

HV 2022-42  
ISSN 2298-9137



# HAF- OG VATNARANNSÓKNIR

*MARINE AND FRESHWATER RESEARCH IN ICELAND*

Fiskrannsóknir á vatnasvæði Tungufljóts í  
Biskupstungum árið 2022

*Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson*

---

HAFNARFJÖRÐUR - DESEMBER 2022



# Fiskrannsóknir á vatnasvæði Tungufljóts í Biskupstungum árið 2022

*Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson*

*Skýrslan er unnin fyrir:  
Veiðifélagið Faxe,  
Veiðifélag Árnésinga,  
Tungufljótsdeild V.Á.*

## Upplýsingablað

<b>Titill:</b> Fiskrannsóknir á vatnasvæði Tungufljóts í Biskupstungum árið 2022		
<b>Höfundur:</b> Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson		
<b>Skýrsla nr.</b> HV 2022-42	<b>Verkefnisstjóri:</b> Magnús Jóhannsson	<b>Verknúmer:</b> 8993
<b>ISSN</b> 2298-9137	<b>Fjöldi síðna:</b> 12	<b>Útgáfudagur:</b> 13. desember 2022
<b>Unnið fyrir:</b> Veiðifélagið Faxa, Veiðifélag Árnesinga, Tungufljótsdeild V.Á.	<b>Dreifing:</b> Opin	<b>Yfirfarið af:</b> Ásta Kristín Guðmundsdóttir
<p><b>Ágrip</b></p> <p><i>Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson. Fiskrannsóknir á vatnasvæði Tungufljóts í Biskupstungum árið 2022. HV 2022-42.</i></p> <p>Rannsóknin sem hér er greint frá er hluti af verkefni sem hófst árið 2014 og er áætlað til 10 ára. Markmið þess er að fá mat á árangur fiskræktar í Tungufljóti þar sem áhersla er lögð á að fylgjast með vexti og viðgangi laxfiska á svæðinu ofan við fiskstigann við fossinn Faxa. Hér er greint frá niðurstöðum 2022. Á árinu 2022 var sleppt 30 þúsund gönguseiðum laxa, sem er sama magn og verið hefur undanfarin ár. Stangveiðin árið 2022 var 526 laxar sem er 35,6% aukning á milli ára. Upp stigann við Faxa voru taldir 221 lax sem er talsverð aukning frá fyrra ári en þá voru taldir 100 laxar upp. Uppeldi villtra laxaseiða á svæðinu ofan við Faxa er enn að mestu bundið við Einholtslæk og Tungufljót neðan við hann. Athygli vakti að við flúð ofan við Einholtslæk var að finna laxaseiði á fyrsta og öðru ári, og í meira mæli en áður. Samkvæmt greiningu á hreistri voru 11% veiddra laxa úr veiði í Tungufljóti af náttúrulegum uppruna eða úr smáseiðasleppingum aðrir voru úr gönguseiðasleppingum.</p> <p><b>Abstract</b></p> <p>Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson. Research on fish in the River Tungufljót Biskupstungur in year 2022. HV 2022-42.</p> <p><i>This study is a part of a research project which started in 2014 and will be conducted for 10 years. The aim is</i></p> <p><i>to measure the success of salmon enhancement and establishment of salmon above the fish passage at the Faxi waterfall. In this report, we present results from the year 2022. In 2022 30.000 salmon smolts were released in Tungufljót, the same amount as in recent years. In</i></p>		

2022 526 salmon were caught by anglers, 35,6% more than in 2021. Total 221 salmon were ascending the fishway at the waterfall Faxi, more than in previous year when 100 salmon ascended. So far, the rearing of wild salmon in the area above Faxi seems to be mostly in the tributary Einholtslækur and Tungufljót below it. More 0<sup>+</sup> and 1<sup>+</sup> salmon juveniles were found at rapids in R. Tungufljót above Einholtslækur than before. According to scale analysis 11% of angled salmon from fishing in Tungufljót were of natural origin or from parr releases, other salmon were from smolt releases.

**Lykilorð:** Tungufljót, Faxi, lax, urriði, bleikja, seiðarannsóknir, aldur, fiskrækt, heimtur, örmerki, fiskteljari, laxveiði, seiðasleppingar

**Undirskrift verkefnisstjóra:**



**Undirskrift forstöðumanns sviðs:**



<b>Efnisyfirlit</b>	<b>Bls.</b>
Inngangur .....	1
Aðferðir .....	1
Niðurstöður og umræður .....	2
Veiðin .....	2
Seiðasleppingar .....	3
Seiðarannsóknir .....	6
Fisktalning í stiganum við Faxa .....	9
Aldursgreining göngulaxa .....	10
Heimtur gönguseiða .....	10
Þakkarorð .....	11
Heimildir .....	12

## **Myndaskrá**

1. mynd. Laxveiði á stöng í Tungufljóti .....	3
2. mynd. Yfirlitsmynd yfir vatnasvæði Tungufljóts. Fram kemur staðsetning og númer seiðarannsóknarstöðva (rauðir punktar). Rauð strík þvert á farvegi tákna ófiskgenga fossa. Fiskstigi er við fossinn Faxa (svört ör) og þar er fiskteljari ásamt vatnshitasírita.....	5
3. mynd. Lengdardreifing laxa- og urriðaseiða í Tungufljóti og Einholtslæk ásamt aldri. Rauðar súlur tákna laxaseiði af eldisuppruna.....	8
4. mynd. Dagleg fiskgengd um fiskstigann við Faxa 2022. Metið var að fiskar 40 cm og stærri væru laxar (grænar og gular súlur) en smærri fiskar væru silungar (bláar súlur). Blá lína sýnir vatnshita sem mældur var á klukkustundar fresti.....	9

## Töfluskra

Tafla 1. Sleppingar laxaseiða á vatnasvæði Tungufljóts og laxveiði.....	4
Tafla 2. Þéttleiki seiða í Tungufljóti og þverám 7. september 2022, sem veidd seiði í einni yfirferð í rafveiði. N tákna laxaseiði af náttúrulegum uppruna og e uppruna úr seiðasleppingum. ....	7
Tafla 3. Meðallengd (cm ± staðalfávik) seiða eftir tegundum, aldri og uppruna í Tungufljóti og Einholtslæk, byggt á rafveiðum 7. september 2022. N þýðir villtur lax og e lax úr sleppingum seiða. ....	7
Tafla 4. Niðurstöður aldursgreiningar á laxi úr stangveiði í Tungufljóti árið 2022. ....	10

## Inngangur

Tungufljót í Biskupstungum er um 40 km langt og eru tæpir 11 neðstu km þess neðan við fossinn Faxe. Laxastigi er við Faxe, byggður árið 1975, en hann opnaði fyrir fiskgengd upp fyrir fossinn.

Á árinu 2014 gerðu Veiðifélag Árnesinga, Veiðifélagið Faxi og Tungufljótsdeild Veiðifélags Árnesinga samning sín á milli um fiskrækt og seiðarannsóknir í Tungufljóti. Sama ár gerðu sömu aðilar samning við Veiðimálastofnun (nú Hafrannsóknastofnun) um rannsóknir og ráðgjöf vegna fiskræktar í Tungufljóti til 10 ára. Markmiðið var að fá mat á árangur fiskræktar í Tungufljóti þar sem áhersla yrði lögð á að fylgjast með vexti og viðgangi laxfiska á svæðinu ofan við Faxe. Árin 2015 – 2021 fóru fram fiskrannsóknir á svæðinu (Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson, 2016a, 2016b, 2018, 2019a, 2019b, 2021a). Á árinu 2021 var gerð grein fyrir helstu niðurstöðum rannsókna 2020 og jafnframt teknar saman niðurstöður árána 2015 – 2020 (Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson, 2021b). Árið 2022 voru rannsóknir gerðar með líkum hætti og fyrri ár og er hér gerð grein fyrir niðurstöðum þeirra.

## Aðferðir

Seiði til rannsókna voru veidd með rafveiðitæki. Þéttleiki var umreiknaður sem fjöldi veiddra seiða í einni yfirferð í rafveiði á hverja 100 m<sup>2</sup> botnflatar. Þetta gefur vísitölur á þéttleika sem er samanburðarhæfur á milli ára. Aðferðin gefur gott mat á þéttleika eins árs seiða og eldri seiða en er síðri fyrir seiði á fyrsta ári þar sem veiðanleiki þeirra getur verið takmarkaður og seiðin misdreifð (Friðþjófur Árnason, Þórólfur Antonsson og Sigurður M. Einarsson, 2005).

Öll seiði sem veiddust voru tegundargreind, lengdarmæld (sýlingarlengd) og hjá hluta þeirra var fæða athuguð á staðnum og rúmmálsskipt í hundradshluta með sjónmati. Tekin voru kvarna- og hreistursýni til síðari aldursákvörðunar. Vorgömul seiði voru skilgreind sem 0<sup>+</sup>, árgömul 1<sup>+</sup> o.s.frv. Uppruni seiða var greindur út frá lengd eftir aldri og vaxtarmynstri í kvörnum. Metið var hvort um villt seiði eða seiði úr eldisstöð (sleppiseiði) væri að ræða.

Safnað var hreistri til aldursgreiningar af laxi úr veiði í Tungufljóti. Við greiningu á uppruna var stuðst við bakreikning á lengd við sjógöngu og miðað við að seiði sem voru eitt ár í sjó væru úr gönguseiðasleppingum enda ná laxaseiði af villtum uppruna ekki sjóþroska á einu ári í íslenskum ám. Örmerkjum af laxi var safnað úr veiði og þau greind til sleppihópa.

Fiskteljari er í fiskstiganum við Faxe. Teljarinn mælir hæð fiska og er lengd hvers fisks umreiknuð út frá hæð hans og sambandi lengdar og hæðar. Við greiningu gagnanna var farið



yfir skráningar teljarans og skoðaðar skuggamyndir af fiskum sem fylgja talningu. Silungar og laxar voru aðgreindir eftir stærð sem byggir á mælingum teljarans og miðað við að fiskur stærri en 40 cm væri lax en minni fiskar silungar. Lengd fiska er reiknuð út frá mældri hæð fiska sem ganga um teljarann. Formúla sem notuð er hér (sú sama og við talningu fyrri ára); fisklengd í cm=mæld hæð í mm\*0,6. Breytileiki getur verið í þessum mælingum, s.s. eftir því hvernig snúningur/halli fiskanna er þegar þeir ganga um teljarann. Hitasíriti mælir vatnshita í Tungufljóti við Faxa á einnar klukkustundar fresti.

## Niðurstöður og umræður

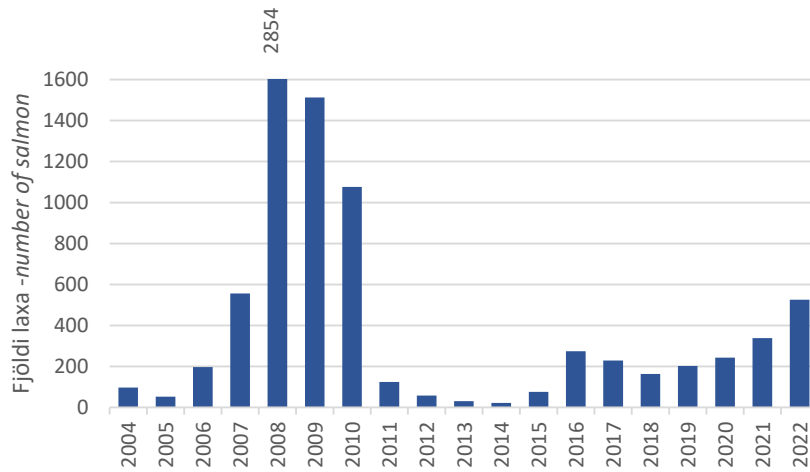
### *Veiðin*

Seiðasleppingar laxa síðari ára í Tungufljót hafa gefið talsverða laxveiði sem fyrir var mjög lítil. Tölur um laxveiði í Tungufljóti eru til frá og með árinu 2004. Fyrstu árin var veiðin undir 100 löxum en árið 2007 var hún 556 laxar og jókst verulega árið eftir í kjölfar aukinna sleppinga og fór þá í 2.854 laxa samkvæmt veiðiskýrslum. Næstu tvö ár var veiðin vel yfir eitt þúsund löxum. Hún dalaði verulega árið 2011 og enn frekar næstu árin þar á eftir og fór lægst í 22 laxa árið 2014. Á árum 2016 – 2021 hefur veiðin verið frá 163 – 339 laxar (1. mynd).

Árið 2022 var laxveiðin 526 laxar (1. mynd) sem er 55,2% meiri veiði en árið áður þegar veiddust 339 laxar. Silungsveiðin var 12 urriðar og 12 bleikjur. Vísbendingar eru um að silungsveiði í Tungufljóti sé vanskráð (Hafrannsóknastofnun, Skrínan veiðigrunnur).

Af löxunum var 425 sleppt aftur eftir veiði (81,%) og öllum urriðum og bleikjum nema einni af hvorri tegund var sleppt. Samkvæmt veiðibók var tuttugu og fjórum laxahrygnum úr stangveiði safnað til hrognatöku. Árið 2021 var rúm 65,7% veiðinnar smálax (eitt ár í sjó) og 34,3% stórlax (tvö ár í sjó). Hlutfall stórlaxa var óvenju hátt en að jafnaði hafa í gegnum árin um 20% laxa í Tungufljótsveiðinni verið stórlaxar.

Fyrstu laxarnir veiðast að jafnaði í Tungufljóti í júní en lax er seinn á göngu í Tungufljót og þau ár sem skáning nær yfir hefur rúmlega 81% laxveiðinnar verið í ágúst eða síðar og um 54% í september eða síðar. Árið 2022 veiddist fyrsti laxinn 24. júní og í júní komu fjórtán á land (2,7%). Í júlí veiddust 104 laxar (19,8%), í ágúst 129 (24,5%) og í september 269 (51,1%). Tíu laxar (1,9%) voru skráðir í október.



1. mynd. Laxveiði á stöng í Tungufljóti.

Figure 1. Annual rod catch of salmon in R. Tungufljót.

### **Seiðasleppingar**

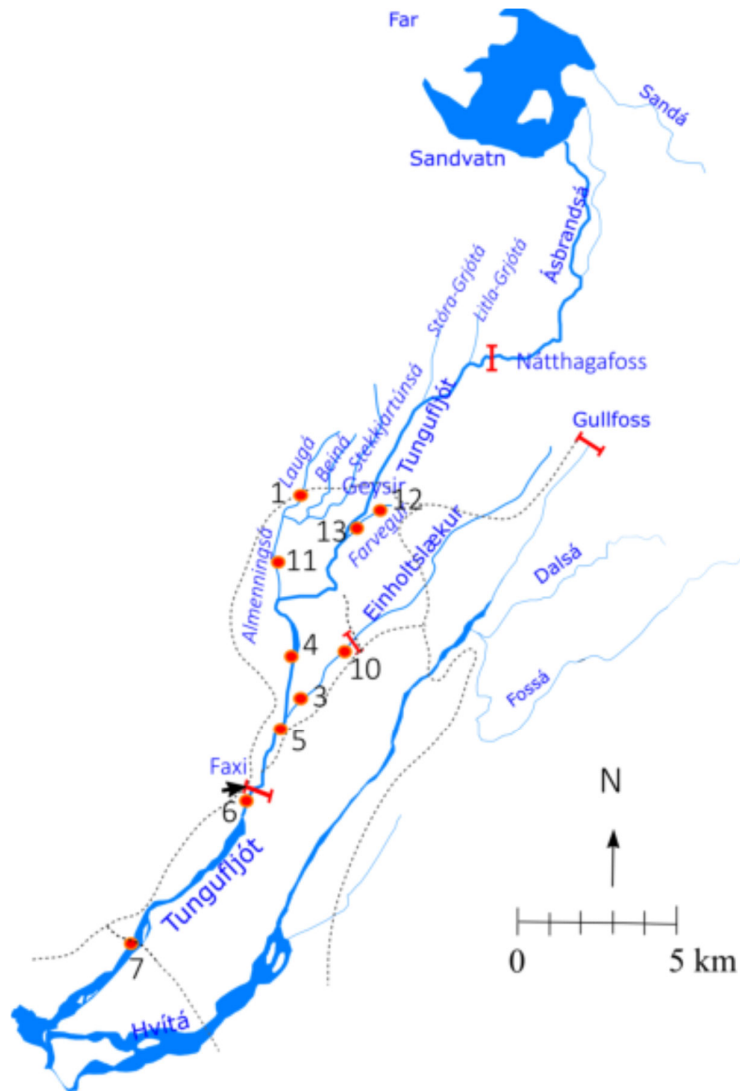
Frá árinu 2003 hefur gönguseiðum laxa verið sleppt árlega á vatnasvæði Tungufljóts. Gönguseiðin hafa verið aðlöguð í sleppitjörnum. Mestum fjölda var sleppt á árunum 2006 – 2011 eða frá 55.000 – 75.000 gönguseiðum árlega (Tafla 1). Árið 2015 voru gönguseiðin um 60.000. Frá og með árinu 2016 var fjöldinn 30.000 nema árið 2017 en þá var sleppt 14.000 gönguseiðum.

Tafla 1. Sleppingar laxaseiða á vatnasvæði Tungufljóts og laxveiði.

Table 1. Annual number of released salmon smolt and parr and salmon catch in R. Tungufljót watershed.

Ár -year	Sumaralin seiði -parr	Göngu- seiði -smolt	Þar af merkt -there of microtagged	Laxveiði -salmon catch
2003	0	12.600	5.015	
2004	0	4.000	2.007	97
2005	0	34.000	3.010	52
2006	45.000	55.000	2.006	197
2007	35.000	75.000	2.000	556
2008	16.000	63.000	0	2.854
2009	0	58.687	0	1.512
2010	0	70.000	0	1.076
2011	0	60.000	0	124
2012	0	18.600	1.400	58
2013	0	0	0	31
2014	6.000	14.000	0	22
2015	5.000	60.000	4.014	76
2016	0	30.000	3.010	274
2017	0	14.000	0	229
2018	20.000	30.000	3.025	163
2019	46.000 <sup>1)</sup>	30.000	3.002	203
2020	26.000 <sup>2)</sup>	30.000	0	243
2021	40.000	30.000	0	339
2022		30.000	2004	526

1) 20. þús. sleppt í jan. og 26. þús. í des.; 2) sleppt í október



2. mynd. Yfirlitsmynd yfir vatnasvæði Tungufljóts. Fram kemur staðsetning og númer seiðarannsóknarstöðva (rauðir punktar). Rauð strik þvert á farvegi tákna ófiskgenga fossa. Fiskstigi er við fossinn Faxa (svört ör) og þar er fiskteljari ásamt vatnshitásírta.

Figure 2. Tungufjót watershed. Orange points indicate location of juvenile research stations. Red lines show impassable waterfalls. Fishway, fish counter and data logging of water temperature is located at Faxi waterfall.

Flest hafa gönguseiðin farið í tjörn við Einholtslæk. Hluti gönguseiða hefur verið örmerktur, árið 2018 voru 3.025 seiði merkt og 3.002 árið 2019, en engin gönguseiði hafa verið merkt eftir það (Tafla 1).

Á tímabilinu 2006 - 2008 var 16.000 – 45.000 smáseiðum sleppt á ári en stopult síðan og engum smáseiðum var sleppt árin 2016 og 2017. Á árunum 2018 - 2020 hefur verið sleppt 20.000 til 46.000 smáseiðum. Árið 2021 þann 16. desember var sleppt um 40.000 smáseiðum. Af þeim fóru 5.000 í Litlafljótslæk, í Tungufljót við Bræðratungubrú fóru 3.000 seiði, í Laugaá ofarlega 3.000 og 4.000 í Laugaá við brú, í Tungufljót hjá Brú fóru 4.000 seiði, 4.000 seiðum

var sleppt í Brúarlæk við Þjóðveg, í Einholtslæk við Gýgjarhól fóru 7.000 og 4.000 við Kjarnholt, í Tungufljót ofan Faxa við gömlu brúna var sleppt 6.000 seiðum.

### **Seiðarannsóknir**

Seiðarannsóknir fóru fram 7. september 2022. Veitt var á samtals 7 stöðum, tveimur neðan við fossinn Faxa og fimm ofan við hann. Sömu stöðvar voru veiddar árið 2021 að viðbættri stöð 12 í Farvegi/Brúarlæk (1. mynd). Laxaseiði fundust á öllum stöðvum nema í Farvegi en þar var eingöngu að finna urriðaseiði. Laxaseiðin voru flest öll metin náttúruleg en á stöðvum 5, 6, og 7 í Tungufljóti voru seiði af sleppiuppruna. Erfitt getur verið að greina milli villtra seiða og seiða sem sleppt hefur verið sem smáseiðum svo þessi greining er ekki óyggjandi. Þar skiptir miklu að þekkja hver stærð seiðanna var við sleppingu og hvar og hvenær þeim var sleppt. Merkingar sleppiseiða myndu einnig hjálpa til.

Ofan við Faxa var þéttleiki náttúrulegra laxaseiða mestur efst í Einholtslæk (st. 10) og því næst neðst í læknum (st. 3). Langflest laxaseiða voru á fyrsta ári (Tafla 2). Í Tungufljóti rétt neðan við Faxa (st. 6) voru 1<sup>+</sup> og 2<sup>+</sup> náttúruleg laxaseiði í allgóðum þéttleika. Á neðstu stöð í Tungufljóti (st. 7) var mikill þéttleiki laxaseiða líkt og áður og þar bar mest á tveggja ára seiðum, eldri laxaseiði komu ekki fram í seiðarannsóknunum. Athygli vekur að á stöð 4 í Tungufljóti, sem er við flúð ofan við ós Einholtslækjar, fundust laxaseiði á fyrsta og öðru ári. Samtals var þéttleikinn 5,3 laxaseiði/100 m<sup>2</sup> og hefur hann ekki mælst hærrí þar og þarna hafa ekki áður komi fram laxaseiði á fyrsta ári. Þetta bendir til þess að þarna nærri hafi lax hrygnt haustið 2021 og getur gefið vísbendingu um aukið landnám laxa á svæðinu ofan við Einholtslæk. Seiði fundust að vísu ekki í Farvegi/Brúarlæk en vert væri að kanna betur hvort lax sé að finna víðar á efri hluta vatnasvæðisins.

Urriði fannst í mestum mæli á efstu stöð í Einholtslæk. Bleikja kom ekki fram í rafveiðinni. Hornsíli veiddist á st. 7 í Tungufljóti en ekki annars staðar. Náttúruleg laxaseiði voru sem fyrr að jafnaði stærst miðað við aldur í Einholtslæk og er það vísir á að vöxtur þeirra hafi verið mestur þar (Tafla 3, 3. mynd).

Greining á meðallengd gegnum rannsóknartímabilið 2010 – 2020 sýndi að meðallengd laxaseiða á fyrsta ári (0<sup>+</sup>) í Tungufljóti var frá 3,8 – 5,1 cm, eins árs seiða (1<sup>+</sup>) 6,6 – 8,0 cm og tveggja ára seiða 8,9 – 9,6 cm. Samsvarandi lengdir á stöðvunum 10 og 3 í Einholtslæk voru 5,5 og 5,6 cm; 10,6 og 10,7; og 11,5 og 12,8 cm (Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson, 2021). Meðallengdir 2022 eru í góðu samræmi við þessar fyrri niðurstöður (Tafla 3; 3. mynd).

Tafla 2. Þéttleiki seiða í Tungufljóti og þverám 7. september 2022, sem veidd seiði í einni yfirferð í rafveiði. N tákna laxaseiði af villtum uppruna og e uppruna úr seiðasleppingum.

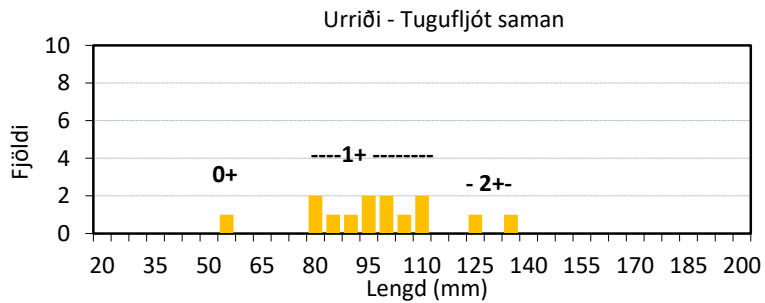
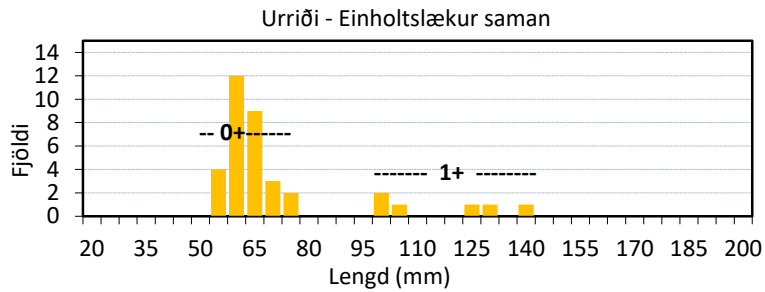
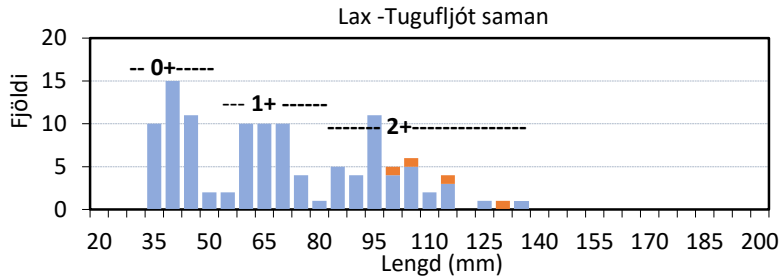
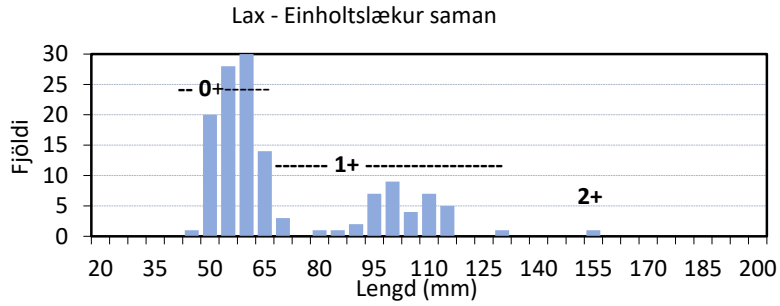
Table 2. Juvenile densities in Tungufljót watershed as numer of fish caught in one electrofishing round in 100 m<sup>2</sup> of bottom area, September 7. 2022. N means wild salmon and e salmon from juvenile hatchery releases.

Vatnsfall	Stöð nr.	Veiddir m <sup>2</sup>	Lax 0 <sup>+</sup> n	Lax 1 <sup>+</sup> n	Lax 1 <sup>e</sup>	Lax 2 <sup>+</sup> n	Urriði 0 <sup>+</sup> n	Urriði 1 <sup>+</sup> n	Urriði 2 <sup>+</sup> n	Hornsíli	Nátt. lax	Allir lax
Farvegur	12	152	0,0	0,0	0,0	0,0	11,8	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Einholtslækur	10	30	203	83	0,0	3,3	40	10,0	0,0	0,0	290	290
Einholtslækur	3	56	57	26	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	83,9	83,9
Tungufljót	4	114	3,5	1,8	0,0	0,0	0,0	4,4	1,8	0,0	5,3	5,3
Tungufljót	5	112	22	3,6	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,9	27,7
Tungufljót	6	33	3,0	15,2	3,0	46	3,0	15,2	0,0	0,0	63,6	66,7
Tungufljót	7	24	33	117	4,2	79	0,0	4,2	0,0	12,5	229	233

Tafla 3. Meðallengd (cm ± staðalfávík) seiða eftir tegundum, aldri og uppruna í Tungufljóti og Einholtslæk, byggt á rafveiðum 7. september 2022. N þýðir villtur lax og e lax úr seiðasleppingum.

Table 3. Average length (cm ± standard deviation) of juveniles by age and species and origin in Tungufljót and Einholtslækur in September 7. 2022. N means wild salmon and e salmon from juvenile hatchery releases.

Vatnsfall	Stöð nr.	Lax 0 <sup>+</sup> n	Lax 1 <sup>+</sup> n	Lax 1 <sup>e</sup>	Lax 2 <sup>+</sup> n	Urriði 0 <sup>+</sup> n	Urriði 1 <sup>+</sup> n	Urriði 2 <sup>+</sup> n	Hornsli
Farvegur	12					5,8±0,4 (18)	9,8±0,1(2)		
Einholtslækur	10	5,7±0,4(61)	9,6±1,5(25)		15,2(1)	6,5±0,5(12)	12,5±1,8(2)		
Einholtslækur	3	5,1±0,4(32)	10,1±1,0(15)				12,4(1)		
Tungufljót	4	3,6±0,2(4)	6,0±0,4(2)				9,9±1,0(5)	12,8±0,6(2)	
Tungufljót	5	4,0±0,5(25)	7,7±1,4(4)	10,9±0,7(2)					
Tungufljót	6	3,8(1)	6,7±0,8(5)	12,9(1)	9,8±0,6(15)	5,2(1)	9,0±0,9(5)		
Tungufljót	7	3,8±0,3(8)	6,3±0,6(28)	9,7(1)	9,8±1,5(19)		8,3(1)		37±0,2(3)



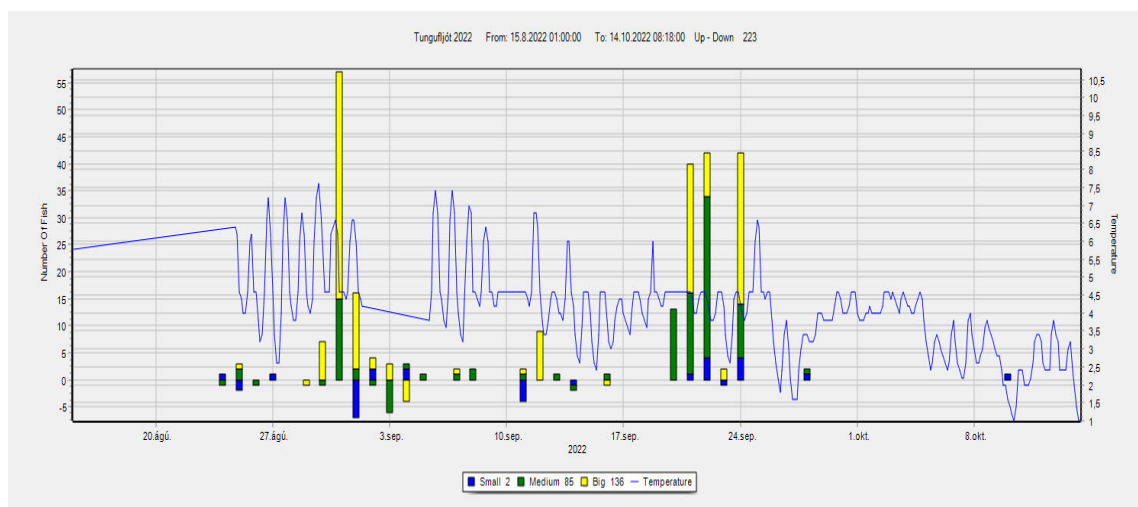
3. mynd. Lengdardreifing laxa- og urriðaseiða í Tungufljóti og Einholtslæk ásamt aldri. Rauðar súlur tákna laxaseiði af eldisuppruna.

Figure 3. Length distribution of salmon- and trout juveniles in river Tungufljót and Einholtslækur. Red bars show salmon juveniles of hatchery origin.

Fæða sex skoðaðra laxaseiða í Einholtslæk var vatnabobbar (54% af rúmmáli fæðu), vorflugulirfur (28%), bitmýslirfur (18%). Fæða ellefu laxaseiða úr Tungufljóti var rykmýslirfur (23%), vorflugulirfur (20%), ógreint (14%), fluga (19%), áni (12%), rykmýspúpur (7%), tvívængjulirfur (4%) og bitmýslirfur (1%).

### Fisktalning í stiganum við Faxa

Teljarinn var settur niður í stigan við Faxa 21. júní og tekinn upp 14. október. Vegna bilunar voru gögn fyrir 24. ágúst ekki nothæf. Samkvæmt teljara gengu á tímabilinu 24. ágúst til 14. október 223 fiskar upp (dregnir frá sem gengu niður) stigan við Faxa, þar sem 221 voru metnir sem laxar, 136 stórlaxar (tvö ár í sjó), 85 smálaxar (eitt ár í sjó) og 2 silungur (4. mynd). Einhver fiskgengd hefur líklega verið fyrir 24. ágúst en samkvæmt talningu fyrri ára hefur lax ekki gengið að neinu marki upp fyrr en eftir þennan tíma. Nokkur aukning var í laxgengd milli ára en árið áður töldust 118 laxar upp. Fyrsta gangan upp stigan sem eitthvað kvað að var 31. ágúst en þá gengu 57 laxar upp. Á þessum tíma jókst vatnsmagn árinna úr 40 í 53 m<sup>3</sup>/sek (Veðurstofa Íslands, 2022) sem hefur örvað göngur.



4. mynd. Dagleg fiskgengd um fiskstigan við Faxa 2022. Metið var að fiskar 40 cm og stærri væru laxar (grænar og gular súlur) en smærri fiskar væru silungar (bláar súlur). Blá lína sýnir vatnshita sem mældur var á klukkustundar fresti.

Figure 4. Number of fish passing daily through fish counter in the fishway at Faxi waterfall in River Tungufljót, summer and autumn 2022. Green and yellow bars indicate salmon and blue bars brown trout and Arctic charr.

Teljarari hefur verið ofan við efsta hólf fiskstigans við Faxa frá árinu 2006. Mesta gengdin var árið 2008 en það ár gengu nettó upp 651 lax og árið eftir var gangan 400 laxar. Meðalgengdin upp síðustu þrjú ár sem mælingar ná yfir er 90 laxar (2019 - 2021). Sum ár hefur stigin verið lokaður hluta göngutímans í þeim tilgangi að safna klaklaxi, sem hefur takmarkað fjölda laxa sem hefur farið upp í gegnum stigan. Nokkuð hefur borið á því að fiskur á leið upp fari fram og til baka um talningarammann. Þetta gerir það að verkum að talning verður óáreiðanlegri



en ella. Vorið 2022 var skynjarinn fluttur niður í útrennsli efsta hólf stigans til að reyna að koma í veg fyrir að fiskur gengi niður. Nokkuð var samt um að fiskar færu niður, einkum á fyrri hluta göngutímans. Til að koma frekar í veg fyrir þetta mætti gera tilraun með að setja ramma ofan við teljaraskynjarann.

### **Aldursgreining göngulaxa**

Aldursgreind voru hreistur af 18 löxum úr stangveiði og var helmingur þeirra af laxi sem tekinn var í klak. Laxarnir sem tilgreint var hver veiðidagur var, voru veiddir á tímabilinu 6. júlí til 12. október. Af þessum löxum voru 6 smálaxar (höfðu dvalið eitt ár í sjó) en 12 voru stórlaxar (tvö ár í sjó). Sextán laxar (88,9%) voru greindir með eins árs dvöl í fersku vatni og að öllum líkindum úr gönguseiðasleppingum (Tafla 4). Tveir laxar eða 11,1% höfðu verið 2 og 3 ár í fersku vatni, ekki varð greint af hreistri hvort þeir væru upprunnir úr náttúrulegri hrygningu eða úr smáseiðasleppingum. Á árunum 2010 til 2021 var að meðaltali 21,6% laxa af náttúrulegum uppruna eða úr smáseiðasleppingum þannig að þetta er lægra hlutfall en verið hefur, þess ber þó að geta að sýnin voru fá og því mikil óvissa um hlutfallið.

Tafla 4. Niðurstöður aldursgreiningar á laxi úr stangveiði í Tungufljóti árið 2022.

Table 4. Results from age studies of salmon caught by rod in Tungufljót 2022.

Ferskvatnsár- Years in fresh water	Sjávarár - Years at sea		
	1	2	Samtals -Total
1	4	12	16
2	1		1
3	1		1
Samtals - Total	6	12	18

### **Heimtur gönguseiða**

Árið 2020 heimtust sex örmerki úr sleppingum laxagönguseiða í Tungufljót. Allt voru þetta seiði sem sleppt var árið 2019. Þetta gera 0,2% heimtur. Öll merkin komu fram í veiði í Ölfusá og Hvítá en ekkert merki kom úr veiði í Tungufljóti. Árið 2021 kom fram eitt örmerki og var það úr laxi sem veiddist í Tungufljóti. Samtals hafa því komið til lesningar 7 merki úr þessari sleppingu sem gerir 0,23% heimtur. Engum merktum seiðum var sleppt árin 2020 og 2021 svo ekki var von á merktum löxum árið 2022.

Enn sem komið er virðist uppeldi villtra laxa á svæðinu ofan við Faxa að mestu bundið við Einholtslæk og Tungufljót neðan við hann. Náttúruleg laxaseiði er hinsvegar að finna í Tungufljóti ofan við lækinn og mögulega gæti uppeldi verið ofar sem þarf að kanna betur.

Við dreifingu sumaralinnna seiða ætti að leggja áherslu á ófiskgenga svæðið í Einholtslæk í grennd við Gýgjarhól og á svæðinu ofan óss Einholtslækjar. Engin þörf er á að sleppa seiðum í Tungufljót á svæðinu neðan við ós Einholtslækjar enda sýna rannsóknir að þó nokkuð finnst af laxaseiðum á því svæði. Seiðum sem sleppt er, er hætt við að sækja niður og þess vegna ætti að koma þeim sem efst í lækinn. Ofan Einholtslækjar koma helst til greina Laugaá, Almenningsá (sérstaklega í nágrenni óss Stakksár) og Farvegur/Kjóastaðalækur. Mikilvægt er að skrá og miðla upplýsingum um stærð seiða, hvar þeim er dreift og hvenær. Það auðveldar mjög að greina á milli náttúrulegra- og sleppiseiða. Merkja ætti hluta smáseiða til að sjá heimtur þeirra og aðgreina þau frá náttúrulegum seiðum. Reynslan sýnir að best er að sleppa seiðunum fyrri part sumars, sleppingar síðla hausts eða að vetralagi eins og oft hefur verið gert eru ekki vænlegar til árangurs.

Æskilegt er að hleypa sem flestum löxum upp á svæðið fyrir ofan Faxa og að sleppa þeim sem veiðast til að þeir geti hrygnt þar. Minnt er á að einn megintilgangur fiskræktar í Tungufljóti er að flýta fyrir landnámi laxa ofan við stigann svo þar geti til frambúðar orðið sjálfbær fiskstofn. Klakfiskataka ætti því að vera sem mest úr stangveiði neðan við fossinn.

## **Þakkarorð**

Jónas Unnarsson og starfsmenn fiskeldisstöðvarinnar Eyjalandi söfnuðu hreistri og merkjum af laxi úr Tungufljóti og sá Jónas um hreinsun á teljara. Ásta Kristín Guðmundsdóttir las skýrsluna yfir í handriti. Þeim er þökkun aðstoðin.

## Heimildir

Friðþjófur Árnason, Þórólfur Antonsson og Sigurður M. Einarsson. (2005). *Evaluation of single-pass electric fishing to detect changes in population size of Atlantic salmon (Salmo salar L.) juveniles*. Icel. Agr. Sci. 18: 67–73.

Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson. (2016a). *Fiskrannsóknir í Tungufljóti í Biskupstungum árið 2015*. Veiðimálastofnun skilagrein VMST-G/16001: 8 bls.

Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson. (2016b). *Fiskrannsóknir í Tungufljóti í Biskupstungum árið 2016*. Hafrannsóknastofnun HV 2016-005: 10 bls.

Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson. (2018). *Fiskrannsóknir í Tungufljóti í Biskupstungum árið 2017*. Haf- og vatnarannsóknir, HV 2018-01: 11 bls.

Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson. (2019a). *Fiskrannsóknir í Tungufljóti í Biskupstungum árið 2018*. Haf- og vatnarannsóknir, HV 2019-05: 12 bls.

Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson. (2019b). *Fiskrannsóknir í Tungufljóti í Biskupstungum árið 2019*. Haf- og vatnarannsóknir, HV 2019-63: 12 bls.

Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson. (2021a). *Fiskrannsóknir í Tungufljóti í Biskupstungum árið 2021*. Haf- og vatnarannsóknir, HV 2021-58: 12 bls.

Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson. (2021b). *Fiskrannsóknir á vatnasvæði Tungufljóts í Biskupstungum. Samantekt árána 2015 – 2020*. Haf- og vatnarannsóknir, HV 2021-04: 23 bls.

Veðurstofa Íslands. (2022). Skoðað 12.12. 2022 á <http://www.vedur.is>.



# HAFRANNSÓKNASTOFNUN

Rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna