

HV 2018-14
ISSN 2298-9137



HAF- OG VATNARANNSÓKNIR
MARINE AND FRESHWATER RESEARCH IN ICELAND

Vöktun laxa- og bleikjustofna á vatnasvæði Hörðudalsár 2017

Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson

REYKJAVÍK MARS 2018

Vöktun laxa- og bleikjustofna á vatnasvæði Hörðudalsár 2017

Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson

Skýrsla er unnin fyrir Veiðifélag Hörðudalsár

Upplýsingablað

Titill: Vöktun laxa- og bleikjustofna á vatnasvæði Hörðudalsár 2017		
Höfundur: Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson		
Skýrsla nr: HV 2018-14	Verkefnisstjóri: Ásta Kristín Guðmundsdóttir	Verknúmer: 8931
ISSN 2298-9137	Fjöldi síðna: 15	Útgáfudagur: 28. mars. 2018
Unnið fyrir: <i>Veiðifélag Hörðudalsár</i>	Dreifing: Opið	Yfirfarið af: Sigurður Már Einarsson
Ágrip: <i>Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Jóhannes Guðbrandsson. Vöktun laxa- og bleikjustofna á vatnasvæði Hörðudalsá 2017. HV 2018-14. Á vatnasvæði Hörðudalsá árið 2017 veiddust 48 laxar og var laxveiðin þremur fiskum yfir meðaltali tímabilsins 1974 – 2016. Bleikjuveiðin taldi 57 fiska og var margfalt undir meðalveiði, sem er 265 fiskar. Laxveiðin skiptist í 36 smálaxa og 12 stórlaxa. Engri bleikju var sleppt úr veiðinni en færst hefur í vöxt að sleppa lifandi laxi (veiða og sleppa) og var 31,3% sleppt árið 2017. Hlutfall sleppinga á laxi á tímabilinu 2012 – 2017 er 14% en 3% á bleikju. Meðallengd laxaseiða á fyrsta og öðru ári var nokkuð undir meðaltali tímabilsins 2012 – 2017 en meðallengd sömu aldurshópa bleikjuseiða var nokkuð yfir langtíma meðaltali. Seiðavísitala laxaseiða var 2,6 sinnum hærrí en langtíma meðaltalið en seiðavísitala bleikjuseiða var lítillega undir langtíma meðaltali. Ekki sjást merki um þéttleikaháð afföll þegar þéttleiki sama hrygningarárgangs er skoðaður sem sumargömúl seiði (0+) og árgömúl seiði (1+) árið eftir. Því virðist vera möguleiki á að auka seiðapéttleika á vatnasvæði Hörðudalsár með aukinni hrygningu og fá þá í framhaldi auknar laxagöngur. Landeigendur á félagssvæði Hörðudalsár áforma að gera Laugaá fiskgenga. Veiðiréttarhafar eru hvattir til að draga úr sókn á laxa- og bleikjustofni vatnakerfisins til að fá betri nýtingu á búsvæði árinna, auka hagkvæmni fiskræktarframkvæmda og vernda sjóbleikjustofninn sem er í lægð á landsvísu.</i>		
Lykilorð: <i>laxastofn, bleikjustofn, hrygning, seiðamælingar, veiða-sleppa, laxveiði, landnám</i>		
Undirskrift verkefnisstjóra: 	Undirskrift forstöðumanns sviðs: 	

Efnisyfirlit	bls
Inngangur.....	1
Aðferðir.....	2
Niðurstöður.....	3
Umræður.....	5
Þakkir.....	7
Heimildaskrá.....	8
Töflur.....	9
Myndir.....	12
Viðauki.....	15

Töfluskrá

Tafla 1. Stangveiðin í Hörðudalsá árið 2017. Laxveiði er sundurliðuð eftir sjávaraldri og hlutfall (veiða/sleppa) sleppinga er sýnt.....	9
Tafla 2. Laxveiði í Hörðudalsá árið 2017 sundurliðuð eftir sjávaraldri og kyni, fjölda og meðalþyngd...9	
Tafla 3. Niðurstöður rannsókna á hreistursýnum úr laxveiðinni (1. hrygningarganga) í Hörðudalsá árið 2017.....	9
Tafla 4. Upplýsingar um endurkomulax úr rannsóknum á hreistursýnum úr laxveiðinni í Hörðudalsá 2017.....	9
Tafla 5. Aldur seiða í ferskvatni og sjó, auk bakreiknaðrar lengdar á nokkrum aldurskeiðum.	9
Tafla 6. Meðallengd (ml) og staðalfrávik (SD) hvers aldurshóps laxaseiða á hverri stöð í seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár þ. 1.9.2017 auk meðaltals fyrir fiskgenga* hluta svæðisins.	10
Tafla 7. Meðallengd (ml) og staðalfrávik (SD) bleikjuseiða, hornsíla og flundru, á hverri stöð í seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár þ. 1.9.2017 auk meðaltals fyrir fiskgenga* og ófiskgenga** hluta svæðisins. Bleikjuseiði eru sundurliðuð eftir aldurshópum.....	10
Tafla 8. Seiðavísitala laxaseiða (fj.seiða/100 m ²) eftir aldurshópum og stöðvum á vatnasvæði Hörðudalsár þ. 1.9.2017.	10
Tafla 9. Seiðavísitala (fj.seiða/100 m ²) bleikjuseiða, hornsíla og flundru eftir stöðvum á vatnasvæði Hörðudalsár þ. 1.9.2017. Bleikjuseiðin eru sundurliðuð eftir aldurshópum og meðaltal allra tegunda er sýnt fyrir bæði fiskgenga* og ófiskgenga** hluta svæðisins.	11
Tafla 10. Þyngdarstuðull (K) laxa- og bleikjuseiða eftir aldurshópum í rafveiðum á vatnasvæði Hörðudalsár þ. 1.9.2017.	11

Myndaskrá

1.mynd. Hreisturtökustaður á laxi sýndur með rauðum ferhyrningi, rétt aftan bakugga, ofan hliðarrákar. Einnig er sýnt hvernig mæla eigi lengd fisksins, frá snoppu aftur að sporðsýlingu.....	3
2. mynd. Rafveiðikort af vatnasvæði Hörðudalsár í Döllum. Rafveiðistaðir eru sýndir með númerum.	12
3. mynd. Laxveiði á vatnasvæði Hörðudalsár frá 1974 – 2017.	13
4. mynd. Hlutfall laxa sem sleppt er (veiða/sleppa) úr stangveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár 2012 – 2017.....	13
5. mynd. Bleikjuveiði á vatnasvæði Hörðudalsár frá 1974 – 2017.....	13

- 6. mynd.** Hlutfall bleikju sem sleppt er aftur (veiða/sleppa) úr stangveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár 2012 – 2017. 14
- 7. mynd.** Seiðavísitala (fj.seiða/100 m²) laxaseiða (0+ - 3+) og bleikjuseiða á vatnasvæði Hörðudalsár árið 1997 og 2012 – 2017. 14
- 8. mynd.** Meðallengd (cm) laxaseiða eftir aldurshópum á vatnasvæði Hörðudalsár 2012 – 2017..... 14
- 9. mynd.** Samband seiðavísitölu 0+ seiða og 1+ laxaseiða af sama árgangi árið eftir úr rafveiðum í Hörðudalsá árin 2012 – 2017..... 15

Inngangur

Hörðudalsá í Dölum er upprunnin úr tveimur dragám, Vífildalsá sem rennur um Vífildal og Laugaá er fellur um Laugadal. Norðan við Tungufjall sameinast árnar í Hörðudalsá sem rennur um 10 km leið niður Hörðudal (Sigurjón Rist, 1990) og fellur til sjávar í sunnanverðan Hvammsfjörð. Vífildalsá er um 12 km löng og Laugaá um 9 km (Sigurjón Rist, 1990) en einungis fiskgeng um 3 km (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2016). Hörðudalsá var áður gjöful bleikjuá og mest hafa veiðst yfir 1000 bleikjur á ári í ánni. Síðasta einn og hálfan áratuginn hefur bleikjunni fækkað og sum árin hafa einungis fáeinir tugir bleikja veiðst. Í gegnum tíðina hafa veiðimenn átt allnokkra laxveiðivon á vatnasvæði Hörðudalsár og hafa veiðst mest 116 laxar á ári (Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson, 2017).

Í Hörðudalsá eru leigðar út 2 stangir á tímabilinu 1. júlí – 30. september. Leyfilegt agn er fluga og maðkur og merktir veiðistaðir eru 36 talsins. Nokkur takmörkun er á veiðinni þar sem Vífildalsá er friðuð innan við bæinn Vífildal og óheimilt er að veiða í Laugaá. Um tíma var gönguseiðum sleppt í ána til fiskræktar, en frá 2012 hafa engar seiðasleppingar verið stundaðar.

Í Laugaá, um þremur km fyrir ofan ármót, er ófiskgengur foss sem mælst hefur um 3 m að hæð (Vífill Oddsson, 2017). Ofan við fossinn eru talin vera góð hrygningar- og uppeldisskilyrði fyrir seiði á um 5 km löngum kafla (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2016). Á árunum 2013 – 2016 hefur lifandi lax verið fluttur í tilraunaskyni upp á ófiskgenga hluta árinna. Tilgangur þeirra aðgerða var að athuga möguleika fyrir hrygningu laxa á efra svæðinu og hvort nýta mætti búsvæði á ófiskgenga hluta árinna til seiðaframleiðslu með þessum hætti. Í rafveiðum árin eftir var árangur þessara aðgerða kannaður (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson 2015, 2016; Ásta Kristín Guðmundsdóttir, Sigurður Már Einarsson og Jóhannes Guðbrandsson, 2017). Haustið 2017 voru hrogn grafin á nokkrum stöðum ofan við foss og er það í fyrsta sinn sem það er reynt í Hörðurdalsá (Hörður Hjartarson, munnleg heimild). Eins og fram kemur í umsögn til Fiskistofu vegna fiskvegagerðar í Laugaá (Sigurður Már Einarsson fiskifræðingur 20. desember 2017) hefur Veiðifélag Hörðudalsár ákveðið að gera umræddan foss fiskgengan og stækka þannig búsvæði sjógöngustofna til hrygningar og seiðauppeldis á vatnasvæðinu.

Vatnasvæði Hörðudalsár var í fyrsta sinn rannsakað af hálfu Veiðimálastofnunar árið 1988, í tengslum við stærra verkefni um möguleika til fiskræktar og fiskeldis í Dalasýslu (Sigurður Már Einarsson og Valdimar Gunnarsson, 1988). Árið 1997 voru gerðar seiðarannsóknir í Vífilisdalsá og Laugaá (Sigurður Már Einarsson, 1997) en engar rannsóknir voru unnar á svæðinu á árunum 1998 – 2011. Frá árinu 2012 hefur seiðaframleiðsla verið vöktuð í ánni með árlegum rannsóknum, en þannig fást upplýsingar um útbreiðslu tegunda, aldursamsetningu seiðaárganga, vísitölupéttleika, vöxt og ástand seiða. Skýrslur um fyrri rannsóknir á vatnasvæðinu er að finna í heimildaskrá aftast í þessu riti. Frá árinu 2016, er Veiðimálastofnun og Hafrannsóknastofnun voru sameinaðar, hefur ferskvatnssvið Hafrannsóknastofnunar annast rannsóknirnar.

Í þessari skýrslu verða niðurstöður seiðamælinga, hreisturrannsókna og stangveiði ársins 2017 á vatnasvæði Hörðudalsár kynntar.

Aðferðir

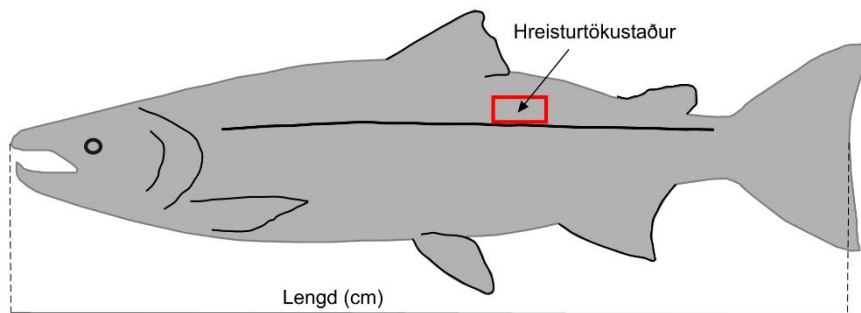
Upplýsingar um stangveiðina í Hörðudalsá í Dölum árið 2017 voru unnar úr Skrínunni, veiðigagnagrunni Fiskistofu og Hafrannsóknastofnunar. Um er að ræða einstaklingskráningar á fiski þar sem tilgreind er tegund og dagsetning veiðinnar, þyngd, lengd, kyn, hvort fiski var landað eða sleppt og með hvaða agni veitt var. 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, 2017).

Hreistri var safnað úr stangveiðinni í Hörðudalsá árið 2017. Með rannsóknum á hreistri er hægt að meta aldursamsetningu sjógenginna laxfiskastofna og áætla hvaða klakárgangar standa undir veiðinni hverju sinni. Auk þess er hægt að meta endurheimtur laxa af eldisuppruna og hvort merki um fyrri hrygningu sjáist í hreistrinu. Aðferðum við sýnatöku og úrvinnslu gagna hefur áður verið ítarlega lýst (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2012). Hér verður þó minnst á helstu atriði sem hafa ber í huga til að tryggja vandaða sýnatöku (1. mynd).

1) Fiskurinn er lengdarmældur.

2) Hreistursýni er tekið ofan hliðarrákar, rétt aftan við bakugga.

- 3) Strjúka þarf slímið af hreisturtökustaðnum með hnífsblaðinu og þurrka hnífinn að því loknu.
- 4) Hreinum hnífnum er strokið í gagnstæða átt við legu hreistursins og flögurnar losaðar upp.
- 5) Flögurnar eru settar í hreistursumslag.



1.mynd. Hreisturtökustaður á laxi sýndur með rauðum ferhyrningi, rétt aftan bakugga, ofan hliðarrákar. Einnig er sýnt hvernig mæla eigi lengd fisksins, frá snoppu aftur að sporðsýlingu.

Með vandaðri sýnatöku er lágmörkuð sú hættu að skemma sýnin á síðari stigum rannsóknarvinnunnar. Hreistursýni geta auðveldlega skemmst þegar reynt er að skafa af hreistrinu storknuð óhreini. Vanda skal alla skráningu á hreistursumslög og einkar áriðandi er að lengd fisksins sé getið. Bent er á að með sama hætti er hægt að fá upplýsingar um sjóbleikjustofninn. Sömu aðferðum og hér hefur verið lýst er beitt við sýnatöku á bleikju en hafa ber í huga að bleikjuhreistur er mun smágerðara en á laxi og því getur þurft að beita fíngerðari handbrögðum.

Seiðarannsóknir voru gerðar í Hörðudalsá í Dölum 1. september 2017. Að venju var rafveitt á tveimur stöðvum í Vífilisdalsá (nr. 1 og 2), þremur í Hörðudalsá (nr. 3, 4 og 5) og fjórum í Laugaá, þ.e. tveimur á fiskgenga hluta árinna (nr. 6 og 7,5) og tveimur á ófiskgenga hlutanum (nr. A og B) (2. mynd). Aðferðum við rafveiðar, sýnatöku og úrvinnslu gagna hefur áður verið lýst (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2012).

Niðurstöður

Í stangveiðinni í Hörðudalsá árið 2017 veiddust 48 laxar og 57 bleikjur (tafla 1). Laxveiðin skiptist í 36 smálaxa, 2,11 kg að meðaltali og 12 stórlaxa, 5,25 kg að meðaltali (tafla 2). Hlutfall hrygna af smálaxagöngunni var rúmlega helmingur eða 54,8% en af stórlaxagöngunni

83,3% (tafla 2). Laxveiðin í Hörðurdalsá árið 2017 var lítið eitt yfir meðaltali tímabilsins 1974 – 2016 sem er 45 fiskar (3. mynd). Undanfarin ár hefur færst í vöxt að sleppa lifandi laxi (veiða og sleppa) úr stangveiðinni í Hörðudalsá og á tímabilinu 2012 – 2017 hefur um 14,0% laxveiðinnar verið sleppt að meðaltali (viðauki 1). Á árinu 2017 var 15 löxum sleppt eða 31,3% veiðinnar (4. mynd) og skiptist þannig að 16,7% smálaxa var sleppt en 75,0% stórlaxa (tafla 1).

Meðalveiði á bleikju tímabilið 1974 – 2016 er 265 fiskar (5. mynd) en mikil lægð hefur verið í bleikjuveiði í Hörðudalsá í um einn og hálfan áratug. Ársveiði á bleikju á tímabilinu 2004 – 2016 var tæplega 67 fiskar að meðaltali (5. mynd) og var veiði ársins 2017 því nokkuð undir meðaltali (tafla 1). Lítil hefð er hjá stangveiðimönnum í Hörðudalsá að sleppa lifandi bleikju úr veiðinni og er hlutfall sleppinga á bleikju á tímabilinu 2012 – 2017 einungis um 3% (6. mynd; viðauki 1).

Sjö hreistursýni voru tekin úr laxveiðinni í Hörðudalsá árið 2017 (tafla 3 og 4), þ.e. af um 15% veiðinnar. Sýnin voru af sex löxum á sinni fyrstu hrygningargöngu (tafla 3) og einum endurkomu laxi (tafla 4). Laxar á fyrstu hrygningargöngu samanstóðu af fjórum smálöxum og tveimur stórlöxum (tafla 3). Ferskvatnsaldur spannaði 2 – 4 ár (tafla 3) og taldi 3,2 ár að meðatali (tafla 5).

Í seiðarannsóknum á vatnasvæði Hörðudalsá árið 2017 veiddust 199 laxaseiði af fjórum aldurshópum (0+ - 3+) (tafla 6) og 33 bleikjuseiði af þremur aldurshópum (0+ - 2+) (tafla 7). Auk þess veiddust fjögur hornsíli og þrjú flundruseiði (tafla 7). Meðallengd sumargamalla laxaseiða var 4,2 cm, seiði á öðru ári 6,6 cm og seiði á þriðja ári 9,4 cm (tafla 6). Einungis veiddist eitt seiði á fjórða ári (3+) og mældist 10,9 cm (tafla 6). Engin laxaseiði fundust á ófiskgenga hluta Laugaár árið 2017. Meðallengd seiða á fyrsta og öðru ári var nokkuð undir meðaltali tímabilsins 2012 – 2017 (viðauki 2). Vorgömul bleikjuseiði veiddust bæði á fiskgenga og ófiskgenga hluta vatnasvæðisins (tafla 7). Meðallengdin var svipuð á báðum svæðum eða 5,5 cm á því fiskgenga og 5,6 cm á því ófiskgenga. Mesta meðallengd vorgamalla bleikjuseiða mældist á stöð 7,5 í Laugaá og var 6,6 cm. Nokkur bleikjuseiði á öðru ári veiddust í Vífildalsá og var meðallengdin 8,4 cm. Eitt eldra bleikjuseiði (2+) veiddist á ófiskgenga hlutanum og mældist 14,0 cm. Meðallengd bleikjuseiða á fyrsta og öðru ári var nokkuð yfir meðaltali tímabilsins 2012 – 2017 (viðauki 2).

Seiðavísitala laxa (0+ - 3+) í rafveiðum á vatnasvæði Hörðudalsár var áætluð 21,4 seiði/100 m² árið 2017 (tafla 8; 6. mynd), langtímameðaltalið er 9,3 seiði/100 m² (viðauki 3). Sumargömul laxaseiði fundust á öllum stöðvum fiskgenga hluta vatnasvæðisins utan efstu stöðvar í Vífilsdalsá (nr. 1) (tafla 8). Þéttleiki vorgamalla seiða mældist 15,5 seiði/100 m² að meðaltali eða tæplega þrefalt langtímameðaltal (viðauki 3). Mestur var þéttleiki 0+ seiða á stöðvum nr. 3 og 4 í Hörðudalsá og 7,5 í Laugaá, á bilinu 22,8 – 29,9 seiði/100 m² (tafla 8). Seiði á öðru ári mældust með seiðavísitöluna 5,4 seiði/100 m² að meðaltali þ.e. 2,4 seiði/100 m² yfir langtíma meðaltali (viðauki 3), mest á stöð nr 7,5 í Laugaá eða 10,8 seiði/100 m² (tafla 8) en lítill þéttleiki eldri seiða mældist. Engin laxaseiði veiddust á ófiskenga hluta Laugaár árið 2017 (tafla 8). Seiðavísitala bleikjuseiða mældist 2,8 seiði/100 m² (tafla 9; 6. mynd) að meðaltali á öllu fiskgenga svæðinu; að 4/5 hluta sumargömul seiði, þ.e. 2,2 seiði/100 m² og að 1/5 hluta seiði á öðru ári eða 0,7seiði/100 m² (tafla 9). Seiðavísitala bleikju var lítillega undir langtíma meðaltali en mestur var þéttleikinn í mælingum árið 1997, þá 11,8 seiði/100 m² (viðauki 4). Á ófiskgenga hluta Laugaár veiddust sjö bleikjuseiði á fyrsta ári (0+) og eitt seiði á þriðja ári, samanlagt 3,0 seiði/100 m² (tafla 9).

Þegar þéttleiki sama hrygningarárgangs er skoðaður sem sumargömul seiði (0+) og árgömul (1+) árið eftir sjást ekki merki um þéttleikaháð afföll en hafa ber í huga að hér er um fáa árganga að ræða (8. mynd).

Umræður

Í hefðbundnum rafveiðum í laxveiðiám eru rannsóknarstaðir oftast valdir með búsvæði laxaseiða í huga. Þá er leitast við að veiða á grýttum svæðum, ef þess er kostur, í nokkrum straumi (Sigurður Guðjónsson, 1990). Bleikjan er hins vegar algengari á lygnari hlutum áa og í vötnum, þó vissulega geti hún nýtt sér flest búsvæði. Því eru niðurstöður um seiðavísitölu bleikjuseiða í Hörðudalsá ekki endilega lýsandi fyrir bleikjustofninn í heild og þéttleiki bleikju á vatnasvæðinu gæti verið meiri en fram kemur í niðurstöðum þessarar skýrslu. Hins vegar koma lágar þéttleikatölur bleikjuseiða ekki á óvart ef litið er til lítillar veiði á bleikju undanfarin ár. Helsta ástæða minnkandi bleikjuveiði um allt land er rakin til versnandi lífsskilyrða (hlýnandi veðurfar) fyrir bleikju og samkeppnisstöðu hennar gagnvart öðrum tegundum (Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson, 2017). Líklegt er talið að samdráttur í stofnstærð sé farin að hafa áhrif á veiðipól sumra bleikjustofna (Guðmunda

Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson, 2017). Ábyrgð veiðiréttarhafa sjóbleikjustofna á Vesturlandi er því mikil þar sem tegundin er á syðri mörkum útbreiðslu sinnar. Það er því mikilvægt að ganga af varúð um stofninn og gæta þess að ganga ekki hart fram í veiðum þegar hann er í lægð. Sérstaklega skal gæta þess að hlífa stærri bleikjum, sem bera mun meira af hrognum en þær sem minni eru (Dempson og Green, 1985). Hér mætti nota aðferðina að sleppa lifandi fiski (veiða og sleppa) og halda áfram að friða efsta hluta Vífildalsár.

Samband seiðapétteleika laxaseiða á fyrsta sumri (0+) og veturgamalla seiða (1+) af sama árgangi bendir til þess að búsvæði á fiskgengum hluta vatnasvæðis Hörðudalsár séu ekki fullsetin. Hafrannsóknarstofnun vinnur nú að því að setja viðmiðunarmörk fyrir hrygningu í laxveiðiám á Íslandi. Í Gljúfurá í Borgarfirði var ofangreint samband (0+ og 1+) notað til að meta viðmiðunarmörk og meta við hvaða pétteleika afföll hófu að aukast. Einnig sást gott samband milli pétteleika 0+ og hrygningar haustið áður (Ásta Kristín Guðmundsdóttir, Jóhannes Guðbrandsson og Sigurður Már Einarsson, 2018). Í Gljúfurá (Ásta Kristín Guðmundsdóttir, Jóhannes Guðbrandsson og Sigurður Már Einarsson, 2018) og Norðurá (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2018) er t.d. gott samband milli seiðapétteleika árgangs og hversu miklu hann skilar seinna í veiði. Það virðist því vera möguleiki á að auka seiðapétteleika á vatnasvæði Hörðudalsár með aukinni hrygningu og fá þá í framhaldi auknar laxagöngur.

Landeigendur er standa að Veiðifélagi Hörðudalsár áforma nú að gera Laugaá fiskgenga og nýta þar með um 5 km langt svæði ofan hindrunarinnar til hrygningar- og seiðauppeldis. Slíkt verkefni leiðir til verulegrar stækkunar framleiðslusvæða laxfiska. Tilraunir með flutning á lifandi laxi upp á ófiskgenga hluta Laugaár sýndu að möguleiki til hrygningar er fyrir hendi og laxaseiði geta þrífist á svæðinu (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson 2015 og 2016; Ásta Kristín Guðmundsdóttir, Sigurður Már Einarsson og Jóhannes Guðbrandsson, 2017). Klakárgangur 2014 (hrygning 2013) fannst í nokkrum mæli (5,3 seiði/100 m²) rétt ofan við Fótagil, á þeim slóðum sem fiskunum var sleppt. Næstu tvö ár á eftir kom þessi sami árgangur fram í seiðamælingum, sem 1+ seiði árið 2015 og 2+ seiði árið 2016, ágætlega á sig komin. Þegar lax hefur lokið við að nema land á þessu svæði ætti heildarframleiðslugeta vatnasvæðis Hörðudalsár að aukast og styrkja verulega laxgengd og veiði. Landnám laxa getur tekið töluverðan tíma og því er áriðandi að engar veiðar verði leyfðar ofan við fossinn

næstu árin. Þær tilraunir sem þegar hafa verið gerðar með flutningi á lifandi löxum og hrognagreftri ætti að geta flýtt fyrir landnámi svæðisins. Möguleiki er í framtíðinni að koma fyrir fiskteljara við fiskveginn og kanna þannig árangur af fiskvegagerðinni.

Til að fá betri afrakstur af allri ánni, sérstaklega með tilkomandi framkvæmdum og til að flýta landnámi laxa í Laugaá, er full ástæða til að skilja eins mikið eftir af laxi í lok veiðitímabils og hægt er. Æskilegt væri að fá betri upplýsingar um stærð og gæði búsvæða á vatnasvæði Hörðudalsár með botngerðaramati á farvegum ána, en slíkt mat auðveldar t.a.m. mat á viðmiðunarmörkum hrygningar og getu vatnasvæðisins til seiðaframleiðslu. Slíkt botngerðarmat er ein af forsendum arðskrárgerðar í veiðifélögum.

Þakkir

Herði Hjartarsyni og öðrum félögum úr Veiðifélagi Hörðudalsár er þakkað gott samstarf. Sigurður Már Einarsson fiskifræðingur hjá ferskvatnssviði Hafrannsóknastofnunar las yfir handrit að skýrslunni og færði margt til betri vegar.

Heimildaskrá

- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson. (2013). *Seiðarannsóknir í Hörðudalsá 2012*. Veiðimálastofnun. VMST/13004. 13 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson. (2014). *Seiðarannsóknir í Hörðudalsá 2013*. Veiðimálastofnun. VMST/14020. 10 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson. (2015a). *Seiðarannsóknir í Hörðudalsá 2014*. Veiðimálastofnun. VMST/15015. 15 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson. (2015b). *Seiðarannsóknir í Hörðudalsá 2015*. Veiðimálastofnun. VMST/15033. 13 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir, Sigurður Már Einarsson og Jóhannes Guðbrandsson. (2017). *Hörðudalsá 2016. Seiðarannsóknir og veiði*. Hafrannsóknastofnun. HV 2017-014. 11 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir, Jóhannes Guðbrandsson og Sigurður Már Einarsson. (2018). *Viðmiðunarmörk hrygningar í Gljúfurá í Borgarfirði*. Hafrannsóknastofnun. HV 2018-10. 34 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson. (2018). *Vöktun laxastofna á vatnasvæði Norðurár 2017*. Hafrannsóknastofnun. HV 2018-11. 26 bls.
- Dempson, J.B. & Green, J.M. (1985). *Life history of anadromous arctic charr, Salvelinus alpinus, in the Fraser River, northern Labrador*. Canadian Journal of Zoology, 1985, 63(2): 315-324, .
- Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson. (2017). *Lax- og silungsveiðin 2017*. Hafrannsóknastofnun og Fiskistofa. HV 2017 – 029. 39 bls.
- Sigurður Már Einarsson. (1998). *Seiðaathuganir í Hörðudalsá 1997*. Veiðimálastofnun Vesturlandsdeild. Skýrsla. VMST-V/98005. 6 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Valdimar Gunnarsson. (1988). *Fiskræktar- og fiskeldismöguleikar í Dalasýslu. Veiðimálastofnun Vesturlandsdeild*. Skýrsla. VMST-V/88005. 86 bls.
- Sigurður Guðjónsson. (1990). Íslensk vötn og vistfræðileg flokkun þeirra. *Vatnið og landið*. Bls 219 – 223.
- Sigurjón Rist. (1990). *Vatns er þörf*. Bókaútgáfa Menningarsjóðs.
- Vífill Oddson. (2017). *Fiskvegur. Laugaá sem þverar Hörðudalsá*. Frumskýrsla. TÓV. Verkfræðistofa. Október 2017.

Töflur

Tafla 1. Stangveiðin í Hörðudalsá árið 2017. Laxveiði er sundurliðuð eftir sjávaraldri og hlutfall (veiða/sleppa) sleppinga er sýnt.

Hörðudalsá	Veiði	Landað	Sleppt	% sleppt
Lax alls	48	33	15	31,3
Lax 1 ár í sjó	36	30	6	16,7
Lax 2 ár í sjó	12	3	9	75,0
Bleikja	57	57	0	0,0

Tafla 2. Laxveiði í Hörðudalsá árið 2017 sundurliðuð eftir sjávaraldri og kyni, fjölda og meðalþyngd.

Ár í sjó	Hrygnur			Hængar			Alls		Sjávaraldur (%)
	fj	%	meðalþ.	fj	%	meðalþ.	fj	meðalþ.	
1	20	54,8	1,96	16,0	45,2	2,29	36	2,11	75,0
2	10	83,3	5,15	2	16,7	5,75	12	5,25	25,0
Alls	30	62,8	3,03	18	37,2	2,67	48	2,89	

Tafla 3. Niðurstöður rannsókna á hreistursýnum úr laxveiðinni (1. hrygningarganga) í Hörðudalsá árið 2017.

Ferskvatns-aldur	1 ár í sjó		2 ár í sjó		Alls	%
	Hæ	Samtals	Hr	Samtals		
2	1	1			1	16,7
3	2	2	1	1	3	50,0
4	1	1	1	1	2	33,3
Samtals	4	4	2	2	6	100

Tafla 4. Upplýsingar um endurkomulax úr rannsóknum á hreistursýnum úr laxveiðinni í Hörðudalsá 2017.

Dagsetning veiði	Lengd	Þyngd	Kyn	Aldur í ferskvatni	Aldur í sjó	Fyrri hrygning (fj)	Aldur	Klakár	Athugasemdir
13.9.2017	80	5000	2	3	2	1	03:03	2011	Stutt sjávardvöl

Tafla 5. Aldur seiða í ferskvatni og sjó, auk bakreiknaðrar lengdar á nokkrum aldurskeiðum.

Sjávaraldur	Fjöldi	Gönguseiða-aldur (ár)	Bakreikningur á hreistursýnum (cm)			Lengd við veiði
			Gönguseiði	1 ár í sjó	2 ár í sjó	
1	4	3	12,5	45,4		60,3
2	2	3,5	14,9	42,5	73,19	81,0
Alls	6	3,2	13,3	44,5	73,19	67,2

Tafla 6. Meðallengd (ml) og staðalfrávik (SD) hvers aldurshóps laxaseiða á hverri stöð í seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár þ. 1.9.2017 auk meðaltals fyrir fiskgenga* hluta svæðisins.

Stöð nr	0+			1+			2+			3+			Samtals
	MI	Fj	SD	MI	Fj	SD	MI	Fj	SD	MI	Fj	SD	
1		0		6,1	1			0		10,9	1		2
2	4,0	21	0,20	6,1	14	0,54	8,6	2	1,20		0		37
3	4,1	50	0,25	6,8	7	0,80	10,2	1			0		58
4	4,1	41	0,33	7,0	9	0,88		0			0		50
5	4,6	10	0,21	7,3	9	0,59		0			0		19
7,5	4,2	23	0,32	6,3	10	0,46		0			0		33
Samtals*	4,2	145	0,26	6,6	50	0,65	9,4	3	1,20	10,9	1		199

Tafla 7. Meðallengd (ml) og staðalfrávik (SD) bleikjuseiða, hornsíla og flundra, á hverri stöð í seiðamælingum á vatnasvæði Hörðudalsár þ. 1.9.2017 auk meðaltals fyrir fiskgenga* og ófiskgenga** hluta svæðisins. Bleikjuseiði eru sundurliðuð eftir aldurshópum.

Stöð nr	Bleikja						Hornsíli			Flundra			Samtals			
	0+			1+			2+			MI	Fj	SD		MI	Fj	SD
1	5,1	2	0,14	8,9	4	0,91		0								6
2		0		7,9	1			0								1
3	4,7	1			0			0			4,5	3	0,40			1
4	5,4	6	0,25		0			0			4,6	1		6,7	2	3,04
5	5,7	8	0,37		0			0						4,1	1	
7,5	6,6	3	1,63		0			0								3
Samtals*	5,5	20	0,60	8,4	5	0,91		0			4,6	4	0,33	5,8	3	2,61
A	5,5	5	0,5		0		14	1								6
B	5,7	2	0,1		0			0								2
Samtals**	5,6	7	0,3		0		14,0	1								8

Tafla 8. Seiðavísitala laxaseiða (fj.seiða/100 m²) eftir aldurshópum og stöðvum á vatnasvæði Hörðudalsár þ. 1.9.2017.

Stöð nr	Svæði m ²	Lax					Samtals
		0+	1+	2+	3+		
1	114	0,0	0,9	0,0	0,9	1,8	
2	196	10,7	7,1	1,0	0,0	18,9	
3	167	29,9	4,2	0,6	0,0	34,7	
4	180	22,8	5,0	0,0	0,0	27,8	
5	195	5,1	4,6	0,0	0,0	9,7	
7,5	93	24,7	10,8	0,0	0,0	35,5	
Meðaltal stöðva		15,5	5,4	0,3	0,1	21,4	

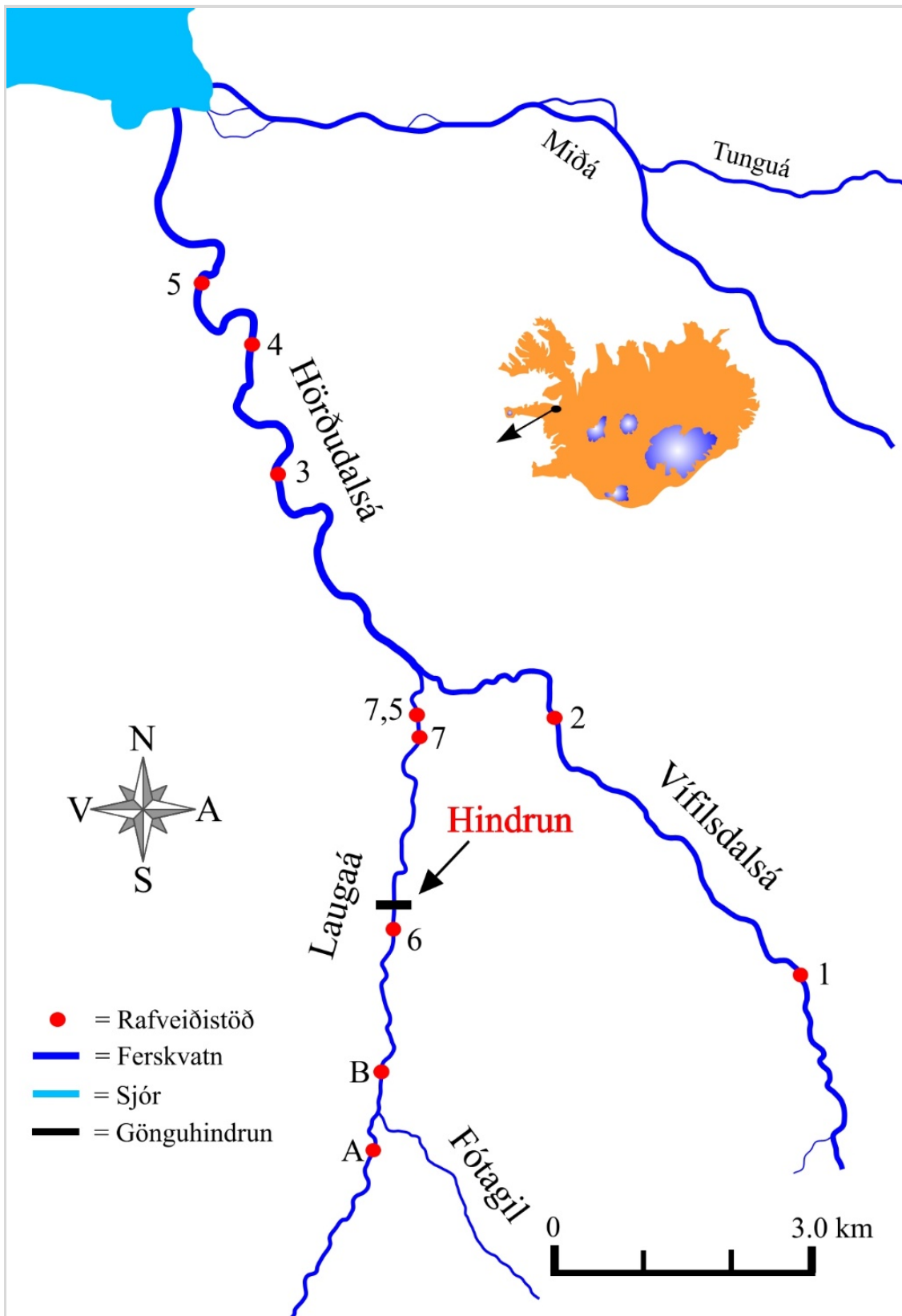
Tafla 9. Seiðavísitala (fj.seiða/100 m²) bleikjuseiða, hornsíla og flundra eftir stöðvum á vatnasvæði Hörðudalsár þ. 1.9.2017. Bleikjuseiðin eru sundurliðuð eftir aldurshópum og meðaltal allra tegunda er sýnt fyrir bæði fiskgenga* og ófiskgenga** hluta svæðisins.

Stöð	nr	Svæði	m ²	Bleikja			Hornsíli	Flundra
				0+	1+	2+	samtals	samtals
1		114	1,8	3,5	0,0	5,3	0,0	0,0
2		196	0,0	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0
3		167	0,6	0,0	0,0	0,6	1,8	0,0
4		180	3,3	0,0	0,0	3,3	0,6	1,1
5		195	4,1	0,0	0,0	4,1	0,0	0,5
7,5		93	3,2	0,0	0,0	3,2	0,0	0,0
Meðaltal stöðva			2,2	0,7	0,0	2,8	0,4	0,3
A*		159	3,1	0,0	0,6	3,8	0,0	0,0
B*		90	2,2	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0
Meðaltal ófiskg.hl.			2,7	0,0	0,3	3,0	0,0	0,0

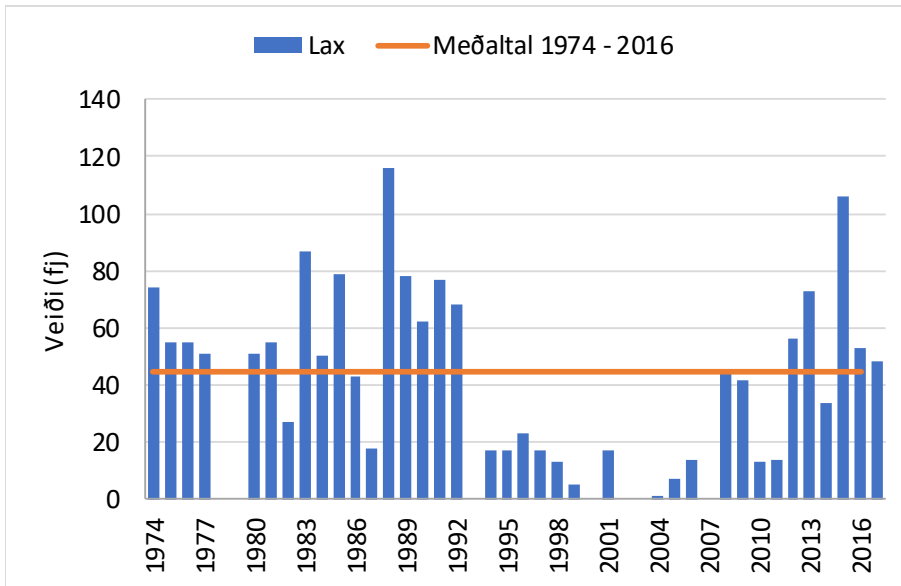
Tafla 10. Þyngdarstuðull (K) laxa- og bleikjuseiða eftir aldurshópum í rafveiðum á vatnasvæði Hörðudalsár þ. 1.9.2017.

Aldur	Lax			Bleikja		
	K	N	SD	K	N	SD
0+	1,01	138	0,13	0,86	25	0,11
1+	1,01	49	0,06	0,89	5	0,04
2+	1,00	3	0,03	1,07	1	
3+	1,21	1				
Samtals	1,01	191	0,12	0,88	31	0,10

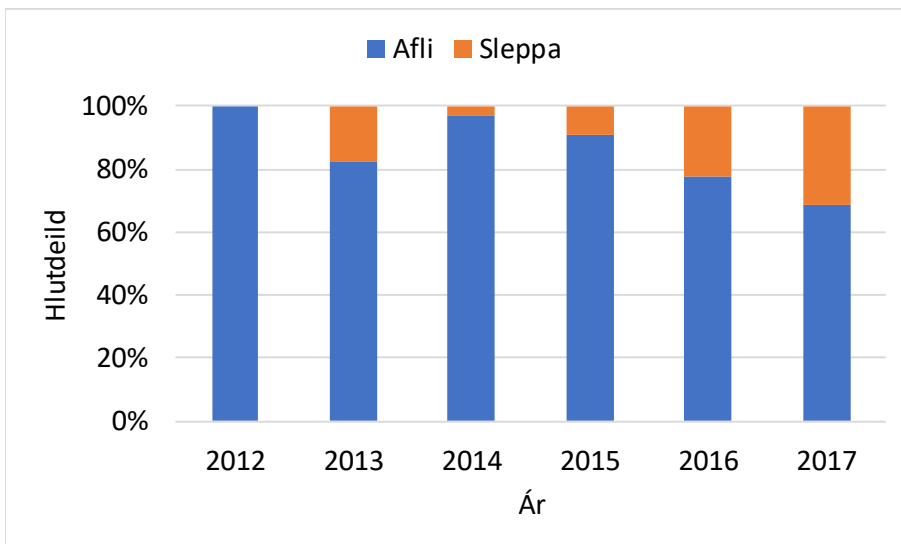
Myndir



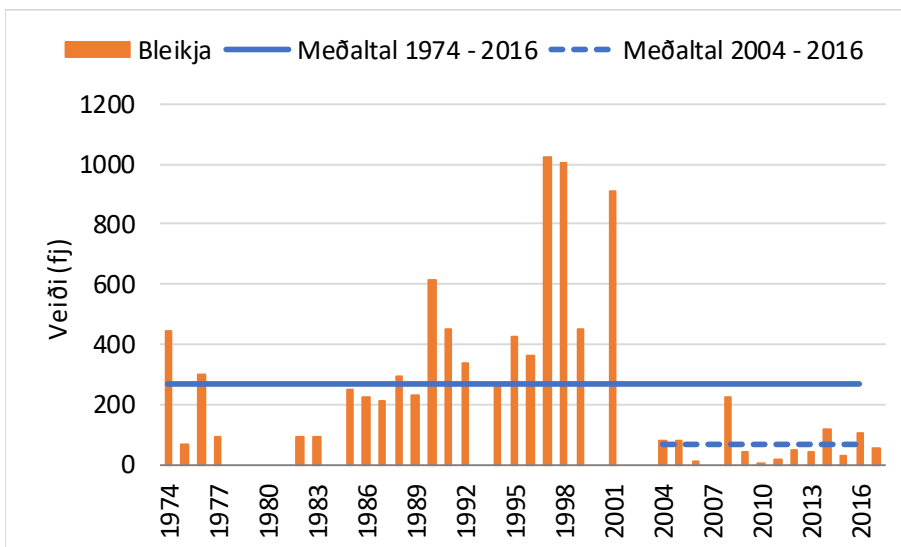
2. mynd. Rafveiðikort af vatnasvæði Hördudalsár í Döllum. Rafveiðistaðir eru sýndir með númerum.



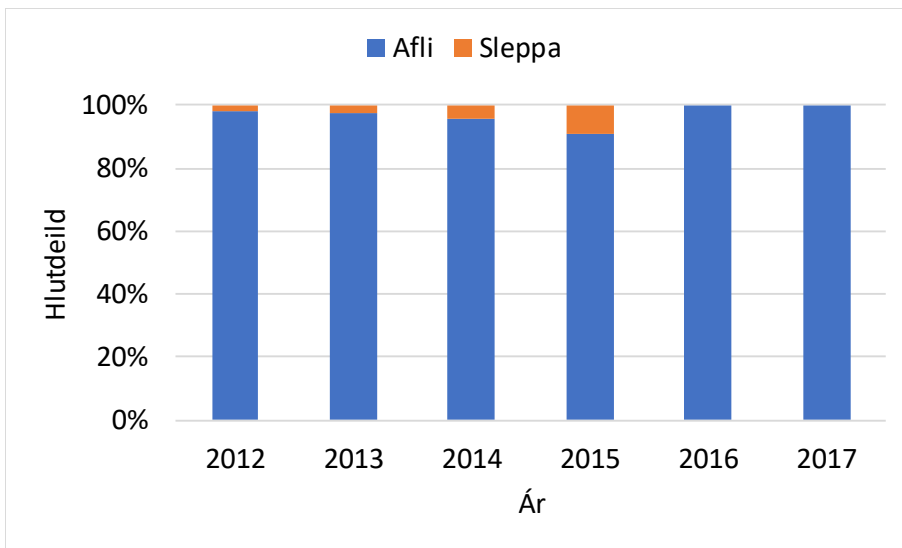
3. mynd. Laxveiði á vatnasvæði Hörðudalsár frá 1974 – 2017.



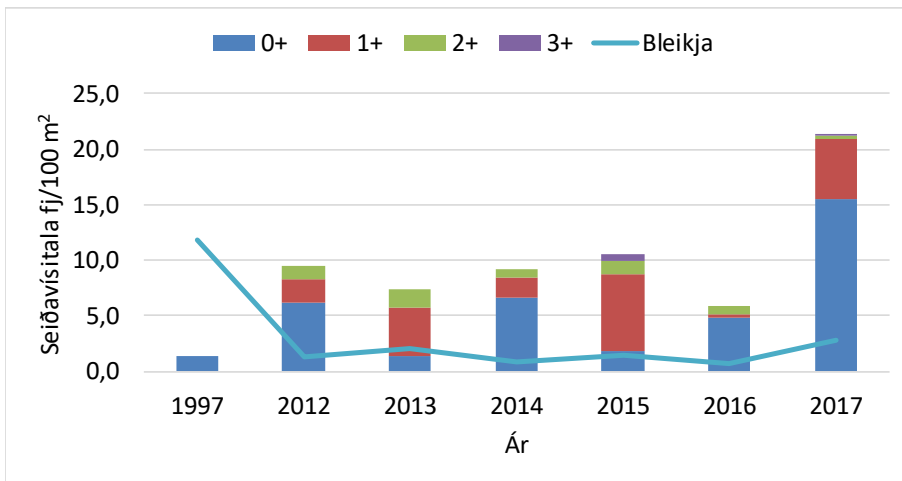
4. mynd. Hlutfall laxa sem sleppt er (veiða/sleppa) úr stangveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár 2012 – 2017.



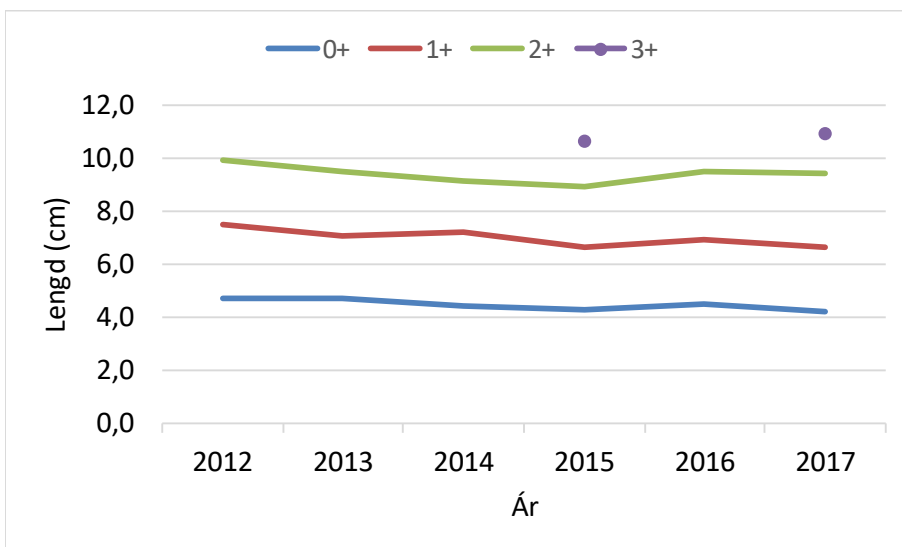
5. mynd. Bleikjuveiði á vatnasvæði Hörðudalsár frá 1974 – 2017.



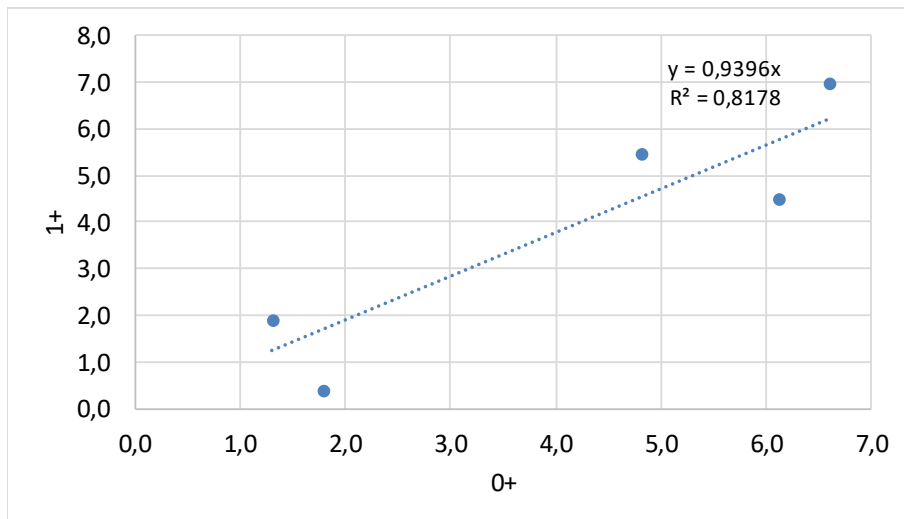
6. mynd. Hlutfall bleikju sem sleppt er aftur (veiða/sleppa) úr stangveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár 2012 – 2017.



7. mynd. Seiðavísitala (fj.seiða/100 m²) laxaseiða (0+ - 3+) og bleikjuseiða á vatnasvæði Hörðudalsár árið 1997 og 2012 – 2017.



8. mynd. Meðallengd (cm) laxaseiða eftir aldurshópum á vatnasvæði Hörðudalsár 2012 – 2017.



9. mynd. Samband seiðavísitölu 0+ seiða og 1+ laxaseiða af sama árgangi árið eftir úr rafveiðum í Hörðudalsá árin 2012 – 2017.

Viðauki

Viðauki 1. Hlutfall sleppinga (veiða/sleppa) í stangveiðinni á vatnasvæði Hörðudalsár 2012 – 2017.

Lax					Bleikja				
Ár	veitt	afli	sleppt	% sleppt	Ár	veitt	afli	sleppt	% sleppt
2012	56	56	0	0,0	2012	49	48	1	2,0
2013	73	60	13	17,8	2013	44	43	1	2,3
2014	34	33	1	2,9	2014	118	113	5	4,2
2015	106	96	10	9,4	2015	32	29	3	9,4
2016	53	41	12	22,6	2016	102	102	0	0,0
2017	48	33	15	31,3	2017	57	57	0	0,0
Meðaltal	61,7	53,2	8,5	14,0	Meðaltal	67,0	65,3	1,7	3,0

Viðauki 2. Meðallengd (cm) laxa- og bleikjuseiða eftir aldurshópum í rafveiðum á vatnasvæði Hörðudalsár árið 1997 og 2012 – 2017. *Engin lengd skráð.

Meðallengd (cm) laxaseiða					Meðallengd (cm) bleikjuseiða			
Ár	0+	1+	2+	3+	Ár	0+	1+	2+
1997*					1997	3,3	7,0	10,1
2012	4,7	7,5	9,9		2012	6,3	8,8	
2013	4,7	7,0	9,4		2013	5,4	6,0	9,7
2014	4,4	7,2	9,1		2014	5,6	9,2	10,0
2015	4,3	6,6	8,9	10,6	2015	5,6	9,3	
2016	4,5	6,9	9,5		2016	5,4		
2017	4,2	6,6	9,4	10,9	2017	5,5	8,4	
Meðaltal	4,5	7,0	9,4	10,8	Meðaltal	5,3	8,1	9,9
Max	4,7	7,5	9,9	10,9	Max	6,3	9,3	10,1
Min	4,3	6,6	8,9	10,6	Min	3,3	6,0	9,7

Viðauki 3. Seiðavísitala laxaseiða eftir aldurshópum (0+ - 3+) í rafveiðum á vatnasvæði Hörðudalsár árið 1997 og 2012 – 2017.

Ár	Fj. stöðva	Svæði m ²	Lax				Samtals
			0+	1+	2+	3+	
1997	4	854	1,3	0,0	0,0	0,0	1,3
2012	6	1204	6,1	2,1	1,2	0,0	9,5
2013	6	1829	1,3	4,5	1,6	0,0	7,4
2014	6	1204	6,6	1,9	0,7	0,0	9,2
2015	6	1267	1,8	6,9	1,2	0,6	10,5
2016	6	1507	4,8	0,4	0,8	0,0	5,9
2017	6	945	15,5	5,4	0,3	0,1	21,4
	Meðaltal		5,4	3,0	0,8	0,1	9,3
	Max		15,5	6,9	1,6	0,6	21,4
	Min		1,3	0,0	0,0	0,0	1,3

Viðauki 4. Seiðavísitala bleikjuseiða eftir aldurshópum (0+ - 2+) í rafveiðum á vatnasvæði Hörðudalsár árið 1997 og 2012 – 2017.

Ár	Fj. stöðva	Svæði m ²	Bleikja			Samtals
			0+	1+	2+	
1997	4	854	4,7	6,8	0,4	11,8
2012	6	1204	0,9	0,3		1,2
2013	6	1829	0,6	1,3	0,2	2,1
2014	6	1204	0,6	0,2	0,1	0,8
2015	6	1267	1,2	0,2	0,0	1,5
2016	6	1507	0,7	0,0	0,0	0,7
2017	6	945	2,2	0,7	0,0	2,8
	Meðaltal		1,6	1,3	0,1	3,0
	Max		4,7	6,8	0,4	11,8
	Min		0,6	0,0	0,0	0,7



HAFRANNSÓKNASTOFNUN

Rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna