

HV 2023-18  
ISSN 2298-9137



**HAF- OG VATNARANNSÓKNIR**  
*MARINE AND FRESHWATER RESEARCH IN ICELAND*

Fiskirannsóknir á vatnasvæði Flekkudalsár 2022

*Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson*

HAFNARFJÖRÐUR – JÚNÍ 2023



# Fiskirannsóknir á vatnasvæði Flekkudalsár 2022

*Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson*

## Upplýsingablað

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Titill:</b> Fiskirannsóknir á vatnasvæði Flekkudalsár 2022  |  |   |
| <b>Höfundur:</b> Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson  |  |   |
| <b>Skýrsla nr:</b><br>HV 2023-18   | <b>Verkefnisstjóri:</b><br>Ásta Kristín Guðmundsdóttir | <b>Verknúmer:</b><br>8906                       |
| <b>ISSN</b><br>2298-9137   | <b>Fjöldi síðna:</b><br>12                             | <b>Útgáfudagur:</b><br>13. júní 2023            |
| <b>Unnið fyrir:</b><br>Veidifélag Flekkudalsár   | <b>Dreifing:</b><br>Opið                               | <b>Yfirfarið af:</b><br>Fjóla Rut Svavarsdóttir |
| <b>Ágrip</b> <p>Á vatnasvæði Flekkudalsár veiddust 112 laxar, fimm bleikjur og 21 urriði. Laxveiðin var að stærstum hluta smálax (95,5%) og þar af voru hængar í meirihluta (64,7%) en stórlaxarnir sem allir voru hrygnur voru fimm talsins (4,5%). Meðalþyngd smálaxa var 2,26 kg en stórlaxahrygnurnar vógu 4,4 kg að meðaltali. Laxveiðin á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2022 var 37,8% undir meðalveiði tímabilisins 1984 – 2021. Hlutfall veiða og sleppa af heildarlaxveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2022 var 26,8% sem er 12,7% undir meðaltali árána 2015 – 2022. Hreistursýni voru rannsökuð af 23 löxum sem er 20,5% laxveiðinnar, þar af var 21 sýni af smálaxi en tvö sýni af löxum á endurtekinni hrygningargöngu. Ferskvatnsaldur laxa úr sýnatökunni var á bilinu tvö til fjögur ár, að meðaltali 3,5 ár. Hreistursýnin voru rakin til þriggja klakárganga (2017 – 2019) en að stærstum hluta til klaks ársins 2017 (56,5%) og þar næst til klaks ársins 2018 (39,1%). Urriðinn (sjóbirtingurinn) dvaldi fjögur ár í ánni á seiðastigi en gekk eftir það fimm sumur í röð til sjávar í fæðuleit og snéri hvert haust aftur upp í ána til hrygningar. Í seiðamælingum á vatnasvæði Flekkudalsár veiddust 204 laxaseiði af fimm aldurshópum (0+ til 4+) og 11 urriðaseiði af þremur aldurshópum (0+ til 2+). Allir aldurshópar laxaseiða voru lítilsháttar undir langtímameðaltali að lengd en samanlögð þéttleikavísitala þeirra var 19,4/100 m<sup>2</sup> að meðaltali, 24% yfir langtímameðaltali (15,6/100 m<sup>2</sup>). Vísitala sumargamalla (0+) laxaseiða var 8,1/100 m<sup>2</sup> að meðaltali, veturgamalla (1+) var 8,2/100 m<sup>2</sup> að meðaltali og tveggja vetra (2+) var 2,2/100 m<sup>2</sup> að meðaltali. Lítið veiddist af eldri laxaseiðum (3+ og 4+) en slangur veiddist af urriðaseiðum og var seiðavísitala þeirra hæst á stöð nr. 5, þ.e. 3,2/100 m<sup>2</sup> en yfir allt svæðið var hún einungis 0,9/100 m<sup>2</sup> að meðaltali á stöð. Mælt er með að halda áfram á sömu braut veiðistjórnunar á vatnasvæði Flekkudalsár, þ.e. að leggja áfram áherslu á að sleppa öllum stórlaxi og takmarka fjölda landaðra smálaxa í veiðinni auk þess að</p> |  |   |

viðhalda friðun efri svæða ána. Meðan sjávarskilyrði eru með þeim hætti að laxar virðast endurheimtast illa úr sjávardvölinni er mikilvægt að vernda hrygningarstofninn með ábyrgri veiðstjórnun og tryggja þannig nægjanlega hrygningu í ánni.

**Lykilorð:**

Lax, stangaveiði, seiðarannsóknir, hreisturrannsóknir, friðun svæða, veiða og sleppa, urriði, seiðavísitala, veiðistjórnun

**Undirskrift verkefnisstjóra:**

*Asla K. Guðmundsd.*

**Undirskrift forstöðumanns sviðs:**

*Guðni Guðbergsson*

| <b>Efnisyfirlit</b>      | <b>Bls.</b> |
|--------------------------|-------------|
| Inngangur .....          | 1           |
| Aðferðir .....           | 1           |
| Niðurstöður .....        | 3           |
| Stangveiði .....         | 3           |
| Hreisturrannsóknir ..... | 4           |
| Seiðarannsóknir .....    | 6           |
| Umræður .....            | 8           |
| Þakkarorð .....          | 10          |
| Heimildir .....          | 10          |
| Ritaskrá .....           | 11          |
| Viðauki .....            | 12          |

## **Töfluskrá**

|   |   |
|---|---|
| Tafla 1. Stangveiði á laxi, bleikju og urriða á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2022. Sýnt er hve miklu af veiðinni er landað eða sleppt og hlutfall sleppinga af heildarveiðinni. ....                      | 3 |
| Tafla 2. Laxveiðin á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2022 skipt eftir sjávaraldri og kyni. Meðalþyngd hvers flokks er sýnd.....  | 3 |
| Tafla 3. Yfirlit yfir fjölda laxa í stangveiðinni (smálax/stórlax/lax alls) á vatnasvæði Flekkudalsár frá 2015 – 2022, hve mörgum þeirra var sleppt og reiknað hlutfall (%) þeirra sem var sleppt. ....   | 4 |
| Tafla 4. Niðurstöður hreisturrannsókna úr laxveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2022. Tekinn er fram aldur í ferskvatni og í sjó (smálax og 2. hrygningaganga).....                                  | 5 |
| Tafla 5. Niðurstöður hreisturrannsókna af smálaxi. Meðaltalsaldur í ferskvatni, bakreiknuð lengd gönguseiða og unglaxa við lok 1. vetrar í sjó. Vöxtur reiknaður 1. veturinn í sjó. Lengd við veiði. .... | 5 |
| Tafla 6. Klakárgangar (fjöldi fiska) sem fram komu í hreistursýnatökunni úr stangveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár 2022. Hlutfall hvers klakárgangs af heildarfjölda sýna er sýnt.....                   | 5 |
| Tafla 7. Helstu upplýsingar um þá laxfiska sem hreisturrannsóknir úr stangveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2022 sýndu að voru á endurtekinni (SG) hrygningargöngu. ....                            | 5 |
| Tafla 8. Meðallengd (Ml, cm), fjöldi (Fj) og staðalfrávik (St.dev) hvers aldurshóps laxaseiða á hverri stöð auk meðaltals yfir allt svæðið á vatnasvæði Flekkudalsár 8. september 2022. ....              | 6 |
| Tafla 9. Meðallengd (Ml, cm), fjöldi (Fj) og staðalfrávik (St.dev) hvers aldurshóps urriðaseiða á hverri stöð auk meðaltals yfir allt svæðið á vatnasvæði Flekkudalsár 8. september 2022. ...             | 6 |
| Tafla 10. Vísitala seiðapéttleika (fjöldi seiða á hverja 100 m <sup>2</sup> ) allra aldurshópa laxa- og urriðaseiða á öllum stöðvum í seiðamælingum á vatnasvæði Flekkudalsár 8. september 2022. ....     | 7 |
| Tafla 11. Holdastuðull (K) allra aldurshópa laxa og urriðaseiða í seiðamælingum á vatnasvæði Flekkudalsár 8. september 2022. ....   | 8 |

## **Myndaskrá**

|  |   |
|--|---|
| 1. mynd. Yfirlitskort af vatnasvæði Flekkudalsár á Skarðsströnd. Rafveiðistaðir eru sýndir með númerum.....  | 2 |
| 2. mynd. Laxveiðin á vatnasvæði Flekkudalsár 1984 – 2022. Landaður fiskur (Afli) er auðkenndur með bláum súlum og fiskur sem sleppt er aftur (Sleppt) er auðkenndur með appelsínugulum súlum. Lárétt lína sýnir meðalveiði tímabilsins 1984 – 2021. .... | 3 |
| 3. mynd. Stangveiðin (fjöldi fiska á viku) á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2022. ....   | 4 |

|  |   |
|--|---|
| 4. mynd. Meðallengd (cm) aldurshópa laxaseiða eftir árum á vatnasvæði Flekkudalsár 1986 – 2022. Meðaltal tímabilsins 1986 – 2021 er sýnt með láréttri línu. Athugið mismunandi kvarða á Y – ás.....                      | 7 |
| 5. mynd. Seiðavísitala (fj/100 m <sup>2</sup> ) laxaseiða eftir aldri á vatnasvæði Flekkudalsár 1986 – 2022. Heil lárétt lína sýnir meðaltalsvísitölu tímabilsins (1986 – 2021). Athugið mismunandi kvarða á Y – ás..... | 8 |

### **Viðaukaskrá**

|   |    |
|---|----|
| Viðauki 1. Heiti og Gps staðsetning (WGS 84; dd,dddd°) rafveiðistöðva á vatnasvæði Flekkudalsár í seiðamælingum árið 2022.....  | 12 |
| Viðauki 2. Vísitala seiðapétteleika (fj/100 m <sup>2</sup> ) laxa í seiðamælingum á vatnasvæði Flekkudalsár á Fellsströnd 1986 – 2022. Meðaltal 1986 – 2021. *Ekki seiðamælt..... | 12 |

## **Inngangur**

Vatnasvæði Flekkudalsár á Fellsströnd í Dölum er borið uppi af Flekkudalsá í Flekkudal, sem er fiskgeng um 24 km, og hliðaránni Tunguá í Galtardal, sem er fiskgeng um 11 km. Einum km ofan við Kjarlaksstaðavog, sem er utarlega í norðanverðum Hvammsfirði, sameinast árnar í Kjarlaksstaðaá (1. mynd). Samanlagt er lengd fiskengra árhauta vatnasvæðisins um 36 km og flatarmál uppeldissvæða rúmlega 553 þús. m<sup>2</sup> með 12.825 framleiðslueiningum (Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir, 2013).

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

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

Laxfiskastofnar á vatnasvæði Flekkudalsár hafa verið rannsakaðir frá árinu 1986 af Veiðimálastofnun og Hafrannsóknastofnun (frá 2016) og að undanskildu árinu 2005 hefur útbreiðsla laxfiska, seiðavöxtur og seiðapéttleiki verið kannaður árlega. Með greiningu á hreistri var aldurssamsetning og kynjahlutfall laxastofnsins á vatnasvæðinu rannsakað um langt skeið og til er samfelld gagnaröð hreistursupplýsinga frá 1989 – 2013 (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2014), en gloppótt hreistursýnataka hefur verið á vatnasvæðinu undanfarin ár. Búsvæði laxa á vatnasvæði Flekkudalsár voru metin haustið 2012 en þá stóð fyrir dyrum gerð nýrrar arðskrár fyrir Veiðifélag Fellsstrandar (Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir, 2013; Ásta Kristín Guðmundsdóttir, 2013). Fjöldi skýrslna hefur verið gefinn út um vöktun laxfiskastofna á vatnasvæði Flekkudalsár og eru þær skýrslur sem ekki er vitnað til hér í þessu riti, tilgreindar sem ítarefni aftan við heimildaskrá. Helstu niðurstöður fiskirannsóknna á vatnasvæði Flekkudalsár á árunum 2018 og 2019 voru sendar í bréfi til Veiðifélags Fellsstrandar en ekki gefnar út í ritröð Hafrannsóknastofnunar.

Í þessari skýrslu verða niðurstöður fiskirannsóknna á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2022 kynntar.

## **Aðferðir**

Upplýsingar um stangveiðina á vatnasvæði Flekkudalsár á Fellsströnd árið 2022 voru unnar úr Skrínunni, veiðigagnagrunni Fiskistofu og Hafrannsóknastofnunar. Um er að ræða einstaklingskráningu á fiski í veiðibók þar sem tilgreind er tegund og dagsetning veiðinnar,



þyngd, lengd, kyn og hvort fiski var landað eða sleppt. Í bókina er jafnframt skráð með hvaða agni veitt var, hver veiddi og númer veiðistaðar. Við úrvinnslu laxveiðinnar er miðað við að hrygnur, 3,5 kg og þyngri og hængar, 4,0 kg og þyngri, hafi dvalið tvö ár eða lengur í sjó (Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson, 2022). Veiðitölur ársins eru kynntar í skýrslunni og bornar saman við eldri gagnaraðir.

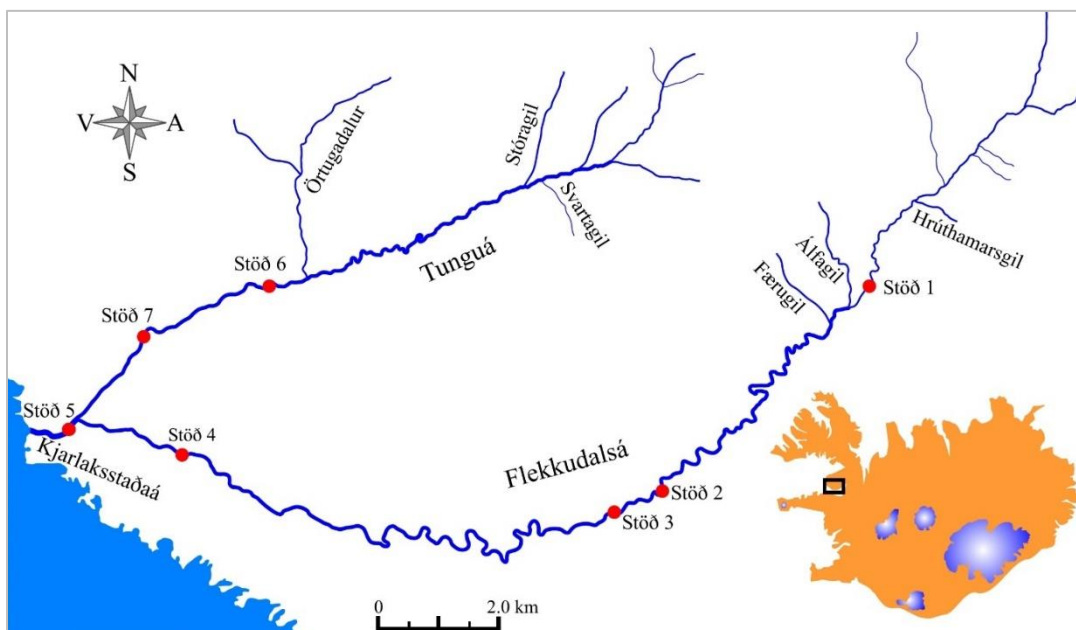
Hreistri var safnað úr stangveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsá og voru 23 laxasýni og eitt urriðasýni aldursgreint auk þess sem sjávarvöxtur (cm) smálaxa var mældur. Á vef



Hafrannsóknastofnunar ([www.hafogvatn.is](http://www.hafogvatn.is)) er að finna nákvæmar upplýsingar um sýnatöku á hreistri og skráningu upplýsinga á sýnatökumslög. Slóð á leiðbeiningarnar og QR kóði eru látin fylgja.

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

Þann 8. september 2022 voru seiðamælingar gerðar á vatnasvæði Flekkudalsár. Rafveitt var á þeim sjö stöðvum sem árlega eru mældar á svæðinu; þ.e. á stöðvum nr. 1 – 4 í Flekkudalsá, nr. 5 í Kjarlaksstaðaá og nr. 6 og 7 í Tunguá (1. mynd; Viðauki 1). Í reglubundnum seiðamælingum er leitast við að veiða á sömu stöðvum ár hvert og á svipuðum tíma haustsins til að minnka breytileikann í gögnunum. Aðferðum við rafveiðar og sýnatöku hefur áður verið lýst (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2015) en reiknuð var meðallengd (cm) seiða eftir aldri og stöðvum sem og seiðavísitala (fjöldi seiða á 100/m<sup>2</sup>) og voru niðurstöður bornar saman við langtímameðaltöl. Holdastuðull (K) (Bagenal og Tesch, 1978) seiða í rafveiðunum var reiknaður og gefur stuðullinn 1,0 til kynna laxa- og urriðaseiði í meðalholdum.



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

## Niðurstöður

### Stangveiði

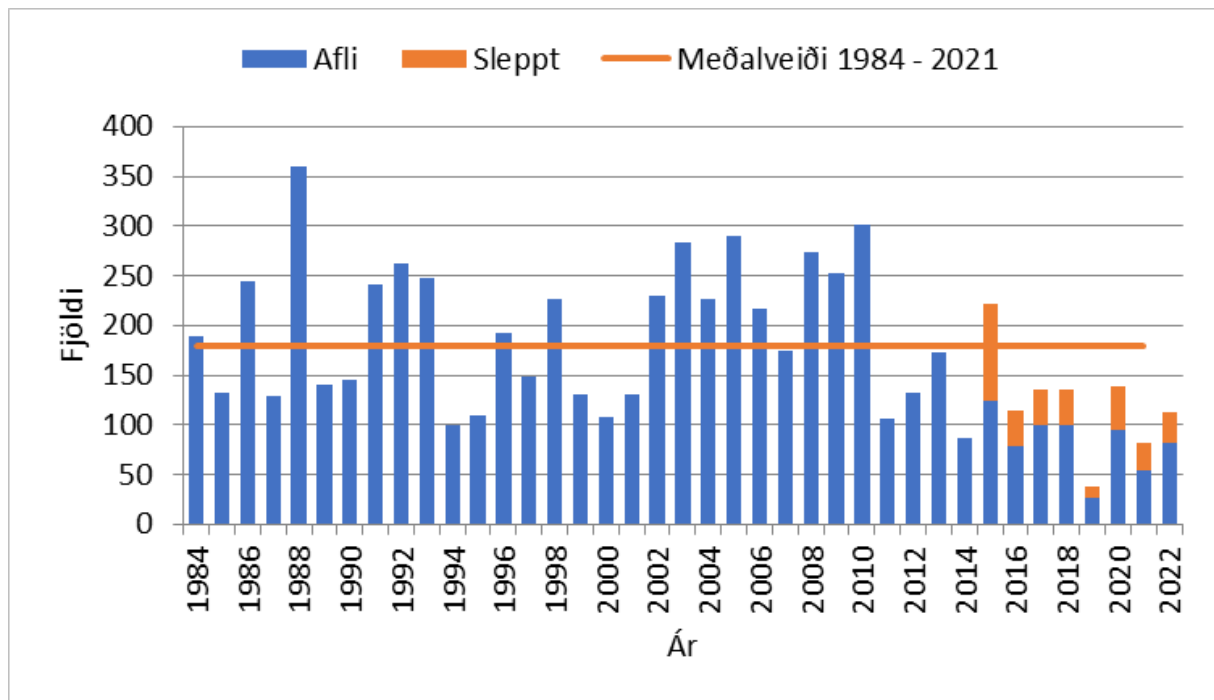
Á vatnasvæði Flekkudalsár veiddust 112 laxar, fimm bleikjur og 21 urriði (Tafla 1; 2. mynd). Laxveiðin var að stærstum hluta smálax (95,5%) og þar af voru hængar í meirihluta (64,7%) en stórlaxarnir voru fimm talsins (4,5%), allt hrygnur (Tafla 2). Meðalþyngd smálaxa var 2,26 kg en stórlaxahrygnurnar vógu 4,4 kg að meðaltali (Tafla 2). Laxveiðin á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2022 var 37,8% undir meðalveiði tímabilisins 1984 – 2021 (180 fiskar) (2. mynd).

Tafla 1. Stangveiði á laxi, bleikju og urriða á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2022. Sýnt er hve miklu af veiðinni er landað eða sleppt og hlutfall sleppinga af heildarveiðinni.

| Tegund   | Veiði | Landað | Sleppt | % sleppt |
|----------|-------|--------|--------|----------|
| Lax      | 112   | 82     | 30     | 26,8     |
| Lax 1 ár | 107   | 80     | 27     | 25,2     |
| Lax 2 ár | 5     | 2      | 3      | 60,0     |
| Bleikja  | 5     | 3      | 2      | 40,0     |
| Urriði   | 21    | 18     | 3      | 14,3     |

Tafla 2. Laxveiðin á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2022 skipt eftir sjávaraldri og kyni. Meðalþyngd hvers flokks er sýnd.

| Ár í sjó | Hrygnur |       |      | Hængar |      |      | Alls |      |      |
|----------|---------|-------|------|--------|------|------|------|------|------|
|          | Fj.     | %     | Mp.  | Fj.    | %    | Mp.  | Fj.  | %    | Mp.  |
| 1        | 37      | 35,5  | 2,22 | 70     | 64,7 | 2,28 | 107  | 95,5 | 2,26 |
| 2        | 5       | 100,0 | 4,4  | 0      | 0,0  |      | 5    | 4,5  | 4,40 |
| Alls     | 42      | 38,3  | 2,47 | 70     | 61,7 | 2,28 | 112  | 100  | 2,36 |



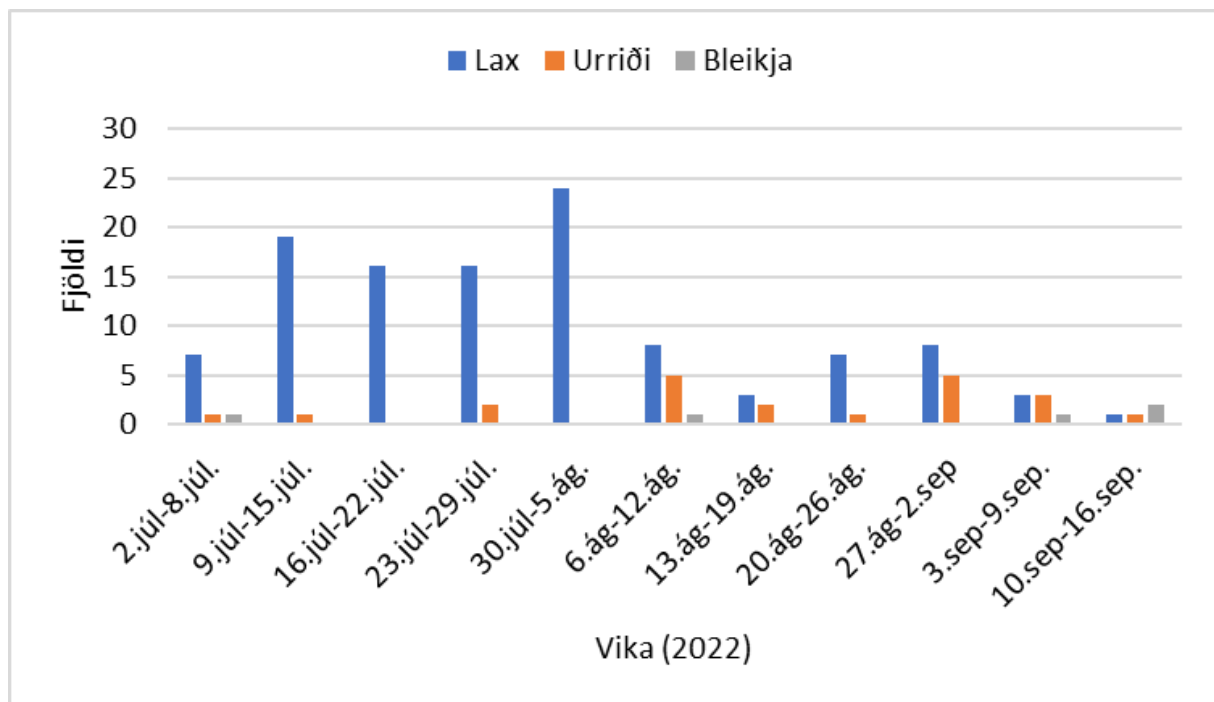
2. mynd. Laxveiðin á vatnasvæði Flekkudalsár 1984 – 2022. Landaður fiskur (Afli) er auðkenndur með bláum súlum og fiskur sem sleppt er aftur (Sleppt) er auðkenndur með appelsínugulum súlum. Lárétt lína sýnir meðalveiði tímabilisins 1984 – 2021.

Hlutfall veiða og sleppa af heildarlaxveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2022 var 26,8% (Tafla 1) sem er 12,7% undir meðaltali tímabilsins 2015 – 2022 (30,7%) (Tafla 3). Að meðaltali hefur 25,8% smálaxa verið sleppt úr stangveiðinni þessi ár og 74,1% stórlaxa (Tafla 3).

Tafla 3. Yfirlit yfir fjölda laxa í stangveiðinni (smálax/stórlax/lax alls) á vatnasvæði Flekkudalsár frá 2015 – 2022, hve mörgum þeirra var sleppt og reiknað hlutfall (%) þeirra sem var sleppt.

| Ár       | Veiði (fj) |         |          | Sleppt (fj) |         |          | Sleppt % |         |          |
|----------|------------|---------|----------|-------------|---------|----------|----------|---------|----------|
|          | Smálax     | Stórlax | Lax alls | Smálax      | Stórlax | Lax alls | Smálax   | Stórlax | Lax alls |
| 2015     | 209        | 12      | 221      | 87          | 10      | 97       | 41,6     | 83,3    | 43,9     |
| 2016     | 104        | 10      | 114      | 28          | 8       | 36       | 26,9     | 80,0    | 31,6     |
| 2017     | 128        | 7       | 135      | 31          | 5       | 36       | 24,2     | 71,4    | 26,7     |
| 2018     | 130        | 6       | 136      | 29          | 6       | 36       | 22,3     | 100,0   | 26,5     |
| 2019     | 26         | 22      | 48       | 4           | 8       | 12       | 15,4     | 36,4    | 25,0     |
| 2020     | 126        | 13      | 139      | 36          | 8       | 44       | 28,6     | 61,5    | 31,7     |
| 2021     | 69         | 12      | 81       | 15          | 12      | 27       | 21,7     | 100,0   | 33,3     |
| 2022     | 107        | 5       | 112      | 27          | 3       | 30       | 25,2     | 60,0    | 26,8     |
| Meðaltal | 112        | 11      | 123      | 32          | 8       | 40       | 25,8     | 74,1    | 30,7     |

Af þeim heildarfjölda laxa sem veiddist á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2022 kom um 67% fram í veiðinni á tímabilinu 9. júlí - 5. ágúst (3. mynd). Silungur (urriði og bleikja) var mest áberandi í veiðinni eftir 6. ágúst (3. mynd).



3. mynd. Stangveiðin (fjöldi fiska á viku) á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2022.

### Hreisturrannsóknir

Rannsókuð voru 23 hreistursýni af laxi og spannar úrtakið 20,5% laxveiðinnar. Af laxasýnunum reyndist 21 sýni vera af smálaxi og tvö af löxum á endurtekinni hrygningu sem þó voru í smálaxastærð (Tafla 4). Ferskvatnsaldur var tvö til fjögur ár en langstærstur hlutinn hafði ýmist verið þrjú eða fjögur ár í ánni (Tafla 4) og var meðalaldurinn 3,5 ár (Tafla 5). Samkvæmt

bakreiknaðri lengd hreistursýna var meðallengd gönguseiða 12,2 cm og við lok fyrsta sjávarvetrar var stærð unglaxanna orðin 42,7 cm sem þýðir 30,5 cm vöxtur frá útgöngu til loka 1. vetrar (Tafla 5). Hreistursýnin voru rakin til þriggja klakárganga (2017 – 2019) en að stærstum hluta til klaks ársins 2017 (56,5%) og þar næst til klaks ársins 2018 (39,1%) (Tafla 6)

Tafla 4. Niðurstöður hreisturrannsóknna úr laxveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2022. Tekinn er fram aldur í ferskvatni og í sjó (smálax og 2. hrygningarganga).

| Ferskvatns-<br>aldur (ár) | Smálax (1. hrygningarg.) |    |    |         | 2. hrygningarg. |         | Alls | %    |
|---------------------------|--------------------------|----|----|---------|-----------------|---------|------|------|
|                           | Ógr.                     | Hæ | Hr | Samtals | Hr              | Samtals |      |      |
| 2                         |                          | 1  |    | 1       |                 |         | 1    | 4,3  |
| 3                         |                          | 6  | 3  | 9       | 2               | 2       | 11   | 47,8 |
| 4                         | 1                        | 5  | 5  | 11      |                 |         | 11   | 47,8 |
| Samtals                   | 1                        | 12 | 8  | 21      | 2               | 2       | 23   | 100  |

Tafla 5. Niðurstöður hreisturrannsóknna af smálaxi. Meðaltalsaldur í ferskvatni, bakreiknuð lengd gönguseiða og unglaxa við lok 1. vetrar í sjó. Vöxtur reiknaður 1. veturinn í sjó. Lengd við veiði.

| Sjávaraldur | Fjöldi | Ferskvatns-<br>aldur (ár) | Bakreiknuð lengd (cm) |                     | Vöxtur 1. vetur í<br>sjó (cm) | Lengd<br>(cm) |
|-------------|--------|---------------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------|
|             |        |                           | Gönguseiði            | Lok 1. vetrar í sjó |                               |               |
| 1           | 21     | 3,5                       | 12,2                  | 42,67               | 30,5                          | 58,5          |

Tafla 6. Klakárgangar (fjöldi fiska) sem fram komu í hreistursýnatökunni úr stangveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár 2022. Hlutfall hvers klakárgangs af heildarfjölda sýna er sýnt.

| Klakár  | 1SW | 2SW(G) | Samtals | %    |
|---------|-----|--------|---------|------|
| 2019    | 1   |        | 1       | 4,3  |
| 2018    | 9   |        | 9       | 39,1 |
| 2017    | 11  | 2      | 13      | 56,5 |
| Samtals | 21  | 2      | 23      | 100  |

Þeir laxar úr hreistursýnatökunni sem áður höfðu hrygnt höfðu dvalið á seiðastigi þrjú ár í ánni fyrir sjógöngu og gengu til sjávar 2020 (Tafla 7). Sumarið 2021 snéru þeir sem smálaxar (1 ár í sjó) aftur í ána, hrygndu um haustið og lifðu veturinn af og gengu til sjávar vorið eftir. Samsumars gengu þeir aftur í ána til hrygningar (SG) og voru ennþá í smálaxastærð (Tafla 7).

Urriðinn/sjóbirtingurinn dvaldi fjögur ár í ánni á seiðastigi en gekk eftir það fimm sumur í röð til sjávar í fæðuleit og snéri hvert haust aftur upp í ána til hrygningar (Tafla 7).

Tafla 7. Helstu upplýsingar um þá laxfiska sem hreisturrannsóknir úr stangveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2022 sýndu að voru á endurtekinni (SG) hrygningargöngu.

| Dags.veiði | Tegund | Lengd (cm) | Þyngd (g) | Kyn | FA | SA | SG | Aldur | Klakár | *Athugasemdir               |
|------------|--------|------------|-----------|-----|----|----|----|-------|--------|-----------------------------|
| 23.7.2022  | Lax    | 57         | 0         | 2   | 3  | 1  | 1  | 03:02 | 2017   | Stutt endurtekin sjávardvöl |
| 11.8.2022  | Lax    | 56         | 2300      | 2   | 3  | 1  | 1  | 03:02 | 2017   | Stutt endurtekin sjávardvöl |
| 29.7.2022  | Urriði | 58         | 2200      | 2   | 4  | 0  | 5  | 04:05 | 2014   | Sjóganga                    |

## Seiðarannsóknir

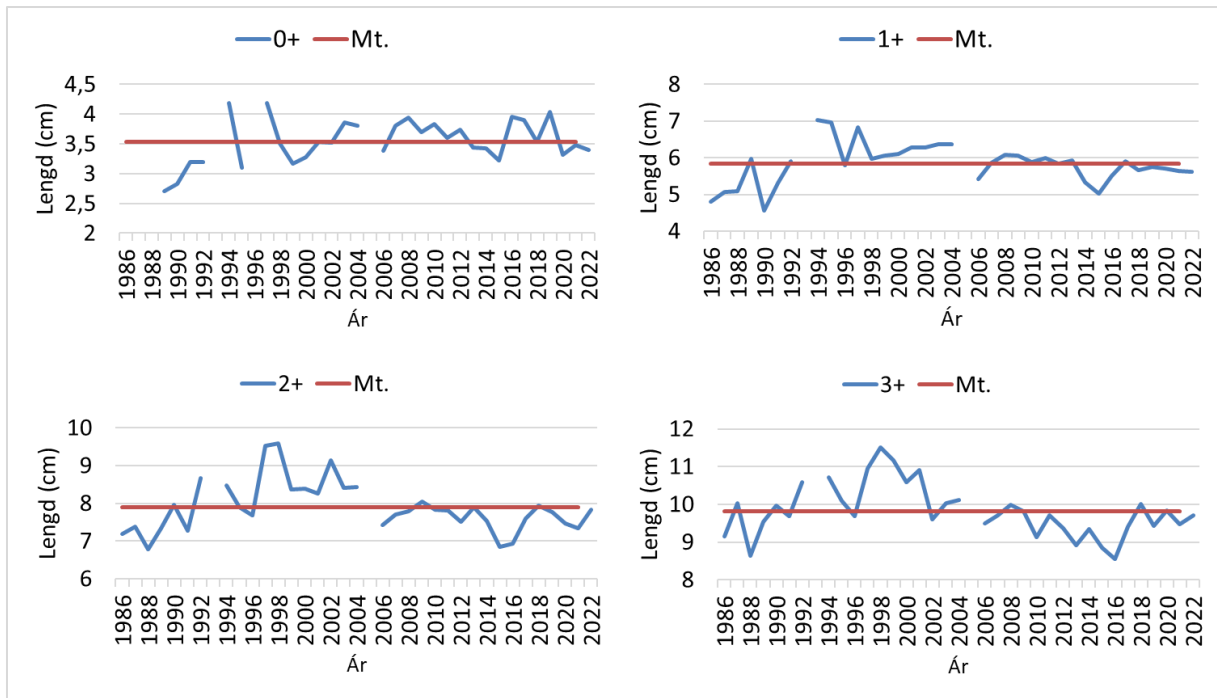
Í seiðamælingum á vatnasvæði Flekkudalsár veiddust 204 laxaseiði af fimm aldurshópum (0+ til 4+) (Tafla 8) og 11 urriðaseiði af þremur aldurshópum (0+ til 2+) (Tafla 9). Allir aldurshóparnir voru lítilsháttar undir langtímameðaltali að lengd (4. mynd).

Tafla 8. Meðallengd (Ml, cm), fjöldi (Fj) og staðalfrávik (St.dev) hvers aldurshóps laxaseiða á hverri stöð auk meðaltals yfir allt svæðið á vatnasvæði Flekkudalsár 8. september 2022.

| Stöð (nr)   | 0+  |     |         | 1+  |     |         | 2+  |     |         | 3+   |     |         | 4+   |     |         | Samtals |
|-------------|-----|-----|---------|-----|-----|---------|-----|-----|---------|------|-----|---------|------|-----|---------|---------|
|             | Ml. | Fj. | St.dev. | Ml. | Fj. | St.dev. | Ml. | Fj. | St.dev. | Ml.  | Fj. | St.dev. | Ml.  | Fj. | St.dev. |         |
| 1           | 3,4 | 12  | 0,17    | 5,9 | 3   | 0,20    | 8,4 | 1   |         | 10,2 | 1   |         | 11,1 | 1   |         | 18      |
| 2           | 3,6 | 7   | 0,08    | 5,3 | 24  | 0,28    | 6,5 | 2   | 0,14    |      |     |         |      |     |         | 33      |
| 3           | 3,2 | 17  | 0,30    | 5,5 | 13  | 0,45    | 8,8 | 5   | 0,78    |      |     |         | 10,4 | 1   |         | 36      |
| 4           | 3,8 | 9   | 0,43    | 6,1 | 11  | 0,42    | 8,0 | 7   | 0,59    | 10,9 | 1   |         |      |     |         | 28      |
| 5           | 3,9 | 10  | 0,50    | 6,3 | 4   | 0,54    |     |     |         |      |     |         |      |     |         | 14      |
| 6           | 3,0 | 17  | 0,17    | 5,5 | 18  | 0,40    | 7,2 | 4   | 0,49    | 8,2  | 1   |         |      |     |         | 40      |
| 7           | 3,3 | 12  | 0,24    | 5,8 | 15  | 0,51    | 7,5 | 4   | 0,58    | 9,7  | 4   | 0,50    |      |     |         | 35      |
| Allt svæðið | 3,4 | 84  | 0,40    | 5,6 | 88  | 0,49    | 7,8 | 23  | 0,89    | 9,7  | 7   | 0,88    | 10,8 | 2   | 0,49    | 204     |

Tafla 9. Meðallengd (Ml, cm), fjöldi (Fj) og staðalfrávik (St.dev) hvers aldurshóps urriðaseiða á hverri stöð auk meðaltals yfir allt svæðið á vatnasvæði Flekkudalsár 8. september 2022.

| Stöð (nr)   | 0+  |     |         | 1+  |     |         | 2+  |     |         | Samtals |
|-------------|-----|-----|---------|-----|-----|---------|-----|-----|---------|---------|
|             | Ml. | Fj. | St.dev. | Ml. | Fj. | St.dev. | Ml. | Fj. | St.dev. |         |
| 1           |     |     |         | 6,7 | 1   |         |     |     |         | 1       |
| 2           |     |     |         |     |     |         |     |     |         | 0       |
| 3           | 4,7 | 1   |         |     |     |         |     |     |         | 1       |
| 4           |     |     |         | 8,0 | 2   | 0,42    | 9,7 | 1   |         | 3       |
| 5           | 4,9 | 5   | 0,29    | 7,8 | 1   |         |     |     |         | 6       |
| 6           |     |     |         |     |     |         |     |     |         | 0       |
| 7           |     |     |         |     |     |         |     |     |         | 0       |
| Allt svæðið | 4,9 | 6   | 0,28    | 7,6 | 4   | 0,67    | 9,7 | 1   |         | 11      |

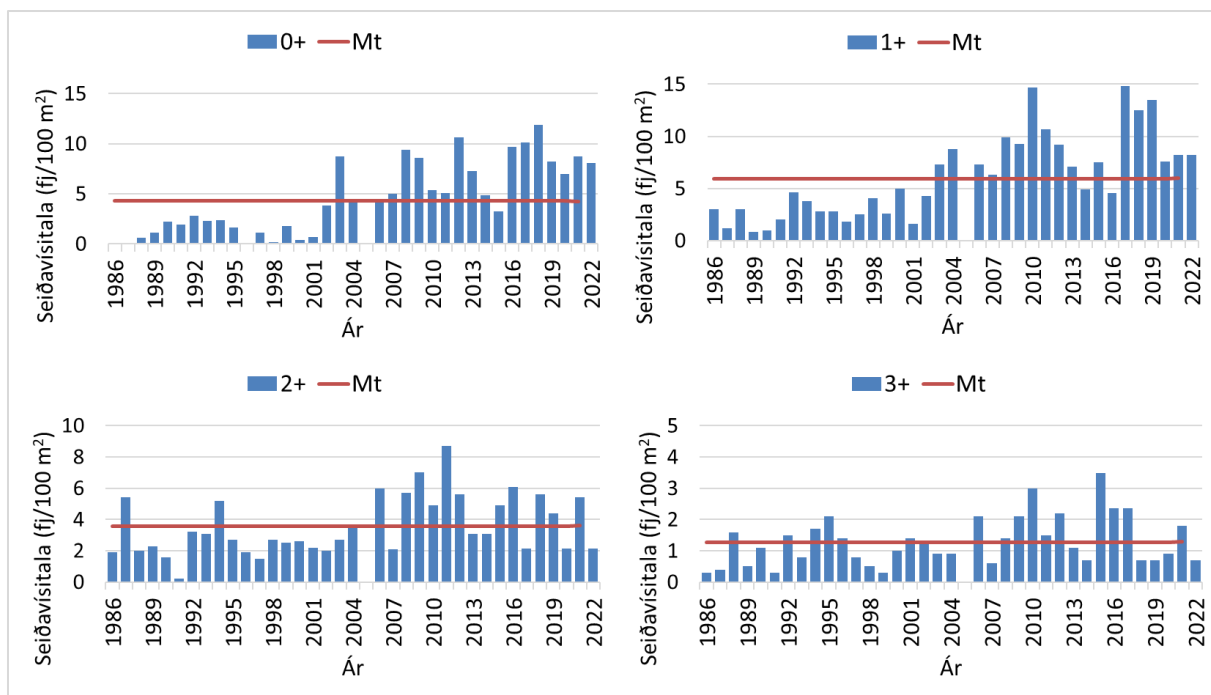


4. mynd. Meðallengd (cm) aldurshópa laxaseiða eftir árum á vatnasvæði Flekkudalsár 1986 – 2022. Meðaltal tímabilsins 1986 – 2021 er sýnt með láréttri línu. Athugið mismunandi kvarða á Y – ás.

Samanlögð þéttleikavísitala allra árganga laxaseiða var 19,4/100 m<sup>2</sup> að meðaltali, 24% yfir langtímameðaltali (15,6/100 m<sup>2</sup>) (Tafla 10; Viðauki 2). Seiðavísitala sumargamalla (0+) laxaseiða var 8,1/100 m<sup>2</sup> að meðaltali (82% yfir l.m.t.), veturgamalla (1+) laxaseiða var 8,2/100 m<sup>2</sup> að meðaltali (37% yfir l.m.t.) og tveggja vetra (2+) laxaseiða var 2,2/100 m<sup>2</sup> að meðaltali (40% undir l.m.t.) (Tafla 10; 5. mynd). Lítið veiddist af eldri seiðum (3+ og 4+) (Tafla 10). Slangur af urriðaseiðum veiddist og var seiðavísitala þeirra hæst á stöð nr. 5, þ.e. 3,2/100 m<sup>2</sup> en yfir allt svæðið var hún einungis 0,9/100 m<sup>2</sup> að meðaltali á stöð (Tafla 10).

Tafla 10. Vísitala seiðapéttleika (fjöldi seiða á hverja 100 m<sup>2</sup>) allra aldurshópa laxa- og urriðaseiða á öllum stöðvum í seiðamælingum á vatnasvæði Flekkudalsár 8. september 2022.

| Stöð (nr) | Svæði (m <sup>2</sup> ) | Lax  |      |     |     |     | Samtals | Urriði |     |     | Samtals |
|-----------|-------------------------|------|------|-----|-----|-----|---------|--------|-----|-----|---------|
|           |                         | 0+   | 1+   | 2+  | 3+  | 4+  |         | 0+     | 1+  | 2+  |         |
| 1         | 112                     | 10,7 | 2,7  | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 16,1    | 0,0    | 0,9 | 0,0 | 0,9     |
| 2         | 160                     | 4,4  | 15,0 | 1,3 | 0,0 | 0,0 | 20,6    | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     |
| 3         | 180                     | 9,4  | 7,2  | 2,8 | 0,0 | 0,6 | 20,0    | 0,6    | 0,0 | 0,0 | 0,6     |
| 4         | 155                     | 5,8  | 7,1  | 4,5 | 0,6 | 0,0 | 18,1    | 0,0    | 1,3 | 0,6 | 1,9     |
| 5         | 188                     | 5,3  | 2,1  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,4     | 2,7    | 0,5 | 0,0 | 3,2     |
| 6         | 131                     | 13,0 | 13,7 | 3,1 | 0,8 | 0,0 | 30,5    | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     |
| 7         | 153                     | 7,8  | 9,8  | 2,6 | 2,6 | 0,0 | 22,9    | 0,0    | 0,0 | 0,0 | 0,0     |
| Meðaltal  |                         | 8,1  | 8,2  | 2,2 | 0,7 | 0,2 | 19,4    | 0,5    | 0,4 | 0,1 | 0,9     |



5. mynd. Seiðavísitala (fj/100 m<sup>2</sup>) laxaseiða eftir aldri á vatnasvæði Flekkudalsár 1986 – 2022. Heil lárétt lína sýnir meðaltalsvísitölu tímabilins (1986 – 2021). Athugið mismunandi kvarða á Y – ás.

Holdastuðull (K) vorgamalla (0+) laxa- og urriðaseiða var 0,98 en holdastuðull flestra eldri aldurshópanna var lítillega yfir 1,00 (Tafla 11). Hæstur var holdastuðull elstu laxaseiðanna (4+) eða 1,18 en um fá seiði var að ræða (Tafla 11).

Tafla 11. Holdastuðull (K) allra aldurshópa laxa og urriðaseiða í seiðamælingum á vatnasvæði Flekkudalsár 8. september 2022.

| Aldur | Lax  |     |         | Urriði |     |         |
|-------|------|-----|---------|--------|-----|---------|
|       | K    | Fj. | St.dev. | K      | Fj. | St.dev. |
| 0+    | 0,98 | 80  | 0,17    | 0,98   | 6   | 0,11    |
| 1+    | 1,01 | 88  | 0,05    | 1,04   | 4   | 0,06    |
| 2+    | 1,00 | 23  | 0,06    | 1,04   | 1   |         |
| 3+    | 1,02 | 7   | 0,05    |        |     |         |
| 4+    | 1,18 | 2   | 0,04    |        |     |         |
| Alls  | 1,00 | 200 | 0,12    | 1,01   | 11  | 0,09    |

## Umræður

Veiði á villtum laxi hefur verið í lægð á landsvísu undanfarin ár og hafa veiðitölur frá árinu 2016 verið undir meðaltali (Hafrannsóknastofnun, 2022). Áætluð heildarstangveiði á villtum laxi á Íslandi árið 2022 var um 27.800 fiskar og jókst veiðin um 21,7% frá árinu 2021 en var 18,6% undir langtíma meðaltali (1974 – 2021?). Árið 2019 var minnsta veiðin í sögu veiðiskráningar á Íslandi en á árunum 2020 – 2022 var svolítil bati í veiðinni merkjanlegur. Þrátt fyrir að laxveiðin á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2022 (112 laxar) hafi aukist frá árinu 2021 (81 lax) var hún 37,8% undir meðalveiði tímabilins 1984 – 2021 (180

laxar) og hefur hún verið undir meðaltali samfelld í sjö ár og líkt og á landsvísu var veiðin í sögulegu lágmarki á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2019 (38 fiskar).

Rannsóknir á hreisturgögnum úr Norðurá sýna að vöxtur unglaxa hefur minnkað verulega undanfarin ár og komið hafa fram hámarktæk tengsl ( $P=0,001$ ) á milli vaxtar unglaxa í sjávardvölinni og veiði smálaxa árið eftir (sami gönguseiðaárgangur) (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2017). Samfellu og nægjanlegan sýnafjölda vantar í hreisturmælingar á vatnasvæði Flekkudalsár undanfarin ár og því eru niðurstöður hreisturmælinga á svæðinu ekki bornar saman á milli ára. Mælingar á hreistri úr stangveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2022 sýndu að vöxtur smálaxanna þar við lok fyrsta vetrar í sjó var einungis 30,5 cm. Sambærilegar mælingar í Norðurá árið 2022 sýndu nokkru meiri vöxt sem var samt sem áður töluvert undir meðallagi (Ásta Kristín Guðmundsdóttir, Jóhannes Guðbrandsson og Sigurður Már Einarsson, 2023). Þegar laxinn hefur vaxið vel í hafi eru göngur og veiði almennt betri en þegar um minni vöxt er að ræða. Það er því líklegt að sjávarástand hefur ekki verið hagstætt afkomu laxa flest síðustu ár og hefur án efa átt töluverðan þátt í þeirri veiðilægð sem komið hefur fram í ám á Vesturlandi og víðar.

Byrjað var að sleppa laxi (veiða og sleppa) úr stangveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár árið 2015 og er að jafnaði um 30% laxveiðinnar sleppt. Þessi veiðiaðferð, auk þess að friða efstu svæði Flekkudalsár og Tunguár sem gert hefur verið um árabíl, styrkir án efa hrygningarstofn árinna. Jafnframt er eingöngu fluguveiði leyfð á svæðinu en rannsóknir á göngu laxa á efra svæði Langár á Mýrum hafa bent til þess að veiðihlutfall hafi lækkað eftir að maðkaveiði var lögð af og fluguveiði tekin upp í staðinn (Sigurður Már Einarsson, Jóhannes Guðbrandsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir, 2020). Sé þetta raunin á vatnasvæði Flekkudalsár er líklegt að stærri hluti laxastofnsins verði eftir til hrygningar en þegar miðað er við fast veiðihlutfall, þ.e. 50% á smálaxi og 70% á stórlaxi (Ingi Rúnar Jónsson, Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson, 2008).

Seiðamælingar á vatnasvæðinu, einkum á yngri seiðum, hafa komið vel út undanfarin ár. Frá árinu 2016 hefur nýliðun (0+) laxaseiða mælst vel yfir langtímameðaltali og veturgömul (1+) seiði hafa frá árinu 2017 mælst yfir langtímameðaltali og í sumum tilfellum (2017-2019) langt yfir því. Meiri breytileiki kemur fram á milli ára í mælingum á þéttleika eldri laxaseiða og virðast tveggja vetra (2+) seiðin sveiflast nokkuð í mælingum, ýmist töluvert yfir meðallagi eða töluvert undir því. Hreisturmælingar sýna að laxaseiðin á vatnasvæði Flekkudalsár ganga flest til sjávar eftir 3ja og 4ra ára dvöl í ánni og því eðlilegt að minna af þeim komi fram í seiðamælingum að haustinu. Langtíma seiðagögn sýna að sjaldgæft er að fjögurra vetra laxaseiði (4+) komi fram í mælingunum og er ástæða þess talin vera sú að þau séu flest gengin til sjávar.



Veiðihlutfallið á laxi í stangveiðinni á vatnasvæði Flekkudalsár er ekki þekkt þar sem enginn fiskteljari er inn á svæðið. Hrognamagnið hefur því einungis verið reiknað með því að gera ráð fyrir föstu veiðihlutfalli út frá gögnum frá Krossá á Skarðsströnd (Sigurður Már Einarsson og Guðni Guðbergsson, 2005; Sigurður Már Einarsson, Friðþjófur Árnason og Ingi Rúnar Jónsson, 2008) en samkvæmt niðurstöðum seiðamælinga lítur út fyrir að hrygning laxa á vatnasvæði Flekkudalsár hafi ekki versnað frá því mælingar hófust. Mælt er með að halda áfram á sömu braut veiðistjórnunar, þ.e. að leggja áfram áherslu á að sleppa öllum stórlaxi og takmarka fjölda landaðra smálaxa í veiðinni auk þess að viðhalda friðun efri svæða ána. Meðan skilyrði í hafi eru með þeim hætti að laxar virðast endurheimtast illa úr sjávardvölinni er mikilvægt að vernda hrygningarstofninn með ábyrgri veiðstjórnun og tryggja þannig nægjanlega hrygningu í ánni.

## Þakkarorð

Sveini Gestssyni, formanni Veiðfélags Flekkudalsár er þakkað gott samstarf. Sigurður Már Einarsson myndgreindi hreistur úr stangveiðinni og Fjóla Rut Svavarsdóttir las yfir handrit af skýrslunni og er þeim þakkað framlagið.

## Heimildir

Ásta Kristín Guðmundsdóttir (2013). *Skipting stangveiðinnar í Flekkudalsá, Kjarlaksstaðaá og Tunguá eftir veiðistöðum fyrir tímabilið 2004 – 2013*. Veiðimálastofnun. Skilagrein. VMST-G/13016. 14 bls.

Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson (2014). *Flekkudalsá í Döllum. Samantekt um fiskirannsóknir 2013*. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST/14041. 16 bls.

Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson (2015). *Seiðarannsóknir í Flekkudalsá árið 2014*. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST/15006. 14 bls.

Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson (2017). *Norðurá 2016. Samantekt um fiskirannsóknir*. Hafrannsóknastofnun. HV 2017-011. 20 bls.

Ásta Kristín Guðmundsdóttir, Jóhannes Guðbrandsson og Sigurður Már Einarsson (2023). *Vöktun laxastofna í Norðurá í Borgarfirði 2022*. Hafrannsóknastofnun. HV 2023-06. 22 bls.

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

Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson (2022). Lax- og silungsveiðin 2021. Hafrannsóknastofnun og Fiskistofa. Júní 2022. HV 2022-30. 42 bls.

Hafrannsóknastofnun (2022). *Bráðabirgðatölur fyrir stangveiði á laxi sumarið 2022*. Skoðað 31. janúar 2023 á <https://www.hafogvatn.is/is/midlun/frettir-og-tilkynningar/bradabirgdatolur-fyrir-stangveidi-a-laxi-sumarid-2022>.

Ingi Rúnar Jónsson, Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson (2008). *Relation between stock size and catch data of Atlantic salmon (Salmo salar) and Arctic charr (Salvelinus alpinus)*. ICE.AGRIC.SCI. 21, bls. 61-68.

Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir (2013). *Búsvæðamat á vatnasvæði Flekkudalsár á Fellsströnd*. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST/13009. 15 bls.

Sigurður Már Einarsson og Guðni Guðbergsson (2005). *Hrygningarstofn, seiðabúskapur og laxveiði í Flekkudalsá á Fellsströnd árið 2004*. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/0508. 14 bls.

Sigurður Már Einarsson, Friðþjófur Árnason og Ingi Rúnar Jónsson (2008). *Seiðabúskapur, laxahrygning og laxveiði á vatnasvæði Flekkudalsár á Fellsströnd árið 2007*. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST/08013. 18 bls.

Sigurður Már Einarsson, Jóhannes Guðbrandsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir (2020). *Vöktunarrannsóknir og viðmiðunarmörk hrygningar í Langá á Mýrum*. Hafannsóknastofnun. HV 2020-16. 35 bls.

## Ritaskrá

Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson (2012). *Flekkudalsá í Döllum. Samantekt um fiskirannsóknir 2011*. Veiðimálastofnun. VMST/12009. 16 bls.

Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson (2016). *Flekkudalsá 2015. Samantekt um fiskirannsóknir*. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST/16011. 15 bls.

Sigurður Már Einarsson (1987). *Vatnasvæði Kjallakstaðaár. Fiskirannsóknir 1986*. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/87018. 14 bls.

Sigurður Már Einarsson (1988). *Fiskirannsóknir á vatnasvæði Kjallakstaðaár 1987*. Framvinduskýrsla. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/89016x. 9 bls.

Sigurður Már Einarsson (1989). *Flekkudalsá. Fiskirannsóknir 1988. Veiðimálastofnun*. VMST-V/89016x. 7 bls.

Sigurður Már Einarsson (1990). *Vatnasvæði Kjallakstaðaár. Fiskirannsóknir 1986-1989*. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/90003x. 10 bls.

Sigurður Már Einarsson 1991. *Flekkudalsá á Fellsströnd. Rannsóknir 1990*. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V91007x. 9 bls.

Sigurður Már Einarsson (1992). *Rannsóknir á Flekkudalsá 1991*. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/92006x. 12 bls.

Sigurður Már Einarsson (1993). *Rannsóknir á laxastofni Flekkudalsár 1992*. Framvinduskýrsla. Veiðimálastofnun. VMST-V/93010x. 4 bls.

Sigurður Már Einarsson (1994). *Flekkudalsá. Fiskirannsóknir 1993*. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/94003x. 8 bls.

Sigurður Már Einarsson (1995). *Flekkudalsá. Rannsóknir 1994*. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/95007x. 5 bls.

Sigurður Már Einarsson (1996). *Flekkudalsá. Laxarannsóknir 1995*. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/96006x. 6 bls.

Sigurður Már Einarsson (2010). *Rannsóknir laxfiska í Flekkudalsá árin 1986-2009*. Veiðimálastofnun. VMST/10928. 14 bls.

Sigurður Már Einarsson og Friðþjófur Árnason (2001). *Rannsóknir á laxastofni Flekkudalsár árin 1986 - 2000*. Veiðimálastofnun Borgarnesi. Skýrsla. VMST-V/01011. 14 bls.

Sigurður Már Einarsson og Björn Theódórsson (2002). *Flekkudalsá á Fellsströnd. Rannsóknir 2001*. Veiðimálastofnun Vesturlandsdeild. Skýrsla. VMST-V/0203. 10 bls.

Sigurður Már Einarsson og Björn Theódórsson (2003). *Laxveiði og seiðabúskapur í Flekkudalsá á Fellsströnd árið 2002*. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/0302. 11 bls.

Sigurður Már Einarsson og Halla Kjartansdóttir (2009). *Laxastofn Flekkudalsár á Fellsströnd. Fiskirannsóknir 1986 - 2008*. Skýrsla Veiðimálastofnunar. VMST/09028. 17 bls.

Sigurður Már Einarsson og Ásta Kristín Guðmundsdóttir (2011). *Flekkudalsá í Döllum. Samantekt um fiskirannsóknir 2010*. Skýrsla Veiðimálastofnunar. VMST/11016. 14 bls.

Sigurður Már Einarsson, Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Eydís Njarðardóttir (2013). *Flekkudalsá í Döllum. Samantekt um fiskirannsóknir 2012*. Veiðimálastofnun. VMST/13031. 11 bls.

## Viðauki

Viðauki 1. Heiti og Gps staðsetning (WGS 84; dd,dddd°) rafveiðistöðva á vatnasvæði Flekkudalsár í seiðamælingum árið 2022.

| Stöð (nr) | Vatnsfall      | Kennileiti                      | N°       | W°        |
|-----------|----------------|---------------------------------|----------|-----------|
| 1         | Flekkudalsá    | Efst                            | 65,18078 | -21,07989 |
| 2         | Flekkudalsá    | Ofan við Hallsstaði             | 65,15075 | -22,15300 |
| 3         | Flekkudalsá    | Fyrir neðan brú n.v. Hallsstaði | 65,14802 | -22,16794 |
| 4         | Flekkudalsá    | Flúðaholt                       | 65,15626 | -22,32232 |
| 5         | Kjarlaksstaðaá | Neðan við veiðihús              | 65,15937 | -22,36387 |
| 6         | Galtardalur    | Efri stöð, Galtardalur          | 65,18177 | -22,28425 |
| 7         | Galtardalur    | Ofan við brú við fjárrétt       | 65,17340 | -22,33639 |

Viðauki 2. Vísitala seiðapöttleika (fj/100 m<sup>2</sup>) laxa í seiðamælingum á vatnasvæði Flekkudalsár á Fellsströnd 1986 – 2022. Meðaltal 1986 – 2021. \*Ekki seiðamælt.

| Ár                      | 0+   | 1+   | 2+  | 3+  | 4+  | 5+  | Alls |
|-------------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|
| 1986                    | 0,0  | 3,0  | 1,9 | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 5,6  |
| 1987                    | 0,1  | 1,2  | 5,4 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 7,1  |
| 1988                    | 0,6  | 3,0  | 2,0 | 1,6 | 0,0 | 0,0 | 7,2  |
| 1989                    | 1,1  | 0,8  | 2,3 | 0,5 | 0,5 | 0,0 | 5,2  |
| 1990                    | 2,2  | 1,0  | 1,6 | 1,1 | 0,2 | 0,0 | 6,1  |
| 1991                    | 1,9  | 2,0  | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,0 | 4,9  |
| 1992                    | 2,8  | 4,6  | 3,2 | 1,5 | 0,2 | 0,1 | 12,4 |
| 1993                    | 2,3  | 3,8  | 3,1 | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 10,0 |
| 1994                    | 2,4  | 2,8  | 5,2 | 1,7 | 0,2 | 0,0 | 12,3 |
| 1995                    | 1,6  | 2,8  | 2,7 | 2,1 | 0,1 | 0,0 | 9,3  |
| 1996                    | 0,0  | 1,8  | 1,9 | 1,4 | 0,6 | 0,0 | 5,7  |
| 1997                    | 1,1  | 2,5  | 1,5 | 0,8 | 0,2 | 0,0 | 6,1  |
| 1998                    | 0,2  | 4,1  | 2,7 | 0,5 | 0,1 | 0,0 | 7,6  |
| 1999                    | 1,8  | 2,6  | 2,5 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 7,2  |
| 2000                    | 0,4  | 5,0  | 2,6 | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 9,0  |
| 2001                    | 0,7  | 1,6  | 2,2 | 1,4 | 0,0 | 0,0 | 5,9  |
| 2002                    | 3,8  | 4,3  | 2,0 | 1,3 | 0,0 | 0,0 | 11,4 |
| 2003                    | 8,7  | 7,3  | 2,7 | 0,9 | 0,1 | 0,0 | 19,7 |
| 2004                    | 4,1  | 8,8  | 3,5 | 0,9 | 0,0 | 0,0 | 17,3 |
| 2005*                   |      |      |     |     |     |     |      |
| 2006                    | 4,3  | 7,3  | 6,0 | 2,1 | 0,0 | 0,0 | 19,7 |
| 2007                    | 5,0  | 6,3  | 2,1 | 0,6 | 0,0 | 0,0 | 14,0 |
| 2008                    | 9,4  | 9,9  | 5,7 | 1,4 | 0,2 | 0,0 | 26,6 |
| 2009                    | 8,6  | 9,3  | 7,0 | 2,1 | 0,2 | 0,0 | 27,2 |
| 2010                    | 5,4  | 14,7 | 4,9 | 3,0 | 0,0 | 0,0 | 28,0 |
| 2011                    | 5,1  | 10,7 | 8,7 | 1,5 | 0,0 | 0,0 | 26,0 |
| 2012                    | 10,6 | 9,2  | 5,6 | 2,2 | 0,1 | 0,0 | 27,7 |
| 2013                    | 7,2  | 7,1  | 3,1 | 1,1 | 0,1 | 0,0 | 18,6 |
| 2014                    | 4,9  | 4,9  | 3,1 | 0,7 | 0,2 | 0,0 | 13,7 |
| 2015                    | 3,3  | 7,5  | 4,9 | 3,5 | 0,7 | 0,1 | 20,0 |
| 2016                    | 9,7  | 4,5  | 6,1 | 2,4 | 0,7 | 0,1 | 23,4 |
| 2017                    | 10,1 | 14,8 | 2,1 | 2,4 | 0,4 | 0,0 | 29,9 |
| 2018                    | 11,9 | 12,5 | 5,6 | 0,7 | 0,6 | 0,0 | 31,4 |
| 2019                    | 8,2  | 13,5 | 4,4 | 0,7 | 0,0 | 0,0 | 26,9 |
| 2020                    | 7,0  | 7,6  | 2,1 | 0,9 | 0,0 | 0,0 | 17,6 |
| 2021                    | 8,7  | 8,2  | 5,4 | 1,8 | 0,0 | 0,0 | 24,0 |
| 2022                    | 8,1  | 8,2  | 2,2 | 0,7 | 0,2 | 0,0 | 19,4 |
| Meðaltal<br>1986 - 2021 | 4,4  | 6,0  | 3,6 | 1,3 | 0,2 | 0,0 | 15,6 |
| Max                     | 11,9 | 14,8 | 8,7 | 3,5 | 0,7 | 0,1 | 31,4 |
| Min                     | 0,0  | 0,8  | 0,2 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 4,9  |



# **HAFRANNSÓKNASTOFNUN**

Rannsóknna- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna