

Arni Ísaksson

VEIÐIMÁLASTOFNUNIN
PÓSTHÓLF 754-101 REYKJAVÍK

Árangur ræktunar á vatnasvæði
Þjórsár 1973-78.

I. Yfirlit.

Sumarið 1978 veiddust rúmlega 4000 laxar í Þjórsá sem er nálega tvöföldun frá árinu 1977, sem var algjört metár. Þegar í byrjun sumars var ljóst að veiðin yrði óvenju mikil og var ákveðið að fá hreistur af Þjórsárlaxi til að freista þess að ákvarða hlut ræktunar í þessarri veiðiaukningu.

Aðallega þurfti að ákvarða árangur tveggja sleppinga. Í fyrsta lagi sleppingu Ármanna í Kálfá 1975, en hins vegar sleppingu Veiðimálastofnunar í Fossá 1974. Vitað var að hægt væri að skilja Kálfá að mestu leyti frá, eftir ferskvatnsaldri, þar sem seiði þaðan eru ári styttra í ánni en hinir hóparnir. En jafnframt voru bundnar vonir við það að hægt væri að skilja sleppihópana frá Þjórsárklaki vegna vaxtarmunar á fyrsta ári í ferskvatni. Sleppingarnar voru ávallt framkvæmdar í byrjun sumars og nýttist því sumarið vel til vaxtar en náttúruleg seiði hefja ekki lífsbaráttuna fyrr en seinni part sumars. Við nánari athugun kom í ljós að hægt var að skilja sundur hópana með þremur aðferðum:

1. Eftir hreisturvexti á fyrsta sumri, sem hlutfall af heildarvexti hreisturs að síðasta vetri í ferskvatni.
2. Eftir hreisturvexti að þriðja vetri í ferskvatni, sem einkum gaf möguleika á að skilja Fossársleppinguna frá Þjórsárklakinu.
3. Eftir ferskvatnsaldri, sem gaf möguleika á að skilja Kálfárfisk frá hinum vegna lægri aldurs (2 ár í ánni).

Samkvæmt þessum aðferðum mátti skipta heildarveiðinni í Þjórsá 1978 niður í eftirfarandi hópa (miðað við 4000 laxa veiði).

1. Úr Kálfárræktun -----800-900 laxar
2. Úr Fossárræktun -----1200-1400 laxar
3. Úr Þjórsárklaki -----1700-2000 laxar

Þar sem Þjórsárklakið hefur skilað mest 1700 löxum í veiðina gegnum árin má búast við að hlutur ræktunarinnar sé vatmetinn frekar en öfugt. Þrátt fyrir það er framlag seiðasleppinganna í heildarveiðinni um og yfir 50%. Annað eins hefur sennilega gengið upp

Þjórsá til hrygningar.

Óhætt er að fullyrða að ræktun þessa svæðis hefur gengið betur en bjartsýnustu menn þorðu að vona þó stangaveiði hafi algjörlega brugðist á svæðinu, sennilega vegna óhagstæðs tíðarfars.

Hér á eftir mun verða rætt nánar um greiningu laxana eftir hreisturmismun og greint frá forsendum fyrir notkun þessarar aðferða.

II. Stangveiðin í Kálfá.

Þrátt fyrir metveiði í Þjórsá brá Kálfá ekki út af vana sínum og skilaði sama og engum laxi á flugur Ármanna, enda var sumarið með eindæmum þurrt og áin eftir því bæði vatnslítil og hlý. Eins og rætt verður um hér á eftir þarf ekki að efa að verulegt magn Kálfárlaxa hefur gengið í Þjórsá en hann hefur allur stöðvast og ekki viljað ganga í Kálfá vegna vatnsskorts og of mikilla hita-breytinga (Kálfá er sennilega 50-100% hlýrri en Þjórsá í þurrkum). Mikið magn af laxi hefur áreiðanlega gengið í Kálfá til hrygningar í haust en það hefur ekki verið hægt að staðfesta vegna duttlunga veðursins þrátt fyrir tvær tilraunir.

III. Endurheimta 1978.

Þegar árangur ræktunar er metinn þarf að gera sér grein fyrir heildaraldri þeirra fiska sem í ána ganga. Sumarið 1978 voru tekin um 230 hreistursýni af Þjórsárlaxi í laxamóttöku Sláturfélags Suðurlands á Selfossi. Sýnin voru tekin á vegum Veiðimálastofnunar í lok júlí og byrjun ágúst. Samkvæmt hreisturathugun og lengdar-dreifingu laxanna (línurit 1) kom í ljós að yfir 80% laxanna höfðu verið 1 ár í sjó. Óhætt er að reikna með að aðalaukningin hafi orðið í þessum aldursflokk. Hreisturathuganir hafa einnig sýnt að Kálfárlax er að mestu 2 vetur í ánni. Hins vegar er annar lax á Þjórsársvæðinu að mestu 3 vetur í ánni. Þar af leiðir að laxinn sem gekk í Þjórsá sumarið 1978 var úr sleppingum Veiðimálastofnunar í Fossá 1974 og Kálfársleppingum 1975, sem var stærsta og síðasta slepping Ármanna. Helstu sleppingar á Þjórsársvæðið ásamt tímasettum árangri eru settar fram í töflu 1. Einnig er sýnd veiði í Þjórsá síðastliðin 9 ár. Ekki hafa fengist nákvæmar tölur um veiðina 1978, en vitað er að hún var ríflega 4000 laxar sem er fjórföldun á meðalveiði árána 1970-1976, sem að mestu byggðu á náttúrulegu klaki. Eins og fram kemur í töflunni hefur megnið að sleppingu Veiðimálastofnunar í Fossá vorið 1974, skilað sér síðastliðið sumar (1978).

Því miður er erfitt að skilja þennan lax frá Þjórsárlaxi en það hefur þó verið reynt með nokkrum árangri. Skortur á Þjórsárhreistri frá fyrri árum er hér þrándur í götu.

IV. Greining laxanna.

Eins og fram hefur komið má telja eðlilegt að greina alla laxa sem eru 2 vetur í ánni sem Kálfárlax. Að vísu má telja að nokkuð brot af Þjórsárlaxi sé 2 vetur en þar kemur á móti brot af Kálfárlaxi sem er 3 vetur í ánni. Fossárlax á þessum aldri (2 vetur í ferskvatni, 1 vetur í sjó), skilaði sér að mestu sumarið 1977 og er því úr leik.

Í töflu 2 er sýnd nákvæm greining á hreistursýnum úr Þjórsá eftir aldri í sjó og ferskvatni. Þar kemur fram að 23% allra laxanna eru 2 vetur í ferskvatni og greinast því sem Kálfá (línurit 4). Það er athyglisvert að aðeins 70% þessarra laxa eru eitt ár í sjó, miðað við 89% þeirra laxa sem voru 3 vetur í ferskvatni. Líklegasta ástæðan fyrir þessu er sú, að verulegt magn úr Kálfársleppingum 1974, sé nú að skila sér sem 2ja ára lax úr sjó.

Eins og fram kemur í töflunni, á Kálfá 900 laxa samkvæmt þessarri skiptingu, en Fossá og Þjórsá 3100 laxa til samans. Sé miðað við það, að Þjórsá skili því mesta sem hún hefur skilað með eigin kläki eða um 1700 löxum er hlutur Fossár um 1400 laxar.

Fleiri aðferðum má beita til að greina sundur Kálfár og Þjórsár lax. Forsendan er sú, að sleppiseiði sem klakin eru út í eldisstöðvum og sleppt er í byrjun sumars fá mikið forskot umfram náttúrulegt klak, í sömu á, og má því búast við að fyrsta-sumars vöxtur sé mun betri hjá þessum seiðum. Á grundvelli þessa var reiknað út framlag fyrsta sumars í vexti sem hlutfall af heildarvexti fram að síðasta vetri í ferskvatni. Þessar upplýsingar eru settar fram í línuriti 2. Búast mátti við tveimur toppum á línuritinu, en í þess stað sáust þrír. Hlutfallsdreifingin frá 40-60% greinist sem Kálfá, enda mundi svo há prósentu vart sjást nema um 2ja vetra fisk í ánni væri að ræða. Hinir tveir topparnir eru ekki eins vel aðgreindir, en þó hefur verið gerð tilraun til að áætla þann með betri vöxt sem Fossá, en hinn sem Þjórsá.

Þriðja aðferðin sem beitt var fólst í því að mæla hreisturstærð að þriðja vetri í ánni (sem undanskilur Kálfá að mestu). Þessi aðferð sýndi greinilega tvo hópa, sem vaxið hafa mishratt. Eins og fyrr var gert ráð fyrir að hraðvaxnari hópurinn væri Fossá.

Þessar upplýsingar eru settar fram í línuriti 3.

Þær 3 aðferðir sem hér hefur verið minnst á voru notaðar til að reikna út hlutfall Kálfár- og Fossárlax í heildarveiði Þjórsár. Niðurstöður sjást í töflu 3. Eins og fram kemur í töflunni var hlutfall Kálfár 800 - 900 laxar eftir því hvaða aðferð var notuð, en hlutfall Fossár um 1500 laxar, sem kemur vel heima við fyrrnefnda áætlunartölu. Samkvæmt útreikningi gefur Þjórsárklakið um 1700 laxa. Sé fyllstu íhaldssemi gætt er ekki óeðlilegt að áætla 800 laxa úr Kálfá, 1200 laxa úr Fossá og ca 2000 laxa úr náttúrulegu klaki Þjórsár. Svipað magn hefur stefnt til hrygningar í fyrrnefndar ár.

Það verður að teljast mjög óhagstætt að ekki er til hreistur úr Þjórsá frá fyrri árum, sem nota mátti til að staðfesta vaxtalínuritið fyrir náttúrulegt klak. Meðan svo er verður að túlka þessi línurit mjög varlega, einkum hvað snertir greiningu milli Þjórsár og Fossár.

V. Framtíðarræktun.

Ármenn hentu litlum snjóbolta, þegar þeir hófu ræktun Kálfár árið 1973, en sá bolti hefur hlaðið mikið utan á sig og hendist nú tröllvaxinn niður brekkuna. Ræktun Þjórsárvæðisins er eitt áþreifanlegasta dæmi um ræktunarárangur sem fengist hefur í íslenskri laxarækt, einkum þar sem hægt er að tengja árangur við vissar sleppingar og öðrum laxaræktarathöfnum er ekki til að dreifa. Sleppingar Veiðimálastofnunar í Fossá árið 1974, sem voru mjög stórvirkar (í seiðamagni) hafa stuðlað að því að gera árangurinn enn tilkomu-meiri og verið meðvirkandi í að koma á þeim ræktunaráhuga sem kominn er á svæðið. Þeim mikilvæga árangri hefur verið náð að ræktun svæðisins er nú í höndum þeirra sem mestan afrakstur hljóta og var um 180.000 smáseiðum sleppt á Þjórsárvæðið 1978, þar af rúmlega 100.000 í Kálfá eins og sést á meðfylgjandi skjölum. Telja má víst að um áframhaldandi seiðasleppingar verði að ræða, bæði í Kálfá og aðrar ár á svæðinu, þar sem veruleg minnkun í veiði þýðir verulegt tap fyrir þá sem netaveiðina stunda og þeir gera sér nú grein fyrir því hverju ræktun getur komið til leiðar. Mesta vandamálið t.d. á þessu ári gæti verið að útvega nægilegt magn smáseiða í eldisstöðvum.

Ekki þarf að efa að stangaveiðimöguleikar í Þjórsá hafa aukist við þessa laxaaukningu. Nægir að benda á að þriðja besta laxveiðiá landsins síðastliðið sumar var Blanda í Húnavatnssýslu með tæplega 2500 laxa. Þar sem hér yrði vart um fluguveiði að ræða er áhugi Ármanna sennilega takmarkaður.

VI. Niðurstöður varðandi Kálfá.

Samkvæmt þeim gögnum sem fyrir liggja hefur Kálfá lagt til ca 800 laxa í Þjórsárveiði sumarið 1978. Annað eins hefur að líkindum gengið upp til hrygningar þó veiðibækur beri ekki vitni um slíkt. Erfitt er að segja til um hvort þetta fyrirbæri verður árvisst eða telst einstök óheppni. Ef dæma má eftir takmarkaðri reynslu 1977, er líklegt að lax gangi í Kálfá seinni part sumars, þegar eitthvað rignir. Ármenn hafa þegar beðið eftir laxi í 5 ár og þykir mörgum sennilega nóg komið, en rétt er að benda á að mörgum þætti súrt að sjá aðra hirða afraksturinn af ræktunarstarfinu ef einhver breyting yrði á til batnaðar. Ætla má, að Ármenn standi félagslega betur að vígi á þessu svæði, heldur en önnur stangaveiðifélög og gætu ef til vill samið hagstætt um ána þar sem ræktunarkostnaður er kominn á annarra herðar.

Reykjavík, 12. desember 1978,



Árni Ísaksson, fiskifræðingur.

Tafla 1. Tímasettur árangur af sleppingu á vatnasvæði Þjórsár.

Veiði í Þjórsá

Ár	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Sleppingar í Kálfá	538	460	1276	1739	1426	841	784	2188	4000+
				20.000				< 25%	
					40.000			> 75%	< 25%
Sleppingar í Fossá				10.000				> 75%	
					600.000			< 25%	> 75%

Tafla 2. Áætlað framlag Kálfár í Þjórsárveiði 1978 miðað við ferskvatnsaldur.

Ferskvatns-aldur	Fjöldi	Sjávaraldur	Fjöldi	%	Hvaða slepping?	Líklegt hlutfall í veiði 1978	Fjöldi miðað við 4000 laxa
2 ár	53	1 ár 2 ár 3 ár	37 15 1	70 28 2	60.000 í Kálfá 1975 40.000 í Kálfá 1974 20.000 í Kálfá 1975	16% 7% brot	920
3 ár	157	1 ár 2 ár 3 ár	140 14 3	89 9 2	60.000 í Fossá 74 Allir þessir aldursflokkar eru að hluta úr náttúrulegu klaki Þjórsár og Kálfárslepp.	69%	2760
4 ár	16	1 ár 2 ár	10 16	63 37	Náttúrulegt klak Þjórsár	8%	320
Heild	226	Heild	226	100%	- Heild-	100%	4000

Tafla 3. Framlag Kálfár í Þjórsárveiði 1978 reiknað með þremur aðferðum.

Sleppi- svæði	Miðað við aldur í ferskvatni		Miðað við fyrsta árs vöxt sem hlutfall af heildarvexti í ánni 2)		Miðað við stærð hreisturs að þriðja vetri í ánni 3)	
	Fj. í sýni	Fj. í veiði	Fj. í sýni	Fj. í veiði	Fj. í sýni	Fj. í veiði
Kálfá	53	1300	47	1150	7	ca 1500
Fossá	157		84	2050	78	1900
Þjórsá 1)	16	4200	95	2300	88	2100
Heild	226	5500	226	5500	226	5500

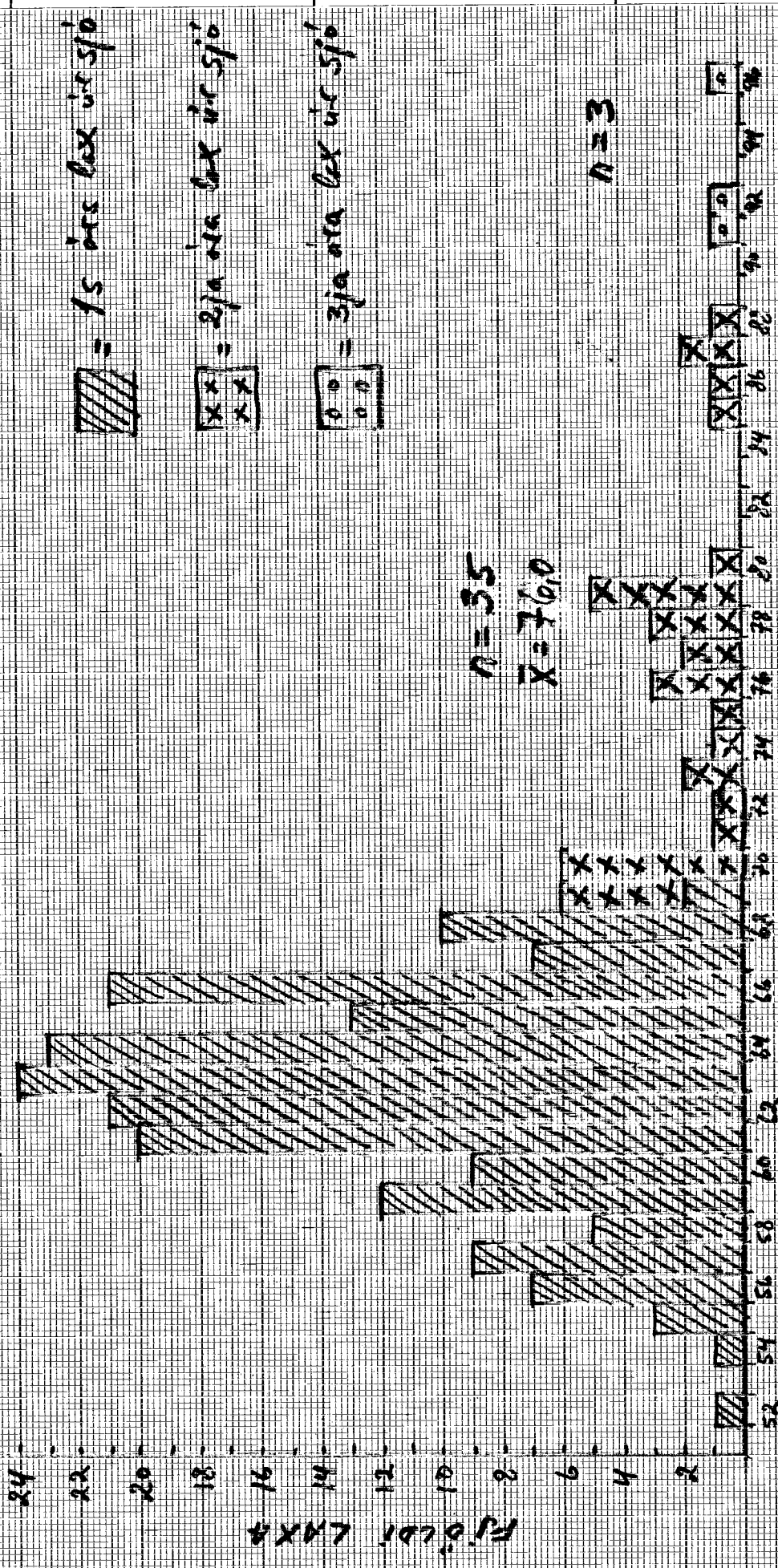
1) Náttúrulegt klak.

2) Línurit 2.

3) Línurit 3.

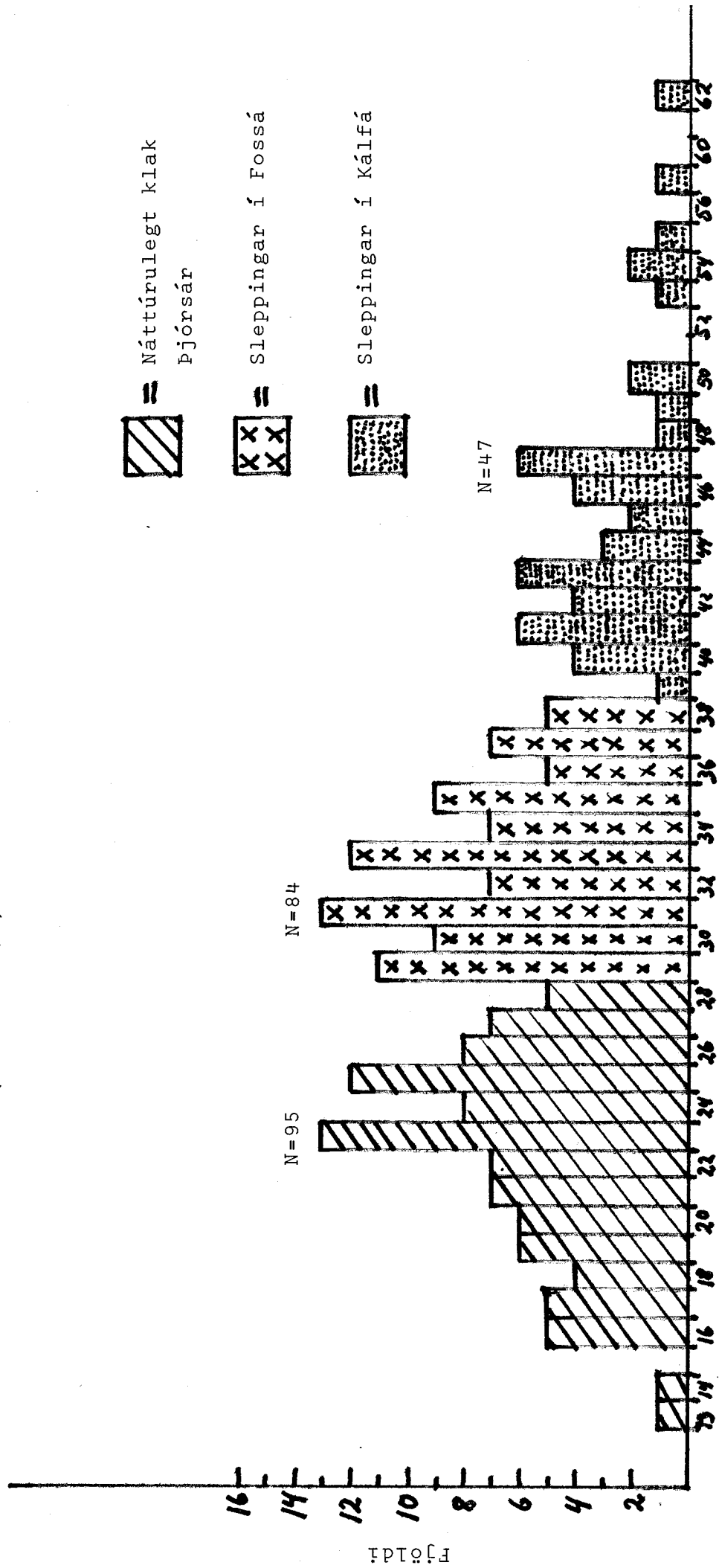
Lenny A. L. BENGARDREIFING p300000000 1978 (Syntetis) 2/1, 2/0 1/0

$\bar{X} = 62.0$ $n = 128$




BENIGNI C.M.C.


Líturit 2. Vöxtur á fyrsta ári í ferskvatni sem hlutfall af síðasta vetri samkvæmt hreistri af Þjórsárlaxi. (40x stækkun).




Framlag fyrsta sumars í heildarförskvatnsvexti (%)

Línurit 3. Hreisturradius að þriðja vetri í ferskvatni samkvæmt hreistursýnum af þjórsárlaxi. Kálfárlax er að mestu 2 vetur í ferskvatni og kemur því lítið fram. (40x stækun).

 = Náttúrulegt klak Þjórsár

 = Sleppingar í Fossá

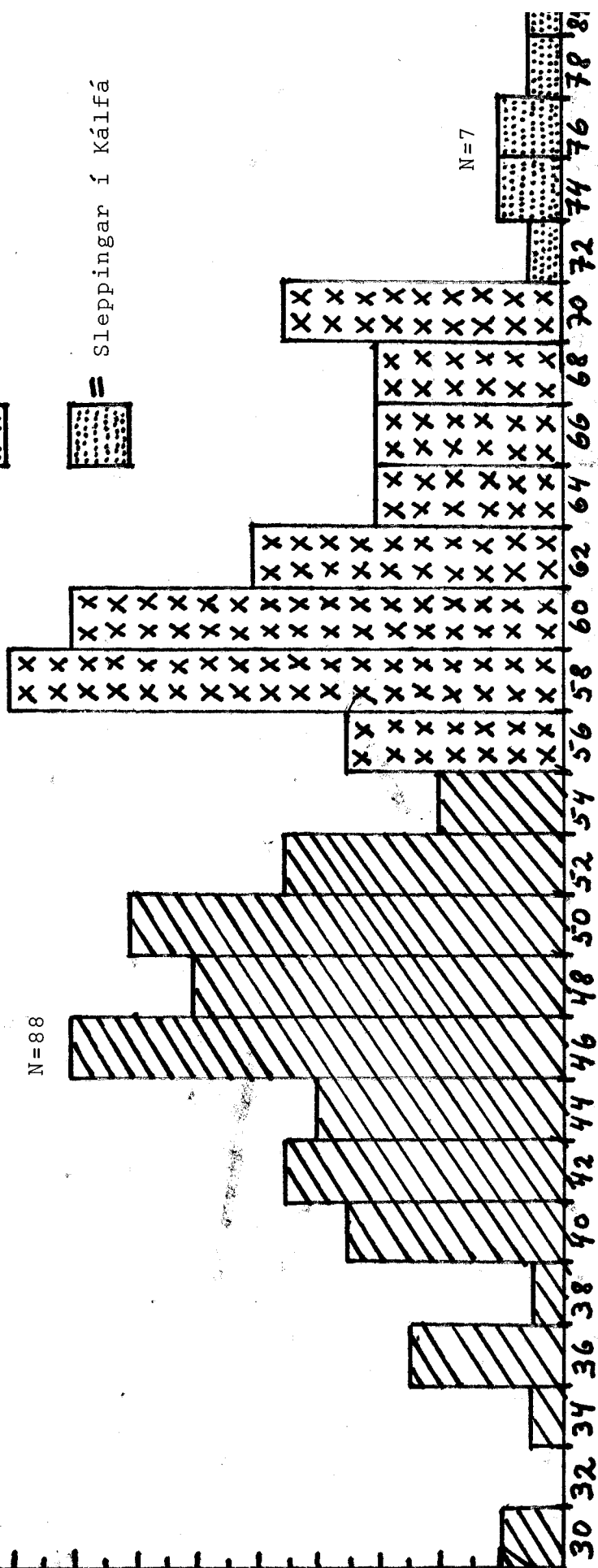
 = Sleppingar í Kálfá

Fjöldi
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2

N=78

N=88

N=7



Radius hreisturs að 3ja ferskvatnsvetri (mm)