

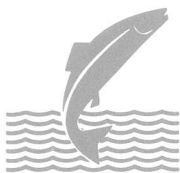
ÁHRIF NETAUPPTÖKU Í HVÍTÁ
Á VEIÐI Í BORGARFIRÐI 1991 - 1992.

Sigurður Már Einarsson

Borgarnesi, maí 1993 VMST-V/93006X

Eintak bókasafns

VMST-V/93006X



VEIÐIMÁLASTOFNUN
Vesturlandsdeild

INNGANGUR

Árið 1991 náðust samningar milli veiðiréttarhafa í bergvatnsám Borgarfjarðar og Veiðifélagsins Hvítá um upptöku á netum í Hvítá. Þetta var gert í þeim tilgangi að auka laxgengd í bergvatnsárnar og tryggja þannig betri laxveiði en annars hefði orðið.

Samningsaðilar hafa falið Vesturlandsdeild Veiðimála-stofnunar að meta áhrif netaupptökunnar á laxveiði í bergvatnsám þeim sem falla í Hvítá og ennfremur að meta langtímaáhrif netaupptökunnar á vistkerfi ána.

Í þessari skýrslu verður fjallað um laxveiði í Borgarfirði árin 1990 - 1992 og gerð grein fyrir mati á áhrifum netaupptökunnar á veiðina 1991 og 1992.

AÐFERÐIR

Til að unnt sé að meta áhrif netaupptökunnar í Hvítá á laxveiði í bergvatnsánum er nauðsynlegt að finna viðmiðunaá eða viðmiðunarsvæði þar sem fylgni laxveiði í á eða ám á ákveðnu svæði er tölfræðilega marktæk við veiðina í borgfirsku ánum á því tímabili er netaveiðar voru stundaðar.

Þeirri aðferð var beitt að nota aðhvarfsgreiningu (regression analysis) en með þeirri aðferð er samband veiði í á eða ám X við veiði á eða ám Y athugað um árábil og voru árin 1974-1990 notuð fyrir þessa athugun. Þetta tímabil var valið með hliðsjón af því stangveiðiskýrslur eru góðar á þessu tímabili og stangveiðiálag er mjög svipað á þessum árum.

Með aðhvarfsgreiningu (Elliot 1977) er fylgnin milli tveggja breyta rannsökuð og fundin jafna sem lýsir þeirri breytingu sem verður á háðu breytunni Y við breytingar á óháðu breytunni X.

$$\begin{aligned} Y &= a + b * x \text{ þar sem} \\ x &= \text{Laxveiði í viðmiðunará árið } n \\ y &= \text{Spágildi fyrir laxveiði í á } Y \text{ árið } n \\ a &: \text{fasti (Skurðpunktur við } Y \text{ ás)} \end{aligned}$$

Jafnframt er reiknaður fylgnistuðull (r^2) sem er mat á því hversu sterkt samband er á milli x og y. Þessi stuðull reiknast á bilinu 0 - 1 og því nær sem stuðullinn r^2 er 1, því sterkara tölfræðilegt samband er fyrir hendi.

NIDURSTÖÐUR

Veiði á vatnasvæði Hvítár

Laxveiði á stöng í einstökum ám árin 1990 - 1992 er sýnd í töflu 1 og fyrir svæðið í heild. Í heild fyrir vatnasvæðið jókst veiðin um 45 % milli áranna 1990 og 1991 og milli áranna 1991 og 1992 um 26 %. Bæði árin 1991 og 1992 var þeim breytingum sem urðu á veiðinni nokkuð misskipt innan vatnasvæðisins (Tafla 1).. Þannaig jókst veiðin í Andakílsá um 38,1 % 1991 en hrapaði um 36,7% 1992. Reykjadalsá fékk verulega aukningu 1991 en hrapaði 1992. minnkaði veiðin einnig um 31,8%. Í Flóku jókst veiðin verulega 1991 en hrapaði eiliítið 1992. Svipað má segja um stóru árnar. Norðurá fékk tiltölulega litla aukningu 1991, en 1992 jókst veiðin á milli ára um 55 %., þrátt fyrir að stanganýting væri léleg 1992. Í Grímsá hefur veiðiaukning verið mikil bæði árin. Þverá hefur bætt við sig bæði árin og Gljúfurá hefur enn fremur fengið verulega aukningu.

TAFLA 1

Laxveiði á stöng í Borgarfirði 1990 - 1992.

<u>Veiðiá</u>	<u>1990</u>	<u>1991</u>	<u>% breyt</u>	<u>1992</u>	<u>% breyt</u>
Andakílsá	97	134	+ 38,1	85	- 36,7
Grímsá	756	1294	+ 71,2	1864	+ 44,0
Flókadalsá	241	350	+ 45,2	322	- 8,0
Reykjadalsá	77	157	+103,8	107	- 31,8
Þverá	1485	1979	+ 33,2	2314	+ 16,9
Norðurá	1070	1267	+ 18,4	1965	+ 55,1
Gljúfurá	97	171	+ 76,2	286	+ 67,3
Hvítá	263	572	+117,5	520	- 9,1
Heildarveiði	4086	5924	+ 45,0	7463	+ 26,0

Laxveiði í ám sem falla í Faxaflóa og Breiðafjörð hafa hinsvegar ekki fylgt sama mynstri og Borgarfjarðarsvæðið (1. mynd). Samanlögð veiði frá Elliðaánum til Laxár í Leirársveit minnkaði um 14,1 % 1991 og jókst um 0,8 % 1992. Á Mýrum og sunnanverðu Snæfellssnesi (Langá - Fróðá) jókst veiðin um 9,4 % 1991 og 11,6 % 1992. Á norðanverðu Snæfellsnesi og í Dölum jókst veiðin um 14,3 % 1991 og um 7,0 % 1992. Þannig hefur veiðiaukning verið mun minni eða hrapað í næsta nágrenni Borgarfjarðar meðan að borgfirsku árnar hafa verulega bætt við sig.

Mat á áhrifum netaupptöku

Rannsað var hversu mikil fylgni væri við veiði í ám í næsta nágrenni Borgarfjarðar við veiði í Borgarfirði. Í ljós kom að mesta fylgnin var á milli veiði í Langá á Mýrum og heildarstangveiði í Borgarfirði. Þessu sambandi er lýst í eftirfarandi jöfnu:

$$Y = 1843.291 + 3.078957x$$
$$r^2 = 0.889$$
$$\text{Std err á } Y = 548.6443$$
$$\text{Fjöldi athugunarára: 16}$$
$$\text{Frítala} = 14$$

Sambandið er sýnt á Mynd 1, þar sem líkingin er sýnd myndrænt. Mjög góð fylgni er á veiði í Langá og veiði í Borgarfirði og er þetta samband tölfræðilega marktækt.

Þegar jafnan er notuð til að spá fyrir um veiðina í Borgarfirði miðað við að netin lögju enn niðri urðu niðurstöður þær að árið 1991 hefðu átt að veiðast 4771 lax í Borgarfirði á stöng og árið 1992 5815 laxar (Tafla 2).

TAFLA 2

Stangveiði í Langá og veiði í Borgarfirði ásamt spágildi fyrir laxveiði í Borgarfirði 1991 og 1992.

<u>Veiðiár</u>	<u>Langá</u>	<u>Borgarfjörður</u>	<u>Spágildi</u>	<u>% breyting</u>
1991	951	5924	4771	+ 24,1
1992	1290	7463	5815	+ 28,3

Raunveruleg veiði í Borgarfirði varð því 24,1 % meiri árið 1991 en spágildi og 1992 varð veiðin 28,3% meiri en spágildið gaf.

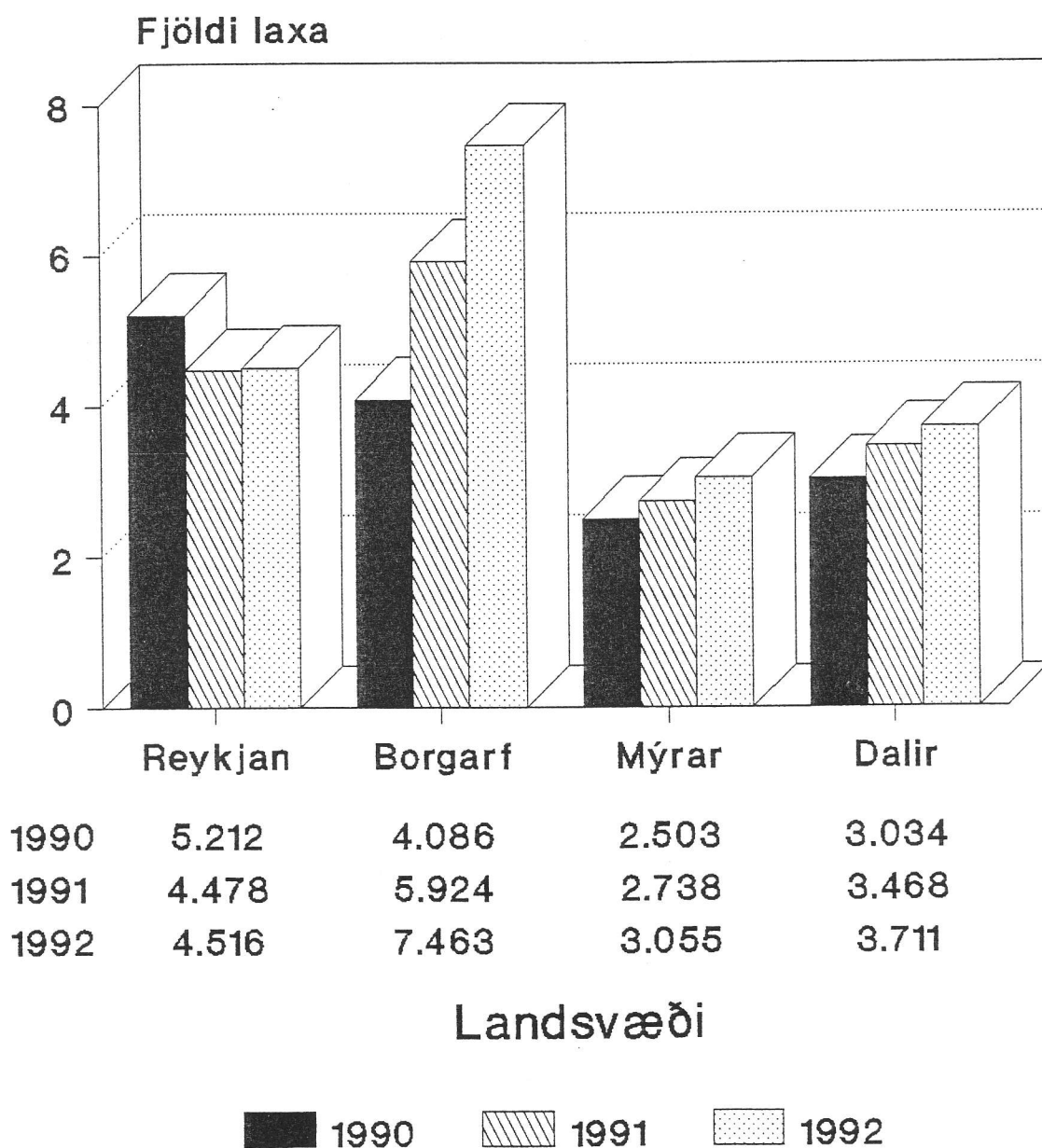
UMRÆÐUR

Mat á áhrifum netaupptöku í Hvítá á veiði í Borgarfirði er ekki einfalt úrlausnarefni. Samband veiði í Langá og veiði í Borgarfirði er hins vegar tölfræðilega marktækt samband sem unnt er að nota. Niðurstöður gefa því tilefni til að ætla að upptaka neta hafi haft jákvæð áhrif á veiðina í borgfirsku ánum. Þetta er einnig stutt þeim rökum að veiði á öðrum svæðum á Vesturlandi hefur ekki aukist í sama mæli á þeim tveim árum sem athugunin nær yfir og gerst hefur í Borgarfirði.

1. Mynd: Laxveiði eftir landsvæðum í ám sem falla í Faxaflóa og Breiðafjörð 1990 - 1992.

VESTURLAND

Laxveiði eftir landsvæðum



2. Mynd: Fylgni laxveiði í Borgarfirði við veiði í Langá á Mýrum árin 1974 - 1990.

