

T.A. 1974

SEIDAATHUGANIR Á TUNGUÁ OG KALDÁ Í LUNDARREYKJADAL
Í BORGARFIRÐI.

1974
Dagana 6.-8. ágúst voru gerðar á vegum Veiðimála-
stofnunarinnar seiðaathuganir á Tunguá og Kaldá, að
beiðni Veiðifélags Grímsár og Tunguár í Lundarreykja-
dal.

Tunguá og Kaldá falla báðar í Grímsá. Tunguá
fellur í Grímsá miðsvæðis í Lundarreykjadal, og er hún
fiskgeng að Englandsfossi, eða um 10 km. Kaldá fellur
í Grímsá örskammt fyrir neðan upptök hennar í Reyðar-
vatni. Göngufiskur á ekki aðgang að Kaldá, þar sem
nokkrir ófiskgengir fossar eru í efsta hluta Grímsár,
sá neðsti, Jötnabrunarfoss, um 9 km fyrir neðan ármótin.

Forsendur þessara athugana eru þær, að veiðifélagið
hefur hug á að auka laxagengd í hinum fiskgengu hlutum
Grímsár og Tunguár með því að reyna að nýta hina ófisk-
gengu hluta vatnakerfisins til uppeldis á laxaseiðum.
Hefur veiðifélagið sleppt árin 1972 og 1973 sumaröldum
laxaseiðum í Kaldá og árið 1973 í hinn ófiskgenga
hluta Tunguár.

Markmið þessara athugana var það, að kanna lífsaf-
komu (vöxt) þessara sleppiseiða.

Athugunin fór þannig fram, að maður frá veiðifél-
aginu, sem var við seiðasleppingarnar, fór með starfs-
manni Veiðimálastofnunarinnar á sleppistaðina. Þessir
fyrir fram völdu staðir voru síðan veiddir með rafmagni.
Seiðin sem veiddust voru skráð, lengdarmæld, hluti
þeirra tekinn til aldursákvörðunar, en öðrum sleppt
aftur á sama stað.

Tunguá.

Tunguá er um 25 km löng dragá. Áin er fiskgeng að
Englandsfossi, eða um 10 km, og er í þeim hluta dágóð
laxveiði. Englandsfoss er nokkuð hár (líklegast um 7 m),
og er fallið þverhnipt og útilokað að fiskur komist
upp hann. Frá fossinum að bænum Gilstreymi, um 3,5 km
fellur áin um fremur hallalítið land, en þar fyrir ofan

fellur hún í gljúfrum, og eru þar líklegast margir ófiskgengir fossar.

Í árhlutanum frá Englandsfossi að Gilstreymi var sleppt 12. september 1973 2000 sumaröldum laxaseiðum af Grímsárstofni (klakin og fóðruð í fiskræktarstöð SVFR).

1. veiðistaður.

Við vaðið að bænum England. Þarna var rafveitt um 1000 m². Meðalbreidd árinna er um 8 m, og var rafveitt frá vaði og 80 m niður fyrir það, og síðan vaðið og lítið eitt upp fyrir það, alls um 40 m. Fyrir neðan vaðið er áin um 20-60 cm djúp, en á einstaka stað dýpri pollar, botninn grýttur, steinastærð 2-15 cm í þvermál og nokkrir hnullungssteinar, yfirborðsstraumur víðast innan við 1 m/sek., mikill botngróður. Á vaðinu og þar fyrir ofan er áin grynri (15-25 cm), straumharðari (yfir 1 m/sek.), steinastærð 2-15 cm í þvermál.

Fyrir neðan vaðið veiddust nær eingöngu urriðaseiði, en í vaðinu og þar fyrir ofan aftur á móti nær eingöngu laxaseiði. Á þennan stað var sleppt 400-500 seiðum.

Veidd seiði.

(Veiðitaki TAS-L600, DC, 400V, 0,8A, + skaut álh-ringur 25 cm í þvermál).

Öll seiðin voru tekin til aldursákvörðunar (kvarnir).

LAX

URRIÐI

Lengd ¹⁾ í cm	Aldur ²⁾	Lengd í cm	Aldur	Lengd í cm	Aldur	Lengd í cm	Aldur
11,6	1+	9,4	1+	27,0	4+	10,4	1+
11,0	1+	9,3	1+	23,0	4+	9,8	1+
11,0	1+	9,1	1+	22,8	4+	8,4	1+
10,7	1+	9,0	1+	15,3	2+	6,2	0+
10,5	1+	8,4	1+	12,7	1+	6,1	0+
10,4	1+	8,3	1+	11,9	1+	5,9	0+
9,5	1+	7,8	1+	11,6	1+	5,6	0+
9,5	1+	7,3	1+	11,3	1+	5,5	0+
9,5	1+			10,5	1+	5,3	0+
		Alls	17			Alls	18

1) laxaseiði eru mæld frá fremsta hluta höfuðsins í sporövik (sporösylingu), en urriðaseiðin frá fremsta hluta höfuðsins að ystu brún sporönsins (mesta lengd). Á svona ungum seiðum veldur þetta sáralitlum lengdar-mun.

2) 0+ = seiði á 1. ári, 1+ = seiði á 2. ári, o.s.frv.

2. veiðistaður.

Fyrir neðan lítinn foss, sem er skammt fyrir ofan 1. veiðistað (ca. 400 m). Á þennan stað vætlar í ána 29°C heitt vatn, en rennslið er það lítið, að það hefur engin vermandi áhrif á ána. Þarna var rafveitt frá volgrunni og 75 m niður ána, alls um 750 m². Áin er um 10 m breið, 25-40 cm djúp, yfirborðsstraumur 0,75-1,25 m/sek., botninn grýttur, steinstærð 3-20 cm í þvermál og mikið af hnullungsgrjóti. Á þennan stað var sleppt 800-1000 seiðum.

Veidd seiði.

(Veiðitæki TAS-L600, AC, 300V, pulse duration 2ms, freq. 60 p/s, + skaut álhringur 25cm í þvermál.

LAX

URRIÐI

11,2 cm	23,3 cm	5,9 cm
10,5 cm	17,1 cm	5,7 cm
10,3 cm	12,1 cm	5,4 cm
10,1 cm	11,7 cm	5,1 cm
9,5 cm	11,2 cm	5,0 cm
9,2 cm	11,1 cm	5,0 cm
9,2 cm	10,8 cm	<u>4,9 cm</u>
<u>8,7 cm</u>	10,7 cm	Alls: 15

Alls 8

3. veiðistaður.

Um 150 m fyrir ofan brúna hjá bænum Gilstreymi (þar sem gljúfrin byrja). Þarna var rafveitt um 750 m². Áin er um 10-12 m breið, 15-30 cm djúp, en hér og hvar dýpri pollar, yfirborðsstraumur um og innan við 1 m/sek., botninn stórgrýttur. Á þetta svæði mun ekki hafa verið sleppt neinum sumaröldum seiðum (en laxagönguseiðum vorið 1973.

Veidd seiði.

(Veiðitæki TAS-L600, DC, 500V, 1,0 A, + skaut álhringur 25 cm í þvermál)

URRIÐI

17,7 cm	13,8 cm
15,3 cm	13,0 cm
14,6 cm	12,6 cm
14,2 cm	10,7 cm
14,0 cm	<u>10,6 cm</u>
13,9 cm	Alls: 11

4. veiðistaður.

Við malareyrina 100-200 m fyrir neðan Engelsfoss. Þarna var rafveitt um 270 m² (45x6 m). Meðalvatnsdýpi er um 25 cm (0,0-40 cm), yfirborðsstraumur víðast um og yfir 1 m/sek. (en straumminna við bakka), í botninum er gróf möl (grús) að 2/3 hluta en að 1/3 hluta sprungin móklöpp. Á þennan stað á göngufiskur greiða leið. Þarna var engum aliseiðum sleppt. Seiðin, sem þarna veiddust, er því náttúruleg framleiðsla.

Veidd seiði.

(Veiðitæki TAS-L600, AC, pulse duration 2 mS, freq. 60 p/s, + skaut áhringur 25 cm í þvermál)

<u>LAX</u>	<u>LAX</u>	<u>LAX</u>	<u>LAX</u>	<u>LAX</u>
12,4 cm	6,9 cm	4,3 cm	4,0 cm	3,7 cm
11,4 "	6,8 "	4,3 "	4,0 "	3,7 "
9,6 "	6,6 "	4,2 "	3,9 "	3,7 "
9,2 "	6,6 "	4,2 "	3,9 "	3,6 "
8,3 "	6,5 "	4,2 "	3,9 "	3,6 "
7,9 "	6,1 "	4,2 "	3,9 "	3,6 "
7,5 "	6,0 "	4,1 "	3,9 "	3,6 "
7,3 "	6,0 "	4,1 "	3,9 "	3,6 "
7,3 "	5,8 "	4,1 "	3,9 "	3,5 "
7,2 "	4,5 "	4,1 "	3,8 "	3,5 "
7,0 "	4,4 "	4,1 "	3,8 "	3,4 "
7,0 "	4,4 "	4,0 "	3,8 "	3,4 "
7,0 "	4,3 "	4,0 "	3,8 "	3,4 "
6,9 "	4,3 "	4,0 "	3,7 "	3,2 "

Alls: 70

(Veiðanleiki minnstu seiðanna var áberandi lítill, þar sem þau vildu grafa sig niður í mölina, og þá er eritt að ná þeim).

Hitastig.

<u>Staður</u>	<u>Dagur</u>	<u>Kl.</u>	<u>Lofti- hiti</u>	<u>Vatns- hiti</u>	<u>Veðurfar</u>
1. veiðistaður	6. ágúst	20 ⁰⁰	12,0 °C	12,0 °C	Kaldi, sólarlaust
2. veiðistaður	"	21 ³⁰	11,0 "	11,0 "	" "
3. veiðistaður	7. ágúst	21 ²⁰	14,0 "	13,0 "	skýjað, skúrir
4. veiðistaður	8. ágúst	12 ²⁰	15,5 "	12,0 "	skýjað, sólarlaust

Niðurstaða og hugleiðingar.

Athugunin sýnir að sleppiseiðin í ófiskgenga hlutanum hafa náð 7,3-11,4 cm lengd, sem er mjög góður vöxtur 1+ laxaseiða. Engar aldursákvarðanir voru gerðar á hinum náttútulegu laxaseiðum í fiskgenga hlutanum (4. veiðistaður), en lengdardreifing þeirra virðist gefa nokkuð greinilega til kynna aldursflokkana; að 0+ seiðin séu á bilinu 3,2-4,5 cm, minnsta 1+ seiðið 5,8 cm, en stærsta (stærstu) 12,4 cm seiðið sé annaðhvort hraðvaxta 1+ seiði eða hægvasa 2+ seiði. Ef þessi lengdardreifing aldursflokkanna í fiskgenga hlutanum er höfð til hliðsjónar, þá hafa sleppi-seiðin í ófiskgenga hlutanum náð heldur meiri meðallengd en jafnaldrar þeirra í fiskgenga hlutanum. Í fiskgenga hlutanum veiddust engin urriðaseiði, en á öllum stöðunum þar sem veitt var í ófiskgenga hlutanum. Smáu urriðaseiðin í ófiskgenga hlutanum ná mjög góðum vexti, og virðast 1+ urriðaseiðin hafa náð ívið betri meðalvexti en 1+ laxaseiðin (1. veiðistaður).

Niðurstaða athugunarinnar er sú, að í ófiskgenga hlutann frá Englandsfossi að Gilstreymi (um 3,5 km) ná bæði laxaseiðin og urriðaseiðin góðum vexti, og virtist meginþorri laxaseiðanna ætla að ná göngustærð 2ja ára.

Hversu mikið árhlutinn frá Englandsfossi að Gilstreymi getur alið af laxaseiðum verður ekki ráðið af nokkru öryggi af þessari athugun. Til þess þarf miklu ítarlegri rannsóknir. Af þessum gögnum er þó freistandi að spá þar nokkru um (en það verður að skoðast sem hugleiðingar en ekki niðurstöður). Veiðanleiki rafveiðitækisins var ekki athugaður fyrir Tunguá, en í þeim ám sem það hefur verið gert hefur tækið veitt um 25% seiðanna (í fyrstu yfirferð) Veiðanleiki minnstu seiðanna hefur reynst nokkru minni en stærri seiðanna. Laxaseiðin, sem hér var verið að leita að, eru stór, svo líklegast er réttara að meta veiðanleika þeirra eitthvað meiri. Ef reiknað

er með 30% veiðanleika 1+ laxaseiða og 25% meðalveiðanleika urriðaseiða, þá yrði fjöldi seiða á hverja 100 m² sem hér segir:

<u>Veiðistaður</u>	<u>1+_laxaseiði</u>	<u>Urriðaseiði</u>	<u>Alls</u>
Nr. 1	5,6	7,2	12,8
Nr. 2	3,6	8,0	11,6
Nr. 3		5,8	5,8
Nr. 4	28,1 (1+seiði)		
Nr. 4	104 (allir aldursfl.)		104,0

Greinilegt er, að fjöldi seiða á hverja 100 m² í ófiskgenga hlutanum (veiðist. 1,2 og 3) er lítil í samanburði við fiskgegna hlutann (veiðist. 4). (Til samanburðar má geta, að Svíinn Östen Karlström athugaði með rafveiðum seiðamagn Laxár í Aðaldal dagana 22.-30. sept. 1971. Gekk hann út frá 25% veiðanleika rafveiðitækisins, og fékk hann mestu þéttni 107 seiði á 100 m², af þeim voru 93% laxaseiði og 7% urriðaseiði).

Ef meðalfjöldi 1+ laxaseiðanna á veiðistöðum 1 og 2 (4,6 seiði á 100 m²) er látinn endurspegla framleiðslugetu árhlutans frá Englandsfossi að Gilstreymi, þá ættu að geta þrífist í honum 1288 1+ laxaseiði (Þá er reiknað með, að árhlutinn sé 3500 m langur og meðalbreidd 8 m). Þann fjölda myndi ég álíta lágmarksfjölda, því framleiðslugeta fiskgenga hlutans virðist vera svo langtum meiri og áin er í raun og veru alveg sú sama (straumur og botngerð) fyrir ofan og neðan Englandsföss. Ef ófiskgengi hlutinn gæti alið jafnmörg 1+ seiði á m² og veiðistaður 4, þá ætti hann að geta alið 7868 1+ seiði. Í ófiskgenga hlutanum er staðbundinn urriðastofn, sem hefur fengið að dafna óáreittur, og má því ætla, að stofninn sé í jafnvægi (og jafnframt er líklegt, að einhver hluti stofnsins búi á svæðum sem hann yrði að víkja af í samkeppni við laxaseiði). Með samskonar útreikningi ætti að vera í ófiskgenga hlutanum 1045 1+ urriðaseiði og eldri, en 2128 urriðaseiði allra aldursflokka. Ef reiknað væri með að ófiskgengi árhlutinn gæti alið jafn mörg 1+ seiði á m² og

veiðistaður 4, ætti hann að geta alið 6823 1+ laxaseiði (7868 - 1045 urriðaseiði). Nú er áin ræktuð með sumaröldum laxaseiðum (0+ seiðum), og þá vaknar sú spurning, hversu mörgum sumaröldum seiðum þarf að sleppa til þess að upp komist 6823 1+ seiði. Af þessari athugun verður náttúruleg dánartala sleppiseiðanna (frá 0+ til 1+) ekki ráðin. Le Cren (1961, How many fish survive? Yearb. Riv. Bds. Ass. 9: 57-64) telur náttúrulega dánartölu urriða í góðri urriðaá þessa;

að 1. ári 97,3%

frá 1. ári að 2. ári 50%

frá 2. ári að 3. ári 50%

Ef reiknað væri með 50% náttúrulegri dánartölu þetta eina ár sleppiseiðanna í ánni, þá þyrfti að sleppa í árhlutann 13646 sumaröldum laxaseiðum til þess að upp komist 6823 1+ laxaseiði.

Rétt er að endurtaka það, að þetta eru aðeins hugleiðingar, og þessa tölu má því ekki taka of hátíðlega, því hún er fengin með því að gefa sér fyrirfram ákveðnar forsendur; veiðanleika rafveiðitækisins, að ófiskgengi hlutinn bjóði 1+ laxaseiðum jafngóð lífsskilyrði og veiðistaður 4, að urriðastofninn sé í jafnvægi og veiðistaðir 1 og 2 endurspegli stofnstærð hans, að náttúruleg dánartala sumarialinna seiða sé 50% fyrsta árið í ánni.

Í ljósi þessarar athugunar myndi ég telja óhætt að dreifa í árhlutann 6-8 þús. sumaröldum seiðum. Einnig þyrfti að rannsaka hvort ekki væri hægt að ná hagkvæmari ræktun með kviðpokaseiðum.

Kaldá.

Kaldá er um 5 km og lítið vatn í vatnakerfi hennar (samkv. Herforingjaráðskoortum). Þegar áin var athuguð hefur rennsli hennar vart verið meira en 0,5 m³/sek. 2

Í neðri hluta árinna var sleppt 24. ágúst 1972 2000 sumaröldum laxaseiðum af Grímsárstofni (klakin og fóðruð á Laxalóni). Í sept. 1973 var 400-500 sumaröldum laxaseiðum dreift frá ármótum Grímsár og 2 km upp ána. Seiðin eru af Grímsárstofni (klakin og fóðruð í fiskræktarstöð SVFR).

1. veiðistaður.

Um 300 m fyrir ofan ármót Grímsár. Þar var rafveitt um 800 m². Áin er um 10 m breið, vatnsdýpi 25-45 cm, meðaldýpi um 30 cm, yfirborðsstraumur 0,50-1,25 m/sek., botninn grýttur, steinastarð 5-20 cm í þvermál og nokkuð af hnullungsgrjóti, lítið af mól en töluverð mold á milli steina, mikill botngróður, yfir 50% þekja.

Veiðd seiði.

(Veiðitæki TAS-L600, DC, 4-500 V, 0,9 A, + skaut álhringur 25 cm í þvermál).

<u>LAX</u>		<u>LAX</u>		<u>LAX</u>		<u>BLEIKJA</u>	
lengd cm	aldur (kvarnir)	lengd cm	aldur (kv.)	lengd cm	aldur (kv.)	lengd cm	aldur (kv.)
13,2	2+	10,4		7,5	1+	14,8	
12,4		10,2		7,5		11,0	1+
12,1		10,2		7,5		10,0	
11,7		10,0		7,3	1+	9,9	
11,6		10,0		7,3		8,3	1+
10,8	2+	9,9		7,0		5	
10,8		9,5		6,9	1+		
10,7		9,5		6,8			
10,5		9,3		6,1			
				27			

2. veiðistaður.

Um 500 m fyrir ofan 1. veiðistað. Rafveitt um 640 m². Áin er um 8 m breið, vatnsdýpi 30-40 cm, yfirborðsstraumur um 1 m/sek., botninn grýttur, steinastærð 10-30 cm í þvermál, mikill botngróður yfir 50 % þekja.

Veidd seiði.

(Veiðitæki TAS-L600, DC, 4-500 V, 0,9 A, + skaut áhringur 25 cm í þvermál).

1. rafveiði-yfirferð

2. rafveiði-yfirferð, 30 mín. síðar

				HORN-				
LAX	LAX	BLEIKJA	BLEIKJA	LAX	LAX	BL.	BL.	SÍLI
13,0	8,0	13,7	6,7	13,0	5,9 ²⁾	11,8	7,3	6,0
12,7	7,8	9,8	6,6	12,1	5,9 ³⁾	10,3	7,2	6,0
11,8	7,7	9,8	6,6	11,9	5,8 ⁴⁾	10,2	7,2	5,5
11,8	7,7	9,7	6,5	10,7		10,1	7,1	4,4
11,1	7,4	9,2	6,5	10,5	<u>20</u>	9,9	7,0	4
10,6	7,2	8,9	6,5	10,4		9,9	6,9	
10,5	7,0	8,6	6,4	9,5		9,7	6,6	
10,4	<u>6,5</u>	7,6	6,4	9,3		9,5	6,6	
10,3		7,4	6,3	9,2		9,2	6,5	
10,0	<u>25</u>	7,2	6,3	8,5		9,2	6,3	
9,5		7,1	6,1	8,4		9,0	6,1	
9,6		7,1	6,0	7,9		8,5	6,1	
9,3		6,9	6,0	7,6		8,1	5,8	
9,3		6,8	5,9	7,4		7,5	5,5	
9,3		6,7	5,6	7,1		7,5	<u>5,1</u>	
9,2		6,7	<u>5,4</u>	6,6 ¹⁾		7,4		
8,8		6,7	<u>33</u>	6,1		7,4	<u>32</u>	

1-4) Aldursákvörðun (kvarnir) 2+

Hítastig. 7. ágúst.

1. veiðistaður kl. 14⁴⁵ 11°C vatnshiti, 14,0°C lofthiti, skýjað, skúrir.

2. veiðistaður kl. 18³⁰ 11,0°C vatnshiti, 14,0°C lofthiti, skýjað, skúrir.

Niðurstaða og hugleiðingar.

Á báðum veiðistöðunum fannst mikið af laxaseiðum. Á veiðistað 1 virðist lengdardreifing laxaseiðanna gefa nokkuð greinilega til kynna aldur þeirra, þ. e. 1+ seiðin séu á bilinu 6,1-7,5 cm, en 2+ seiðin á bilinu 9,3-13,2 cm. Á veiðistað 2 er aftur á móti ekki hægt að sjá nein skýr lengdarmörk sem gefa til kynna aldursflokkana, og þar reyndust smæstu seiðin vera samkv. kvarnalestri 2+. Er því hugsanlegt, að öll laxaseiðin á veiðistað 2 séu 2+ seiði. Skýringin á svo breytilegum vexti 2+ seiðanna gæti verið sú, að staðurinn sé ofsetinn (þar eru mun fleiri laxa- og bleikjuseiði á m² en á veiðistað 1) og því hluti seiðanna búið við mjög léleg fæðuskilyrði.

Athugunin virðist benda til þess, að megin þorri laxaseiðanna nái göngustærð þriggja ára (eða einu ári seinna en í Tunguá). Það telst sámilega góður vöxtur og er árhlutinn, sem var athugaður, eða um 800 m langur kaflur frá ósi, því vel hæfur til uppeldis á sumaröldum seiðum. Áin var ekki skoðuð víðar (hvort botngerð, straumur og hitastig er svipað og í neðsta hlutanum) svo ekki er hægt að segja neitt um lífsmöguleika laxaseiða annars staðar í ánni.

23. september 1974.

Teitur Arnlaugsson.