

HAF- OG VATNARANNSÓKNIR

MARINE AND FRESHWATER RESEARCH IN ICELAND

Grímsá og Tunguá 2024
Vöktunarrannsóknir á stofnum laxfiska
*Sigurður Már Einarsson, Jóhannes Guðbrandsson og
Ásta Kristín Guðmundsdóttir*



HAFRANNSÓKNASTOFNUN

Rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna

MARINE & FRESHWATER RESEARCH INSTITUTE

Grímsá og Tunguá 2024. Vöktunarrannsóknir á stofnum laxfiska.

Höfundar	Sigurður Már Einarsson, Jóhannes Guðbrandsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir
Unnið fyrir	Veiðifélag Grímsár og Tunguár
Verkefnisstjóri	Sigurður Már Einarsson
Yfirfarið af	Benóný Jónsson
Samþykkt af	Guðni Guðbergsson sviðstjóri Ferskvatns – og eldissviðs

Haf- og vatnarannsóknir / Marine and Freshwater Research in Iceland

Númer	HV 2025-23	ISSN	2298-9137
Dagsetning	20. júní 2025	Dreifing	Opin
Fjöldi síðna	19	Verknúmer	8914

© Hafrannsóknastofnun, rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna

Ágrip

Alls veiddust 1.143 laxar á vatnasvæði Grímsár 2024, þar af 44 laxar í hliðaránni Tunguá. Auk lax veiddust 166 urriðar og 4 bleikjur. Alls var 72,4% laxa sleppt aftur eftir veiði í Grímsá og Tunguá, þar af 68,6% smálaxa og 98,6% stórlaxa. Laxveiðin 2024 jókst um 62,5% frá árinu 2023 og varð rétt undir langtíma meðalveiði (1249 laxar). Miklar sveiflur hafa verið í laxveiði á vatnasvæði Grímsár undanfarinn áratug. Undanfarin ár hefur urriðaveiðin aukist verulega og frá 2018 eru öll ár yfir langtíma meðalveiði en veiðin fer þó minnkandi.

Hrognafjöldi Grímsár og Tunguár árið 2024 var áætlaður tæplega 3,8 milljónir hroгна (2,2 hrogn/m²) sem er lítillega undir langtímameðaltali en hrognafjöldi Grímsár hefur sveiflast frá 0,9 – 4,7 hrogn/m² á tímabilinu 1974 – 2024 og er tæplega 3,9 millj. hroгна að meðaltali.

Seiðavísitala laxa í Grímsá mældist samanlagt 57,5 seiði/100 m² en seiðavísitala urriða 35,0 seiði/100 m². Vísitala 0+ laxaseiða mældist 35,5 seiði/100 m², rétt yfir langtíma meðaltali en vísitala 1+ seiða 16,4 seiði/100 m², töluvert undir langtíma meðaltali. Nýliðun hefur nokkuð minnkað undanfarin ár og eru þar bein tengsl við veiðilægðina undanfarin ár. Sleppingar í veiðinni eru mjög mikilvægar til að styrkja hrygningarstofninn auk þess sem þær draga úr sveiflum af minnkandi laxgengd. Laxaflutningar og hrognagröftur á ófiskgeng svæði Tunguár skiluðu góðum árangri í mælingum haustið 2024. Þessi starfsemi hefur borið töluverðan árangur, en nýtir lítinn hluta framleiðslugetu ársvæðanna á ófiskgenga svæðinu í Tunguá.

Lykilorð: *Grímsá, Tunguá, lax, urriði, stangaveiði, hrognafjöldi, seiðapéttleiki, fiskirækt.*

Efnisyfirlit

1. Inngangur	1
2. Framkvæmd	2
3. Niðurstöður	4
3.1 Stangaveiði	4
3.2 Hrognafjöldi	7
3.3 Seiðabúskapur	7
4. Umræður	13
5. Þakkarorð	14
6. Heimildir	15
Viðauki 1. GPS staðsetning rafveiðistöðva á vatnasvæði Grímsár árið 2024 (WGS 84 format dd,dddd°). Greint er á milli fiskgenga og ófiskgenga hluta Tunguár.	17
Viðauki 2. Seiðavísitala laxaseiða eftir aldri í Grímsá og Tunguá árin 1977 – 2024.	18
Viðauki 3. Hlutdeild sleppinga og afla í laxveiðinni í Grímsá 1974 – 2024.	19

Myndaskrá

1. mynd. Kort af vatnasvæði Grímsár.....	3
2. mynd. Stangveiði eftir tegundum og veiðidögum árið 2024 í Grímsá og Tunguá.	5
3. mynd. Stangaveiði á laxi í Grímsá og Tunguá 1974 – 2024.	5
4. mynd. Stangaveiði á urriða í Grímsá og Tunguá árin 1974 – 2024.....	6
5. mynd. Hlutdeild stórlaxa (%) og þriggja ára hlaupandi meðaltal í gönguseiðaárgöngum laxa árin 1950 – 2020 í Grímsá og Tunguá.	6
6. mynd. Áætlaður hrognþéttleiki (hrogn/m ²) á vatnasvæði Grímsár 1974 – 2024.	7
7. mynd. Seiðavísitala laxaseiða eftir aldurshópum á vatnasvæði Grímsár árin 1977 – 1982 og 1991 – 2024.	9
8. mynd. Lengdardreifing og aldur laxaseiða á stöðvum á fiskgengum árhlotum Grímsár og Tunguár 2024.	11
9. mynd. Lengdardreifing og aldur laxaseiða í Tunguá ofan Englandsfoss.	11
10. mynd. Meðallengdir (cm) laxaseiða eftir aldurshópum tímabilið 1991– 2024	12

Töfluskrá

Tafla 1. Skipting laxveiðinnar í Grímsá og Tunguá eftir tegundum og hlutfalli fiska sem var sleppt	4
Tafla 2. Laxveiðin í Grímsá og Tunguá eftir kynjum og sjávaraldri 2024.....	4
Tafla 3. Fjöldi hroga úr smálaxa- og stórlaxahrygnum á vatnasvæði Grímsár haustið 2024.	7
Tafla 4. Seiðavísitala ferskvatnsfiska (fjöldi seiða/100 m ²) eftir tegundum og aldri á rafveiðistöðum á fiskgenga hluta vatnasvæðis Grímsár og Tunguár 19. og 20. ágúst 2024. ..	8
Tafla 5. Seiðavísitala ferskvatnsfiska (fjöldi seiða/100 m ²) eftir tegundum og aldri á rafveiðistöðum á ófiskgengum svæðum í Tunguá.....	9
Tafla 6. Meðallengdir laxaseiða eftir veiðistöðum í Grímsá og Tunguá 19. og 20. ágúst 2024.	9
Tafla 7. Holdastuðull laxfiska á fiskgengum og ófiskgengum svæðum á vatnasvæði Grímsár haustið 2024.....	11

1. Inngangur

Grímsá í Borgarfirði telst í hópi bestu laxveiðiáa á Íslandi en auk þess er urriði (sjóbirtingur) algengur. Meðalveiði á laxi í Grímsá og Tunguá eru 1.236 laxar (1985 – 2023) en auk lax er urriði (sjóbirtingur) algengur og árin 1987 – 2023 var meðalveiði á urriða 174 fiskar (Guðmunda Björg Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson, 2024). Veiðinýting á sér langa sögu í Grímsá, en fyrst er getið um stangaveiði í ánni árið 1862 þar sem Englendingar voru á ferð. Veiðin var nýtt af landeigendum eða leigð til annarra aðila um árabil, þar til formlegt veiðifélag var stofnað um báðar árnar árið 1971. Núverandi leigutaki er Hreggnasi ehf. og er veitt á 4 - 8 stangir á vatnasvæðinu. Veiðitími er frá 24. júní – 30. september og eru 66 merktir veiðistaðir á vatnasvæðinu þar sem veiðar á flugu er eina leyfða agnið. Sleppiskylda er á stórlaxi (yfir 69 cm) og landa má tveimur smálöxum á dag.

Reglubundnar rannsóknir hafa verið stundaðar á vatnasvæði Grímsár af Veiðimálastofnun og síðar Hafrannsóknastofnun sem beinst hafa að vöktun á lykilpáttum í seiðaframleiðslu árinna. Þannig hefur útbreiðsla fisktegunda, vísitala seiðapétteleika og vöxtur seiða verið vaktaður á fiskgengum hlutum (1977 – 1981; 1991 – 2019; 2021 – 2023) með það að markmiði að stuðla að sjálfbærri nýtingu laxaaúðlindarinnar. Botngerð vatnasvæðisins var kortlögð árið 1998 í tengslum við arðskrángerð í veiðifélaginu (Sigurður Már Einarsson, 1998a) og endurskoðuð 2011 (Sigurður Már Einarsson, 2011). Hrognafjöldi hefur verið áætlaður í hrygningu laxa (1974 – 2023). Þótt sjálfbær nýting laxaaúðlindarinnar sé höfð að leiðarljósi í veiðistjórnun á vatnasvæði Grímsár, þá var í nokkur ár reynt að efla laxgengd með sleppingum sumaralinna laxaseiða, einkum á ófiskgengan hluta Tunguár, en einnig voru sleppingar sjógönguseiða stundaðar í nokkur ár. Hin síðari ár hefur meginþunginn í fiskræktaraðgerðum á vatnasvæðinu falist í nýtingu ófiskgengra svæða, einkum í Tunguá ofan Englandsfoss, með flutningi á lifandi laxi og með hrognagreftri. Þá hefur ráðgjöf verið veitt til að meta vænleika á gerð fiskvegjar við Englandsfoss.

Niðurstöður rannsókna hafa reglubundið verið birtar í skýrslum (Sigurður Már Einarsson, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998b, 1999; Sigurður Már Einarsson og Friðþjófur Árnason 2001; Sigurður Már Einarsson og Björn Theódórsson 2004, 2006; Sigurður Már Einarsson, Björn Theódórsson og Guðni Guðbergsson, 2005; Sigurður Már Einarsson og Guðni Guðbergsson, 2007, 2009, 2010, 2012; Sigurður Már Einarsson, Guðni Guðbergsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir, 2011, 2014; Sigurður Már Einarsson, Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Guðni Guðbergsson, 2013 og 2015; Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir, 2016 og 2018; Sigurður Már Einarsson, Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson, 2019, 2023 og 2024).

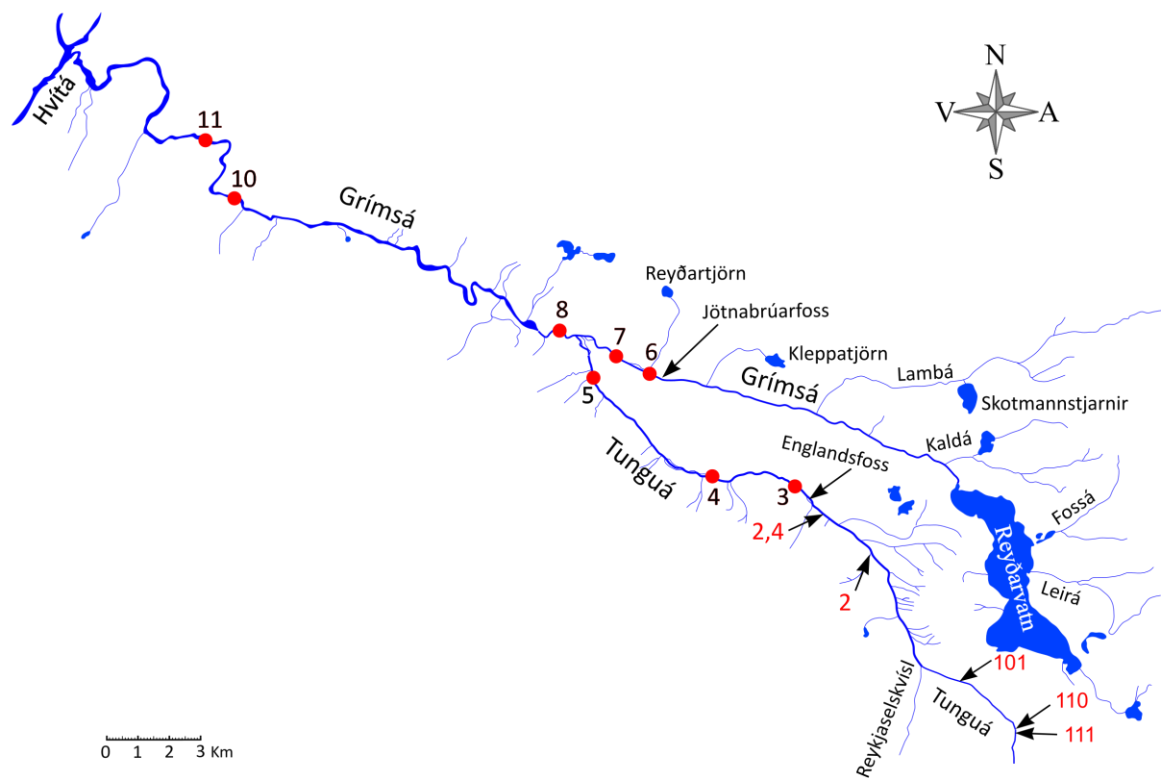
Í þessari skýrslu verður gerð grein fyrir niðurstöðum rannsókna á vatnasvæði Grímsár og Tunguár árið 2024. Í skýrslunni kemur fram greining á stangaveiðinni og göngum laxfiska, niðurstöðum seiðamælinga auk útreiknings á hrognafjölda í Grímsá og Tunguá. Þá er greint frá árangri hrognagraftar og flutnings á lifandi laxi á ófiskgengan árhlu Tunguár.

2. Framkvæmd

Upplýsingar um stangaveiði í Grímsá og Tunguá voru fengnar úr veiðigagnagrunni Hafrannsóknastofnunar og Fiskistofu. Við greiningu laxveiðinnar var fjöldi fiska í stangaveiðinni flokkaður eftir fisktegund og sundurliðaður eftir lönduðum afla og fiskum sem er sleppt (veitt og sleppt). Veiðin var flokkuð eftir kyni og sjávaraldri auk þess sem meðalþyngd og kynjahlutföll hvers flokks um sig voru tilgreind. Þeir laxar sem eru lengdarmældir en ekki þyngdarmældir er gefin reiknuð (áætluð) þyngd út frá þekktu sambandi lengdar og þyngdar: ($\text{þyngd} = 0,00002159 * \text{lengd}^{2,83307}$) þar sem þyngd er í kílógrömmum og lengd í sentimetrum (Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson, 2018). Skörun getur verið á stærðardreifingu smálaxa og stórlaxa, þannig að stór smálax geti verið flokkaður sem stórlax og smár stórlax sem smálax. Mörkin á milli smálaxa og stórlaxa voru skilgreind óháð kyni þannig að lax undir 70 cm er smálax en lax 70 cm og stærri er stórlax. Þróun stangaveiðinnar á vatnasvæði Grímsár og Tunguár var tekin saman og veiði ársins 2024 borin saman við veiði tímabilsins 1974 – 2023.

Fjöldi laxahrygna í hrygningarstofni Grímsár og Tunguár var áætlaður út frá upplýsingum í veiðigagnagrunni þar sem finna má upplýsingar um fjölda laxa eftir kynjum og sjávaraldri tímabilið 1974 – 2023. Veiðihlutfall í laxveiði hefur ekki verið mælt í Grímsá en sem nálgun er miðað við 50% veiðihlutfall á eins árs hrygnum og 70% á tveggja ára hrygnum sem er algengt í íslenskum ám (Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson, 2008; Ingi Rúnar Jónsson, Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson, 2008). Aðferðum sem beitt er við útreikning á hrygningarstofni Grímsár hefur áður verið lýst (Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir, 2016).

Seiðaathuganir fóru fram á vatnasvæði Grímsár og Tunguár 19 - 20. ágúst 2024. Fjórar stöðvar voru veiddar í Tunguá á ófiskgenga svæði árinna (101, 110, 111, 2 og 2,4) en að auki á 8 stöðvum á fiskgengum hlutum (3 í Tunguá og 5 í Grímsá). Ekki var unnt að veiða stöð 10 við Múlakot og var stöðin færð nokkru ofar (stöð 9,5). Við mat á þéttleika seiða var notuð rafveiði og reiknuð seiðavísitala sem er fjöldi veiddra seiða á 100 m² botnflatar í einni rafveiðiyfirferð (Friðþjófur Árnason, Þórólfur Antonsson og Sigurður Már Einarsson, 2005). Aldur seiða (0⁺, 1⁺ o.s.frv.) var ákvarðaður út frá lengdardreifingu þeirra en aldursgreining á kvörnum og hreistri var notuð til að ákvarða mörk á milli einstakra árganga. Þá var meðallengd hvers aldurshóps reiknuð og holdastuðull ($K = \text{þyngd} / \text{lengd}^3 * 100$) var einnig reiknaður fyrir alla aldurshópa (Bagenal og Tesch, 1978).



1. mynd. Kort af vatnasvæði Grímsár.
Rafveiðistaðir eru sýndir með númerum.

3. Niðurstöður

3.1 Stangaveiði

Á vatnasvæði Grímsár og Tunguár veiddust alls 1.143 laxar, þar af 44 laxar í hliðarárinni Tunguá. Auk laxa veiddust 166 urriðar og 4 bleikjur (Tafla 1). Alls var 72,4% laxa sleppt aftur eftir veiði í Grímsá og Tunguá, þar af 68,6% smálaxa og 98,6% stórlaxa. Þá var 49,4% urriðaveiðinnar sleppt og 50% bleikjuveiðinnar (Tafla 1). Hjá smálaxi voru hængar í meirihluta (58,3%) í Grímsá og Tunguá og einnig hjá stórlaxi (62,7%). Áætluð meðalþyngd smálaxa var 2,6 kg en stórlaxa 4,5 kg (Tafla 2).

Tafla 1. Skipting laxveiðinnar í Grímsá og Tunguá eftir tegundum og hlutfalli fiska sem var sleppt í stangaveiðinni árið 2024.

Fisktegund	Grímsá				Tunguá				Grímsá og Tunguá			
	Veiði	Afli	Sleppt	% Sleppt	Veiði	Afli	Sleppt	% Sleppt	Veiði	Afli	Sleppt	% Sleppt
Lax alls	1099	315	784	71,3	44	0	44	100	1143	315	828	72,4
1 ár í sjó	962	313	649	67,5	36	0	36	100	998	313	685	68,6
2 ár í sjó	137	2	135	98,5	8	0	8	100	145	2	143	98,6
Bleikja	4	2	2	50,0	0	0	0		4	2	2	50,0
Urriði	166	84	82	49,4	0	0	0		166	84	82	49,4

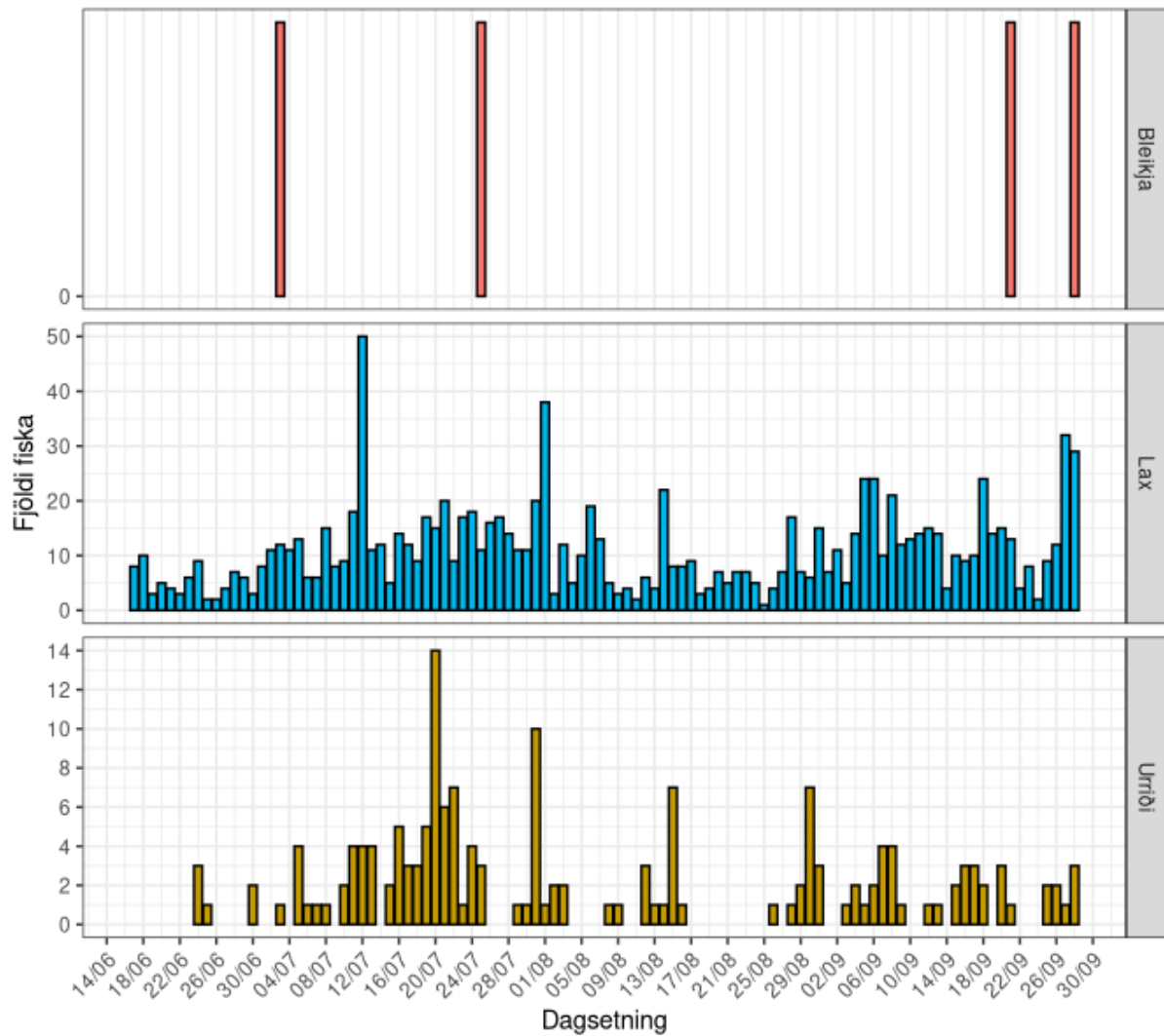
Tafla 2. Laxveiðin í Grímsá og Tunguá eftir kynjum og sjávaraldri 2024. Meðalþungi er í kg.

Kyn	Fjöldi	Mæld_meðalþyngd	Áætluð_meðalþyngd	Mæld_meðallengd	Áætluð_meðallengd	Heildarþyngd	Kyn (%)
Smálax							
Hængur	560	2,77	2,67	62,64	62,64	1.494,70	58,03
Hrygna	405	2,33	2,50	61,14	61,14	1.011,42	41,97
Óþekkt	33	2,04	2,56	61,88	61,88	61,53	
Alls	998	2,49	2,60	62,00	62,00	2.567,65	
Stórlax							
Hængur	89		4,35	74,27	74,27	386,83	62,68
Hrygna	53		4,84	77,21	77,21	256,54	37,32
Óþekkt	3		4,25	74,00	74,00	12,75	
Alls	145		4,52	75,34	75,34	656,11	

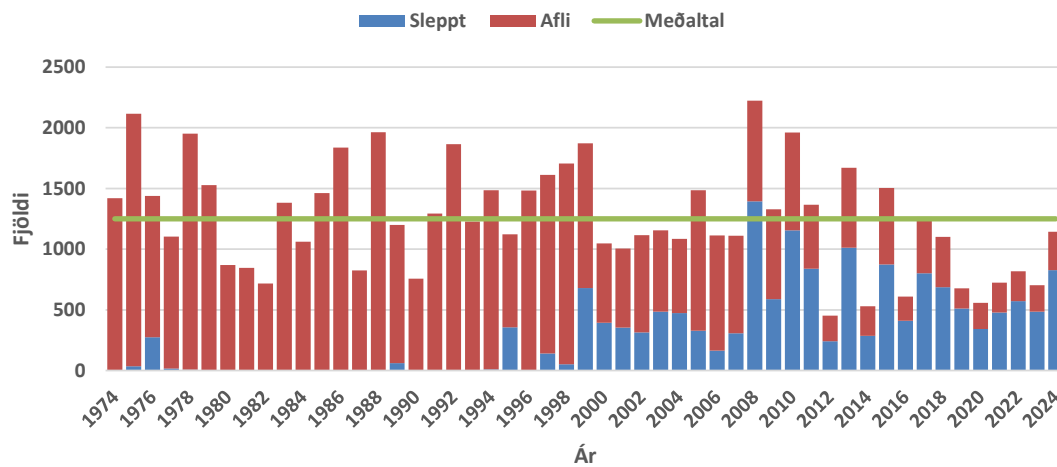
Laxveiðin á vatnasvæði Grímsár var góð sumarið 2024 (2. mynd). Toppur var í veiðinni frá miðjum júlí fram í byrjun ágúst en eftir það dró úr veiðinni. Annar toppur kom fram í september. Mestur fjöldi laxa sem veiddist á einum degi var þann 12. júlí en þá veiddust 50 laxar (2. mynd). Svipað mynstur var á urriðaveiðinni, toppur um miðjan júlí en haustveiðin fremur róleg. Mest veiddust 14 urriðar á einum degi þann 20. júlí (2. mynd).

Laxveiðin 2024 jókst um 62,5% frá árinu 2023 og varð rétt undir langtíma meðalveiði (1.249 laxar). Miklar sveiflur hafa verið í laxveiði á vatnasvæði Grímsár undanfarinn áratug. Árin 2013 og 2015 voru góð laxveiðiár og árið 2017 náði meðalveiði. Annars hefur veiðin verið mjög slök og á það sérstaklega við um árin 2012, 2014 og 2016 og samfelld lægð hefur verið í veiðinni frá 2019 til 2023 (3. mynd).

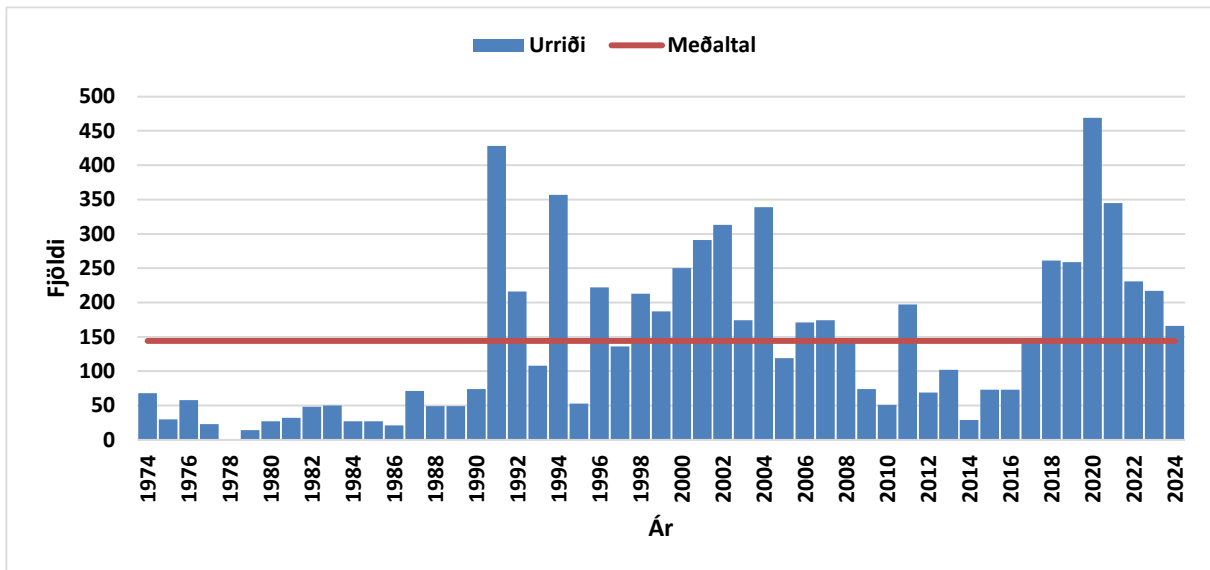
Grímsá Lundarreykjadal árið 2024



2. mynd. Stangveiði eftir tegundum og veiðidögum árið 2024 í Grímsá og Tunguá.



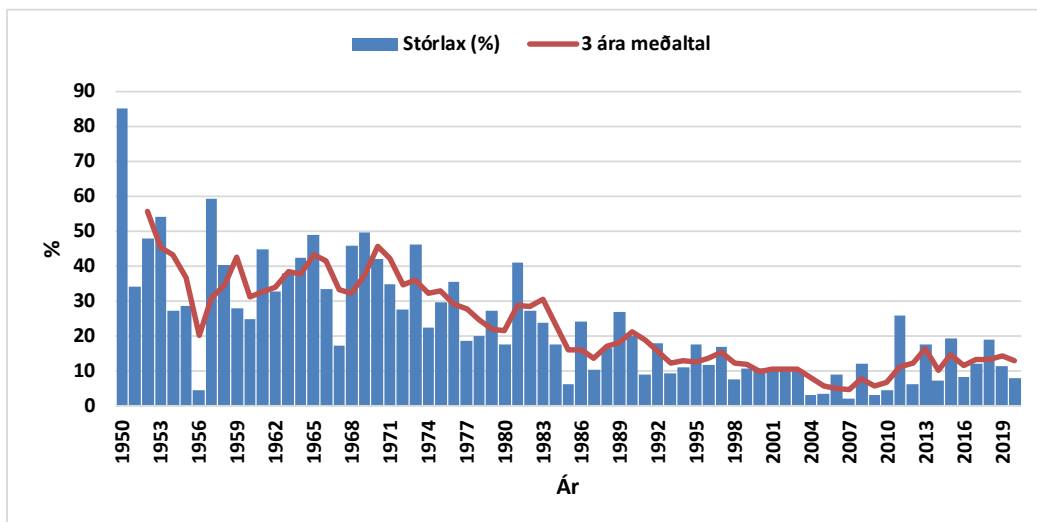
3. mynd. Stangaveiði á laxi í Grímsá og Tunguá 1974 – 2024. Greint er á milli landaðra fiska (rauðar súlur) og fiska sem er sleppt (bláar súlur). Meðalveiði tímabilsins 1974 – 2024 er sýnd (lárétt lína).



4. mynd. Stangaveiði á urriða í Grímsá og Tunguá árin 1974 – 2024 og meðalveiði (lárétt lína) 1974 – 2024.

Veiði á urriða hefur einnig sveiflast mikið á vatnasvæðinu. Frá 1974 – 1990 bar lítið á urriða í veiðinni en veiðin fór að aukast verulega frá 1991 fram til 2008 þegar veiðin minnkaði á ný. Undanfarin ár hefur urriðaveiðin aukist verulega og frá 2018 eru öll ár yfir langtíma meðalveiði (4. mynd).

Hlutdeild stórlaxa af hverjum gönguseiðaárgangi hefur minnkað mjög frá árunum 1950 – 1980 þegar algengt var að stórlax væri 40 – 50% af veiðinni hverju sinni. Hrun varð í stórlaxagengd og veiði á níunda áratugnum og áframhald varð á þeirri þróun allt fram til árunna 2004 – 2007 þegar hlutdeild þeirra fór niður í um 3% (5. mynd). Hlutdeild stórlaxa af hverjum gönguseiðaárgangi hefur verið að eflast undanfarin ár en er ennþá lág eða 10 – 15% af hlutdeild gönguseiðaárganga (5. mynd).



5. mynd. Hlutdeild stórlaxa (%) og þriggja ára hlaupandi meðaltal í gönguseiðaárgöngum laxa árin 1950 – 2020 í Grímsá og Tunguá.

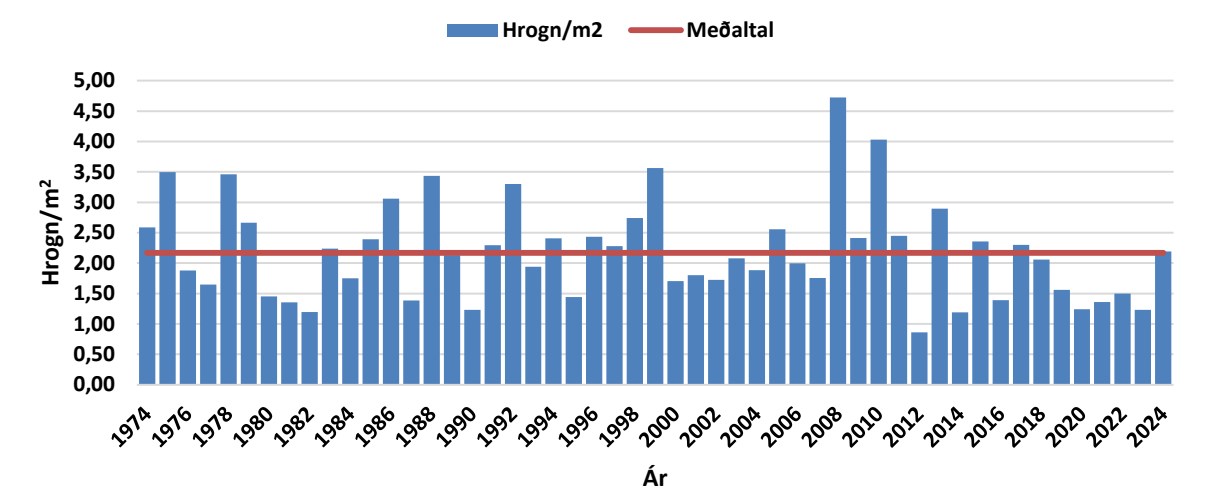
3.2 Hrognafjöldi

Áætlaður fjöldi hrygna sem tóku þátt í hrygningunni haustið 2024 var 709 hrygnur, þar af 54 stórlaxahrygnur (Tafla 3). Hrognafjöldinn var áætlaður 3,78 milljónir hroгна sem svarar til 2,2 hrogn/m² botnflatar á fiskgengum hlutum árinna (Tafla 3).

Tafla 3. Fjöldi hroгна úr smálaxa- og stórlaxahrygnum á vatnasvæði Grímsár haustið 2024. Hrogn/m² er hrognafjöldi á hvern fermetra af botnfleti árinna = 1.724.500 m²

Grímsá og Tunguá	Smálax	Stórlax	Samtals	Hrogn/m ²	Stórlaxa-hrogn %
Áætluð ganga í veiði (hrygnur)	655	54	709		
Hrygnur drepnar í veiði	96	0	96		
Fjöldi hrygna sem taka þátt í hrygningu	524	53	577		
Meðalþyngd hrygna í veiði (kg)	2,5	4,8			
Fjöldi hroгна í ánni eftir veiðitíma (mill.)	3.195.569	585.098	3.780.666	2,2	15,5

Hrognafjöldi Grímsár og Tunguár fyrir tímanbilið 1974 – 2024 hefur verið áætlaður 3,86 millj. hroгна sem er lítillega meira en 2,2 hrogn/m² og hefur sveiflast frá 0,9 – 4,9 hrogn/m² (6. mynd). Hrognatölur ár hvert endurspegla breytilega stofnstærð. Í slökum veiðiárum mælist hrognafjöldinn langt undir langtíma meðaltali (6. mynd). Leitast hefur verið við að efla hrygninguna í ánni með miklum sleppingum í veiðinni bæði á smálaxi og stórlaxi og þannig var 98,6% stórlaxa sleppt sumarið 2024 og 68,6% smálaxa. Áætlað er að 15,5% hroгна haustið 2024 hafi verið undan stórlaxahrygnum.



6. mynd. Áætlaður hrognapéttleiki (hrogn/m²) á vatnasvæði Grímsár 1974 – 2024. Meðaltal er sýnd með láréttri línu.

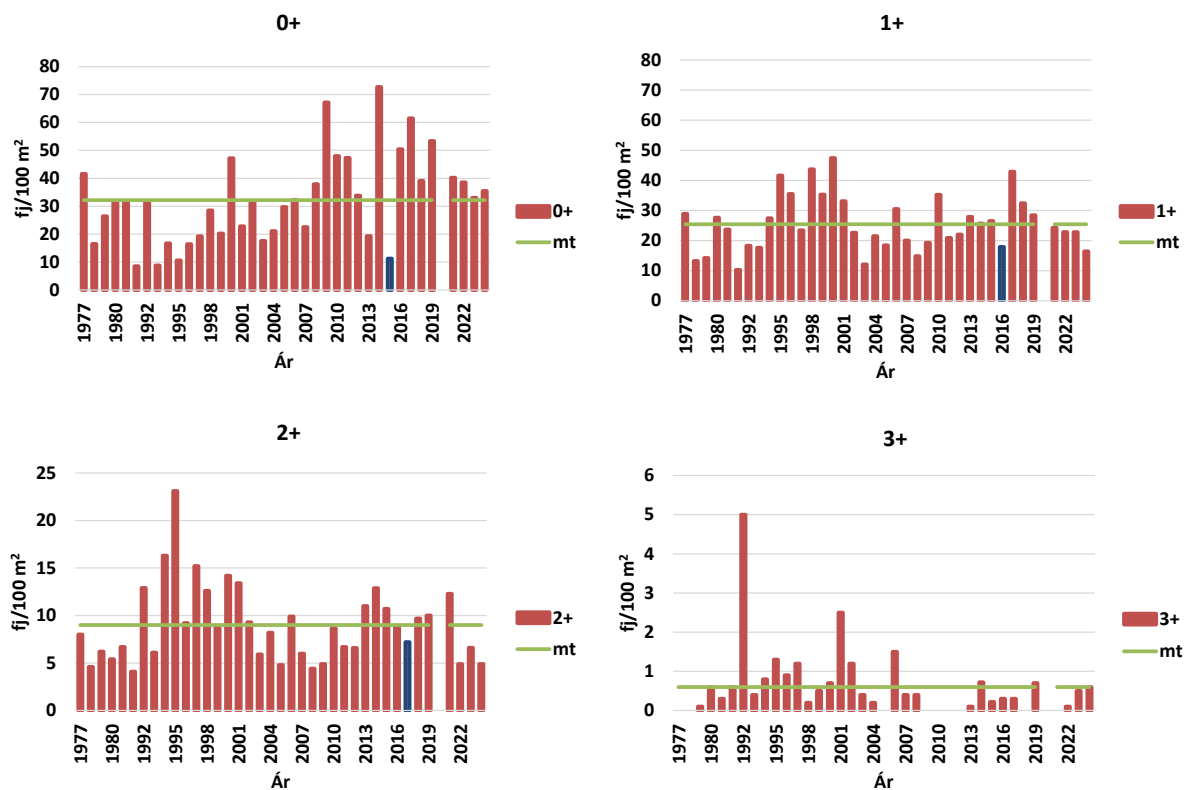
3.3 Seiðabúskapur

Á fiskgengum hluta vatnasvæðis Grímsár og Tunguár fóru seiðaathuganir fram á átta stöðvum, fimm í Grímsá og þremur í Tunguá (Tafla 4) (7. mynd; Viðauki 1). Fjöldi laxaseiða var að meðaltali 57,5 seiði/100 m² í allri ánni en fjöldi urriðaseiða var 35,0/100 m² (Tafla 4). Þéttleiki laxaseiða var einkum mikill í Tunguá (stöðvar 3-5) eða 105,8 seiði/100 m² en var mun lægri á stöðvum í Grímsá (28,4/100 m²). Seiðavísitala urriða var mun hærri en laxa í Grímsá og var urriðinn einkum sterkur á efsta hluta árinna, frá þjóðvegi að Jötnabruarfossi. Fjórir aldurshópar laxaseiða frá sumargömlum seiðum (0+) til

seiða á fjórða ári (3+) komu fyrir í mælingunum (Tafla 4). Vísitala 0+ laxaseiða mældist að meðaltali 35,5 seiði/100 m² og aðeins yfir langtíma meðaltali (7. mynd; Viðauki 2). Vísitala eins árs seiða mældist 16,4 seiði/m² töluvert undir langtíma meðaltali og þéttleiki tveggja ára seiða var 4,9 seiði/100 m² um helmingur af langtíma meðaltali (7. mynd; Viðauki 2). Þá veiddust nokkur 3+ seiði en þéttleiki var 0,6 seiði/100 m² og nálægt meðaltali fyrir þennan aldurshóp. Undanfarinn áratug hefur nýliðun yfirleitt mælst góð í ánni að undanskildu klakárinu 2015 eftir mjög slaka veiði sumarið 2014 (7. mynd).

Tafla 4. Seiðavísitala ferskvatnsfiska (fjöldi seiða/100 m²) eftir tegundum og aldri á rafveiðistöðum á fiskgenga hluta vatnasvæðis Grímsár og Tunguár 19. og 20. ágúst 2024.

Stöð (nr)	Svæði (m ²)	Lax					Urriði			
		0+	1+	2+	3+	Samtals	0+	1+	2+	Samtals
3	117	57,4	32,6	12,0	4,3	106,3	0,0	0,0	0,0	0,0
4	110	69,7	29,9	18,1	0,0	117,7	25,3	2,7	0,0	28,1
5	165	62,0	28,5	3,0	0,0	93,5	7,3	2,4	0,0	9,7
6	96	8,4	19,9	2,1	0,0	30,4	122,5	6,3	1,0	129,8
7	175	66,1	4,6	1,1	0,0	71,8	20,5	1,7	0,0	22,2
8	113	2,7	0,9	0,0	0,0	3,6	62,2	0,0	0,0	62,2
*9,5	131	15,3	1,5	0,0	0,0	16,8	8,4	0,0	0,0	8,4
11	163	2,5	13,5	3,1	0,6	19,7	17,8	1,8	0,0	19,7
Tunguá 3-5	392	63,0	30,3	11,0	1,4	105,8	10,9	1,7	0,0	12,6
Grímsá 6-11	677	19,0	8,1	1,3	0,1	28,4	46,3	2,0	0,2	48,5
Allar st. 3-11	1.069	35,5	16,4	4,9	0,6	57,5	33,0	1,9	0,1	35,0



7. mynd. Seiðavísitala laxaseiða eftir aldurshópum á vatnasvæði Grímsár árin 1977 – 1982 og 1991 – 2024.

Á ófiskgengum hluta Tunguár, ofan Englandsfoss, var veitt á fimm stöðum (stöðvar 101, 110, 111, 2 og 2.4) (1. mynd). Á stöð 101 (kennd við hornstaur, um 700 m ofan ármóta við Reykjaselskvísl) og stöðvum 110 og 111 sem eru ofan og neðan við vað á línuvegi í Tunguá var veitt á slóðum hrognagraftar frá haustinu 2023. Þar fannst mikill þéttleiki sumarseiða á stöð 101 og 111 og góður þéttleiki af eins árs seiðum á stöð 101 (Tafla 5) og virðist hrognagröftur haustið 2023 hafa heppnast vel. Lítið fannst á stöð 110 rétt neðan við stöð 111 en þar hafði ekki verið grafið haustið 2023. Á stöðvum 2 (Gilstreymi) og 2,4 (ofan við Reyki) var veitt á svæði þar sem lax hefur verið fluttur til hrygningar (Tafla 5). Þar fannst reytingur af aldurshópum 0+. 1+ og 2+ og hefur því laxaflutningur borið nokkurn árangur á því svæði.

Tafla 5. Seiðavísitala ferskvatnsfiska (fjöldi seiða/100 m²) eftir tegundum og aldri á rafveiðistöðum á ófiskgengum svæðum í Tunguá ofan Englandsfoss 19. ágúst 2024. Stöðvar 101, 110 og 111 eru á svæðum þar sem hrognagröftur er stundaður, en stöðvar 2 og 2,4 á svæði þar sem lifandi lax er fluttur til hrygningar.

Stöð (nr)	Svæði (m ²)	Bleikja				Lax					Urriði			
		0+	1+	2+	Samtals	0+	1+	2+	3+	Samtals	0+	1+	2+	Samtals
101	122	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	29,5	0,0	0,0	38,5	0,0	0,0	0,0	0,0
110	307	0,7	2,6	3,3	6,5	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
111	110	0,0	0,9	0,0	0,9	18,2	0,0	0,0	0,0	18,2	0,0	0,0	0,0	0,0
2	188	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	2,1	4,3	0,0	10,1	1,6	0,0	0,0	1,6
2,4	254	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	2,0	2,0	0,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0
101 - 111	540	0,2	1,2	1,1	2,5	9,1	9,8	0,0	0,1	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2 - 2,4	441	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	2,1	3,1	0,0	7,2	0,8	0,0	0,0	0,8
Allar st.	981	0,1	0,7	0,7	1,5	6,3	6,7	1,2	0,1	14,3	0,3	0,0	0,0	0,3

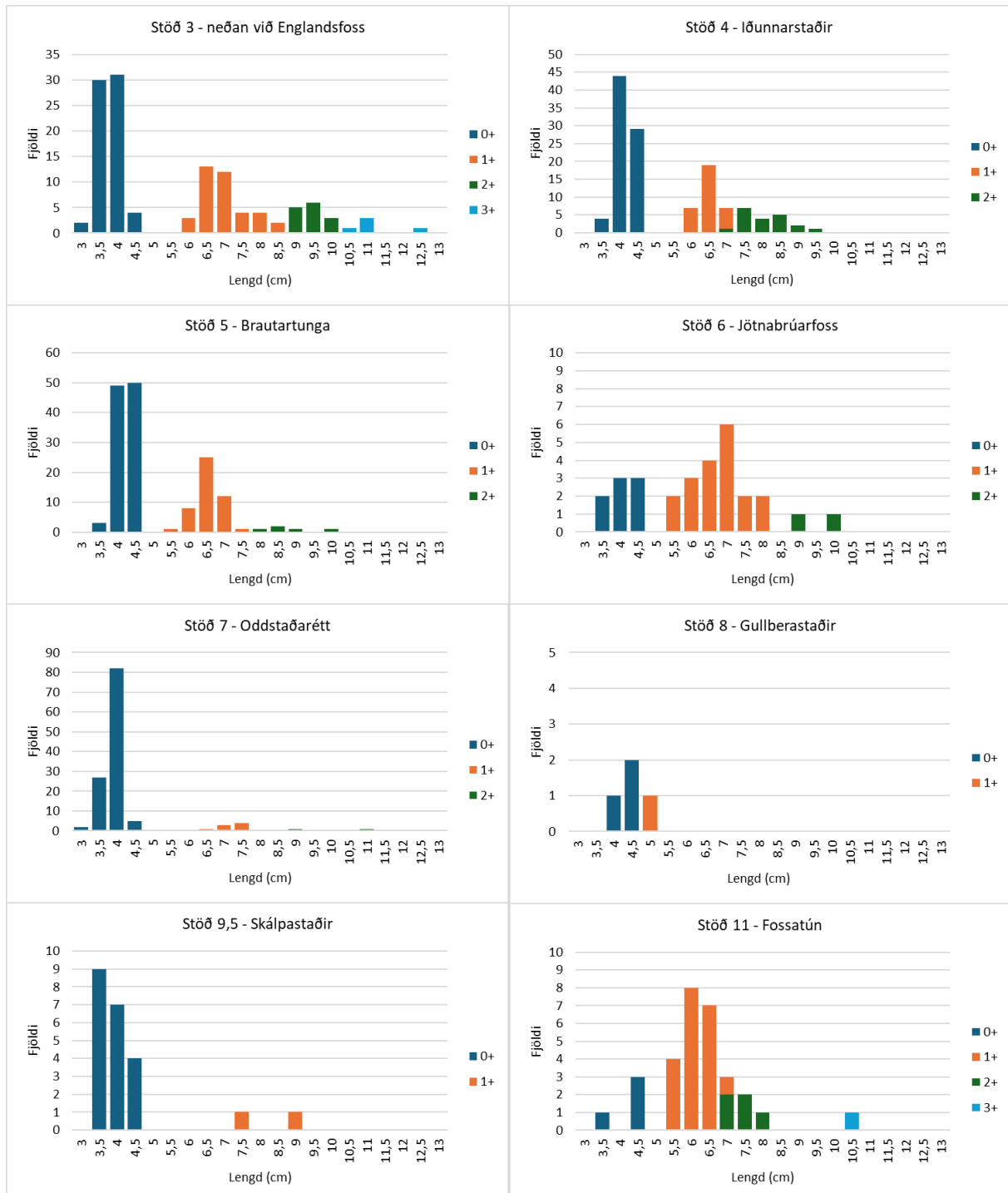
Tafla 6. Meðallengdir laxaseiða eftir veiðistöðum í Grímsá og Tunguá 19. og 20. ágúst 2024.

Fiskgengt svæði												
Stöð (nr)	Lax 0+			Lax 1+			Lax 2+			Lax 3+		
	MI	Fj	St.dev	MI	Fj	St.dev	MI	Fj	St.dev	MI	Fj	St.dev
3	3,6	67	0,28	6,8	38	0,63	9,2	14	0,34	11,0	5	0,70
4	4,0	77	0,22	6,3	33	0,27	7,8	20	0,60			
5	4,0	102	0,22	6,3	47	0,37	8,5	5	0,77			
6	3,8	8	0,37	6,5	19	0,73	9,3	2	0,49			
7	3,7	116	0,26	6,9	8	0,39	9,7	2	1,48			
8	4,2	3	0,25	5,0	1							
*9,5	3,7	20	0,41	7,9	2	0,99						
11	4,1	4	0,56	6,0	22	0,43	7,3	5	0,41	10,1	1	
Allar st.	3,8	397	0,31	6,4	170	0,58	8,4	48	0,93	10,8	6	0,72
Ófiskgengt svæði												
Stöð (nr)	Lax 0+			Lax 1+			Lax 2+			Lax 3+		
	MI	Fj	St.dev	MI	Fj	St.dev	MI	Fj	St.dev	MI	Fj	St.dev
101	3,3	11	0,20	7,9	36	0,79						
110										12,9	1	
111	2,9	20	0,15									
2	4,8	7	0,18	8,7	4	0,29	12,1	8	0,59			
2,4	4,3	1		7,9	5	0,42	10,7	5	1,17			
Allar st.	3,4	39	0,74	8,0	45	0,75	11,5	13	1,05	12,9	1	

Meðallengd sumargamalla (0+) laxaseiða á fiskgengum hluta Grímsár og Tunguár mældist 3,8 cm, 1+ seiða 6,4 cm og 2+ seiða 8,4 cm, en auk þess örfá 3 ára seiði með meðallengdina 10,8 cm (Tafla 6; 8. mynd,). Á ófiskgengum hluta Tunguár reyndust sumargömul laxaseiði nokkru minni en á fiskgenga hluta árinna, en eins árs seiði voru 1,6 cm stærri en jafnaldra laxaseiði á fiskgenga hlutanum og tveggja

ára seiði 3,1 cm yfir meðallengd jafnaldra seiða á fiskgenga hluta árinna (Tafla 6, 9. mynd). Meðallengd 0+ seiða reyndist 0,4 cm undir langtíma meðaltali, 1+ seiða 0,4 cm undir meðaltali, 2+ seiða 0,8 cm undir meðaltali og þriggja ári seiði 0,2 cm undir meðaltali. Vöxtur allra aldurshópa mældist því slakur í mælingum haustið 2024 (10. mynd).

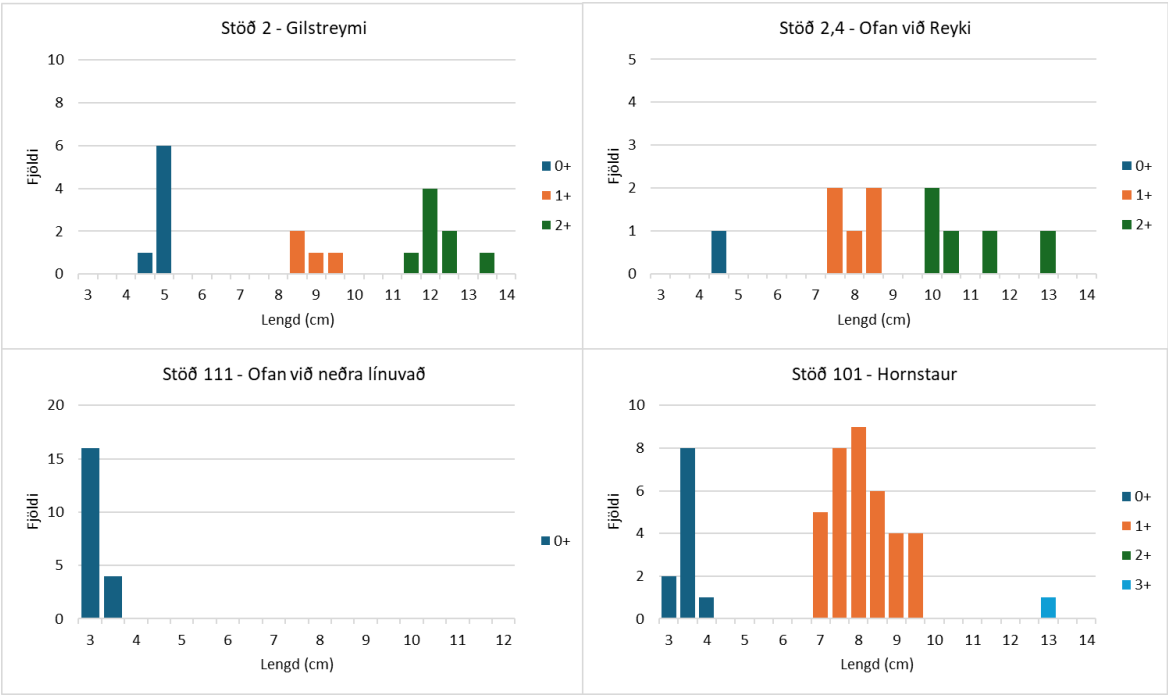
Holdastuðull laxa á fiskgengum hlutum er að jafnaði 1,05 (1,04-1,08 eftir aldurshópum) (Tafla 7), en gildin eru nokkru hærri á ófiskgenga hluta Tunguár (1,09 (1,03 - 1,23 eftir aldurshópum)). Laxaseiði teljast í eðlilegum holdum með holdastuðul um 1,0 og eru því betur haldin með gildum yfir 1. Holdafar urriða var mjög áþekkt og hjá löxum á fiskgenga hlutanum, en mjög fá urriðaseiði og bleikjuseiði veiddust á ófiskgenga hlutanum (Tafla 7).



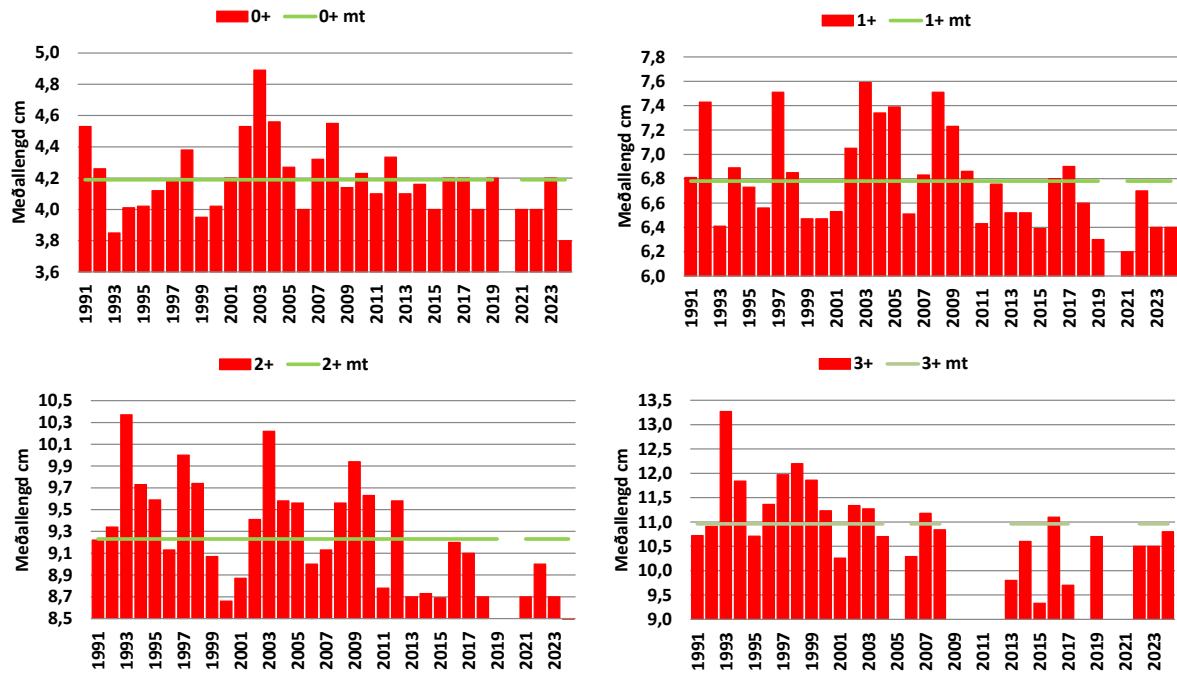
8. mynd. Lengdardreifing og aldur laxaseiða á stöðvum á fiskgengum árhlutum Grímsár og Tunguár 2024.

Tafla 7. Holdastuðull laxfiska á fiskgengum og ófiskgengum svæðum á vatnasvæði Grímsár haustið 2024..

Fiskgengt svæði									
Ferskvatns- aldur (ár)	Lax			Urriði					
	K	Fjöldi	St.dev.	K	Fjöldi	St.dev.			
0+	1,04	147	0,17	1,02	225	0,11			
1+	1,05	158	0,07	1,06	18	0,07			
2+	1,08	48	0,10	1,23	1				
3+	1,07	6	0,11						
Alls	1,05	359	0,12	1,03	244	0,11			
Ófiskgengt svæði									
Ferskvatns- aldur (ár)	Lax			Urriði			Bleikja		
	K	Fjöldi	St.dev.	K	Fjöldi	St.dev.	K	Fjöldi	St.dev.
0+	1,03	11	0,12	1,17	3	0,16	1,01	2	0,02
1+	1,07	45	0,09				0,98	9	0,06
2+	1,16	13	0,10				0,99	10	0,16
3+	1,23	1							
Alls	1,09	70	0,10	1,17	3	0,16	0,99	21	0,12



9. mynd. Lengdardreifing og aldur laxaseiða í Tunguá ofan Engelsfoss.



10. mynd. Meðallengdir (cm) laxaseiða eftir aldurshópum tímabilið 1991 – 2024 (0+ til 3+) ásamt meðallengd (mt) tímabilsins 1991 – 2024.

4. Umræður

Mikil umskipti áttu sér stað í laxgengd og laxveiði í Grímsá sumarið 2024 eftir lægð í veiðinni undanfarin ár. Laxveiðin 2024 jókst um 62,5% frá árinu 2023 og varð rétt undir langtíma meðalveiði. Á flóknum lífsferli laxins sem nær yfir hrygningu og seiðauppeldi í fersku vatni í 2 – 5 ár og dvöl á beitarsvæðum í sjó í 1 – 2 ár, þar sem laxinn tekur út meginhluta vaxtar síns, eru margir þættir sem geta valdið breytileika í laxgengd og laxveiði. Framleiðsla ánnar á gönguseiðum og afföll í sjávarvist þeirra eru þeir þættir sem skipta þar meginmáli.

Vöktunarrannsóknir í Grímsá hafa sýnt að hrygningin haustið 2024 var áætluð um langtíma meðaltal fyrir ána, en árin á undan voru hún áætluð undir meðaltali. Hrognamagn endurspeglar breytilega stofnstærð í göngunni og kynjahlutfall hjá smálaxi og stórlaxi. Í Grímsá er gert ráð fyrir að veiðihlutfall smálaxa sé 50% á smálaxi og 70% á stórlaxi (Ingi Rúnar Jónsson o.fl. 2008). Undanfarin ár hafa komið fram gögn m.a. í Langá á Mýrum um að veiðihlutfall í stangveiði þar hefur lækkað úr 40 – 50% á smálaxi í 20 – 25% eftir að veiðar á flugu varð eina leyfða veiðiaðgerðin (Sigurður Már Einarsson o.fl. 2025). Mikil skekkja getur því verið í útreikningum ef veiðihlutfall er lægra en gert er ráð fyrir. Best er að árlegt mat yrði gert á stofnstærð laxa og urriða sem ganga í ána á hverju ári með teljara neðarlega í ánni, en verulegur kostnaður fylgir slíku verkefni. Framfarir hafa þó átt sér stað í framleiðslu á fiskteljurum, með ódýrari lausnum en áður voru til staðar.

Vöktun á seiðaframleiðslu Grímsár sýna að seiðavístala árinna hefur yfirleitt verið vel yfir meðaltali undanfarinn áratug, með þeim undantekningum að slök nýliðun mældist árin 2013 og 2015 í kjölfar mjög slakra hrygningarára árin 2012 og 2014. Þessir slöku árgangar og þá einkum klakárgangur 2015 eiga sinn þátt í veiðilægðinni frá 2019 – 2023, en hafa endurheimst að fullu og áhrifa þeirra gætir því ekki lengur á veiðina. Veiða og sleppa fyrirkomulagið hefur verið mjög virkt í Grímsá og um og yfir 70% veiðinnar sleppt og nær öllum stórlaxi sem er mjög mikilvægt, einkum í árum þegar lægð hefur verið í veiðinni.

Almennt hefur dánartala laxa í sjó í Norður Atlantshafi farið vaxandi og í flestum löndum hefur komið fram lægð í göngum og veiðinýtingu á laxi. Íslenskar rannsóknir hafa m.a. sýnt að endurheimtur merktra laxaseiða í Elliðaánum sveiflast frá 5 – 20% (ICES, 2021) sem er stór áhrifabáttur um göngur hverju sinni. Vöxtur laxa í sjávardvöl þeirra er annar mælikvarði á sjávarumhverfið og komið hafa fram hámarktæk tengsl á sjávarvexti unglaxa úr Norðurá við veiði smálaxa í ánni árið eftir, á þann hátt að góður vöxtur í hafi leiðir til þess að göngur og veiði verða betri en þegar vöxtur er minni (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2021).

Þekkt er að Tunguá er mjög frjósamt búsvæði fyrir lax sem endurspeglast í mjög háum seiðavísitölum á fiskgenga hluta árinna. Búsvæðin ofan við Englandsfoss hafa einnig mjög góð skilyrði til hrygningar og seiðaframleiðslu. Þessi svæði hafa verið nýtt með flutningum á lifandi laxi á svæðið frá Englandsfossi að Gilstreymi og hrognagreftri á svæðum þar fyrir ofan, bæði í Tunguá og Reykjaselskvísl. Náðst hefur góður árangur flest ár í þessari ræktun, en töluverð vinna felst í því að safna lifandi laxi til flutnings upp á efra svæðið og til hrognagraftar. Bygging fiskvegna hefur verið skoðuð til að gera svæðið sjálfbært en ekki hefur orðið af slíkri framkvæmd.

Ráðgjöf:

Veiðistjórnun í Grímsá virðist með ágætu móti og frávík frá seiðapéttleika virðast frekar tengjast umhverfissveiflum en veiðistjórnun auk þess sem hlutfall veiddra og sleppra er mjög hátt í ánni.

Hafrannsóknastofnun leggur til að vöktunarrannsóknir verði gerðar með svipuðum hætti og undanfarin ár. Lagt er til að árleg hreisturtaka hefjist í ánni bæði af laxi og sjóbirtingi en slík vöktun tryggir góða þekkingu á lífsferli þessara tegunda og gefur einnig færi á að greina erfðaefni úr hreistrinu. Rétt er að benda á að hreisturtaka af laxi sem sleppt er í veiði er vel framkvæmanleg þótt huga þurfi vel að góðri meðferð á fiskinum.

5. Þakkarorð

Jóni Gíslasyni formanni Veiðifélags Grímsár eru þökkuð góð samskipti og Ólafi Jóhannessyni samstarfið við hrognagröft á efstu svæðum Tunguár. Benóný Jónsson las yfir handrit og er hér þakkað fyrir vandaða yfirferð og ábendingar um það sem betur mætti fara.

6. Heimildir

- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson (2021). Vöktun laxastofna á vatnasvæði Norðurár í Borgarfirði 2020. Hafrannsóknastofnun. HV 2021-08. 27 bls
- Bagenal, T.B. and Tesch, F.W. (1978). Age and Growth bls. 101-136. Í: IBP Handbook No 3. Methods for Assessment of Fish Production in Fresh Waters, T. Bagenal (ritstj.) *Blackwell Scientific Publications. Oxford*. Þriðja útgáfa.
- Friðþjófur Árnason, Þórólfur Antonsson og Sigurður Már Einarsson (2005). Evaluation of single- pass electric fishing to detect changes in population size of Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) juveniles. *Icel. Agric. Sci.* 18, 67-73.
- Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson (2018). Lax – og silungsveiði 2017. Haf – og vatnarannsóknir. HV 2024-27. 36 bls.
- Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson (2024). *Lax- og silungsveiðin 2023*. Hafrannsóknastofnun og Fiskistofa. HV 2024-22. 39 bls.
- Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson (2008). Tengsl stofnstærðar, sóknar og veiðihlutfalls hjá laxi í Elliðaánum. *Fræðaging landbúnaðarins* 5:242-249.
- Ingi Rúnar Jónsson, Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson (2008). *Relation between stock size and catch data of Atlantic salmon (Salmo salar) and Arctic charr (Salvelinus alpinus)*. *ICEL.AGRIC.SCI.* 21, bls. 61-68.
- ICES. 2021. Working group on North Atlantic Salmon (WGNAS). ICES Scientific Reports. 3:29. 407 pp. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.7923>
- Sigurður Már Einarsson (1992). *Rannsóknir í Grímsá 1991*. Veiðimálastofnun. Borgarnesi. 11 bls.
- Sigurður Már Einarsson (1993). *Rannsóknir í Grímsá 1992*. Veiðimálastofnun. Borgarnesi. Skýrsla. VMST-V/93004. 15 bls.
- Sigurður Már Einarsson (1994). *Grímsá og Tunguá. Fiskirannsóknir 1993*. Veiðimálastofnun. Borgarnesi. Skýrsla. VMST-V/94006X. 7 bls.
- Sigurður Már Einarsson (1995). *Grímsá. Rannsóknir 1994*. Veiðimálastofnun. Borgarnesi. VMST-V/95005X. 9 bls.
- Sigurður Már Einarsson (1996). *Grímsá. Rannsóknir 1995*. Veiðimálastofnun Borgarnesi. VMST-V/96004X. 11 bls.
- Sigurður Már Einarsson (1997). *Grímsá. Rannsóknir 1996*. Veiðimálastofnun. Borgarnesi. Skýrsla. VMST-V/97005X. 12 bls.
- Sigurður Már Einarsson (1998a). *Mat á búsvæðum fyrir lax í Grímsá og Tunguá. Veiðimálastofnun*. Borgarnesi. VMST-V/98001X. 11 bls.
- Sigurður Már Einarsson (1998b). *Grímsá og Tunguá. Rannsóknir 1997*. Veiðimálastofnun. Borgarnesi. Skýrsla. VMST-V/98008X. 11 bls.
- Sigurður Már Einarsson (1999). *Grímsá og Tunguá. Rannsóknir 1998*. Veiðimálastofnun. Borgarnesi. Skýrsla. VMST-V/99008. 10 bls.
- Sigurður Már Einarsson (2011). *Skilagrein. Endurskoðun á búsvæðamati í Grímsá og Tunguá 2011*. VMST-G/1106. 3 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Friðþjófur Árnason (2001). *Rannsóknir á seiðabúskap Grímsár og Tunguár árið 2000*. Veiðimálastofnun Borgarnesi. VMST-V/01006. 15 bls.

- Sigurður Már Einarsson og Björn Theódórsson (2004). *Laxveiði og seiðabúskapur Grímsár og Tunguár í Borgarfirði árið 2003*. Veiðimálastofnun Skýrsla. VMST-V/0407. 15 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Björn Theódórsson (2006). *Laxveiði, hrygning og seiðabúskapur í Grímsá og Tunguá 2005*. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/0608. 18 bls.
- Sigurður Már Einarsson, Björn Theódórsson og Guðni Guðbergsson (2005). *Laxveiði, hrygning og seiðabúskapur Grímsár og Tunguár í Borgarfirði*. Veiðimálastofnun. Vesturlandsdeild. Skýrsla. VMST-V/0506. 19 bls
- Sigurður Már Einarsson og Guðni Guðbergsson (2007). *Grímsá og Tunguá 2006. Hrygning, nýliðun og fiskirækt*. Skýrsla Veiðimálastofnunar. Hvanneyri. VMST/07014. 20 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Guðni Guðbergsson (2009). *Grímsá og Tunguá 2008. Hrygning, seiðabúskapur og fiskirækt*. Skýrsla Veiðimálastofnunar. VMST/0920. 21 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Guðni Guðbergsson (2010). *Grímsá og Tunguá 2009. Vöktunarrannsóknir á laxfiskum*. Veiðimálastofnun. VMST/10027. 20 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Guðni Guðbergsson (2012). *Grímsá og Tunguá. Yfirlit fiskirannsóknna 2011*. Veiðimálastofnun. VMST/12011. 16 bls.
- Sigurður Már Einarsson, Guðni Guðbergsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir (2011). *Grímsá og Tunguá 2010. Samantekt fiskirannsóknna*. Veiðimálastofnun. VMST/11032. 15 bls.
- Sigurður Már Einarsson, Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Guðni Guðbergsson (2013). *Grímsá og Tunguá 2012. Yfirlit fiskirannsóknna*. Veiðimálastofnun. VMST/13038. 13 bls.
- Sigurður Már Einarsson, Guðni Guðbergsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir (2014). *Grímsá og Tunguá 2013. Yfirlit fiskirannsóknna*. Veiðimálastofnun. VMST/14040. 13 bls.
- Sigurður Már Einarsson, Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Guðni Guðbergsson (2015). *Grímsá og Tunguá. Yfirlit fiskirannsóknna 2014*. Skýrsla. VMST/15016. 17 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir (2016). *Vöktunarrannsóknir í Grímsá og Tunguá árið 2015. Skýrsla*. VMST/16019. 15 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir (2018). *Vöktunarrannsóknir á laxastofni Grímsár í Borgarfirði 2017*. Hafrannsóknastofnun. HV 2018-28. 16 bls.
- Sigurður Már Einarsson, Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson (2019). *Grímsá og Tunguá 2018. Samantekt um vöktunarrannsóknir*. Hafrannsóknastofnun. HV 2019-30. 16 bls.
- Sigurður Már Einarsson, Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson (2023). *Vöktunarrannsóknir á stofnum laxfiska Grímsár og Tunguár 2022*. Haf – og vatnarannsóknir HV 2023-21.
- Sigurður Már Einarsson, Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson (2024). *Grímsá og Tunguá 2023. Vöktun á stofnum laxfiska*. Haf – og vatnarannsóknir HV 2024-24.
- Sigurður Már Einarsson, Jóhannes Guðbrandsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir (2025). *Langá á Mýrum 2025. Vöktun á stofnum laxfiska*. Hafrannsóknastofnun HV 2025-04 31 bls.

Viðauki 1. GPS staðsetning rafveiðistöðva á vatnasvæði Grímsár árið 2024 (WGS 84 format dd,ddddd°). Greint er á milli fiskgenga og ófiskgenga hluta Tunguár.

Vatnsfall		Nr.	Kennileiti	N°	W°
Ófiskgengt	Tunguá	101	Hornstaur	64,45013	-21,1053
	Tunguá	110	Neðan við efra línuvað	64,44051	-21,0699
	Tunguá	111	Ofan við neðra línuvað	64,44173	-21,0700
	Tunguá	2	Gilstreymi	64,48357	-21,1494
	Tunguá	2,4	Ofan við Reyki	64,94025	-21,1659
Fiskgengt	Tunguá	3	Englandsfoss	64,50235	-21,2011
	Tunguá	4	Iðunnarstaðir	64,50368	-21,2544
	Tunguá	5	Brautartunga	64,52737	-21,3290
	Grímsá	6	Jötnabruarfoss	64,5343	-21,2986
	Grímsá	7	Oddstaðarétt	64,53843	-21,3161
	Grímsá	8	Gullberastaðir	64,54203	-21,3572
	Grímsá	9,5	Skálpastaðir	64,57021	-21,5266
	Grímsá	11	Fossatún	64,59337	-21,5912

Viðauki 2. Seiðavísitala laxaseiða eftir aldri í Grímsá og Tunguá árin 1977 – 2024.

Ár	Dags.	Fjöldi stöðva	Svæði m ²	Lax - fjöldi á 100 m ²				
				0+	1+	2+	3+	Samtals
1977	31.ágú	10	4.254	41,6	28,9	8	0	78,5
1978	2.sep	13	6.293	16,5	13,2	4,6	0	34,3
1979	11.sep	13	5.585	26,4	14,2	6,2	0,1	46,9
1980	9.sep	12	5.236	31,6	27,6	5,4	0,6	65,2
1981	10.sep	12	5.098	31,9	23,7	6,7	0,3	62,6
1991	5.sep	9	2.671	8,5	10,3	4,1	0,6	23,6
1992	1.sep	7	991	31,8	18,3	12,9	5	68,1
1993	12.okt	7	1.543	8,8	17,6	6,1	0,4	32,9
1994	5.sep	5	1.110	16,7	27,4	16,3	0,8	61,2
1995	21.ágú	8	1.963	10,6	41,6	23,1	1,3	76,6
1996	3.sep	6	1.497	16,4	35,5	9,2	0,9	62
1997	16.sep	8	2.194	19,2	23,4	15,2	1,2	59
1998	26.ágú	6	1.024	28,5	43,7	12,6	0,2	85
1999	1.sep	6	1.350	20,2	35,3	8,9	0,5	65
2000	31.ágú	7	1.577	47,2	47,4	14,2	0,7	109,5
2001	28.ágú	7	1.213	22,8	33,1	13,4	2,5	71,7
2002	30.sep	11	2.069	31,4	22,6	9,3	1,2	64,5
2003	25.sep	11	1.555	17,6	12,1	5,9	0,4	36
2004	30.ágú	10	1.422	21,1	21,5	8,2	0,2	50,9
2005	22.sep	9	1.842	29,7	18,4	4,8	0	53
2006	30.ágú	9	1.786	32,3	30,5	9,9	1,5	74,3
2007	29.sep	8	1.665	22,5	20	6	0,4	48,8
2008	26.ágú	8	1.324	37,9	14,8	4,4	0,4	57,4
2009	26.ágú	8	1.244	67,2	19,3	4,9	0	91,4
2010	8.sep	8	1.255	48,0	35,2	8,7	0,0	91,8
2011	16.sep	8	1.368	47,3	20,9	6,7	0,0	74,9
2012	19.sep	8	1.516	33,8	22,0	6,6	0	62,5
2013	21.ágú	8	1.373	19,3	27,9	11,0	0,1	58,2
2014	10.sep	8	1.142	72,7	25,7	12,9	0,7	112,0
2015	27.ágú	8	1.587	11,2	26,5	10,7	0,2	48,6
2016	31.ágú	7	1.205	50,4	17,9	8,8	0,3	77,4
2017	5.sep	8	907	61,5	42,9	7,2	0,3	111,9
2018	30.ágú	8	1.095	39,1	32,4	9,7	0,0	81,2
2019	27.ágú	8	962	53,4	28,4	10,0	0,7	92,4
2020								
2021	18.ágú	8	1.182	40,2	24,2	12,3	0,0	76,7
2022	9.sep	8	839	38,6	22,8	4,9	0,1	66,5
2023	14.ágú	8	944	33,0	22,8	6,6	0,5	62,8
2024	20. águ	8	1.069	35,5	16,4	4,9	0,6	57,5
Meðaltal				32,2	25,4	9,0	0,6	67,2
Min gildi				8,5	10,3	4,1	0,0	23,6
Max gildi				72,7	47,4	23,1	5,0	112,0

Viðauki 3. Hlutdeild sleppinga og afla í laxveiðinni í Grímsá 1974 – 2024.

Ár	Afli	Sleppt	% Sleppt	Ár	Afli	Sleppt	% Sleppt
1974	1.419	0	0	1999	1.193	553	31,7
1975	2.081	0	0	2000	654	343	34,4
1976	1.164	0	0	2001	652	305	31,9
1977	1.086	0	0	2002	803	249	23,7
1978	1.945	0	0	2003	670	346	34,1
1979	1.527	0	0	2004	626	354	36,1
1980	869	0	0	2005	1.098	224	16,9
1981	845	0	0	2006	836	234	21,9
1982	717	0	0	2007	723	305	29,7
1983	1.382	0	0	2008	774	1361	63,7
1984	1.061	0	0	2009	716	550	43,4
1985	1.463	0	0	2010	738	1094	59,7
1986	1.779	0	0	2011	501	835	62,5
1987	823	0	0	2012	210	229	52,2
1988	1.960	0	0	2013	629	951	60,2
1989	1.200	0	0	2014	233	284	54,9
1990	753	0	0	2015	466	831	64,1
1991	1.348	0	0	2016	194	402	67,4
1992	1.855	0	0	2017	412	777	65,3
1993	1.161	0	0	2018	395	678	63,2
1994	1.393	0	0	2019	162	508	75,8
1995	766	0	0	2020	215	511	70,4
1996	1.484	0	0	2021	243	608	71,4
1997	1.473	0	0	2022	247	657	72,7
1998	1.653	0	0	2023	219	484	68,8
				2024	315	811	72,0
				Meðaltal	924	284	26,4



HAFRANNSÓKNASTOFNUN

Rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna