

# HAF- OG VATNARANNSÓKNIR

MARINE AND FRESHWATER RESEARCH IN ICELAND

Vatnasvæði Flekkudalsár 2023

Vöktun á stofnum laxfiska

*Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson*



**HAFRANNSÓKNASTOFNUN**

Rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna

**MARINE & FRESHWATER RESEARCH INSTITUTE**

<b>Titill</b>	Vatnasvæði Flekkudalsár 2023 Vöktun á stofnum laxfiska		
<b>Höfundar</b>	Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson		
<b>Unnið fyrir</b>	Veiðifélag Flekkudalsár		
<b>Útgáfurit</b>	Haf- og vatnarannsóknir		
<b>Númer</b>	HV 2024-16	<b>ISSN</b>	2298-9137
<b>Dagsetning</b>	6. júní 2024	<b>Dreifing</b>	Opin
<b>Fjöldi síðna</b>	12	<b>Verknúmer</b>	8906
<b>Verkefnisstjóri</b>	Ásta Kristín Guðmundsdóttir		
<b>Samþykkt af</b>	Guðni Guðbergsson sviðstjóri Ferskvatns- og eldissviðs		

## Ágrip

Laxveiðin á vatnasvæði Flekkudalsár (73 laxar) var einungis 40,9% af langtímameðaltali og önnur lakasta veiði sem skráð hefur verið á vatnasvæðinu á tímabilinu 1984 – 2023. Uppistaða veiðinnar var smálax og voru hængar í meirihluta, bæði hjá smálaxi og stórlaxi. Hreisturmælingar sýndu að vöxtur smálaxa í hafi var slakur. Hlutfall veiða og sleppa af heildarlaxveiðinni var 41,1%, nokkuð yfir meðaltali tímabilsins 2015 – 2023.

Seiðavísitala sumargamalla laxaseiða var 41,0% undir langtímameðaltali og fá dæmi eru um svo lágan þéttleika síðustu 20 árin. Engin augljós skýring er á þetta lágum þéttleika en því er velt upp hvort góð vatnsstaða í veiðinni árið 2022 hafi aukið veiðihlutfallið til mikilla muna og það valdið slakri nýliðun 2023. Engin fisktalning er gerð á svæðinu og því ekki hægt að segja til um veiðihlutfallið, með neinni vissu. Veturgömlu seiðin komu hinsvegar vel út í seiðamælingunum og voru 12,0% yfir langtímameðaltali.

Lagt er til að viðhalda friðun efri svæða Flekkudalsár og Tunguár og halda áfram á sömu braut veiðistjórnunar, þ.e. að leggja áfram áherslu á að sleppa öllum stórlaxi og takmarka fjölda landaðra smálaxa í veiðinni.

**Lykilorð:** Stangveiði, laxveiði, seiðavísitala, sumargömul seiði, veiðihlutfall, urriði, lax, bleikja, friðun, veiða og sleppa

# Efnisyfirlit

<b>1 Inngangur</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Aðferðir</b> .....	<b>2</b>
<b>3 Niðurstöður</b> .....	<b>3</b>
3.1 Stangveiði.....	3
3.2 Hreisturrannsóknir.....	5
3.3 Seiðarannsóknir.....	7
<b>4 Umræður</b> .....	<b>10</b>
<b>Þakkarorð</b> .....	<b>12</b>
<b>Heimildir</b> .....	<b>12</b>

## Myndaskrá

1. mynd. Yfirlitskort af vatnasvæði Flekkudalsár á Skarðsströnd.....	2
2. mynd. Laxveiði á vatnasvæði Flekkudalsár 1984 – 2023.....	4
3. mynd. Stangveiði (fjöldi fiska á viku) á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2023.....	5
4. mynd. Meðallengd (cm) aldurshópa laxaseiða á vatnasvæði Flekkudalsár 1986 – 2023....	8
5. mynd. Seiðavísitala (fj/100 m <sup>2</sup> ) laxaseiða eftir aldri á vatnasvæði Flekkudalsár 1986 – 2023. .....	9

## Töfluskrá

Tafla 1. Stangveiði á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2023. ....	3
Tafla 2. Laxveiði á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2023 skipt eftir sjávaraldri og kyni.....	3
Tafla 3. Hlutfall veiða og sleppa í laxveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár 2015 – 2023.....	5
Tafla 4. Hreisturrannsóknir úr laxveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár 2023.....	6
Tafla 5. Hreisturrannsóknir af smálaxi (1 ár í sjó) á vatnasvæði Flekkudalsár 2023. ....	6
Tafla 6. Upplýsingar um laxa á endurtekinni hrygningargöngu í stangveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár 2023.....	6
Tafla 7. Klakárgangar (fjöldi fiska) sem fram komu í hreistursýnatöku í stangveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár 2023. ....	6
Tafla 8. Meðallengd aldurshópa laxaseiða á hverri stöð á vatnasvæði Flekkudalsár 13. september 2023. ....	7
Tafla 9. Meðallengd (Ml) aldurshópa urriðaseiða á hverri stöð á vatnasvæði Flekkudalsár 13. september 2023. ....	7
Tafla 10. Seiðavísitala (fj. seiða/100 m <sup>2</sup> ) laxa- og urriðaseiða á vatnasvæði Flekkudalsár 13. september 2023. ....	8
Tafla 11. Holdastuðull (K) aldurshópa laxa- og urriðaseiða í seiðamælingum á vatnasvæði Flekkudalsár 13. september 2023. ....	9

# 1 Inngangur

Þegar fjallað er um vatnasvæði Flekkudalsár á Fellsströnd í Dölum er einkum átt við Flekkudalsá í Flekkudal, sem er fiskgeng um 24 km, og hliðarána Tunguá í Galtardal, sem er fiskgeng um 11 km. Árnar sameinast í Kjarlaksstaðaá, stutta á sem rennur á eins km löngum kafla, frá ármótum til Kjarlaksstaðavogar, utarlega í norðanverðan Hvammsfjörð (1. mynd). Samanlagt er lengd fiskgengra árhauta vatnasvæðisins um 36 km og flatarmál uppeldissvæða rúmlega 553 þús. m<sup>2</sup> með 12.825 framleiðslueiningum (Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir, 2013).

Tvö svæði á vatnasvæðinu eru friðuð fyrir veiði, það er efri hluti Flekkudalsár, fyrir ofan Hallsstaði, og efri hluti Tunguár, fyrir ofan Örtugadalsgil. Frá árinu 2001 hefur fluga verið eina leyfða agnið í stangveiðinni en þrjár stangir eru leigðar. Einungis er leyft að landa einum smálaxi (undir 70 cm) á dag á hverja stöng og skylt er að sleppa öllum stórlaxi (70 cm og lengri).

Frá árinu 2020 hefur Stangveiðifélag Reykjavíkur leigt veiðiréttinn á vatnasvæðinu af Veiðifélagi Fellsstrandar. Veiðinýtingin nær til 48 veiðistaða og eru 24 þeirra í Flekkudalsá, 14 þeirra í Tunguá og 10 þeirra í Kjarlaksstaðaá (Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir, 2013).

Hér verða kynntar helstu niðurstöður rannsókna Hafrannsóknastofnunar á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2023. Upplýsingar um stangveiði ársins verða settar í samhengi við langtímaþróun í laxveiði á vatnasvæðinu fyrir tímabilið 1984 – 2022. Greint verður frá niðurstöðum hreisturrannsókna úr laxveiðinni 2023. Seiðavísitala og meðallengdir aldurshópa seiða eru reiknaðar úr seiðamælingum ársins og verða niðurstöðurnar bornar saman við langtímameðaltöl í seiðamælingum á vatnasvæðinu á tímabilinu 1986 – 2022.

Upplýsingar um fyrri rannsóknir á vatnasvæði Flekkudalsár og útgáfur má finna í síðustu skýrslu Hafrannsóknastofnunar (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson, 2023a).

## 2 Aðferðir

Upplýsingar um stangveiði ársins 2023 á vatnasvæði Flekkudalsár á Fellsströnd voru fengnar úr veiðigagnagrunni Hafrannsóknastofnunar og Fiskistofu. Við greiningu laxveiðinnar var fjöldi fiska í stangveiðinni flokkaður eftir fisktegund og sundurliðaður eftir afla (fiskar sem er landað) og sleppingum (veitt og sleppt). Veiðin var sundurliðuð eftir kyni og sjávaraldri auk þess sem meðalþyngd og kynjahlutföll hvers flokks um sig voru tilgreind. Mörkin á milli smálaxa (eitt ár í sjó) og stórlaxa (tvö ár í sjó) voru skilgreind óháð kyni þannig að lax undir 70 cm væri smálax en lax 70 cm og stærri væri stórlax. Veiði ársins 2023 var borin saman við langtímagögn um þróun stangveiðinnar á svæðinu (1984 – 2022).

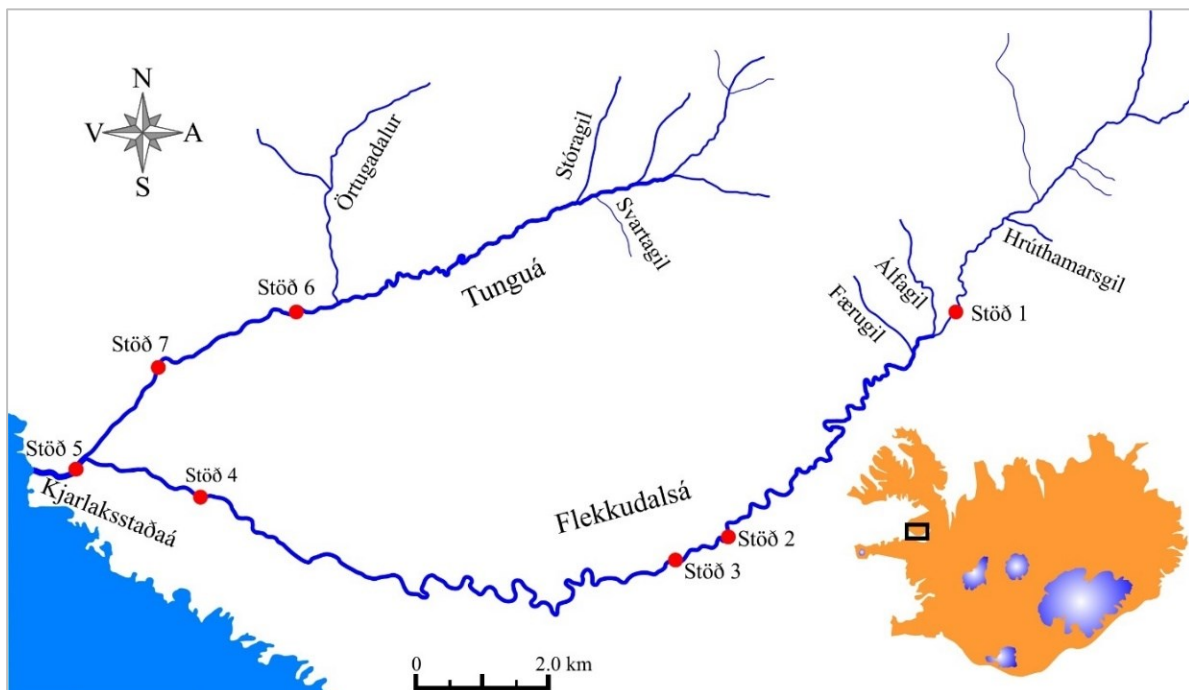
Tíu hreistursýni af laxi (13,7% veiðinnar) voru aldursgreind úr stangveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsá



auk þess sem sjávarvöxtur (cm) smálaxa var mældur. Á vef Hafrannsóknastofnunar ([www.hafogvatn.is](http://www.hafogvatn.is)) er að finna nákvæmar upplýsingar um sýnatöku á hreistri og skráningu upplýsinga á sýnatökumslög. Slóð á leiðbeiningarnar og QR kóði eru látin fylgja.

<https://www.hafogvatn.is/is/rannsoknir/stangveidi/hreistursynataka>

Þann 13. september 2023 voru seiðamælingar gerðar á vatnasvæði Flekkudalsár. Rafveitt var á þeim sjö stöðvum sem árlega eru mældar á svæðinu; þ.e. á stöðvum nr. 1 – 4 í Flekkudalsá, nr. 5 í Kjarlaksstaðaá og nr. 6 og 7 í Tunguá (1. mynd). Öll seiði voru lengdarmæld (cm) og vegin (g) auk þess sem nokkur seiði á hverri stöð voru krufin til sýnatöku. Öðrum seiðum var sleppt aftur í ána. Aldurslesnir fiskar út frá kvörnum voru notaðar til aldurskiptingar út frá lengdardreifingu. Meðallengd (cm) allra aldurshópa seiða var reiknuð auk þéttleikavísitölu (fjöldi seiða á 100/m<sup>2</sup>) og holdastuðuls (K).



1. mynd. Yfirlitskort af vatnasvæði Flekkudalsár á Skarðsströnd. Rafveiðistaðir eru sýndir með númerum.

### 3 Niðurstöður

#### 3.1 Stangveiði

Á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2023 veiddust 73 laxar, 19 urriðar og ein bleikja (Tafla 1; 2. og 3. mynd). Laxveiðin var að stærstum hluta smálax (91,8%) og þar af voru hængar í meirihluta (61,9%) en stórlaxarnir voru sex talsins (8,2%) og meirihlutinn hængar (66,7%) (Tafla 2). Meðalþyngd smálaxa var áætluð 2,33 kg en meðalþyngd stórlaxa var áætluð 4,50 kg (Tafla 2). Laxveiðin á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2023 náði einungis 40,9% af meðalveiði tímabilisins 1984 – 2022 (178 fiskar) (2. mynd) og er þetta önnur minnsta veiðin sem skráð hefur verið á vatnasvæðinu á tímabilinu 1984 – 2023, en þrjú lökustu veiðiárin er að finna á árunum 2019 – 2023 (2. mynd).

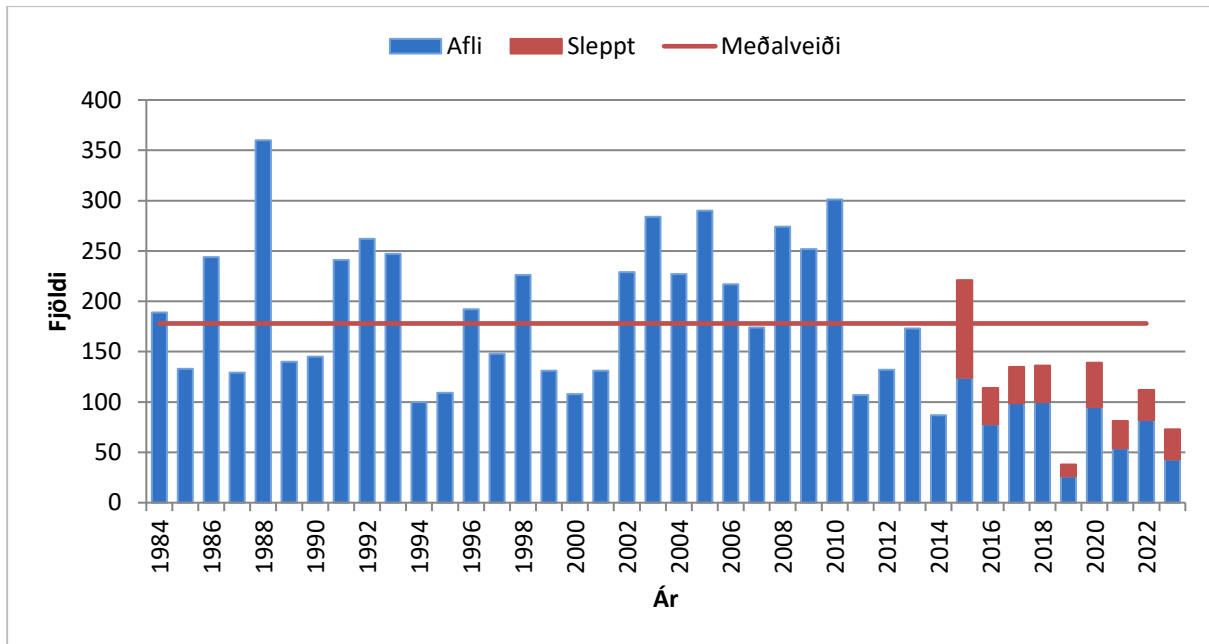
Tafla 1. Stangveiði á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2023. Sýnt er hve miklu af veiðinni var landað eða sleppt og hlutfall sleppinga af heildarveiðinni.

Veiði	Afli	Sleppt	Veiði	% sleppt
Lax 1 ár í sjó	41	26	67	38,8
Lax 2 ár í sjó	2	4	6	66,7
Lax alls	43	30	73	41,1
Urriði	12	7	19	36,8
Bleikja	1	0	1	0,0

Tafla 2. Laxveiði á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2023 skipt eftir sjávaraldri og kyni. Mæld og áætluð meðalþyngd og -lengd hvers flokks er sýnd.

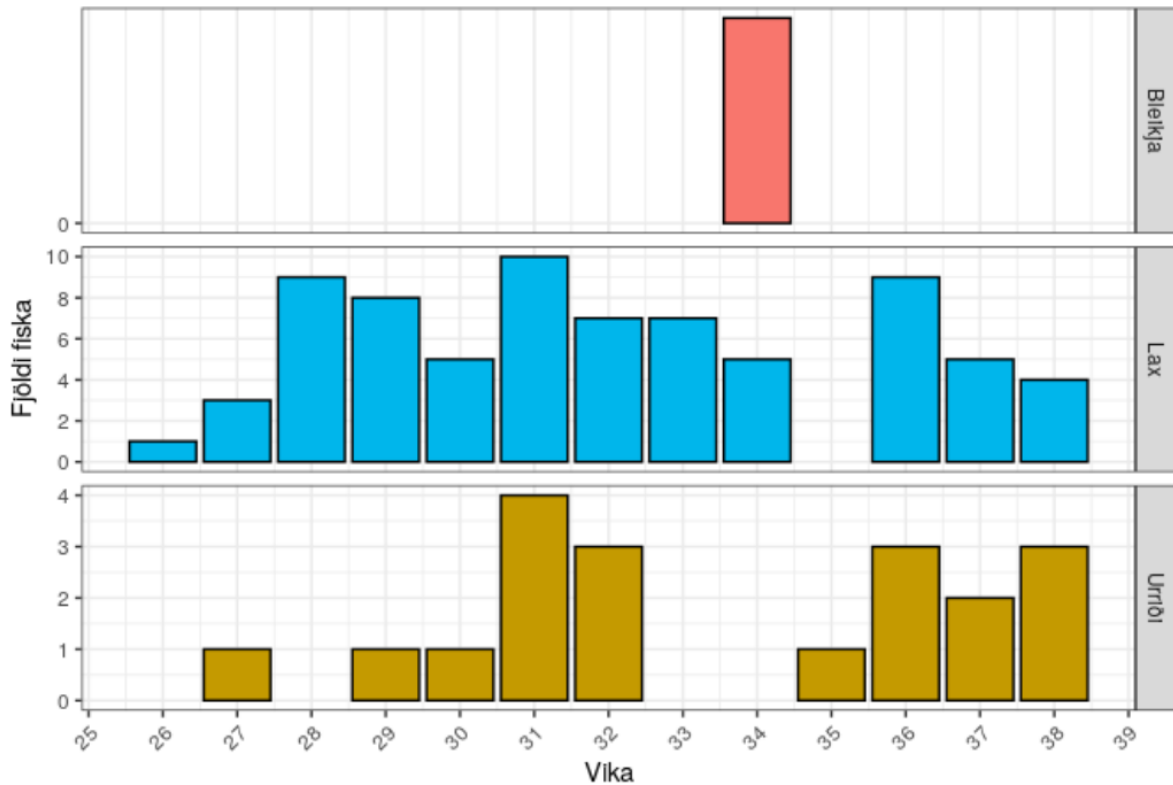
Kyn	Fjöldi	Mæld_meðalþyngd	Áætluð_meðalþyngd	Mæld_meðallengd	Áætluð_meðallengd	Heildarþyngd	P_kyn
<b>Smálax</b>							
Hængur	39	2,3	2,39	59,97	59,96	93,08	61,90
Hrygna	24	2,3	2,25	58,57	58,61	53,93	38,10
Óþekkt	4		2,22	58,25	58,25	8,86	
<b>Alls</b>	<b>67</b>	<b>2,3</b>	<b>2,33</b>	<b>59,37</b>	<b>59,38</b>	<b>155,87</b>	
<b>Stórlax</b>							
Hængur	4		4,59	76,00	76,00	18,36	66,67
Hrygna	2		4,33	74,50	74,50	8,66	33,33
<b>Alls</b>	<b>6</b>		<b>4,50</b>	<b>75,50</b>	<b>75,50</b>	<b>27,02</b>	





2. mynd. Laxveiði á vatnasvæði Flekkudalsár 1984 – 2023. Landaður fiskur (Afli) er auðkenndur með bláum súlum og fiskur sem sleppt er aftur (Sleppt) er auðkenndur með appelsínugulum súlum. Lárétt lína sýnir meðalveiði tímabilsins 1984 – 2022.

Beikjan sem skráð var í stangveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár 2023 og veiddist í viku 34 (20. – 26. ágúst) (3. mynd). Laxveiðin (73 fiskar) fór rólega af stað en tók að glæðast í viku 28 (frá 9. júlí) og hélst á svipuðu róli út viku 34 (til 26. ágúst) en algeng veiði á dag var 7 – 10 fiskar. Veiðin datt niður eftir það en kviknaði á nýjan leik í viku 36 (frá 3. september) og hélst reitingur í veiði út veiðitímabilið (3. mynd). Urriðaveiðin (19 fiskar) fór rólega af stað og ekki kom kippur í veiðina fyrr en í viku 31 og 32 (frá 30. júlí – 12. ágúst). Veiðin datt síðan alveg niður fram til loka ágúst (vika 35) en jókst þá aftur út veiðitímanni (3. mynd).



3. mynd. Stangveiði (fjöldi fiska á viku) á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2023. Myndin spannar tímabilið frá 25. júní – 23. september.

Hlutfall veiða og sleppa af heildarlaxveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2023 var 41,1% (Tafla 3; 2. mynd) en árið 2015 var byrjað að sleppa lifandi laxi úr veiðinni og er meðaltal slíkra sleppinga frá þeim tíma um 31,8% (Tafla 3). Hlutfall stórlaxa í veiðinni á sama tímabili var um 8,5% og var stórum hluta þeirra sleppt eða 73,3% en 27,2% smálaxa (Tafla 3).

Tafla 3. Hlutfall veiða og sleppa í laxveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár 2015 – 2023. Niðurstöður eru sundurliðaðar eftir smálaxi, stórlaxi og laxi alls.

Ár	Veiði (fj)			Sleppt (fj)			Sleppt %		
	Smálax	Stórlax	Lax alls	Smálax	Stórlax	Lax alls	Smálax	Stórlax	Lax alls
2015	209	12	221	87	10	97	41,6	83,3	43,9
2016	104	10	114	28	8	36	26,9	80,0	31,6
2017	128	7	135	31	5	36	24,2	71,4	26,7
2018	130	6	136	29	6	36	22,3	100,0	26,5
2019	26	22	48	4	8	12	15,4	36,4	25,0
2020	126	13	139	36	8	44	28,6	61,5	31,7
2021	69	12	81	15	12	27	21,7	100,0	33,3
2022	107	5	112	27	3	30	25,2	60,0	26,8
2023	67	6	73	26	4	30	38,8	66,7	41,1
Meðaltal	107	10	118	31	7	39	27,2	73,3	31,8

## 3.2 Hreisturrannsóknir

Tíu hreistursýni voru tekin (13,9% veiðinnar) og voru þau öll af laxi í smálaxastærð en aldursgreining sýndi að átta þeirra (80%) voru smálaxar (1 ár í sjó) og þar með á sinni fyrstu hrygningargöngu (Tafla 4). Ferskvatnsaldur þeirra var þrjú og fjögur ár (Tafla 4), að meðaltali 3,5 ár (Tafla 5). Bakreiknuð

lengd við útgöngu (gönguseiði) var 11,3 cm og eftir fyrsta vetur í sjó var bakreiknuð lengd þeirra 39,3 cm og vöxtur unglaxa á fyrsta ári í hafi því 28,0 cm (Tafla 5).

Tvær laxahrygnur úr sýnatökunni (20%) höfðu áður hrygnt og hafði önnur dvalið þrjú ár í ánni á seiðastigi fyrir sjógöngu en hin í fjögur ár. Báðir laxarnir gengu í fyrsta sinn til sjávar árið 2021 (Tafla 6). Ári síðar eða sumarið 2022 snéru þeir sem smálaxar (1 ár í sjó) aftur í ána, hrygndu um haustið og lifðu veturinn af og gengu síðan í annað sinn til sjávar vorið eftir (2023). Samsumars gengu þeir til baka í ána til endurtekinnar hrygningar (G - got). Stutt síðari sjávardvölin gerði það að verkum að lítil vöxtur bættist við frá fyrra ári og þ.a.l. voru laxarnir ennþá í smálaxastærð (Tafla 6). Stærstan hluta sýnatökulaxanna mátti rekja til klaks árána 2018 (50%) og 2019 (40%) (Tafla 7).

Tafla 4. Hreisturrannsóknir úr laxveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár 2023. Tekinn er fram aldur í ferskvatni og í sjó (2. hrygningarganga\*).

Ferskvatns- aldur (ár)	1 ár í sjó (smálax)			2 ár í sjó (1S+1G)*		Alls	%
	Hængur	Hrygna	Samtals	Hrygna	Samtals		
3	2	2	4	1	1	5	50,0
4	2	2	4	1	1	5	50,0
Samtals	4	4	8	2	2	10	100,0

Tafla 5. Hreisturrannsóknir af smálaxi (1 ár í sjó) á vatnasvæði Flekkudalsár 2023. Meðalaldur í ferskvatni og bakreiknuð lengd gönguseiða og unglaxa eftir einn vetur í sjó. Vöxtur reiknaður frá sjógöngu að vori til loka fyrsta vetrar.

Sjávaraldur (ár)	Fjöldi	Ferskvatns- aldur (ár)	Bakreiknuð lengd (cm)		Vöxtur unglaxa í sjó (cm)	Lengd (cm)
			Gönguseiði	1. vetrarlok í sjó		
1	8	3,5	11,3	39,3	28,0	56,25

Tafla 6. Upplýsingar um laxa á endurtekinni hrygningargöngu í stangveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár 2023. FA=ferskvatnsaldur; SA=sjávaraldur; G(fj)=fjöldi fyrri hrygninga.

Veiði dags.	Teg.	L (cm)	Þ (g)	Kyn	FA	SA	G (fj)	Aldur	Klakár	Athugasemdir
1.6.2023	Lax	67		2	4	1	1	04:02	2017	Stutt endurt. sjávardvöl
30.7.2023	Lax	61		2	3	1	1	03:02	2018	Stutt endurt. sjávardvöl

Tafla 7. Klakárgangar (fjöldi fiska) sem fram komu í hreistursýnatöku í stangveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár 2023. Hlutfall hvers klakárgangs af heildarfjölda sýna er sýnt.

Klakár	1 ár í sjó	2 ár í sjó (G)*	Samtals	%
2019	4		4	40
2018	4	1	5	50
2017		1	1	10
Samtals	8	2	10	100

### 3.3 Seiðarannsóknir

Í seiðamælingum á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2023 veiddust 143 laxaseiði af fimm aldurshópum (0+ til 4+) (Tafla 8) og 19 urriðaseiði af þremur aldurshópum (0+ til 2+) (Tafla 9). Meðallengd sumargömlu (0+) laxaseiðanna var 3,9 cm sem er 0,4 cm meiri en langtímameðaltal aldurshópsins (1986 – 2022; 3,5 cm), meðallengd veturgömlu seiðanna (1+) var jöfn langtímameðaltalinu (5,8 cm) og meðallengd tveggja vetra seiða (2+) var 0,4 cm minni en langtímameðaltalið (7,9 cm) (4. mynd). Meðallengd þriggja vetra (3+) seiða var 9,3 cm og þeirra fjögurra vetra (4+) 10,5 cm (Tafla 9).

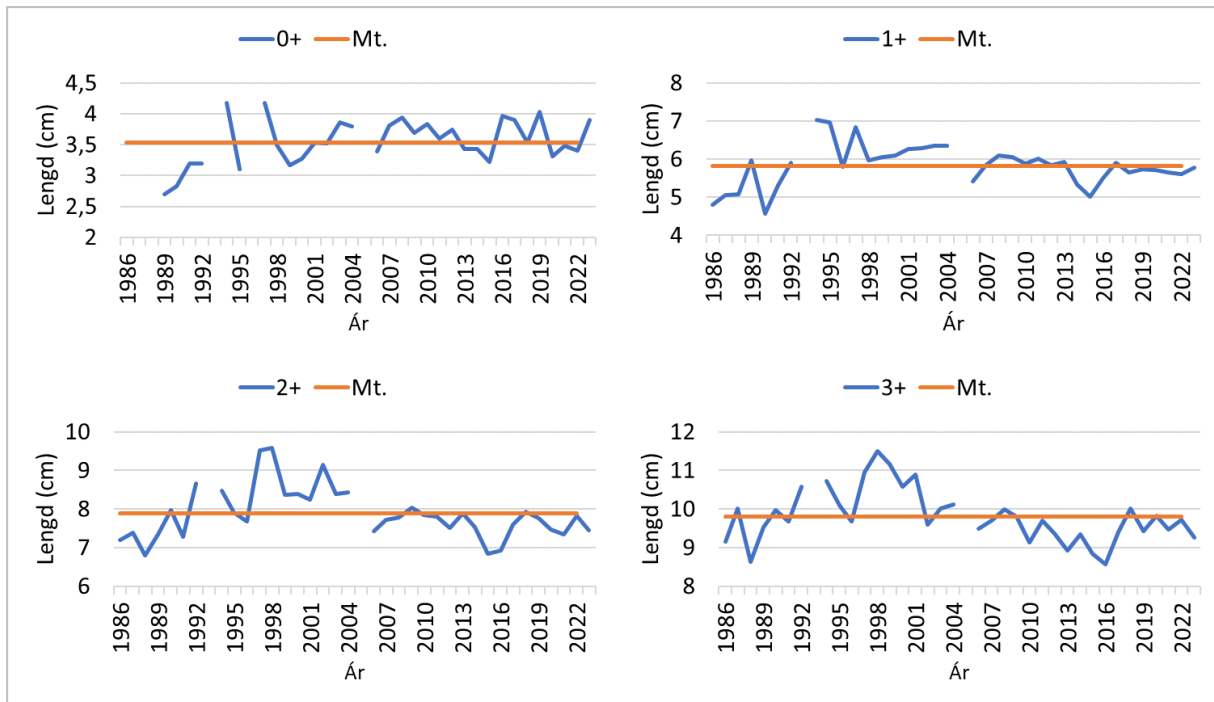
Meðallengd sumargamalla urriðaseiða (0+) var 4,5 cm, veturgamalla (1+) 7,2 cm og tveggja vetra (2+) 10,5 cm (Tafla 9).

Tafla 8. Meðallengd aldurshópa laxaseiða á hverri stöð á vatnasvæði Flekkudalsár 13. september 2023. Sýndur er fjöldi (Fj) seiða og staðalfrávik (St.dev), fyrir einstaka stöð og yfir allt svæðið.

Rafveiði- stöð (nr)	Lax 0+			Lax 1+			Lax 2+			Lax 3+			Lax 4+			Samtals
	Ml.	Fj.	St.dev.	Ml.	Fj.	St.dev.	Ml.	Fj.	St.dev.	Ml.	Fj.	St.dev.	Ml.	Fj.	St.dev.	
1				6,4	14	1,00	8,8	3	0,21							17
2	3,9	9	0,20	5,3	9	0,38	7,2	12	0,51	9,6	1		10,5	2	0,21	33
3	3,9	2	0,21	5,2	12	0,32	7,0	7	0,61	9,2	2	0,00				23
4	4,0	7	0,26	5,3	11	0,32	6,5	2	0,07	9,0	1					21
5				6,3	5	0,29	7,6	1								6
6	3,9	9	0,24	5,7	13	0,20	7,6	4	0,62							26
7	3,8	2	0,28	6,3	10	0,61	8,1	5	0,53							17
Allar st.	3,9	29	0,23	5,8	74	0,74	7,5	34	0,76	9,3	4	0,25	10,5	2	0,21	143

Tafla 9. Meðallengd (Ml) aldurshópa urriðaseiða á hverri stöð á vatnasvæði Flekkudalsár 13. september 2023. Sýndur er fjöldi (Fj) seiða og staðalfrávik (St.dev), fyrir einstaka stöð og yfir allt svæðið.

Rafveiði- stöð (nr)	Urriði 0+			Urriði 1+			Urriði 2+			Samtals
	Ml.	Fj.	St.dev.	Ml.	Fj.	St.dev.	Ml.	Fj.	St.dev.	
1	4,5	1		8,8	1		10,2	2	0,07	4
2	4,6	2	0,07	7,2	2	0,99				4
3	4,5	4	0,34							4
4	4,5	1		6,8	3	0,50				4
5				7,2	1		10,8	2	2,05	3
6										0
7										0
Allar st.	4,5	8	0,23	7,2	7	0,88	10,5	4	1,23	19

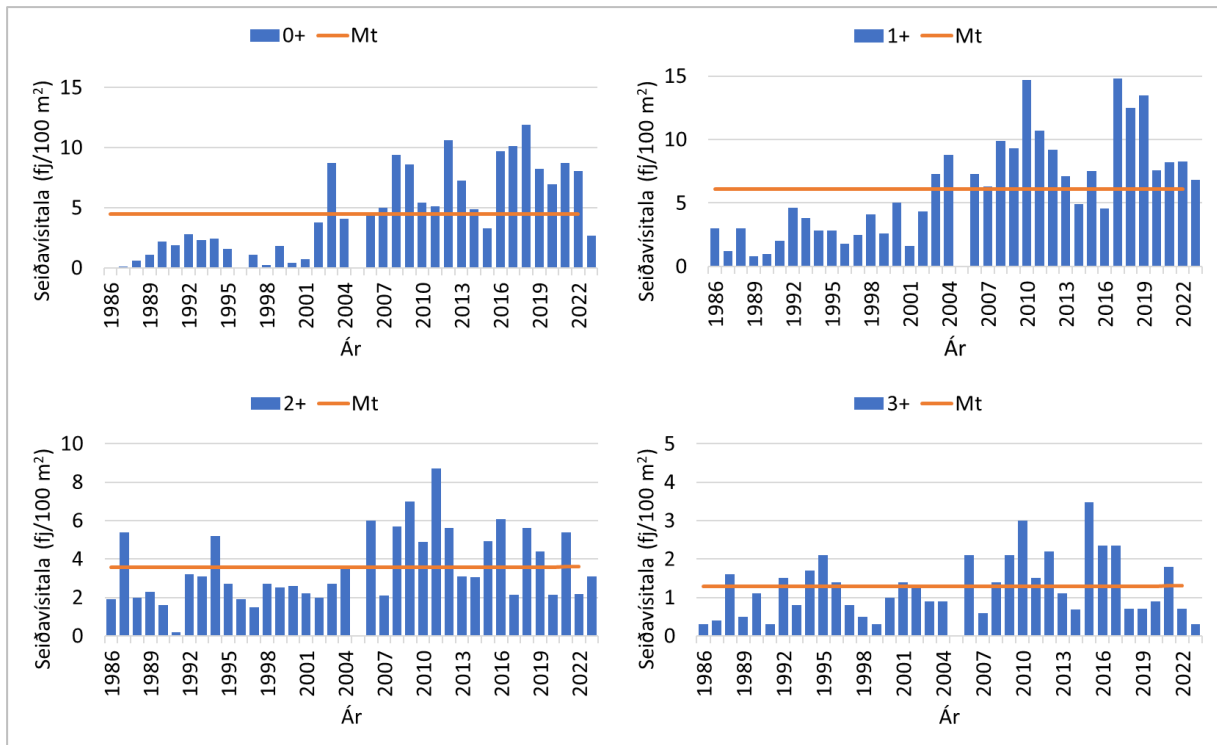


4. mynd. Meðallengd (cm) aldurshópa laxaseiða á vatnasvæði Flekkudalsár 1986 – 2023. Meðaltal tímabilsins 1986 – 2022 er sýnt með láréttri línu (Mt). Athugið mismunandi kvarða á Y – ás.

Samanlögð þéttleikavísitala allra árganga laxaseiða á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2023 var 13,1/100 m<sup>2</sup> að meðaltali, 16,0% undir langtímameðaltali (1986 – 2022; 15,7/100 m<sup>2</sup>) (Tafla 10). Vísitala sumargömlu (0+) laxaseiðanna var 2,7/100 m<sup>2</sup> (41,0% undir l.m.t.), þeirra veturgömlu (1+) 6,8/100 m<sup>2</sup> (12,0% yfir l.m.t.) og þeirra tveggja vetra (2+) 3,1/100 m<sup>2</sup> (14,0% undir l.m.t.) (Tafla 10; 5. mynd). Þéttleiki eldri seiða (3+ og 4+) var lítill (Tafla 10). Seiðavísitala urriða var 1,7/100 m<sup>2</sup> að meðaltali, þ.e. 0,7/100 m<sup>2</sup> hjá vorgömlum (0+) og veturgömlum (1+) seiðum en 0,4/100 m<sup>2</sup> hjá tveggja vetra (2+) seiðum (Tafla 10).

Tafla 10. Seiðavísitala (fj. seiða/100 m<sup>2</sup>) laxa- og urriðaseiða á vatnasvæði Flekkudalsár 13. september 2023. Vísitalan kemur fram eftir stöðvum og aldurshópum.

Rafveiði- stöð nr.	Svæði m <sup>2</sup>	Lax					Samtals	Urriði			Samtals
		0+	1+	2+	3+	4+		0+	1+	2+	
1	135	0,0	10,4	2,2	0,0	0,0	12,6	0,7	0,7	1,5	3,0
2	153	5,9	5,9	7,8	0,7	1,3	21,6	1,3	1,3	0,0	2,6
3	190	1,1	6,3	3,7	1,1	0,0	12,1	2,1	0,0	0,0	2,1
4	152	4,6	7,2	1,3	0,7	0,0	13,8	0,7	2,0	0,0	2,6
5	180	0,0	2,8	0,6	0,0	0,0	3,3	0,0	0,6	1,1	1,7
6	153	5,9	8,5	2,6	0,0	0,0	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	152	1,3	6,6	3,3	0,0	0,0	11,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Samtals		2,7	6,8	3,1	0,3	0,2	13,1	0,7	0,7	0,4	1,7



5. mynd. Seiðavísitala (fj/100 m<sup>2</sup>) laxaseiða eftir aldri á vatnasvæði Flekkudalsár 1986 – 2023. Heil lárétt lína sýnir meðaltalsvísitölu (Mt) tímabilsins (1986 – 2022). Athugið mismunandi kvarða á Y – ás.

Holdastuðull (K) allra aldurshópa laxaseiða var 1,01 að meðaltali; frá 0,98 (3+) til 1,03 (1+) og holdastuðull allra aldurshópa urriðaseiða var 1,06 að meðaltali; frá 1,01 (2+) til 1,09 (0+) (Tafla 11). Holdastuðull um 1,0 lýsir seiðum í eðlilegum holdum.

Tafla 11. Holdastuðull (K) aldurshópa laxa- og urriðaseiða í seiðamælingum á vatnasvæði Flekkudalsár 13. september 2023.

Ferkvatns- aldur (ár)	Lax			Urriði		
	K	Fjöldi	St.dev.	K	Fjöldi	St.dev.
0+	1,00	29	0,14	1,09	8	0,11
1+	1,03	74	0,07	1,05	7	0,05
2+	0,99	34	0,06	1,01	4	0,03
3+	0,98	4	0,06			
4+	0,99	2	0,05			
Samtals	1,01	143	0,09	1,06	19	0,08

## 4 Umræður

Miklar sveiflur hafa verið í laxgengd og veiði í íslenskum ám undanfarinn áratug og er vatnasvæði Flekkudalsár á engan hátt undanskilið. Þegar leitað er skýringa á þessum miklu sveiflum verður bæði að horfa til lífsferils laxa í fersku vatni og sjávarumhverfis á beitarsvæðum laxa í sjónum (Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson, 2023). Meðan skilyrði í hafi eru með þeim hætti að laxar virðast endurheimtast illa úr sjávardvölinni er mikilvægt að vernda hrygningarstofninn með ábyrgri veiðstjórnun og tryggja þannig nægjanlega hrygningu í ánni.

Með rannsóknum á hreistri er hægt að mæla vöxt fisksins á ákveðnum aldurs skeiðum, t.d. á seiðastigi í ánni og í sjávardvölinni. Niðurstöður hreistrannsóknna úr veiðinni í Norðurá sýna marktæk tengsl á vexti unglaxa (vaxtarskeið frá útgöngu að lokum fyrsta vetri í sjó) í sjávardvölinni við fjölda smálaxa í veiðinni árið eftir (Ásta Kristín Guðmundsdóttir o.fl., 2024). Vöxtur laxa í sjávardvölinni er afar breytilegur en hefur minnkað verulega undanfarinn áratug á sama tíma og miklar sveiflur hafa verið í veiðinni. Meðalvöxtur unglaxa í Norðurá (smálaxar) á árabílinu 1988 – 2022 mældist 33,8 cm en árið 2023 var vöxturinn 10,3% minni eða 30,4 cm sem jafnframt er þriðji minnsti vöxturinn á öllu tímabilinu (Ásta Kristín Guðmundsdóttir o.fl., 2024). Mældur vöxtur á smálöxum úr veiðinni í Flekkudalsá sýnir einnig lítinn vöxt í sjávardvölinni.

Veiðihlutfall í ám er ekki þekkt nema með talningu göngunnar um fiskteljara en enginn slíkur búnaður er á vatnasvæði Flekkudalsár. Þegar stærð hrygningarstofns laxa er áætluð í ám, þar sem engin talning fer fram, er oft miðað við að stærð göngunnar endurspeglar í 50% veiðihlutfalli á smálaxi og 70% veiðihlutfalli á stórlaxi (Ingi Rúnar Jónsson o.fl., 2008). Af lágum veiðitölum að dæma síðasta áratuginn á vatnasvæði Flekkudalsár mætti ætla að hrygningarstofninn væri í takt við þær. Seiðamælingar á vatnasvæðinu undanfarin ár gefa hins vegar ástæðu til að ætla að veiðihlutfallið hafi verið töluvert lægra, þar sem hrygningin virðist hafa komið mun betur út í seiðamælingum en búast hefði mátt við ef veiðitölur væru skoðaðar eingöngu. Seiðavísitala sumargamalla (0+) seiða á vatnasvæði Flekkudalsár var langt yfir meðaltali síðustu árin (2016 – 2022) og veturgömul (1+) seiði voru einnig nokkuð yfir eða langt yfir meðaltali (2017 – 2023). Það að fluga sé eina agnið sem notað er á vatnasvæðinu gæti átt þátt í því að veiðihlutfallið sé lægra en oft er áætlað þar sem engin talning fer fram. Niðurstöður rannsókna á laxagöngum upp fyrir fossinn Sveðju í Langá, þar sem eingöngu fluguveiðar eru stundaðar, sýna að veiðihlutfallið þar er mun lægra en áður nefnd viðmið segja til um (Sigurður Már Einarsson o.fl., 2020). Jafnframt hefur friðun ákveðinna ársvæða á vatnasvæðinu þau áhrif að hluti göngunnar verður fyrir litlu veiðiálagi.

Slakur þéttleiki sumruna (0+) í rafveiðum 2023 vekur athygli en engin augljós skýring virðist vera á því. Veiði var ekki áberandi léleg miðað við síðustu ár og svipuðu hlutfalli sleppt í veiðinni, eins voru engar öfgar í hitafari (Sigurður Már Einarsson o.fl., 2024). Hugsanlega hefur góð vatnsstaða sumarið 2022 hækkað veiðihlutfallið og hrygningarstofninn því verið minni í lok veiðitímabilsins en veiðitölur gefa til kynna og þannig takmarkað nýliðun árið 2023. Svipað mynstur sást í Hörðudalsá í Dölum síðast liðið sumar þar sem lélegur klakárgangur kom í kjölfar ágætis veiði sumarið 2022 (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson, 2023b).

### **Ráðgjöf**

Mælt er með að viðhalda friðun efri svæða Flekkudalsár og Tunguár og halda áfram á sömu braut veiðistjórnunar, þ.e. að leggja áfram áherslu á að sleppa öllum stórlaxi og takmarka fjölda landaðra smálaxa í veiðinni.



## Þakkarorð

Sveini Gestssyni formanni Veiðifélags Flekkudalsár er þakkað gott samstarf til margra ára. Sigurður Már Einarsson myndgreindi hreistur úr veiðinni og Benóný Jónsson las yfir handrit að skýrslunni og eru þeim þökkuð vel unnin störf.

## Heimildir

- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson (2023a). *Fiskirannsóknir á vatnasvæði Flekkudalsár 2022*. Skýrsla Hafrannsóknastofnunar. HV-2023-18. 12 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson (2023b). *Vöktun laxa- og bleikjustofna á vatnasvæði Hörðudalsár 2022*. Hafrannsóknastofnun. Skýrsla. HV 2023-24. 18 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir, Jóhannes Guðbrandsson og Sigurður Már Einarsson (2024). *Vöktun laxastofna í Norðurá í Borgarfirði 2023*. Hafrannsóknastofnun. HV 2024-14. 29 bls.
- Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson (2023). *Lax- og silungsveiðin 2022*. Skýrsla Hafrannsóknastofnunar og Fiskistofu. HV 2023-22. 39 bls.
- 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)*. ICE.AGRIC.SCI. 21, bls. 61-68.
- Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir (2013). *Búsvæðamat á vatnasvæði Flekkudalsár á Fellsströnd*. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST/13009. 15 bls.
- Sigurður Már Einarsson, Jóhannes Guðbrandsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir (2020). *Vöktunarrannsóknir og viðmiðunarmörk hrygningar í Langá á Mýrum*. Skýrsla Hafannsóknastofnunar. HV 2020-16. 35 bls.
- Sigurður Már Einarsson, Jóhannes Guðbrandsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir (2024). *Krossá í Döllum. Seiðarannsóknir, stangveiði og göngur laxfiska*. Hafrannsóknastofnun. Skýrsla. HV 2024-07. 35 bls.



# **HAFRANNSÓKNASTOFNUN**

Rannsóknna- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna