

HAF- OG VATNARANNSÓKNIR

MARINE AND FRESHWATER RESEARCH IN ICELAND

Vatnasvæði Hörðudalsár 2024 Vöktun laxa- og bleikjustofna

Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson



HAFRANNSÓKNASTOFNUN

Rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna

MARINE & FRESHWATER RESEARCH INSTITUTE

Vatnasvæði Hörðudalsár 2024. Vöktun laxa- og bleikjustofna.

Höfundar	Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson
Unnið fyrir	Veiðifélag Hörðudalsár
Verkefnisstjóri	Sigurður Már Einarsson
Yfirfarið af	Sigurður Már Einarsson
Samþykkt af	Guðni Guðbergsson sviðstjóri Ferskvatns- og eldissviðs

Haf- og vatnarannsóknir / Marine and Freshwater Research in Iceland

Númer	HV 2025-17	ISSN	2298-9137
Dagsetning	30. september 2025	Dreifing	Opin
Fjöldi síðna	20	Verknúmer	8931

© Hafrannsóknastofnun, rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna

Ágrip

Á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2024 veiddist 151 lax, meirihlutinn smálaxar og voru hrygnur í minnihluta, bæði hjá smálaxi og stórlaxi. Aldrei áður hafa veiðst jafn margir laxar á vatnasvæðinu og veiðin meira en tvöfaldaðist á milli ára og var um þrefalt langtímameðaltalið sem er 47 fiskar. Ríflega helmingi stórlaxa var sleppt í veiðinni en litlu hlutfalli smálaxa. Veiði á bleikju taldi 50 fiska sem var einungis um fimmtungur af langtímeðalveiði (257 fiskar) Hlutfall hrygna af kyngreindum bleikjum var tæplega 60% og öllum bleikjum að einni undanskilinni var landað. Ívið fleiri fiskar voru veiddir með maðki en flugu, bæði hjá laxi og bleikju

Hreistri var safnað af rúmlega 30% laxveiðinnar á vatnasvæðinu og voru öll sýnin af löxum í smálaxastærð. Engin sýni voru tekin af bleikju. Ferskvatnsaldur laxanna spannaði 2 – 5 ár, að meðaltali 3,5 ár og voru sýnin rakin til klakárganga 2017 – 2021 en klakárgangar 2019 og 2020 stóðu að mestu undir laxveiðinni 2024.

Á vöktunarstöðvum seiðamælinga veiddust 117 laxaseiði af fjórum aldurshópum, 45 bleikjuseiði af tveimur aldurshópum og tvö hornsíli. Samanlögð seiðavísitala allra aldurshópa laxaseiða var 12,7/100 m² að meðaltali en vísitala sumargömlu seiðanna (0+) var yfir langtímameðaltali en vísitala veturgömlu (1+) seiðanna var langt undir því. Samanlögð vísitala beggja aldurshópa bleikjuseiða var 4,9/100 m² að meðaltali en vísitala yngstu (0+) seiðanna var tvöfalt hærri en langtímameðaltalið og vísitala þeirra veturgömlu (1+) var jöfn því.

Sumargömul (0+) laxaseiði voru smá sumarið 2024 og var meðallengd þeirra 0,4 cm undir langtímameðaltali en veturgömlu (1+) seiðin voru jöfn meðaltalinu. Yngstu (0+) bleikjuseiðin voru 0,2 cm undir langtímameðaltali en þau veturgömlu (1+) voru töluvert yfir því.

Ofan fiskvegarins í Laugá veiddust fimm sumargömul (0+) laxaseiði og var meðallengd þeirra 3,2 cm. Auk þeirra veiddust tvö bleikjuseiði; annað sumargamalt (0+) 5,6 cm langt og hitt veturgamalt (1+) 11,4 cm langt.

Í rannsóknnum á hrygningarsvæði bleikju í Vífildalskvísl og Hundasíki veiddist 71 bleikjuseiði, 5 laxaseiði og 29 hornsíli og að meðaltali var seiðavísitalan 17,3/100m² hjá bleikju, 1,2/100m² hjá laxi og 6,9/100m² hjá hornsílum.

Lykilorð: Lax, bleikja, hrygningarsvæði bleikju, landnám, flutningur á lifandi fiski, fiskvegur, maðkur, fluga, stangveiði, seiðavísitala, meðallengd.

Efnisyfirlit

1 Inngangur	1
2 Framkvæmd	2
2.1 Stangveiði	2
2.2 Hreisturrannsóknir	2
2.3 Seiðarannsóknir	2
3 Niðurstöður	4
3.1 Stangveiði	4
3.2 Hreisturrannsóknir	9
3.3 Seiðarannsóknir	10
3.3.1 Seiðamæling á vöktunarstöðvum (stöðvar 1,5 – 7,5)	10
3.3.2 Seiðamæling ofan fiskvegar í Laugá	14
3.3.3 Seiðamæling vegna rannsókna á hrygningarsvæði bleikju	15
4 Umræður	16
Þakkarorð	18
Heimildir	19
Ítarefni	19
Viðauki 1. Staðsetning stöðva vegna seiðamælinga á vatnasvæði Hörðudalsá 2024. *Ekki veidd.	20

Myndaskrá

1. mynd. Kort af reglubundnum rannsóknastöðvum vegna seiðamælinga á vatnasvæði Hörðudalsár 2024.	3
2. mynd. Laxveiðin á vatnasvæði Hörðudalsár 1984 – 2024.	5
3. mynd. Bleikjuveiði á vatnasvæði Hörðudalsár 1987 – 2024.	6
4. mynd. Hlutdeild veiða og sleppa úr stangveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár á árunum 2012 – 2024.	6
5. mynd. Stangveiði (fjöldi fiska á viku) á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2024.	7
6. mynd. Skráning stangveiði á veiðistaði á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2024.	8
7. mynd. Meðallengd (cm) aldurshópa laxaseiða á viðmiðunarstöðvum í seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár 2012 – 2024.	11
8. mynd. Meðallengd (cm) aldurshópa bleikjuseiða á viðmiðunarstöðvum í seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár 2012 – 2024.	12
9. mynd. Seiðavísitala (fj/100 m ²) laxaseiða eftir aldri á vatnasvæði Hörðudalsár 2012 – 2024.	13
10. mynd. Seiðavísitala (fj/100 m ²) bleikjuseiða eftir aldri á vatnasvæði Hörðudalsár 2012 – 2024.	14

Töfluskrá

Tafla 1. Stangveiði á laxi og bleikju á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2024.	4
Tafla 2. Laxveiðin á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2024 skipt eftir sjávaraldri og kyni.	4
Tafla 3. Bleikjuveiðin á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2024, skipt eftir kyni eða óþekkt kyn. ...	5
Tafla 4. Notkun á agni í stangveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár 2024.	8
Tafla 5. Hreisturrannsóknir á laxi á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2024.	9
Tafla 6. Hreisturrannsóknir á smálaxi (1 ár í sjó) á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2024.	9
Tafla 7. Stangveiðin á vatnasvæði Hörðudalsár 2024 rakin til klakárganga.	9
Tafla 8. Meðallengd (cm) aldurshópa laxaseiða í seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár 9. sept. 2024.	10
Tafla 9. Meðallengd (cm) aldurshópa bleikjuseiða og hornsíla (óaldursgreind) í seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár 9. Sept. 2024.	11
Tafla 10. Seiðavísitala (fj/100m ²) hjá laxi á vatnasvæði Hörðudalsár 9. sept. 2024.	12
Tafla 11. Seiðavísitala (fj/100m ²) hjá bleikju á vatnasvæði Hörðudalsár 9. sept. 2024.	13
Tafla 12. Holdastuðull (K) aldurshópa laxa- og bleikjuseiða í seiðamælingum á (st. 1 – 7,5) á vatnasvæði Hörðudalsár 9. sept. 2024.	14
Tafla 13. Meðallengd (cm) aldurshópa bleikjuseiða í seiðamælingum 6. sept. 2024, ofan fiskvegar í Laugá.	14
Tafla 14. Seiðavísitala (fj/100m ²) hjá bleikju og laxi í Laugá ofan fiskvegar 6. sept. 2024. ...	15

Tafla 15. Holdastuðull (K) laxa- og bleikjuseiða í seiðamælingum í Laugá ofan fiskvegar 6. sept. 2024.	15
Tafla 16. Tegundir og fjöldi seiða í seiðamælingum vegna athugunar á hrygningarsvæði bleikju í Vífilsdalskvísl og Hundasíki 6. sept. 2024.	15
Tafla 17. Seiðavísitala (fj/100m ²) hjá bleikju, laxi og hornsílum í seiðamælingum vegna athugunar á hrygningarsvæði bleikju í Vífilsdalskvísl og Hundasíki 6. sept. 2024.	15
Tafla 18. Holdastuðull vigtaðra bleikju- og laxaseiða auk hornsíla í seiðamælingum vegna athugunar á hrygningarsvæði bleikju í Vífilsdalskvísl og Hundasíki 6. sept. 2024.	15

1 Inngangur

Hörðudalsá (10 km), Vífilisdalsá (12 km) og Laugá (8 – 9 km) eru þau megin vatnsföll sem tilheyra vatnasvæði Hörðudalsár (Sigurjón Rist, 1990). Vífilisdalsá og Laugá sameinast sem Hörðudalsá, norðan við Tungufjall í Hörðudal, þaðan sem hún rennur 10 km leið til Hvammsfjarðar. 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). Vífilisdalsá, fyrir innan bæinn Vífilsdal, er friðuð fyrir allri veiði og einnig er óheimilt að veiða í Laugaá. Jafnframt er veiði óheimil í Fjórðungssíki, Hundasíki og Köldukvísl.

Vatnasvæði Hörðudalsár var áður gjöfult til veiða á sjóbleikju og eru dæmi um að yfir þúsund bleikjur hafi veiðst á ári þegar mest var. Eftir aldamótin 2000 dróst veiði á bleikju mikið saman, líkt og á landsvísu, en meðalveiði á ári í Hörðudalsá (1987 – 2023) er 253 bleikjur (Guðmunda Björg Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson, 2024). Laxveiðivon hefur lengi fylgt veiðisvæðinu en undanfarinn einn og hálfan áratug hefur veiði á laxi aukist töluvert og hefur fjöldi laxa farið í tvígang yfir hundrað fiska en meðalveiði á ári (1985 – 2023) er 47 fiskar (Guðmunda Björg Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson, 2024).

Í þessari skýrslu verða kynntar niðurstöður rannsókna Hafrannsóknastofnunar á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2024. Upplýsingar um stangveiði ársins verða settar í samhengi við langtímapróun í laxveiði á vatnasvæðinu fyrir tímabilið 1984 – 2024 ásamt því að greint verður frá niðurstöðum hreisturrannsókna úr laxveiðinni 2024. Seiðavísitala og meðallengdir aldurshópa seiða verða reiknaðar úr seiðamælingum ársins og verða niðurstöðurnar bornar saman við langtímameðaltöl í seiðamælingum á vatnasvæðinu á tímabilinu 2012 – 2023 (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson, 2024). Kannaður var árangur af flutningi hrygningarlaxa upp fyrir fleygaðan fiskveg í Laugá haustið 2023 sem og árangur af hugsanlegu landnámi göngufiska, auk þess sem niðurstöður könnunar á hrygingarsvæði bleikju verða tíundaðar.

2 Framkvæmd

2.1 Stangveiði

Upplýsingar um stangveiði ársins 2024 á vatnasvæði Hörðudalsár voru fengnar úr veiðigagnagrunni Hafrannsóknastofnunar og Fiskistofu. Við greiningu veiðinnar 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 laxinn eftir 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 er smálax en lax 70 cm og stærri er stórlax. Veiði ársins 2024 var borin saman við langtímagögn um þróun stangveiðinnar á svæðinu (1984 – 2023).

2.2 Hreisturrannsóknir

Hreistri var safnað úr stangveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár og var aldur fiskanna greindur, bæði í ferskvatni og sjó ásamt því að vöxtur mismunandi aldurs skeiða var mældur og bakreiknaður, t.d. lengd gönguseiða og vöxtur smálaxa í sjó. 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 heimasíðu Hafrannsóknastofnunnar er að finna nákvæmar upplýsingar um sýnatöku á hreistri og skráningu upplýsinga á sýnatökumslög. Slóð á leiðbeiningarnar er látin fylgja.

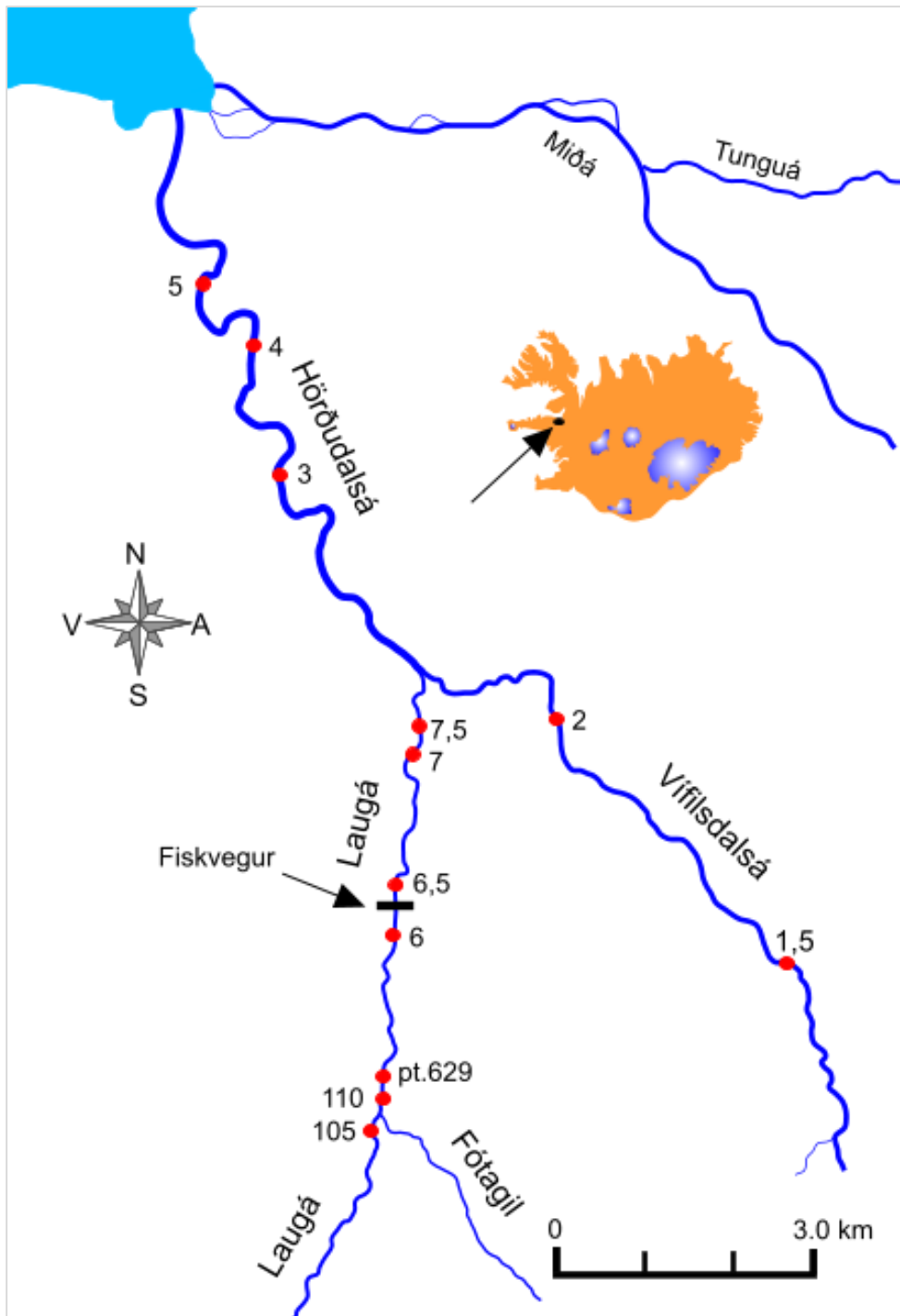
<https://www.hafogvatn.is/is/rannsoknir/stangveidi/hreistursynataka>

2.3 Seiðarannsóknir

Dagana 6. og 9. september 2024 voru seiðarannsóknir gerðar á vatnasvæði Hörðudalsár. Þann 6. september var árangur af hrognagreftri frá haustinu 2023 í Laugá kannaður (ofan fiskveggar) og leitað eftir hugsanlegu landnámi laxfiska í kjölfar fiskvegagerðar árið 2020 (1. mynd; Viðauki 1). Þann 9. september voru árlegar vöktunarstöðvar í Vífilisdalsá (nr. 1,5 og 2), Hörðudalsá (nr. 3, 4 og 5) og Laugá (nr. 7,5) rannsakaðar en þær tilheyra samfelldum seiðamælingum frá 2012 (1. mynd og Viðauki 1). Stöð nr. 6.5 sem er efst í gljúfri Laugár (neðan fiskveggarins) hefur verið rannsökuð frá 2018 en þegar mælingar voru gerðar haustið 2024 var áin vatnsmikil og ekki þótti fært að veiða þar. Aðferðum á notkun rafveiðibúnaðar til seiðamælinga hefur áður verið ítarlega lýst (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2013).

Auk hefðbundinnar seiðavöktunar á svæðinu voru mælingar gerðar sem lutu að verkefni um rannsóknir á hrygningarstöðvum bleikju, styrkt af Erfðanefnd landbúnaðarins. Vegna þeirrar vinnu voru fjórar stöðvar rannsakaðar þann 6. september; stöðvar nr. 10 og 20 í Vífilsdalskvísl sem rennur í Vífilisdalsá og stöðvar nr. 30 og 40 í Hundasíki sem rennur í Hörðudalsá (Viðauki 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 aldurs hópa seiða var reiknuð auk þéttleikavísitölu (fjöldi seiða á $100/m^2$) og holdastuðuls ($K=100 \cdot \text{þyngd}/\text{lengd}^3$).



1. mynd. Kort af reglubundnum rannsóknastöðvum vegna seiðamælinga á vatnasvæði Hörðudalsár 2024. Stöðvar eru sýndar með rauðum punkti og númeri. Stöðvar nr. 6,5 og 7 voru ekki veiddar þetta árið.

3 Niðurstöður

3.1 Stangveiði

Á vatnasvæðinu veiddist 151 lax og er veiðin sú mesta frá upphafi veiðiskráningar (2. mynd). Meirihluti veiðinnar var smálax (134 fiskar; 88,7%) (Tafla 1) og hlutfall hrygna var í minnihluta, bæði hjá smálaxi (40,3%) og stórlaxi (41,2%) (Tafla 2). Meðalþyngd smálaxa var áætluð 2,50 kg en meðalþyngd stórlaxa 4,14 kg (Tafla 2). Laxveiðin meira en tvöfaldaðist á milli ára (223%) og var ríflega þrefalt langtímameðaltal áranna 1984 – 2023 (47 fiskar) (2. mynd). Ríflega helmingi stórlaxa var sleppt í veiðinni og tæplega 13% smálaxa (Tafla 1). Að meðaltali hefur 14,5% laxa verið sleppt úr veiðinni á tímabilinu 2012 – 2024 (4. mynd).

Bleikjuveiði ársins taldi 50 fiska (Tafla 1) og var veiðin um fimmfalt minni en veiði ársins 2023 og einungis um fimmtungur af meðalveiði áranna 1987 - 2023 (257 fiskar) (3. mynd). Áætluð meðalþyngd bleikjanna var 0,69 kg og af kyngreindum bleikjum var hlutfall hrygna 57,9% (Tafla 3). Öllum bleikjum að einni undanskilinni var landað árið 2024 (Tafla 1) en að meðaltali hefur 7,1% bleikja verið sleppt úr veiðinni á tímabilinu 2012 – 2024 (4. mynd).

Tafla 1. Stangveiði á laxi og bleikju á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2024. Sýnt er hve miklu af veiðinni var landað eða sleppt og hlutfall sleppinga af heildarveiðinni.

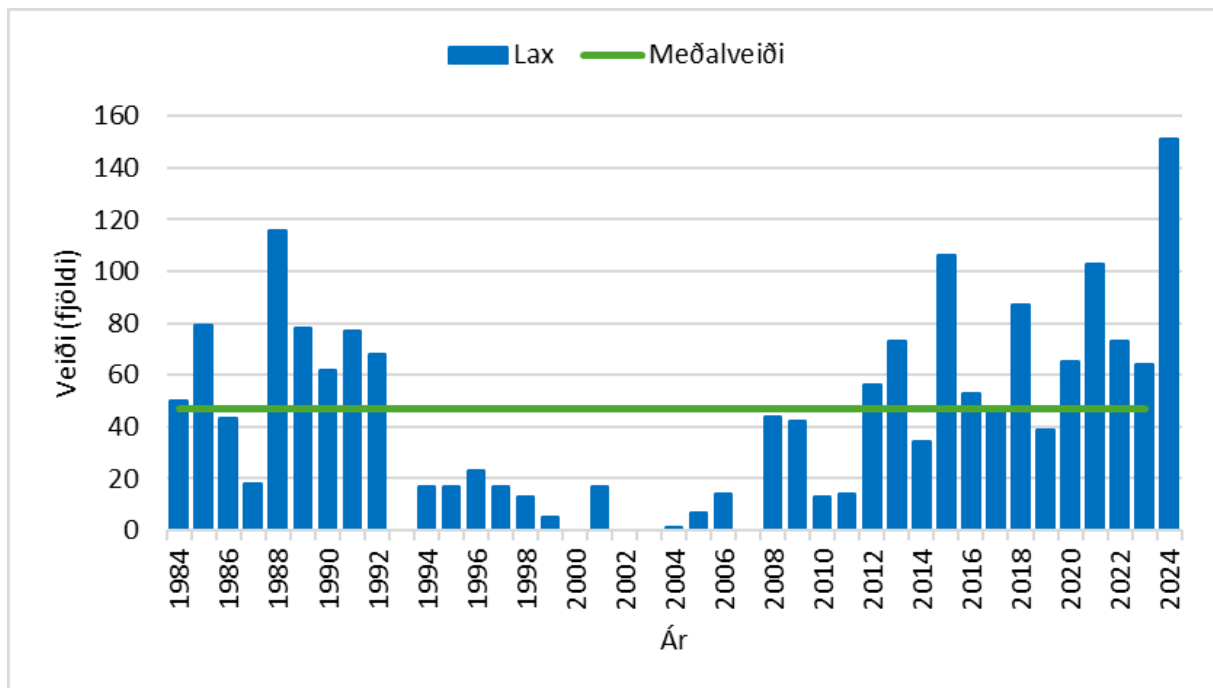
Tegund	Afli	Sleppt	Veiði	Sleppt (%)
Bleikja	49	1	50	2,0
Smálax	117	17	134	12,7
Stórlax	8	9	17	52,9
Lax alls	125	26	151	17,2

Tafla 2. Laxveiðin á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2024 skipt eftir sjávaraldri og kyni. Mæld og áætluð meðalþyngd og -lengd hvers flokks er sýnd.

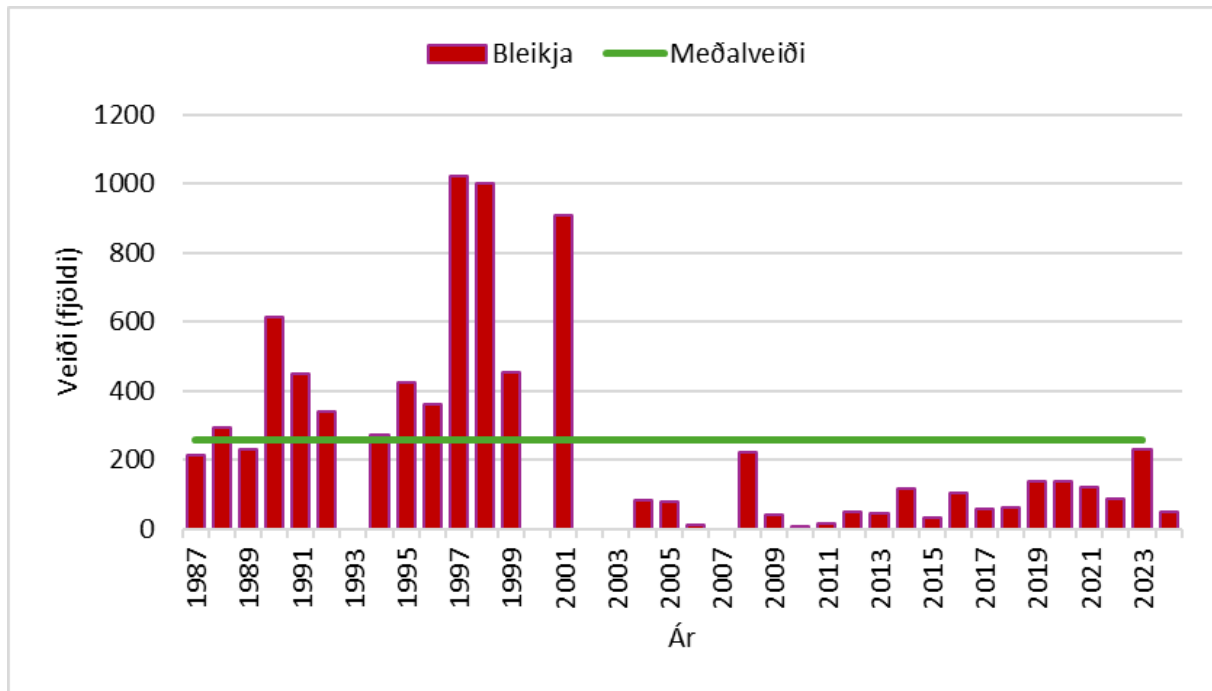
Kyn	Fjöldi	Mæld_meðalþyngd	Áætluð_meðalþyngd	Mæld_meðallengd	Áætluð_meðallengd	Heildarþyngd	Kyn (%)
Smálax							
Hængur	80	2,60	2,68	63,17	63,17	214,67	59,70
Hrygna	54	2,06	2,24	59,94	59,94	120,76	40,30
Alls	134	2,37	2,50	61,87	61,87	335,43	
Stórlax							
Hængur	10	3,13	3,73	72,20	72,20	37,27	58,82
Hrygna	7		4,73	76,71	76,71	33,13	41,18
Alls	17	3,13	4,14	74,06	74,06	70,40	

Tafla 3. Bleikjuveiðin á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2024, skipt eftir kyni eða óþekkt kyn. Mæld og áætluð meðalþyngd og -lengd hvers flokks er sýnd.

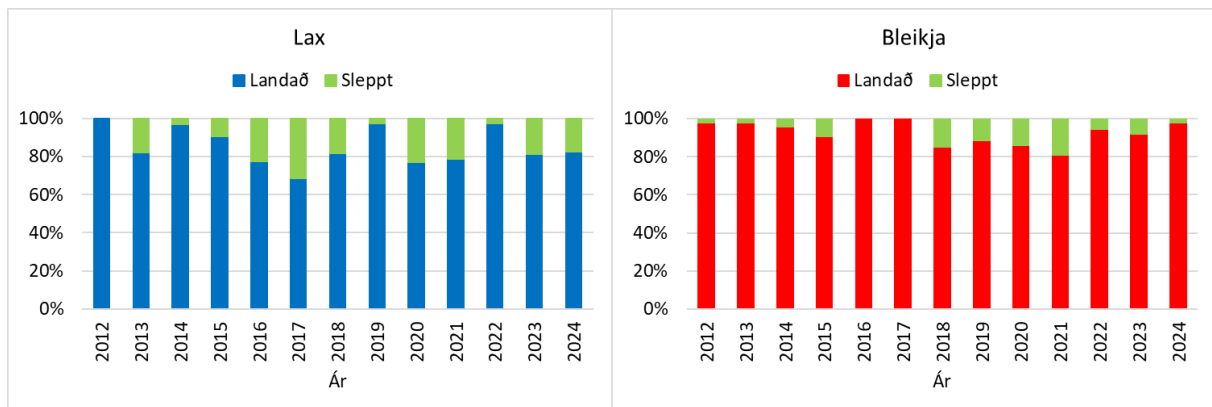
Kyn	Fjöldi	Mæld_meðalþyngd	Áætluð_meðalþyngd	Mæld_meðallengd	Áætluð_meðallengd	Heildarþyngd	Kyn (%)
Bleikja							
Hængur	16	0,69	0,80	39,27	39,93	12,75	42,11
Hrygna	22	0,75	0,70	37,31	38,25	15,43	57,89
Óþekkt	12	0,52	0,52		35,14	6,20	
Alls	50	0,66	0,69	38,11	38,04	34,38	



2. mynd. Laxveiðin á vatnasvæði Hörðudalsár 1984 – 2024. Lárétt lína sýnir meðalveiði (1984 – 2023).

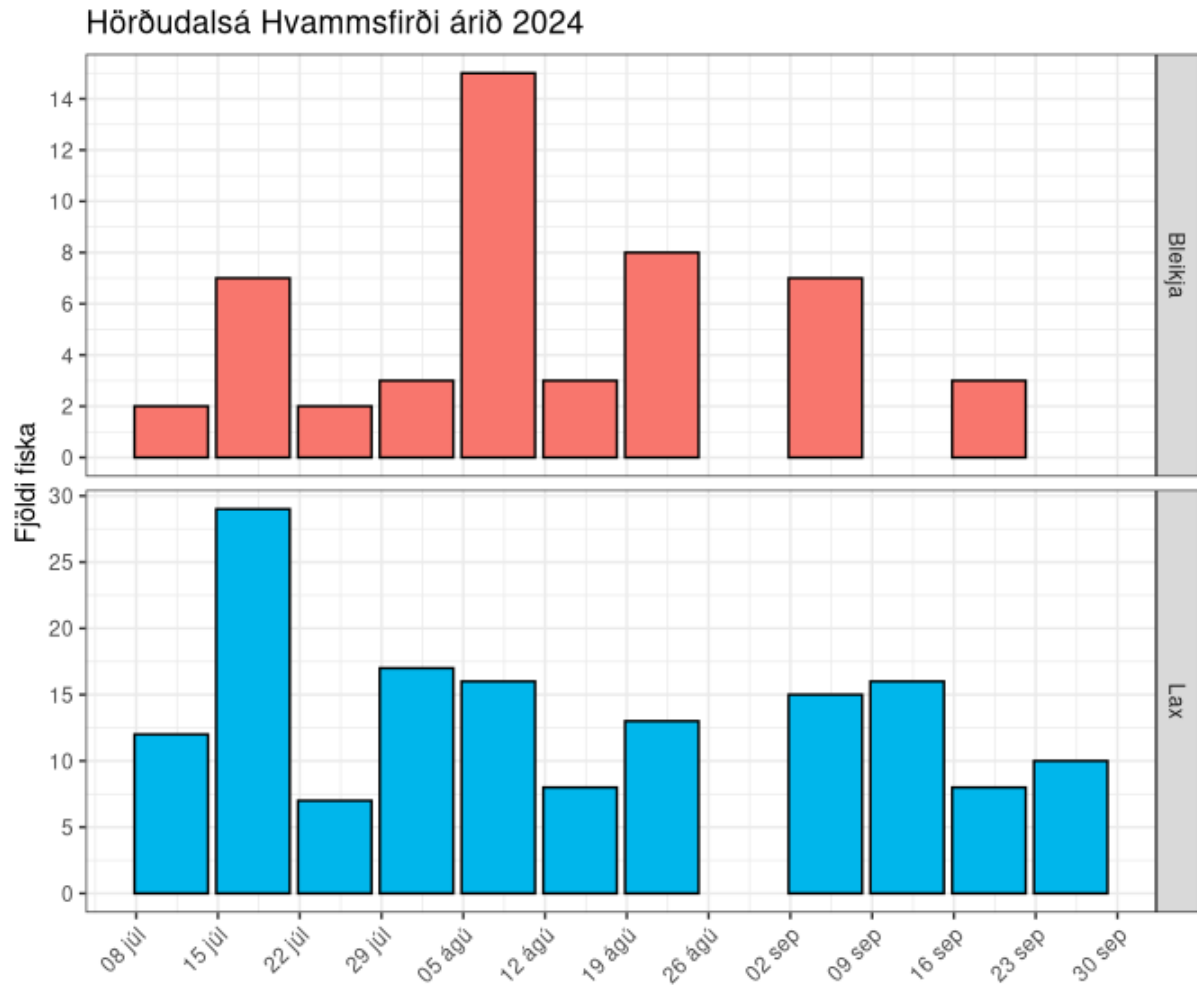


3. mynd. Bleikjuveiði á vatnasvæði Hörðudalsár 1987 – 2024. Lárétt lína sýnir meðalveiði (1987 – 2023).



4. mynd. Hlutdeild veiða og sleppa úr stangveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár á árunum 2012 – 2024.

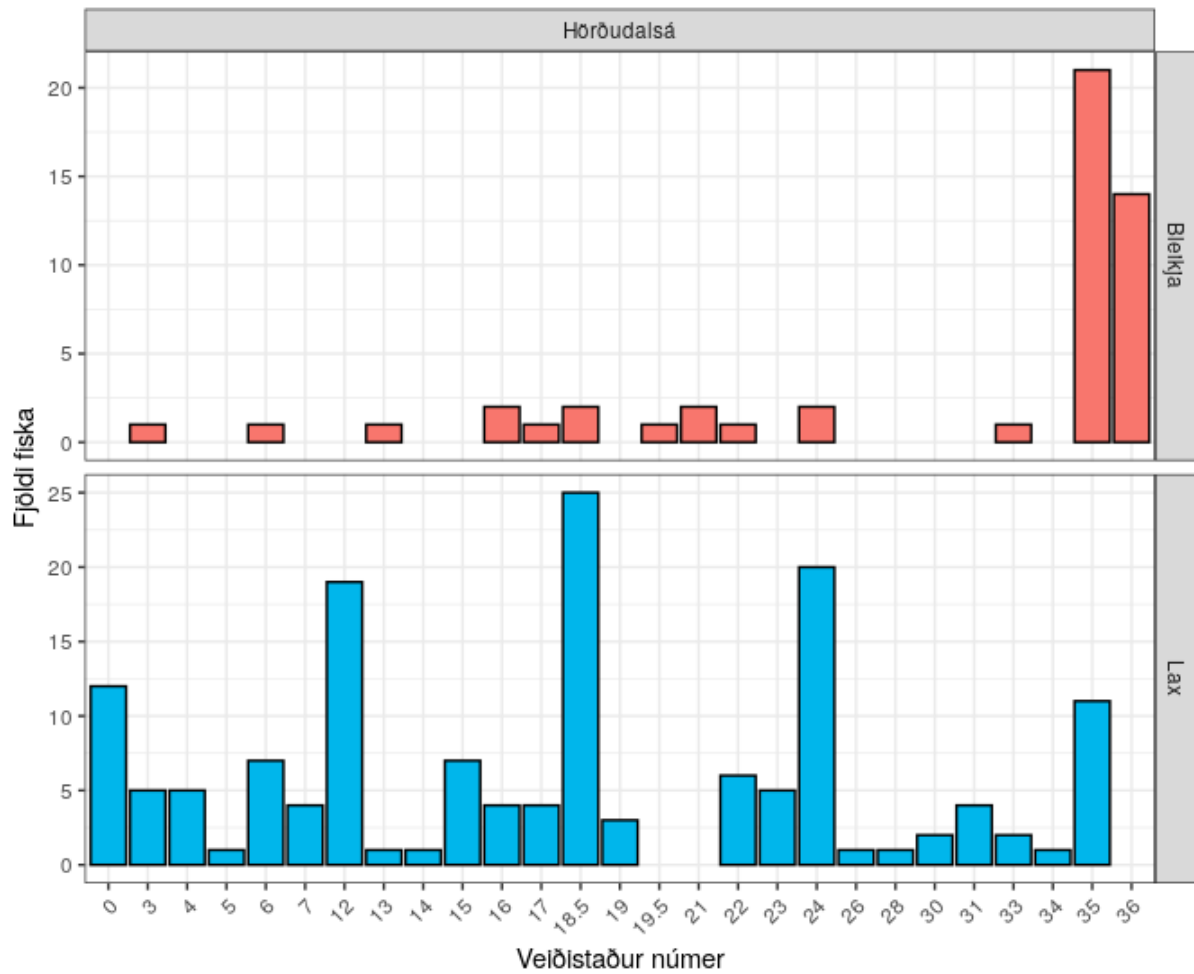
Laxveiðin fór vel af stað á vatnasvæðinu og strax á annarri viku veiðitímans (15. – 21. júlí) var mesta vikuveiði sumarsins, 29 laxar (4. mynd). Nokkuð drjúg veiði hélst út veiðitímann en engin laxveiði var skráð vikuna 26. ág – 1. sept. Líkt og í laxveiðinni var veiði á bleikju skráð í hverri viku frá upphafi veiðitímans og fram til 25. ágúst og var mesta vikuveiðin 15 fiskar dagana 5. – 12. ágúst (4. mynd). Seinni hluta veiðitímans var veiði á bleikju stopull og var veiði skráð í tveimur vikum af fimm.



5. mynd. Stangveiði (fjöldi fiska á viku) á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2024. Myndin spannar tímabilið frá 8. júlí – 30. september.

Laxveiðin dreifðist á 24 veiðistaði af þeim af þeim 36 sem skráðir eru á vatnasvæði Hörðudalsár og bleikjuveiðin dreifðist á 13 veiðistaði. Skráning á veiðistað var ábótavant á tólf löxum (7,9%) en öll bleikjuveiðin var færð á þekkta veiðistaði (5. mynd). Mesta laxveiðin á einum veiðistað voru 25 fiskar í Arnarkletti (nr. 18,5), 20 í Steðjaflóti (nr. 24) og 19 í Lækjarkinn (nr. 12). Gjöfúlasti veiðistaðurinn með tilliti til bleikjuveiða var Brúarstrengur (nr. 35) (21 fiskur) og Túnhyllur (nr. 36) (14 fiskar) en samanlagt veiddist 70% bleikjunnar á þessum tveimur veiðistöðum sem jafnframt eru þeir efstu á svæðinu (6. mynd).

Hörðudalsá Hvammsfirði árið 2024



6. mynd. Skráning stangveiði á veiðistaði á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2024. Veiði þar sem veiðistaður var ekki tilgreindur var færð á veiðistað nr. 0 (nóll).

Í laxveiðinni var flugu beitt sem agni í rúmlega 44% tilfella, maðki í tæplega 50% tilfella og í 6% tilfella var agn ekki skráð (Tafla 3). Í bleikjuveiðinni var flugu beitt í 44% tilfella og maðki í 56% tilfella (Tafla 3).

Tafla 4. Notkun á agni í stangveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár 2024.

Agn	Lax		Bleikja	
	Fjöldi	%	Fjöldi	%
Fluga	67	44,4	22	44,0
Maðkur	75	49,7	28	56,0
Óþekkt	9	6,0		0,0
Samtals	151	100,0	50	100,0

3.2 Hreisturrannsóknir

Hreistur af 47 löxum (31% af heildarveiði) úr stangveiðinni í Hörðudalsá 2024 voru aldursgeind en engin bleikjusýni bárust (Tafla 5). Aldursgreiningar og hreisturmynstur bentu til að allir laxarnir væru af náttúrulegum uppruna.

Öll sýnin voru af smálöxum (eitt ár í sjó) utan eitt sem var af hrygnu í smálaxastærð (56 cm) á sinni annarri hrygningargöngu, þ.e. 2ja ára úr sjó (Tafla 5). Ferskvatnsaldur úr sýnatökunni spannaði 2 – 5 ár en stærstur hlutinn hafði dvalið þrjú (55,3%) og fjögur (38,3%) ár í ánni fyrir útgöngu (Tafla 5) og var meðalaldur í ferskvatni tæp 3,5 ár (Tafla 6). Bakreiknuð meðallengd gönguseiða var 11,3 cm og lengd við lok fyrsta vetrar í sjó var 43,8 cm. Sjávarvöxtur unglaxa (smálaxar 2024) var 32,4 cm en meðallengd við veiði var 60,7 cm (Tafla 6).

Niðurstöður aldursgreiningar á hreistri voru umreiknaðar á heildarveiðina og tekið var tillit til hlutfallslegs fjölda laxa á endurtekinni hrygningu í smálaxastærð af heildarfjölda sýna og leiðrétt fyrir þeim fjölda í veiðitölum. Þar sem engin sýni bárust af tveggja ára laxi á sinni fyrstu hrygningargöngu var hlutfall klakárganga hjá smálaxi í veiðinni 2023 notað til að áætla skiptingu stórlaxa eftir klakárum í veiðinni 2024. Út frá þessum forsendum var laxveiðin rakin til klakáranna 2017 – 2021 en mestur fjöldi laxa kom úr klaki ársins 2019 (42,2%) og 2020 (47,2%) (Tafla 7).

Tafla 5. Hreisturrannsóknir á laxi á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2024. Tilgreindur er aldur í ferskvatni og í sjó (2. Hrygningarganga=G) kyn tilgreint: 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	Hr	Samtals		
2			1	1			1	2,1
3	2	11	12	25	1	1	26	55,3
4	2	7	9	18			18	38,3
5			2	2			2	4,3
Samtals	4	18	24	46	1	1	47	100

Tafla 6. Hreisturrannsóknir á smálaxi (1 ár í sjó) á vatnasvæði Hörðudalsár árið 2024. Sýnur er meðalaldur í ferskvatni ásamt bakreiknaðri lengd hreisturs sem gönguseiði annarsvegar og unglaxar eftir einn vetur í sjó hinsvegar. Vöxtur er bakreiknuð lengd hreisturs frá gönguseiðaaldri að lokum á fyrsta sjávarvetri.

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	46	3,46	11,3	43,8	32,4	60,7

Tafla 7. Stangveiðin á vatnasvæði Hörðudalsár 2024 rakin til klakárganga.

Klakár	1 ár í sjó	2 ár í sjó	Alls	%
2021	3		3	1,9
2020	71		71	47,2
2019	51	12	64	42,2
2018	6	5	11	7,1
2017		2	2	1,6
Samtals	131	20	151	100

3.3 Seiðarannsóknir

Í seiðamælingum á viðmiðunarstöðvum vöktunar (st. 1,5 – 7,5) á vatnasvæði Hörðudalsár veiddust 117 laxaseiði af fjórum aldurshópum (0+, 1+, 2+ og 3+) (Tafla 8). Jafnframt veiddust 45 bleikjuseiði af tveimur aldurshópum (0+ og 1+) og tvö hornsíli (Tafla 9). Ofan fiskvegarins í Laugá veiddust fimm sumargömul (0+) laxaseiði og tvö bleikjuseiði, annað sumargamalt (0+) og hitt veturgamalt (1+) (Tafla 10).

3.3.1 Seiðamæling á vöktunarstöðvum (stöðvar 1,5 – 7,5)

Meðallengd sumargamalla (0+) laxaseiða var 3,9 cm (0,4 cm undir langtíameðaltali (l.m.t) 2012 – 2023), veturgömlu (1+) seiðin voru einungis tvö og að meðaltali 6,9 cm (jöfn l.m.t.) og tveggja vetra (2+) seiðin voru 9,2 cm, lítillega yfir l.m.t. (7. mynd). Þriggja vetra (3+) seiðið var 11,9 cm (Tafla 8).

Tafla 8. Meðallengd (cm) aldurshópa laxaseiða í seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár 9. sept. 2024. MI=meðallengd; Fj=fjöldi; SD=staðalfrávik.

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							10,2	2	1,63				2
2	3,8	15	0,14	6,4	1		9,4	6	0,63	11,9	1		23
3	4,0	45	0,25				9,6	1					46
4	4,1	11	0,31	7,3	1								12
5	3,9	19	0,39										19
7,5	3,4	12	0,27				8,2	3	0,61				15
Alls	3,9	102	0,34	6,9	2	0,64	9,2	12	0,98	11,9	1		117



7. mynd. Meðallengd (cm) aldurshópa laxaseiða á viðmiðunarstöðvum í seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár 2012 – 2024. Langtímameðaltal (2012 – 2023) er sýnt með láréttri línu. Ath. mismunandi kvarða á Y – ás.

Meðallengd sumargamalla (0+) bleikjuseiða var 5,3 cm (0,2 cm undir l.m.t.) og veturgömlu (1+) seiðin voru 9,8 cm (1,3 cm yfir l.m.t.) (Tafla 9; 8. mynd). Meðallengd hornsíllanna tveggja var 5,3 cm (Tafla 9).

Tafla 9. Meðallengd (cm) aldurshópa bleikjuseiða og hornsíla (óaldursgreind) í seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár 9. Sept. 2024. MI=meðallengd; Fj=fjöldi; SD=staðalfrávik.

Stöð (nr)	Bleikja 0+			Bleikja 1+			Bleikja Samtals	Hornsíli		
	MI	Fj	SD	MI	Fj	SD		MI	Fj	SD
1,5	5,3	21	0,69	9,8	5	0,41	26			
2	5,4	3	0,46				3			
3	5,2	6	0,27				6	6,0	1	
4	5,3	6	0,38				6			
5	5,6	2	0,00				2	4,5	1	
7,5	5,3	2	0,00				2			
Alls	5,3	40	0,54	9,8	5	0,41	45	5,3	2	1,06

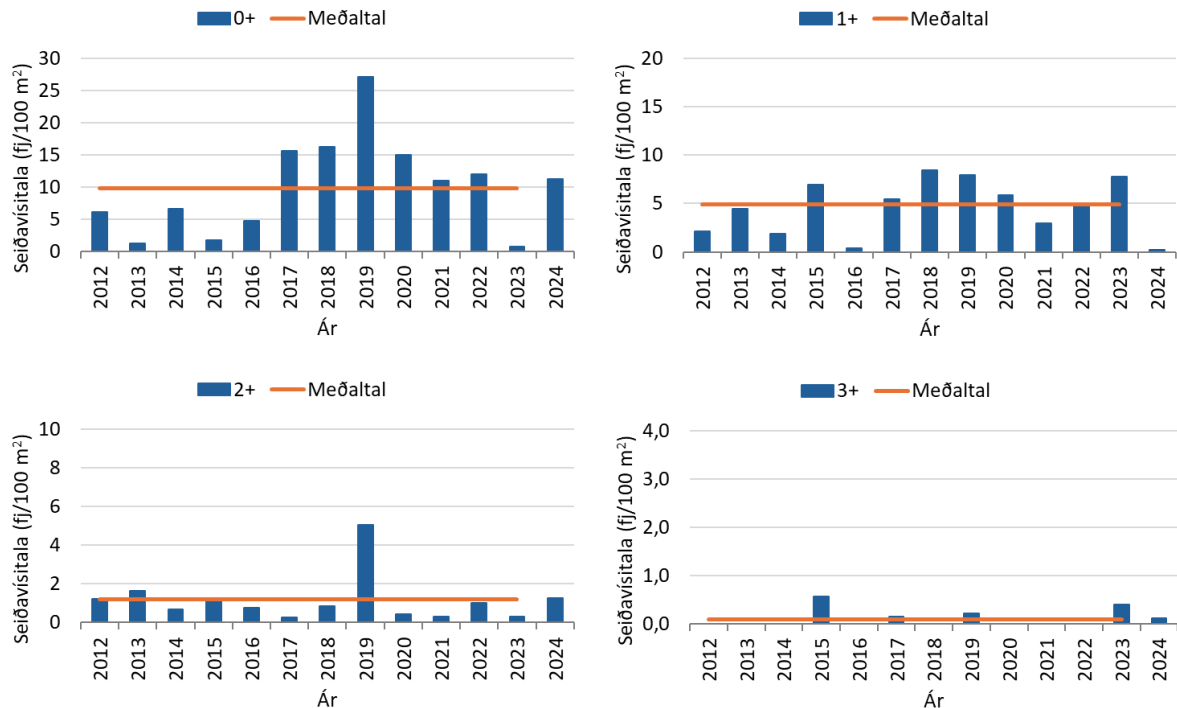


8. mynd. Meðallengd (cm) aldurshópa bleikjuseiða á viðmiðunarstöðvum í seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár 2012 – 2024. Langtíma-meðaltal (2012 – 2023) er sýnt með lárétttri línu. Ath. mismunandi kvarða á Y – ás.

Þéttleikavísitala allra aldurshópa laxaseiða á viðmiðunarstöðvum var 12,7/100 m² að meðaltali (Tafla 10). Vísitala sumargömlu (0+) seiðanna var 11,2/100 m², 13,6% yfir l.m.t. (9. mynd). Vísitala veturgömlu (1+) seiðanna var 0,2/100 m² (margfalt lægra en l.m.t.) og vísitala tveggja vetra (2+) seiðanna var 1,3/100 m² (lítillega yfir l.m.t.) (Tafla 13; 9. mynd). Vísitala þriggja vetra (3+) seiða var 0,1/100 m² og er hún jafnan lág (Tafla 10).

Tafla 10. Seiðavísitala (fj/100m²) hjá laxi á vatnasvæði Hörðudalsár 9. sept. 2024.

Stöð (nr)	Svæði (m ²)	Lax				Samtals
		0+	1+	2+	3+	
1,5	146	0,0	0,0	1,4	0,0	1,4
2	153	9,8	0,7	3,9	0,7	15,0
3	170	26,5	0,0	0,6	0,0	27,1
4	203	5,4	0,5	0,0	0,0	5,9
5	100	18,9	0,0	0,0	0,0	18,9
7,5	183	6,5	0,0	1,6	0,0	8,2
Meðaltal		11,2	0,2	1,3	0,1	12,7

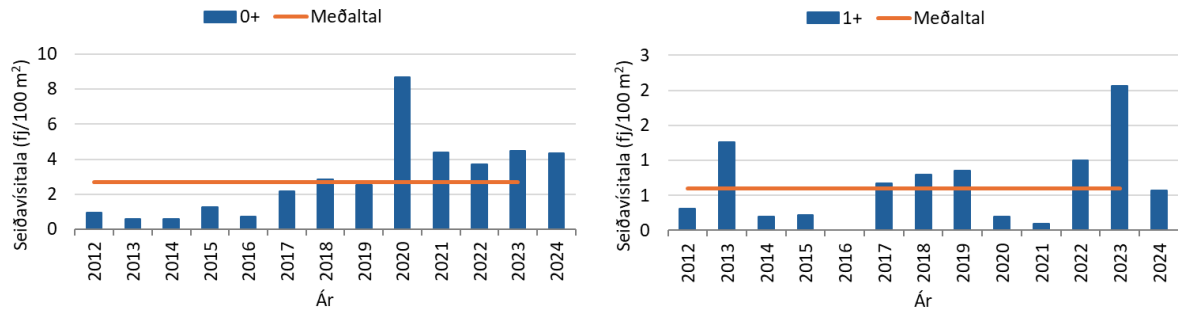


9. mynd. Seiðavísitala (fj/100 m²) laxaseiða eftir aldri á vatnasvæði Hörðudalsár 2012 – 2024. Heil lárétt lína sýnir meðaltalsvísitölu (Mt) tímabilsins (2012 – 2023). Athugið mismunandi kvarða á Y – ás.

Samanlögð seiðavísitala bleikju á viðmiðunarstöðvum var 4,9/100 m² að meðaltali (Tafla 11). Vísitala vorgömlu (0+) seiðanna var 4,3/100 m² (meira en tvöfalt l.m.t.) og vísitala veturgömlu (1+) seiðanna var jöfn l.m.t. eða 0,6/100 m² en jafnan veiðast þau í litlum þéttleika (Tafla 11; 10. mynd). Seiðavísitala hornsíla var 0,3/100 m² að meðaltali (Tafla 9).

Tafla 11. Seiðavísitala (fj/100m²) hjá bleikju á vatnasvæði Hörðudalsár 9. sept. 2024.

Stöð (nr)	Svæði (m ²)	Bleikja			Hornsíli
		0+	1+	Samtals	Samtals
1,5	146	14,4	3,4	17,8	0,0
2	153	2,0	0,0	2,0	0,0
3	170	3,5	0,0	3,5	0,6
4	203	3,0	0,0	3,0	0,0
5	100	2,0	0,0	2,0	1,0
7,5	183	1,1	0,0	1,1	0,0
Meðaltal		4,3	0,6	4,9	0,3



10. mynd. Seiðavísitala (fj/100 m²) bleikjuseiða eftir aldri á vatnasvæði Hörðudalsár 2012 – 2024. Heil lárétt lína sýnir meðaltalsvísitölu (Mt) tímabilsins (2012 – 2023). Athugið mismunandi kvarða á Y – ás.

Holdastuðull (K) allra aldurshópa laxaseiða á viðmiðunarstöðvum var 1,07 að meðaltali; frá 1,02 til 1,14 og holdastuðull allra aldurshópa bleikjuseiða var 0,93 að meðaltali; frá 0,91 til 0,93 (Tafla 12). Laxaseiði með holdastuðul í kringum 1,0 og bleikjuseiði með holdastuðul á bilinu 0,9 – 0,95 eru talin seiði í eðlilegum holdum.

Tafla 12. Holdastuðull (K) aldurshópa laxa- og bleikjuseiða í seiðamælingum á (st. 1 – 7,5) á vatnasvæði Hörðudalsár 9. sept. 2024.

Ferskvatns- aldur (ár)	Lax			Bleikja		
	K	Fjöldi	St.dev.	K	Fjöldi	St.dev.
0+	1,06	58	0,16	0,93	19	0,08
1+	1,02	2	0,06	0,91	3	0,01
2+	1,14	12	0,09			
3+	1,04	1				
Alls	1,07	73	0,15	0,93	22	0,07

3.3.2 Seiðamæling ofan fiskvegar í Laugá

Meðallengd sumargömlu (0+) laxaseiðanna ofan fiskteljarans í Laugá var 3,2 cm, sumargamla bleikjuseiðið (0+) var 5,6 cm og veturgamla (1+) bleikjan var 11,4 cm (Tafla 13).

Seiðavísitala bleikju í Laugá ofan fiskvegar var 0,1/100 m² að meðaltali hjá hvorum aldurshóp um sig en vísitala laxaseiðanna (0+) var 0,6/100 m² að meðaltali (Tafla 14).

Holdastuðull (K) laxaseiða ofan fiskvegar í Laugá var að meðaltali 0,94 og 1,0 hjá bleikju (Tafla 15).

Tafla 13. Meðallengd (cm) aldurshópa bleikjuseiða í seiðamælingum 6. sept. 2024, ofan fiskvegar í Laugá. MI=meðallengd; Fj=fjöldi; SD=staðalfrávik.

Stöð (nr)	Bleikja 0+			Bleikja 1+			Bleikja Samtals	Lax 0+		
	MI	Fj	SD	MI	Fj	SD		MI	Fj	SD
105	5,6	1					1	3,2	5	0,13
110										
pt.629				11,4	1		1			
6										
Alls	5,6	1		11,4	1		2	3,2	5	0,13

Tafla 14. Seiðavísitala (fj/100m²) hjá bleikju og laxi í Laugá ofan fiskvegjar 6. sept. 2024.

Rafveiði- stöð (nr)	Svæði (m ²)	Bleikja		Lax
		0+	1+	0+
105	213	0,5	0,0	2,3
110	106	0,0	0,0	0,0
pt.629	188	0,0	0,5	0,0
6	132	0,0	0,0	0,0
Meðaltal		0,1	0,1	0,6

Tafla 15. Holdastuðull (K) laxa- og bleikjuseiða í seiðamælingum í Laugá ofan fiskvegjar 6. sept. 2024.

Ferskvatns- aldur (ár)	Lax			Bleikja		
	K	Fjöldi	St.dev.	K	Fjöldi	St.dev.
0+	0,94	5	0,10	0,97	1	
1+				1,03	1	
Alls	0,94	5	0,10	1,00	2	

3.3.3 Seiðamæling vegna rannsókna á hrygningarsvæði bleikju

Í rannsóknum á hrygningarsvæði bleikju í Vífilsdalskvísl og Hundasíki veiddist 71 bleikjuseiði, 5 laxaseiði og 29 hornsíli og að meðaltali var seiðavísitalan 17,3/100m² hjá bleikju, 1,2/100m² hjá laxi og 6,9/100m² hjá hornsílum (Tafla 16; Tafla 17).

Holdastuðull bleikjuseiða var að meðaltali 0,95, 1,11 hjá laxaseiðum og 0,98 hjá hornsílum (Tafla 17).

Tafla 16. Tegundir og fjöldi seiða í seiðamælingum vegna athugunar á hrygningarsvæði bleikju í Vífilsdalskvísl og Hundasíki 6. sept. 2024. Aldursgreining hefur ekki verið gerð.

Heiti vatnsfalls	Stöð (nr)	Svæði (m ²)	Bleikja	Lax	Hornsíli
Vífilsdalskvísl	10	95	30	1	8
Vífilsdalskvísl	20	97	21	3	12
Hundasíki	30	119	16	1	6
Hundasíki	40	176	4		3
Samtals			71	5	29

Tafla 17. Seiðavísitala (fj/100m²) hjá bleikju, laxi og hornsílum í seiðamælingum vegna athugunar á hrygningarsvæði bleikju í Vífilsdalskvísl og Hundasíki 6. sept. 2024. Aldursgreining hefur ekki verið gerð.

Heiti vatnsfalls	Stöð (nr)	Svæði (m ²)	Bleikja	Lax	Hornsíli
Vífilsdalskvísl	10	95	31,7	1,1	8,5
Vífilsdalskvísl	20	97	21,6	3,1	12,3
Hundasíki	30	119	13,5	0,8	5,1
Hundasíki	40	176	2,3	0,0	1,7
Meðaltal			17,3	1,2	6,9

Tafla 18. Holdastuðull vigtaðra bleikju- og laxaseiða auk hornsíla í seiðamælingum vegna athugunar á hrygningarsvæði bleikju í Vífilsdalskvísl og Hundasíki 6. sept. 2024. Aldursgreining hefur ekki verið gerð.

Ferskvatns- aldur (ár)	Bleikja			Lax			Hornsíli		
	K	Fjöldi	St.dev.	K	Fjöldi	St.dev.	K	Fjöldi	St.dev.
Ekki greindur	0,95	61	0,09	1,11	4	0,08	0,98	19	0,14

4 Umræður

Í samantektarskýrslu Hafrannsóknastofnunar og Fiskistofu um lax- og silungsveiði 2024 kemur fram að 36 % aukning varð í stangveiði á villtum laxi í ám á Íslandi (Guðmunda Björg Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson, 2024). Hér er átt við stangveiði þegar búið er að undanskilja fjölda laxa úr hafbeitarsleppingum og leiðréttu fyrir þeim fjölda laxa er kunna að veiðast aftur eftir að hafa verið veitt og sleppt. Laxveiðin á Íslandi var engu að síður undir meðalveiði og hefur verið það í tæpan áratug. Sumarið 2024 einkenndist af miklu vatnsrennsli í flestum ám og því mikil breyting frá árinu 2023 þegar lágrennsli var einkennandi. Veðurfar á Vesturlandi var með kaldara móti sumarið 2024 og til að mynda voru mánaðarmeðaltöl vatnshita í Norðurá (Ásta Kristín Guðmundsdóttir o.fl., 2025) í hópi þeirra lægstu sem skráð hafa verið yfir tímabil mælinga í ánni og í öllum tilfellum voru þau undir meðaltali (2012 – 2024). Ágúst 2024 var einkar kaldur með lægsta meðalhita (5,6°C) mánaðarins sem skráður hefur verið í Glanna í Norðurá frá 2012.

Fjöldi veiddra laxa á vatnasvæði Hörðudalsár meira en tvöfaldaðist á milli ára og var sá mesti sem skráður hefur verið á tímabilinu 1984 – 2024 og þrefalt hærri en langtímameðaltalið. Fjöldi laxa sem ganga í ár er annarsvegar háður fjölda gönguseiða sem ganga úr ánum til sjávar og hins vegar hversu margir fiskar lifa sjávardvölinu af og skila sér til baka í árnar, en mikill breytileiki er í endurheimtum á milli ára (ICES, 2021). Almennu hefur dánartala laxa í sjó í Norður Atlantshafi aukist en ástæður þess eru ekki þekktar en bent hefur verið á þætti eins og loftslagsbreytingar, meðaflaveiði, áhrif fiskeldis og breytingar á búsvæðum í fersku vatni.

Klakárgangar 2019 og 2020 stóðu undir laxveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár 2024. Sem sumargömul seiði (0+) mældist klakárgangur 2019 sá allra stærsti í seiðamælingum frá árinu 2012 og klakárgangur 2020 var vel yfir meðallagi. Laxveiðin 2018 var hátt í tvöfalt langtímameðaltalið (og skar sig frá mörgum ám á Vesturlandi) og má ætla að heildarstærð hrygningargöngunnar þá hafi einnig verið í meira lagi. Skýringu á góðri veiði í Hörðudalsá 2024 má því að líkindum rekja til þess að gönguseiðaárgangur 2023 hafi verið sterkur og aðstæður í hafi fremur hliðhollar, en sýnt hefur verið fram á að sjávarhiti í júlí á beitarsvæði laxa úr ám á Vesturlandi gefi vísbendingu um laxgengd árið eftir (Jóhannes Guðbrandsson og Sigurður Már Einarsson, frétt á heimasíðu hafogvatn 12. maí 2021). Samkvæmt því hefði mátt búast við göngum í meðallagi árið 2024. Hreisturrannsóknir úr Norðurá sýndu að smálaxar í veiðinni 2024 höfðu vaxið talsvert betur í hafi sem unglaxar samanborið við smálaxana árið áður, en vöxtur laxa í hafi er annar mælikvarði á sjávarumhverfið.

Meðallengd sumargömlu (0+) laxaseiðanna í seiðamælingum 2024 var lítil og er ástæðan einkum rakin til þess hve vatnshiti var lágur. Bleikjuseiðin voru einnig undir meðaltali en munurinn miklu minni en hjá laxaseiðunum. Seiðavísitala sumargamalla (0+) laxaseiða var í rúmlegu meðallagi en vísitala veturgömlu (1+) seiðanna var mjög lág enda mældist aldurshópurinn sem 0+ afar lítill árið áður (2023). Það virðist því sem hrygningin haustið 2022 hafi verið mjög lítil og búast má við að sú vöntun geti komið niður á veiðinni í ánni árin 2027 og 2028, en uppistaða veiðinnar hverju sinni samanstendur af tveimur klakárgöngum og ef annar árgangurinn er slakur má búast við niðurdrætti í veiðinni.

Athugun á hrygningarstöðvum bleikju sýndi að síki, litlir lækir og hliðarkvíslar eru mjög mikilvæg hrygningar- og uppeldissvæði tegundarinnar. Þéttleiki bleikjuseiða var mun meiri en í meginánum þar sem laxinn er yfirleitt sterkari.

Ráðgjöf

Flutningur á lifandi laxi upp fyrir fiskveg í Laugá bar árangur og mælt er með því að halda því áfram til að flýta fyrir landnámi laxa. Eldri hrognagröftur bar aftur á móti ekki árangur.

Mikilvægt er að fylgjast með virkni fiskvegarins en neðsta hólf hans á það til að fyllast af möl. Ekkert bendir enn til þess að fiskur gangi upp fyrir fiskvegin.

Fáliðaður klakárgangur laxaseiða árið 2023 vekur upp spurningar um sjálfbærni veiða á vatnasvæðinu. Seiðapéttleiki laxaseiða í Hörðudalsá er almennt ekki hár. Mælt er með að reynt verði að styrkja hrygningarstofninn á svæðinu með því að draga úr sókn og eingöngu verði leyfð fluguveiði og skylt verði að sleppa laxahrygnum. Slíkt getur einnig flýtt fyrir landnámi laxa á efri hluta Laugár.

Staða sjóbleikjustofna á Íslandi hefur almennt verið slæm síðustu ár og mikilvægt er að vernda mikilvæg hrygningar- og uppeldissvæði hennar sem eru helst í hliðarlækjum og kvíslum. Mikilvægt er t.d. að ræsi á slóðum stoppi ekki göngur hennar í minni lækjum. Einnig þarf að gæta að því að veiðar á bleikjunni séu sjálfbærar, þar mætti einnig beita veiða-sleppa í meira mæli eins og í laxinum.

Í síðustu skýrslu (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson, 2024) var eftirfarandi lagt til og á það enn við:

„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 smálaxahrygnum verði sleppt. Lagt er til að kvóti á bleikju verði fjórir fiskar á dag.“

Þakkarorð

Forsvarsmönnum og félögum í Veiðifélagi Hörðudalsár er þakkað gott samstarf og Sigurði Má Einarssyni er þakkaður gagnlegur yfirllestur á skýrslu.

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 Jóhannes Guðbrandsson. (2024). Vatnasvæði Hörðudalsár 2023. Vöktun laxa- og bleikjustofna. Hafrannsóknastofnun. HV 2024-17. 17 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir, Jóhannes Guðbrandsson og Sigurður Már Einarsson. (2025). Norðurá í Borgarfirði 2024. Vöktun á stofnum laxfiska. Skýrsla Hafrannsóknastofnunar, HV 2025-15. 27 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 og Sigurður Már Einarsson. (2013). Seiðarannsóknir í Hörðudalsá 2012. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST/13004. 13 bls.
- Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson. (2025). Lax- og silungsveiðin 2024. Skýrsla Hafrannsóknastofnunar og Fiskistofu, HV 2025-28. 37 bls.
- ICES. (2021). Working group on North Atlantic Salmon (WGNAS). ICES Scientific Reports. 3:29. 407 pp. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.7923>
- Sigurjón Rist. (1990). Vatns er þörf. Bókaútgáfa Menningarsjóðs. Reykjavík.
- Veiðiheimar. (2024). Sótt 3. maí 2024 á <https://veidiheimar.is/veidisvaedi/hordudalsa/>

Ítarefni

- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson. (2014). Hörðudalsá 2013. Seiðabúskapur og veiði. Veiðimálastofnun. VNST/14020. 10 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 og Sigurður Már Einarsson. (2021). Vöktun laxa- og bleikjustofna á vatnasvæði Hörðudalsár 2020. Hafrannsóknastofnun. HV 2022-26. 23 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson. (2022). Vöktun laxa- og bleikjustofna á vatnasvæði Hörðudalsár 2021. Hafrannsóknastofnun. HV 2022-25. 18 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson. (2019). Vöktun laxa- og bleikjustofna á vatnasvæði Hörðudalsár 2018. Hafrannsóknastofnun. HV 2019-08. 16 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson. (2020). Vöktun laxa- og bleikjustofna á vatnasvæði Hörðudalsár 2019. Hafrannsóknastofnun. HV 2020-17. 21 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson. (2023). Vöktun laxa- og bleikjustofna á vatnasvæði Hörðudalsár 2022. Hafrannsóknastofnun. HV 2023-24. 18 bls.

Viðauki 1. Staðsetning stöðva vegna seiðamælinga á vatnasvæði Hörðudalsár 2024. *Ekki veidd.

Vatnsfall	Stöð (nr)	Kennileiti	N°	W°
Vífilsdalsá	1,5	Um 800 m ofan við bæinn Vífilsdal	64,94205	-21,65252
Vífilsdalsá	2	Farið niður hjá veiðistað 25-29	64,96256	-21,70203
Hörðudalsá	3	Neðan við Hól	64,98952	-21,76697
Hörðudalsá	4	Neðan við Geirshlíð	65,00247	-21,77273
Hörðudalsá	5	Neðan við Blönduhlíð	65,00833	-21,78500
Laugá	6,5*	Í gljúfri neðan við foss	64,94949	-21,74086
Laugá	7*	Fyrir ofan brú	64,96320	-21,73503
Laugá	7,5	Á móts við rétt	67,96484	-21,73495
Laugá	Fiskvegur/foss	Efst í gljúfri	64,94590	-21,74092
Laugá	6	Ofan við fiskveg (250m)	64,94367	-21,74095
Laugá	pt.629	Neðan við Fótagil (330 m)	64,93025	-21,74366
Laugá	110	Neðan við Fótagil (30 m)	64,92735	21,74343
Laugá	105	Ofan við Fótagil (250 m)	64,92497	-21,74448
Vífilsdalskvísl	10	Vegna bleikjurannsókna	64,94313	-21,65549
Vífilsdalskvísl	20	Vegna bleikjurannsókna	64,94524	-21,65994
Hundasíki	30	Vegna bleikjurannsókna	64,97344	-21,73819
Hundasíki	40	Vegna bleikjurannsókna	64,98515	-21,75369



HAFRANNSÓKNASTOFNUN

Rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna