

# VEIÐIMÁLASTOFNUNIN



Finnur Garðarsson

FISKIFRÆÐILEGAR ATHUGANIR Í  
TUNGUFLJÓTI, V-SKAFTAFELLSSÝSLU.

Reykjavík

1983

## EFNISYFIRLIT

	bls.
I Inngangur	1
II Aðferðir og gögn	2
III Niðurstöður og ályktanir	3
3.1. Botngerð Tungufljóts frá Hrossafossi niður að þjóðvegsbrú	3
3.2. Leiðni- og hitamælingar	7
3.3. Niðurstöður rafveiða	8
3.4. Aldurgreiningar á hreistri og veiddum laxi og sjóbirtingi/urriða	11

## HEIMILDIR

## I INNGANGUR

Dagana 16.- 17. ágúst s.l. voru gerðar á vegum Veiðimálastofnunar seiðarannsóknir í Tungufljóti. Hér var um að ræða frumkönnun, þar sem slíkar rannsóknir hafa ekki verið gerðar í ánni. Þá var botngerð árinna skoðuð með tilliti til uppeldisskilyrða fyrir lax og silungsseiði frá Hrossafossi og niður að brú við bæinn Hemru eða ca. 12 km. kafla. Við þjóðvegabru rennur áin á fínum sandeyrum og skammt fyrir neðan renna jökulámar, Eldvatn og Hólmsá í sama farveg og mynda Kúðafljót.

Tungufljót er hrein dragá, 33 km. að lengd og vatnasviðið nær yfir 182 km<sup>2</sup>.

(Orkustofnun, Vatnamælingar 1969). Upptök árinna eru í Svartahnúksfjöllum og í hana fellur fjöldi smárra áa og lækja. Að sögn kunnugra er áin fiskgeng að Bjarnarfossi, sem er ca. 4 km. fyrir ofan þjóðvegabru, en ca. 1/2 km. ofar eru flúðir þar sem áin breiðir úr sér á hrjúfri klöpp. Þar er áin 50 - 70 m. breið og seytlar niður flúðirnar með jöfnu rennsli yfir allar flúðirnar, sem eru 2 - 3 m. háar og eru þessar flúðir örugglega ófiskgengar.

Veiðin í Tungufljóti hefur aðallega samanstðið af sjóbirtingi og bleikju, en lax hefur einnig veiðst í litlu magni frá fornu fari.

Skráð árleg stangarveiði á tímabilinu frá 1976 - 1983 var eftirfarandi:

	76	77	78	79	80	81	82	83
Lax	14	34	43	74	40	16	20	
Sjóbirtingur	306	179	97	173	185	76	89	
Bleikja	237	208	96	64	40	59	156	

Sjóbirtingurinn hefur aðallega veiðst á vorin, þegar hann er að ganga til sjávar (vorveiðin) og svo þegar hann gengur úr sjó seinni part sumars og á haustin.

Sam kunnugt er dvelur sjóbirtingur aðeins 8 - 10 vikur í sjó á sumrin. Yfir hásumarið má því segja að dauður tími sé í veiðinni að því er sjóbirting varðar.

Því má telja eðlilegt að menn hafi viljað brúa það bil með því að reyna að rækta lax, þar sem göngutími hans er meira og minna yfir allt veiðitímabilið. Undanfarin ár hefur veiðifélagið staðið fyrir sleppingum laxaseiða í Tungufljót. Eftirfarandi magni laxaseiða hefur verið sleppt í Tungufljót frá 1975 skv. upplýsingum frá Sigvalda Jóhannessyni, formanni veiðifélagsins og Þóri Kjartanssyni, Vík í Mýrdal:

1975	25	þús.	sumaralin	frá	Laxalóni.
1976	3	þús.	gönguseiði	"	"
1977	24	"	sumarseiði	frá Vík og	2500 gönguseiði frá Kollafirði.
1978	57	"	"	"	"
1979	15	"	"	"	"
1980	18	"	"	"	"
1981			Engar	seiðasleppingar.	
1982	6 - 8	þús.	sumarseiði	frá Vík, sleppt í	Kálfá, Brunná og læki við Úthlið.
1983	4	þús.	sumarseiði	frá Vík, sleppt á	svæðið frá Ljótastöðum og niður fyrir brú við Snæbýli.

Samkvæmt upplýsingum heimamanna um þessar sleppingar, verður að telja að ekki hafi verið nógu vel staðið að þessum sleppingum að undanskildum sleppingunum "82 og "83. Verður nánar vikið að því síðar hvernig og hvar sleppa eigi seiðum.

## II AÐFERÐIR OG GÖGN.

Seiðarannsóknir fóru þannig fram að veitt var með rafmagnsveiðitæki, ákveðið flatarmál á hverri veiðistöð, alls 7 stöðvar. Rafveiðitæki samanstendur af 500 W bensínrafstöð, spennubreyti og 2 rafskautum. Tækið vinnur þannig að veiðimaðurinn heldur á aktífa skautinu sem er ca. 1 1/2 meters stafur sem er tengdur rafstöðinni með ca. 30 m. rafmagnssnúru, en passífa skautið liggur á árbotninum. Þegar þrýst er á rofa á stafnum myndast 0,1 - 0,5 amp. raf-

straumur milli skautanna allt eftir rafleiðni vatnsins, með ca. 300 v. spennu. Seiði sem eru í ca. 1 meters radius dragast að + skautinu sem veiðimaðurinn heldur á og lamast á meðan þau eru í rafsviðinu. Fiskurinn er síðan háfaður upp í fötur. Aðeins hluti seiða veiðast í hverri yfirferð og til að fá mat á seiðapéttleika, þarf helst að fara 2 - 3 veiðiyfirferðir. Þar sem mjög lítið af seiðum veiddust var einungis ein veiðiyfirferð farin á hverri stöð, auk þess sem tími var af mjög skornum skammti. Rafveiðarnar gefa upplýsingar um hlutfallslegan fjölda seiða á hverjum stað, tegunda- og aldursamstningu auk þess sem þær sýna vöxt milli ára. Eldri seiði eru aldursgreind eftir kvörnum og hreistri, en vorgömul seiði þekkjast auðveldlega á lengdardreifingu.

### III NIÐURSTÖÐUR OG ÁLYKTANIR.

#### 3.1 Botngerð Tungufljóts frá Hrossafossi og niður að Þjóðvegsbrú.

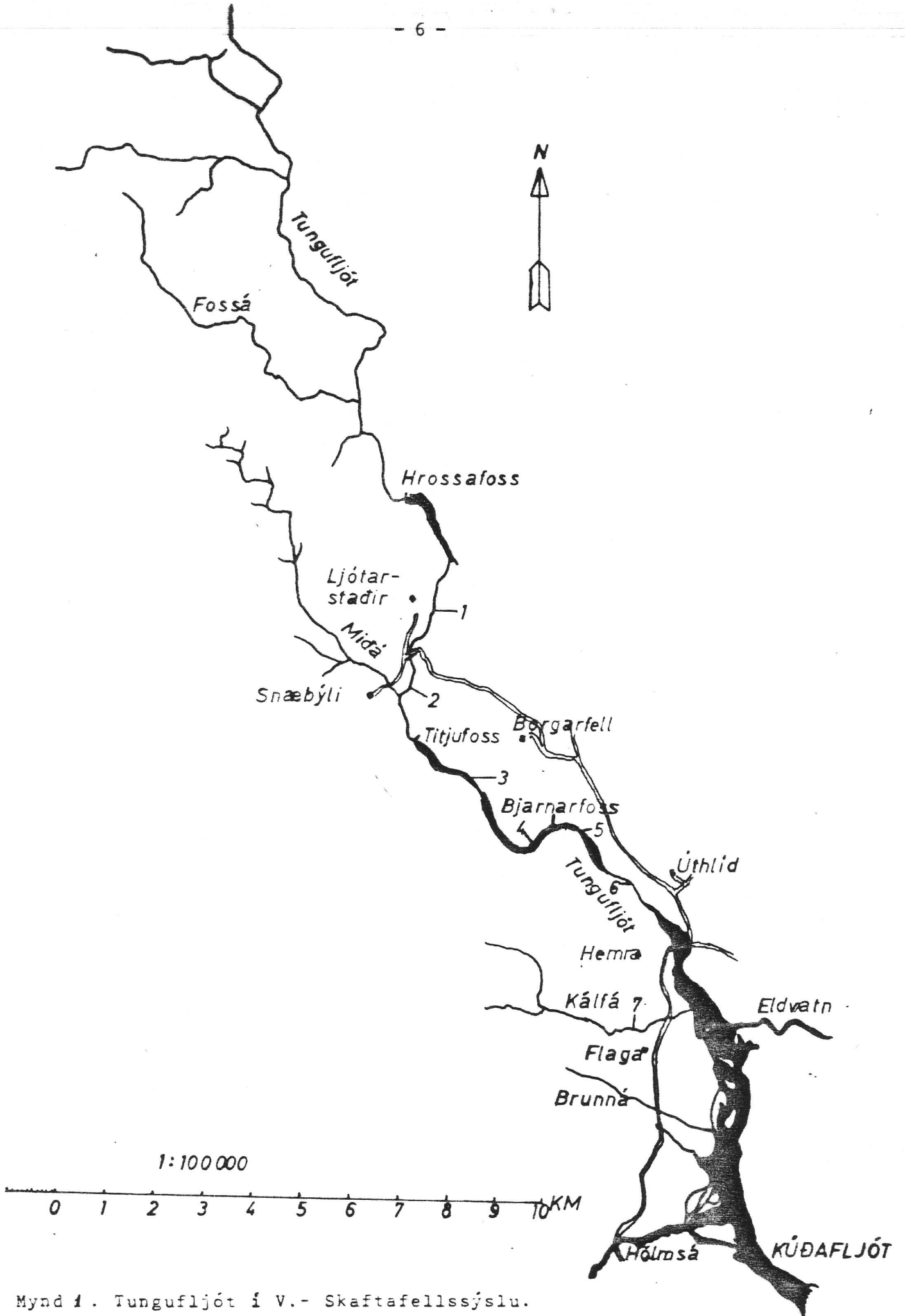
Hrossafoss er í 4 stöllum, sá neðsti er hæstur 4 - 6 m. hár. Undir þeim öllum eru hylir og tel ég að engin afföll yrðu á seiðum sem færu niður fossinn ef út í það færi að sleppt yrði seiðum ofan fossins. Ekki reyndist tími til að skoða ána ofan Hrossafoss að þessu sinni, en að sögn kunnugra fellur áin að stórum hluta í gljúfrum og mikið er af fossum og flúðum. Samkvæmt því eru ekki vænleg uppeldisskilyrði fyrir seiði ofan fossins. Fyrir neðan Hrossafoss tekur við ca. 40 - 60 m. djúpt gljúfur. Áin sker sig þar í gegnum gljúp móbergsjarðlög. Botninn samanstendur af móbergsklöpp, móbergshnullungum og minna grjóti og víðast hvar er sandur sem fyllir uppí á milli steina. Straumur er allikill á köflum og skiptast á flúðir og oft langir og djúpir hylir. Glúfrið er ca. 1 1/2 km. að lengd, meðalbreidd árinna er þar ca. 10 - 15 m. og uppeldisskilyrði eru almennt rýr fyrir seiði á þessum kafla. Þegar gljúfrinu sleppir, breiðir áin meira úr sér og rennur hún þá á sandbornum malareyrum með meðalgrófu grjóti og finni mól í bland. Frá því gljúfrinu sleppir og niður undir Ljótastaði er áin 15 - 20 m. breið. Botninn er í finna lagi til að teljast

verulega gott búsvæði fyrir laxaseiði auk þess sem sandurinn rýrir það. Bitmýs- og rykmýslirfur sáust á steinum án þess að þéttleiki væri mikill. Heillegasta uppeldissvæði fyrir lax og urriðaseiði er á þessum árhuta, frá klapparflúðum við Ljótastaði og ca. 1 1/2 km. upp ána . Á milli Ljótastaða og Snæbýlis rennur áin öll á fremur fingerðum malareyrum, grjótstærð yfirleitt ekki stærri en 10 cm. og kvíslast víða í 2 - 3 kvíslar. Þessi kafli er ca. 2 km. langur og eru uppeldisskilyrði samsíðleg fyrir smáseiði, en of finn fyrir stærri seiðin. Frá Snæbýli rennur áin í gili, breiðir þar úr sér og er frá 30 - 60 m. breið í efri hluta gilsins. Víða er móbergsklöpp og breið brot með malarbotni. Áin hefur mjög svipaða botngerð á kaflanum frá Snæbýli niður að Titjufossi eða á ca. 2 km. kafla. Áætla ég að ca. 30% þessa svæðis mætti nýta til seiðauppeldis. Titjufoss er 5 - 6 m. hár og hríslast niður af móbergsklöpp. Vestari hluti fossins fellur á klöpp að hluta, en annars er djúpur hylur undir. Seiðaafföll yrðu væntanlega hverfandi lítil í fossinum. Fyrir neðan Titjufoss er áin í djúpi gili á ca. 3 km. kafla. Í gilinum rennur áin í straumhórðum flúðum með djúpum hyljum á milli. Sérkennilegar móbergsmýndanir eru víða í gilinum, skessu-pottar á víð og dreif. Þegar neðar dregur grynkar gilið og áin breiðir úr sér og verður ca. 30 m. breið með fingerðum malarbotni og straumur í meðallagi. Áin beygir til austurs, beint suður af bænum Borgarfelli rúmum km. ofan Bjarnarfoss og ca. 1/2 km. neðan <sup>beygjunnar</sup> eru breiðar ófiskgengar flúðir eða fossar, sem áður er minnst á, 60 - 70 m. breiðar. Þar fyrir neðan er nokkur hundruð m. langt, þröngt og djúpt gljúfur. Neðst í því verður áin mjög þröng (30 - 40 cm) og djúp (Stangarhlaup). Skammt þar fyrir neðan er Bjarnarfoss, sem kunnugir segja að sé ófiskgengur, þó væntanlega ekki vegna hæðar hans (ca. 1 1/2 m.), heldur vegna þess að farvegurinn niður er þröngur og mjög straumharður. Fiskgengi hlutinn frá Bjarnarfossi er almennt rýr til seiðauppeldis. Stórgrýti er aðeins á blettum, rétt fyrir neðan Bjarnarfoss. Hrygningarskilyrði á fiskgenga hlutanum eru víðast góð. Annars samanstendur botnin af fingerðri, oft sandblendinni mól og verður finni eftir því sem neðar dregur og neðsti kaflinn frá því rétt ofan Þjóðveggarbrúar og niður að áramótum jökulánna nánast hreinn sandbotn.

Samantekt á áætluðum nýtanlegum uppeldissvæðum frá Hrossafossi og niður að Bjarnar-

fossi (gróft reiknað): Frá Ljótastöðum og ca. 1 1/2 km. uppftir, ca. 27000 m<sup>2</sup>. Milli Ljótastaða og Snæbýlis, öllu rýrarsvæði ca. 20000 m<sup>2</sup>. Frá Snæbýli niður að Titjufossi ca. 25000 m<sup>2</sup>. Skástu svæðin milli Titjufoss og Bjarnarfoss ca. 25000 m<sup>2</sup> alls ca. 96000 m<sup>2</sup>. Í læk og þverár, t.d. Kálfa, mætti sleppa, þar sem sýnt hefur verið fram á góðan árangur á slíkum stöðum. Með því að dreifa sumaröldum seiðum á þessa kafla í þéttleika sem nemur 2 seiðum á hverja 10 m<sup>2</sup> mætti setja ca. 19000 seiði. Þessar tölur ber ekki að taka bókstaflega, heldur ber að líta svo á að þær gefi samilega hugmynd um ræktunarmöguleika árinna. Best væri að fá seiði af stofni árinna, ef þess er nokkur kostur.

Í Hrútarfjarðará hafa tilraunir með sleppingar sumaralinna seiða fyrir ofan fossa gefið til kynna að bestur árangur fáiist með því að dreifa seiðum í þéttleika sem nemur 3 - 5 seiðum á hverja 10 m<sup>2</sup>. Í Tungufljóti eru hins vegar uppeldisskilyrði mun lélegri vegna þess hversu botninn er yfirleitt fíngerður, þannig að ég hef áætlað hentugan þéttleika öllu minni, eða ca. 2 seiði pr. 10 m<sup>2</sup>. Ef við gefum okkur þær forsendur að 50% afföll verði á þessum seiðum á ári hverju og að þau nái göngubroska á 3 árum, ættu ca. 2400 gönguseiði að ganga til sjávar. Með 20% endurheimtum úr sjó eftir 1 ár í sjó, sem sýnt hefur fram á með villt seiði, ættu um 470 laxarað skila sér í ána, en þar sem væntanlega mundi einhver hluti skila sér eftir 2 ár í sjó, yrði sá hluti fyrir enn frekari afföllum, þannig að öllum þessum forsendum gefnum, mundi því ca. 400 laxar skila sér í ána. Ef ca. 30% þeirra mundi veiðast, sem ekki er óraunhæft skv. reynslu t.d. úr Elliðaánum, mundi þá þessi 19000 smáseiði gefa af sér í veiði ca. 120 laxa 4 - 5 árum eftir sleppingu. Verð á 19000 sumaröldum seiðum var sumarið '83 kr. 5 pr, stk. eða alls 95000 kr. án flutnings- og dreifinarkostnaðar og verða því menn að meta hvort slíkar framkvæmdir myndu borga sig eða ekki. Á það er einnig að líta, að 300 laxar sem eftir yrðu á fiskgenga hlutanum myndu ekkert nýtast ánni vegna rýrra uppeldisskilyrða og mætti því hugsanlega nýta þennan fisk frekar með ádrætti eða netaveiði ef undanþága fengist frá yfirvöldum. Allar þessar tölur ber að taka með ákveðnum fyrirvara, en ég tel þær samt ekki fjarri sanni. Það sem hafa ber í huga við sleppingu sumaralinna seiða er í fyrsta lagi að dreifa verður seiðunum vel, vegna þess að þau dreifa sér mjög



Mynd 1. Tungufljót í V.- Skaftafellssýslu.

Rafveiðistaðir merktir 1 - 7.



lítið, sérstaklega fyrsta árið. Dreifa ber á vel grýttan botn, með meðal straumhraða, ekki á klapparbotn og ekki í lygna hluta. Ef dreift er of þétt verða afföll mun meiri og vöxtur minni, vegna samkeppni um fæðu og pláss. Í öðru lagi á að sleppa þegar árnar eru orðnar samilega hlýjar, 6 - 8 gráður en ekki of seint, t.d í byrjun júlí, þannig að seiðin nái að aðlaga sig ánni og ná sér á strik í vexti fyrir veturinn. Gönguseiðasleppingar tel ég lakari kost, bæði vegna þess, hversu dýr gönguseiði eru (22 kr. pr. stykki '83) og vegna fremur lélegs árangurs hingað til. Sleppingar gönguseiða í ár virðast mjög vandasamar og verður að standa mjög vel að þeim, ef árangur á að ná st.

### 3.2 LEIÐNI OG HITAMÆLINGAR.

Leiðni er mælikvarði á magn uppleystra efna. Einingin er vénjulega gefin upp miðað við  $25^{\circ}\text{C}$ ,  $(\text{H}_{25} \mu\text{S} \cdot \text{cm}^{-1})$ . Þeim mun hærri tala, því hærri leiðni og þar af leiðandi meira af uppleystum efnum. Framleiðni vatnsfalla ræðst af magni uppleystra efna. Bæði svifþörungar og áfastir botnþörungar nærast á uppleystum næringarefnum í vatninu með aðstoð sólarljóss (frumframleiðendur). Ýmis botndýr t.d bitmýs, rykmýs-og vorflugulirfur nærast á frumframleiðendum með því ýmist að skrapa þá af steinum eða sía þá úr vatninu (1. stigs neytendur). Þessi botndýr eru aðalfæða laxfiskaseiða í straumvötnum héraendis (2. stigs neytendur). Því ráðast fæðuskilyrði seiða að verulegu leiti af leiðni. Aðrir þættir spila hér inn í, svo sem botngerð, en grýttur botn eykur yfirborð botnflatarins og veitir seiðum skjól. Hæfilegt straumlag er einnig mikilvægur þáttur. Öll dýr straumvatna eru aðlöguð straumi með sérstakri straumlínulaga líkamsbyggingu. Af laxfiskum þrífast laxaseiði best við straumhraða frá 0,3 - 1 m/sek. Bleikju- og urriðaseiði þurfa minni straumhraða. Hitastig ákvarðar síðan vaxtarhraðann, svo fremi sem fæða sé ekki takmarkandi þáttur. Leiðni og hitastigsmælingar gerðar í Tungufljóti 16 - 17 ágúst '83 voru eftirfarandi:

<u>Staður.</u>	<u>H<sub>25</sub> (μS·cm<sup>-1</sup>)</u>	<u>T° C</u>	<u>Tími dags.</u>
Amóts við Ljótarstaði	69,3	6,6	11 <sup>25</sup>
Við Snæbýli	68,2	8,0	12 <sup>50</sup>
1 Km. f.n. Titjufoss	78,6	8,2	21 <sup>00</sup>
600 m.f.o. Bjarnarfoss	68,1	6,4	22 <sup>00</sup>

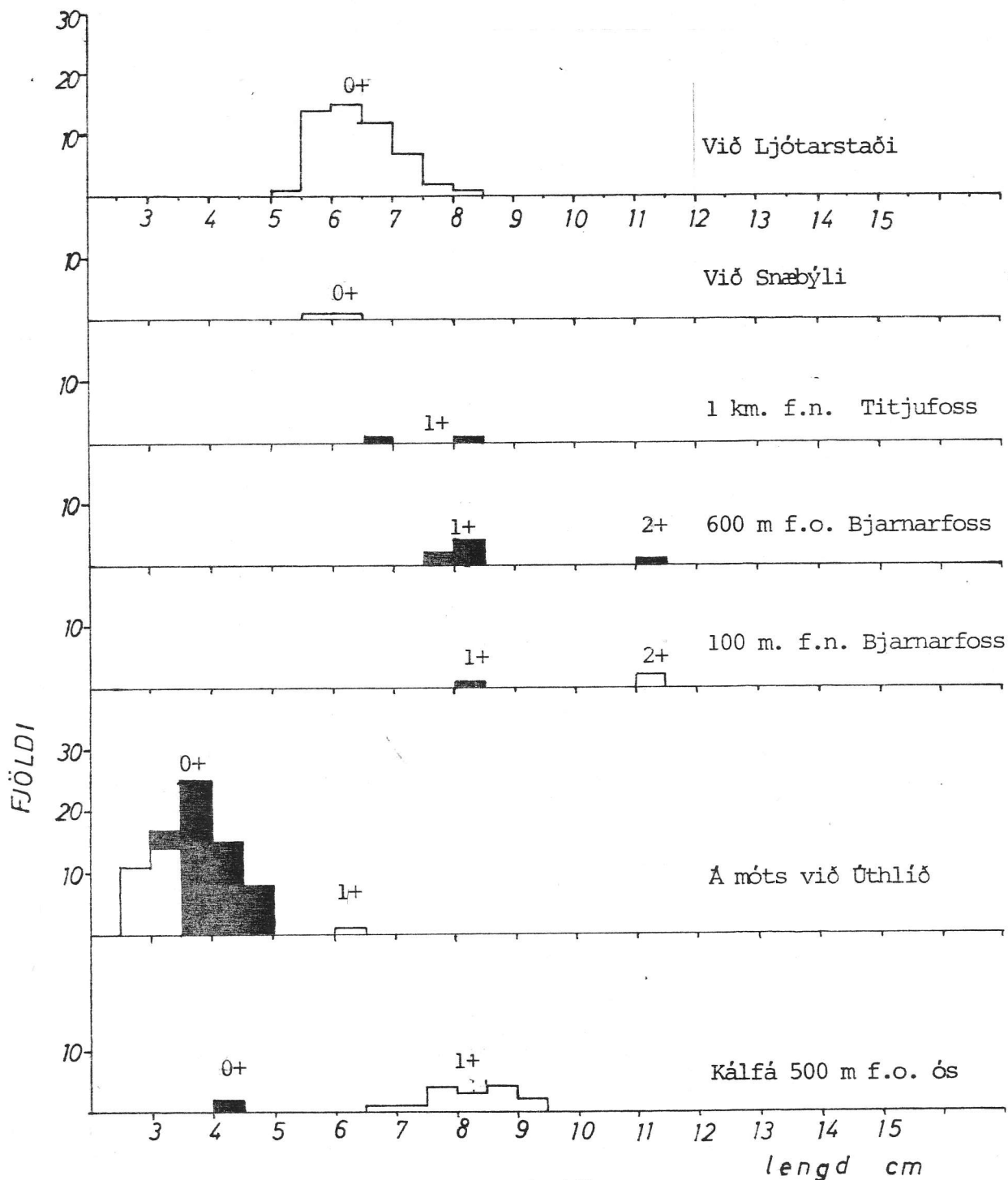
Sam dæmi má nefna að leiðni í Elliðaánum er á bilinu 70 - 80 einingar (μS·cm<sup>-1</sup> við 25°C). Því má segja að magn uppleystra næringarefna í Tungufljóti sé ekki dragbitur á frumframleiðni árinna.

### 3.3 NÍÐURSTÖÐUR RAFVEIDA.

Lengdar og aldursdreifing veiddra lax- og urriðaseiða er sýnd á mynd 2. Meðal- lengdir sömu seiða eru sýndar í töflu 1. Eins og glöggst má sjá, veiddust mjög fá seiði á fiskgenga hlutanum og sérstaklega er eftirtektarvert hversu lítið veiddist af stórum seiðum. Milli Titjufoss og Bjarnarfoss fundust eingöngu fá urriðaseiði, 1 og 2 ára, en vöxtur þeirra er góður. Þessi urriðaseiði eru afkvæmi staðbundins urriða sem ekki gengur til sjávar. Á fiskgenga hlutanum var veitt á tveimur stöðum, annars vegar 600 m.f.n. Bjarnarfoss, þar sem botn er stórgrýttur og skilyrði ættu að vera góð fyrir stór seiði. Þar fengust einungis 2 laxaseiði, bæði 2 ára á staðarbilinu 11 - 12 cm. sem bendir til þess að laxa - seiði nái gönguproska á 3 árum, sem er talinn góður vöxtur hér á landi. Þá fékkst 1 urriðaseiði 7,9 cm. sem var 1 árs.

Á móts við Úthlíð var veitt á fínun malarbotni og þar var greinilega hrygningarstaður, því þar fengust bæði lax- og urriðaseiði, sem komið höfðu upp úr mölinni um sumarið (frá hrygningu "82).

Á sleppistöðum var annars vegar veitt við Ljótarstaði, þar sem sleppt var sumaröldum laxaseiðum í sumar og hins vegar í Kálfá, þar sem sumaröldum laxaseiðum var



Mynd 2. Aldurs - og lengdardreifing veiddra laxa -og urriðaseiða í Tungufljóti 16 og 17. ágúst 1983.

■ Urriði  
□ Lax

Tafla 1.

Meðallengd (í cm) veiddra laxa -og urriðaseiða í hverjum aldurshóp frá 16 g 17. ágúst 1983 í Tungufljóti. Fjöldi veiddra seiða innan sviga.\* = eingöngu sleppiseiði.

Veiðistaður.	Teg.	Aldur		
		0+	1+	2+
Nr 1. 400 m <sup>2</sup> Við Ljótastaði	L	6,3 (51) *		
	U			
Nr 2. 144 m <sup>2</sup> Við Snabýli	L	6,0 (2) *		
	U			
Nr 3. 444 m <sup>2</sup> 1 km f.n. Titjufoss	L			
	U		7,3 (2)	
Nr 4. 450 m <sup>2</sup> 600 m f.o. Bjarnarfoss	L			
	U		7,9 (6)	11,3 (1)
Nr 5. 150 m <sup>2</sup> 100 m. f.n. Bjarnarfoss	L			11,0 (2)
	U		8,3 (1)	
Nr 6. 40 m <sup>2</sup> Á móts við Úthlið	L	3,0 (25)		
	U	4,1 (51)		
Nr 7. 54 m <sup>2</sup> Kálfá 500 m f.o. ós	L	7,8 (18) *		
	U	4,3 (2)		

sleppt í fyrrasumar. Á báðum þessum stöðum koma sleppingar vel út. Við Ljótarsaði höfði seiðin náð 6,3 cm. meðallengd (0+) og í Kálfá var meðallengd 1 árs seiða 7,8 cm. Það vekur athygli að ekkert bleikjuseiði veiddist þrátt fyrir að talsvert veiðist af bleikju í ánni, en ég verð að álykta að ég hafi ekki hitt á þá staði í ánni þar sem bleikjuseiði halda sig, fremur en að hrygning bleikju fari þar ekki fram. Hins vegar má benda á það að vitað er að bleikja getur haft veturstöðvar í einni á, en hrygnt í annari. Ef um slíkt er að ræða í þessu tilviki ættu einungis geldbleikjur að veiðast í fljótinu. Ályktanir sem draga má af niðurstöðum rafveiðanna eru helst þær, að lítið virðist komast upp af eldri seiðum og er þar um að kenna of fínum botni. Vitað er að stærri seiði þurfa meðal - og stórgrýttan botn til að geta þrifist. Vel kemur því til greina að aka grjóti í ánni á fiskgenga hlutanum, til að bæta uppeldisskilyrði fyrir eldri seiði. Það yrði síðan að koma í ljós hvort grjótið mundi grafast niður með tímanum eða það yrði varanleg framkvæmd, sem þá yrði verulega góð ræktunaraðgerð.

3.4 . Aldursgreining á hreistri af veiddum lax og sjóbirtingi/urriða.

Fengnar voru hreistursprufur hjá veiðimönnum af 4 urriðum veiddum í Stangarhlaupi 15. ágúst þ.e.a.s. fyrir ofan Bjarnarfoss. Með hreistursskoðun kom í ljós að allir urriðarnir voru staðbundnir, þ.e. enginn þeirra hafði gengið í sjó, sem rennir stoðum undir það álit manna að Bjarnarfoss sé ófiskgengur og einungis sé staðbundinn urriði þar fyrir ofan. Aldur urriðana var eftirfarandi:

Lengd (cm)	Kyn	Aldur (ár)
38,0	hr	5+
38,5	hr	6+
40,5	hæ	6+
52,0	hæ	8+

Vöxtur þessara fiska verður að teljast allgóður og er ólíklegt að þeir nái slíkum vexti eingöngu á skordýra- og öðru smáæti úr ánni, heldur er líklegt að þeir hafi einnig drýgt matseðilinn með seiðaáti (kannibalismi).

Þá voru aldursgreind innsend hreisturssýni af 11 veiddum löxum og 18 hreistursýni af veiddum sjóbirtingi/urriða og fylgja niðurstöðurnar á meðfylgjandi hreistursýnablöðum. Í ljós kemur að 8 laxar af 11 höfðu gengið út sem 3 ára gönguseiði, 2 sem 2 ára gönguseiði og 1 sýnið reyndist ólæsilegt. Þetta verður að teljast mjög góður vöxtur, en ógjörningur er að fullyrða hvort hér sé um árangur smáseiðasleppinga að ræða eða ekki. 8 fiskar af 11 voru eins árs úr sjó og 3 tveggja ára, sem er svipað hlutfall og gerist í öðrum ám á suður og suðvesturlandi.

Lestur sjóbirtings/urriða hreistursins sýndi að allir fiskarnir voru sjógengnir. Aldur við sjógöngu var frá 2 - 6 árum en langflestir höfðu gengið í fyrsta sinn til sjávar 3 ára. Unnt var að bakreikna lengd 7 sjóbirtingsseiðanna við fyrstu sjávargöngu (eingöngu þeirra fiska sem lengd var uppgefin á) og reyndist hún vera frá 13,6 - 25 cm, flestir voru yfir 20 cm, eða mun lengri en laxagönguseiði eru að jafnaði. Kemur þetta heim og saman við lengd sjóbirtingsgönguseiða t.d. í Noregi. Þessir fiskar höfðu farið frá einu sinni (þeir minnstu) til átta sinnum (sá stærsti) í sjó í ætisferðir, en dvalartíminn í sjónum er sem fyrr segir talinn vera 8 - 12 vikur í hvert skipti yfir sumartímann.

Heimild: Orkustofnun, Vatnamælingar 1969. Vatnasvið Íslands. Reykjavík 92 bls.



