

Hölkna í Bakkaflóa 2010 seiðabúskapur og veiði

Þórólfur Antonsson



Veiðimálastofnun

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf



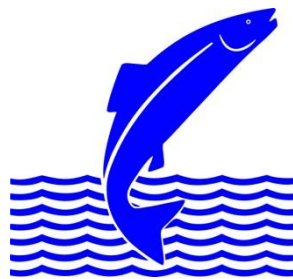
Hölkna í Bakkaflóa 2010 seiðabúskapur og veiði

Þórólfur Antonsson

Skýrslan er unnin fyrir Vesturfara

Forsíðumynd: Efsta rafveiðistöð í Hölkna (neðan Bláma).

Myndataka: Þórólfur Antonsson



Veiðimálastofnun

Efnisyfirlit

	Bls.
Inngangur	3
Aðferðir	4
Niðurstöður og umfjöllun ..	4
<i>Seiðabúskapur árinna</i>	4
<i>Veiðin</i>	5
<i>Hreistursýni</i>	6
<i>Hitamælingar</i>	6
Þakkarorð	7
Heimildir og fyrri skýrslur	7
Tölur	8
Myndir	10

Töfluskrá

- Tafla 1. Niðurstöður seiðamælinga í Hölkná í Bakkafirði 2010. Fjöldi laxaseiða (vísitala) á 100m², meðallengdir, meðalþyngdir, og holdastuðull.
- Tafla 2. Þéttleiki laxaseiða (vísitala) á hverja 100m² botnflatar í Hölkná árin 1999 og 2004 til 2010, skipt eftir aldri.
- Tafla 3. Meðallengdir aldurshópa laxaseiða í Hölkná árin 1999 og 2004 til 2010.
- Tafla 4. Lax- og silungsveiði í Hölkná 1999-2010.
- Tafla 5. Greining á hreistursýnum af 15 löxum úr Hölkná 2010.
- Tafla 6. Löxum sem hreistur var tekið af, skipað í klakárganga.

Myndaskrá

1. mynd. Vatnakerfi Hölknár í Bakkaflóa.
2. mynd. Lengdardreifing laxa-, urriða- og bleikjuseiða í Hölkná 2010.
3. mynd. Fæða laxaseiða í Hölkná 2005-2010.
4. mynd. Seiðamælingar á Bláma-stöðinni 2004-2010.
5. mynd. Veiði í Hölkná 1999-2010.
6. mynd. Laxveiði í Hölkná 2010 eftir veiðistöðum.
7. mynd. Hitamælingar í Hölkná árin 2009 - 2010.

Inngangur

Þegar seiðabúskapur var fyrst kannaður í Hölkná árið 1999 kom í ljós að mjög lítið var af laxaseiðum í ánni eða um 0,5 seiði á hverja 100m² botnflatar (Þórólfur Antonsson 1999). Flest þessara seiða voru af einum árgangi þ.e. tveggja ára seiði en lítið af eldri seiðum og engin yngri. Jafnframt kom í ljós í þessari rannsókn að botngerð gaf til kynna að seiðauppeldi væri víða mögulegt í ánni og næringarefnainnihald vatnsins var ámóta og í þeim ám í nágrenninu sem fósra laxaseiði. Því var ljóst að eitthvað takmarkaði viðkomuna. Var því sett upp ákveðin rannsókn- og ræktunaráætlun, auk þess sem unnið var að því að koma félagsmálum við ána í skorður. Ekki má vanmeta mikilvægi þess að sátt ríki um stofnun og rekstur veiðifélags um veiðiár. Sextíu ára saga veiðimála á Íslandi sýnir það að bestur árangur hefur náðst í verndun, nýtingu og arðsemi veiðinnar þar sem formleg veiðifélög eru starfrækt.

Frá árinu 2005 var hafin vöktun á seiðastofnum árinna með árlegum rafveiðum og hefur svo verið síðan. Því er þetta sjötta árið sem er fyllilega sambærilegt í seiðamati milli ára auk þess sem sambærileiki er við rannsóknir ársins 1999. Því er orðið raunhæft viðmið við meðaltöl fyrri ára er varðar meðallengdir seiða, þéttleika þeirra og útbreiðslu. Jafnframt er hægt að skoða árangur þeirra aðgerða sem farið hefur verið í og meta hvað fór betur og hvað verr.

Í fyrstu könnunum á seiðabúskap Hölknár kom í ljós að slangur var af laxaseiðum fyrir ofan fossinn í ánni sem er ríflega sjö km frá sjó. Hins vegar var fossinn metinn illfær fyrir fullorðinn lax og því gæti hann verið takmarkandi fyrir hrygningu og nýliðun á svæðunum fyrir ofan foss. Sérstaklega var talið að ákveðna vatnsstöðu þyrfti í ánni til að fossinn væri gengur. Því var farið í það að lagfæra fossinn síðla sumars 2009. Getur lax nú gengið mun auðveldar upp á efri svæði árinna til hrygningar.

Margt hefur því færst til betri vegar og verður það rætt síðar í skýrslunni og lagt mat á hvað áunnist hefur.

Aðferðir

Rafveiðar fóru fram þann 22. ágúst 2010 í Hölkná í Bakkaflóa. Rannsóknaraðferðir eru komnar í nokkuð fastar skorður. Það er gert til að hafa sambærileika milli ára í gagnaöflun og þar með túlkun gagna. Tvær rafveiðistöðvar eru fyrir ofan foss en fjórar stöðvar neðan hans (1. mynd). Vísað er til aðferðalýsingar í fyrri skýrslum (t.d. Þórólfur Antonsson 2008 og 2009).

Hreistursýni voru tekin af 16 löxum og vöru þau greind með tilliti til aldurs í ferskvatni, aldurs í sjó, kyns og klakárs. Eitt sýni reyndist ólæsilegt. Einnig hefur verið haldið utan um veiðitölur í ánni og þær birtar í skýrslunni. Að þessu sinni bárust upplýsingar greiðlega og færðar í veiðibækur, svo sá þáttur er kominn í rétt horf.

Niðurstöður og umfjöllun

Seiðabúskapur árinna

Í Hölkná veiddust seiði á aldrinum vorgömul (0^+) til fjögurra ára (4^+) en aðeins örfá af fjögurra ára árgangi sem helgast af því að seiðin fara að ganga út úr ánni þriggja ára. Þéttleiki vorgamalla seiða var 5,2 seiði/100m²; eins árs seiða 5,6 á 100m²; tveggja ára seiða 4,5 á 100m²; þriggja ára seiða 2,2 og fjögurra ára 0,4 seiði á hverja 100m² botnflatar (tafla 1 og 2. mynd). Eitt 0^+ og tvö 1^+ bleikjuseiði veiddust og eitt 1^+ urriðaseiði (tafla 1). Frá því að rannsóknir hófust hafa seiði urriða og bleikju verið í litlum þéttleika en það sem gerst hefur er að þéttleiki laxaseiða hefur aukist en silungsseiðin haldið svipuðum þéttleika. Þegar litið er á þróun þéttleika seiðaárganga laxaseiða yfir rannsóknatímabilið allt (tafla 2) sést að smá saman hefur laxaseiðum verið að fjölga og seiðabúskapurinn í heild að styrkjast. Samanlagður þéttleiki allra árganga hefur verið tæplega 18 seiði á hverja 100 m² botnflatar síðustu tvö árin (sjá síðasta dálkinn í töflu 2) miðað við 0,5 seiði árið 1999. Árið 2004 var meiri heildarþéttleiki, en þá var aðeins rafveitt á einni stöð og komið var niður á blett þar sem nýja klakið var að koma upp úr mölinni og því skera þær tölur sig úr á einni stöð. Þegar þéttleiki árganga laxaseiða árið 2010 er borinn saman við meðalþéttleika árabilið 2005-2010 sést að allir árgangar eru vel yfir meðaltali. Bendir það einnig til að seiðabúskapur sé enn að styrkjast í ánni.

Meðallengd 0^+ seiðanna var 3,5 cm; 1^+ seiðanna 5,5 cm og meðalþyngd 1,8 g; meðallengd 2^+ seiðanna 7,6 cm og meðalþyngd 4,7 g og hjá 3^+ seiðum 10,1 cm og 11,7g (tafla 1 og 3). Nú er komið nokkurra ára tímabil sem hægt er að bera árið í ár saman við er varðar vöxt seiðanna. Sést þá að meðallengdir árganga laxaseiða voru

nálægt meðaltali alls tímabilsins (tafla 3). Hafa verður í huga að sleppiseiði hafa hugsanlega ruglað meðalstærðir seiða fyrri árin.

Við athugun á fæðu laxaseiðanna var metin hlutdeild þeirra fæðugerða sem í mögum var. Teknar voru saman niðurstöður greiningar á fæðu laxaseiða yfir tímabilið 2005-2009 en einnig var árið 2010 sett á sér graf til samanburðar við hin árin (myndir 3a og 3b). Helstu hópar fæðudýra voru rykmýspúpur, rykmýslirfur, bitmýslirfur, vatnabobbar og tvívængjur en aðrir hópar voru með minni hlutdeild. Einnig kemur fram við samanburð á myndunum tveimur að sömu meginhópar dýra voru ríkjandi í fæðu seiðanna, þó svo að nokkur breytileiki sé milli ára í magni hvers og eins.

Heilt yfir er því hægt að segja að laxaseiði hafi verið að ná góðri fótfestu í vatnakerfinu, fleiri árgangar eru í viðunandi þéttleika og dreifing seiðanna um ána alla er orðin önnur og betri en áður var. Svæðið ofan við foss er orðið setið seiðum sem var í litlum mæli þegar fyrst var skoðað. Fossinn sjálfur er ekki hindrun lengur. Þetta sést best á efstu rafveiðistöðinni (sjá forsíðumynd) sem er rétt neðan við veiðistaðinn Bláma. Þegar rafveiðigögnin á þeirri stöð voru tekin saman yfir allt rannsóknatímabilið (4. mynd) þá sést breytingin vel myndrænt. Fyrstu árin var eingöngu einn árgangur sem gekk í gegn á 3-4 árum en síðan kemur inn annar árgangur árið 2007 og sá þriðji árið 2008. Sumarið 2010 voru svo fjórir árgangar og „eðlileg“ fækkun seiða frá yngsta árgangi til þess elsta því afföll verða alltaf á milli ára. Það hefur því tekið sjö ár fyrir seiðabúskap árinna á þessu svæði að komast í eðlilegt horf.

Veiðin

Gögn um laxveiðina í Hölkna 2010 bárust greiðlega til Veiðimálastofnunar og hefur því orðið breyting á til batnaðar í þeim efnum. Sumarið 2010 veiddust 43 laxar í ánni og þar af var 37 löxum sleppt aftur (tafla 4). Af veiðibókinni má sjá að ekki var veitt nema lítinn hluta sumarsins og til dæmis var veiði aðeins skráð á 16 dagsetningum, en þar af margir laxar suma dagana. Því má búast við því að laxveiðitalan hefði orðið töluvert hærri ef ástundun við veiðarnar hefði verið meiri, eins og tíðkast í flestum laxveiðiám. Einnig veiddust, samkvæmt veiðibók, 4 urriðar og 1 bleikja.

Þegar lítið er yfir tímabilið 1999 til 2010 þá var lítil veiði í ánni til ársins 2007 er hún fór að aukast og hefur verið yfir 40 laxar síðustu tvö árin (5. mynd). Dreifing veiðinnar var líka með þeim hætti að umtalsverður hluti veiðinnar var fyrir ofan foss (6. mynd) síðasta sumar. Það eykur gildi árinna sem veiðiár að hafa veiðisvæðið

lengra og fjölbreyttara. Enn hefur ekki farið fram skoðun á efstu svæðum árinna m.t.t. mögulegs seiðauppeldis þar. Vænta má þess þó að lax sé farinn að hrygna töluvert ofar heldur en var fyrir lagfæringuna á fossinum.

Sú áætlun sem sett var fram fyrir rúmum áratug til endurreisnar á laxastofni Hölnár er verulega farin að skila árangri. Þessi bati hefur að megnhluta komið til með aðhlyningu að stofninum sjálfum, en öllum seiðasleppingum hefur verið hætt. Þetta er líka heilbrigðasta leiðin fyrir stofn árinna að hann hrygni sjálfur í ána og þau seiði alist upp í áni, fremur en að sleppa seiðum sem hafa dvalið fyrstu æviskeiðin í eldisstöð. Með því hefst náttúruval strax á seiðnum frá klaki til þess er þau ganga út úr áni. Þrátt fyrir að stofninn sé kominn úr „gjörgæslunni“ þarf að fara varleg í það áfram hve mikið er tekið af stofninum með veiðum. Því telur höfundur þessarar skýrslu ráðlegt að sleppa áfram verulegum hluta veiddra laxa aftur í ána, en jafnframt að skrá vel veiðina og hve miklu er sleppt aftur.

Hreistursýni

Alls bárust 16 hreistursýni af löxum veiddum í Hölná sumarið 2010. Eitt sýni reyndist ólæsilegt. Flest voru sýnin tekin af lifandi laxi sem sleppt var aftur. Eftir lestur á þessum hreistursýnum kom í ljós að um 2/3 hluti laxanna var búnir að vera tvö ár í sjó (stórlaxar) eða 10 af þeim 15 sem hreistur var lesið af en hinir eitt ár í sjó (smálaxar) (tafla 5). Þetta hlutfall snýst við þegar skoðuð eru gögn úr veiðibók og skipt upp í stórlax/smálax eftir þyngd laxa. Skýringin á því getur verið tvenns konar. Annars vegar að fremur séu tekin hreistursýni af stærri laxi. Hins vegar kom í ljós við lestur á hreistrinu að nokkuð var um lax sem var á bilinu 64-70 cm sem greindist í hreistri vera tveggja ára úr sjó. Þegar eingöngu er skipt eftir þyngd (eða lengd) laxins myndi þessi fiskur greinast sem eins árs úr sjó.

Þegar lesinn var ferskvatnsaldur af hreistrinu reyndist laxinn ýmist hafa verið 3 ár (53%) eða 4 ár (47%) í ferskvatni (tafla 5). Meira en helmingur gönguseiðanna ganga því út úr áni eftir þrjú ár og hinn hlutinn eftir fjögur ár. Þegar rakið var, eftir aldri bæði í ferskvatni og sjó, hvenær fiskarnir höfðu klakist út voru þeir af klakárgöngum 2003, 2004 og 2005 (tafla 6).

Hitamælingar

Síritandi hitamælir mældi á 1 klst. fresti hitastig í Hölná frá 18. júní 2009 til 20. ágúst 2010. Náðust ótrufluð gögn yfir bæði sumrin (7. mynd). Hitamælir var settur niður á sama stað eftir aflestur. Þegar fram líða stundir og gagnaröðin verður orðin lengri, verður hægt að bera hitastig árinna við ýmsa líffræðilega þætti s.s. þéttleika og vöxt seiðanna í áni.

Þakkarorð

Kristinn Kristinsson aðstoðaði við söfnun gagna, Ingi Rúnar Jónsson útbjó kort af ánni og las af hitamæli. Jóhannes Kristinsson og Sigurður Jónsson lét í té veiðitölur síðasta árs. Þeim er kærlega þakkað.

Heimildir og fyrri skýrslur

- Þórólfur Antonsson 1999. Rannsóknir á fiskistofnum Hölnár í Bakkaflóa. VMST-R/99018. 15 bls.
- Þórólfur Antonsson 2002. Rannsóknir á fiskistofnum Hofsár 2001. VMST-R/0212. 15 bls.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 2002. Variability in Timing and Characteristics of Atlantic Salmon Smolt in Icelandic Rivers. Transactions of American Fisheries Society 131:643-655.
- Þórólfur Antonsson 2005. Rannsóknir á seiðum í Hölná í Bakkaflóa 2005. VMST-R/0519. 10 bls.
- Þórólfur Antonsson 2007. Rannsóknir á seiðum í Hölná í Bakkaflóa 2006. VMST/07004. 16 bls.
- Þórólfur Antonsson 2008. Hölná í Bakkaflóa 2007, seiðabúskapur og veiði. VMST/08003. 11 bls.
- Þórólfur Antonsson 2009. Hölná í Bakkaflóa 2008, seiðabúskapur og veiði. VMST/09013. 13 bls.
- Þórólfur Antonsson 2010. Hölná í Bakkaflóa 2009, seiðabúskapur og veiði. VMST/10008. 13 bls.

Tafla 1. Niðurstöður seiðamælinga í Hölná í Bakkafirði 2010. Fjöldi laxa-, urriða- og bleikjuseiða (vísitala) á 100m², meðallengd (cm), meðalþyngd (g), og holdastuðull, einnig er gefið staðalfrávik (Sd) meðaltalna hjá laxaseiðunum.

Laxaseiði							
Aldur	Fj./100m ²	Heildarfj.	M-lengd	Sd.	M-þyngd	Sd	Holdast.
0+	5,2	49	3,5	0,26			
1+	5,6	53	5,5	0,39	1,8	0,43	1,02
2+	4,5	43	7,6	0,68	4,7	1,46	1,04
3+	2,2	21	10,1	1,05	11,7	4,24	1,09
4+	0,4	4	12,2	0,64	22,4	5,87	1,21
Bleikja							
0+	0,3	3	4,6		0,9		0,98
1+	0,1	1	7,9		4,9		0,99
Urriði							
1+	0,1	1	6,9		3,6		1,10

Tafla 2. Þéttleiki laxaseiða (vísitala) á hverja 100m² botnflatar í Hölná árin 1999 og 2004 - 2010 skipt eftir aldri.

Ár	Fj.m ²	Aldur					Samt. fj./100m ²
		0+	1+	2+	3+	4+	
1999	2178			0,4	0,05		0,47
2004	120	40,0		2,5		0,8	50,5
2005	989		2,8	0,4			3,2
2006	1113		1,0	9,3	0,1	0,1	10,5
2007	987	2,0	1,8	3,1	3,4		10,4
2008	1129	5,8	3,3	1,9	0,7	1,2	12,8
2009	808	7,3	6,1	3,1	1,0	0,4	17,8
2010	952	5,2	5,6	4,5	2,2	0,4	17,9
Meðalt. (2005-2010)		3,37	3,42	3,72	1,24	0,36	12,1

Tafla 3. Meðallengdir (cm) aldurshópa laxaseiða í Hölná árin 1999 og 2004 - 2010 skipt eftir aldri. Ath. að veitt var í júní 1999 en í ágúst hin árin sem hefur áhrif á meðallengdir.

Ár	Fj.stöðva	Aldur				
		0+	1+	2+	3+	4+
1999	8			6,1	9,5	13,5
2004	1	4,4		8,8		12,5
2005	5		6,8	10,0		
2006	6		6,3	8,4	10,9	11,2
2007	6	3,3	6,0	7,6	9,9	
2008	6	3,3	6,2	8,2	10,7	11,6
2009	6	3,1	5,6	7,8	9,4	10,9
2010	6	3,5	5,5	7,6	10,1	12,2
Meðalt. (2004-2010)		3,52	6,06	8,35	10,18	11,69

Tafla 4. Lax- og silungsveiði í Hölná síðustu árin og hve miklu af laxi er sleppt aftur. Neðan töflunnar er laxi skipt upp í smálax og stórlax.

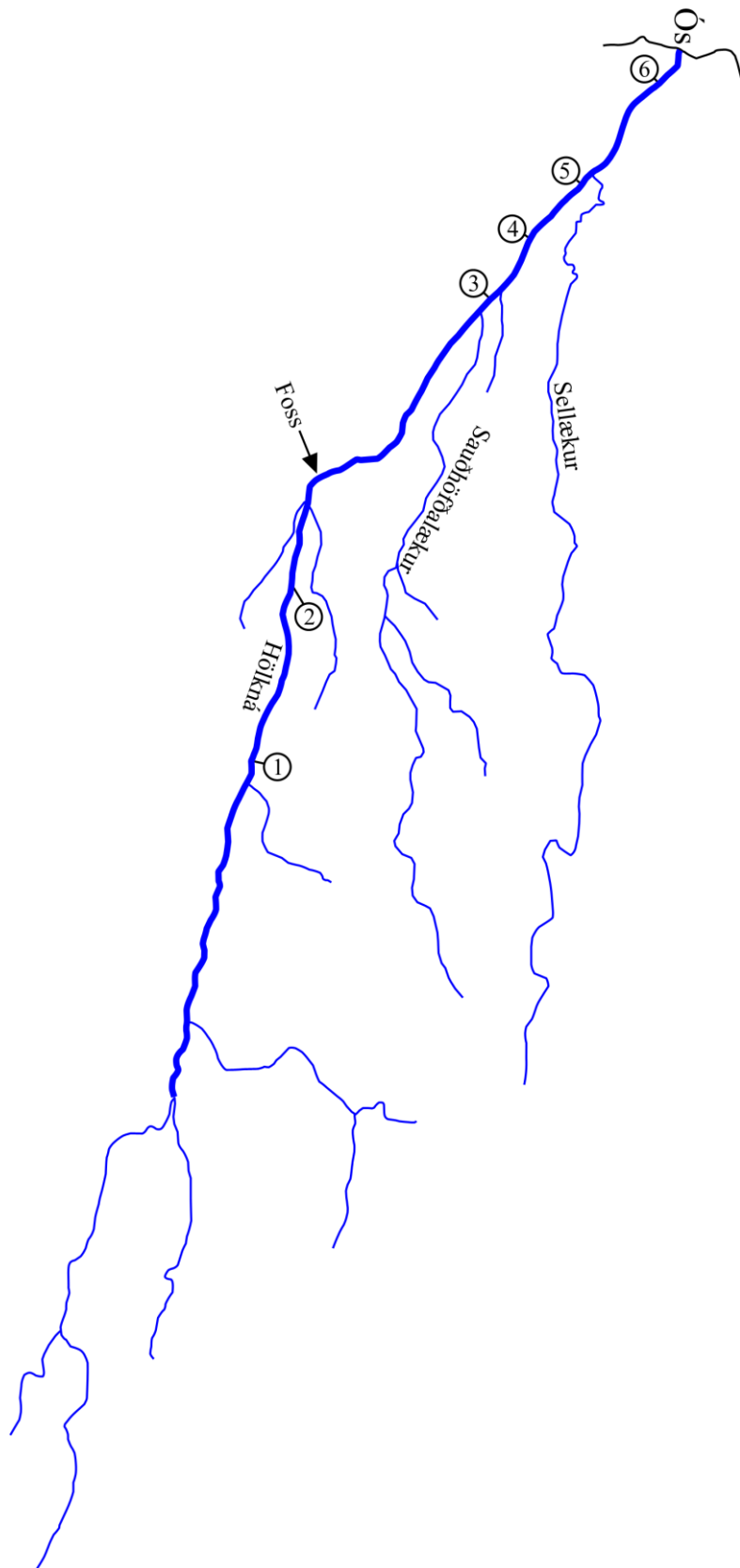
Ár	Laxi			Urriði
	Lax	sleppt	Bleikja	
1999	1			
2000				
2001			25	6
2002	1		8	2
2003	1	1		
2004			4	
2005	3	2	4	
2006	3	1		
2007	36	31	2	4
2008	14	12	0	1
2009	46	35	4	
2010	43	37	1	4
Samt.	148	119	48	17
smálax	92			
stórlax	55			
óvíst	1			

Tafla 5. Ferskvatns- og sjávaraldur 15 laxa úr Hölná 2010, lesið úr hreistri. Eitt hreistursýni var ólæsilegt.

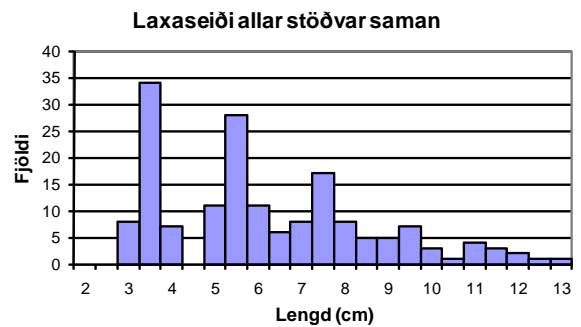
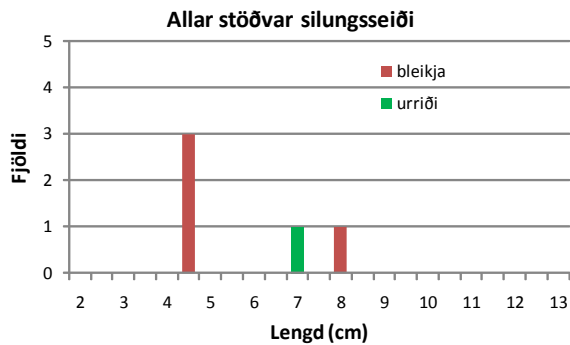
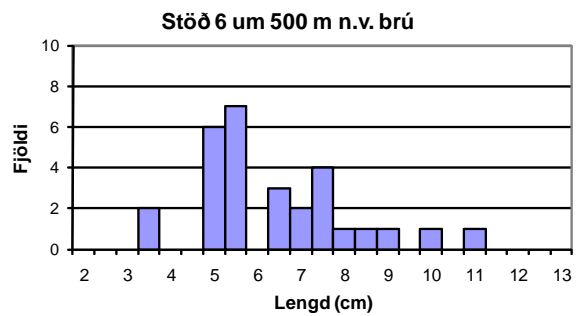
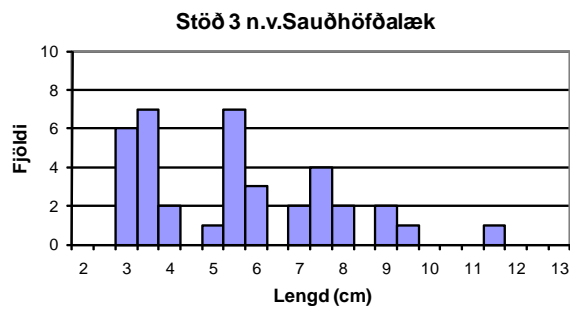
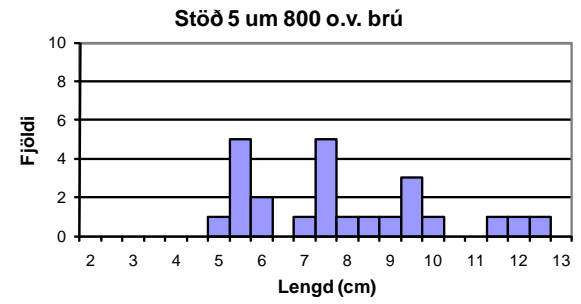
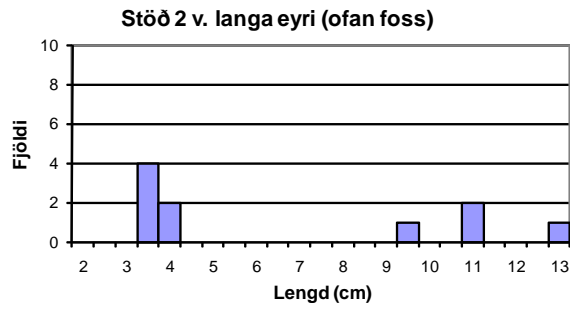
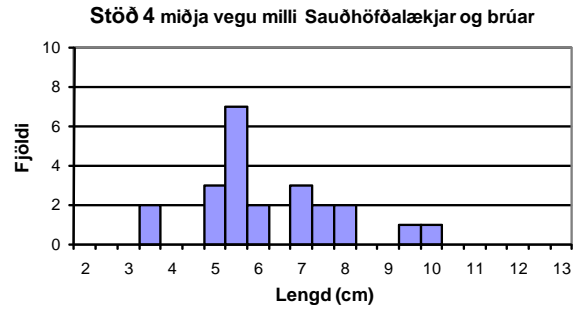
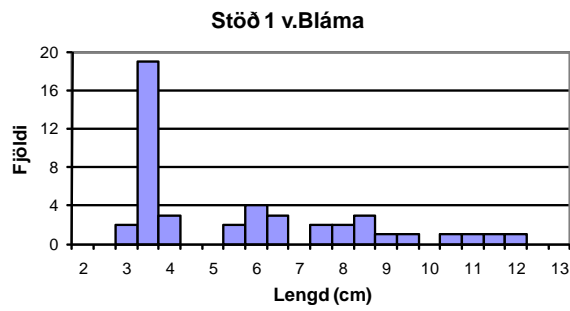
Ár í ánni	Ár í sjó				alls	%
	1	2	3	4		
3	1	1	1	5	8	53,3
4	2	1	1	3	7	46,7
Fjöldi alls	3	2	2	8	15	
%	20,0	13,3	13,3	53,3		100

Tafla 6. Hlutdeild mismunandi árganga af laxi sem veiddust í Hölná 2010.

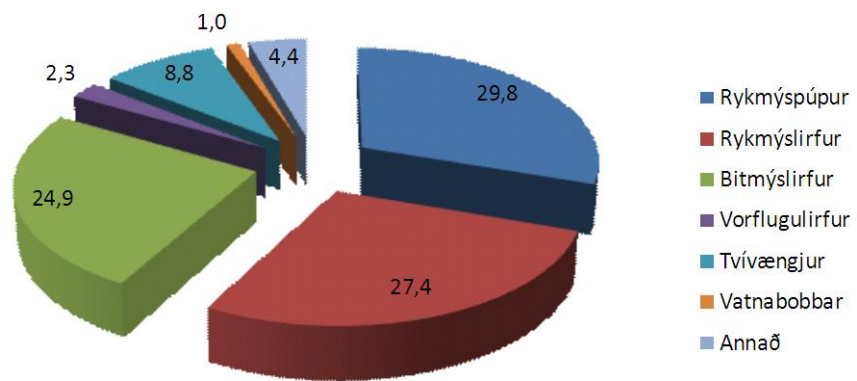
Klakár	Fjöldi	%	yfirfært á alla veiði
2005	2	13,3	5
2004	9	60,0	22
2003	4	26,7	10
Samt.	15	100,0	36



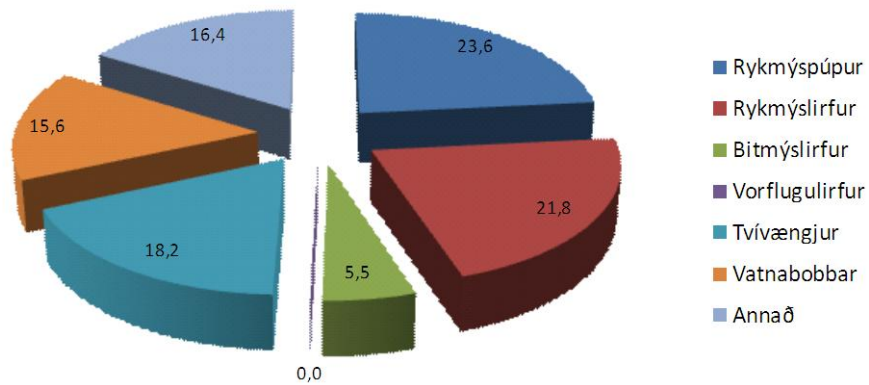
1. mynd. Vatnakerfi Hölnár í Bakkaflóa. Rafveiðistöðvar eru merktar inn á með númerum frá 1-6.



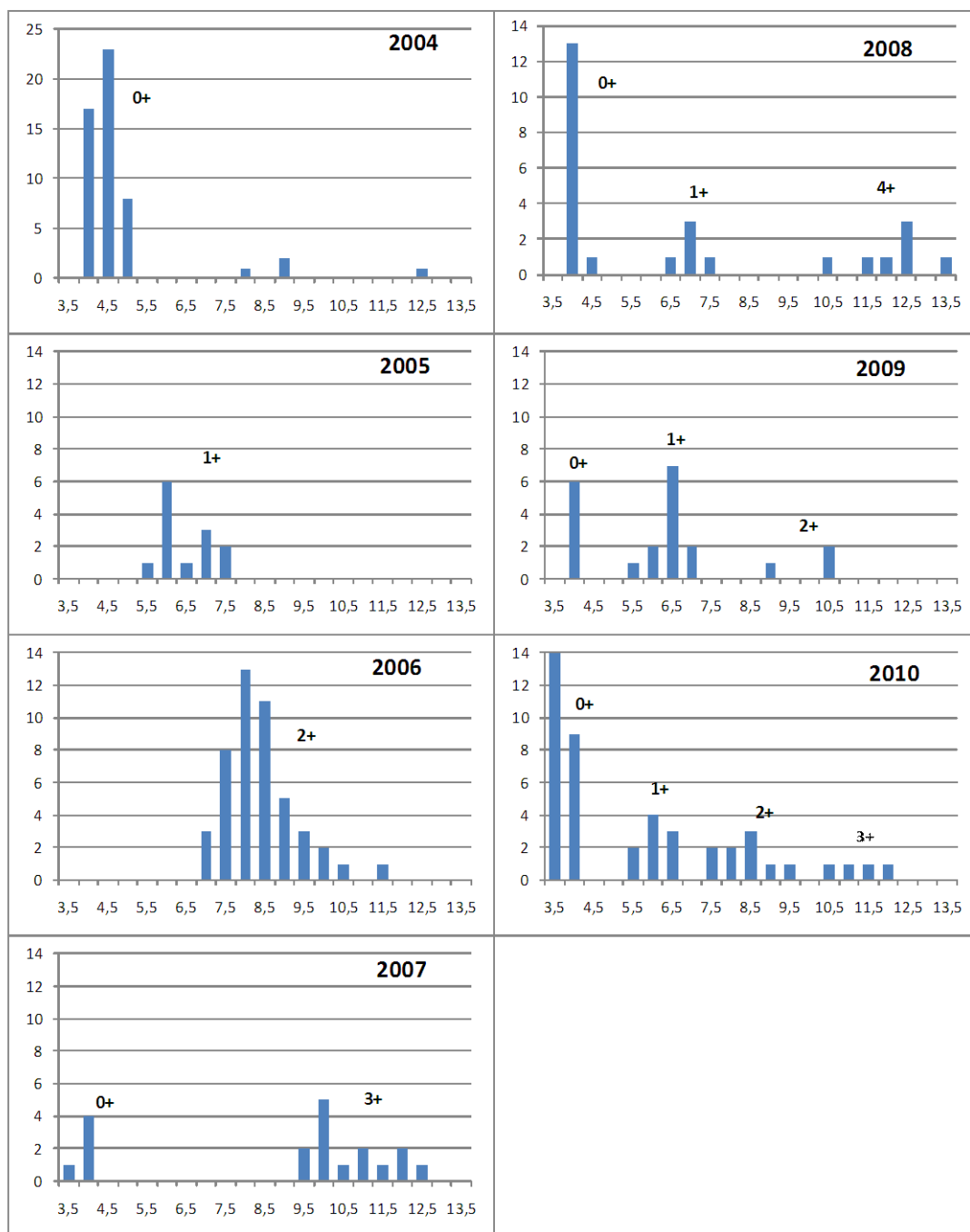
2. mynd. Lengdardreifing laxaseiða (bláar súlur), urriðaseiða (grænar súlur) og bleikjuseiði (rauðar súlur) á 6 stöðvum í Hölná Bakkaflóa í ágúst 2010. Ath. að skalar á y-ás eru misjafnir milli mynda.



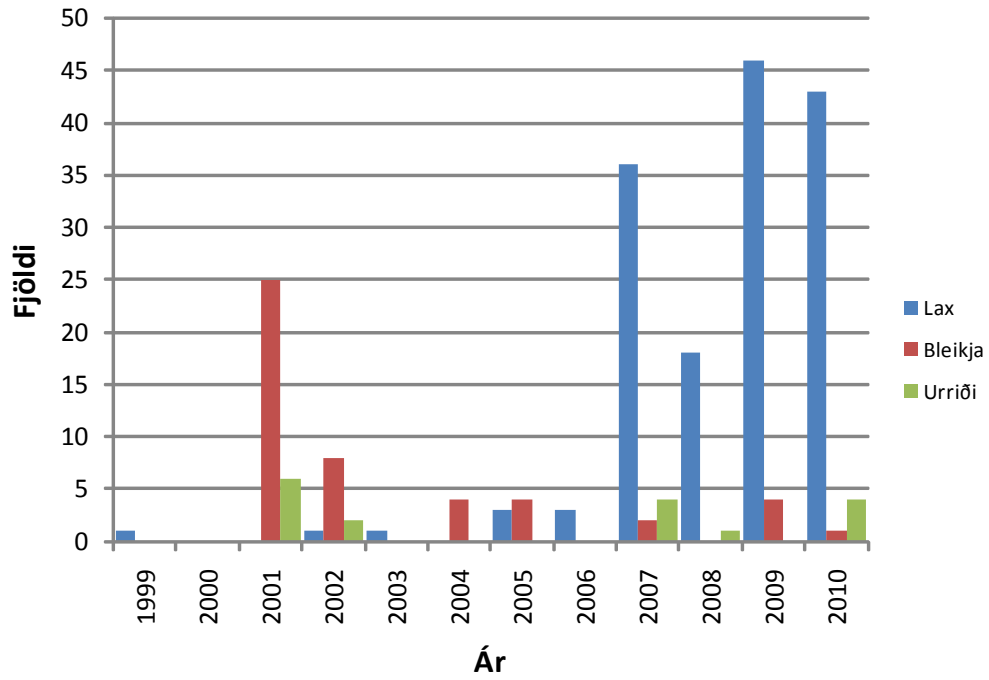
3. mynd a. Hlutfall fæðugerða í mögum laxaseiða í Hólkna árabilið 2005-2009.



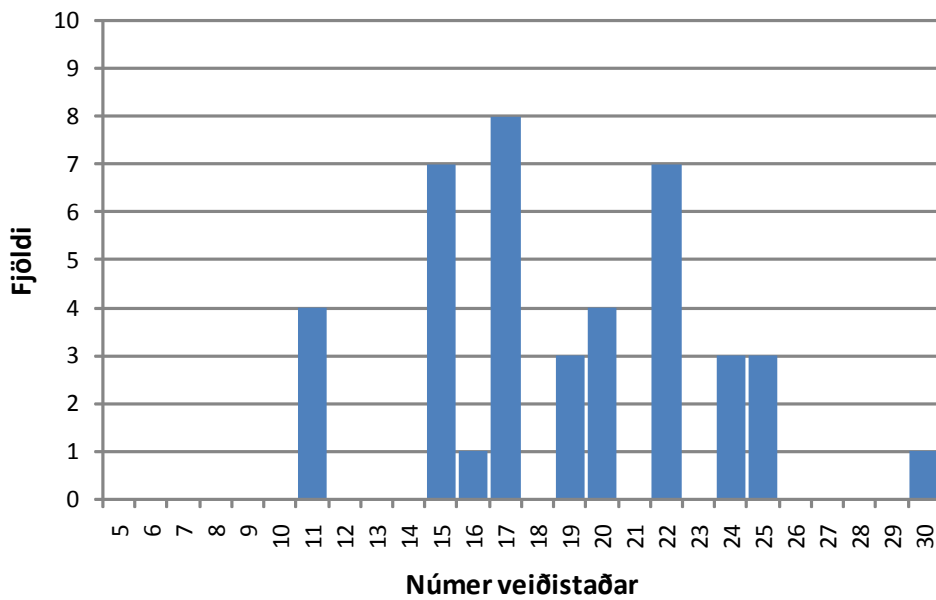
3. mynd b. Hlutfall fæðugerða í mögum laxaseiða í Hólkna árið 2010.



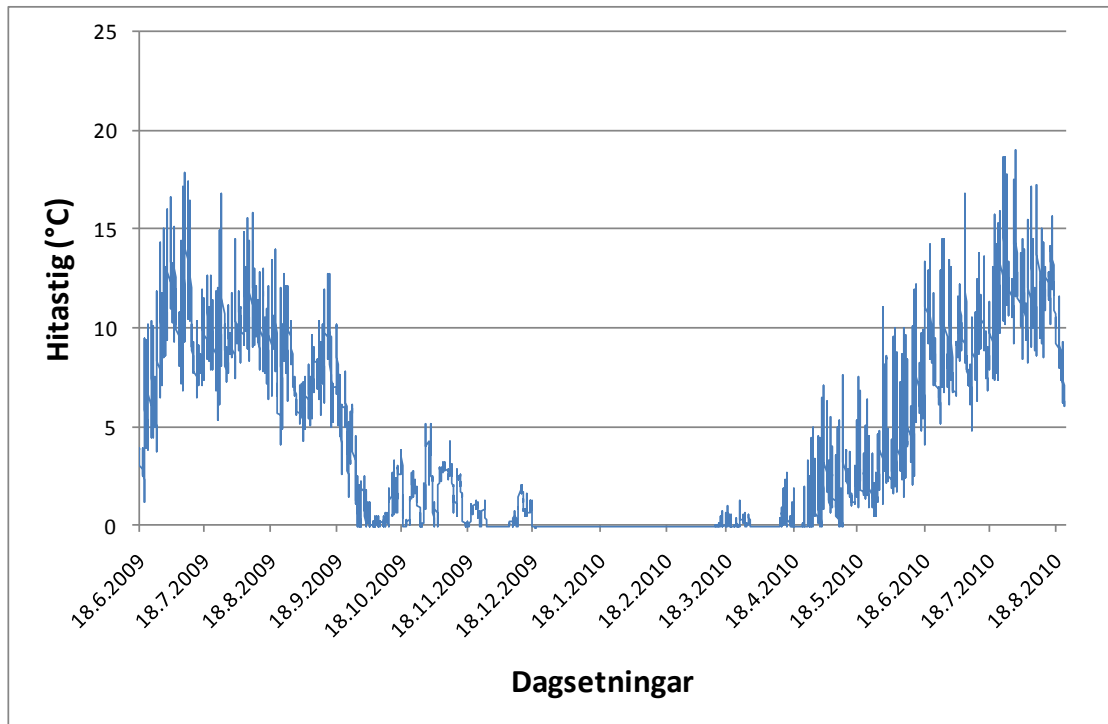
4. mynd. Þróun árganga laxaseiða ofan foss (Bláma-stöðin) í Hölkná 2004-2010. Lengd í cm er á x-ásum en fjöldi seiða á y-ásum. Tölurnar yfir súlunum tákna aldur seiða.



5. mynd. Skráð veiði í Hölná eftir árum. Flest árin hafa verið takmarkanir á laxveiði í ánni.



6. mynd. Laxveiði í Hölná sumarið 2010 skipt á veiðistaði.



7. mynd. Hitafar í Hölná frá 18. júní 2009 fram í ágúst 2010.