LV-2016-054

Landsvirkjun

Helstu niðurstöður fisk- og smádýrarannsókna í Sogi og útfalli Þingvallavatns árið 2015

Greinargerð

Lykilsíða

Landsvirkjun

Skýrsla LV nr: LV-2016-054 **Dags:** 18.04.2016

Fjöldi síðna: 9 **Upplag:** Rafræn **Dreifing:**
☒ **Birt á vef LV**
☒ **Opin**
☐ **Takmörkuð til**

Titill: Helstu niðurstöður fisk- og smádýrarannsókna í Sogi og útfalli Þingvallavatns árið 2015

Höfundar/fyrirtæki: Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson Veiðimálastofnun VMST-G/16006

Verkefnisstjóri: Sveinn Kári Valdimarsson

Unnið fyrir: Landsvirkjun

Samvinnuaðilar:

Útdráttur: Gerð er grein fyrir helstu niðurstöðum fisk- og smádýrarannsókna í Sogi árið 2014. Megintilgangurinn var að rannsaka ástand lífríkis í Sogi og Efra-Sogi með áherslu á fisk og bitmý. Bitmýsflugur voru taldar með flugnagildrum og með rafrænni talningu. Gerðar voru seiðarannsóknir í Sogi, við útfall Þingvallavatns, í þverám Sogs, í Hvítá neðan Hestfjalls og í Ölfusá í þeim tilgangi að fá fram samanburð á seiðaástandi Sogsins við nálæg vatnakerfi. Hrygningarblettir voru taldir í Sogi og safnað hreistri til aldursgreininga.

Lykilorð: Sog, Þingvallavatn, Hvítá, Ölfusá, Steingrímsstöð, Írafoss, Ljósifoss, vatnalíf, fiskur, vöktun, bleikja, lax, urriði

ISBN nr:

Samþykki verkefnisstjóra Landsvirkjunar

Skilagrein

Helstu niðurstöður fisk- og smádýrarannsókna í Sogi og útfalli Þingvallavatns árið 2015

Magnús Jóhannsson
Benóný Jónsson

Selfossi febrúar 2016

VMST-G/16006

Unnið fyrir Landsvirkjun

VEIÐIMÁLASTOFNUN

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

Austurvegi 3-5, 800 Selfoss

Efnisyfirlit

Bls.

Inngangur 1

Helstu niðustöður 1

Flugugildrur 1

Seiðarannsóknir 5

Hrygningarblettir 8

Heimildir 9

Inngangur

Allt frá árinu 1985 hefur Veiðimálastofnun unnið að fiskrannsóknum í Sogi með áherslu á vöktun á seiðabúskap laxfiska. Frá árinu 1997 hefur botndýrafána verið vöktuð með sérstakri áherslu á bitmý. Frá og með því ári hafa rannsóknir í Sogi verið unnar fyrir Landsvirkjun. Á síðustu árum hafa verið birtar árlegar skýrslur um rannsóknirnar og árið 2011 var gerð samantekt og greining á gögnum sem varða lífríki Sogs (Magnús Jóhannsson o.fl. 2011).

Á síðasta ári var tekinn upp sá háttur að gera grein fyrir helstu niðurstöðum fisk- og smádýrarannsókna í Sogi árið 2014 í skilagrein (Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson 2015), en gert er ráð fyrir að skila Landsvirkjun stærri skýrslu að loknu 5 ára tímabili eða árið 2019. Megintilgangur rannsóknanna var að kanna ástand lífríkis í Sogi og Efra-Sogi þar sem lögð var áhersla á fiskrannsóknir. Bitmýsflugur voru taldar með flugnagildrum og með rafrænni talningu. Gerðar voru seiðarannsóknir í Sogi, við útfall Þingvallavatns, í þverám Sogs, í Hvítá neðan Hestfjalls og í Ölfusá í þeim tilgangi að fá fram samanburð á seiðaástandi Sogsins við nálæg vatnsfölla. Hrygningarblettir laxfiska voru taldir í Sogi. Varðandi lýsingu á staðháttum og aðferðum er vísað til skýrslu frá árinu 2014 (Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson 2014).

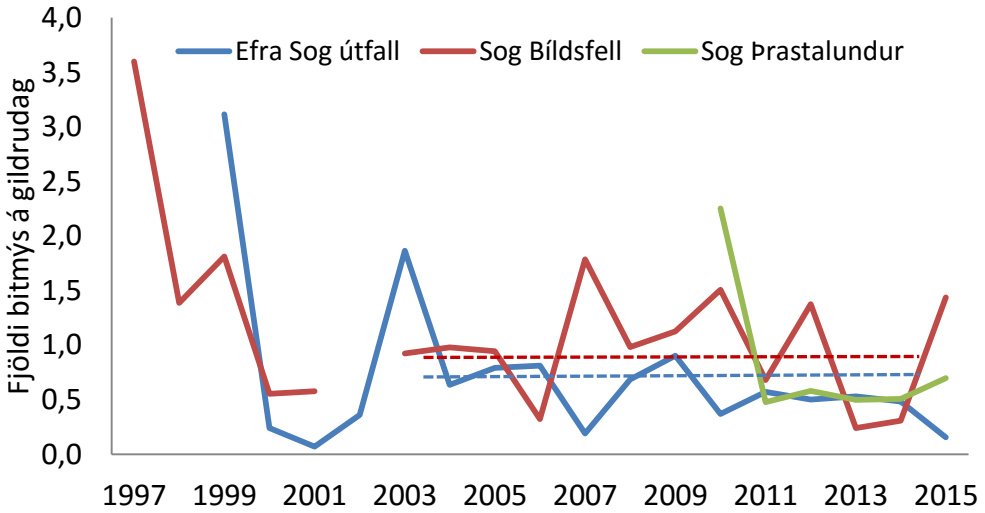
Helstu niðurstöður

Flugugildrur

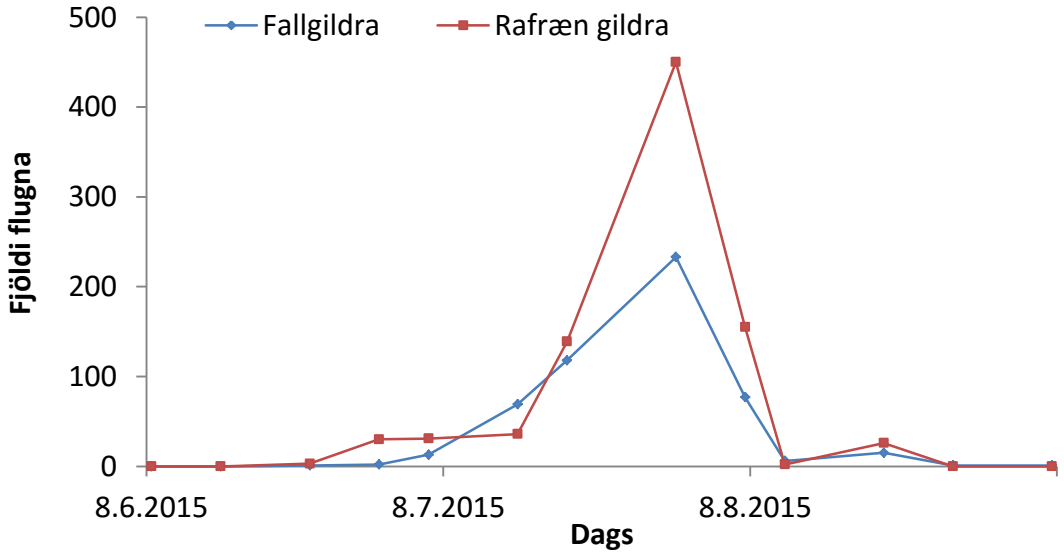
Hefðbundnar fallgildrur voru starfræktar eins og fyrri ár við Efra Sog, Bíldsfell og Þrastarlund. Rafræn flugnagildra var starfrækt við hlið fallgildru við Bíldsfell annað árið í röð, var hún í virkni á tímabilinu 22. maí-19. okt. 2015. Fjöldi bitmýsflugna í fallgildrum var á bilinu 59-550 flugur og veiðin var 0,15-1,44 flugur á gildrudag. Flestar veiddust við Bíldsfell (tafla 1). Veiði á gildrudag var yfir meðallagi við Bíldsfell en undir því við Efra-Sog og Þrastarlund (mynd 1). Gerður var samanburður á fjölda bitmýsflugna í fallgildru og rafrænni flugnagildru á þann veg að fallgildra var tæmd í 13 skipti, eða á u.þ.b. viku fresti frá júnímánuði til septembermánaðar. Fjöldi bitmýsflugna var talinn úr fallgildru og borinn saman við uppsafnaðan fjölda bitmýsflugna í rafrænu gildrunni dagana á milli vitjana (mynd 2). Báðar gildrur gáfu áþekka niðurstöðu og sýndu sömu tímabil flugnagöngunnar ásamt því hvenær hún var í hámarki. Niðurstöðurnar benda því til þess að rafræna gildran sé hentugt tæki til að fylgjast með göngu bitmýs og að auki hafi tækið ógreinda möguleika til að fylgjast með flugtíma annarra flugnahópa. Talning á bitmýsflugum úr rafrænni flugnagildru sýndi að bitmý var fljúgandi við Bíldsfell á tímabilinu 26. júní-17. ágúst, hámark flugsins var 26. júlí (mynd 3). Bent er á að veðurfar geti haft áhrif á veiðni flugnagildra sem geti í einhverjum tilfellum skýrt lægðir milli toppa í dagsveiði flugna. Stefnt er að því að endurtaka samanburð milli gildrugerða á árinu 2016.

Tafla 1. Niðurstöður úr veiði flugnagildra við Efra-Sog við útfall Þingvallavatns, í Sogi við Bíldsfell og Þrastalund. Sýndur er fjöldi flugna bitmýs, fjöldi gildrudaga og veiði flugna á gildrudag.

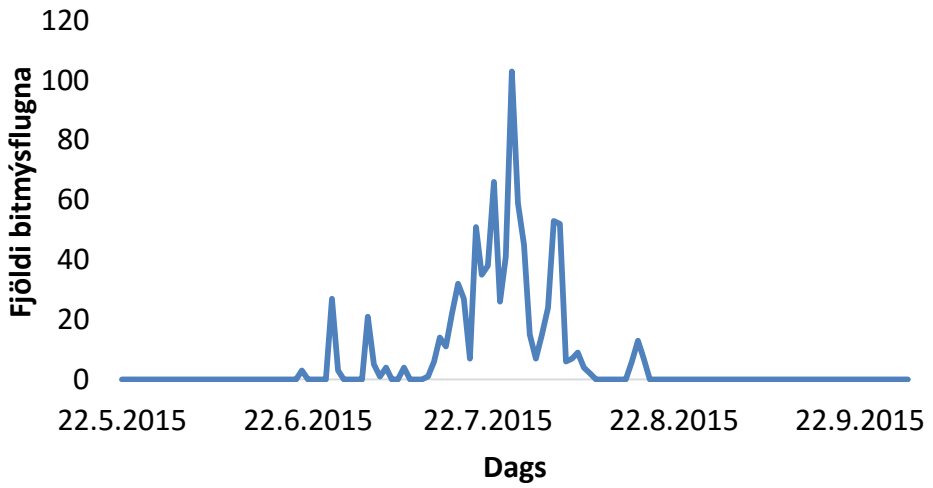
Staður	Stöð	Tímabil Frá	Til	Ár	Fjöldi flugna Bitmý	Fjöldi Gildrudagar	Veiði (fjöldi) Flugur/gildrudag
Efra Sog, útfall	F3	3.10.2014	19.10.2015	2015	59	381	0,15
Bíldsfell	F2	3.10.2014	19.10.2015	2015	548	381	1,44
Þrastarlundur	F4	3.10.2014	19.10.2015	2015	266	381	0,70



Mynd 1. Veiði í flugnagildrur (bitmý) á gildrudag í Efra-Sogi og Sogi. Láréttu línurnar tákna meðaltal áranna 2003 til 2014. Meðaltal áranna 2010-2014 við Þrastarlund er 0,9 flugur/gildrudag, ekki sýnt á mynd.



Mynd 2. Fjöldi talinna bitmýsflugna í fallgildru í 13 vitjunum yfir sumarmánuði (blá lína) og uppsafnaður fjöldi bitmýsflugna milli vitjana í rafrænni gildru (rauð lína).



Mynd 3. Fjöldi bitmýslflugna í rafrænni flugnagildru í Sogi við Bíldsfell í maí til október 2015. Teknar voru ljósmyndir á tveggja klst. fresti og er sýnd samtala átta talninga á tímabilinu kl. 08:00-22:00.

Seiðarannsóknir

Þéttleiki laxaseiða var áfram lágur í Sogi. Þó voru jákvæð merki við Álftavatn (st. 620) og Hólma (st. 621) en þar fannst nú meira af laxaseiðum á fyrsta ári (0+) og öðru ári (1+) en árið áður. Sé litið til þéttleika á stöðvum í Sogi sem hafa verið lengst inni í árlegri vöktun (st. 620 og 630, Álftavatn Alviðra) var þéttleiki 0+ laxaseiði aðeins yfir langtímameðatali (1986-2014) (tafla 1, mynd 4). Eins árs og tveggja ára seiði voru hins vegar áfram talsvert undir langtímameðatali. Þéttleiki urriðaseiða er vaxandi í Sogi. Við Álftavatn (st. 620), var þéttleikinn (allir árgangar) tæplega fjórfalt meiri en að meðaltali. Líkt og síðustu ár mældist seiðaþéttleiki bleikjuseiða slakur í Sogi. Á viðmiðunarstöðvunum var hann talsvert undir langtímameðatali, þó var heldur aukning í þéttleika bleikjuseiða milli ára. Meðallengd laxaseiða á fyrsta ári við Alviðru var undir langtímameðaltali (3,7 cm, langtímameðal 4,0 cm) en eins árs seiði voru nokkuð yfir því (7,9 cm, langtímameðaltal 7,7 cm).

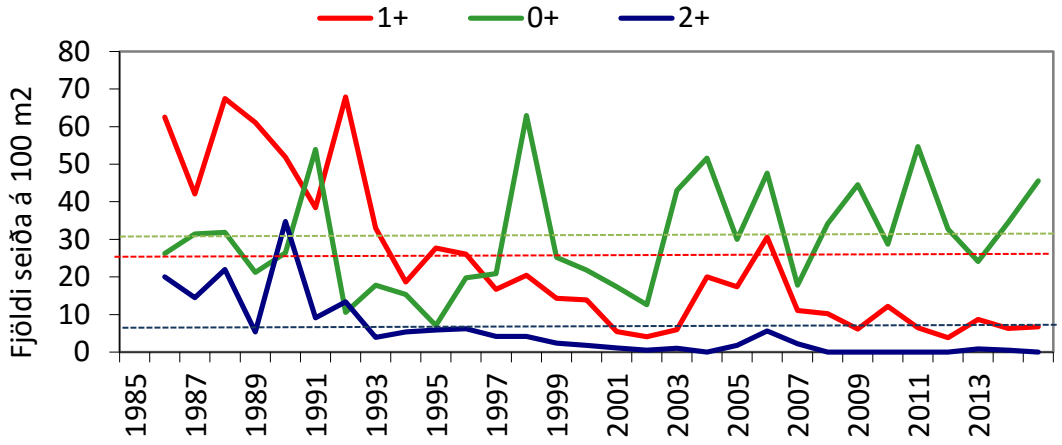
Í Ölfusá náðist ekki að veiða við Sandvík eins og venja hefur verið. Hinar þrjár stöðvarnar voru veiddar í október við frekar erfiðar aðstæður, mikið vatn og kulda, og kann það að hafa haft áhrif til minni veiðni seiðanna. Meðalþéttleiki laxaseiða á fyrsta ári í Ölfusá var rétt yfir langtímameðaltali (mynd 5). Þéttleiki 1+ laxaseiða þar var hins vegar í lægra lagi og allnokkuð undir meðatali. Sama má segja um þéttleika 2+ laxaseiða. Þéttleiki urriðaseiða (allir árgangar) var aftur á móti við meðaltalið, en þéttleiki bleikjuseiða var vel yfir meðaltalinu (tafla 3). Þéttleiki laxaseiða í neðanverðri Hvítá var slakur og gilti það fyrir alla árganga nema seiði á fyrsta ári (mynd 6). Þéttleiki urriðaseiða í Hvítá var yfir meðaltali en bleikjuseiða (allir árgangar) var aftur á móti undir því (tafla 3).

Tafla 2. Þéttleiki seiða, eftir tegundum og aldri, sem veidd seiði í einni yfirferð í rafveiði, í Sogi og þverám þess, við útfall Þingvallavatns og í Efra-Sogi haustið 2015.

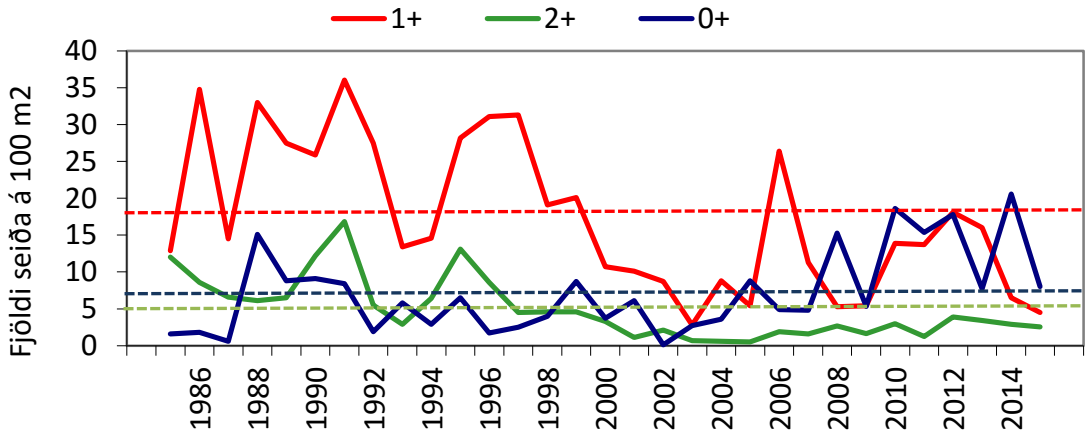
Vatn/vatns-fall	*Stöð nr*	*Svæði (m^2)*	*Lax 0+*	*1+*	*2+*	*3+*	*Bleikja 0+*	*1+*	*Urriði 0+*	*1+*	*2+*	*3+*	*Horn-síli*	*Áll*
Þingvallavatn	I	63	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9	0,0	12,7	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Þingvallavatn	J	76	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	2,6	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Efra-Sog	603	162	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tunguá	660	84	78,6	19,0	1,2	0,0	0,0	0,0	31,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Berjaholtsl.	670	65	1,5	10,8	3,1	10,8	0,0	0,0	7,7	7,7	1,5	1,5	0,0	0,0
Ásgarðsl.	679	88	61,4	33,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Sog	609	144,5	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0
Sog	610	115	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sog	621	93	23,7	2,2	0,0	0,0	3,2	0,0	36,6	1,1	1,1	0,0	0,0	0,0
Sog	620	55	7,3	5,5	0,0	0,0	5,5	0,0	43,6	30,9	3,6	0,0	0,0	3,6
Sog	630	87	83,9	8,0	0,0	0,0	1,1	0,0	5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sog	631	74	12,2	0,0	0,0	0,0	2,7	0,0	4,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Meðatal stöðva 620 og 630			45,6	6,8	0,0	0,0	3,3	0,0	24,7	15,5	1,8	0,0	0,0	1,8

Tafla 3. Þéttleiki seiða, eftir tegundum og aldri, sem veidd seiði í einni yfirferð í rafveiði í Ölfusá og neðanverðri Hvítá haustið 2015.

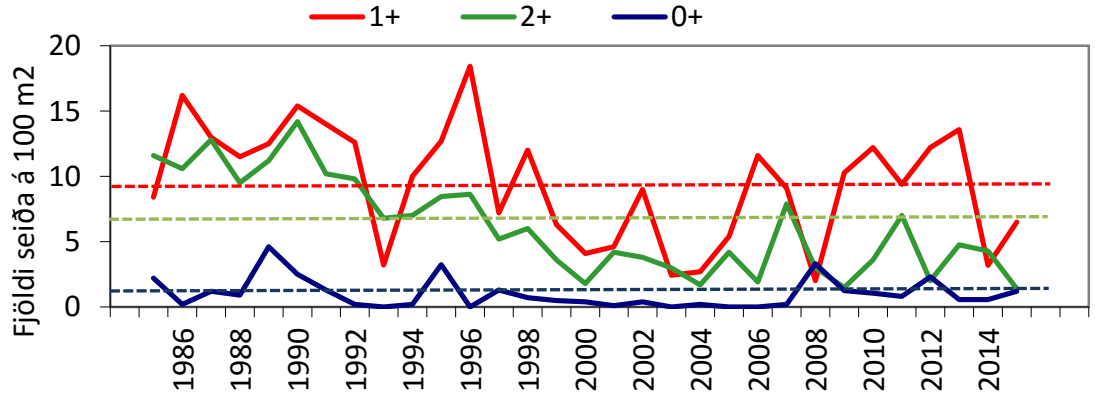
Nafn vatn/vatnsfalls	*Stöð nr*	*Svæði m2*	*Lax 0+*	*1+*	*2+*	*Bleikja 0+*	*1+*	*Urriði 0+*	*1+*	*2+*	*Hornsíli*	*Áll*
Hvítá	460	120	1,7	4,2	4,2	0,0	0,0	0,0	5,8	1,7	0,8	0,0
Hvítá	470	166	0,6	7,9	0,0	0,0	0,0	0,6	3,0	1,2	1,2	0,0
Hvítá	480	147	1,4	7,5	0,0	0,0	0,0	0,7	4,8	0,0	0,0	0,0
Ölfusá	510	57	5,3	3,5	7,0	5,3	1,8	3,5	1,8	0,0	0,0	0,0
Ölfusá	520	176	4,5	2,8	0,6	0,6	0,0	5,7	0,6	0,0	0,0	0,0
Ölfusá	530	70	14,3	7,1	0,0	1,4	1,4	0,0	1,4	0,0	1,4	0,0
Meðaltal Hvítá			1,2	6,5	1,4	0,0	0,0	0,4	4,5	1,0	0,7	0,0
Meðaltal Ölfusá			8,0	4,5	2,5	2,4	1,1	3,1	1,3	0,0	0,5	0,0



Mynd 4. Þéttleiki laxaseiða í Sogi við Alviðru og Álftavatn eftir aldri árin 1986-2015. Láréttar línur tákna meðaltal áranna 1986-2014.



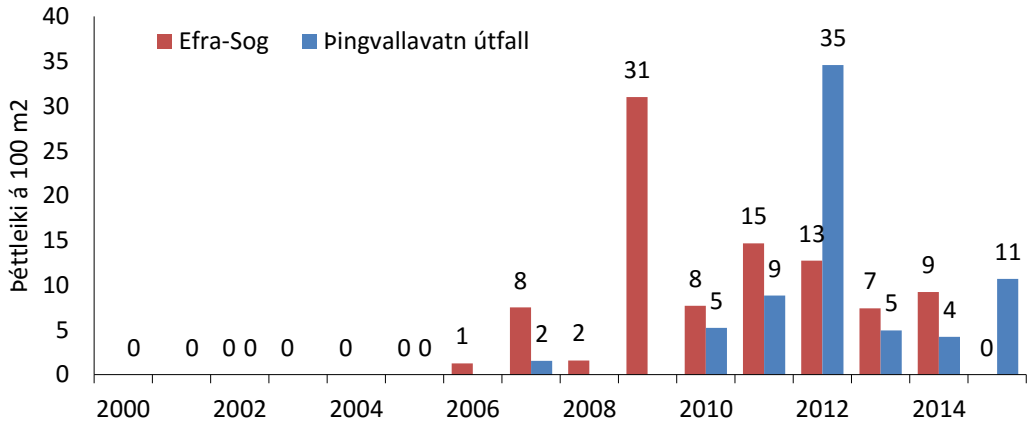
Mynd 5. Þéttleiki laxaseiða í Ölfusá eftir aldri árin 1985-2015. Lárétt lína táknar meðaltal áranna 1985-2014.



Mynd 6. Þéttleiki laxaseiða í neðaverðri Hvítá 1985-2015. Lárétt lína táknar meðaltal áranna 1985-2014.

Í þverám Sogsins, Tunguá og Ásgarðslæk var þéttleiki laxaseiða (allir árgangar saman) nálægt langtímameðaltali en nokkuð undir meðaltali í Berjaholtslæk. Engin bleikja fannst í þveránum líkt og oft áður.

Þéttleiki urriðaseiða í Þingvallavatni við útfallið hækkaði á milli ára. Í Efra-Sogi rétt við útfallið fundust hins vegar engin urriðaseiði. Bleikjuseiði fundust á báðum þessum stöðum (tafla 2). Sé litið til þróunar seiðaþéttleika urriðaseiða á þessum stöðum sést að þau koma fyrst inn í rafveiðar í Efra-Sogi árið 2006 og árið eftir við útfallið í Þingvallavatni. Þau hafa síðan fundist flest ár eftir það á báðum stöðum þó í mis miklum mæli (mynd 7). Seiði þessi eru að öllum líkindum úr náttúrulegri hrygningu bæði við útfallið og í Efra-Sogi. Sú hrygning kom í kjölfar þess að urriðaseiðum var sleppt við útfall Þingvallavatns á árunum 1999 til 2004. Hrygningarskilyrði urriða eru þarna ekki góð, hvorki í Efra-Sogi né í Þingvallavatni. Þau má hins vegar bæta verulega eins og áður hefur verið bent á.



Mynd 7. Þróun þéttleika urriðaseiða, allir árgangar saman, í Efra-Sogi og Þingvallavatni við útfallið.

Hrygningarblettir

Hrygningarblettir voru taldir og mældir í Sogi við vesturbakka árinnar fyrir landi Bíldsfells, á Bíldsfellsbreiðu og við læk hjá gamalli seiðasleppitjörn. Einnig var talið við Alviðru. Mikið vatn var í Sogi allt haustið svo ekki varð komist til talningar á blettum fyrr en 18. desember. Þá var enn of mikið vatn til að unnt væri að kanna bletti á Hólmasvæðinu og snjóar hömluðu för að

Tafla 4. Niðurstöður talninga á hrygningarblettum í Sogi árið 2015. Fram kemur fjöldi bletta á hverju talningarsvæði eftir tegundum og lágmarks- og lágmarksdýpi á hrygningarhrauka.

Svæði	*(nr.)*	*Staður*	*Lax Fjöldi bletta*	*Lax Dýpi (cm)*	*Bleikja Fjöldi bletta*	*Bleikja Dýpi (cm)*
Bíldsfell	(2)	Niður af sleppitjörn	1	20	0	
Bíldsfell	(3)	Breiðan	19	15-70	8	16-35
Alviðra	(6)	Ofan brúar	2	30	0	
Samtals			22		8	

Sakkarhólma. Framkvæmd talningar við Bíldsfell og Alviðru var með sama hætti og undanfarin ár. Alls fundust 22 hrygningarblettir laxa og 8 blettir sem metið var að væri eftir hrygningu bleikju. Nítján laxablettanna voru á Bíldsfellsbreiðunni, einn niður af sleppitjörn í landi Bíldsfells og tveir við Alviðru. Allir bleikjublettirnir voru á Bíldsfellsbreiðunni (tafla 4).

Laxablettir á Bíldsfellsbreiðu voru rétt undir meðaltali áranna 2005-2014 að 2012 undanskildu (29,2 blettir). Bleikjublettir á Bíldsfellsbreiðu voru einnig undir fjögurra ára meðaltali (18 blettir 2010-2014).

Heimildir

Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson 2014. Fiskrannsóknir í Sogi og þverám þess árið 2013. Veiðimálastofnun VMST/14005; LV-2014-046: 29 bls.

Magnús Jóhannsson og Benóný Jónsson 2015. Helstu niðurstöður fisk- og smádýrarannsókna í Sogi og útfalli Þingvallavatns árið 2014. Veiðimálastofnun VMST-G/15004: 6 bls.

Magnús Jóhannsson, Guðni Guðbergsson og Jón S. Ólafsson 2011. Lífríki Sogs. Samantekt og greining á gögnum frá árunum 1985-2008. Veiðimálastofnun VMST/11049; LV-2011/089: 112 bls.

Landsvirkjun

Háaleitisbraut 68
103 Reykjavik
landsvirkjun.is

landsvirkjun@lv.is
Sími: 515 90 00

Prentað efni