

**Rannsóknir á hreistursýnum úr Dunká  
árin 1996 – 1997**

**Sigurður Már Einarsson**

**Borgarnesi, mars 1998 VMST-V/98002**

**Unnið fyrir leigutaka Dunkár**

**VEIÐIMÁLASTOFNUN**  
*Bókasafn*

## Úrdráttur

Í skýrslunni er lýst niðurstöðum rannsókna á laxahreistri úr Dunká í Hörðudalshreppi árin 1996 – 1997. Laxar af náttúrulegum uppruna dvelja frá 2 til fimm ár í Dunká fyrir sjögöngu, en að meðaltali 3,74 – 4,13 ár. Sjávaraldur laxa var mjög breytilegur í ánni, en hlutfall smálax var að jafnaði 76% en stórlax 24% fyrir gönguseiðaárganga 1986-1995. Hlutfall laxa sem voru að ganga í annað sinn til hrygningar var 1,5 – 2,4%. Lax af eldisuppruna var frá 26,7 – 27,7% af sýnafjölda og getur þar verið bæði um flækingsa úr hafbeit eða lax af fiskræktaruppruna. Lax af eldisuppruna gekk mun seinna í ána en náttúrulegur lax og hafði háa hlutdeild í sýnum frá ágúst og september.

# Efnisyfirlit

	Bls
1. Inngangur	1
2. Aðferðir	1
3. Niðurstöður	2
3.1. Aldurssamsetning	2
3.2. Endurtekin hrygning	2
3.3. Uppruni laxa	2
4. Umræður	3
5. Heimildaskrá	4
Töflur	5
Myndir	6

## 1. Inngangur

Árin 1996 og 1997 hefur hreistursýnum af laxi verið skipulega safnað af leigutökum Dunkár í Hörðudalshreppi. Markmið slíkra athugana er einkum að greina aldursamsetningu í ferskvatnsdvöl og sjávardvöl laxa og kanna hlutfall laxa sem eru að ganga í annað sinn til hrygningar. Auk þess er unnt að aðgreina laxa af eldisuppruna frá náttúrulega klöktum laxi, en slík aðgreining er mikilvæg þegar metinn er hlutur flækinga í laxgengd eða árangur af ræktunaraðgerðum.

Litlar rannsóknir hafa verið stundaðar á laxastofni Dunkár. Áin var til skamms tíma talin nær hrein bleikjuá en lax er nú nær einráður í ánni (Sigurður Már Einarsson 1987). Þær rannsóknir sem hafa verið gerðar á vatnakerfinu miðuðu einkum að því að meta möguleika til fiskræktar og fiskeldis (Sigurður Már Einarsson 1987).

Í þessari skýrslu verður fjallað um niðurstöður athugana á hreistursýnum frá 1996 – 1997.

## 2. Aðferðir

Hreistursýnum var safnað af stangveiðimönnum með því að skafa 15 – 20 hreisturplötur af laxinum ofan hliðarrákar en aftan við bakugga (Anon 1984). Hreisturplötum var komið fyrir í hreistursumslögum og á þau skráð dagsetning sýnatöku, lengd í sm, þyngd í kg, kyn og veiðistaður. Skráning reyndist þó ófullkomin í nokkrum sýnum. Árið 1996 var safnað 69 sýnum eða sem svarar til 46% laxveiðinnar og árið 1997 bárust 41 sýni sem svarar til nær 77% af laxveiði það ár.

Á rannsóknarstofu voru hreistursýni skoðuð undir víðsjá og fimm heilleg hreistur valin til frekari skoðunar. Afsteypa af hreisturplötum var síðan þrykkt á plastræmur með hreisturspressu. Stækkaðri mynd af afsteypunni var síðan varpað á skjá í sérstakri hreisturslesingavél. Eftirfarandi hreisturseinkenni voru skráð: aldur í fersku vatni, aldur í sjó, gotmerki í hreistri og ennfremur var stærð gönguseiða við sjógöngu bakreiknuð með línulegum bakreikningi (Anon 1984). Hvert sýni var síðan aðgreint í náttúrulega klakin lax eða lax af eldisuppruna. Eldisuppruni í þessu tilfelli merkir að laxinn getur verið frá sleppingu sjógönguseiða til fiskræktar eða hafbeitar. Slík aðgreining var unnin út frá aldri í ferskvatnsskeiði laxins og ennfremur var

bakreiknuð stærð laxins við útgöngu nýtt, en sjógönguseiði sem sleppt er í ræktunarskyni eða til hafbeitar eru að jafnaði mun stærri en náttúrulega klakin seiði (Sigurður Már Einarsson 1997).

### 3. Niðurstöður

#### 3.1. Aldurssamsetning

Ferskvatnsaldur laxa spannaði 1 – 5 ár (tafla 1). Laxar sem dvalið hafa eitt ár í fersku vatni eru allir af eldisuppruna, en eldri seiði af náttúrulegum uppruna (2 – 5 ár). Að meðaltali virðast laxar af náttúrulegum uppruna dvelja um fjögur ár í ánni fyrir sjógöngu. Árið 1996 var meðaltalið 3,74 ár en reyndist nokkuð hærra 1997 eða 4,13 ár.

Sjávaraldur laxa reyndist mjög breytilegur milli ára. Árið 1996 var 91,3% sýnanna af smálaxi sem hafði ársdvöl að baki í sjó, en 8,7% af stórlaxi sem dvalið hefur tvö ár í sjó (tafla 1). Árið 1997 var smálaxinn einungis 53,7% en stórlaxinn var mjög áberandi eða 46,3%.

#### 3.2. Endurtekin hrygning

Hlutfall laxa sem voru að ganga í annað sinn til hrygningar var 1,5% 1996 og 2,4% árið 1997. Bæði sýnin reyndust af löxum sem höfðu orðið kynþroska eftir tveggja ára dvöl í sjó, en náðu að lifa af veturinn, ganga aftur til sjávar og veiðast samsumars í ánni.

#### 3.3. Uppruni laxa

Lax frá eigin klaki í Dunká reyndist vera með 72,5% hlutdeild 1996 og 73,2% hlutdeild árið 1997. Lax af eldisuppruna reyndist 27,5% af sýnafjölda 1996 og 26,8% árið 1997. Hlutdeild lax af mismunandi uppruna er breytileg eftir veiðitíma. Lax úr eigin klaki árinna gengur fyrr í ána, en hlutdeild hans lækkar er líður á veiðitímabilið. Lax af eldisuppruna hefur mjög litla hlutdeild framan af sumri (tafla 2) en í ágúst var hlutfall eldislax 26,7-28,9% og yfir 50% í september.

## 4. Umræður

Í hreistursýnum úr Dunká kemur fram að áin framleiðir sjögönguseiði að meðaltali á um fjórum árum, sem er mjög líkt og gerist í ám í Dalasýslu af sambærilegum uppruna.

Aldur laxa úr sjó var hins vegar mjög mismunandi eftir árum og vakti athygli hversu hátt hlutfall stórlax var í sýnunum árið 1997. Í slíkum tilfellum verður að leita skýringa í afdrifum hvers árgangs sjögönguseiða sem skila sér sem smálax eftir eitt ár og stórlax tveim árum síðar. Í athugun á þessu hlutfalli árin 1986 – 1995 (1. mynd) fyrir Dunká kom í ljós að hlutfall smálax og stórlax er mjög breytilegt eftir árgöngum. Að meðaltali er stórlax í hverjum árgangi um 24% af heildarfjölda árgangsins sem veiðist en hlutfallið fer niður í 8% fyrir gönguseiðaárgang frá 1992 og upp í 44,8% fyrir árganginn frá 1988. Hlutfall stórlax af gönguseiðaárganginum frá 1995 og skilar sér sem stórlax 1997 er einungis um 18% af veiðinni úr þeim árgangi og hátt hlutfall í veiðinni 1997 skýrist því af lélegri smálaxagengd það ár úr gönguseiðaárganginum frá 1996. Almennt hefur sú þróun orðið síðustu áratugi að hlutfall smálax hefur hækkað á útbreiðslusvæði Atlantshafslax og hefur m.a. verið rakið til breyttra umhverfisskilyrða (Sigurður Guðjónsson o.fl. 1995).

Hlutfall lax sem er að ganga í annað sinn til hrygningar var lágt hlutfall af sýnunum. Hjá laxi er endurtekin hrygning mistíð á milli vatnakerfa og ára. Hreistursrannsóknir héraendis hafa sýnt að endurtekin hrygning verður í um 0 – 20% tilvika hjá laxi. Líklegt er að endurtekin hrygning sé algengari í vatnakerfum þar sem umhverfi er stöðugt að vetri til (Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson 1996). Á vesturlandi er algengast að þeir laxar sem endurtaka hrygningu snúa til baka samsumars eftir stutta sjávardvöl líkt og gerist hjá sjóbirtingi og nái lítið að vaxa eftir 2 – 3 mánaða sjávardvöl, en norðanlands aog austan er algengara að lax sem lifir af hrygningu dvelji eitt ár til viðbótar í sjónum.

Í sýnunum frá 1996 og 1997 er hátt hlutfall af laxi sem greinist af eldisuppruna (2. mynd). Slíkur uppruni getur bæði verið frá sjögönguseiðum til fiskræktar en um árabíl hefur um 1000 sjögönguseiðum verið sleppt árlega í Dunká. Eins ber að líta til þess að lax flækist í veiðiár vegna hafbeitarstarfsemi (Árni Ísaksson o.fl. 1997,

Sigurður Már Einarsson 1997) og hefur mælst að jafnaði 4,4% af stofnstærð laxastofna á Vesturlandi árin 1987-1995 og er einkum hátt í ám í nágrenni hafbeitarstöðva eða í ám í gönguleið hafbeitarstofna. Flækingar geta því haft mikil áhrif á veiðitölur, sérstaklega hjá litlum laxastofnum. Þar sem gönguseiði sem sleppt er til fiskræktar í Dunká hafa ekki verið merkt, er ekki unnt að aðgreina fiskræktaruppruna frá hafbeitaruppruna í Dunká. Við slíkar aðstæður er því lagt til að seiðum sleppt til ræktunar séu örmerkt til að unnt sé að staðreyna árangur af ræktun árinna.

Fiskur úr ræktun eða hafbeit kemur einkum fram á síðari hluta veiðitímabilsins í Dunká og er það í samræmi við niðurstöður úr öðrum veiðiám (Sigurður Már Einarsson 1997). Þetta veldur því að hlutfall aðkomulax getur verið mun hærra hjá þeim fiskum sem ná að hrygna heldur en fram kemur í meðaltalstölum fyrir tímabilið í heild.

## 5. Heimildaskrá

Anon 1984. Atlantic salmon scale reading. Report of the Atlantic salmon scale reading workshop, Aberdeen Scotland april 1984. ICES. 50 bls.

Árni Ísaksson, S. Óskarsson, S.M. Einarsson og J. Jónasson 1997. Atlantic salmon ranching: past problems and future management. ICES Journal of Marine Science, 54: 1188-1199.

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

Sigurður Guðjónsson, S.M. Einarsson, Þ. Antonsson og G. Guðbergsson. Relation of grilse to salmon ratio to environmental changes in several wild stocks of Atlantic salmon (*Salmo salar*) in Iceland. Can. J. Fish. Aqu. Sci. 52: 1385-1398.

Sigurður Már Einarsson 1987. Dunká í Hörðudalshreppi. Fiskræktar-og fiskeldismöguleikar. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/87023. 6 bls.

Sigurður Már Einarsson 1997. Samskipti hafbeitar og náttúrulegra laxastofna í ám við Breiðafjörð. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST-V/97006. 40 bls.

Tafla 1: Aldurssamsetning laxa í ferskvatni og sjó samkvæmt greiningu hreistursýna úr Dunká á Skógarströnd árin 1996 – 1997.

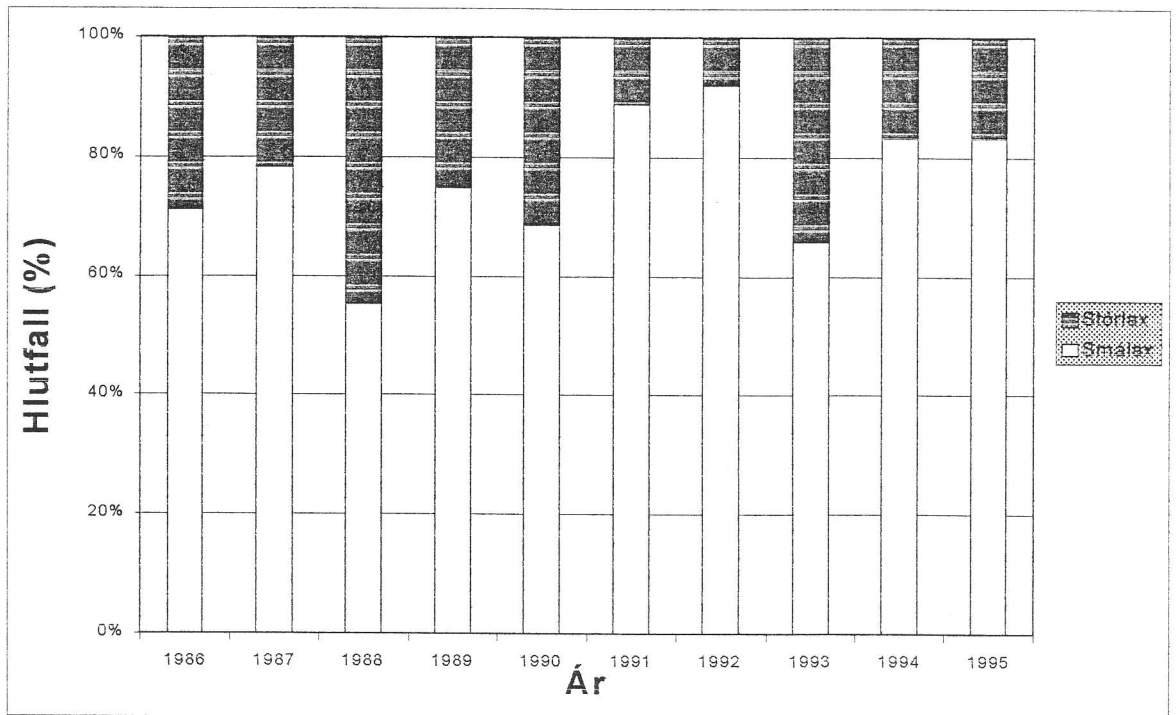
Ár	Fjöldi sýna	% Ferskvatnsaldur					% Sjávaraldur		% Got
		1 ár	2 ár	3 ár	4 ár	5 ár	1 ár	2 ár	
1996	69	27,5	1,5	18,8	49,3	2,9	91,3	8,7	1,5
1997	41	26,8	0,0	14,6	34,1	24,4	53,7	46,3	2,4

Tafla 2: Hlutfall laxa eftir uppruna í einstökum mánuðum, árin 1996 – 1997, samkvæmt greiningu hreistursýna úr Dunká á Skógarströnd.

Ár	Mánuður	Eldi		Náttúrulegur lax	
		Fjöldi	%	Fjöldi	%
1996	Júlí	1	5,3	18	94,7
	Ágúst	11	28,9	27	71,1
	September	7	58,3	5	41,7
	Alls	19	27,5	50	72,5
1997	Júní	0	0,0	2	100,0
	Júlí	1	6,7	14	93,3
	Ágúst	8	26,7	12	73,3
	September	2	50,0	2	50,0
	Alls	11	26,8	30	73,2



1. mynd: Hlutfall smálax og stórlax af sama gönguseiðaárgangi í veiði í Dunká..



2. mynd: Laxveiði á stöng í Dunká 1977-1997. Hlutfall eldislax í aflanum er sýnt samkvæmt greiningu hreistursýna árin 1996-1997.

