisflúða 1999. (Smálax hefur dvalið 1 vetur í sjó, en stórlax 2 vetur).

	Hængar		Hrygnur		Samtals		Kynjaskipting (%)	
	Fjöldi	%	Fjöldi	%	Fjöldi	%	Hængar	Hrygnur
Smálax	207	69,0	109	26,8	316	44,7	65,5	34,5
Stórlax	93	31,0	298	73,2	391	55,3	23,8	76,2
Samtals	300	42,4	407	57,6	707			

**Tafla 8.** Fjöldi og hlutfall (%) smálax, stórlax og kynja hjá stangveiddum laxi í Blöndu í Langadal (II), Blöndudal (III) og Blöndugili (IV) 1999 (Smálax hefur dvalið 1 vetur í sjó, en stórlax 2 vetur).

	Hængar		Hrygnur		Samtals		Kynjaskipting (%)	
	Fjöldi	%	Fjöldi	%	Fjöldi	%	Hængar	Hrygnur
Smálax	221	72,5	29	16,8	250	52,3	88,4	11,6
Stórlax	84	27,5	144	83,2	228	47,7	36,8	63,2
Samtals	305	63,8	173	36,2	478			

**Tafla 9.** Fjöldi og hlutfall (%) smálax, stórlax og kynja hjá stangveiddum laxi í Svartá 1998 (Smálax hefur dvalið 1 vetur í sjó, en stórlax 2 vetur).

	Hængar		Hrygnur		Samtals		Kynjaskipting (%)	
	Fjöldi	%	Fjöldi	%	Fjöldi	%	Hængar	Hrygnur
Smálax	124	92,5	16	21,6	140	67,3	88,6	11,4
Stórlax	10	7,5	58	78,4	68	32,7	14,7	85,3
Samtals	134	64,4	74	35,6	208			

**Tafla 10.** Fjöldi og hlutfall (%) smálaxa og stórlaxa, skipt eftir kynjum, í heildarlaxagöngu (A) og náttúrulegrar göngu (B) (22 smálaxar ættaðir úr eldi eru ekki meðtaldir) í vatnakerfi Blöndu 1998 (Smálax hefur dvalið 1 vetur í sjó, en stórlax 2 vetur).

A.

	Hængar		Hrygnur		Samtals		Kynjaskipting (%)	
	Fjöldi	%	Fjöldi	%	Fjöldi	%	Hængar	Hrygnur
Smálax	1513	80,6	279	24,0	1792	59,0	84,4	15,6
Stórlax	365	19,4	882	76,0	1247	41,0	29,3	70,7
Samtals	1878	61,8	1161	38,2	3039			

B.

	Hængar		Hrygnur		Samtals		Kynjaskipting (%)	
	Fjöldi	%	Fjöldi	%	Fjöldi	%	Hængar	Hrygnur
Smálax	1493	80,4	277	23,9	1770	58,7	84,4	15,6
Stórlax	365	19,6	882	76,1	1247	41,3	29,3	70,7
Samtals	1858	61,6	1159	38,4	3017			

**Tafla 11.** Endurheimtur laxa árin 1994-1999 úr seiðasleppingum í vatnakerfi Blöndu.

Sleppistaður	Aldur seiða	Sleppiár	Fjöldi sleppt	Þar af örmerkt	Endurheimtu- staður	Endur- heimtuár	Fjöldi endurheimt	Prósent endurheimt	Heildarfjöldi endurheimt	Prósent endurheimt
Svartá	1	1993		2512	Vatnakerfi Blöndu	1994	1	0,04	4	0,19
	-	-		-	Vatnakerfi Blöndu	1995	2	0,08	3	0,12
					<b>Heildarheimtur hópsins í vatnakerfi Blöndu</b>	<b>1994-1995</b>	<b>3</b>	<b>0,12</b>	<b>7</b>	<b>0,31</b>
Blanda í Langadal	1	1993		2550	Vatnakerfi Blöndu	1994	2	0,08	8	0,39
	-	-		-	Vatnakerfi Blöndu	1995	1	0,04	2	0,08
					<b>Heildarheimtur hópsins í vatnakerfi Blöndu</b>	<b>1994-1995</b>	<b>3</b>	<b>0,12</b>	<b>10</b>	<b>0,47</b>
Blanda í Blöndudal	2	1993	3600	2502	Vatnakerfi Blöndu	1994	7	0,28	33	1,3
	-	-	-	-	Vatnakerfi Blöndu	1995	4	0,16	6	0,2
					Vatnakerfi Blöndu	1996	1	0,04	8	0,3
					<b>Heildarheimtur hópsins í vatnakerfi Blöndu</b>	<b>1994-96</b>	<b>12</b>	<b>0,48</b>	<b>47</b>	<b>1,9</b>
					Selá í Vopnafirði	1994	1			
Svartá	1	1994	8000	0	Vatnakerfi Blöndu	1995			225*	2,8
	-	-	-	-	Vatnakerfi Blöndu	1996			13*	0,1
					<b>Heildarheimtur hópsins í vatnakerfi Blöndu</b>	<b>1995-96</b>			<b>238*</b>	<b>2,9</b>
Svartá	1	1995	5000	3200	Vatnakerfi Blöndu	1996	2	0,04	25	0,4
	-	-	-	-	Lárós	1996	1			

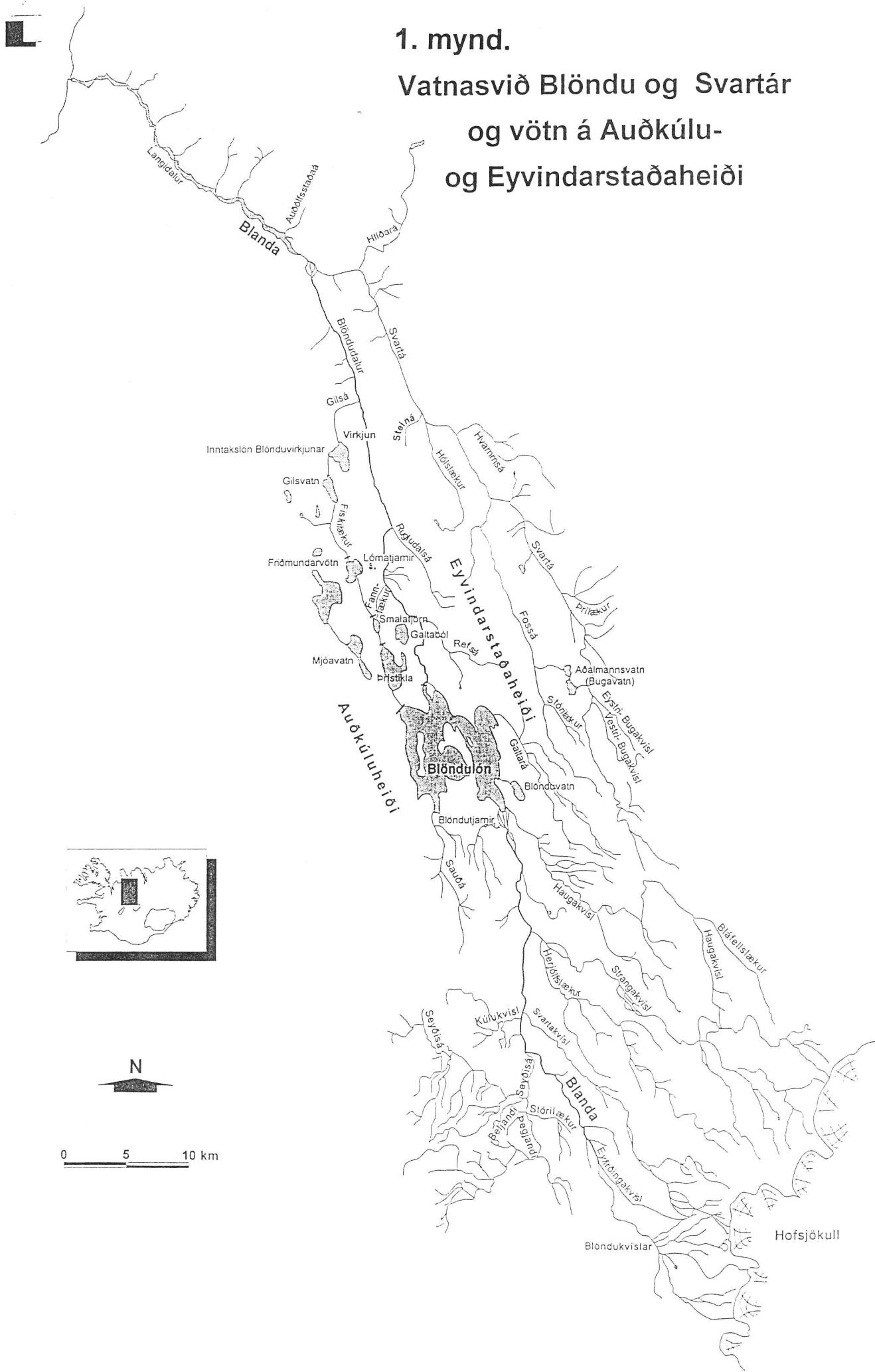
\* Lesið úr hreistursýnum

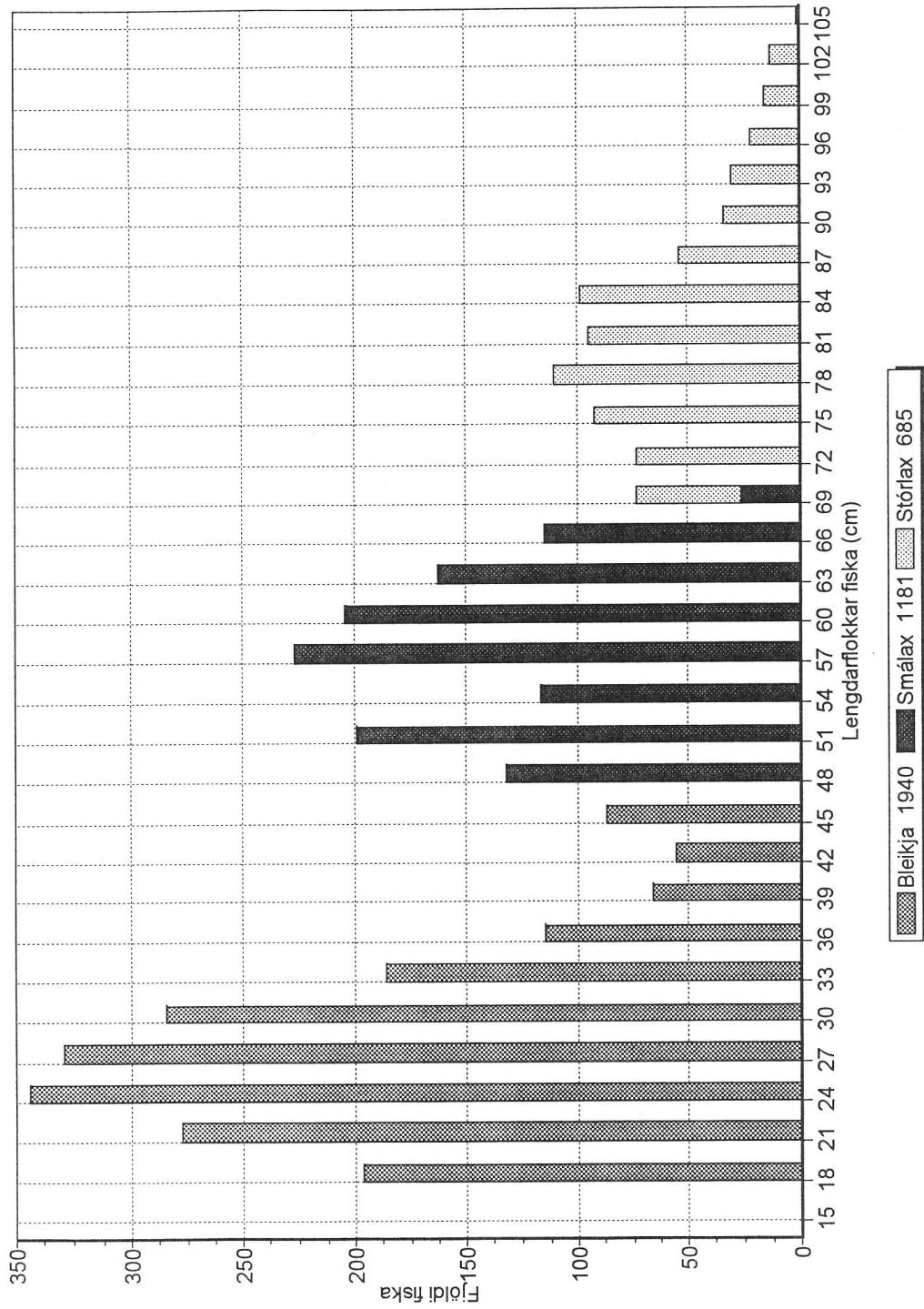
**Tafla 12.** Endurheimtur örmerktra laxa í vatnakerfi Blöndu 1995-1999, úr seiðasleppingum utan vatnakerfisins.

Sleppistaður	Fjöldi	Sleppiár	Endur- heimtuár
Norðurá	1	1996	1997
Hrútafjarðará	1	1996	1997
Miðfjarðará	1		1995
Miðfjarðará	1		1996
Núpsá	1		1995
Núpsá	1	1997	1998
Núpsá	1	1997	1999
Vatnsdalsá	1	1995	1998
Laxá í Aðaldal	1		1995
Laxá í Aðaldal	1		1996
Laxá í Aðaldal	1	1996	1997
Laxá í Aðaldal	1	1997	1998
Sandá	1	1998	1999
Selá	1	1997	1998
Hofsá	1		1996
Hofsá	1	1996	1997
Hofsá	1	1997	1998

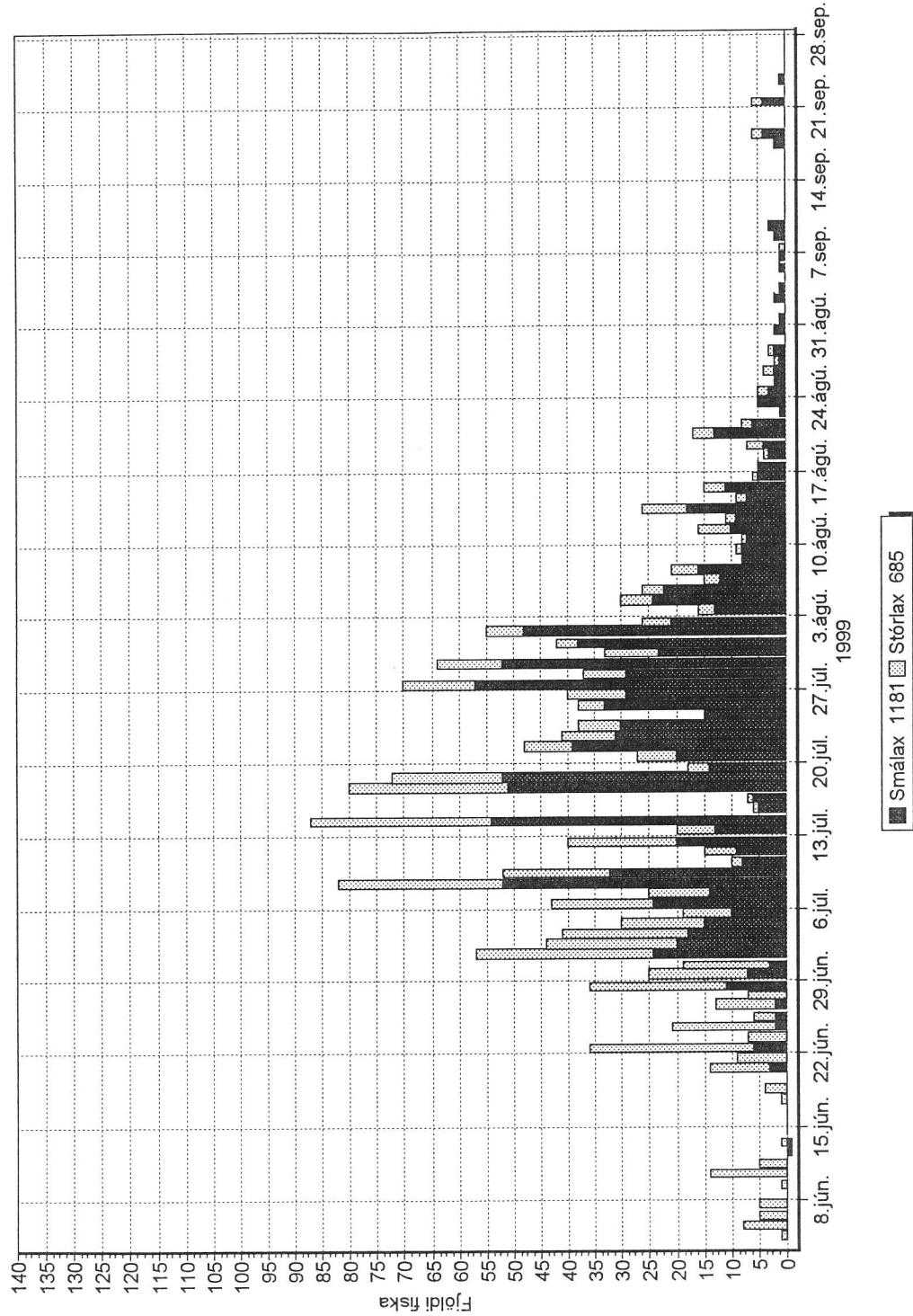
# 1. mynd.

## Vatnasvið Blöndu og Svartár og vötn á Auðkúlu- og Eyvindarstaðaheiði



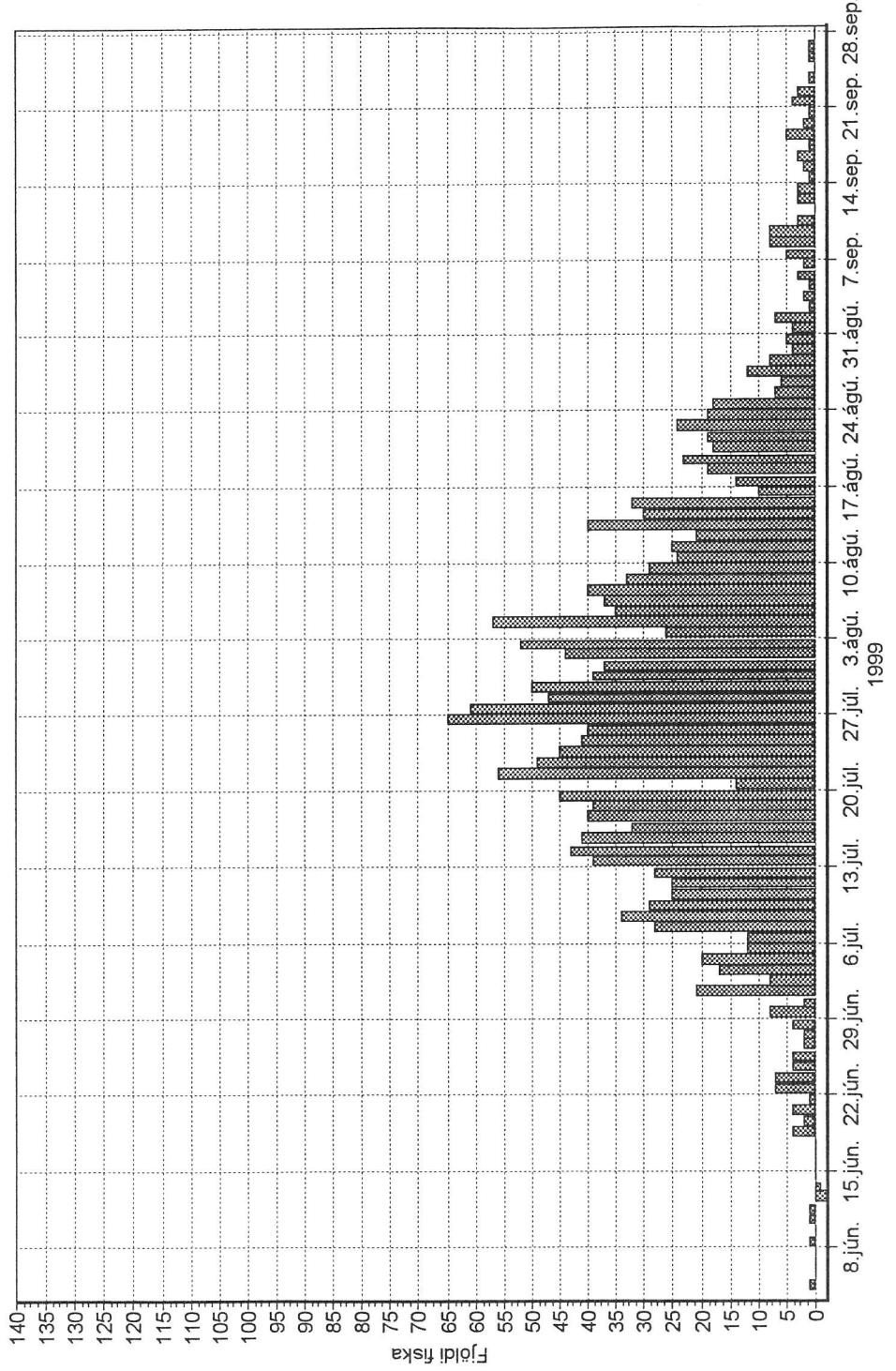


2. mynd. Lengdardreifing (cm) fisks sem gekk upp um teljara í Ennisflúðum í Blöndu sumarið 1999. Að baki hverri súlu er fjöldi fiska á 3 sm lengdaribili. Fjöldi fiska í hverjum hóp er gefinn í skýringum neðan við súluritíð.

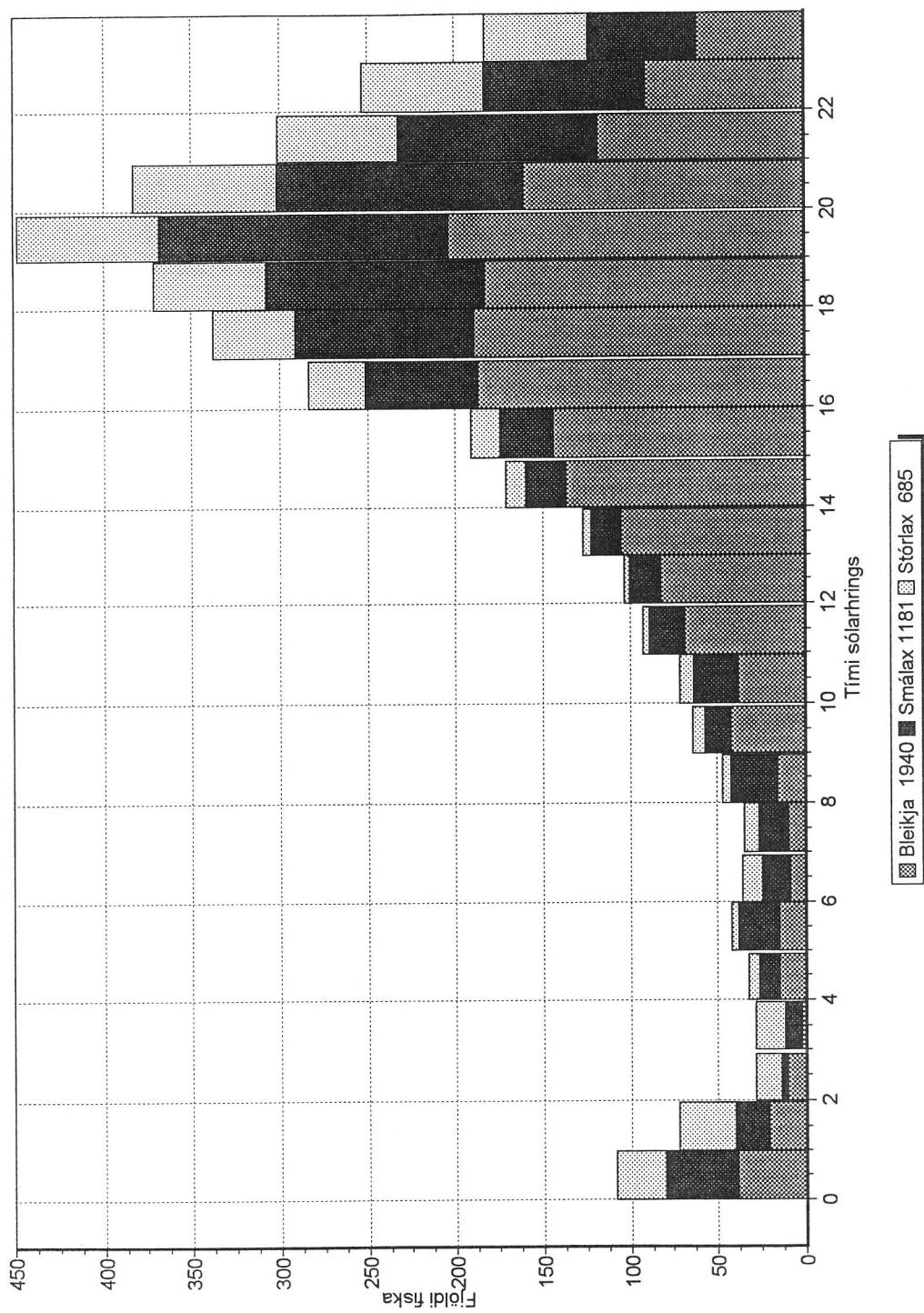


3. mynd. Göngutumi smá lax (1 ár í sjó) og stórlax (2 ár í sjó) upp um teljara í Ermisflúðum í Blöndu sumarið 1999.

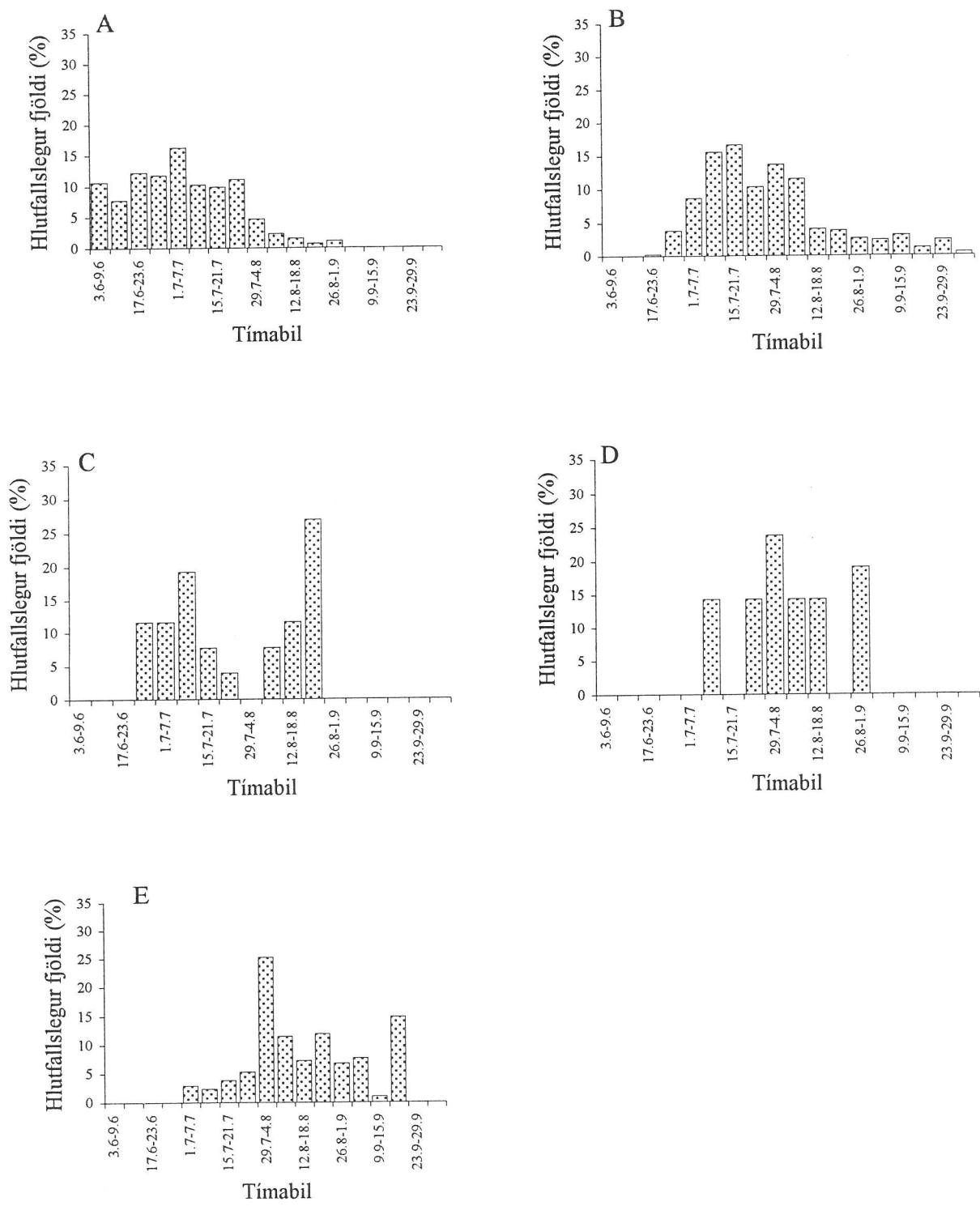
Fjöldi fiska í hverjum hóp er gefinn í skýringum neðan við súluritið.



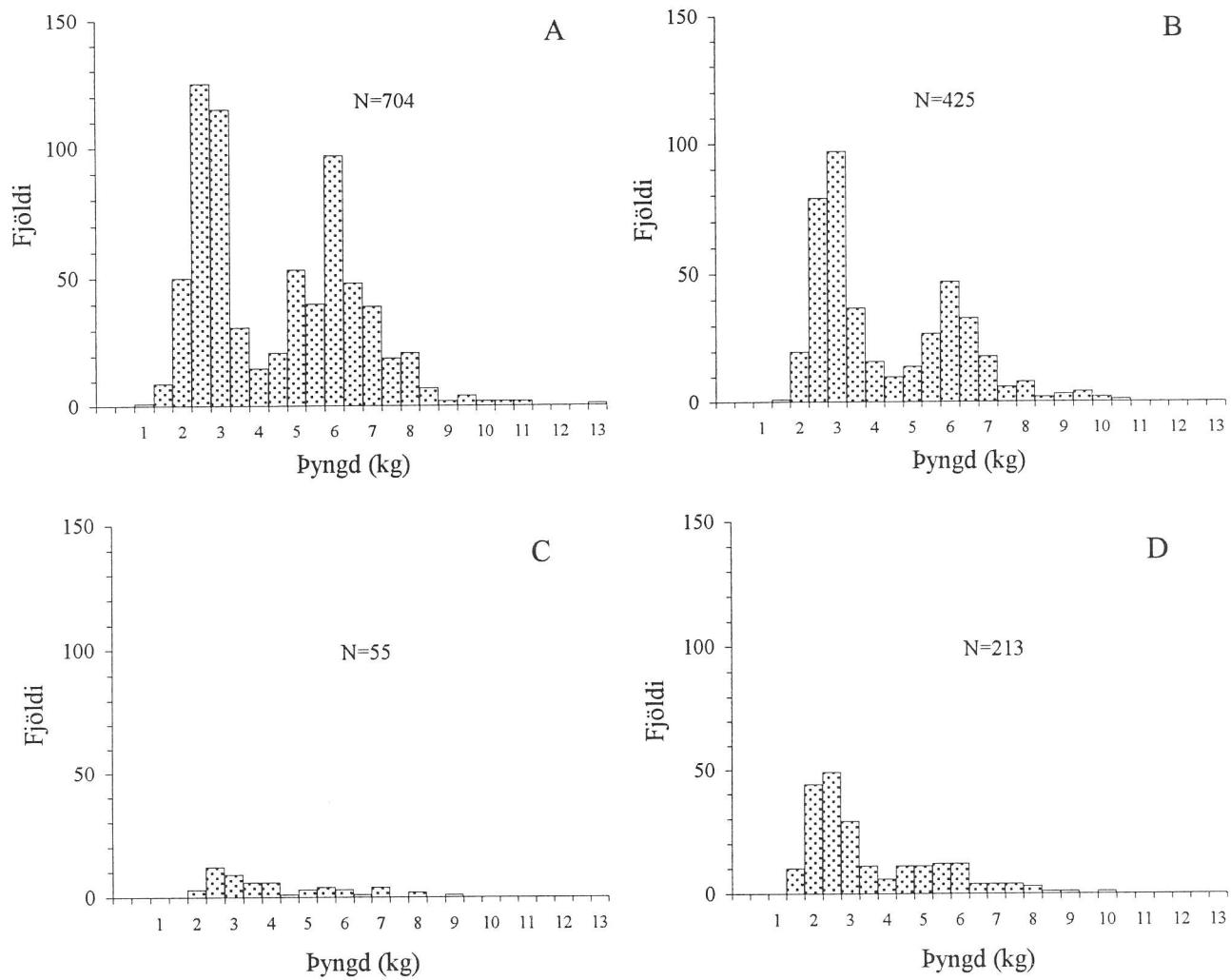
**4. mynd.** Göngutimi bleikju upp um teljara í Ennisflúðum í Blöndu sumarið 1999. Fjöldi fiska í hverjum hóp er gefinn í skýringum neðan við súluritið.



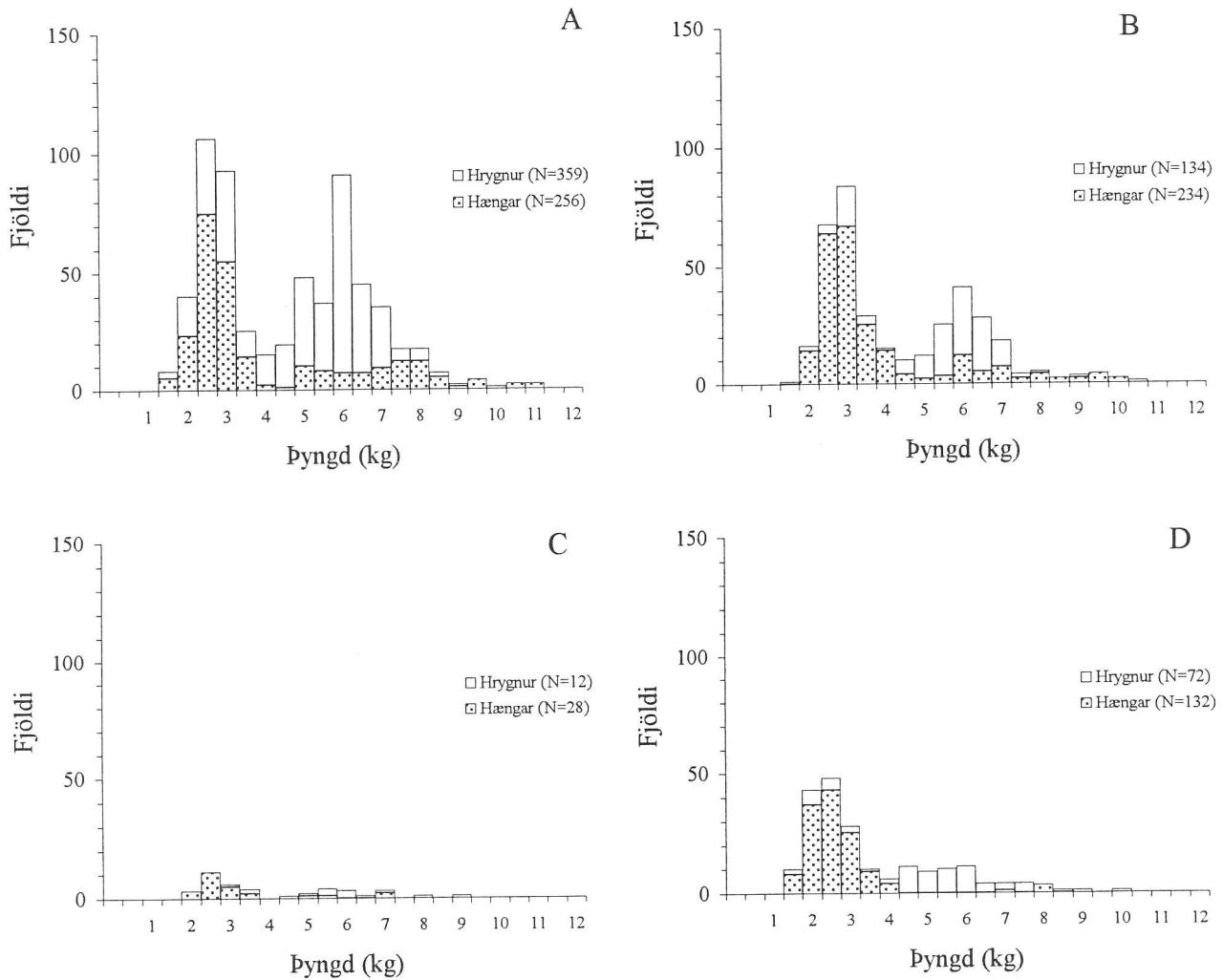
5. mynd. Tími sólarhrings sem bleikja, smá lax og stórlax gengu upp um teljara í Emnisflúðum í Blöndu sumarið 1999. Fjöldi fiska í hverjum hóp er gefinn í skýringum neðan við súluritið.



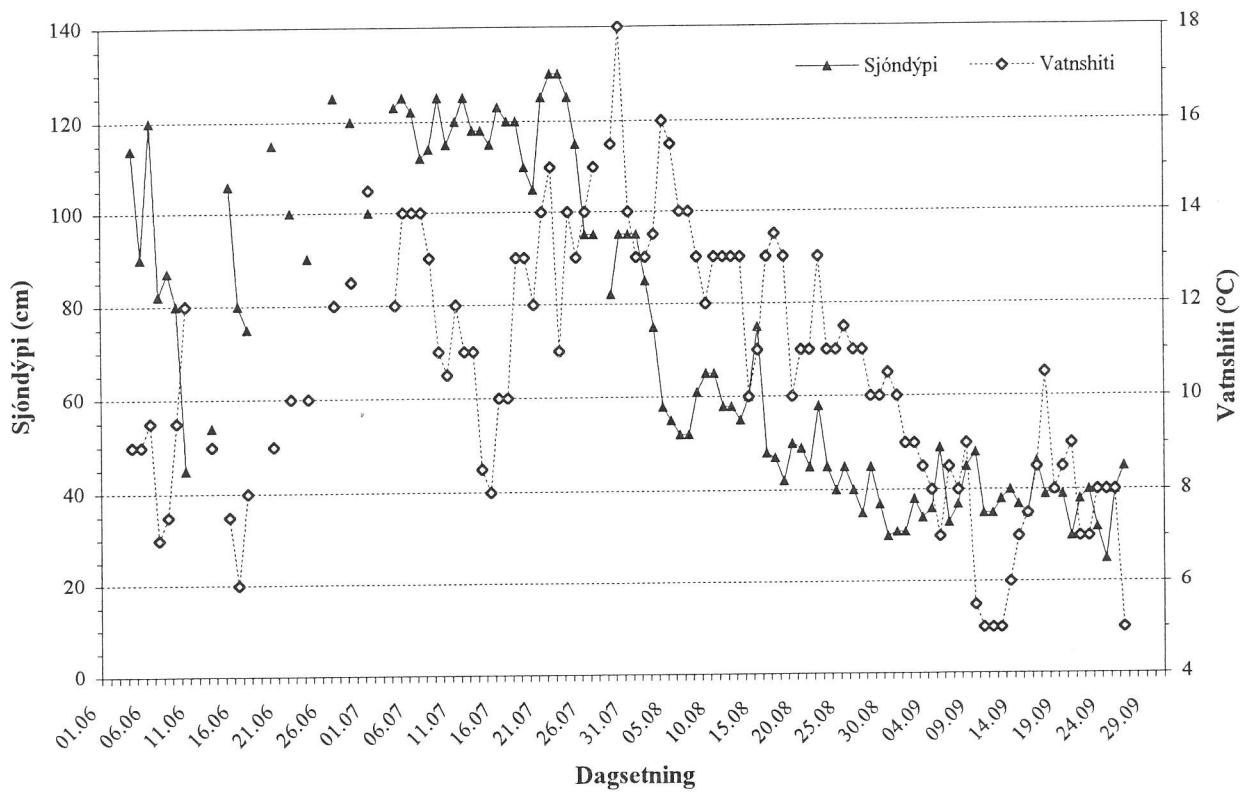
**6. mynd.** Skipting stangveiddra laxa í Blöndu og Svartá 1999; (A) Blanda neðan Ennisflúða, (B) Blanda í Langadal, (C) Blanda í Blöndudal, (D) Blanda í Blöndugili og (E) Svartá-laxasvæði. Veiðitölur eru umreiknaðar sem hlutfall veitt á 7 daga tímabilum af heildarfjölda.



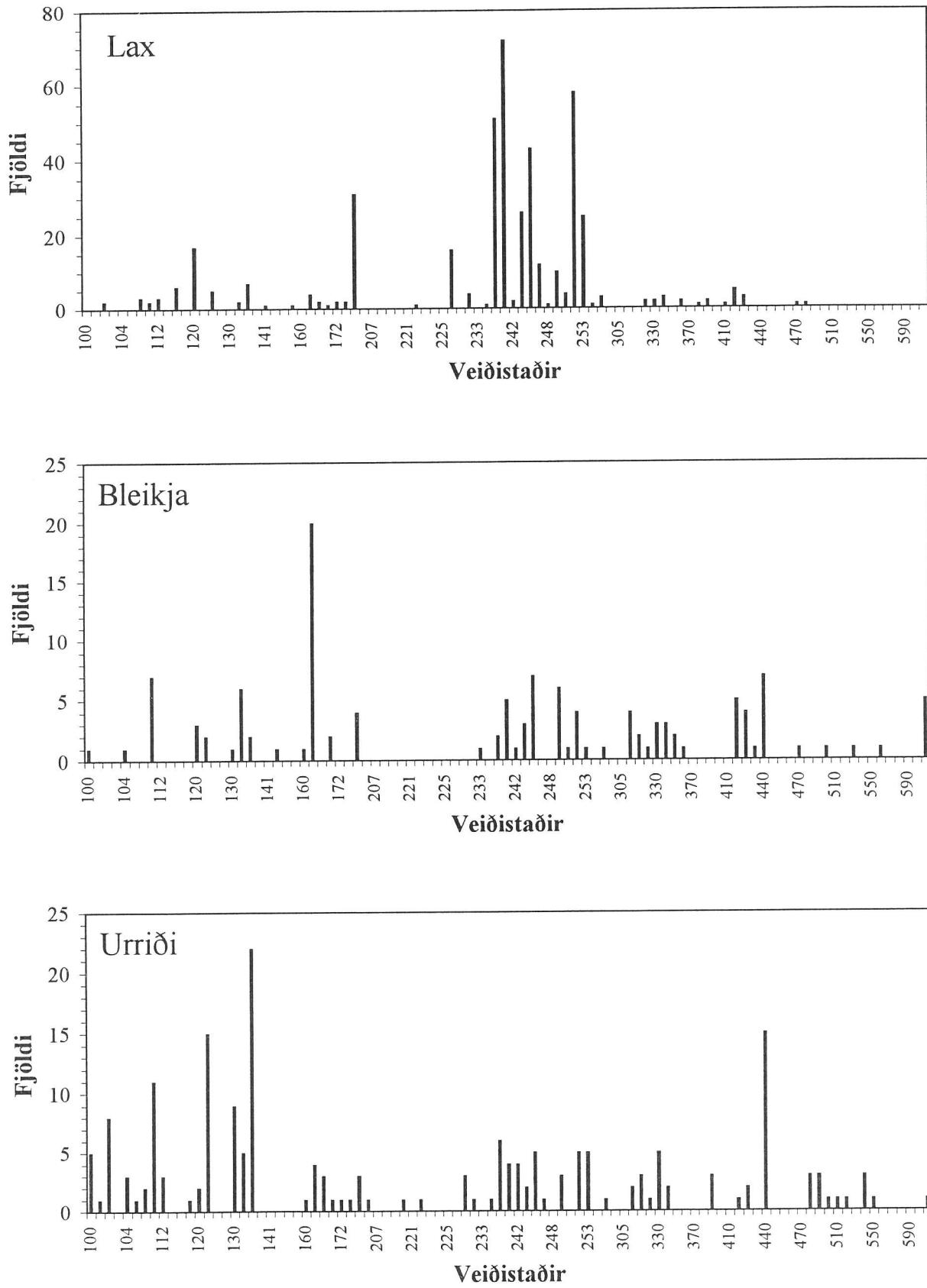
**7. mynd.** Þyngardreifing stangveiddra laxa í Blöndu neðan Ennisflúða (A), Blöndu í Langadal (B), Blöndu í Blöndudal og Blöndugili (C) og Svartá (D) sumarið 1999. N er fjöldi þyngdarmældra laxa.



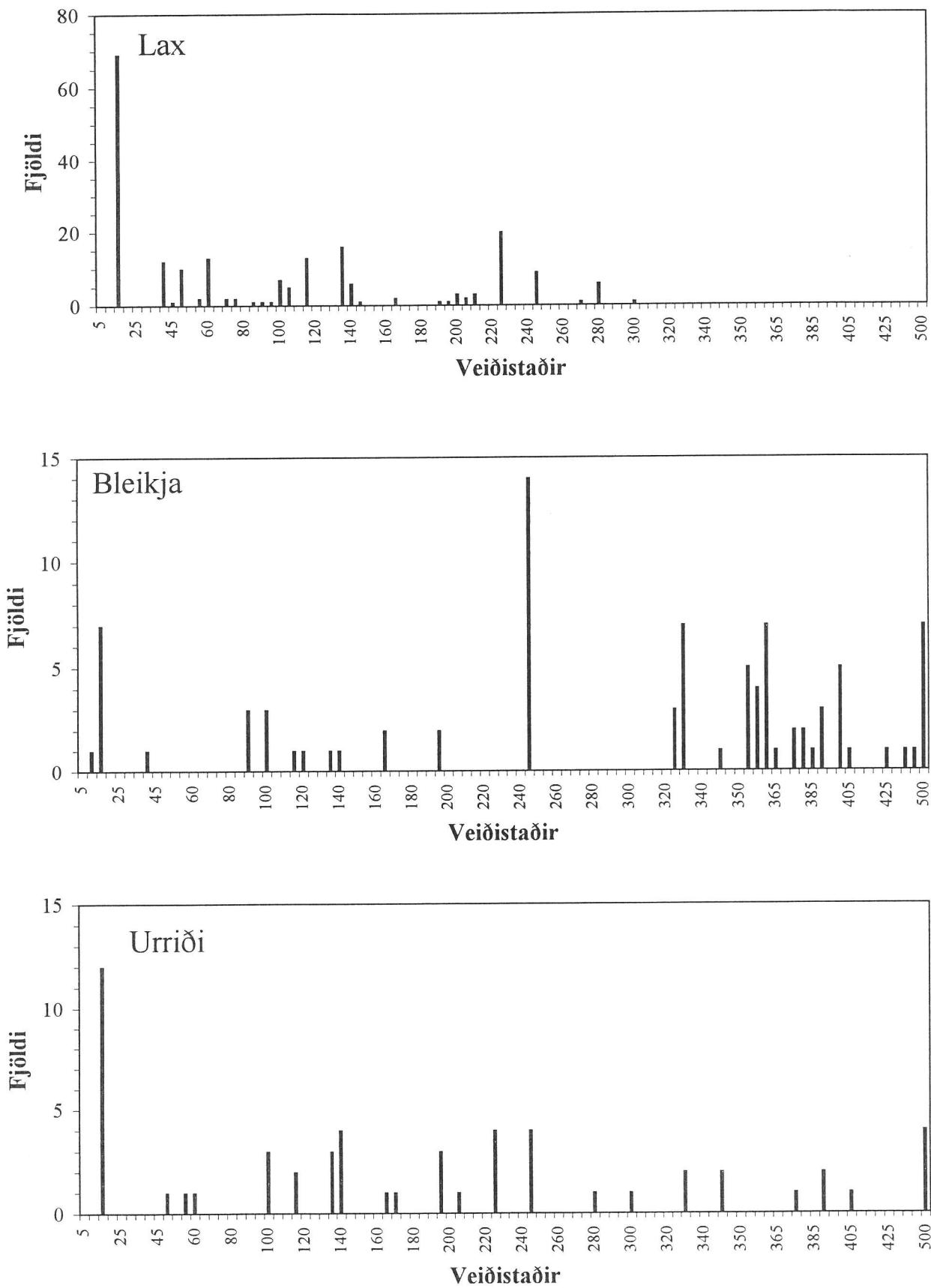
**8. mynd.** Þyngdardreifing kyngreindra stangveiddra laxa í Blöndu neðan Ennisflúða (A), Blöndu í Langadal (B), Blöndu í Blöndudal og Blöndugili (C) og Svartá (D) sumarið 1999. N er fjöldi þyngdarmældra laxa af hvoru kyni.



9. mynd. Vatnshiti og sjóndýpi í Blöndu í fiskvegi í Ennisflúðum sumarið 1999, mælt af vaktmanni teljara.



**10. mynd.** Skipting stangveiddra laxa, bleikja og urriða í Blöndu í Langadal (sv. II) og Blöndudal (sv. III) 1999, eftir veiðistöðum (sbr. Viðauki).



**11. mynd.** Skipting stangveiddra laxa, bleikja og urriða í Svartá 1999, eftir veiðistöðum (sbr. Viðauki).

**Viðauki I.** Númer og nöfn veiðistaða í Blöndu á svæðu II  
(Langadal) og III (Blöndudal) í Blöndu.

Númer veiði- svæðis	Númer veiði- staðs	Nafn veiðistaðs
	100	Laugarhvammur
	101	
	102	Klöpp
	103	Grjóstrengur
	104	Breiðavað
	105	Flötin
	110	Engjabreiða
	111	Grjótin
	112	Von
	113	Hnjúkastrengur
	114	
	118	
	120	Kláfur
	121	Klettkvörn
	122	Kapalbreiða
	123	Kinnarstrengur
	130	Buðlungur
	131	Engjabreiða
	132	Túnhyllur
	140	Holtastrengur
	141	
	144	Mjósund
	152	
	160	Hvammsfljót
	161	Sknðustrengur
	170	Steinn
	171	Bergstrengur
	172	
	175	
	180	
	200	Húsbreiða
	207	Stjúgsstaðir
	210	Hólabær
	220	Braggi
	221	Eyrar
	222	Ásastrengur
	223	Kvóm
	224	Túnbreiða
	225	Túnstrengur
	230	Bjarnarstrengur
	231	Einarsbreiða
	232	Þrengsli
	233	Armöt
	234	
	240	Eyjarendi
	241	Hólmahorn
	242	Víkin
	243	Vaðstrengur
	244	Landsendi
	245	
	248	
	250	Laxhyllur
	251	Heiðarstrengur
	252	Hvislarmot
	253	Svarthylur
	291	
	295	Bæjarhólar
	300	Hliðstrengur
	305	Gæsabreiða
	310	Tjarnarnes
	315	Artúnasveigur
	320	Sýðranes
	330	Hamarsbakkar ytri
	340	Hamarsbakkar syðri
	350	Storasíki
	360	Lynghólm
	370	Síkiseyri
	380	Váðeyri
	390	Geirlaugarárhylur
	400	Ferjuhyllur
	410	Einbuáhyllur
	420	Kotshylur
	430	Hamar
	434	Friðgeirsnef
	440	Sandhólahyllum
	450	Sellakur
	460	Hólaváð
	467	Ytri-Stekkjárhylur
	470	Kláfhyllur
	480	Sýðni-Stekkjárhylur
	490	Bullhyllur
	500	Akurshorn
	510	Brandsstaðahyllum
	520	Langistapi
	530	Valstapi
	540	Háistapi
	550	Stekkjartapi
	560	Ytra-Skjól
	570	Sýðra-Skjól
	580	Skjölbakki
	590	Lambahvammur
	600	Gerðislækur
	610	Skurður

**SVÆÐI II**

**SVÆÐI III**

**Viðauki II.** Svæðaskipting, númer og nöfn  
veiðistaða í Svartá í A-Húnvatnssýslu (1999)

Númer veiði- svæðis	Númer veiði- staðs	Nafn veiðistaðs
---------------------------	--------------------------	-----------------

<b>SVÆÐI 1</b>	5	Gullkista
	10	Síkið
	15	Ármót
	20	Hestavígshólmí
	25	Grjótahyllur
	30	Langhylur
	35	Gæsatangi
	40	Bakkinn
	45	Svartárbrú
	50	Hólahorn
	53	Ártúnastrengur
	55	Símastrengur
	60	Gunnlaug
	65	Hrethólmahylur
	70	Grundarstrengur
<b>SVÆÐI 2</b>	75	Gálgí
	80	Guðrúnarhylur
	85	Meyjarbakki
	90	Kringlueyrarhylur
	95	Kringla
	100	Hliðarhylur
	105	Botnastaðahylur
	110	Rafstrengur
	115	Hliðarkvörn
	120	Grettla
	125	Gilslækur
	130	Keyrisvað
	135	Krókeyrarhylur
	140	Skeiðmelsendi
	145	Lambaklettur
	150	Kallhylur
	155	Skeggstaðalækur

Númer veiði- svæðis	Númer veiði- staðs	Nafn veiðistaðs
	160	Hulduklettur (Fjósaklif)
	165	Stekkjarhylur
	170	Sjálfhelduhvammur
	175	Ólafarhylur
	180	Skeggsstaðahorn
	185	Skjónuhvammur
	190	Ytrigjáarnes
	195	Gjárbreiða
	200	Gjáanes
	205	Jónasarhylur
	210	Brattahlíðarstrengur
	215	Torleiti
	220	Merkjalygna
	225	Brúnarhylur
	230	Eiríksstaðalækur
	235	Eiríksstaðahorn
	240	Torfustaðakvörn
	245	Torfustaðahylur
	250	Helguhúshvammur
	255	Hrossabeinahvammur
	260	Stekkjareyri
	265	Gerðishylur
	270	Bergsstaðastrængir
	275	Kirkjustrengur
	280	Bakkahylur
	285	Leifsstaðahylur
	290	Jókuvað
	295	Miðklif
	300	Hólslækur
	305	Hólsklif
	310	Engjamór
	315	Teigakot
	320	Hvammsármót
	325	Túneyri (1)
	330	Hallaþyljur (2)
	335	Selhvammur (3)
	340	Mjóanes (4)
	345	Bæjarklettur (5)
	348	Stafnsbrú
	349	Ofan við Stafnsbrú
	350	Stafnsklif (6)
	352	Björgin
	355	Nátthagi (7)
	360	Fossármót (8)
	365	Vökuhvammur (9)
	370	Húsagilshylur (10)
	375	Gáltagil (11)
	380	Ófærugil (12)
	385	Einarsdalur (13)
	399	Stafnsgil
	400	Fossá
	401	Braggabreiða
	405	Göngubrú (14)
	410	Fossaþrengsli (15)
	415	Grænihvammur (16)
	420	Grundarhylur
	425	Stekkjarnes
	430	Mjósundshylur
	435	Stromphylur (17)
	475	foss í Fossá
	500	Bugar

SV/EÐI 3

SV/EÐI 4