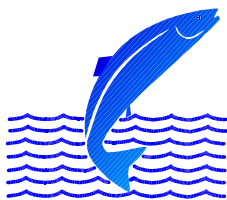


**Athugun á tjörnum innan vatnasvæðis Laxár  
í Kjós með tilliti til búsvæða fyrir laxfiska**

**Sigurður Már Einarsson  
Björn Theódórsson**

**Veiðimálastofnun Borgarnesi. VMST-V/0214.**



**VEIÐIMÁLASTOFNUN**

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

# Efnisyfirlit

	Bls.
Inngangur	1
Aðferðir	1
Niðurstöður	1
Umræður	5
Heimildaskrá	6
<b>Töfluskrá:</b>	
Tafla 1. Þéttleiki laxfiskaseiða í rafveiði á tjarnarsvæðum.	3
Tafla 2. Afli í netaveiði í Valdastaðatjörn eftir tegundum og aldri.	4
Tafla 3. Afli í netaveiði í Káranestjörn eftir tegundum og aldri.	4
Tafla 4. Vöxtur urriða í Valdastaðatjörn og Káranestjörn.	4
<b>Myndaskrá:</b>	
Mynd 1. Yfirlitsmynd af neðri tjörn í landi Valdastaða.	2
Mynd 2. Lækur úr Valdastaðatjörn.	2
Mynd 3. Yfirlitsmynd af Káranestjörnum.	3
Mynd 4. Lækur úr Káranestjörnum.	5

## Inngangur

Að beiðni Veiðifélags Kjósarhrepps fór fram athugun á hrygningar – og uppeldisskilyrðum fyrir vatnafisk í tjörnum og lækjum á vatnasvæði Laxár í Kjós. Annars vegar var kannað tjarnasvæði í landi Valdastaða norðan við Laxá og hins vegar tjarnasvæði sunnan við Laxá í landi Káraness og Hurðarbaks. Haustið 1998 fór fram ítarlegt mat á búsvæðum fyrir lax á vatnasvæði Laxár (Sigurður Már Einarsson 1999), en það mat náði ekki til fyrrnefndra svæða. Engar athuganir hafa áður verið gerðar á þessum svæðum til að meta skilyrði til hrygningar eða uppeldis laxfiska.

## Aðferðir

Tjarnasvæðin voru könnuð þann 29. ágúst 2002. Útbreiðsla og magn fisksseiða var kannað með tveimur aðferðum. Rafveitt var í lækjunum og tjörnunum með rafveiðitæki. Farin var ein rafveiðiumferð um hvert athugunarsvæði. Flatarmál stöðva var mælt. Afli var greindur til tegunda og seiðin lengdarmæld frá trjónu að sporðsýlingu ( $\pm 0,1$  cm). Hluti aflans var einnig vigtaður ( $\pm 0,1$  g.), hreistur og kvarnir teknar til aldursákvarðana og seiðin jafnframt kyngreind.

Í tjörn við Valdastaði voru lögð tvö net með 10 og 12 mm möskvastærð og voru netin lätin liggja í 3 klst. Viku síðar voru þrjú net lögð í tjörn við Káranes af möskvastærð 12 mm 21,5 mm og 35 mm til að afla upplýsinga um fisktegundir og fiskmagn í tjörninni. Landeigendur Káraness og Káranesskots sáu um netalagnir og vitjun í netin og sendu síðan sýni til úrvinnslu á Veiðimálastofnun.

## Niðurstöður

Í landi Valdastaða eru tvær tjarnir. Efri tjörnin er grunn og bakkar tjarnarinnar grónir niður að vatnsborði. Mikill gróður er í tjörninni og virtist hún mjög grunn. Úr tjörninni fellur lækur (kíll) og voru bakkar algrónir. Lækurinn var víðast um 1 m að breidd og dýpið víða um 1.5 m. Botngerð einkenndist af efjubotni.

Neðri tjörnin (1. mynd) er mun stærri en sú efri og dýpið víða 1 – 1.5 m. Stærð tjarnarinn var ca. 100 m á lengd og um 30 m að breidd. Bakkar voru algrónir að vatnsborði og efjubotn var í tjörninni. Háplöntur (mari og nykrur) voru áberandi í tjörninni.

Úr neðri tjörninni fellur lækur stutta vegalengd í Laxá. Botngerð var sandur eða leir. Bakkar lækjarins voru algrónir (mynd 2).



Mynd 1. Yfirlitsmynd af neðri tjörn í landi Valdastaða.



Mynd 2. Lækur úr Valdastaðatjörn.

Káranestjarnirnar eru mun stærri en tjarnirnar í landi Valdastaða (mynd 3). Úr þeim fellur síðan lækur til Laxár (mynd 4) og er þessi lækur nokkur hundruð metra að lengd. Flatarmál tjarnanna og lengd lækjarins hefur ekki verið mælt. Umhverfi tjarnanna er mjög svipað og lýst var fyrir tjarnir við Valdastaði. Dýpi er þó meira í Káranestjörnum. Botn er mjög gróinn háplöntum, en annars er efjubotn einkennandi.

Lækur úr tjörnunum er einnig mjög gróinn háplöntum og á köflum er gróður það mikill að fiskur gæti átt erfitt með að ganga lækinn, sérstaklega stærri fiskur (mynd 4).

Í Valdastaðatjörn og læknum úr tjörninni veiddust í rafveiðum bæði laxaseiði og urriðaseiði (tafla 1). Laxseiðin veiddust einungis í læknum úr neðri tjörninni (stöð 1) auk urriðaseiða sem þar voru til staðar, en í læknum úr neðri tjörninni veiddust engin seiði, hvorki lax né urriði. Í netaveiðum í smáriðin net veiddist einungis urriði (tafla 2) í Valdastaðatjörninni.



Mynd 3. Yfirlitsmynd af Káranestjörnum.

Tafla 1. Þéttleiki laxfiskaseiða (fjöldi í einni umferð á 100 m<sup>2</sup>) í rafveiði í lækjum og tjörnum í landi Valdastaða (stöðvar 1 og 2) og Káraness/Hurðarbaks (stöðvar 3 – 6) 29. ágúst 2002.

Stöð	Lax			Urriði (sjóbirtingur)					
	0+	1+	Samt.	0+	1+	2+	3+	4+	Samt.
1	1,1	2,2	3,3	1,6	1,6	1,1	0	0	4,3
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	3,1	0	3,1	28,1	37,5	15,6	9,4	3,1	93,7
4	0	0	0	1,7	0,9	0,9	0	0	3,5
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tafla 2. Afli í netaveiði í Valdastaðatjörn eftir tegundum og aldri.

Möskva- stærð mm	Urriði (sjóbirtingur)			
	0+	1+	2+	Samtals
10	0	8	1	9
12	0	14	2	16
Samtals	0	22	3	25

Á vatnasvæði Káranestjarnarinnar var urriði alls staðar ríkjandi tegund. Laxaseiði komu einungis fram neðst í Káraneslæknum rétt ofan við ármótin í Laxá (stöð 3). Nokkru ofar í læknum fannst aðeins urriði (stöð 4) og enginn fiskur veiddist í rafveiði ofarlega í læknum (stöðvar 4-5) eða í tjörninni (stöð 6) (tafla 1). Í netaveiðum í Káranestjörninni veiddist einungis urriði (tafla 3).

Tafla 3. Afli í netaveiði í Káranestjörn eftir tegundum og aldri.

Möskva- stærð mm	Urriði (sjóbirtingur)				
	1+	2+	3+	4+	Samtals
12	0	0	0	0	0
21,5	0	21	3	2	26
35	0	0	0	0	0
Samtals	0	21	3	2	26

Urriðinn sem veiddist í Valdastaðatjörn og læknum úr tjörninni var af þremur aldurshópum frá seiðum á fyrsta ári (0+) til seiða á þriðja ári (2+). Vöxtur urriðans var góður eða 4–5 cm á ári.

Urriðinn í Káraneslæk og Káranestjörn var af fimm aldurshópum allt frá seiðum á fyrsta ári (0+) til fisks á fimmta ári (4+). Yngstu hóparnir fengust í neðri hluta lækjarins en eldri fiskur í netaveiðum í Káranestjörn. Vöxtur urriðans var hraður eða frá 4–6 cm á ári (tafla 4). Hluti aflans var nýgenginn sjóbirtingur. Þannig veiddust tveir birtingar neðst í Káraneslæknum og einn í netaveiðum í Káranestjörn.

Tafla 4. Vöxtur urriða í Valdastaðtjörn og lækjum (A) og Káranestjörn og lækjum (B).

Svæði	0+		1+		2+		3+		4+	
	ml	n	ml	n	ml	n	ml	n	ml	n
A	5,4	3	9,8	25	13,4	5				
B	5,2	10	10,5	13	18,3	27	24,8	6	28,6	3

Allur urriðinn sem veiddist reyndist af geldfiski utan einn fiskur á fimmta ári sem veiddist í Káranestjörn.



Mynd 4. Lækur úr Káranestjörn.

## Umræður

Valdastaðatjörn og Káranestjörn sem og lækir sem falla úr tjörnunum til Laxár nýttast fyrst of fremst sem búsvæði fyrir urriða, en í mjög litlum mæli fyrir lax. Laxinn velur sér grófan malarbotn til hrygningar en forðast sandbotn, þar sem of lítið vatnsflæði veldur því að hrognin kafna. Þeir umhverfisþættir sem mest áhrif hafa á burðargetu straumvatna fyrir laxaseiði, eru gerð árbotsins, vatnsdýpi og straumlag. Kjörskilyrði laxaseiða hvað gerð árbotsins varðar er botn, sem er sambland af mól, smágrýti og stórgrýti (Elson 1975, Symons og Heland 1978). Steinarnir veita seiðunum fylgsni, var fyrir straumi og skapa jafnframt bústað þeim fæðudýrum er seiðin lifa á. Ljóst er að engin hrygningarskilyrði eru fyrir lax í lækjunum á báðum tjarnasvæðum þar sem botnefni eru of fíngerð (leðja-sandur). Laxaseiði geta hins vegar flutt sig úr Laxá og inn í lækina og tjarnirnar og nýtt til uppeldis. Niðurstöður þessarar athugunar benda hins vegar til að það gerist í mjög litlum mæli. Þekkt er að laxaseiði geta nýtt stöðuvötn sem uppeldissvæði (Sigurður M.Einarsson o.fl. 1990) og finnast þau einkum á strandsvæðum stöðuvatna þar sem botn er grýttur. Sambærileg skilyrði eru

hins vegar ekki að finna á fyrrnefndum tjarnasvæðum og því verður ekki séð að þessi svæði taki að neinu marki þátt í framleiðslu laxaseiða innan vatnasvæðis Laxár.

Bæði tjarnasvæðin eru hins vegar uppeldisstöðvar fyrir urriða á þessu vatnasvæði. Stór sjóbirtingsstofn er að finna í Laxá og virðist stofnstærð hans fara vaxandi á vatnasvæðinu. Líklegt er að urriðaseiði leiti inn í lækina og tjarnirnar frá hrygningarsvæðum í Laxá og nýti síðan lækina og tjarnirnar sem uppeldissvæði. Hluti seiðanna er gæti verið staðbundin en einnig er ljóst að hluti urriðans af þessum svæðum er sjóbirtingur. Sjóbirtingur fer gjarnan til sjávar eftir 2 – 3 dvöl í ferskvatni og getur farið 2 – 3 í sjó yfir sumarið áður en kynþroska er náð (Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson 1996). Tjarnasvæði eru mjög lífauðug (Helgi Hallgrímsson 1979) og mikið af smádýralífi þrífst innan um gróðurinn í tjörnunum sem fiskur getur nýtt sér til viðurværis auk þess sem gróðurinn veitir skjól. Urriði er fisktegund sem getur nýtt sér slík skilyrði og ljóst er að tjarnasvæðin bæði eru góð uppeldissvæði fyrir urriðann. Hugsanlega mætti nýta tjarnirnar til stangaveiða sérstaklega Káranestjörnina sem getur framfleytt töluverðu magni af stærri fiski. Niðurstöður benda einnig til að sjóbirtingur þ.e. geldfiskur leiti inn í tjarnirnar til vetursetu. Mikill gróður í læknum frá Káranestjörnunum torveldar göngur fyrir stóran fisk og er mælt með því að lækurinn verði grafinn upp til að auðvelda slíkar göngur.

## Heimildaskrá

Elson, P.F.1975. Atlantic salmon rivers smolt production and optimal spawning: an overview of natural production. International Atlantic Salmon Foundation Special publication Series, 6, 96-119.

Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson 1996. Fiskar í ám og vötnum. Landvernd 1996. 191 bls.

Helgi Hallgrímsson 1979. Veröldin í vatninu. Bókagerðin Askur Reykjavík.215 bls.

Sigurður Már Einarsson 1999. Mat á búsvæðum fyrir lax á vatnasvæði Laxár í Kjós. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/99002. 14 bls.

Sigurður Már Einarsson 2001. Rannsóknir á seiðabúskap Laxár í Kjós árið 2000. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/01008. 9 bls.

Sigurður M. Einarsson, D.H.Mills and V . Johannsson. 1990. Utilisation of fluvial and lacustrine habitat by a wild stock of anadromous Atlantic salmon *Salmo salar* L. in an Icelandic watershed. Fisheries Research, 10 53-71.

Symons, P.E.K. and Heland M. 1978. Stream habitats and behavioral interactions of underyearling Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) Journal of Fisheries Research Board of Canada 35: 175-183.