

HAF- OG VATNARANNSÓKNIR

MARINE AND FRESHWATER RESEARCH IN ICELAND

Vöktunarrannsóknir í Þverá í Borgarfirði 2024

Sigurður Már Einarsson, Jóhannes Guðbrandsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir



HAFRANNSÓKNASTOFNUN

Rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna

MARINE & FRESHWATER RESEARCH INSTITUTE

Vöktunarrannsóknir í Þverá í Borgarfirði 2024

Höfundar	Sigurður Már Einarsson, Jóhannes Guðbrandsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir
Unnið fyrir	Veiðifélag Þverár
Verkefnisstjóri	Sigurður Már Einarsson
Yfirfarið af	Benóný Jónsson
Samþykkt af	Guðni Guðbergsson sviðsstjóri (Ferskvatns- og eldissvið)

Haf- og vatnarannsóknir / Marine and Freshwater Research in Iceland

Númer	HV 2025-41	ISSN	2298-9137
Dagsetning	1. desember 2025	Dreifing	Opin
Fjöldi síðna	22	Verknúmer	9016

© Hafrannsóknastofnun, rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna

Ágrip

Í skýrslunni er greint frá vöktunarrannsóknnum á vatnasvæði Þverár árið 2024. Rannsóknirnar miða að því að afla þekkingar um stöðu laxfiskastofna árinna, rannsaka útbreiðslu og magn laxfiska í árkerfinu auk rannsókna á hreistursýnum til aldurs- og vaxtarrannsókna. Seiðarannsóknir fóru fram á 14 stöðum, þar af sex í Kjarará, sex í Þverá og tveimur í Litlu Þverá. Laxaseiði veiddust á öllum rannsóknarstöðvum í ánni. Seiðavísitala laxa var hæst í Kjarará ($59,1/100 \text{ m}^2$) en var mun lægri í Þverá ($19,9/100 \text{ m}^2$) og $48,4 \text{ m}^2$ í Litlu Þverá. Seiðavísitala urriða var hæst í Litlu Þverá en lægst á stöðvum í Kjarará. Laxaseiðin voru frá vorgömlum seiðum (0+) til þriggja ára (3+). Vísitala heildarþéttleika laxaseiða var hæst á stöð 4, nokkru neðan við Gilsbakkasel, en flestir urriða veiddust í Litlu Þverá við Kvíar (stöð 16). Aðrar tegundir komu ekki fram í rafveiðum.

Alls veiddust 2.240 laxar árið 2024, 134 urriðar og 3 bleikjur. Laxveiðin skiptist í 1.855 smálaxa (1 ár í sjó) og 385 stórlaxa (2 ár í sjó). Sleppingar (veitt og sleppt) eru mjög algengar í laxveiðinni á vatnasvæði Þverár og var hlutdeild þeirra 80,7% (77,2% smálaxaveiðinnar og 97,4% stórlaxaveiðinnar) en 55,7% urriða var sleppt. Árið 2024 var í hópi góðra veiðiára og varð veiðin í ánni sú mesta síðan 2013. Langtíma meðalveiði á vatnasvæði Þverár frá árinu 1979 er 1.700 laxar á ári, en frá 2001 er veiðin um 1.900 laxar á ári.

Ferskvatnsaldur laxa í hreistursýnum var á bilinu 1 – 5 ár. Laxar sem sýna eins árs aldur í ferskvatni eru af eldisuppruna (fiskrækt) og var uppreiknuð hlutdeild þeirra í sýnunum 12,1%. Laxar sem sýna 2 – 5 ár í hreistrinu eru allir af eigin klaki á vatnasvæðinu og var hlutdeild 4 ára seiða mest eða 43,4%, en þriggja ára seiði komu næst með 37,4% (tafla 5). Meðalaldur laxa í ferskvatnshluta lífsferilsins var 3,3 ár.

Lykilorð: lax, urriði, bleikja, seiðarannsóknir, hreisturrannsóknir, Kjarará, Þverá, Litla Þverá

Efnisyfirlit

1 Inngangur	1
2 Framkvæmd	2
2.1 Stangveiði	2
2.2 Seiðarannsóknir	2
2.3 Vatnshiti	3
2.4 Hreisturathuganir	3
3 Niðurstöður	4
3.1 Stangaveiði	4
3.2 Seiðarannsóknir	8
3.3 Vatnshiti	13
3.4 Hreistursýni	14
4 Umræður	17
Þakkarorð	19
Heimildir	20
Viðauki 1. Seiðavísitölur og meðallengdir laxaseiða á vatnasvæði Þverár 1996 – 2024.	21
Viðauki 2. Mánaðarmeðtöl (C°) á vatnshita í Þverá við Norðtungu frá júl. 2001 til apr. 2025. Mælingar misfórust frá nóv. 2007 til og með apr. 2010 og sep. 2020 – okt. 2022. ..	22

Myndaskrá

1. mynd. Vatnakerfi Þverár í Borgarfirði. Staðsetning seiðarannsóknastöðva er sýnd	3
2. mynd. Lengdardreifing stangveiddra fiska á vatnasvæði Þverá eftir tegundum 2024.	5
3. mynd. Dagleg stangaveiði á laxi og urriða á vatnasvæði Þverár 2024.	6
4. mynd. Laxveiði skipt í afla (bláar súlur) og sleppt laxa (grænar súlur) og meðalveiði (láréttar línur) á stöng á vatnasvæði Þverár í Borgarfirði 1979 – 2024 og 2001 – 2024.	7
5. mynd. Urriðaveiði skipt í afla (rauðar súlur) og urriða sem er sleppt (grænar súlur) og meðalveiði (láréttar línur) á urriða á vatnasvæði Þverár í Borgarfirði 1987 – 2024 og 2001 – 2024.	7
6. mynd. Laxveiði skipt í smálaxaveiði (bláar súlur) og stórlaxaveiði (rauð lína) á vatnasvæði Þverár 1979 – 2024.	8
7. mynd. Hlutdeild smálaxa (rauð súla) og stórlaxa (græn súla) í gönguseiðaárgöngum á vatnasvæði Þverár 1978 – 2022.	8
8. mynd. Lengdardreifing laxaseiða eftir stöðvum á vatnasvæði Þverár 2024.	10
9. mynd. Lengdardreifing urriðaseiða á vatnasvæði Þverár 2024.	11
10. mynd. Þéttleikavísitala laxaseiða eftir aldri (0+ - 3+) 1996 – 2024.	11
11. mynd. Þéttleikavísitala urriðaseiða á vatnasvæði Þverár 1996 – 2024.	12
12. mynd. Meðallengdir laxaseiða á vatnasvæði Þverár 1996 – 2024.	12
13. mynd. Vísitala lífmassa (g) laxaseiða á vatnasvæði Þverár 1996 – 2024.	13
14. mynd. Frávik vatnshita (°C) í Þverá Borgarfirði (mánaðarmeðaltöl) frá meðalvatnshita á mánuði frá júl. 2001 til apr. 2025.	14

Töfluskrá

Tafla 1. Veiði eftir tegundum á vatnasvæði Þverár í Borgarfirði 2024.	4
Tafla 2. Fjöldi laxa, mældar og áætlaðar meðalþyngdir og meðallengdir, heildarþyngd eftir kynjum og kynjahlutföll eftir árum í sjó í stangaveiði á vatnasvæði Þverár 2024.	5
Tafla 3. Vísitala þéttleika (fjöldi í einni umferð í rafveiði á 100 m ²) seiða eftir tegundum, aldri og veiðistöðum í Þverá, Kjarará og Litlu Þverá	9
Tafla 4. Holdastuðull (Kondition coefficient) laxfiska í á vatnasvæði Þverár haustið 2024. ...	13
Tafla 5. Ferskvatns- og sjávaraldur laxa samkvæmt aldursgreiningum á hreistursýnum úr stangaveiði á vatnasvæði Þverár 2024	14
Tafla 6. Fjöldi sýna, ferskvatnsaldur og bakreiknuð lengd (cm) smálaxa og stórlaxa (1. hrygningarganga) í hreistursýnum úr laxveiðinni á vatnasvæði Þverár 2024.	15
Tafla 7. Uppreiknaður fjöldi laxa eftir einstökum klakárgöngum seiða í laxveiði á vatnasvæði Þverár 2024.	15
Tafla 8. Áætlaður fjöldi laxa í stangveiðinni á vatnasvæði Þverár árin 2023 og 2024 úr sleppingum sjögönguseiða í Þverá árin 2022 og 2023.	15

Tafla 9. Uppreiknaðar endurheimtur einstakra klakárganga laxa af náttúrulegum uppruna í laxveiði á vatnasvæði Þverár í Borgarfirði eftir hlutdeild í hreistursýnum ár hvert.	16
---	----

1 Inngangur

Vatnasvæði Þverár er eitt það laxauðugasta á landinu, en auk þess er sjóbirtingsstofn til staðar á vatnasvæðinu. Þverá er hliðará Hvítár í Borgarfirði og fellur í Hvítá norðanverða skammt neðan ármóta Reykjadalsár/Flókadalsár (1. mynd). Upptök árinna eru á Tvídægru og Arnarvatnsheiði. Efsti hluti árinna nefnist Kjarará (Kjarrá), en nafnið breytist um miðbik árinna í Örnólfsdalsá sem nær frá afréttargirðingu skammt ofan Örnólfsdals að ármótum Litlu Þverár og neðsti hlutinn heitir Þverá. Þverárnafnið nær því í daglegu tali bæði yfir Örnólfsdalsá og Þverá neðan ármóta Litlu Þverár. Litla Þverá er stærsta hliðaráin og er hún fiskgeng um 17 km að Kambsfossi. Aðaláin, (Þverá/Örnólfsdalsá/Kjarará) er um 65 km að lengd og liggur á hæðarbilinu 12 – 429 m yfir sjávarmáli og er hvergi hindrun á þessari leið sem stöðvar laxagöngur, sem er afar sérstakt fyrir íslensk vatnakerfi (Sigurður Már Einarsson, Friðþjófur Árnason og Þórólfur Antonsson, 2000).

Vatnasvæði Þverár er í hópi mestu laxveiðiáa á Íslandi og er meðalveiðin (1985 – 2024) 1.859 laxar á ári (Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson, 2025). Í Þverá eru leigðar út 16 stangir, sjö á hvoru veiðisvæði Þverár og Kjararár og tvær stangir í Litlu Þverá og stendur veiðitímabilið frá 1. júní – 20. september. Tímasetning veiðinnar á einstökum veiðisvæðum er breytileg innan veiðitímans og eina leyfilega agnið er fluga. Á vatnasvæðinu hefur útbreiðsla laxfiska, þéttleiki og vöxtur seiða verið metinn með árlegri vöktun frá 1996 (Sigurður Már Einarsson, Jóhannes Guðbrandsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir, 2023). Söfnun og greining á hreistursýnum hófst 1999 og mat á búsvæðum var gert í tengslum við arðskrármat árið 2000 (Sigurður Már Einarsson, Friðþjófur Árnason og Þórólfur Antonsson, 2000). Unnið er úr skráningu veiðinnar í veiðibækur ár hvert, auk mælinga á vatnshita með síritandi hitamæli (frá 2001).

Vöktunarrannsóknnum á vatnasvæði Þverár hefur verið gerð skil með erindum og skýrslum á aðalfundum Veiðifélags Þverár með niðurstöðum og ráðgjöf hvað varðar nýtingu og stöðu fiskstofna á vatnasvæðinu (Sigurður Már Einarsson, Jóhannes Guðbrandsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir, 2023). Í þessari skýrslu er gerð grein fyrir helstu niðurstöðum rannsókna árið 2024.

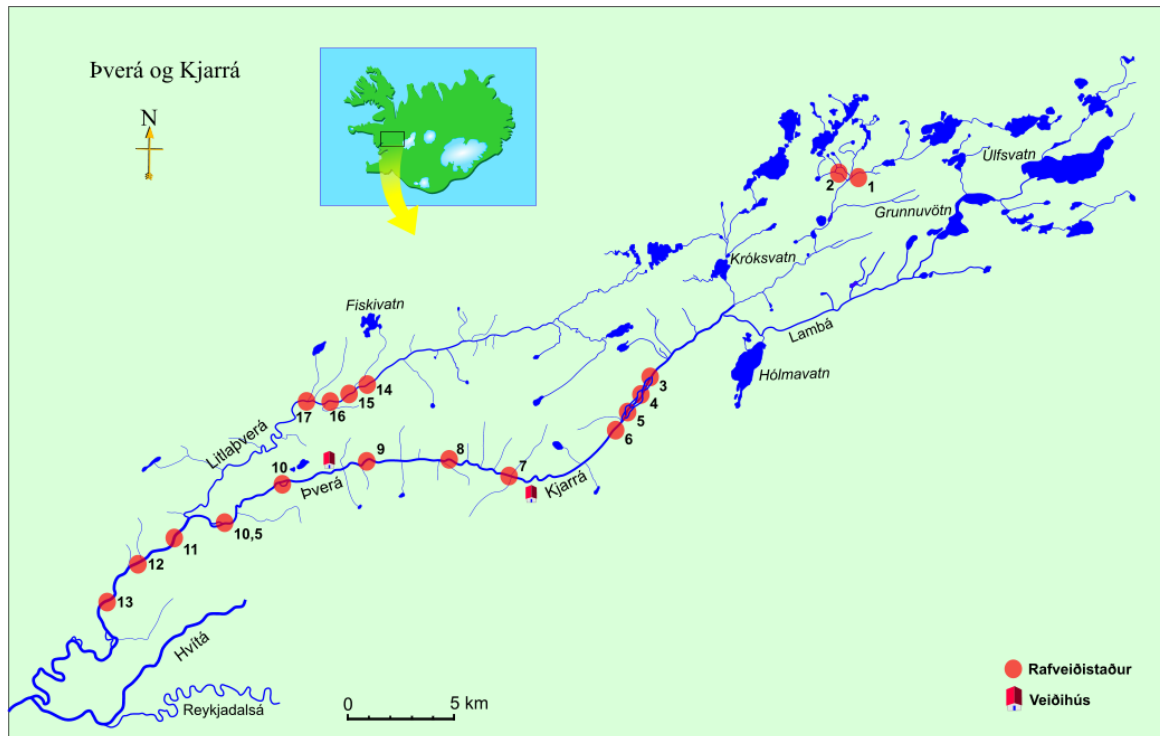
2 Framkvæmd

2.1 Stangveiði

Upplýsingar um stangveiði á vatnasvæði Þverár í Borgarfirði árið 2024 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 fiskum sem er sleppt (veitt og sleppt). Veiðin var sundurliðuð eftir kyni og sjávaraldri auk þess sem meðalþyngd og kynjahlutföll hvers flokks um sig voru tilgreind. Þeir laxar sem eru lengdarmældir en ekki þyngdarmældir er gefin reiknuð (áætluð) þyngd út frá þekktu sambandi lengdar og þyngdar: $(\text{þyngd} = 0,00002159 \cdot \text{lengd}^{2,83307})$ þar sem þyngd er í kílógrömmum og lengd í sentimetrum (Guðmunda Björg Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson, 2018). 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. Langtímagögn um þróun stangveiðinnar í Þverá voru tekin saman og veiði ársins 2024 borin saman við meðalveiði tímabilsins 1979 – 2024.

2.2 Seiðarannsóknir.

Seiðamælingar á vatnasvæði Þverár í Borgarfirði fóru fram dagana 26. og 27. ágúst 2024. Stöðvar sem eru í reglulegri vöktun og mældar ár hvert skiptast þannig að sex eru í Kjarará (3 – 7), sex í Þverá (8 – 13) og tvær í Litlu Þverá (14 – 15). Farin var ein yfirferð í rafveiði og reiknuð út seiðavísitala eftir tegundum og aldurshópum. Seiðavísitala er fjöldi seiða sem veiðist á 100 m² af botnfleti árinna. Aðferðum við seiðamælingar, sýnatöku og úrvinnslu gagna hefur áður verið gerð góð skil (Sigurður Már Einarsson, Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson, 2023). Holdastuðull seiða var reiknaður (K) (Bagenal og Tesch, 1978) fyrir hvern árgang seiða af öllum tegundum: $K = (\text{þyngd (g)} / \text{lengd}^3(\text{cm})) \cdot 100$. Holdastuðullinn er mælikvarði á holdafar seiða, en laxa- og urriðaseiði í eðlilegum holdum hafa stuðul nálægt gildinu 1,0.



1. mynd. Vatnakerfi Þverár í Borgarfirði. Staðsetning seiðarannsóknastöðva er sýnd (númer og rauður hringur). Stöðvar 3 – 13 og 15 – 16 eru í reglulegri vöktun.

2.3 Vatnshiti

Vatnshiti hefur verið skráður með síritandi hitamæli sem festur var við stöpul á brúnni yfir Þverá neðan við Norðtungu frá árinu 2001. Í nóvember 2022 var staðsetningu breytt og er mælirinn nú staðsettur í stórgrýti rétt ofan við brúna að vestanverðu. Mælirinn er af gerðinni DST centi-T og mælir á einnar klst. fresti. Niðurstöður mælinga (2001 – 2024) voru sóttar í vatnshitagrunn Hafrannsóknastofnunar. Mælingar glötuðust á 30 mánaða tímabili frá nóvember 2007 til apríl 2010 og á 26 mánaða tímabili frá september 2020 til október 2022.

2.4 Hreisturathuganir

Hreistri var safnað úr stangveiðinni í Þverá árið 2024 og hefur aðferðum við sýnatöku og úrvinnslu gagna áður verið ítarlega lýst (Sigurður Már Einarsson, Jóhannes Guðbrandsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir, 2023). Fiskrækt með gönguseiðasleppingum hefur verið stunduð í Þverá frá árinu 2022 og var 30.000 gönguseiðum sleppt í ána, hvort ár um sig, 2022 og 2023. Lax úr gönguseiðasleppingum má þekkja á hreistri þar sem seiðin eru alin í eitt ár í ferskvatni fyrir sleppingu en seiði af náttúrulegum uppruna dvelja 2 – 5 ár í ánni fram að útgöngu til sjávar. Auk þess eru seiði af eldisuppruna oft stærri en náttúruleg seiði og vöxtur á seiðastigi oft frábrugðinn vexti seiða af náttúrulegum uppruna. Við greiningu hreistursýna var litið til fjölda sýna með eins árs ferskvatnsaldur og hlutfall þeirra af heildarfjölda sýna notað til að reikna áætlaðan fjölda fiska ef eldisuppruna í stangveiðinni 2024. Eftir greiningu á ferskvatnsaldri og sjávaraldri var laxafjöldi uppreiknaður í laxveiðinni miðað við hlutdeild í hreistursýnum og leiðréttur ef sýnaúrtak endurspeglar ekki hlutdeild smálaxa og stórlaxa í veiðinni. Mjög fá sýni bárust af stórlaxi þar sem stórlaxi er almennt sleppt í

laxveiðinni og því var uppreiknuðum fjölda stórlaxa í veiðinni það ár skipt eftir aldursdreifingu smálaxa í hreistursýnum frá 2023. Fjöldi laxa úr hverjum klakárgangi var síðan reiknaður.

3 Niðurstöður

3.1 Stangaveiði

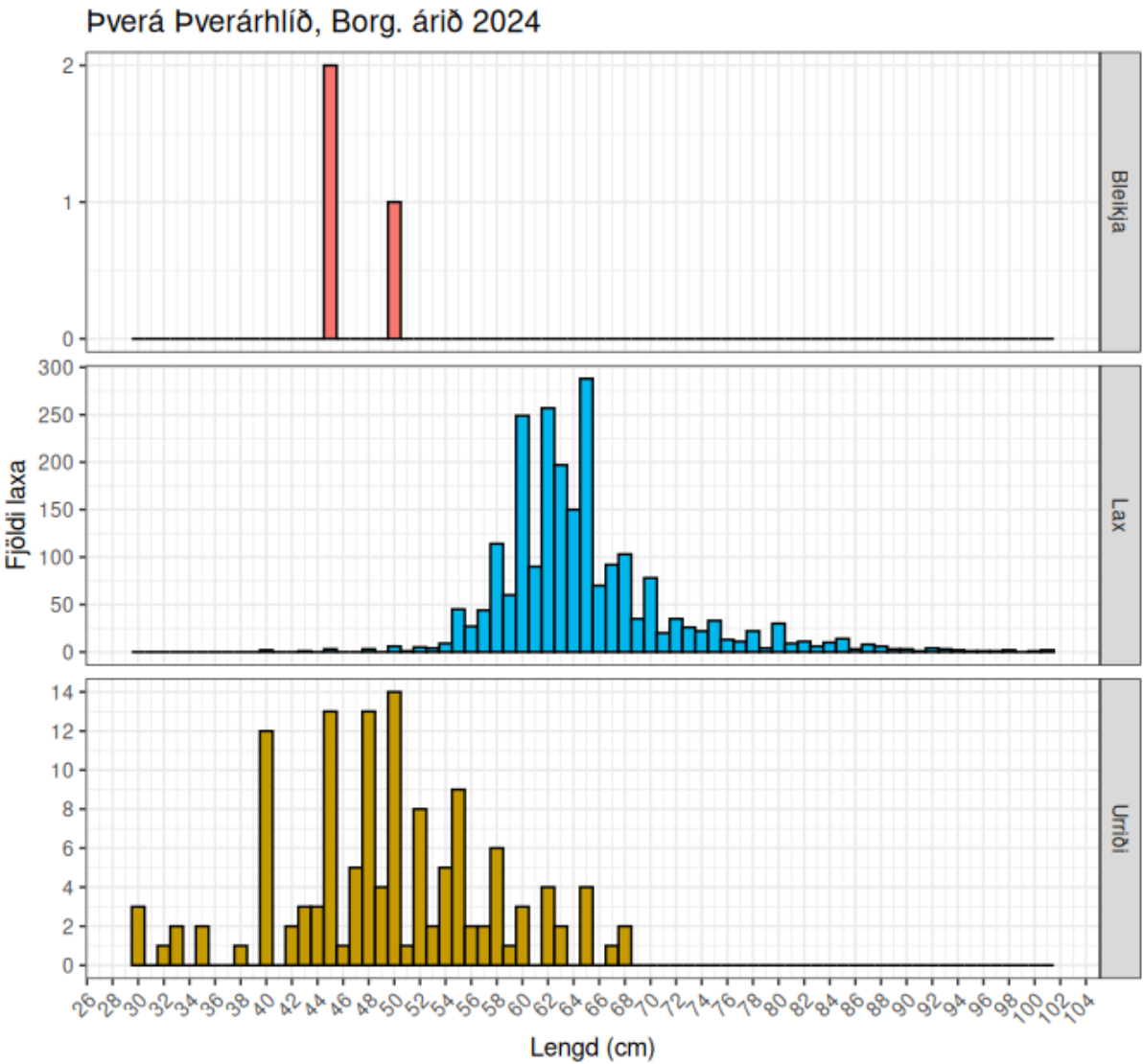
Stangaveiði á vatnasvæði Þverár í Borgarfirði gaf 2.240 laxa árið 2024 (Tafla 1). Auk lax veiddust 134 urriðar og 3 bleikjur. Laxveiðin skiptist í 1.855 smálaxa (1 ár í sjó) og 385 stórlaxa (2 ár í sjó). Sleppingar (veitt og sleppt) eru mjög algengar í laxveiðinni á vatnasvæði Þverár og var hlutdeild þeirra 80,7% (77,2% smálaxaveiðinnar og 97,4% stórlaxaveiðinnar) en 55,7% urriða var sleppt (Tafla 1). Smálaxahængar voru að jafnaði 2,75 kg, en hrygnur af sama sjávaraldri 2,56 kg. Stórlaxahængarnir vógu 4,74 kg en hrygnurnar 5,2 kg (Tafla 2). Smálaxahængar voru 72,6% smálaxaveiðinnar og hrygnur því 27,4% og hængar voru einnig í meirihluta stórlaxa (59%). Smæsti laxinn í veiðinni var skráður 40 cm en sá stærsti 101 cm (2. mynd). Stærstu urriðarnir voru 68 cm og stærsta bleikjan 50 cm (2. mynd). Mjög fáir laxar mældust undir 50 cm og lítil skörun var í lengdardreifingu lax og bleikju en verulegur hluti urriðaveiðinnar náði laxastærð (2. mynd).

Tafla 1. Veiði eftir tegundum á vatnasvæði Þverár í Borgarfirði 2024, skipt eftir fjölda landaðra (Afli), fjölda og hlutfalli slepptra fiska (Sleppt) sem og heildarveiði (Veiði).

Tegund	Afli	Sleppt	Veiði	Sleppt (%)
Bleikja	3	0	3	0,0
Smálax	423	1.432	1.855	77,2
Stórlax	10	375	385	97,4
Lax alls	433	1.807	2.240	80,7
Urriði	58	73	131	55,7

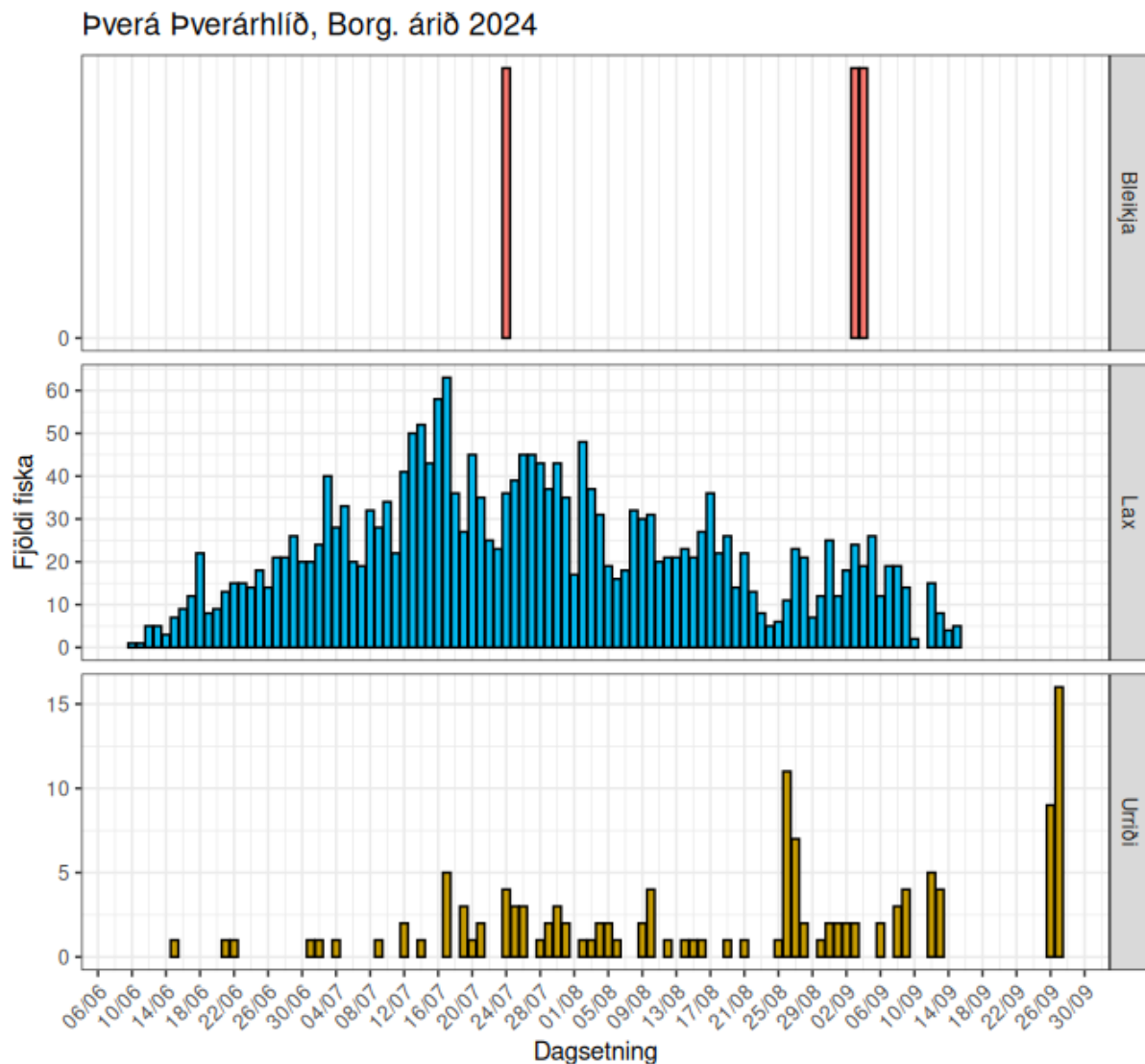
Tafla 2. Fjöldi laxa, mældar og áætlaðar meðalþyngdir og meðallengdir, heildarþyngd eftir kynjum og kynjahlutföll eftir árum í sjó í stangaveiði á vatnasvæði Þverár 2024.

Kyn	Fjöldi	Mæld_meðalþyngd	Áætluð_meðalþyngd	Mæld_meðallengd	Áætluð_meðallengd	Heildarþyngd	Kyn (%)
Smálax							
Hængur	1.322	2,75	2,74	62,82	62,82	3.628,28	72,56
Hrygna	500	2,56	2,56	61,20	61,20	1.278,09	27,44
Óþekkt	33	2,60	2,56	60,79	60,79	84,34	
Alls	1.855	2,69	2,69	62,35	62,35	4.990,71	
Stórlax							
Hængur	224	4,74	4,73	75,71	75,71	1.059,66	58,95
Hrygna	156	5,20	5,20	78,46	78,46	811,20	41,05
Óþekkt	5	4,02	4,02	72,00	72,00	20,10	
Alls	385	4,92	4,91	76,77	76,77	1.890,96	



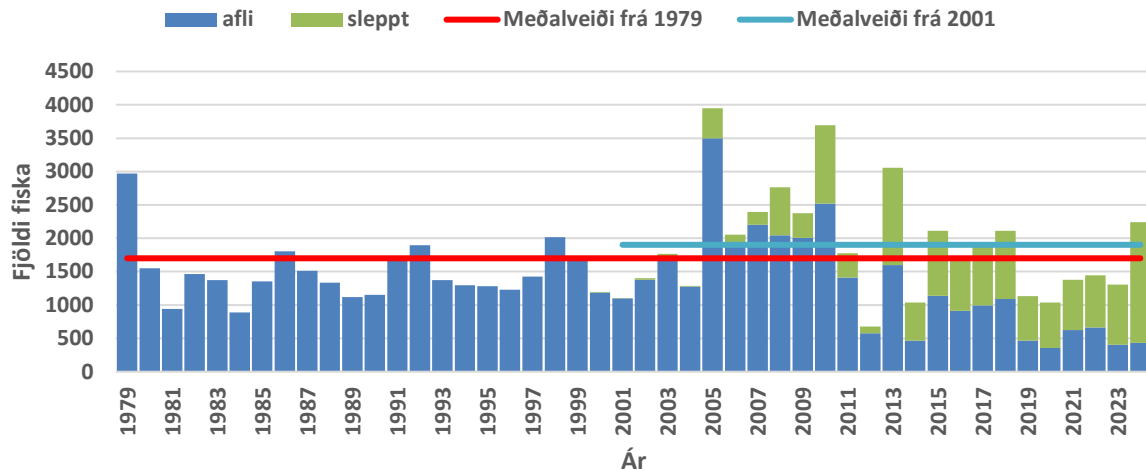
2. mynd. Lengdardreifing stangveiddra fiska á vatnasvæði Þverá eftir tegundum 2024.

Lax veiddist á vatnasvæði Þverár á tímabilinu 11. júní – 15. september (3. mynd) og var laxveiði góð í ánni allt sumarið en flestir veiddir laxar á einum degi voru 63 þann 17. júlí. Besta veiðivikan var 15. – 21. júlí en þá veiddust 307 laxar á vatnasvæðinu. Sem fyrr er urriðaveiðin nær öll á neðri hluta vatnakerfisins í Þverá og veiðist urriði/sjóbirtingur einkum í ágúst og september. Fyrstu urriðarnir veiddust 15. júní og mesta urriðaveiðin var vikurnar 26. ágúst – 1. september og síðan 23. – 29. september en í hvora vikuna veiddust 25 urriðar.

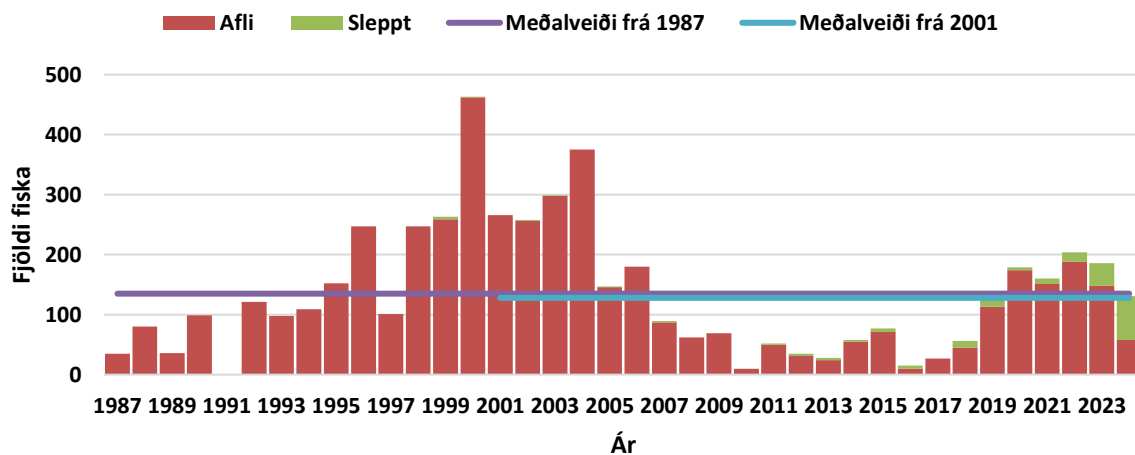


3. mynd. Dagleg stangaveiði á laxi og urriða á vatnasvæði Þverár 2024.

Árið 2024 var í hópi bestu veiðiára í ánni og varð veiðin sú mesta síðan 2013 (4. mynd). Langtíma meðalveiði á vatnasvæði Þverár frá árinu 1979 er 1.700 laxar á ári, en frá 2001 er meðalveiðin um 1.900 laxar á ári. Frá 2001 hafa mjög miklar sveiflur einkennt veiðina sem lægst fór í 678 laxa árið 2012 en hæst fór veiðin í tæplega 4.000 laxa árið 2005. Nokkur undanfarin ár frá 2019 – 2023 kom fram lægð í veiðinni en mikill bati kom síðan fram 2024. Urriðaveiðin var einkum góð á árunum í kringum aldamótin en dalaði síðan mikið er leið á fyrsta áratug aldarinnar. Undanfarin ár hefur urriðaveiðin verið á uppleið og er veiðin nú nálægt langtíma meðalveiði (5. mynd).



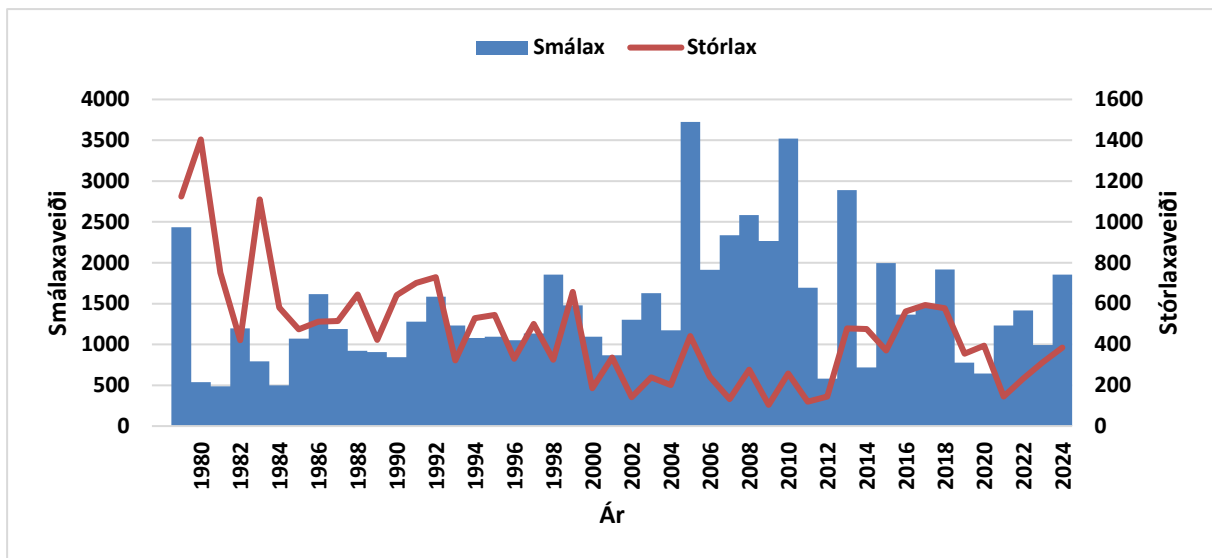
4. mynd. Laxveiði skipt í afla (bláar súlur) og sleppt laxa (grænar súlur) og meðalveiði (láréttar línur) á stöng á vatnasvæði Þverár í Borgarfirði 1979 – 2024 og 2001 – 2024.



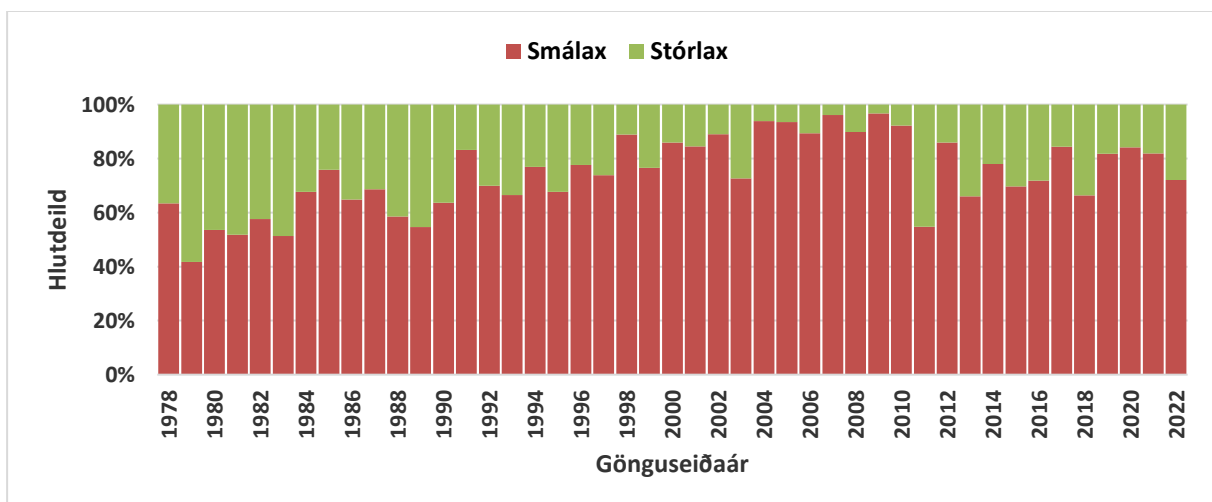
5. mynd. Urriðaveiði skipt í afla (rauðar súlur) og urriða sem er sleppt (grænar súlur) og meðalveiði (láréttar línur) á urriða á vatnasvæði Þverár í Borgarfirði 1987 – 2024 og 2001 – 2024.

Lax sem hefur dvalið eitt ár í sjó er jafnan uppistaða í hrygningargöngum laxa og veiðinni í Þverá hverju sinni. Smálaxaveiðin var þannig 83% af heildarveiði 2024 (6. mynd). Stórlaxar sem dvalið hafa tvö ár í sjó eru einnig mikilvægur hluti hrygningargöngunnar á vatnasvæði Þverár og er hlutdeild þeirra af heildargöngunni í Þverá meiri en í flestum ám á Vesturlandi. Á árum áður var stórlaxinn mjög öflugur á vatnasvæði Þverár (6. mynd). Til að fylgjast með raunverulegri hlutdeild stórlaxa er réttast að skoða hlutfall þeirra í veiðinni af hverjum gönguseiðaárgangi, sem skilar smálaxaveiði ári síðar ($n+1$) og stórlaxi eftir 2 ár ($n+2$). Hlutdeild stórlaxa í veiðinni minnkaði verulega er kom fram á níunda áratuginn og fækkaði stórlaxi stöðugt fram til 2010. Eftir það hefur stórlaxinn verið að eflast og hefur verið að skila mun stærri hlutdeild en áður (7. mynd). Þannig veiddust á bilinu 400 – 600 stórlaxar á vatnasvæðinu árin 2013 – 2019 en þeim fækkaði aftur árin 2020 – 2023 (6. mynd), sem skýrist mest af minnkandi smálaxagengd en glögglega kemur fram að hlutdeild stórlaxa af hverjum gönguseiðaárgangi hefur ekki minnkað þessi ár (7. mynd). Fækkun stórlaxa í veiðinni 2020 – 2023 skýrist því einkum af slakri smálaxaveiði 2019 – 2022. Í þessari umfjöllun hefur fjöldi og hlutdeild stórlaxa ekki verið

leiðréttur með tilliti til veiða – sleppa sem kann að valda ofmati þar sem hluti laxanna er veiddur oft en einu sinni.



6. mynd. Laxveiði skipt í smálaxaveiði (bláar súlur) og stórlaxaveiði (rauð lína) á vatnasvæði Þverár 1979 – 2024. Athugið mismunandi vægi á Y-ásunum.



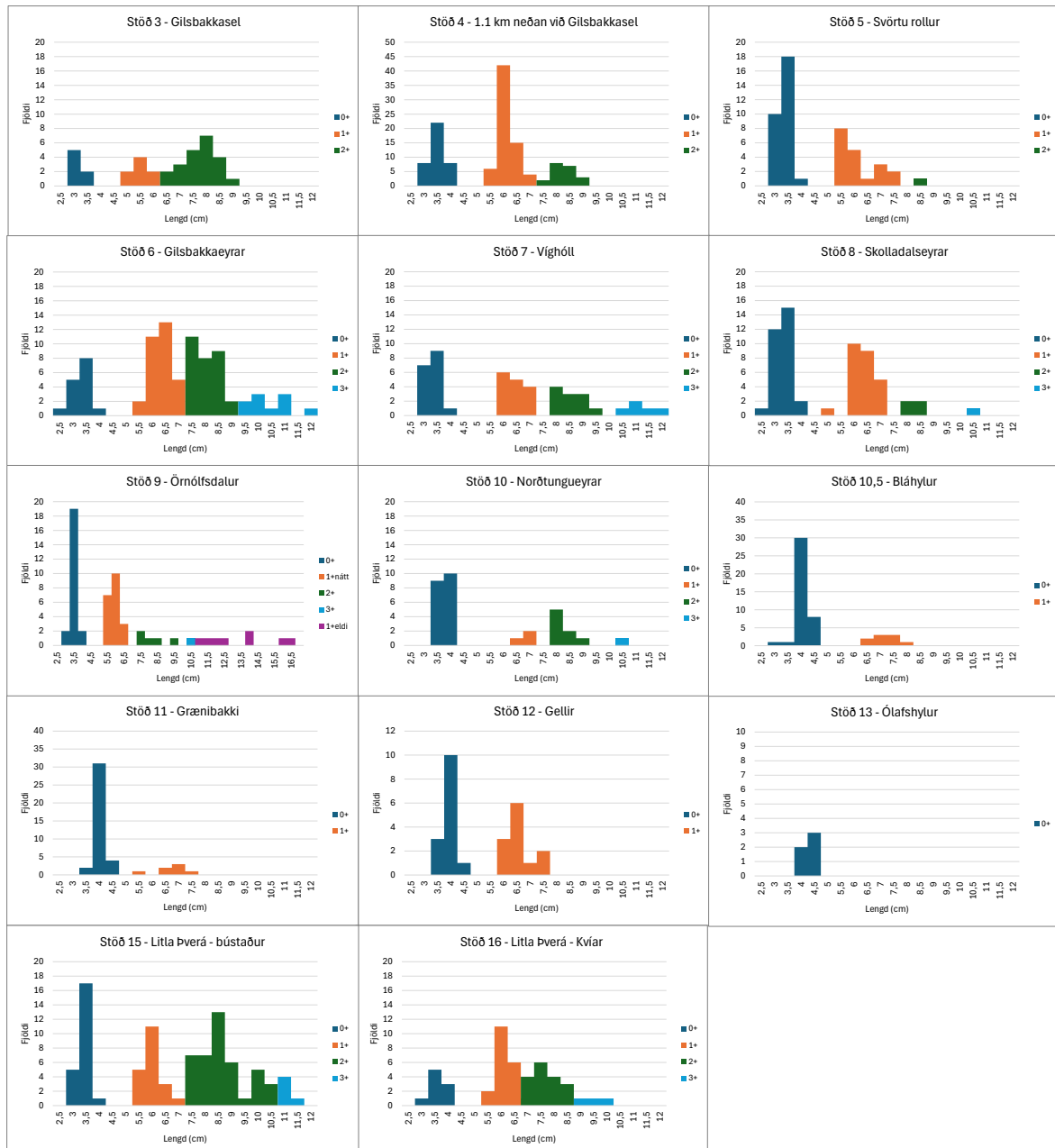
7. mynd. Hlutdeild smálaxa (rauð súla) og stórlaxa (græn súla) í gönguseiðaárgöngum á vatnasvæði Þverár 1978 – 2022.

3.2 Seiðarannsóknir

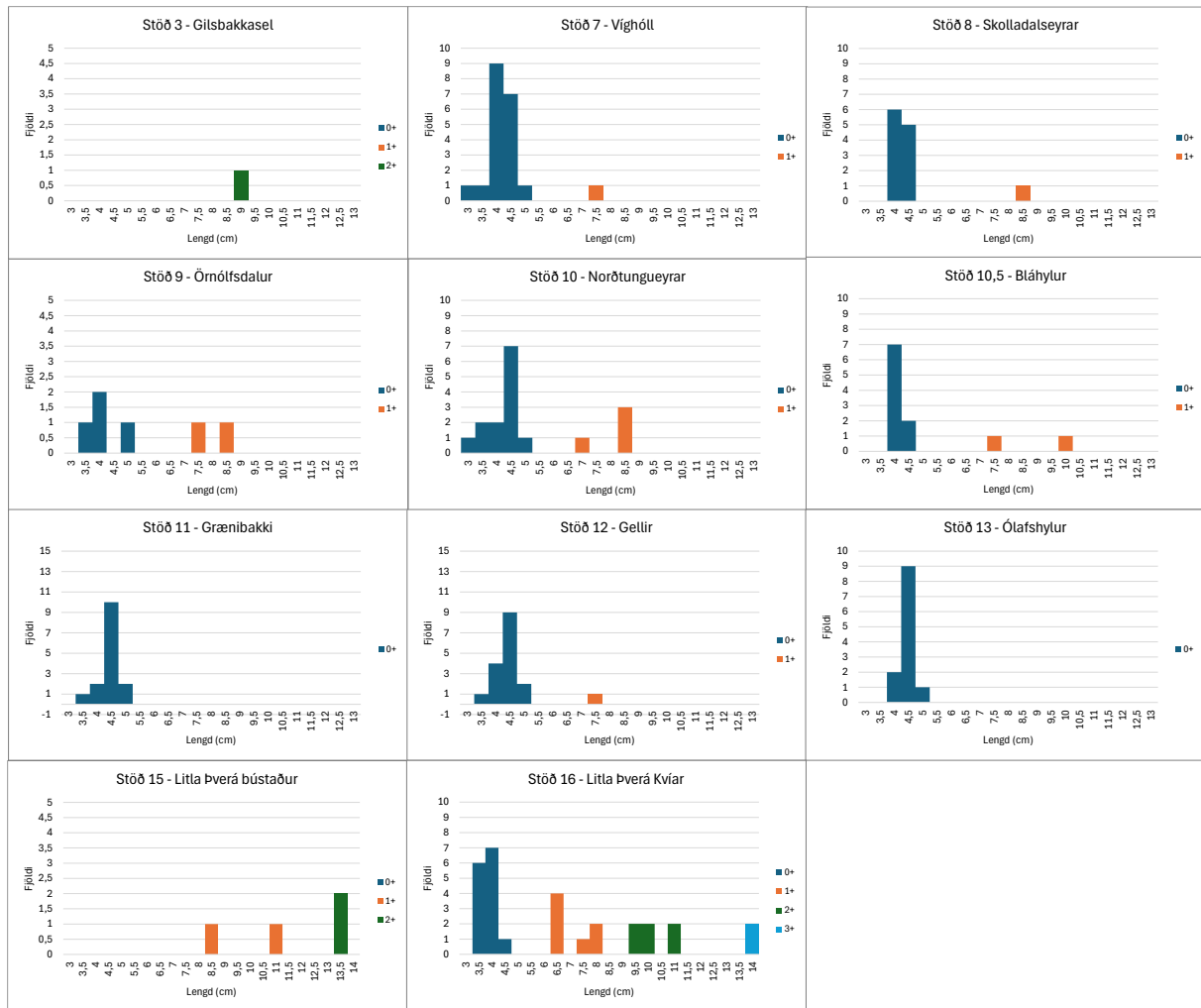
Vísitala allra árganga laxaseiða í öllum ánum var að meðaltali 40,8 seiði á hverja 100 m² (Tafla 3). Vísitalan mældist að meðaltali lægst á stöðvum í Þverá (19,9/100 m²) en mun hærri í Kjarará (59,1/100 m²) en í Litlu Þverá var vísitalan að meðaltali 48,4/100 m² (Tafla 3). Seiðavísitala sumargamalla seiða (0+) var 15,0/100 m², eins árs seiða (1+) 13,9/m², tveggja ára seiða (2+) 8,8/100 m² og seiða á fjórða ári (3+) 3,2/100 m² (Tafla 3, 8. mynd). Vísitala sumargamalla (0+) og eins árs seiða mældist rétt undir langtíma meðaltali en vísitala eldri aldurshópa (2+ og 3+) voru yfir langtíma meðaltali (9 – 10. mynd, Viðauki 1). Seiðavísitala urriðaseiða mældist að meðaltali 6,5/100 m² sem er í hópi mestu þéttleika sem mælst hafa í vísitölumælingum (11. mynd). Urriði hrygnir mjög lítið í Kjarará þar sem lax er nær einráður, en er hins vegar algengur í Þverá og Litlu Þverá.

Tafla 3. Vísitala þéttleika (fjöldi í einni umferð í rafveiði á 100 m²) seiða eftir tegundum, aldri og veiðistöðum í Þverá, Kjarará og Litlu Þverá í seiðamælingum 26. – 27. ágúst 2024.

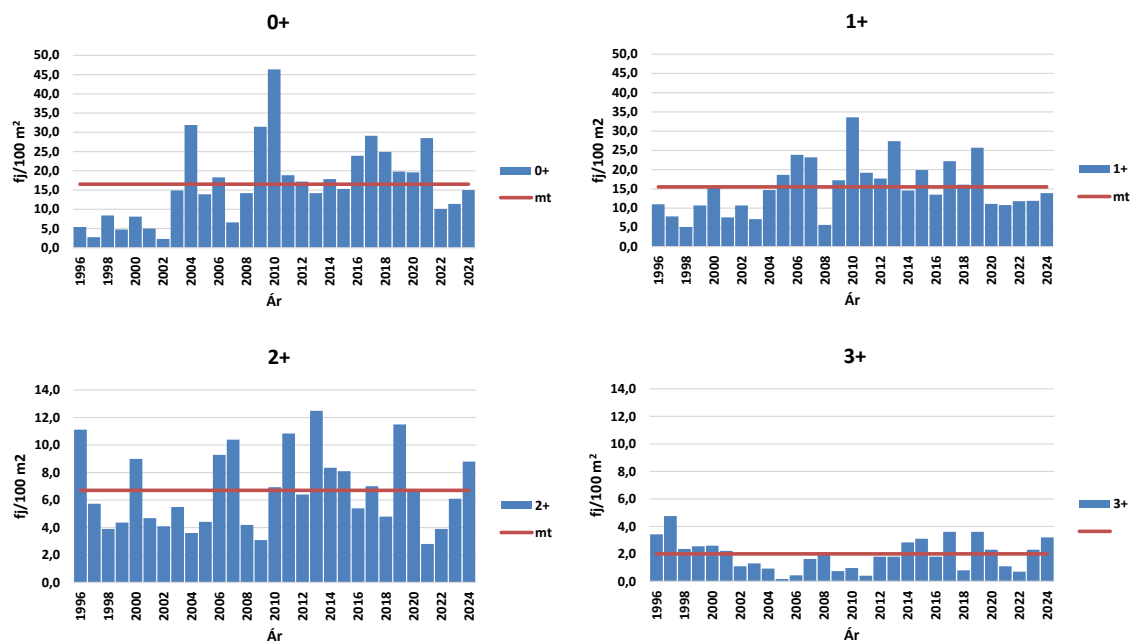
Rafveiðistöð (nr)	Svæði m ²	Lax					Urriði				
		0+	1+	2+	3+	Samtals	0+	1+	2+	3+	Samtals
3	81	8,6	9,9	27,1	12,3	57,9	0,0	0,0	1,2	0,0	1,2
4	111	34,3	60,5	18,1	13,5	126,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	117	24,8	16,3	0,9	1,7	43,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	154	9,8	20,2	19,5	6,5	56,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	168	10,1	8,9	6,6	3,0	28,6	11,3	0,6	0,0	0,0	11,9
8	142	21,2	17,6	2,8	0,7	42,3	7,8	0,7	0,0	0,0	8,5
9	186	12,4	15,0	2,7	0,5	30,6	2,1	1,1	0,0	0,0	3,2
10	176	10,8	1,7	4,5	0,6	17,6	7,4	2,3	0,0	0,0	9,6
10,5	168	23,8	5,4	0,0	0,0	29,2	5,4	1,2	0,0	0,0	6,6
11	168	22,0	4,2	0,0	0,0	26,2	8,9	0,0	0,0	0,0	8,9
12	193	7,3	6,2	0,0	0,0	13,5	8,3	0,5	0,0	0,0	8,8
13	199	2,5	0,0	0,0	0,0	2,5	6,0	0,0	0,0	0,0	6,0
15	154	15,0	13,0	27,3	3,3	58,5	0,0	2,0	1,3	0,0	3,3
16	128	7,0	15,6	13,3	2,3	38,3	11,0	5,5	4,7	2,3	23,5
Allar stöðvar (3-16)	2.144	15,0	13,9	8,8	3,2	40,8	4,9	1,0	0,5	0,2	6,5
Kjarará (3-8)	772	18,1	22,2	12,5	6,3	59,1	3,2	0,2	0,2	0,0	3,6
Þverá (9-13)	1.090	13,1	5,4	1,2	0,2	19,9	6,4	0,8	0,0	0,0	7,2
Litla Þverá (15-16)	282	11,0	14,3	20,3	2,8	48,4	5,5	3,7	3,0	1,2	13,4



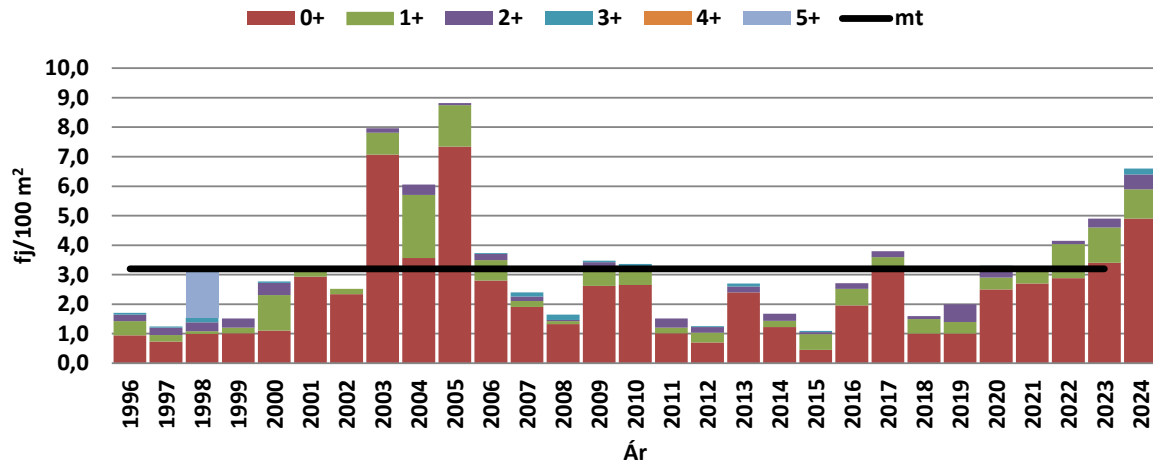
8. mynd. Lengdardreifing laxaseiða eftir stöðvum á vatnasvæði Þverár 2024.



9. mynd. Lengdardreifing urriðaseiða á vatnasvæði Þverár 2024.

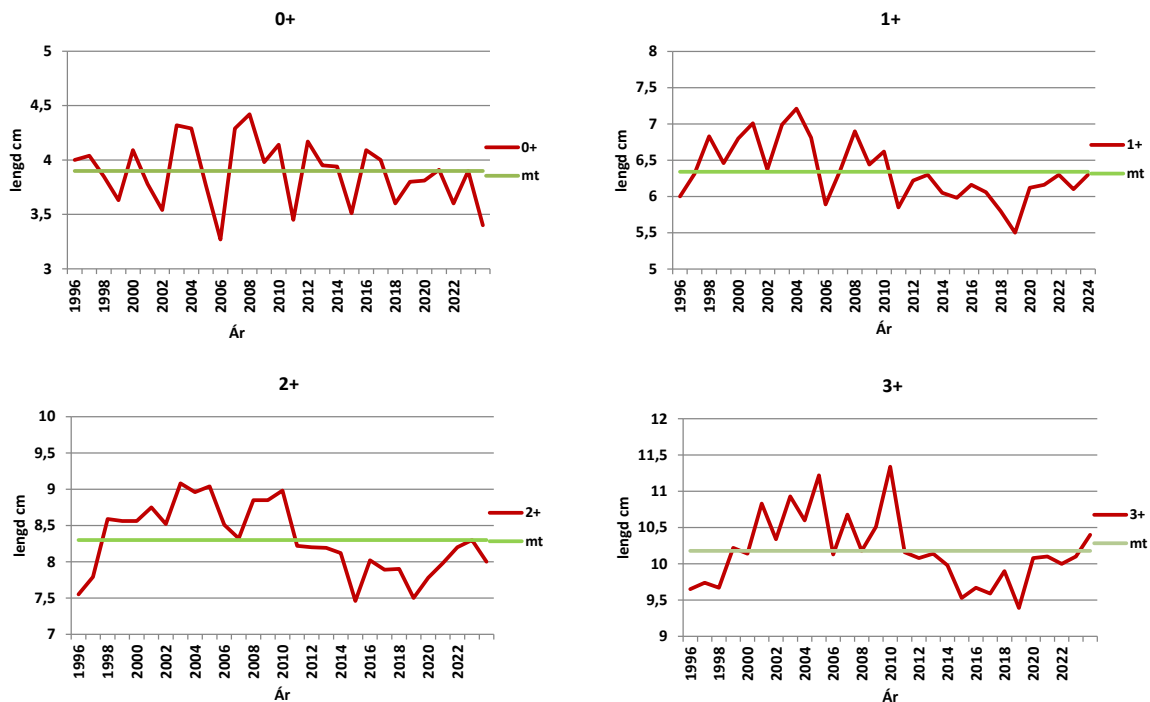


10. mynd. Þéttleikavistala laxaseiða eftir aldri (0+ - 3+) 1996 – 2024.



11. mynd. Þéttleikavísitala urriðaseiða á vatnasvæði Þverár 1996 – 2024.

Árið 2024 mældist meðallengd sumargamalla laxaseiða 3,4 cm, langt undir langtíma meðaltali þessa aldurshóps og aðeins einu sinni áður hefur meðallengd 0+ seiða mælst minni (12. mynd). Eins árs seiði voru 6,3 cm og mældust um langtíma meðaltal, tveggja ára seiði 8,0 cm, nokkuð undir meðaltali en þriggja ára seiði 10,4 cm og yfir meðaltali (12. mynd).



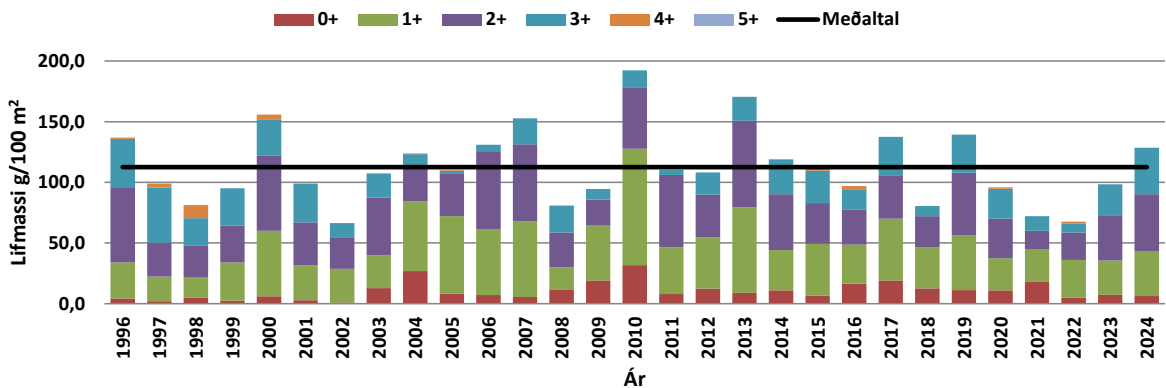
12. mynd. Meðallengdir laxaseiða á vatnasvæði Þverár 1996 – 2024.

Holdastuðull laxaseiða í mælingum haustið 2024 var að meðaltali 1,0 og spannaði 0,96 -1,04 eftir aldurshópum. Svipað gilti um urriða, en holdastuðull urriðaseiða var að meðaltali 1,03 (0,98 – 1,11) (Tafla 4).

Tafla 4. Holdastuðull (Kondition coefficient) laxfiska í á vatnasvæði Þverár haustið 2024.

Ferskvatns- aldur (ár)	Lax			Urriði		
	K	Fjöldi	St.dev.	K	Fjöldi	St.dev.
0+	0,96	254	0,16	1,02	109	0,12
1+	1,01	264	0,06	1,11	21	0,08
2+	1,03	160	0,06	1,05	9	0,03
3+	1,04	53	0,08	0,98	3	0,04
Alls	1,00	731	0,11	1,03	142	0,12

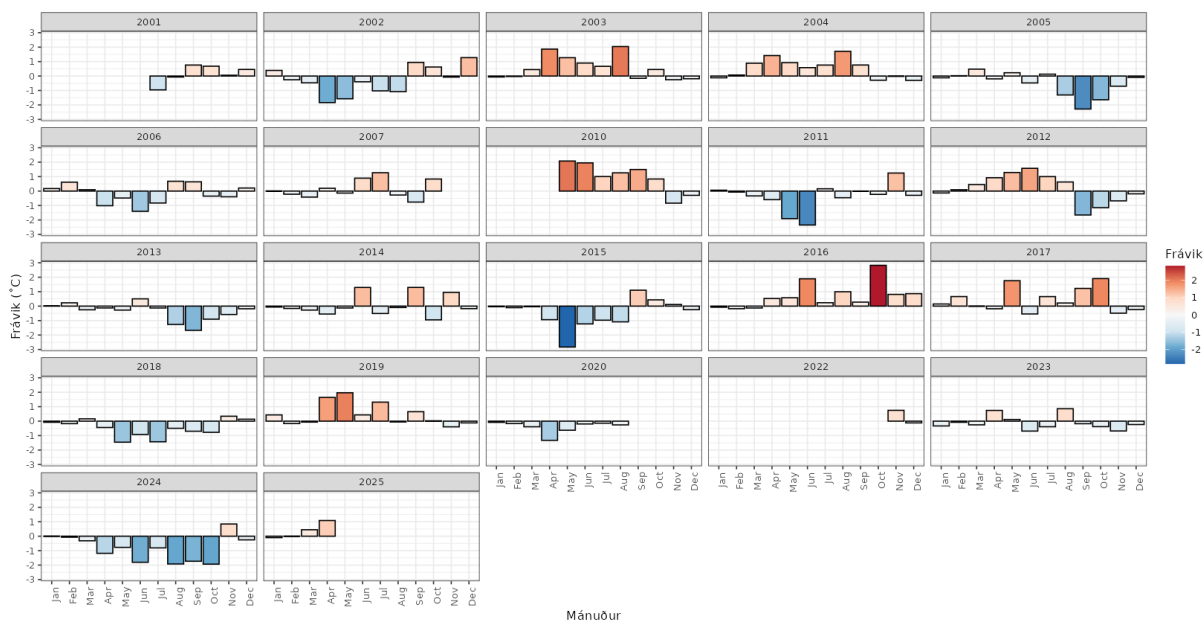
Lífmassi seiða á vatnasvæðinu mældist 128,6 g/100 m², nokkuð yfir langtíma meðaltali (112,4 g/100 m²) og sá mesti síðan árið 2019 (13. mynd).



13. mynd. Vísitala lífmassa (g) laxaseiða á vatnasvæði Þverár 1996 – 2024.

3.3 Vatnshiti

Árið 2024 var mjög kalt í Þverá. Allir mánuðir frá mars til október voru undir mánaðarmeðaltali vatnshita 2001 – 2024 (14. mynd). Mánaðarmeðaltal vatnshita í Þverá var þannig 5,3°C í maí (0,8°C undir meðaltali), 9,1°C í júní (1,8°C undir meðaltali), 9,4°C í júlí (1,9 °C undir meðaltali) og 9,4°C í ágúst (1,9°C undir meðaltali). Töluvert af mælingum vantar í þessa gagnaröð (Tafla 4) og vantar því samanburð á þeim tíma er gögn eru ekki til staðar. Hlý ár voru árin 2003, 2004, 2010 og 2012 en einnig voru árin 2016, 2017 og 2019 hlý ár. Köld ár voru hins vegar árin 2002, 2005, 2006, 2011, 2013 og 2015. Árin 2018 og 2020 voru einnig fremur köld en sumarið 2024 er eitt það kaldasta í þeirri tímaröð sem gagnaröðin nær yfir.



14. mynd. Frávik vatnshita (°C) í Þverá Borgarfirði (mánaðarmeðaltöl) frá meðalvatnshita á mánuði frá júl. 2001 til apr. 2025. Mælingar misfórust frá nóv. 2007 til og með apr. 2010 og með apr. 2020 til okt. 2022.

3.4 Hreistursýni

Alls bárust 99 hreistursýni af laxi á vatnasvæði Þverár, þar af 27 úr Kjarará (27,3%) og 72 úr Þverá (72,7%) og voru því tekin hreistursýni af 4,4% laxveiðinnar á vatnasvæði Þverár 2024 (tafla 5). Einungis 1 sýni var af stórlaxi, en á vatnasvæðinu er skylt að sleppa öllum stórlaxi í veiðinni, sem hefur leitt til þess að lítið safnast af hreistursýnum af þeim og sýnin því nær eingöngu tekin af lönduðum laxi. Engin ummerki komu fram um fyrri hrygningu í hreistursýnunum.

Tafla 5. Ferskvatns- og sjávaraldur laxa samkvæmt aldursgreiningum á hreistursýnum úr stangaveiði á vatnasvæði Þverár 2024 (Hæ=hængar, Hr=hrygnur, Óþ=kyn ekki skráð).

Aldur ferskvatn	Smálax				Stórlax				Fjöldi	%
	Hæ	Hr	Óskr.	Samt.	Hæ	Hr	Óskr.	Samt.		
1	5	5	2	12				0	12	12,1
2	2	1	1	4				0	4	4,0
3	16	8	12	36		1		1	37	37,4
4	21	10	12	43				0	43	43,4
5	1	1	1	3				0	3	3,0
Fjöldi	45	25	28	98	0	1	0	1	99	100,0

Ferskvatnsaldur laxa í hreistursýnum var á bilinu 1 – 5 ár. Laxar sem sýna eins árs aldur í ferskvatni eru af eldisuppruna, en sjógönguseiðum að heimastofni Þverár/Kjararár hefur verið sleppt undanfarin ár til fiskræktar á vatnasvæðinu og var hlutdeild þeirra í sýnunum 12,1%. Laxar sem sýna 2 – 5 ár í hreistrinu eru allir af villtum uppruna á vatnasvæðinu og var hlutdeild 4 ára seiða mest eða 43,4%, en þriggja ára seiði komu næst með 37,4% (tafla 5). Meðalaldur laxa í ferskvatnshluta lífsferilsins var 3,3 ár (náttúruleg seiði) (Tafla 6). Engin sýni voru af löxum sem sýndu merki um fyrri hrygningu (gotmerki). Bakreiknuð lengd smálaxa við sjógöngu var 12,8 cm og meðallengd þeirra við lok fyrsta sjávarvetrar var 44,8 cm, en að jafnaði voru laxarnir 60,7 cm þegar þeir veiddust (Tafla 6). Sjávarvöxtur smálaxa fyrsta sumar í sjó var því 32,0 cm. Einungis eitt sýni var af stórlaxi (Tafla 6).

Tafla 6. Fjöldi sýna, ferskvatnsaldur og bakreiknuð lengd (cm) smálaxa og stórlaxa (1. hrygningarganga) í hreistursýnum úr laxveiðinni á vatnasvæði Þverár 2024.

Sjávaraldur ár	Fjöldi (n)	Ferskvatn saldur (ár)	Bakreiknuð lengd eftir hreistri			Vöxtur að fyrsta vetri	Vöxtur á öðrum	Lengd (cm)
			GS	1 ár í sjó	2 ár í sjó			
1	98	3,5	12,8	44,8		32,0		60,7
2	1	3,0	12,1	40,0	62,2		22,1	69,0
Samtals	166	3,3	12,8	44,8		32,0		60,7

Alls komu fram fimm klakárgangar í veiðinni sumarið 2024, þ.e. fiskar sem klöktust á árunum 2017 – 2021 (Tafla 7). Klakárgangur frá 2019 var með mesta hlutdeild af veiðinni (42%), næst kom árgangur frá 2020 (30,6%) og árgangur 2018 skilaði 11,2% hlutdeild.

Tafla 7. Uppreiknaður fjöldi laxa eftir einstökum klakárgöngum seiða í laxveiði á vatnasvæði Þverár 2024. Notuð var hlutdeild klakárganga í hreistursýnum 2024 í smálaxaveiðinni, en klakárgangar stórlaxa voru metnir út frá hlutdeild klakárganga í smálaxaveiði 2023 vegna skorts á sýnum af stórlaxi úr veiðinni 2024.

Árgangar	Fjöldi	%
2017	28	1,3
2018	252	11,2
2019	941	42,0
2020	686	30,6
2021	76	3,4
Eldisseiði 2022	30	1,3
Eldisseiði 2023	227	10,1
Samtals	2240	
%		100,0

Hreistursýnum hefur samfelld verið safnað í Þverá frá árinu 1999, utan ársins 2018 er sýnatökur féllu niður. Það tekur á bilinu 4 – 6 ár fyrir hvern klakárgang að skila sér að fullu inn í veiðina á vatnasvæði Þverár og hafa klakárgangar til og með ársins 2017 að fullu skilað sér inn í veiðina (Tafla 8). Mikill breytileiki kemur fram í styrkleika einstakra árganga í veiðinni, allt frá 819 löxum hjá klakárgangi 2015 upp í 3.524 laxa sem klöktust árið 2004. Um fjórfaldur munur er því á minnstu og mestu veiði úr klakárgöngum á þessu tímabili, en hjá þeim árgöngum sem hafa að fullu skilað sér inn í veiðina er meðalfjöldi í árgangi 1.935 laxar sem er nálægt meðalveiði á vatnasvæði Þverá.

Tafla 8. Áætlaður fjöldi laxa í stangveiðinni á vatnasvæði Þverár árin 2023 og 2024 úr sleppingum sjögönguseiða í Þverá árin 2022 og 2023.

Sleppingar gönguseiða í Þverá	Fjöldi sleppiseiða	Endurheimtur smálaxa árið n+1	Endurheimtur stórlaxa árið n+2	Fj. Alls	%
Fjöldi sleppiseiða 2022	30.000	76	30	106	0,35
Fjöldi sleppiseiða 2023	30.000	227		227	0,76

Gönguseiðum var sleppt árin 2022 – 2023 í þrjár sleppitjarnir og voru sleppingarnar ætlaðar til að efla laxgengd. Alls hafa 106 laxar skilað sér í veiði úr sleppingunni 2022 sem er um 0,35% endurheimtur í stangveiðinni en 226 laxar úr sleppingunni 2023 (0,76%), en sleppingin getur einnig skilað stórlaxi í veiðina 2025.

Fiskrækt hefur af og til verið stunduð á vatnasvæði Þverár, einkum með sleppingum sjögönguseiða af heimastofni Þverár/Kjararár/Litlu Þverár, en einnig hefur smáseiðum verið sleppt, einkum á ófiskgeng

svæði Litlu Þverár. Sjógönguseiðum var sleppt fram ársins 2010 en þá var sleppingum hætt, en hófust á ný árið 2022. Með nokkru öryggi er unnt að meta hlutdeild sjógönguseiða í hreistursýnum hverju sinni. Árin 1999 – 2024 er hlutdeild eldisseiða í stangveiðinni að meðaltali 4,7% og fór hæst í 19,1% árið 2001 (Tafla 9).

Tafla 9. Uppreiknaðar endurheimtur einstakra klakárganga laxa af náttúrulegum uppruna í laxveiði á vatnasvæði Þverár í Borgarfirði eftir hlutdeild í hreistursýnum ár hvert. Fjöldi og hlutdeild eldislaxa (fiskrækt) af laxveiði er sýnd af veiði hvers árs. *Engin hreistursýni tekin en hlutdeild árganga áætluð. Dekkt svæði sýnir árganga sem hafa að fullu skilað sér inn í veiðina.

Klaskár	Uppreiknaður fjöldi laxa í laxveiði 1999-2023																								Samt.			
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018*	2019	2020	2021	2022		2023	2024	
1992	157																										157	
1993	614	33																									647	
1994	926	269	8																								1203	
1995	277	620	203																								1100	
1996	138	142	525	83	6																						894	
1997		50	235	526	150	6																					967	
1998			8	762	912	157	12																				1851	
1999				5	672	482	292																				1451	
2000					6	684	1870	216	17																		2793	
2001						6	1372	776	137																		2291	
2002							24	862	447	64	12																1409	
2003									1682	646	141	48															2517	
2004									52	1874	1144	439	10	5													3524	
2005										16	896	1695	196	14													2817	
2006											106	1475	1258	145	14												2998	
2007												47	332	281	206	23											889	
2008													10	267	779	177											1233	
2009														12	2217	548	325	40									3142	
2010															150	422	1273	321	112								2278	
2011																17	720	1009	421	166	1						2334	
2012																	37	535	850	488	91						2001	
2013																		15	618	1012	216	14					1875	
2014																			66	727	460	234					1494	
2015																				80	327	344	55	11	2		819	
2016																					37	378	531	235	42		1223	
2017																						69	731	717	231	28	1776	
2018																								52	433	614	252	1351
2019																									17	329	941	1287
2020																										12	686	698
2021																											76	76
Náttúrl. uppr.	2112	1114	979	1376	1746	1335	3570	1854	2335	2600	2299	3704	1806	724	3366	1187	2355	1920	2067	2473	1132	1039	1376	1413	1230	1983	49095	
Fiskrækt	28	167	231	69	126	38	595	302	69	258	71	78	10	0	0	6	9	5	0	0	0	0	0	0	76	257	2395	
Laxveiði alls	2140	1281	1210	1445	1872	1373	4165	2156	2404	2858	2370	3782	1816	724	3366	1193	2364	1925	2067	2473	1132	1039	1376	1413	1306	2240	51490	
% Nátt.	98,7	87,0	80,9	95,2	93,3	97,2	85,7	86,0	97,1	91,0	97,0	97,9	99,4	100,0	100,0	99,5	99,6	99,7	100	100	100	100	100	100	94,2	88,5	95,3	
% Fiskrækt	1,3	13,0	19,1	4,8	6,7	2,8	14,3	14,0	2,9	9,0	3,0	2,1	0,6	0,0	0,0	0,5	0,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	11,5	4,7	

4 Umræður

Mikill bati varð í laxgengd og laxveiði í Þverá sumarið 2024 eftir lægð í veiðinni árin 2019 – 2023 þegar veiðin var á bilinu 15 – 40% undir langtíma meðalveiði (1.700 laxar), en veiðin 2024 var 30% yfir langtíma meðalveiði í Þverá. Á flóknum lífsferli laxins sem nær yfir hrygningu og seiðauppeldi í fersku vatni í 2 – 5 ár og dvöl á beitarsvæðum í sjó í 1 – 2 ár eru margir þættir sem geta valdið breytileika í laxgengdinni og laxveiðinni hverju sinni. Framleiðsla áнна á gönguseiðum og afföll í sjávarvist þeirra eru þeir þættir sem skipta þar meginmáli.

Seiðarannsóknir hafa verið stundaðar samfelld á vatnasvæði Þverár frá árinu 1996. Lax gengur hindrunarlaust upp Þverá og Kjarará fram á Arnarvatnsheiði auk þess um 17 km leið að Kambsfossi í hliðaránni Litlu Þverá. Vöktunarrannsóknir í Þverá hafa sýnt að hrygning í ánni er yfirleitt nægileg til að tryggja eðlilega nýtinga búsvæða til seiðaframleiðslu, en minnkandi laxgengd undanfarin ár hefur þó leitt til neikvæðra áhrifa á stærð hrygningarstofnsins sem aftur hefur leitt til minnkandi nýliðunar sem mældist undir meðallagi frá 2020 – 2024. Stofnstærð laxa í Þverá hefur verið metin út frá föstu veiðihlutfalli í ám þar sem fiskteljarar eru til staðar. Hugsanlegt er að veiðihlutfall í ám fari lækkandi í Þverá, en svipuð þróun hefur átt sér stað í fleiri ám á Vesturlandi, m.a. Langá á Mýrum (Sigurður Már Einarsson, Jóhannes Guðbrandsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir, 2025) sem virðist einkum tengjast því að þegar veiðar á flugu eru eingöngu stundaðar virðist hlutfall laxa sem veiðist lægra en þegar veiði var stunduð með blönduðu agni. Hlutfall smálaxahrygna var lágt í Þverá 2024 (27%) og eru dæmi um slíkt í fleiri ám á Vesturlandi, m.a. Laxá í Dölum (26%) og Norðurá í Borgarfirði (22,5%). Erfitt getur reynst að kyngreina smálaxa einkum fyrri hluta sumars er laxinn er nýgenginn í ána. Í ám þar sem miklum meirihluta veiðinnar er sleppt væri þarft að skoða hvort tilefni sé til þess að skoða nákvæmni í kyngreiningum veiðimanna, slíkt er m.a. unnt með því að greina kyn í hreistursýnum með erfðafræðilegum aðferðum. Því er mjög æskilegt að myndavélateljara verði komið fyrir í Þverá, en á þann hátt er unnt að meta stofnstærð laxfiska nákvæmlega hverju sinni og gefa teljarar einnig möguleika á kyngreiningum með myndgreiningum í teljurum. Slíkt myndi styrkja mjög alla útreikninga á sambandi hrygningar og nýliðunar laxa á vatnasvæði Þverár.

Gönguseiðasleppingarnar á vatnasvæði Þverár hafa skilað misjöfnum árangri. Árið 2023 má rekja 5,8% veiðinnar til sleppinga og árið 2024 11,5%. Endurheimtuprósentur eru slakar en sleppingin 2023 skilaði þó mun betri árangri. Endurheimtur á bæði náttúrulegum gönguseiðum og eldisseiðum eru afar breytilegar og eru háðar ýmsum aðstæðum, bæði í ánni við útgöngu (hitafar, rennsli) og á beitarsvæðum í sjó (hitafar, fæðuframboð). Margt bendir til að sleppingar sjögönguseiða til fiskræktar skili slökum árangri í erfðu árferði, en gefi mun betri árangur þegar árferði er hagstætt og geti þannig aukið á sveiflur í stofnstærð. Margir þættir hafa hér áhrif. Gæði seiða, smoltunarferli og meðferð á sleppistað. Lax af eldisuppruna gengur yfirleitt seinna en lax af náttúrulegum stofni og lendir því undir minna veiðiálagi og þessu til viðbótar virðist veiðihlutfall í ám fara lækkandi þar sem eingöngu fluguveiði er viðhöfð (Sigurður Már Einarsson o.fl. 2025). Lagt er til að við veiðistjórnun í Þverá verði í framtíðinni miðað við að sjálfbær nýting laxaauðlindarinnar sé höfð að leiðarljósi og ígrunda þarf ræktunarinnngrip af þeim toga sem felast í sleppingum gönguseiða.

Ráðgjöf

Veiðistjórnun á vatnasvæði Þverár er í góðu horfi þar sem meginhluta veiðinnar er sleppt sem tryggir flest ár nægilega hrygningu á búsvæðum árinna. Skynsamlegt væri að innleiða sveigjanlega veiðistjórnun í ánni. Kvóti og sleppiskylda gætu þannig verið strangari í slökum veiðiárum en leyfilegt að slaka á sleppiskyldu í góðum veiðiárum.

Hafrannsóknastofnun leggur til að vöktunarrannsóknir verði gerðar með svipuðum hætti og undanfarin ár (vatnshitamælingar, seiðarannsóknir, hreisturrannsóknir). Rétt er að benda á að hreisturtaka af laxi sem sleppt er í veiði er vel framkvæmanleg þótt huga þurfi vel að góðri meðferð á fiskinum. Lagt er til að hreisturtaka verði einnig framkvæmd af hluta urriðaaflans.

Mælt er með því að steinsteyptum þröskuldi og fiskteljara verið komið fyrir neðarlega í Þverá. Með fisktalningu fæst áreiðanlegt mat á stofnstærð laxa og annarra laxfiska í ánni hverju sinni. Slíkt gerir veiðistjórnun mun auðveldari, veiðihlutfall tegunda er þá þekkt og unnt að meta nákvæmlega stærð hrygningarstofnsins að hausti. Villtir laxastofnar eru undir auknu álagi m.a. vegna strokulaxa úr fiskeldi og hnúðlaxagöngur eru að aukast í íslensk vatnakerfi. Þröskuldur og talning á fiskgengd gefur þannig færi á að fjarlægja laxa af eldisuppruna og/eða hnúðlaxa til verndunar á stofnum laxfiska í vatnakerfinu.

Þakkarorð

Stjórn Veiðifélags Þverár og leigutökum árinna er þakkað gott samstarf. Benóný Jónsson las skýrsluna yfir í handriti og kom með margar gagnlegar ábendingar og er þakkað fyrir vandaðan yfirllestur.

Heimildir

Bagenal, T.B. and Tesch, F.W. (1978). *Age and Growth bls. 101-136*. Í: IBP Handbook No 3. Methods for Assessment of Fish Production in Fresh Waters, T. Bagenal (ritstj.) Blackwell Scientific Publications. Oxford. Þriðja útgáfa.

Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson (2018). *Lax- og silungsveiðin 2017*. Haf- og vatnarannsóknir. HV 2018-35. 36 bls.

Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson (2025). *Lax- og silungsveiðin 2024*. Salmon, trout and charr statistics 2024. Haf- og vatnarannsóknir. HV 2025-28. 37 bls.

Sigurður Már Einarsson, Jóhannes Guðbrandsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir (2023). *Laxfiskarannsóknir á vatnasvæði Þverár í Borgarfirði 2022/Monitoring of Atlantic salmon stocks in Þverá and Kjarará 2022*. Haf- og vatnarannsóknir. HV 2023-03. 21 bls.

Sigurður Már Einarsson, Jóhannes Guðbrandsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir (2025). *Langá á Mýrum 2024. Vöktun á stofnum laxfiska*. Haf- og vatnarannsóknir. HV 2025-04. 31 bls.

Sigurður Már Einarsson, Friðþjófur Árnason og Þórólfur Antonsson (2000). *Búsvæðamat í vatnakerfi Þverár*. Veiðimálastofnun. Borgarnesi. Veiðimálastofnun, VMST-V/0006. 15 bls.

Viðauki 1. Seiðavísitölur og meðallengdir laxaseiða á vatnasvæði Þverár 1996 – 2024.

Ár	Seiðavísitala (fj. í einni umferð/100 m ²) laxaseiða							Meðallengd (cm) laxaseiða					
	0+	1+	2+	3+	4+	5+	Samtals	0+	1+	2+	3+	4+	5+
1996	5,4	11,0	11,1	3,4	0,0		31,0	4,0	6,0	7,6	9,7	12,1	
1997	2,8	7,8	5,7	4,8	0,2		21,2	4,0	6,3	7,8	9,7	11,8	
1998	8,4	5,1	3,9	2,4	0,7	*	20,4	3,9	6,8	8,6	9,7	11,4	10,5
1999	4,7	10,7	4,4	2,6	0,1	*	22,4	3,6	6,5	8,6	10,2		11,1
2000	8,1	15,6	9,0	2,6	0,3		35,6	4,1	6,8	8,6	10,1	10,4	
2001	5,0	7,6	4,7	2,2	0,0		19,5	3,8	7,0	8,8	10,8		
2002	2,3	10,7	4,1	1,1	0,0		18,2	3,5	6,4	8,5	10,3	11,3	
2003	14,9	7,1	5,5	1,3	0,0		28,9	4,3	7,0	9,1	10,9		
2004	31,9	14,7	3,6	0,9	0,1		51,2	4,3	7,2	9,0	10,6	10,5	
2005	13,9	18,6	4,4	0,2	0,0		37,2	3,8	6,8	9,0	11,2	13,6	
2006	18,3	23,9	9,3	0,4	0,0		51,8	3,3	5,9	8,5	10,1		
2007	6,6	23,2	10,4	1,6	0,0		41,8	4,3	6,4	8,3	10,7		
2008	14,2	5,6	4,2	2,1	0,0		26,1	4,4	6,9	8,9	10,2		
2009	31,4	17,2	3,1	0,7	0,0		52,5	4,0	6,4	8,9	10,5		
2010	46,3	33,6	6,9	1,0	0,0	✔	87,8	4,1	6,6	9,0	11,3		
2011	18,9	19,2	10,8	0,4	0,0	✔	49,3	3,5	5,9	8,2	10,2		
2012	17,2	17,7	6,4	1,8	0,0	✔	43,1	4,2	6,2	8,2	10,1		
2013	14,2	27,4	12,5	1,8	0,0	✔	55,9	4,0	6,3	8,2	10,1		
2014	17,8	14,6	8,4	2,8	0,0	✔	43,6	3,9	6,1	8,1	10,0		
2015	15,3	19,9	8,1	3,1	0,2	✔	46,6	3,5	6,0	7,5	9,5	10,2	
2016	23,9	13,5	5,4	1,8	0,2	✔	44,8	4,1	6,2	8,0	9,7	10,8	
2017	29,1	22,2	7,0	3,6	0,0	✔	61,9	4,0	6,1	7,9	9,6		
2018	24,9	16,1	4,8	0,8	0,0	✔	46,6	3,6	5,8	7,9	9,9		
2019	19,8	25,7	11,5	3,6	0,0	✔	60,6	3,8	5,5	7,5	9,4		
2020	19,6	11,1	6,7	2,3	0,1	✔	39,8	3,8	6,1	7,8	10,1	10,6	
2021	28,5	10,8	2,8	1,1	0,0	✔	43,2	3,9	6,2	8,0	10,1	9,3	
2022	10,1	11,8	3,9	0,7	0,1	✔	26,6	3,6	6,3	8,2	10,0	9,8	
2023	11,4	11,9	6,1	2,3	0,0	✔	31,7	3,9	6,1	8,3	10,1		
2024	15,0	13,9	8,8	3,2	0,0	✔	40,9	3,4	6,3	8,0	10,4		
Meðaltal	16,5	15,5	6,7	2,0	0,1		40,7	3,9	6,3	8,3	10,2	11,0	10,8

Viðauki 2. Mánaðarmeðtaltöl (C°) á vatnshita í Þverá við Norðtungu frá júl. 2001 til apr. 2025. Mælingar misfórust frá nóv. 2007 til og með apr. 2010 og sep. 2020 – okt. 2022.

Ár	Jan	Feb	Mar	Apr	Maí	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des
2001							11,4	11,3	8,1	3,6	0,8	0,7
2002	0,5	-0,1	-0,1	0,3	4,5	10,5	11,4	10,3	8,3	3,6	0,7	1,5
2003	0	0,2	0,8	4	7,3	11,8	13,1	13,4	7,2	3,4	0,5	0,1
2004	0	0,3	1,3	3,6	7	11,5	13,1	13,1	8,1	2,7	0,7	0
2005	0	0,2	0,9	2	6,3	10,5	12,5	10	5,1	1,3	0	0,2
2006	0,3	0,8	0,5	1,2	5,5	9,5	11,6	12	8	2,6	0,3	0,5
2007	0,1	0	0	2,4	5,9	11,8	13,7	11,1	6,6	3,8		
2010					8,1	12,9	13,4	12,6	8,8	3,8	-0,1	0
2011	0,2	0,1	0,1	1,6	4,1	8,6	12,5	10,9	7,3	2,7	2	0
2012	0	0,3	0,9	3,1	7,3	12,5	13,4	12	5,7	1,8	0,1	0,1
2013	0,1	0,4	0,1	2	5,8	11,4	12,3	10,1	5,7	2,1	0,2	0,1
2014	0	0	0,1	1,6	5,9	12,2	11,9	11,2	8,6	2	1,7	0,1
2015	0,1	0,1	0,4	1,2	3,2	9,7	11,4	10,3	8,4	3,4	0,8	0
2016	0	0	0,3	2,7	6,6	12,8	12,6	12,3	7,6	5,8	1,5	1,1
2017	0,2	0,9	0,4	2	7,8	10,4	13	11,6	8,6	4,9	0,2	0
2018	0	0	0,6	1,7	4,6	10	11	10,9	6,6	2,2	1,1	0,4
2019	0,5	0	0,3	3,8	8	11,4	13,7	11,3	8	3	0,3	0,1
2020	0	0	0	0,8	5,4	10,7	12,2	11,1				
2022											1,5	0,1
2023	-0,2	0,1	0,1	2,9	6,1	10,3	12	12,2	7,2	2,6	0,1	0
2024	0,1	0,1	0,1	1	5,3	9,1	11,6	9,4	5,6	1	1,6	0
2025	0	0,2	0,8	3,3								
Meðaltal 2001 - 2025	0,1	0,2	0,4	2,2	6	10,9	12,4	11,3	7,3	3	0,7	0,3



HAFRANNSÓKNASTOFNUN

Rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna