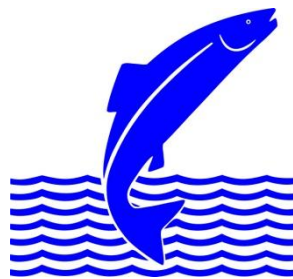


Seiðabúskapur og veiði í Hafralónsá og Kverká 2009

Þórólfur Antonsson

Unnið fyrir Veiðifélag Hafralónsár og leigutaka



Veiðimálastofnun

Efnisyfirlit

	Bls.
Inngangur	2
Aðferðir	2
Niðurstöður og umræða	3
Seiðabúskapur	3
Laxveiðin	4
Hitamælingar	5
Þakkarorð	5
Heimildir og ritskrá	6
Tölur	7
Myndir	9

Töfluskrá

- Tafla 1. Niðurstöður seiðamælinga í Hafralónsá 2009. Fjöldi seiða (vísitala) á 100m², meðallengd, meðalþyngd, og holdastuðull.
- Tafla 2. Þéttleiki laxaseiða í Hafralónsá, Kverká og A-Grímúlfssá.
- Tafla 3. Þéttleiki laxaseiða (vísitala) á hverja 100m² botnflatar skipt eftir aldri seiða og árum.
- Tafla 4. Meðallengdir aldurshópa laxaseiða eftir árum.
- Tafla 5. Lífþyngd laxseiða í Hafralónsá eftir árum.

Myndaskrá

1. mynd. Uppdráttur af Hafralónsá/Kverká og rafveiðistöðvar.
2. mynd. Niðurstöður rafveiða í vatnakerfi Hafralónsár haustið 2009.
3. mynd. Þyngdardreifing laxveiðinnar í Hafralónsá 2009, skipt í hænga og hrygnur.
4. mynd. Dreifing silungsveiðinnar í Hafralónsá 2009, skipt í hænga og hrygnur.
5. mynd. Dreifing laxveiðinnar eftir vikum í Hafralónsá sumarið 2009.
6. mynd. Laxveiði í Hafralónsá 2009 eftir veiðistöðum.
7. mynd. Laxveiði í Hafralónsá árabilið 1974-2009.
8. mynd. Frávik frá meðallaxveiði í Hofssá, Selá og Hafralónsá 1974-2009.
9. mynd. Hitamælingar í Kverká 2008-2009.
10. mynd. Hitamælingar í Hafralónsá 2008-2009.

Inngangur

Hér birtist skýrsla um rannsóknir á seiðabúskap Hafralónsár, A-Grímúlfsár og Kverkár sem gerð var í ágúst 2009. Nú hefur slík rannsókn farið fram þrjú ár í röð en áður höfðu farið fram rannsóknir á seiðabúskap í þessu vatnakerfi árið 2005 auk átta sinnum áður en oftast með árabili á milli (Árni Jóhann Óðinsson 1991; Sigurður Guðjónsson 1989; Steingrímur Benediktsson 1987; Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1994, 1996 og 1997; Þórólfur Antonsson 1998, Þórólfur Antonsson og Friðþjófur Árnason 2005, Þórólfur Antonsson 2007, Þórólfur Antonsson 2008). Þegar fyrir liggja samfelldar rannsóknir, eða í það minnsta niðurstöður nokkurra ára, um seiðabúskap í hverju vatnakerfi er mun auðveldara að túlka seiðaástandið og sjá fyrir breytingar til hins betra eða verra. Þá eru komnar forsendur til að meta hvenær seiðabúskapur er í lágmarki, hvenær í hámarki og hvað veldur þeim breytingum.

Það vekur athygli að laxveiði í Hafralónsá hefur verið með miklum ágætum síðustu ár og fimm síðustu ár hafa verið metár hvað laxveiði snertir. Nokkuð hefur verið rætt og ritað orsakir þessa (sjá síðustu skýrslu um Hafralónsá; Þórólfur Antonsson 2009 og nýútkomna skýrslu um Selá; Þórólfur Antonsson og Ingi Rúnar Jónsson 2010). Verða því einnig gerð nokkur skil síðar í þessari skýrslu.

Hitamælingar fara nú fram í bæði Kverká og Hafralónsá sem verður með tíð og tíma góð viðbót við upplýsingar um árnar. Að ósekju mætti bæta við mælingum í Grímúlfsá að austan.

Aðferðir

Rafveiðarnar í Hafralónsá, Kverká og A-Grímúlfsá fóru fram þann 23. ágúst 2009. Reynt hefur verið að hafa stöðugleika í rannsóknartíma og átaki frá ári til árs þannig að hægt sé að bera niðurstöður saman milli ára. Ágúst er valinn með tilliti til þess að þá er yfirleitt lágrennsli í ánum og vænta má þess að vorgömlu seiðin séu klakin og komin upp úr mölinni. Rafveitt var á fimm stöðvum í Hafralónsá, tveimur stöðvum í A-Grímúlfsá og þremur stöðvum í Kverká (sjá 1. mynd).

Við seiðaveiðarnar var notaður búnaður sem samanstendur af rafstöð sem gefur frá sér 220 volta riðstraum sem breytt er í 300 volta jafnstraumsspennu en búnaðurinn gefur frá sér um 0,4 ampera straum. Motta úr málmum um 20 cm á kant er notuð sem hlutlaus katóða sem liggur á botni árinna. Anóðan er leidd í málmhring á enda stafs

sem veiðimaðurinn heldur á og fer þvert yfir ána með hreyfingu eins og sláttumaður með ljá. Þegar anóðuhringurinn er yfir seiðum lamast þau tímabundið og dragast að hringnum og eru þá háfuð upp jafnóðum. Virkni hringsins nær u.þ.b. 1 m út frá honum, en dofnað eftir því sem fjær dregur og því er hætt á að yst sé fráhrindisvæði (Coxw og Lamarque 1990; Þórólfur Antonsson ofl. 2005). Seiðin eru fljót að jafna sig af raflostinu og því þarf að svæfa þau áður en þau eru rannsökuð. Öll seiðin sem veiddust voru greind til tegundar en einnig lengdar- og þyngdarmæld. Af nokkrum seiðum á hverri stöð var tekið hreistur og kvarnir til aldursákvörðunar og þau seiði kyngreind. Stærð hverrar stöðvar var mæld og reiknuð vísitala seiðapéttleika á hverja 100 m² botnflatar fyrir hvern aldurshóp. Þar sem einungis veiðist hluti seiðanna á hverju svæði með einni yfirferð rafveiðitækjanna er ekki um heildarstofnstærðarmat að ræða heldur vísitölumælingu. Rafveiðarnar eru framkvæmdar eins frá ári til árs og frá einum stað til annars. Þess vegna fæst viðmið (vísitala) sem hægt er að bera saman við niðurstöður á milli ára eða staða en ekki heildarmat á stofnstærð seiðanna. Hér eftir, bæði í texta og töflum skýrslunnar, er því alltaf átt við vísitölu seiðapéttleika þegar þéttleika ber á góma.

Fæða þeirra seiða sem tekin voru í sýni var greind í dýrahópa. Magi þeirra er opnaður og gefið fyllingarstig (0=tómur og upp í 5=troðfullur). Rúmmálsprósenta hverrar fæðutegundar er metin. Margfaldað er saman fyllingarstigi og rúmmálsprósentu og deilt í með samtölu allra sýna. Við það fæst hlutdeild hverrar fæðugerðar.

Síritandi hitamælar sem skrá hitastig í minni á 1 klst. fresti hefur verið komið fyrir við brú yfir Hafralónsá og við brú á Kverká. Af þeim er lesið árlega, en það er fyrst eftir nokkurra ára mælingar sem gildi niðurstaðnanna fer að koma í ljós.

Niðurstöður og umræða

Seiðabúskapur

Í ágúst 2009 veiddust sex seiðaárgangar þ.e. frá vorgömlum (0⁺) til 5 ára (5⁺) í vatnakerfi Hafralónsár. Fá seiði voru þó af 4-5 ára árgöngunum. Þegar niðurstöður úr öllum ánum voru teknar saman kom í ljós að þéttleiki vorgamalla seiða var 3,8 seiði/100m²; eins árs seiða 7,2 á 100m²; tveggja ára seiða 6,6 á 100m²; þriggja ára seiða 1,2; fjögurra ára 0,1 og 5 ára 0,06 seiði á hverja 100m² botnflatar (tafla 1 og 2. mynd). Fáein bleikju- og urriðaseiði veiddust einnig í vatnakerfinu (tafla 1). Þegar

greint er á milli ána þriggja kemur í ljós að allir fimm árgangar laxaseiðanna finnast í Hafralónsá en einum árgangi færra í A-Grímúlfsá og tveimur árgöngum færra í Kverká (tafla 2). Hafa ber þó í huga að mjög fá seiði voru af fjögurra og fimm ára aldri. Það sem er athyglivert við þessar niðurstöður er það að þrír yngstu árgangarnir voru vel yfir langtíma meðaltali og sérstaklega kom mæling á tveggja ára seiðum vel út miðað við fyrri ár (tafla 3). Líklegt er því að gönguseiðahópurinn verði öflugur næsta vor ef góður hluti tveggja ára seiðanna gengur út þriggja ára á vori komanda.

Árin 2003-2006 var almennt góður vöxtur hjá laxaseiðum í ám á NA-landi. Aðeins eru til tölum um meðallengd seiða í Hafralónsá árið 2005 af þessu tímabili (sjá töflu 4). Nokkuð hefur lækkað meðallengdir árganganna síðan. Þó voru laxaseiði í Hafralónsá haustið 2009 nálægt langtímameðaltali. Meðallengd vorgömlu seiðanna var 3,5 cm; 1 árs seiðanna 5,7 cm; 2 ára seiðanna 7,7 cm og 3 ára seiða 10,1 cm (tafla 4). Samanlögð lífþyngd ($\text{grömm}/100\text{m}^2$) allra seiða var $64 \text{ g}/100\text{m}^2$ sem var vel yfir meðaltali þeirra ára sem mælingar ná yfir (tafla 5).

Af bæði þéttleika seiða og meðallengdum árganganna má ljóst vera að seiðabúskapur í vatnakerfi Hafralónsár var í góðu ásigkomulagi á liðnu hausti. Sérstaklega er það athyglisvert að seiðabúskapur Kverkár er að ná sér aftur eftir slæmt mat árið 2007 (Þórólfur Antonsson 2008). veiði hefur verið takmörkuð í Kverká síðustu árin og er það vafalítið hluti af skýringunni á betri nýliðun í seinni tíð.

Laxveiðin

Fjögur síðustu ár hafa verið fjögur bestu laxveiðiár í Hafralónsá frá upphafi vega. Hafa verður þó í hugað að sleppingar hafa aukist á veiddum laxi þannig að hluti hans veiðist tvisvar. Hefur það verið metið um 23% sem tvíveiðist af slepptum laxi. Þrátt fyrir að tekið sé tillit til þess hefðu þessi ár samt sem áður verið metveiðiár.

Veiðin 2009 varð 501 lax, þar af var 323 löxum sleppt aftur eða 64,5% af heildarveiði og því var 178 löxum landað (Guðni Guðbergsson í handriti). Af þessum löxum voru 257 hængar og 244 hrygnur (3. mynd). Þegar veiðinni var skipt eftir dvalartíma í sjó þá höfðu 307 laxar dvalið 1 ár og 194 tvö ár í sjó. Smálax var að jafnaði 2,1 kg en stórlax 5,7 kg. Ekkert var veitt í Kverká sumarið 2009 að sögn leigutaka. Nítján bleikjur og einn urriði var skráð silungsveiði í Hafralónsá (4. mynd).

Við skráningu úr veiðibókum er vikuskipting föst þannig að fyrst veiðivika að vori er skilgreind frá 1.-7. apríl. Veiði hófst í Hafralónsá í 12. viku sem er þá 17.-23. júní. Laxveiðin jókst hratt á fyrstu vikunum og náði hámarki í 16. viku veiðitímans og hélst

nokkuð jöfn næstu vikurnar eða á milli 50 og 60 laxa veiði á viku (5. mynd). Botninn dettur svo úr veiðinn síðustu tvær vikurnar. Þegar veiðinni var raðað niður á veiðistaði reyndust flestir laxar veiddir á veiðistöðum nr.8 og 23 eins og var árið á undan (6. mynd).

Árið 1974 hóf Veiðimálastofnun rafræna skráningu laxveiði í öllu landinu. Meðalveiði í Hafralónsá fyrir tímabilið 1974-2009 eru 270 laxar (7. mynd). Til samanburðar við laxveiðina í Hafralónsá var skoðuð veiðin í Hofsá og Selá í Vopnafirði. Gert var línurit yfir frávik í laxveiði frá meðalveiði viðkomandi ár yfir tímabilið 1974-2009 (8. mynd). Kemur þar fram að allar árnar fylgjast nokkuð vel að í sveiflum í laxveiði en Hafralónsá er oft 1-2 árum á eftir hinum bæði í upp og niður sveiflu. Ef miðað er út frá hinum ánum tveimur og reiknað með að Hafralónsá fylgi á eftir má búast við lítilsháttar samdrætti í laxveiði í ánni, eins og raunin varð á milli áranna 2008-2009.

Hitamælingar

Árlega er lesið af síritandi hitamælum í Hafralónsá við brú á Þjóðvegi (9. mynd) og í Kverká einnig við brúna (10. mynd). Hér birtast niðurstöður mælinga frá 24. ágúst 2008 til 18. júní 2009. Þegar fram líða stundir verður hægt að bera saman hitamælingarnar við ýmsa líffræðilega þætti og einnig hitafar á milli ána.

Þakkarorð

Ingi Rúnar Jónsson aðstoðaði við söfnun gagna á vettvangi og Friðþjófur Árnason útbjó kort af ánni og er þeim kærlega þakkað. Gott samstarf hefur verið við formann Veiðifélags Hafralónsár sem og þeirra leigutaka sem leitað hefur verið til.

Heimildir og ritskrá

- Árni Jóhann Óðinsson 1991. Fiskirannsóknir í Hafralónsá í Þistilfirði 1990. VMST-A/91002.
- Cowx I. G. and P. Lamarque (ritstj.) 1990. Fishing with Electricity. Applications in freshwater fisheries management. Blackwell Scientific Publication Ltd. Oxford. 248 bls.
- Guðni Guðbergsson 2007. Skilagrein. Skipting veiði í Hafralónsá og Kverká eftir veiðistöðum 1996-2007. VMST-G/07009. 22 bls.
- Guðni Guðbergsson xxxx. Lax- og silungsveiðin 2009. Í handriti.
- Sigurður Guðjónsson 1989. Seiðarannsóknir í nokkrum ám Norðaustanlands. VMST-R/89030.
- Sigurður Guðjónsson 1990. Classification of Icelandic watersheds and rivers to explain life history strategies of Atlantic salmon. Ph.D. Thesis, Oregon State University. 136 bls.
- Steingrímur Benediktsson 1987. Niðurstöður rafveiða í Hafralónsá í Þistilfirði 1985. VMST-A/87004.
- Þórólfur Antonsson 1998. Rannsóknir á fiskistofnum Hafralónsár 1998. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/99009.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1994. Rannsóknir á fiskistofnum Hafralónsár 1993. VMST-R/94006x.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1996. Rannsóknir á fiskistofnum Hafralónsár 1995. VMST-R/96011x.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1997. Rannsóknir á fiskistofnum Hafralónsár 1996. VMST-R/97012.
- Þórólfur Antonsson og Friðþjófur Árnason 2005. Mat á búsvæðum laxaseiða, vexti þeirra og þéttleika í Hafralónsá 2005. VMST-R/05017.
- Þórólfur Antonsson 2007. Seiðabúskapur og veiði í Hafralónsá og Kverká 2007. VMST/07037. 13 bls.
- Þórólfur Antonsson 2008. Seiðabúskapur og veiði í Hafralónsá og Kverká 2009. VMST/09007. 15 bls.

Tafla 1. Fjöldi veiddra seiða, meðallengd, meðalþyngd og fjöldi á hverja 100 m² á 10 stöðvum í Hafralónsá, A-Grímúlsá og Kverká 2009. SD merkir staðalfrávik.

Laxaseiði						
Aldur	Fjöldi	Fj./100m ²	M-lengd	SD á lengd	M-þyngd	Holdastuðull
0+	66	3,81	3,5	0,26	0,5	0,95
1+	124	7,2	5,7	0,39	1,9	1,02
2+	115	6,6	7,7	0,65	4,9	1,04
3+	21	1,2	10,1	0,80	11,1	1,05
4+	2	0,1	10,0	1,84	11,2	1,07
5+	1	0,06	12,2		22,2	1,22

Bleikjuseiði						
Aldur	Fjöldi	Fj./100m ²	M-lengd	SD á lengd	M-þyngd	Holdastuðull
0+	5	0,29	4,4		0,9	0,87
1+	1	0,06	7,4		3,4	0,84

Urriðaseiði						
Aldur	Fjöldi	Fj./100m ²	M-lengd	SD á lengd	M-þyngd	Holdastuðull
0+	7	0,4	4,1		0,7	1,09

Tafla 2. Þéttleiki laxaseiða á hverja 100m² botnflatar, skipt eftir ám og aldri seiða í vatnakerfi Hafralónsár í ágúst 2009.

Aldur	Hafralónsá	Kverká	A-Grímúlsá
	Fj./100m ²	Fj./100m ²	Fj./100m ²
0+	6,0	3,3	0,2
1+	9,1	10,0	3,4
2+	7,2	5,0	9,4
3+	1,1	0,4	2,7
4+	0,1		0,2
5+	0,1		

Tafla 3. Þéttleiki laxaseiða á hverja 100m² botnflatar í vatnakerfi Hafralónsár í 12 haust árabilið 1985-2009.

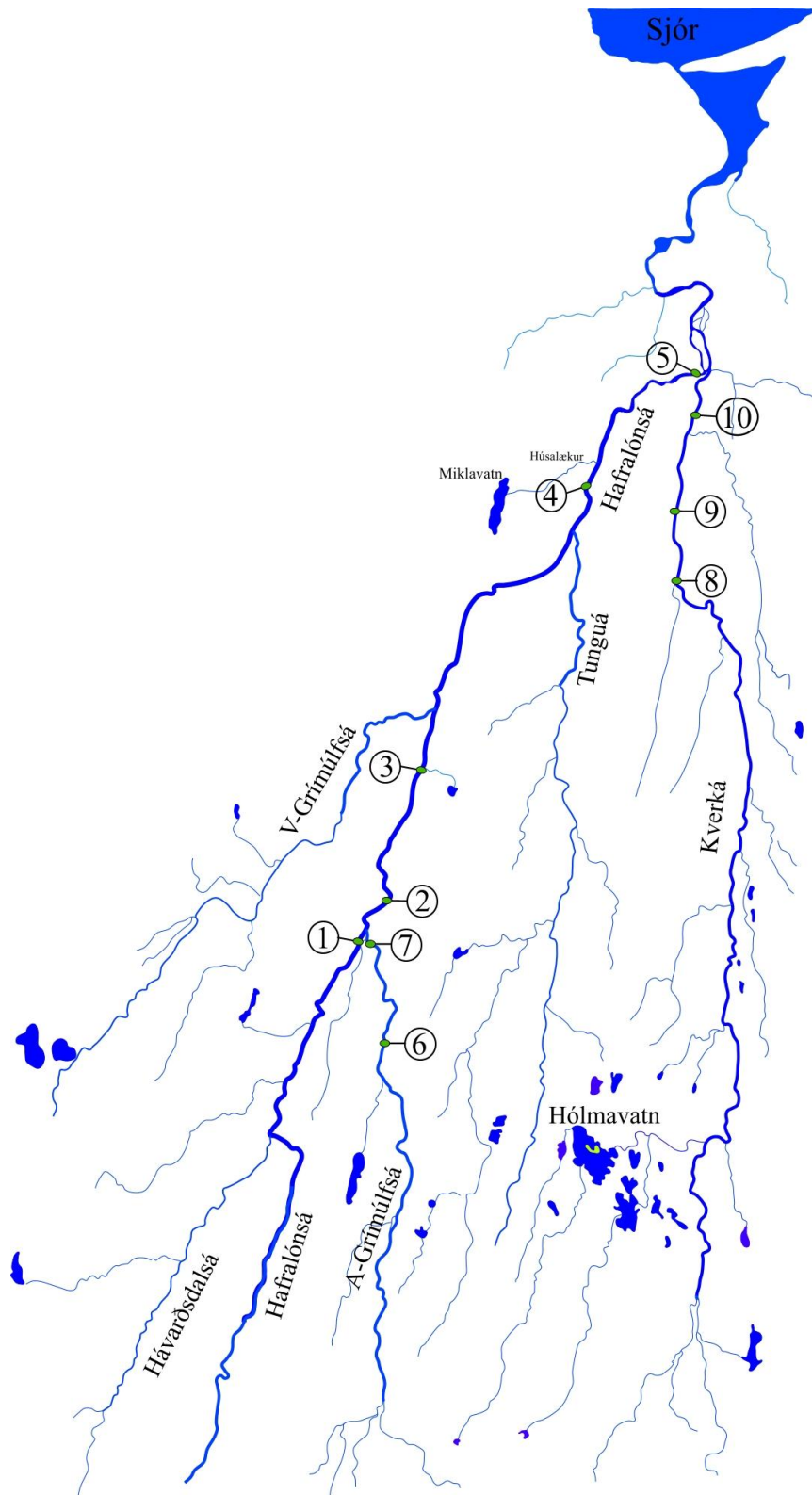
Ár	Fj.stöðva	0+	1+	2+	3+	4+	5+	Fj./100m ²
1985	9		1,1	0,1	0,9	0,7	0,1	2,9
1987	11		0,1	0,5	0,8			1,4
1988	2	0,9	5,5	0,5	0,3			7,2
1990	5	0,3	2,7	3,3	6,8	0,2	0,2	13,5
1993	8	0,5	2,7	5,6	3,7	0,3	0,3	13,1
1995	9	0,2	2,3	0,1	1,1	0,5	0,1	4,3
1996	6	0,2	0,4	1,9	0,1	0,3	0,1	3,0
1998	7		6,3	0,6	0,6	0,1		7,5
2005	10	2,2	14,8	5,0	0,9		0,1	23,0
2007	9	4,3	3,2	1,5	2,3			11,4
2008	10	3,9	12,0	2,0	0,9	0,5		19,3
2009	10	3,8	7,2	6,6	1,2	0,1	0,1	19,0
Meðaltal		1,36	4,85	2,31	1,63	0,22	0,08	10,46

Tafla 4. Meðallengdir (cm) aldurshópa laxaseiða í Hafralónsá síðustu árin.

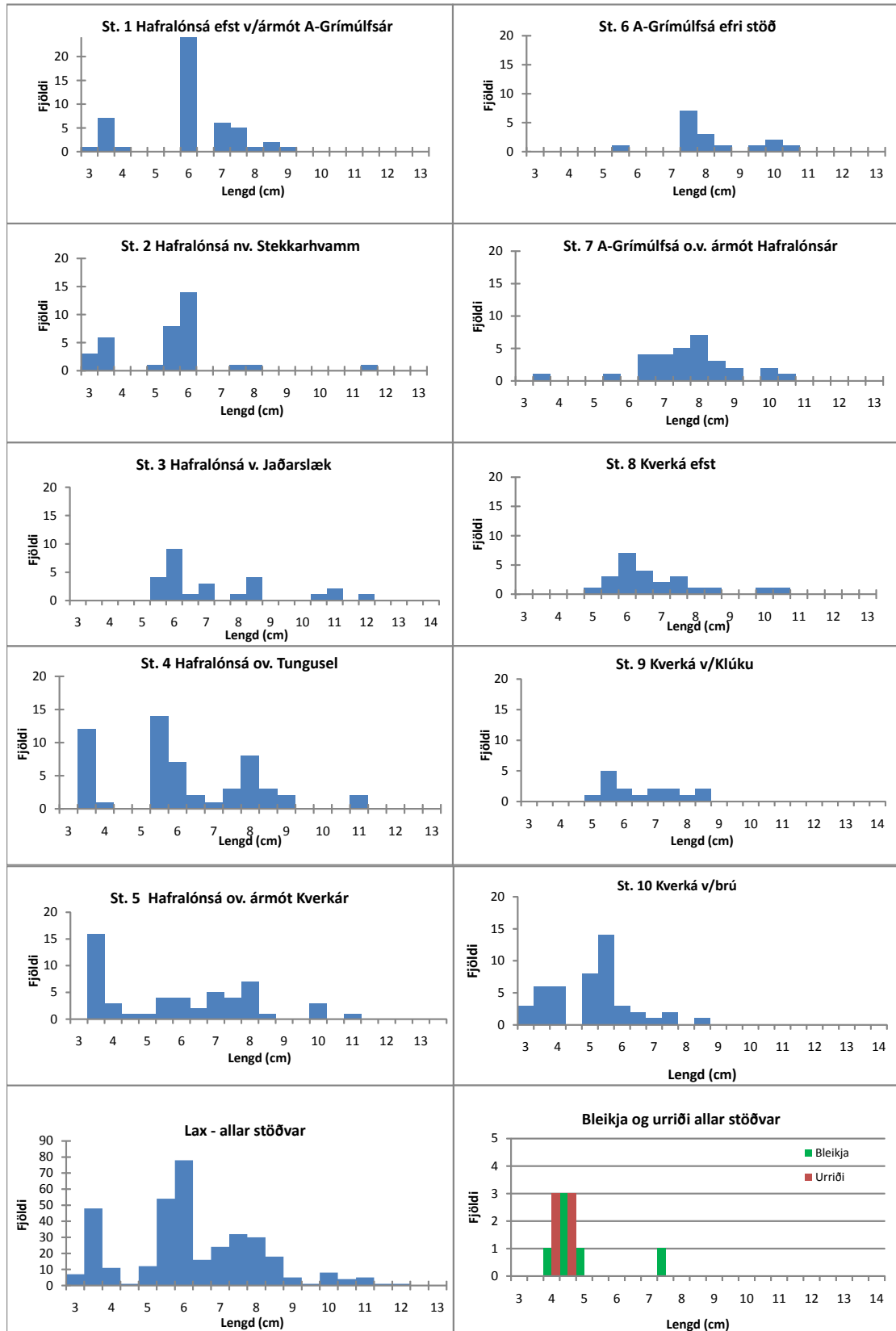
Ár	Fj.m ²	0+	1+	2+	3+	4+	5+
1985	3580		6,3	7,7	9,2	10,8	13,0
1987	3887		5,2	7,1	10,1		
1988	650	3,0	5,8	8,4	10,4		
1990	910	3,2	5,7	7,1	9,5	11,0	12,3
1993	1200	2,7	4,4	6,7	8,5	10,1	12,0
1995	1630	2,6	4,8	6,4	7,7	9,9	12,3
1996	2100	3,7	5,9	7,4	9,2	10,9	11,3
1998	1723		5,9	9,5	10,9	9,2	
2005	1491	3,9	6,6	9,3	11,9		15,8
2007	1882	3,9	6,5	8,1	9,8		
2008	1696	3,5	6,0	8,4	9,8	11,2	
2009	1734	3,5	5,7	7,7	10,1	10,0	12,2
Meðaltal árabilsins		3,3	5,7	7,8	9,7	10,4	12,8

Tafla 5. Lífþyngd (g) aldurshópa laxaseiða á hverja 100m² botnflatar í Hafralónsá nokkur síðustu ár.

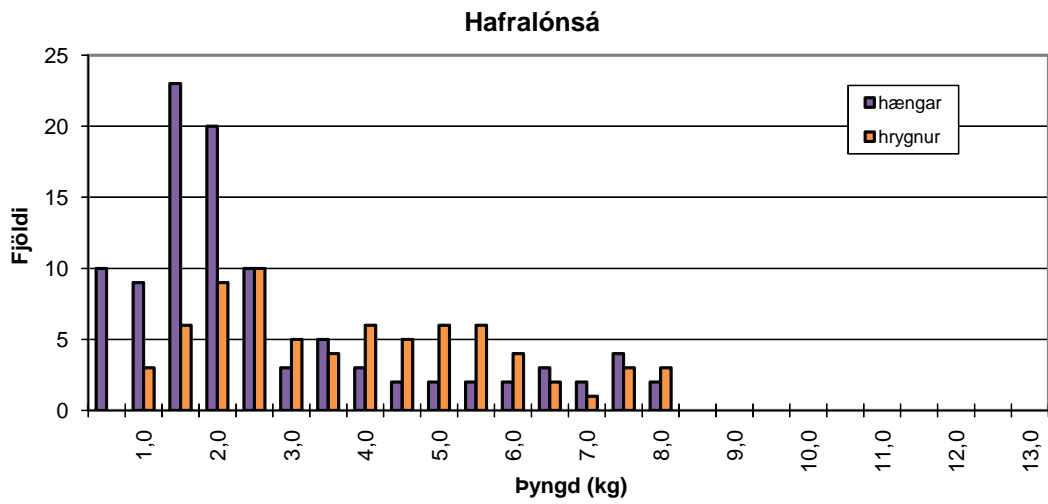
Ár	0+	1+	2+	3+	4+	5+	Samt.
1993	0,1	2,4	17,4	23,7	3,4	5,8	52,8
1995	0,0	2,8	0,3	5,5	5,4	1,8	15,8
1996	0,1	0,9	8,4	0,4		2,4	12,1
1998	0,0	14,4	5,6	8,6			28,7
2005	1,7	45,9	45,8	17,1		4,5	115,0
2007	2,7	9,4	9,2	25,3			46,7
2008	2,4	27,9	12,9	9,3	7,8		60,3
2009	2,0	13,8	32,5	13,4	1,3	1,3	64,4
	1,0	14,8	14,2	12,8	2,4	2,1	47,3



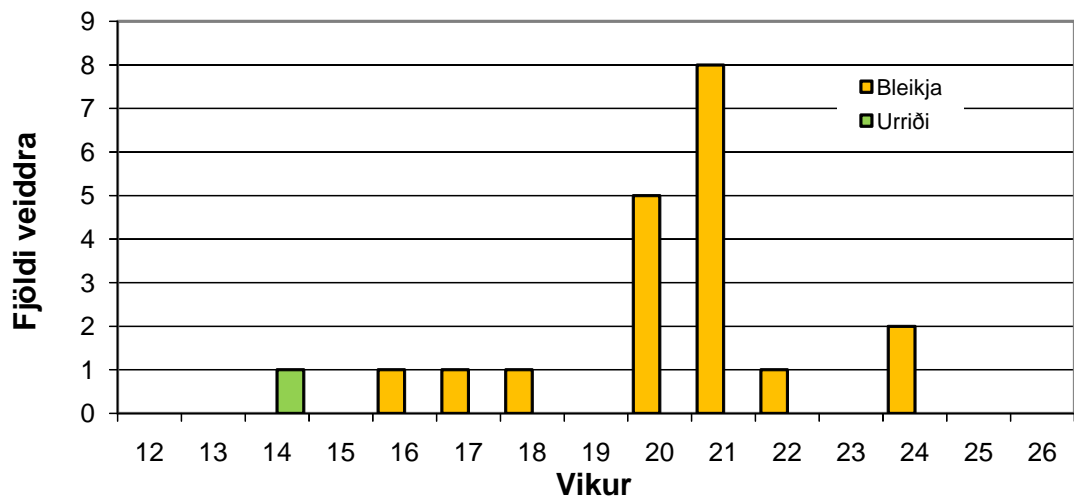
1. mynd. Uppdráttur af vatnakerfi Hafrolónsár. Rafveiðistöðvar eru merktar inn á með númerum frá 1-5 í Hafrolónsá, 6-7 í A-Grímúlfisá og 8-10 í Kverká.



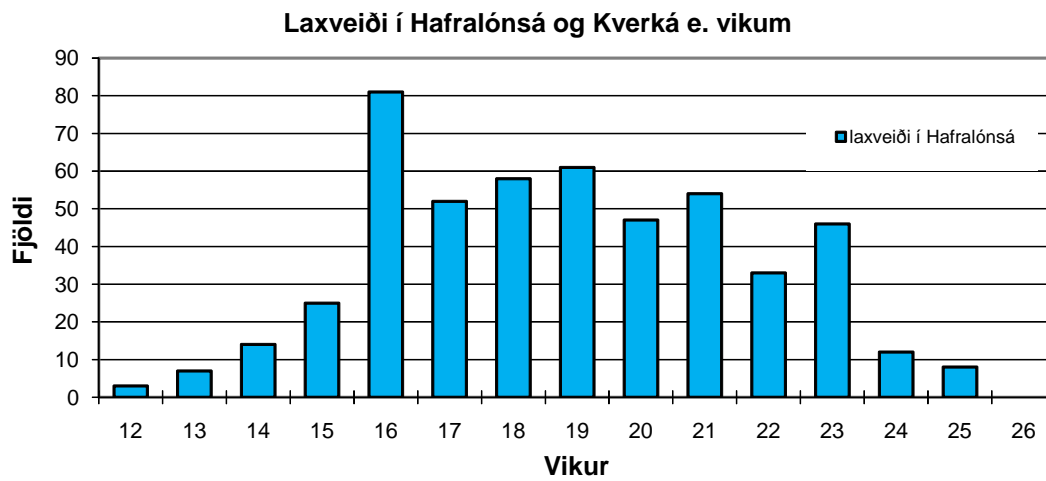
2. mynd. Lengdardreifing laxaseiða í Hafralónsá, A-Grímulfsá og Kverká 2009. Einnig eru allar stöðvar teknar saman fyrir lax, bleikju og urriða. Ath. að kvarðar á y-ás eru ekki eins á öllum myndunum.



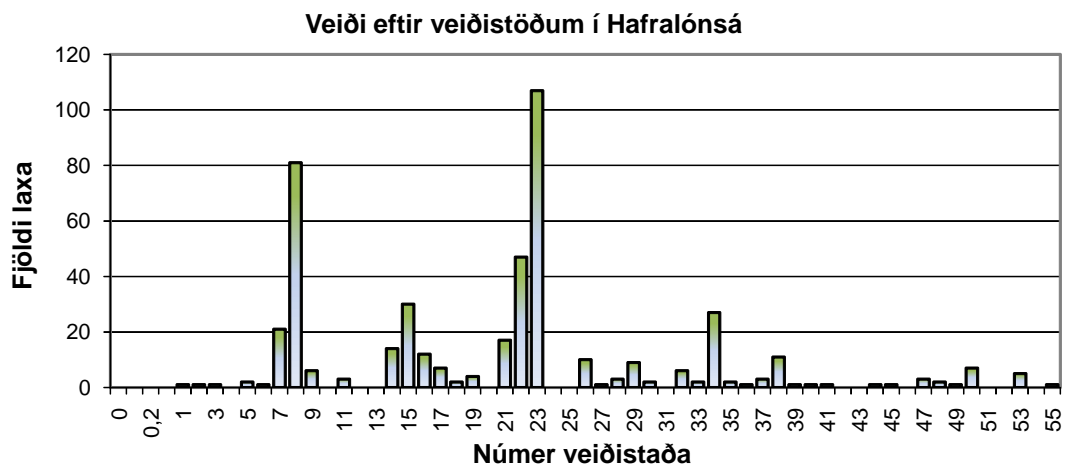
3. mynd. Þyngdardreifing laxveiðinnar í Hafralónsá 2009 skipt eftir kynjum.



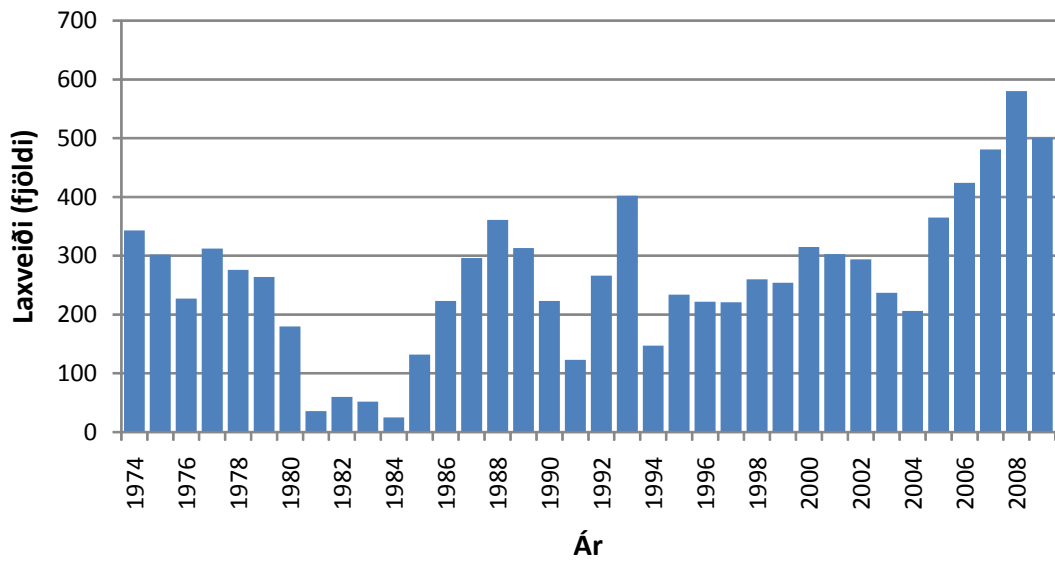
4. mynd. Skipting silungsveiðinnar í Hafralónsá 2009 eftir vikum. Tólfta vika veiðiársins er skilgreind 17.-23. júní.



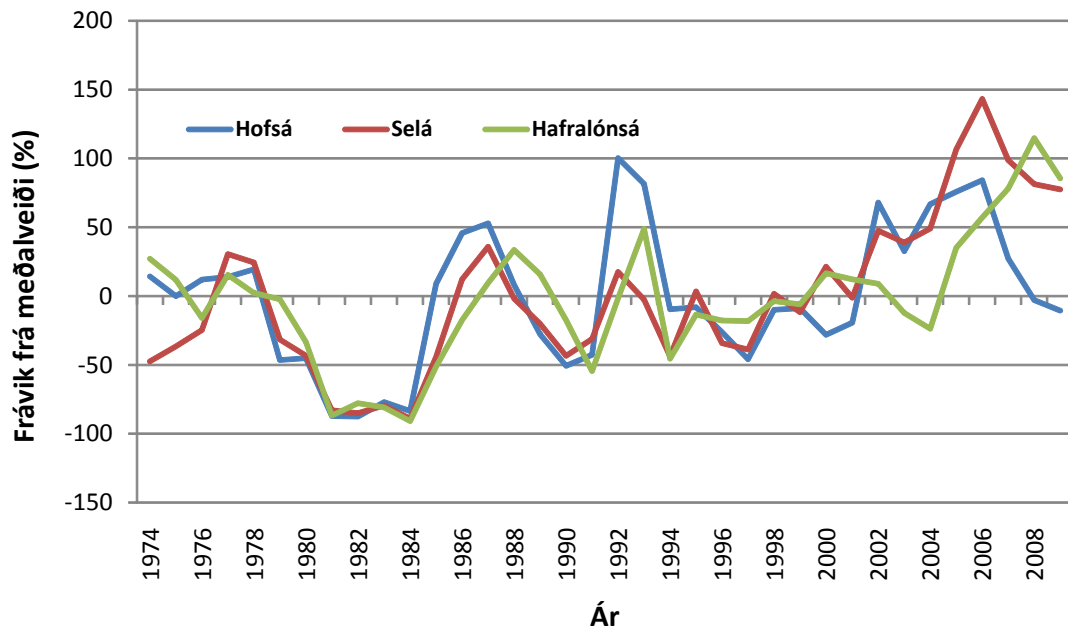
5. mynd. Skipting laxveiðinnar í Hafralónsá eftir vikum sumarið 2009. Fyrsta vika veiðiársins er skilgreind 1.-7. apríl og 12.vika þá 17.-23. júní.



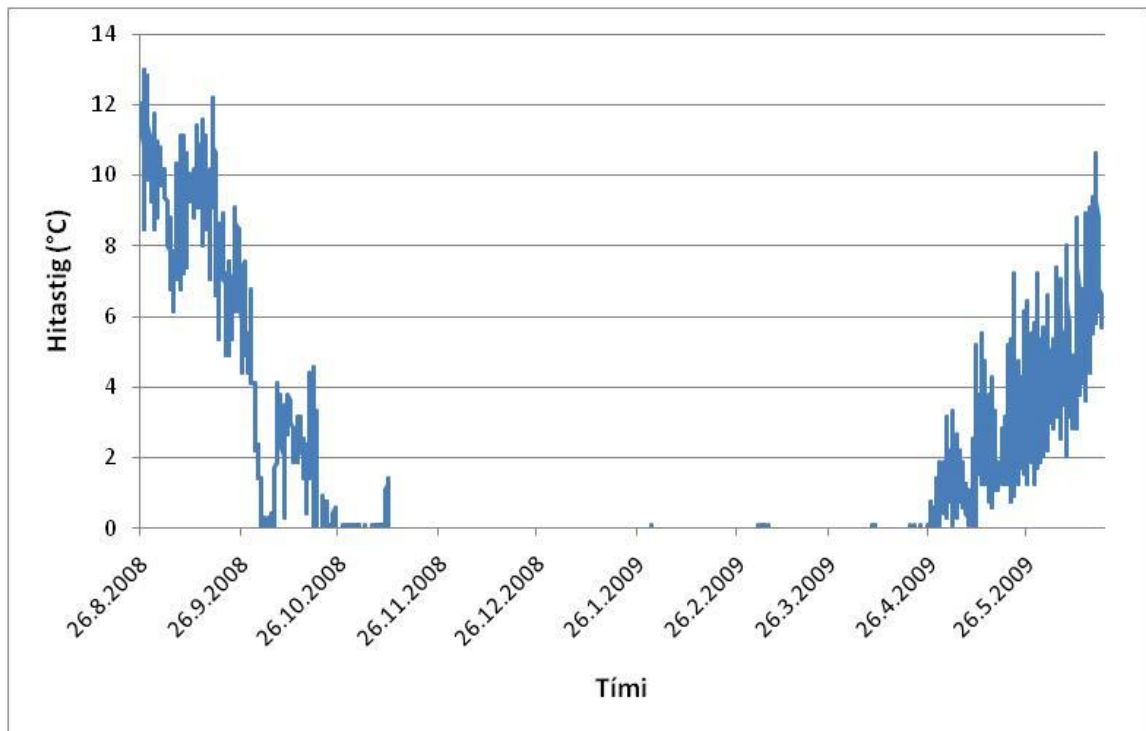
6. mynd. Laxveiði í Hafralónsá 2009, eftir veiðistöðum.



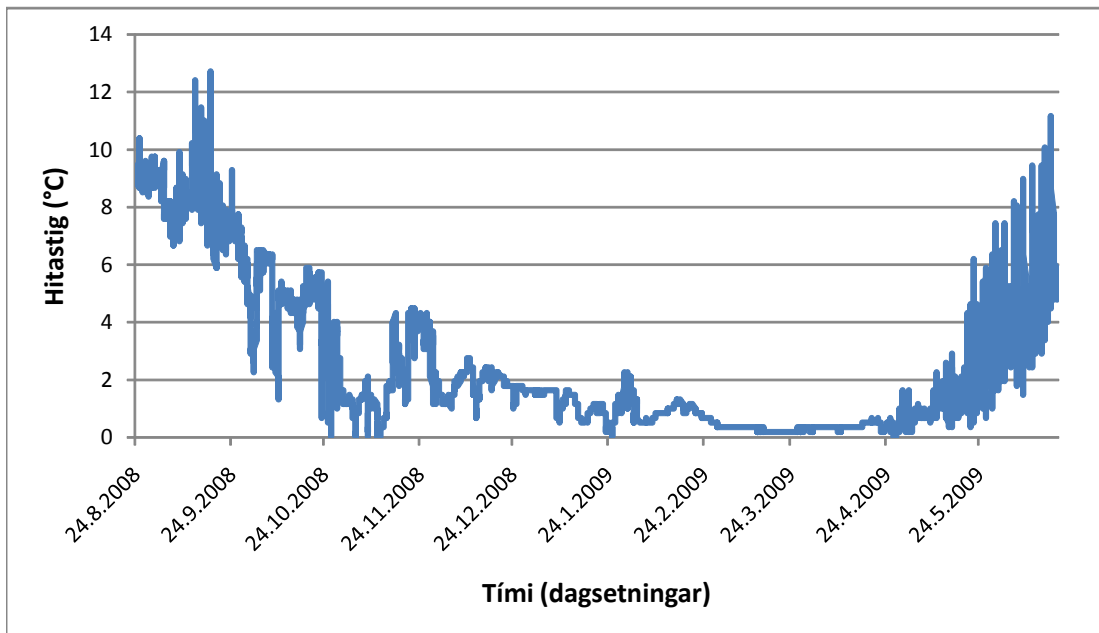
7. mynd. Laxveiði í Hafrolónsá árin 1974-2009. Meðalveiði tímabilsins voru 270 laxar.



8. mynd. Frávik (%) hvert ár frá meðalveiði tímabilsins 1974-2009 í Hofsa, Selá og Hafrolónsá.



9. mynd. Hitastig í Hafrolónsá frá 24. ágúst 2008 til 18. júní 2009. Mælir staðsettur við brú á Þjóðvegi.



10. mynd. Hitastig í Kverká frá 24. ágúst 2008 til 18. júní 2009. Mælir staðsettur við brúna.