

HAF- OG VATNARANNSÓKNIR

MARINE AND FRESHWATER RESEARCH IN ICELAND

Vatnasvæði Hörðudalsár 2023 Vöktun laxa- og bleikjustofna

Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson



HAFRANNSÓKNASTOFNUN

Rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna

MARINE & FRESHWATER RESEARCH INSTITUTE

Titill	Vatnasvæði Hörðudalsár 2023 Vöktun laxa- og bleikjustofna		
Höfundar	Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson		
Unnið fyrir	Veiðifélag Hörðudalsár		
Útgáfurit	Haf- og vatnarannsóknir		
Númer	HV 2024-17	ISSN	2298-9137
Dagsetning	6. júní 2024	Dreifing	Opin
Fjöldi síðna	17	Verknúmer	8931
Verkefnisstjóri	Ásta Kristín Guðmundsdóttir		
Samþykkt af	Guðni Guðbergsson sviðstjóri Ferskvatns- og eldissviðs		

Ágrip

Á vatnasvæði Hörðudalsár veiddust 64 laxar og 230 bleikjur í stangveiði árið 2023. Laxveiðin var yfir meðalveiði 1984 – 2022 og bleikjuveiðin var undir meðalveiði 1987 - 2022. Stór hluti laxins veiddist síðsumars og var 45,3% af heildafjölda veiddra laxa á vatnasvæðinu skráður frá 10. - 23. september. Mest var bleikjuveiðin fyrri hluta veiðitímans og hafði 83% bleikjunnar veiðst þegar rúm vika var liðin af ágúst.

Í laxveiðinni var fluga notuð sem agn í 25% tilfella, maðki var beitt í 53% tilfella en í 22% tilfella var agn ekki skráð. Í bleikjuveiðinni var fluga notuð í 56% tilfella, maðkur í 39% tilfella og agn ekki skráð í 5% tilfella. Á tímabilinu 2012 – 2023 hefur að meðaltali 14,2% laxveiðinnar verið sleppt í stangveiðinni og 7,6% bleikjunnar. Laxveiði ársins má rekja til klaks árána 2017 – 2019 en bleikjuveiðina til klaks árána 2019 – 2021.

Seiðavísitala allra árganga laxaseiða á viðmiðunarstöðvum var 44,0% undir langtímameðaltali. Vísitala sumargömlu laxaseiðanna var sú lægsta sem mælst hefur og var einungis 8,0% af langtímameðaltali. Vísitala veturgömlu laxaseiðanna var hátt yfir langtímameðaltali. Seiðavísitala bleikju á viðmiðunarstöðvum var tvöfalt langtímameðaltalið.

Lagt er til að veiðireglur verðir hertar og skyldusleppingar auknar. Hvatt er til áframhaldandi flutnings á lifandi laxi upp á efra svæði Laugar og að fylgst sé með virkni fiskvegarins og ráðist til úrbóta ef þess gerist þörf. Hvatt er til aukinnar hreistursýnatöku, bæði á laxi og bleikju

Lykilorð: Lax, bleikja, stangveiði, hreistursýni, seiðapéttleiki, maðkur, fluga, agn, kvóti, landnám, veiða og sleppa

Efnisyfirlit

1 Inngangur	1
2 Aðferðir	2
2.1 Stangveiði.....	2
2.2 Hreisturrannsóknir.....	2
2.3 Seiðarannsóknir.....	2
3 Niðurstöður	4
3.1 Stangveiði.....	4
3.2 Hreisturrannsóknir.....	8
3.3 Seiðarannsóknir.....	10
4 Umræður	15
Þakkir	16
Heimildir	16
Viðauki 1. Gps staðsetning (dd,dddd°) rafveiðistöðva á vatnasvæði Hörðudalsár sem rannsakaðar voru árið 2023. Staðsetning fiskvegar í Laugá er getið.	17

Myndaskrá

1. mynd. Kort af rafveiðistöðum á vatnasvæði Hörðudalsár 2023.	3
2. mynd. Laxveiðin á vatnasvæði Hörðudalsár 1984 – 2023.	5
3. mynd. Bleikjuveiði á vatnasvæði Hörðudalsár 1987 – 2023.	5
4. mynd. Stangveiði (fjöldi fiska á viku) á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2023.	6
5. mynd. Skráning stangveiði á veiðistaði á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2023.	7
6. mynd. Yfirlit yfir hlutdeild veiða og sleppa úr stangveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár á árunum 2012 – 2023.	8
7. mynd. Meðallengd (cm) aldurshópa laxaseiða á viðmiðunarstöðvum í seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár 2012 – 2023.	11
8. mynd. Meðallengd (cm) aldurshópa bleikjuseiða á viðmiðunarstöðvum í seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár 2012 – 2023.	12
9. mynd. Seiðavísitala (fj/100 m ²) laxaseiða eftir aldri á vatnasvæði Hörðudalsár 2012 – 2023.	13
10. mynd. Seiðavísitala (fj/100 m ²) bleikjuseiða eftir aldri á vatnasvæði Hörðudalsár 2012 – 2023.	14

Töfluskrá

Tafla 1. Stangveiði á laxi og bleikju á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2023.	4
Tafla 2. Laxveiðin á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2023 skipt eftir sjávaraldri og kyni.	4
Tafla 3. Notkun á agni í stangveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár 2023.	7
Tafla 4. Hreisturrannsóknir á laxi á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2023.	8
Tafla 5. Hreisturrannsóknir á smálaxi (1 ár í sjó) á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2023.	8
Tafla 6. Upplýsingar um lax er veiddist á endurtekinni hrygningargöngu í stangveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár 2023.	9
Tafla 7. Fjöldi fiska í klakárgangi skv. greiningu á hreistri úr stangveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár 2023.	9
Tafla 8. Hreisturrannsóknir á bleikju á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2023.	9
Tafla 9. Yfirlit upplýsinga um bleikjur úr stangveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár 2023.	9
Tafla 10. Meðallengd (cm) aldurshópa laxaseiða í seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár 29. ág. 2023.	10
Tafla 11. Meðallengd (cm) aldurshópa bleikjuseiða, flundruseiða og hornsíla, í seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár 29. ág. 2023.	11
Tafla 12. Meðallengd (cm) aldurshópa bleikjuseiða í seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár 29. ág. 2023, ofan fiskvegar í Laugá.	12
Tafla 13. Seiðavísitala (fj/100m ²) hjá laxi á vatnasvæði Hörðudalsár 29. ágúst 2023.	12
Tafla 14. Seiðavísitala (fj/100m ²) bleikju, flundru og hornsíla í rannsóknnum á vatnasvæði Hörðudalsár 29. ágúst 2023.	13

Tafla 15. Seiðavísitala (fj/100m²) á vatnasvæði Hörðudalsár 29. ágúst 2023, ofan fiskvegar í Laugá. 14

Tafla 16. Holdastuðull (K) aldurshópa laxa- og urriðaseiða í seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár 29. ágúst 2023..... 14

1 Inngangur

Hörðudalsá (10 km), Vífildalsá (12 km) og Laugá (8 – 9 km) eru þau megin vatnsföll sem tilheyra vatnasvæði Hörðudalsár. Þær tvær síðarnefndu sameinast sem Hörðudalsá, norðan við Tungufjall í Hörðudal, þaðan sem hún rennur 10 km leið til Hvammsfjarðar (Sigurjón Rist, 1990). Um mitt sumar 2020 var lokið við fleygun á ófiskgengum fossi í Laugá sem staðsettur er í gljúfri um 3 km ofan við ármótin. Svæðið ofan hans hefur að geyma um 5 - 6 km af ákjósanlegu hrygningar- og uppeldissvæði fyrir laxfiska (Ásta Kristín Guðmundsdóttir o.fl., 2017).

Á vatnasvæði Hörðudalsár í Dölum eru leigðar út 2 stangir á dag til bleikju- og laxveiða. Veiðitíminn er frá 10. júlí – 30. september. Leyfilegt agn er maðkur og fluga og kvóti miðast við 8 bleikjur og 3 laxa á dagstöng. Þegar kvóta er náð ber að leggja maðkastönginni, hafi hún verið notuð, og veiða eftir það eingöngu á flugu og sleppa veiddum fiskum. Biðlað er til veiðimanna að sleppa stórlaxahrygnum (Hörður Hjartarson, tölvupóstur 4. apríl 2024).

Merktir veiðistaðir á vatnasvæði Hörðudalsár eru 36 talsins (Veiðiheimar, 2024). Vífildalsá, fyrir innan bæinn Vífildal, er friðuð fyrir allri veiði og einnig er óheimilt að veiða í Laugaá. Jafnframt er veiði óheimil í Fjórðungssíki, Hundasíki og Köldukvísl.

Hér verða kynntar helstu niðurstöður rannsókna Hafrannsóknastofnunar á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2023. Upplýsingar um stangveiði ársins verða settar í samhengi við langtímaþróun í laxveiði á vatnasvæðinu fyrir tímabilið 1984 – 2023 ásamt því að greint verður frá niðurstöðum hreisturrannsókna úr laxveiðinni 2023. Seiðavísitala og meðallengdir aldurshópa seiða verða reiknaðar úr seiðamælingum ársins og verða niðurstöðurnar bornar saman við langtímameðaltöl í seiðamælingum á vatnasvæðinu á tímabilinu 2012 – 2022. Niðurstöður könnunar á árangri af hrognagreftri frá haustinu 2022 og hugsanlegu landnámi göngufiska upp fyrir fleigaðan fiskveg í Laugá verður kynntar.

2 Aðferðir

2.1 Stangveiði

Upplýsingar um stangveiði ársins 2023 á vatnasvæði Hörðudalsár 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).

2.2 Hreisturrannsóknir

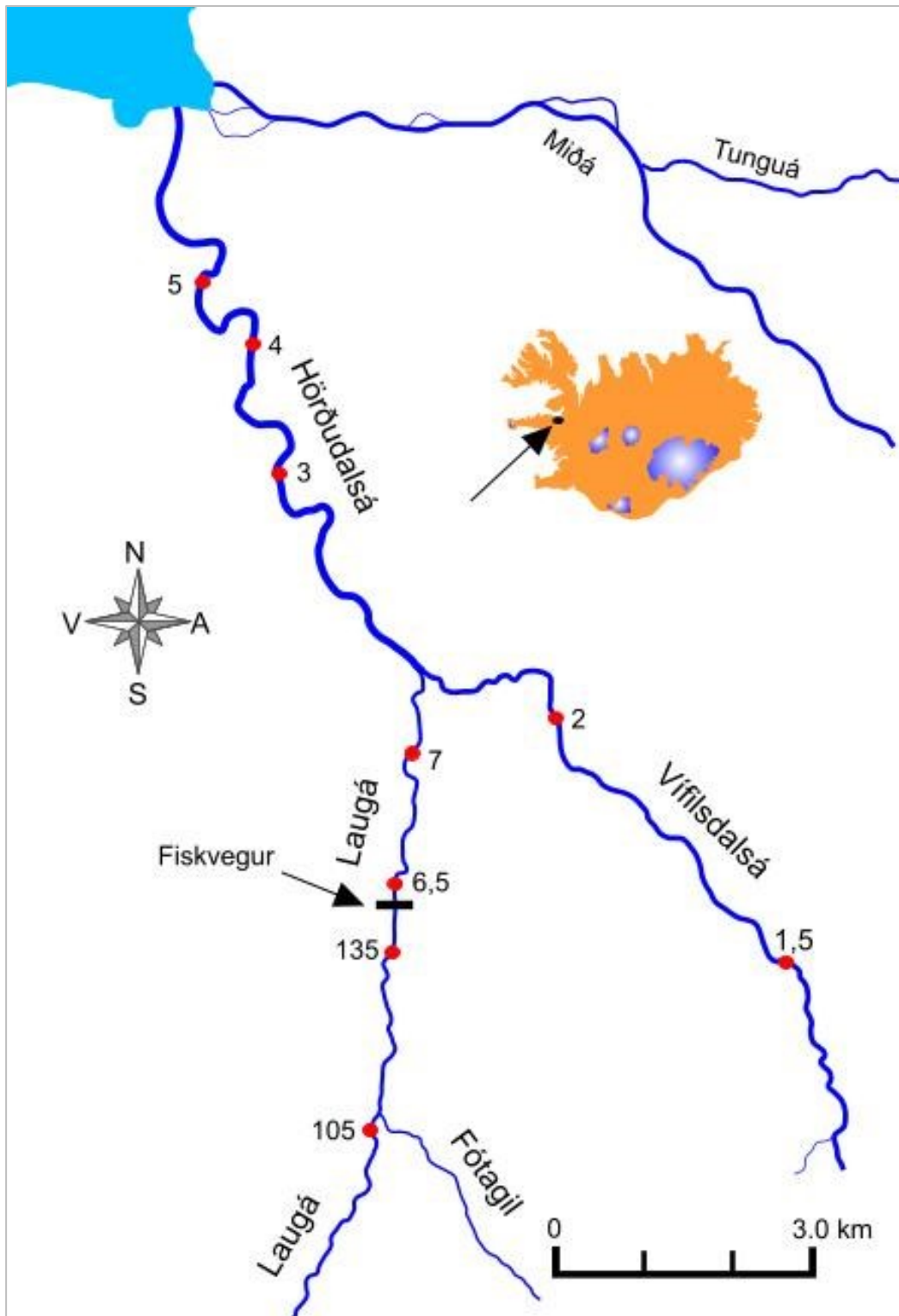
Hreistri var safnað úr stangveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár og voru sýnin aldursgreind auk þess sem hreistrið var mælt og vöxtur bakreiknaður. Mikilvægi söfnunar á hreistri, aðferðum við sýnatöku og úrvinnslu gagna hefur áður verið ítarlega lýst (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2013; Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson, 2018). Á vef Hafrannsóknastofnunar (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>

2.3 Seiðarannsóknir

Þann 29. ágúst 2023 var unnið að seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár. Rannsakaðar voru sjö stöðvar á vatnasvæðinu sem árlega eru mældar (1. mynd og Víðauki 1). Um er að ræða stöðvar nr. 1,5 og 2 í Vífildalsá, stöðvar 3, 4 og 5 í Hörðudalsá og stöðvar 6,5 og 7 í Laugá. Stöð nr. 6.5 er efst í gljúfri Laugár (neðan fiskvegarins) og hefur verið rannsökuð síðan 2018. Hinar sex stöðvarnar hafa verið í reglulegum mælingum frá árinu 2012 og eru niðurstöður seiðavísitölu og meðallengd seiða á þeim stöðvum notaðar til samanburðar á langtíamælingum (2012 – 2023). Að auki var veitt á tveimur stöðum í Laugá ofan fiskvegar (stöðvar 105 og 135) til að kanna árangur af hrognagreftri frá árinu 2022 og huganslegu landnámi laxfiska á efra svæðinu í kjölfar fiskvegagerðar árið 2020 (1. mynd og Víðauki 1). Öll seiði voru lengdarmæld (cm) og langflest vegin (g) auk þess sem nokkur seiði á hverri stöð voru krufin til sýnatöku á kvörnum, magainnihaldi og til kyngreiningar. Öðrum seiðum var sleppt aftur í ána að loknum lengdar- og þyngdarmælingum. Kvarnir voru notaðar til aldursgreiningar og aldur ókrufinna seiða metin út frá lengd. Meðallengd (cm) allra aldurshópa seiða var reiknuð auk þéttleikavísitölu (fjöldi seiða á 100/m²) og holdastuðuls ($K=100 \cdot \text{þyngd}/\text{lengd}^3$).



1. mynd. Kort af rafveiðistöðum á vatnasvæði Hörðudalsár 2023. Stöðvar eru sýndar með rauðum punkti og númeri.

3 Niðurstöður

3.1 Stangveiði

Á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2023 veiddust 64 laxar (Tafla 1). Veiðin var að stærstum hluta smálax (57 fiskar; 89,1%) og var tæplega helmingurinn hrygnur (47,2%) (Tafla 2). Stórlaxarnir (7 fiskar; 10,9%) voru í meirihluta hængar og var hlutfall hrygna eingöngu 28,6% (Tafla 2). Meðalþyngd smálaxa var áætluð 2,18 kg en meðalþyngd stórlaxa var áætluð 4,66 kg (Tafla 2). Laxveiðin á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2023 dróst saman um 12,3% frá veiði ársins 2022 en var 38,4% yfir langtímameðalveiði 1984 – 2022 (46 fiskar) (2. mynd).

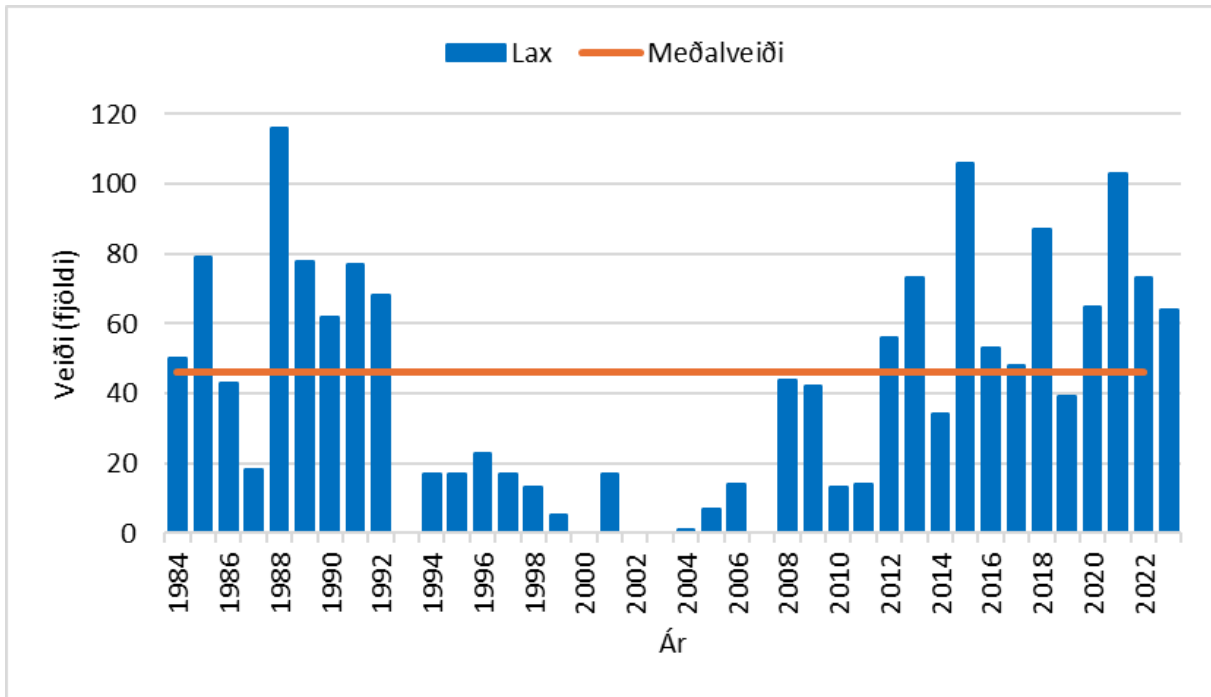
Bleikjuveiði ársins á vatnasvæðinu taldi 230 fiska (Tafla 1) og var 10,7% undir meðalveiði tímabilsins 1987 - 2022 (258 fiskar) (3. mynd). Þetta er mesta bleikjuveiði um langt skeið og álíka mikil veiði var síðast árið 2008 er veiddust 223 bleikjur (3. mynd).

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

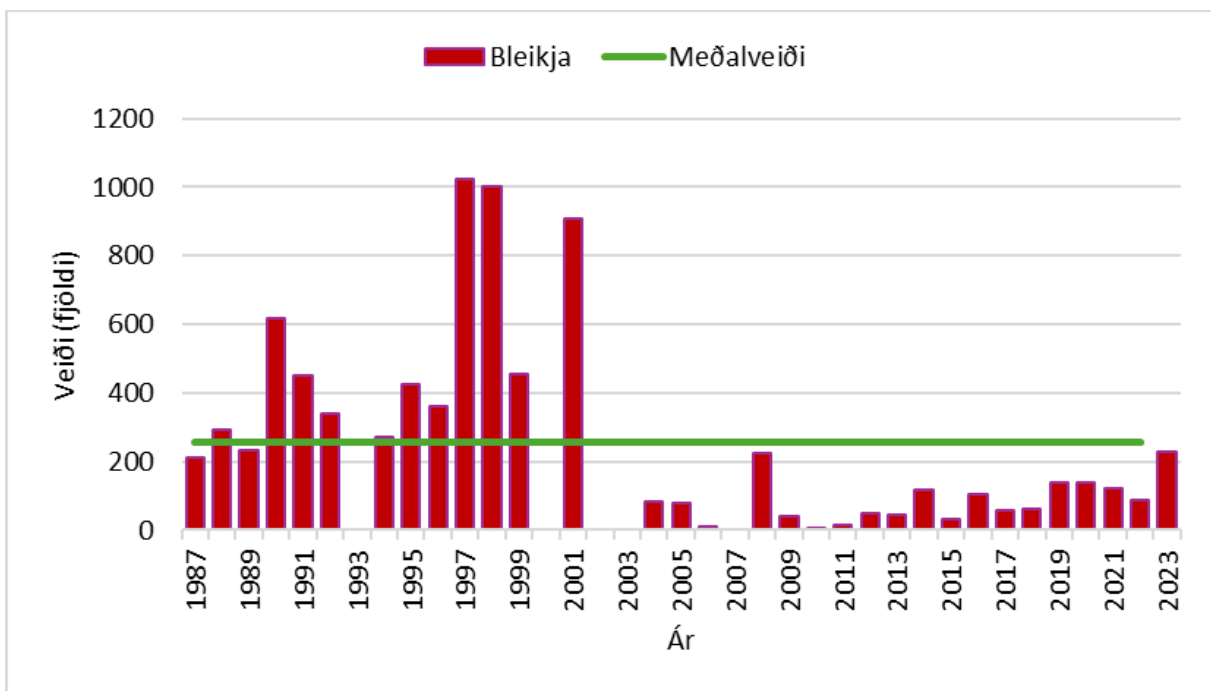
Tegund	Afli	Sleppt	Veiði	P_Sleppt
Bleikja	212	18	230	7,8
Smálax	48	9	57	15,8
Stórlax	4	3	7	42,9
Lax alls	52	12	64	18,8

Tafla 2. Laxveiðin á vatnasvæði Hörðudalsár 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
Smálax							
Hængur	28	2,00	2,27	61,45	60,14	63,53	52,83
Hrygna	25	1,91	2,08	58,32	58,32	51,96	47,17
Óþekkt	4	2,25	2,17	57,33	57,18	8,68	
Alls	57	1,99	2,18	59,72	59,13	124,16	
Stórlax							
Hængur	5	3,60	4,60	77,00	76,09	23,02	71,43
Hrygna	2	5,00	4,79	78,50	78,50	9,58	28,57
Alls	7	4,07	4,66	77,50	76,78	32,60	

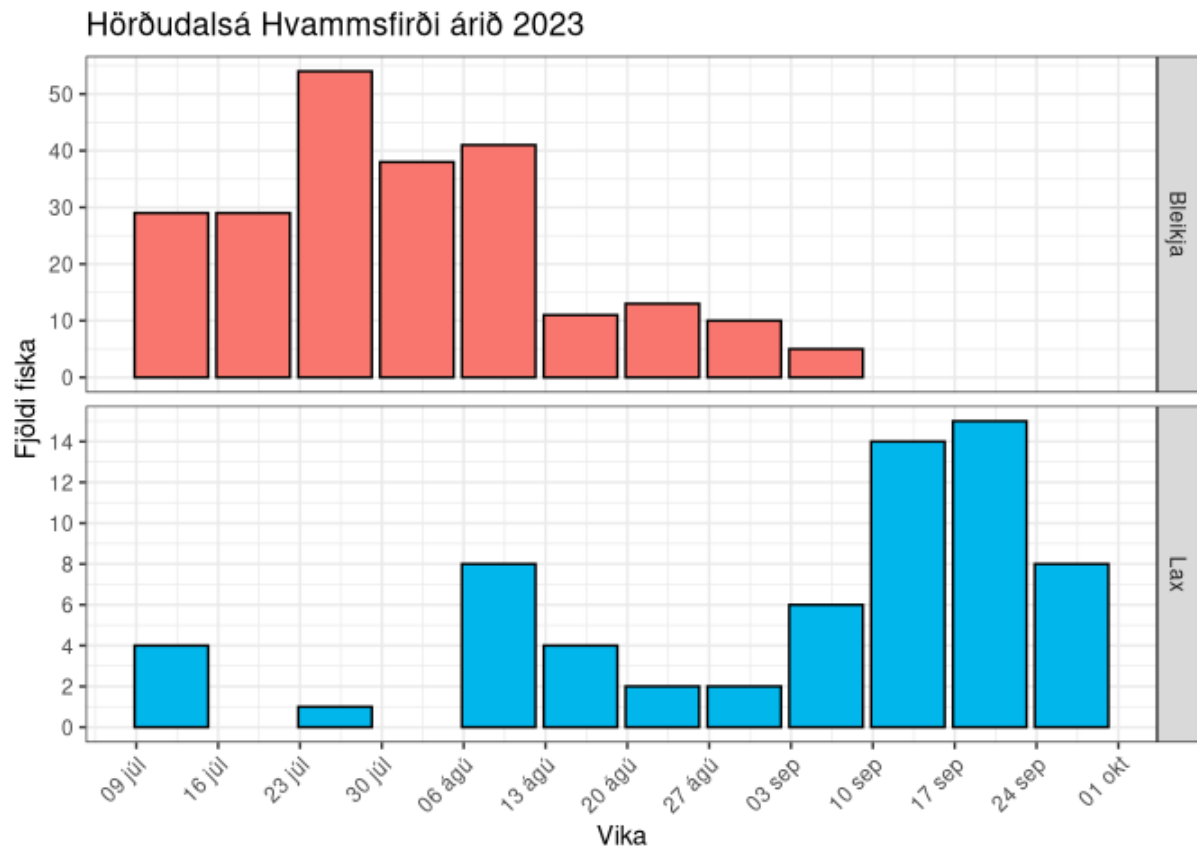


2. mynd. Laxveiðin á vatnasvæði Hörðudalsár 1984 – 2023. Lárétt lína sýnir árlega meðalveiði (1984 – 2022).



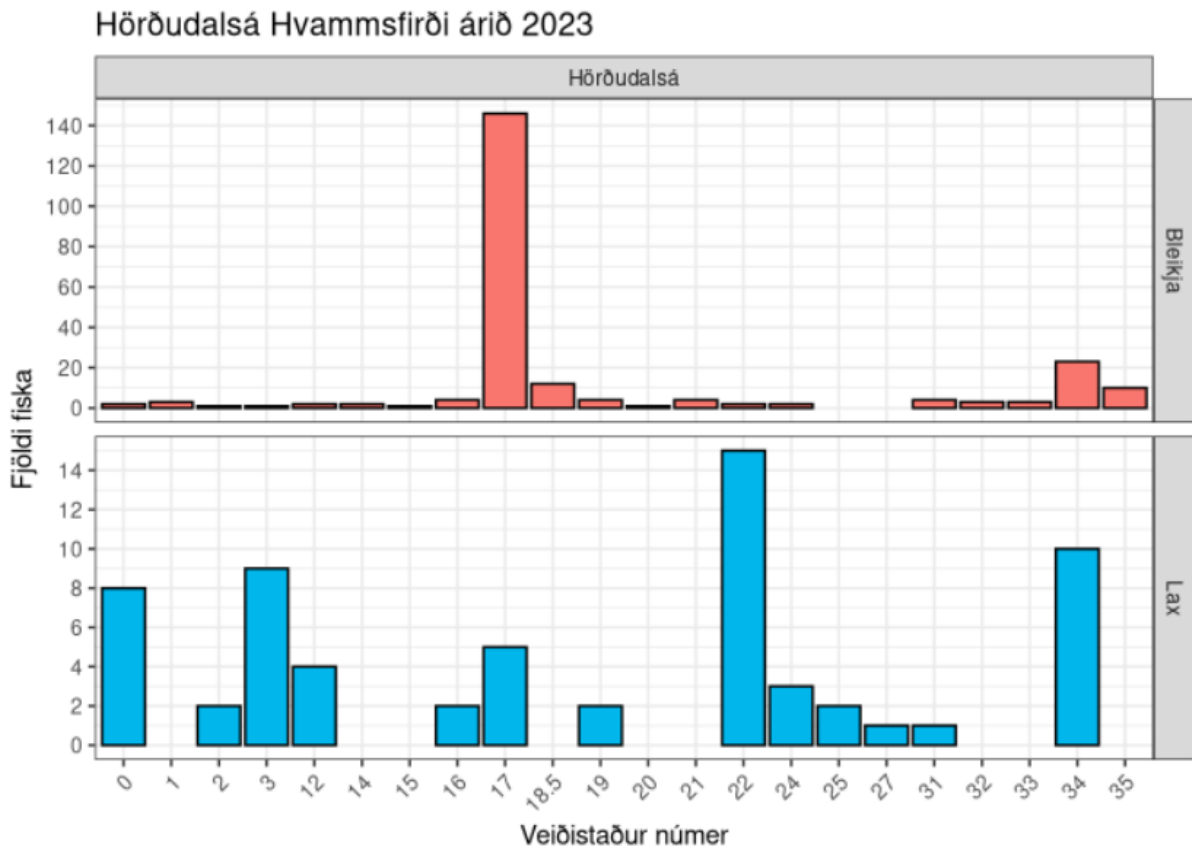
3. mynd. Bleikjuveiði á vatnasvæði Hörðudalsár 1987 – 2023. Lárétt lína sýnir árlega meðalveiði (1987 – 2022).

Í fyrstu viku veiðitímans, 9. – 15. júlí, veiddust fjórir laxar en síðan lá laxveiðin alveg niðri í heilar þrjár vikur, fyrir utan að einn lax veiddist í seinustu viku júlí (4. mynd). Eftir 6. ágúst kom svolíttill kippur í veiðina áður en hún datt niður aftur. Laxveiðin tók við sér á nýjan leik þegar kom fram í september. Mesta samanlagða vikuveiðin var annarsvegar 10. – 16. september (14 laxar) og hinsvegar 17. – 23. september (15 laxar) og var þessi tveggja vikna veiði 45,3% af heildarveiði laxa svæðinu. Bleikjuveiðin var hinsvegar mest á fyrri hluta veiðitímabilsins og þann 12. ágúst hafði 83% bleikjunnar veiðst (4. mynd). Mesta samanlagða vikuveiði á bleikju var 54 fiskar, dagana 23. – 29. júlí.



4. mynd. Stangveiði (fjöldi fiska á viku) á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2023. Myndin spannar tímabilið frá 9. júlí – 30. september.

Stangveiði var skráð á 21 veiðistað (af 36) á vatnasvæði Hörðudalsár. Nánast öll bleikjuveiði var skráð á veiðistað (99,1%) en í 87,5% laxveiðinnar (5. mynd). Veiðistaður nr. 17 (Grundarengi) gaf flestar bleikjurnar (146 fiskar) eða 63,5% af heildarveiði á bleikju en veiðistaður nr. 22 (Efri – Seljalandseyrar) var fengsælastur veiðistaða með tilliti til laxveiðinnar (15 fiskar; 23,4%) (5. mynd).



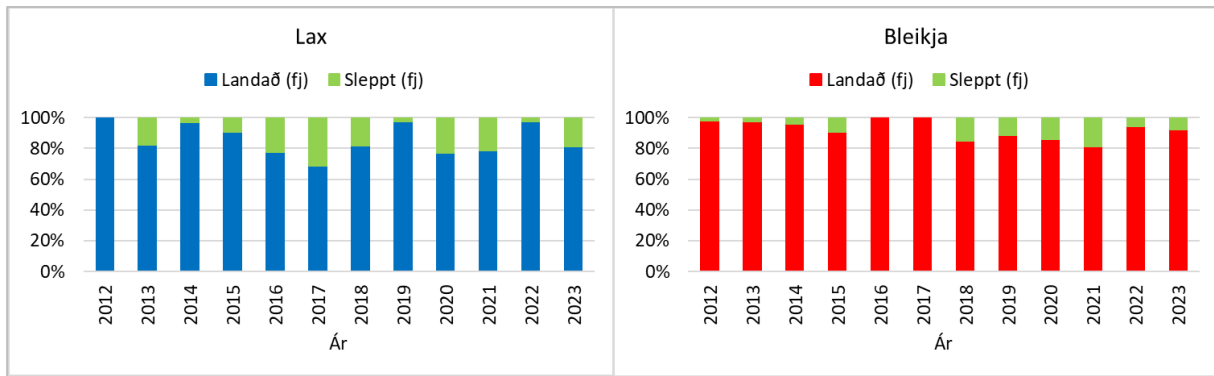
5. mynd. Skráning stangveiði á veiðistaði á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2023. Veiði þar sem veiðistaður var ekki tilgreindur var færð á veiðistað nr. 0 (núll).

Í laxveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár var fluga notuð sem agn í 25% tilfella, maðki var beitt í rúmlega 53% tilfella og í um 22% tilfella var agn ekki skráð (Tafla 3). Í bleikjuveiðinni var fluga notuð í tæplega 56% tilfella, maðkur í rúmlega 39% tilfella og agn ekki skráð í um 5% tilfella (Tafla 3).

Tafla 3. Notkun á agni í stangveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár 2023.

Agn	Lax		Bleikja	
	Fjöldi	%	Fjöldi	%
Fluga	16	25,0	128	55,7
Maðkur	34	53,1	90	39,1
Óþekkt	14	21,9	12	5,2
Samtals	64	100	230	100

Í ráðgjöf Hafrannsóknastofnunar undanfarin ár hefur verið hvatt til þess að sleppa í auknum mæli ósærðum fiski úr stangveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár, einkum stórlaxi og smálaxahrygnum. Einnig hefur verið hvatt til þess að sleppa ósærðri bleikju. Frá því samfelld vöktun á vatnasvæðinu hófst árið 2012 hefur hlutfall þess að sleppa lifandi laxi verið breytilegt, frá 0% upp í rúmlega 30% laxveiðinnar (6. mynd). Meðaltal tímabilsins 2012 – 2023 á slepptum laxi er 14,2%. Hlutfall þess að sleppa lifandi bleikju yfir sama tímabili er 7,6% og hefur sveiflast frá 0% upp í 18,9%.



6. mynd. Yfirlit yfir hlutdeild veiða og sleppa úr stangveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár á árunum 2012 – 2023. Sýnt er hlutfall þeirra fiska sem var landað á móti hlutfalli þeirra fiska sem sleppt var aftur.

3.2 Hreisturrannsóknir

Hreistursýnum af 9 löxum (14,1% veiðinnar) og 12 bleikjum (5,2% veiðinnar) var safnað úr stangveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2023 (Tafla 4 og 8). Aldur fiskanna var greindur, bæði í ferskvatni og sjó ásamt því að bakreikningar vöxtur mismunandi aldurskeiða var mældur, t.d. lengd gönguseiða og vöxtur smálaxa í sjó (Tafla 5 og 6).

Átta laxanna voru á sinni fyrstu hrygningargöngu, allt smálaxar (eitt ár í sjó) og höfðu dvalið þrjú til fimm ár í ánni fyrir sjógöngu (Tafla 4) en meðalaldur í ferskvatni var 3,5 ár (Tafla 5). Bakreiknuð lengd gönguseiða var 13,8 cm og bakreiknuð lengd við lok fyrsta vetrar í sjó var 45,1 cm. Sjávarvöxtur unglaxa var 31,3 cm en meðallengd við veiði var 62,0 cm (Tafla 5).

Einn lax úr sýnatökunni var á endurtekinni hrygningargöngu, hafði dvalið fjögur ár í ánni, gengið til sjávar vorið 2021 og aftur til baka í ána sem smálax sumarið 2022 (Tafla 6). Hann lifði hrygninguna af, gekk í annað sinn til sjávar (vorið 2023) og samsumars til baka í ána, til endurtekinnar hrygningar (G) (Tafla 6). Sú staðreynd hversu stutt síðari sjávardvölin var gerði það að verkum að tiltölulega lítil vöxtur bættist við frá fyrra ári og þ.a.l. var laxinn ennþá í smálaxastærð (68 cm) þó réttilega væri hann árinu eldri. Laxana úr sýnatökunni mátti rekja til klaks árána 2017 – 2019 (Tafla 7).

Tafla 4. Hreisturrannsóknir á laxi á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2023. Tekinn er fram aldur í ferskvatni og í sjó (2. Hrygningarganga=G) og gert grein fyrir kyni: Óþ=ekki þekkt; Hæ=hængur; Hr=hrygna.

Ferskvatns- aldur (ár)	1 ár í sjó (smálax)			2 ár í sjó (1S+1G)		Alls	%
	Óþ	Hæ	Hr	Samtals	Óþ		
3	1	2	2	5		5	55,6
4		1	1	2	1	3	33,3
5		1		1		1	11,1
Samtals	1	4	3	8	1	9	100

Tafla 5. Hreisturrannsóknir á smálaxi (1 ár í sjó) á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2023. Meðalaldur í ferskvatni er reiknaður og lengd gönguseiða og unglaxa eftir einn vetur í sjó er reiknaður. Vöxtur er reiknaður frá gönguseiðaldri (lengd við útganga til sjávar) að lokum loka fyrsta vetrar í sjó.

Sjávaraldur (ár)	Fjöldi	Ferskvatns- aldur (ár)	Bakreikningur á hreistri (cm)		Vöxtur unglaxa í sjó (cm)	Lengd við veiði (cm)
			Gönguseiði	1. vetur í sjó		
1	8	3,5	13,8	45,1	31,3	62,0

Tafla 6. Upplýsingar um lax er veiddist á endurtekinni hrygningargöngu í stangveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár 2023. FA=ferksvatnsaldur; SA=sjávaraldur fyrir 1.hrygn; SG=fjöldi hrygninga; Aldur=ferksvatn:sjór

Dagsetning veiði	Lengd (cm)	Þyngd (g)	Kyn	FA	SA	SG	Aldur	Klakár	Athugasemdir
25.8.2023	68	2000	Óþekkt	4	1	1	04:02	2017	Stutt sjávardvöl eftir fyrstu hrygningu

Tafla 7. Fjöldi fiska í klakárgangi skv. greiningu á hreistri úr stangveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár 2023. Hlutfall hvers klakárgangs af heildarfjölda sýna er sýnt.

Klakár	1 ár í sjó	2 ár í sjó (1S+1G)	Samtals	%
2019	5		5	55,6
2018	2		2	22,2
2017	1	1	2	22,2
Samtals	8	1	9	100

Bleikjurnar úr sýnatökunni höfðu dvalið ýmist eitt eða tvö ár í ánni fyrir fyrstu sjógöngu (Tafla 8). Þrjár þeirra höfðu gengið einu sinni til sjávar í fæðuleit en níu höfðu gengið tvisvar. Bleikjurnar voru á aldrinum tveggja til fjögurra ára og af klaki árána 2019 – 2021 (Tafla 8). Meðallengd bleikjanna úr sýnatökunni var 40,5 cm, meðalþyngd var 730 g, meðalaldur í ánni fyrir fyrstu sjógöngu var 1,8 ár og aldur bleikjanna var 3,5 ár að meðaltali (Tafla 9). Bleikjurnar veiddust allar dagana 12. – 14. Júlí og því gefur sýnatakan ekki endilega rétta mynd af stofninum ef göngutími er ólíkur milli aldurshópa.

Tafla 8. Hreisturrannsóknir á bleikju á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2023. Tekinn er fram aldur í ferskvatni fyrir fyrstu útgöngu (fæðuleit til sjávar) og samanlagður fjöldi útganga/sjóganga.

Ferskvatns-aldur (ár)	1 x útganga (1 ár)			2 x útganga (2 ár)			Alls	%
	Hæ	Hr	Samtals	Hæ	Hr	Samtals		
1	1		1		2	2	3	25,0
2	1	1	2	3	4	7	9	75,0
Samtals	2	1	3	3	6	9	12	100

Tafla 9. Yfirlit upplýsinga um bleikjur úr stangveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár 2023. Reiknuð eru meðaltöl vegna lengdar, þyngdar, ferskvatnsaldurs, fjölda skipta sem bleikjurnar gengu til sjávar (án og/eða með hrygningu) og aldurs.

Dags. veiði	Lengd (cm)	Þyngd (g)	Kyn	FA (ár)	Sjóganga (fj)	Aldur (ár)	Klakár
12.7.2023	46	1.100	Hr	1	2	3	2020
12.7.2023	40	626	Hæ	2	1	3	2020
12.7.2023	42	680	Hæ	2	2	4	2019
12.7.2023	39	646	Hr	2	2	4	2019
12.7.2023	39	650	Hr	1	2	3	2020
13.7.2023	44	790	Hæ	2	2	4	2019
13.7.2023	41	717	Hr	2	2	4	2019
13.7.2023	40	840	Hr	2	2	4	2019
13.7.2023	28	430	Hr	2	1	3	2020
13.7.2023	35	580	Hæ	1	1	2	2021
14.7.2023	45	700	Hr	2	2	4	2019
14.7.2023	47	1.000	Hæ	2	2	4	2019
Meðaltöl	40,5	730		1,8	1,8	3,5	

3.3 Seiðarannsóknir

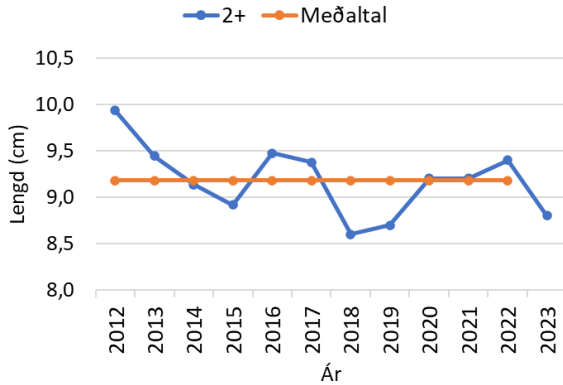
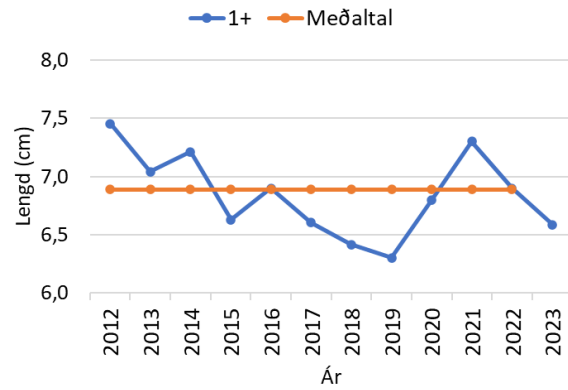
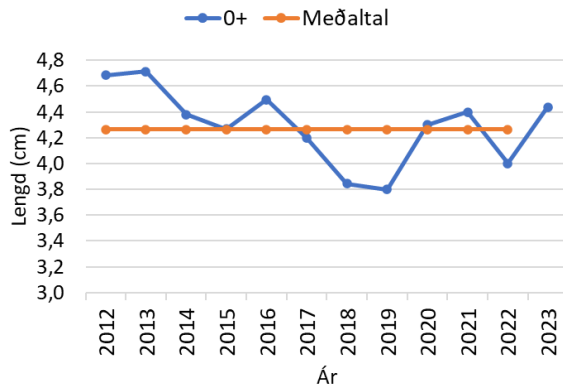
Í seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2023 (neðan fiskvegarins í Laugá) veiddust 101 laxaseiði af fjórum aldurshópum (0+, 1+, 2+ og 3+) (Tafla 10). Jafnframt veiddust 58 bleikjuseiði af tveimur aldurshópum (0+ og 1+), tvö flundruseiði og þrjú hornsíli (Tafla 11). Ofan fiskvegarins í Laugá veiddust 10 bleikjuseiði af þremur aldurshópum (0+, 1+, 2+) (Tafla 12).

Meðallengd laxaseiða á viðmiðunarstöðvum var 4,4 cm hjá sumargömlum (0+) seiðum (4,1% yfir langtíameðaltali; 4,3 cm), veturgömul (1+) seiði voru 6,6 cm að meðaltali (4,4% undir langt.mt; 6,9 cm), tveggja vetra (2+) seiði voru 8,8 cm að meðaltali (4,1% undir langt.mt; 9,2 cm) (6. mynd). Meðallengd þriggja vetra (3+) seiðana var einnig 8,8 cm (Tafla 10; 7. mynd).

Ekkert sumargamalt (0+) seiði veiddist á stöð nr. 6,5 í Laugá (rétt neðan við fiskveg) en meðallengd veturgamalla (1+) seiða var 6,5 cm, tveggja vetra (2+) 9,9 cm og þriggja vetra (3+) 11,8 cm (Tafla 10).

Tafla 10. Meðallengd (cm) aldurshópa laxaseiða í seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár 29. ág. 2023. MI=meðallengd; Fj=fjöldi; SD=staðalfrávik. Stöðvar nr. 1,5 – 7 eru viðmiðunarstöðvar fyrir langtíma meðaltal. Stöð nr. 6,5 er aukastöð neðan við fiskveginn í Laugá.

Stöð (nr)	Lax 0+			Lax 1+			Lax 2+			Lax 3+			Samtals
	MI	Fj	SD	MI	Fj	SD	MI	Fj	SD	MI	Fj	SD	
1,5				5,8	1					8,7	2	1,06	3
2	4,1	1		6,2	10	0,44	9,8	1					12
3	4,5	3	0,15	7,2	17	0,57	9,4	1					21
4	4,7	1		7,0	5	0,54							6
5	4,4	3	0,15	6,7	17	0,81				9,0	1		21
7				6,2	24	0,46	7,2	1					25
Meðaltal	4,4	8	0,21	6,6	74	0,72	8,8	3	1,4	8,8	3	0,78	88
6,5				6,5	11	0,49	9,9	1		11,8	1		13



7. mynd. Meðallengd (cm) aldurshópa laxaseiða á viðmiðunarstöðvum í seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár 2012 – 2023. Langtíma-meðaltal (2012 – 2022) er sýnt með láréttri línu. Ath. mismunandi kvarða á Y – ás.

Meðallengd sumargamalla (0+) bleikjuseiða á viðmiðunarstöðvum var 5,6 cm (2,3% yfir langt.mt; 5,5 cm) og veturgömul (1+) bleikjuseiði voru 8,8 cm að meðaltali (4,8% yfir langt.mt; 8,4 cm) (Tafla 11; 8. mynd). Meðallengd frunruseiðanna var 3,6 cm og meðallengd hornsíla var 2,5 cm (Tafla 11).

Meðallengd bleikjuseiðanna sem veiddust ofan fiskvegjar var 5,3 cm hjá sumargömlum (0+) seiðum, 9,6 cm hjá veturgömlum (1+) seiðum og 13,9 cm hjá tveggja vetra (2+) seiðum (Tafla 12).

Tafla 11. Meðallengd (cm) aldurshópa bleikjuseiða, flunruseiða og hornsíla, í seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár 29. ág. 2023. MI=meðallengd; Fj=fjöldi; SD=staðalfrávik. Stöðvar nr. 1,5 – 7 eru viðmiðunarstöðvar fyrir langtíma meðaltal. Stöð nr. 6,5 er aukastöð neðan við fiskveginn í Laugá.

Stöð (nr)	Bleikja 0+			Bleikja 1+			Bleikja samtals	Flundra			Hornsíli		
	MI	Fj	SD	MI	Fj	SD		MI	Fj	SD	MI	Fj	SD
1,5	5,7	20	0,31	9,0	12	0,69	32						
2	5,7	2	0,49				2						
3	5,6	13	0,39				13				2,1	1	
4	5,2	6	0,33				6						
5	5,9	1					1	3,6	2	0,07	2,7	2	0,07
7				8,3	4	0,50	4						
Meðaltal	5,6	42	0,38	8,8	16	0,70	58	3,6	2	0,07	2,5	3	0,32
6,5													



8. mynd. Meðallengd (cm) aldurshópa bleikjuseiða á viðmiðunarstöðvum í seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár 2012 – 2023. Langtímameðaltal (2012 – 2022) er sýnt með láréttri línu. Ath. mismunandi kvarða á Y – ás.

Tafla 12. Meðallengd (cm) aldurshópa bleikjuseiða í seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár 29. ág. 2023, ofan fiskvegjar í Laugá. MI=meðallengd; Fj=fjöldi; SD=staðalfrávik.

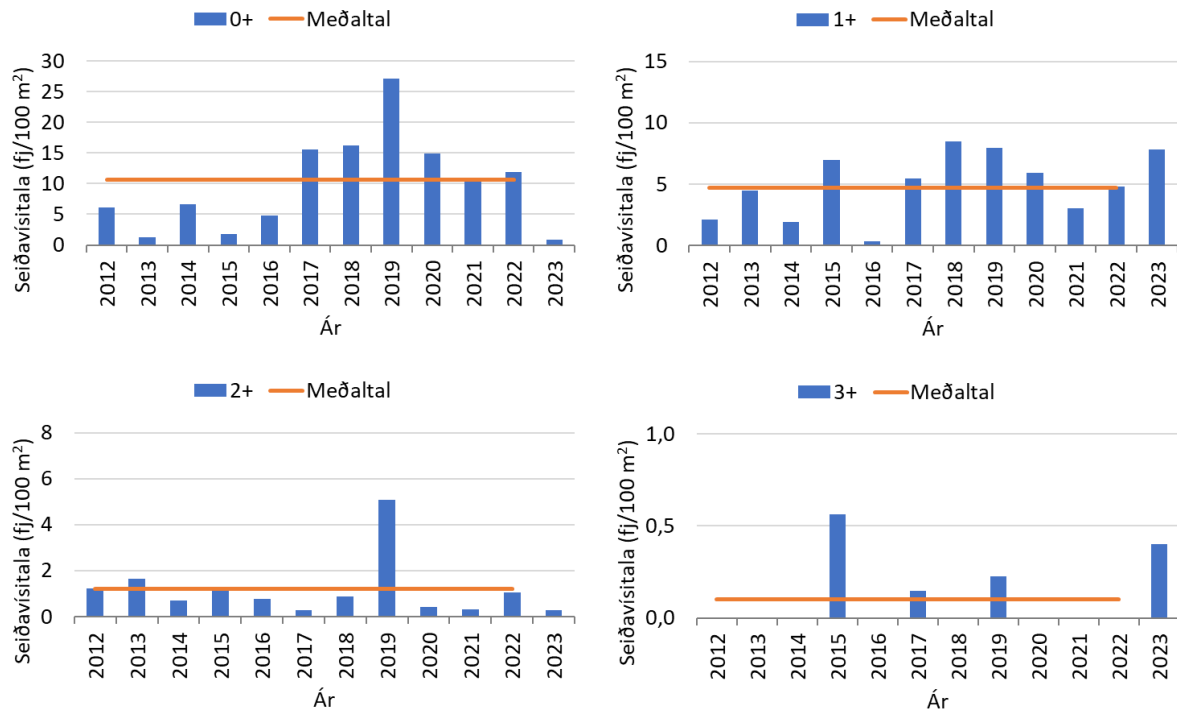
Stöð (nr)	Bleikja 0+			Bleikja 1+			Bleikja 2+		
	MI	Fj	SD	MI	Fj	SD	MI	Fj	SD
105	5,0	2	0,00	9,6	6	0,98	13,9	1	
135	6,0	1							
Meðaltal	5,3	3	0,58	9,6	6	0,98	13,9	1	

Samanlögð þéttleikavísitala allra árganga laxaseiða á viðmiðunarstöðvum á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2023 var 9,3/100 m² að meðaltali, 44,0% undir langtímameðaltali (1986 – 2022; 15,7/100 m²) (Tafla 13; 9. mynd). Vísitala sumargömlu (0+) laxaseiðanna var mjög lág eða 0,8/100 m² á viðmiðunarstöðvum sem er lægsti þéttleiki þeirra sem mælst hefur og var einungis 8,0% af langtímameðaltali, sem er 10,7/100 m² (8. mynd). Vísitala veturgömlu (1+) seiðanna var 7,8/100 m² (67,0% yfir langt.mt.) og vísitala tveggja vetra (2+) seiðanna var 0,3/100 m² (24,0% af langt.mt.) (Tafla 13; 8. mynd). Vísitala þriggja vetra (3+) seiða var 0,4 og er jafnan lág (Tafla 13; 9. mynd).

Vísitala veturgamalla seiða á stöð nr. 6,5 var 7,2/100 m², tveggja vetra 0,7/100 m² og þriggja vetra 0,7/100 m² (Tafla 13).

Tafla 13. Seiðavísitala (fj/100m²) hjá laxi á vatnasvæði Hörðudalsár 29. ágúst 2023. Stöðvar nr. 1,5 – 7 eru viðmiðunarstöðvar fyrir langtíma meðaltal. Stöð nr. 6,5 er aukastöð, staðsett neðan við fiskveginn í Laugá.

Rafveiði-stöð (nr)	Svæði (m ²)	Lax				Samtals
		0+	1+	2+	3+	
1,5	125	0,0	0,8	0,0	1,6	2,4
2	164	0,6	6,1	0,6	0,0	7,3
3	226	1,3	7,5	0,4	0,0	9,3
4	196	0,5	2,5	0,0	0,0	3,1
5	125	2,4	13,6	0,0	0,8	16,7
7	146	0,0	16,4	0,7	0,0	17,1
Meðaltal		0,8	7,8	0,3	0,4	9,3
6,5	153	0,0	7,2	0,7	0,7	8,5

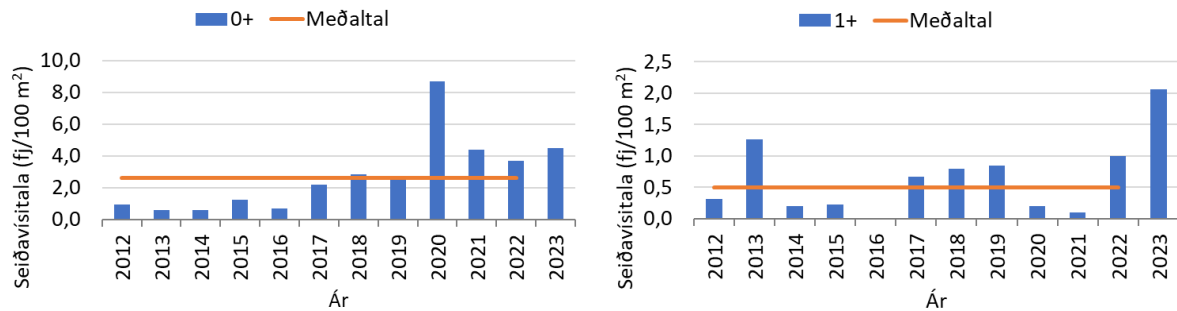


9. mynd. Seiðavísitala (fj/100 m²) laxaseiða eftir aldri á vatnasvæði Hörðudalsár 2012 – 2023. Heil lárétt lína sýnir meðaltalsvísitölu (Mt) tímabilsins (2012 – 2022). Athugið mismunandi kvarða á Y – ás.

Samanlögð seiðavísitala bleikju á viðmiðunarstöðvum var 6,5/100 m² að meðaltali sem er tvöfalt langtímameðaltalið (3,2/100 m²) (Tafla 14; 10. mynd). Vísitala vorgömlu (0+) seiðanna var 4,5/100 m² (73% hærri en langtímameðaltalið; 2,6/100 m²) og vísitala veturgömlu (1+) seiðanna var 2,1/100 m² sem er fjórfalt langtímameðaltalið (0,5/100 m²) en jafnan veiðast þau í litlum þéttleika (Tafla 14; 9. mynd). Seiðavísitala flundru og hornsíla var 0,3/100 m² hjá báðum tegundum (Tafla 14).

Tafla 14. Seiðavísitala (fj/100m²) bleikju, flundru og hornsíla í rannsóknum á vatnasvæði Hörðudalsár 29. ágúst 2023. Stöðvar nr. 1,5 – 7 eru viðmiðunarstöðvar fyrir langtíma meðaltal. Stöð nr. 6,5 er aukastöð, staðsett neðan við fiskveginn í Laugá.

Rafveiði- stöð (nr)	Svæði (m ²)	Bleikja			Flundra	Hornsíli
		0+	1+	Samtals	Samtals	Samtals
1,5	125	16,0	9,6	25,7	0,0	0,0
2	164	1,2	0,0	1,2	0,0	0,0
3	226	5,7	0,0	5,7	0,0	0,4
4	196	3,1	0,0	3,1	0,0	0,0
5	125	0,8	0,0	0,8	1,6	1,6
7	146	0,0	2,7	2,7	0,0	0,0
Meðaltal		4,5	2,1	6,5	0,3	0,3
6,5	153	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



10. mynd. Seiðavísitala (fj/100 m²) bleikjuseiða eftir aldri á vatnasvæði Hörðudalsár 2012 – 2023. Heil lárétt lína sýnir meðaltalsvísitölu (Mt) tímabilsins (2012 – 2022). Athugið mismunandi kvarða á Y – ás.

Samanlögð vísitala bleikjuseiða í Laugá, ofan fiskvegjar, var 3,6/100 m² að meðaltali (Tafla 15). Á þeim tveimur stöðvum sem rannasakaðar voru, var þéttleiki bleikjuseiða borinn uppi af stöð 105 fyrir ofan Fótagil en einungis eitt sumargamalt seiði veiddist á þeirri neðri, stöð 135 (Tafla 15). Að meðaltali var vísitala sumargamalla (0+) bleikjuseiða 1,1/100 m², veturgamalla (1+) 2,1/100 m² og tveggja vetra (2+) 0,4/100 m² (Tafla 15).

Tafla 15. Seiðavísitala (fj/100m²) á vatnasvæði Hörðudalsár 29. ágúst 2023, ofan fiskvegjar í Laugá.

Rafveiði- stöð (nr)	Svæði (m ²)	Bleikja			Samtals
		0+	1+	2+	
105	142	1,4	4,2	0,7	6,3
135	115	0,9	0,0	0,0	0,9
Meðaltal		1,1	2,1	0,4	3,6

Holdastuðull (K) allra aldurshópa laxaseiða var 1,07 að meðaltali; frá 1,07 til 1,14 og holdastuðull allra aldurshópa bleikjuseiða var 0,95 að meðaltali; frá 0,92 til 0,96 (Tafla 16). Laxaseiði með holdastuðul í kringum 1,0 og bleikjuseiði með holdastuðul á bilinu 0,9 – 0,95 eru talin seiði í eðlilegum holdum.

Tafla 16. Holdastuðull (K) aldurshópa laxa- og urriðaseiða í seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár 29. ágúst 2023.

Ferskvatns- aldur (ár)	Lax			Bleikja		
	K	Fjöldi	St.dev.	K	Fjöldi	St.dev.
0+	1,07	8	0,11	0,96	44	0,09
1+	1,07	85	0,07	0,93	22	0,06
2+	1,10	4	0,08	0,92	1	
3+	1,14	4	0,09			
Alls	1,07	101	0,08	0,95	67	0,08

4 Umræður

Heildarstangveiði villtra laxa árið 2023 minnkaði um 14,6% á milli ára og var næst minnsta stangveiði á landsvísu frá því veiðiskráningar hófust (Hafrannsóknastofnun, 2023). Laxveiðin á vatnasvæði Hörðudalsá minnkaði álíka á milli ára en ólíkt því sem gerist á landsvísu var veiðin um 38% yfir langtímameðaltali og hefur alloft verið langt yfir meðaltali síðast liðinn áratug (Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson, 2023). Þéttleiki laxaseiða á svæðinu jókst mikið árið 2017, einkum sumargamalla (0+) seiða og mældust þau í góðum þéttleika fram til ársins 2022. Árið 2023 mældist seiðavísitala þeirra hinsvegar mjög lág. Við rannsóknir það árið voru aðstæður við veiðar ágætar og með þeim hætti að frekar hefði þéttleikinn átt að ýkjast vegna lágrar vatnsstöðu. Þéttleiki veturgamalla laxaseiða og bleikjuseiða var yfir meðaltali.

Veiðitölur ársins 2022 gáfu til kynna, miðað við áætlaða laxgengd út frá veiðitölum, að búast hefði mátt við stærð hrygningarstofns yfir meðallagi árið 2023. Í ám þar sem ekki eru teljarar (þ.m.t. Hörðudalsá) er leitast við að áætla veiðihlutfallið um 50% á smálaxi og um 70% á stórlaxi. Veiðihlutfallið gæti hafa verið óvenju hátt árið 2022 og þannig færri fiskar orðið eftir í ánni til hrygningar, en veiðihlutfall getur vissulega sveiflast mikið á milli ára. Því til viðbótar var hlutfall veiða og sleppa árið 2022 mjög lágt og var öllum löxum í veiðinni, að frádregnum tveimur, landað. Því er líklegt að gengið hafi verið of nærri hrygningarstofninum með veiðum 2022. Fylgjast þarf vel með klakárgangi 2023 í seiðmælingum næstu tvö árin því líklegt er að uppistaða gönguseiða í ánni vorið 2026 megi rekja til hans. Miðað við þessar niðurstöður gæti klakárgangur 2023 skilað sér í litlum laxagöngum árið 2027. Vert er að hafa í huga að fjölmargir þættir hafa áhrif á endurheimtur laxa og ráða umhverfisskilyrði í hafi þar miklu um.

Í ráðgjöf Hafrannsóknastofnunar undanfarin ár hefur verið hvatt til þess að sleppa í auknum mæli ósærðum fiski úr stangveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár. Lagt hefur verið til að veiðstjórnunin verði endurskoðuð m.t.t. leyfilegs agns og strangari kvóta. Sérstaklega hefur verið mælt til þess að öllum stórlaxi verði sleppt en einnig hefur verið hvatt til þess að sleppa smálaxahrygnum og bleikju. Áhersla hefur verið lögð á þessa þætti m.a. með það að markmiði að leitast við að styrkja hrygningarstofn laxa í ánni og flýta þannig væntanlegu landnámi göngufiska á svæðinu ofan fiskvegur í Laugá, en framkvæmdum á honum lauk 2020. Þar sem sjóbleikjustofnar um land allt hafa minnkað frá aldamótum hefur verið hvatt til þess að hlífa bleikjunni og ganga ekki nærri henni í stangveiðum.

Í endurskoðuðum veiðireglum Veiðifélags Hörðudalsár er maður og fluga áfram leyfilegt agn en kvóti hefur verið hertur í laxveiðinni á þann hátt að leyfilegt er að landa þremur löxum (í stað fjögurra áður) og átta bleikjum. Þegar kvóta er náð, er eingöngu leyfilegt að egna með flugu og sleppa skal veiddum fiskum. Í veiðireglum er mælt til þess að stórlaxahrygnum sé sleppt úr veiðinni (Hörður Hjartarson, tölvupóstur 4. apríl 2024).

Hrognagröftur á undanförunum árum á efra svæði Laugár hefur ekki skilað árangri og því hefur verið lagt til að lifandi fiskur (hrygningarlax) verði frekar fluttur upp á efri svæði árinna að hausti til hrygningar. Árangur hefur áður náðst í kjölfar slíkra flutningum árið 2013 en laxaseiði komu fram í seiðamælingum í Laugá á árunum 2014 – 2016 (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2015a; 2015b og Ásta Kristín Guðmundsdóttir o.fl., 2017). Haustið 2023 fluttu forsvarsmenn veiðifélags Hörðudalsár átta laxa upp á efra svæði Laugár. Þetta voru tveir smálaxahængar, fimm smálaxahrygnur og ein stórlaxahrygna (Hörður Hjartarson, tölvupóstur 10. apríl 2024). Til stendur að kanna árangur þeirra aðgerða haustið 2024.

Ráðgjöf

Lagt er til að veiðireglur verði hertar niður í tvo laxa á dag og að skylda verði að sleppa öllum stórlöxum auk þess sem mælst verði til þess að smálahrygnum verði sleppt. Lagt er til að kvóti á bleikju verði fjórir fiskar á dag. Hvatt er til þess að gerð verði krafa um agnhaldslausu króka við maðkveiðar svo lífslíkur slepptra fiska aukist.

Lagt er til að flutningi lifandi laxa á efra svæði Laugár verði framhaldið til að flýta fyrir landnámi. Hvatt er til þess að fylgjast með virkni fiskvegjar í Laugá og hugað að endurbótum ef þörf krefur.

Enn fremur er hvatt til áframhaldandi hreistursýnatöku, bæði af laxi og bleikju. Hreistur af bleikju gefur upplýsingar sem eru af skornum skammti á landsvísu og hvetja má til frekari sýnatöku sem nær til stærri hluta veiðitímabilsins.

Þakkir

Herði Hjartarsyni formanni veiðifélags Hörðudalsár er þakkað gott samstarf. Sigurður Már Einarsson myndgreindi hreistursýni og Sigurður Óskar Helgason las yfir handrit af skýrslunni og eru þeim þökkuð vel unnin störf.

Heimildir

- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson. (2018). *Vöktun laxa- og bleikjustofna á vatnasvæði Hörðudalsár 2017*. Skýrsla Hafrannsóknastofnunar, HV 2018-14. 16 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson. (2013). *Seiðarannsóknir í Hörðudalsá 2012*. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST/13004. 13 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson. (2015a). *Hörðudalsá 2014. Seiðarannsóknir og veiði*. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST/15015. 15 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson. (2015b). *Hörðudalsá 2015. Seiðarannsóknir og veiði*. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST/15033. 13 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir, Sigurður Már Einarsson og Jóhannes Guðbrandsson. (2017). *Hörðudalsá 2016. Seiðarannsóknir og veiði*. Skýrsla Hafrannsóknastofnunar, HV 2017-014. 11 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir, Jóhannes Guðbrandsson og Sigurður Már Einarsson. (2023). *Vöktun laxastofna á vatnasvæði Norðurár í Borgarfirði 2022*. Skýrsla Hafrannsóknastofnunar, HV 2023-06. 22 bls.
- Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson. (2023). *Lax- og silungsveiðin 2022*. Skýrsla Hafrannsóknastofnunar og Fiskistofu, HV 2023-22. 39 bls.
- Hafrannsóknastofnun (2023). Bráðabirgðatölum fyrir stangveiði á laxi 2023. Frétt 25. október. Skoðað 4. apríl 2024 á: <https://www.hafogvatn.is/is/moya/news/category/15/bradabirgdatolur-fyrir-stangveidi-a-laxi-sumarid-2023>
- Sigurjón Rist (1990). *Vatns er þörf*. Bókaútgáfa Menningarsjóðs. Reykjavík.
- Veiðiheimar (2024). Sótt 3. maí 2024 á <https://veidiheimar.is/veidisvaedi/hordudalsa/>

Viðauki 1. Gps staðsetning (dd,dddd°) rafveiðistöðva á vatnasvæði Hörðudalsár sem rannsakaðar voru árið 2023. Staðsetning fiskvegur í Laugá er getið.

Vatnsfall	Stöð (nr)	Kennileiti	N	W
Vífildalsá	1,5	Um 800 m ofan við bæinn Vífildal	64,94205	-21,65252
Vífildalsá	2	Farið niður hjá veiðistað 25-29	64,96256	-21,70203
Hörðudalsá	3	Fyrir neðan Hól	64,98952	-21,76697
Hörðudalsá	4	Fyrir neðan Geirshlíð	65,00247	-21,77273
Hörðudalsá	5	Fyrir neðan Blönduhlíð	65,00833	-21,78500
Laugá	7	Fyrir ofan brú	64,96320	-21,73503
Laugá	6,5	Gljúfur neðan við foss	64,94949	-21,74086
Laugá	Fiskvegur	Ofan við gljúfur	64,94590	-21,74092
Laugá*	105	Ofan við Fótagil	64,92497	-21,74448
Laugá*	135	Ofan við fiskveg	64,94173	-21,74305



HAFRANNSÓKNASTOFNUN

Rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna