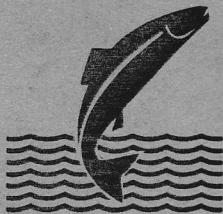


Jónas Jónasson

Tilraun í hafbeit

(Áfangaskýrsla 1.)

VMST-R 87001



**VEIÐIMÁLASTOFNUN**

Fiskrækt og fiskeldi • Rannsóknir og ráðgjöf.

HVERFISGÖTU 116  
- INNG. FRA HLEMMI  
PÓSTH. 5252  
125 REYKJAVÍK  
SÍMI 91-621811

EINTAK BÓKASAFNS

Veiðimálastofnun

VMST-R / 87001

## Afangaskýrsla 1.

Tilraunin heitir munur á endurheimtum milli fimm stofna og blendinga milli þeirra í hafbeit.

Eftir viðræður við Stefán Aðalsteinsson, Trygve Gjedrem o.fl. var komist að þeirri niðurstöðu að leggja minni áherslu á að prófa svo marga stofna heldur gera tilraunina á þann veg að hún skili sem mestri vitneskju um möguleika kynbóta í hafbeit. Því var afráðið að auka áherslu á Kollafjarðarstofninn þar sem hann hefur sýnst vera betri en aðrir stofnar á seiðastigi og einnig hvað varðar endurheimtur í hafbeit. Því var tilraunin sett upp þannig að fengnir voru tveir aðrir stofnar en Kollafjarðarstofninn og þeir fluttir í Kollafjörð. Þessir stofnar eru Haffjarðararstofn og Hofsarstofn. Þeim var síðan parað við Kollafjarðarstofninn og þannig búnir til níu hópar þ.e. einn af hverjum stofni og sex blendingshópar.

Til þess að minnka kerjaáhrif og aðra tilviljanakennda þætti var áætlað að ala hvern hóp í tveimur  $1m^2$  þannig að tilraunahóparnir verða 18. Þetta ætti að gefa góða vitneskju um áhrif stofnablöndunar á endurheimtur í hafbeit og einnig hvort munur sé á endurheimtum milli stofna í hafbeit.

Auk stofnasamanburðar var ákveðið að búa til 9 al- og hálf-systkinahópa, þ.e. einn hængur er notaður til frjóvga 3 hrygnur. Tilgangurinn með þessu er sá að athuga hvort erfðafræðilegur munur er á endurheimtum í hafbeit milli systkinahópa sem er meginforsenda þess að hægt sé að beita kynbóta-verkefni til að ná fram aukinni arðsemi í hafbeit.

### Framkvæmd tilraunar.

Farið var í Haffjarðará og Hofsa og sóttur þar lax í klak og hann fluttur í Kollafjörð. Notaðir voru einnig fiskar af Kollafjarðarstofni.

Haffjarðará  
Hofsa

Eftir kreistingu voru búnir til 9 tilraunahópar eins og áður var lýst, einnig voru búnir til 9 fjölskylduhópar. Hver hópur um sig var settur í einn hrognabakka.

Þar sem nýrnaveiki er til staðar í Kollafirði var allur klakfiskur skoðaður m.t.t. nýrnaveiki. Þar kom í ljós að talsverð meiri veiki var til staðar en gert var ráð fyrir. Þetta hafði þau áhrif að sá Kollafjarðarfiskur sem notaður var til að blanda við hina stofnana reyndist syktur þannig að fleygja þurfti tilraunahópunum, þ.e. öllum tilraunahópunum úr stofnatilrauninni, en eftir sem áður voru til fjölskylduhópar sem áður var lýst. Ástæðan fyrir því að öllum tilraunahópunum í stofnatilrauninni var hent er sú að nýrnaveikisbakteriur fundust við ræktun eftir að seiðin í tilraunahópunum höfðu klakist úr hrognunum. Að mati fisksjúkdómafræðinga þurfti að henda öllum tilraunahópunum því syktir tilraunahópar voru í sömu rennu og ósyktir. Þegar ljóst var að hætta þurfti við upphaflegu tilraunina að miklu leiti var hafist handa við að athuga hvort hægt væri að breyta tilrauninni þannig að notast mætti þá fjölskylduhópa sem eftir eru í stöðinni til hafbeitartilrauna. Því var leitast eftir því við Rannsóknaráð Ríkisins að fá að breyta tilrauninni.

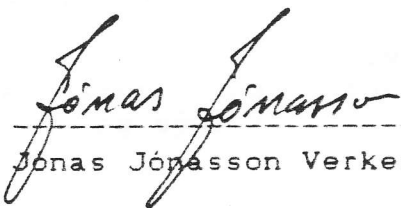
Fundur var haldinn í Kollafirði þann 20. jan 1987 þar sem saman voru komnir Vilhjálmur Lúðvíksson frá Rannsóknarráði Ríkisins, Arni Isaksson Veiðimálastjóri, Stefán Aðalsteinsson kynbótafræðingur, Sigurður Helgason fisksjúkdómafræðingur og Jónas Jónasson fiskeldisfræðingur og var framhaldsfundur haldinn á Rala sama dag. Þar var rætt um hvernig hentugast væri að breyta tilrauninni þannig að tilraunaaðstæða sem fyrir hendi eru í Kollafirði mætti nýtast sem best til hafbeitartilrauna og hvaða tilraun kæmi helst til greina svo nýta mætti þann efnivið sem er í Kollafjarðarstöðinni. Þar kom fram að mestur áhugi er að setja í gang fjölskyldutilraun og var ákveðið að fela Jónasi Jónassyni og Stefáni Aðalsteinssyni að gera tillögu um slíka tilraun og framkvæmd hennar í Kollafirði. Sú tillaga fylgir með í þessari áfanga-skýrslu. Gert er ráð fyrir að hefja tilraunina nú þegar og nota það fjármagn sem ætlað var fyrir stofnatilraunina og endurskoða síðan þá fjárhagsáætlun fljótlega fyrir árið 1987.

Yfirlit yfir fjármál.

Rekstur - Laun	91.608.50
Ferðakostnaður	30.600.00
<u>Fóórarar</u>	<u>122.306.20</u>
Samtals	244.514.70
Framlag Rannsóknarráðs	<u>300.000.00</u>
Mismunur	55.485.30

Óafgreiddur er styrkur upp á 174.000 frá síðustu áramótum og er gert ráð fyrir því að hluti af þeim peningum verði varið til að fullklára aðstöðuna í Kollafirði undir tilraunina auk þess að greiða laun og annan kostnað.

Rvk.22.01.1987



Jónas Jónasson Verkefnisstjóri.

Hjálöggó er áætlun á nýrri tilraun samin af Jónasi Jónassyni og Stefáni Aðalsteinssyni.

**TILRAUN MEÐ FJÖLSKYLDUMUN OG KERJAAHRIF A  
ENDURHEIMTUR LAXA UR HAFBEIT**

Tilgangur

Tilgangurinn með tilrauninni er að kanna mismun milli alsystkinahópa í endurheimtum og vexti í sjó, jafnframt því sem kannaður verði sá mismunur sem fram kann að koma milli undirhópa alsystkina, sem alin eru upp í mismunandi kerjum frá frumfóðrun til merkingar, svokölluð kerjaáhrif.

Tilraun sú sem hér er lýst er ekki stór í sniðum, enda er henni einkum ætlað að gefa upplýsingar um þætti sem varða undirbúning að hafbeitarkynbótum.

Í því sambandi er mjög mikilvægt að fá einhverja vitneskju um það hversu mikill munur getur orðið á milli einstakra seiðahópa eftir því hvaða skilyrði þeim eru búin á seiðastigi.

Þá á tilraunin að geta gefið nokkra hugmynd um það hversu mikill munur getur orðið milli einstakra alsystkinahópa í endurheimtum og vexti í sjó.

Að lokum er rétt að benda á, að með tilraun eins og þeirri sem hér er lýst fæst veigamikil reynsla af framkvæmd tilraunastarfs í hafbeitarkynbótum, sem nauðsynlegt er að afla, áður en hafist verður handa um slíka starfsemi í stærri stíl.

Efniviður

Tiltækur efniviður í tilraunina eru 34 alsystkinahópar (fjölskyldur) af Kollafjarðarstofni, eins og sýnt er í 1. töflu.

1.tafla. Skipting tiltækra alsystkinahópa eftir dvalartíma foreldra í sjó

Dvöl hrygna í sjó	Dvöl hænga í sjó				Samtals	
	Tvö ár		Eitt ár		Hrygnur	Hængar
	Hrygnur	Hængar	Hrygnur	Hængar		
Tvö ár	7	3	10	8	17	11
Eitt ár			17	10	17	10
Samtals	7	3	23	18	34	17

Í 2. töflu er sýnt hvaða alsystkinahópar verða valdir í tilraunina undan foreldrum sem verið hafa eitt eða tvö ár í sjó.

2.tafla. Skipting alsystkinahópa í tilraun eftir dvalartíma foreldra í sjó

Dvöl hrygna í sjó	Dvöl hænga í sjó				Samtals	
	Tvö ár		Eitt ár		Hrygnur	Hængar
	Hrygnur	Hængar	Hrygnur	Hængar	Hrygnur	Hængar
Tvö ár	2	2	3	3	5	5
Eitt ár			5	5	5	5
Samtals	2	2	8	8	10	10

Frankvæmd

Hverjum alsystkinahóp (fjölskyldu) verður skipt í tvennt við frumfóðrun og hvor undirhópur um sig fóðraður frá byrjun sér í kerri allt fram að merkingu. Við val á hópum undan hrygnum sem hafa verið eitt ár í sjó sé þess gætt að hrognafjöldi sé nægur til þess að fá a.m.k. 2000-2500 kviðpokaseiði í hvorn undirhóp. Undan eldri hrygnunum komi a.m.k. 3000 kviðpokaseiði í hvorn undirhóp.

Seiðahóparnir séu síðan aldir hver í sínu kerri, (20 ker alls) fram að merkingu, sem fer fram þegar seiðin hafa náð ca. 15 gramma þyngd að meðaltali. Við merkingu skal merkja sem næst helming seiðanna úr hverju kerri og skal þá leitast við að merkja þyngri hluta þeirra. Miða skal við að merkja aldrei færri en 1000 seiði úr hverjum undirhóp.

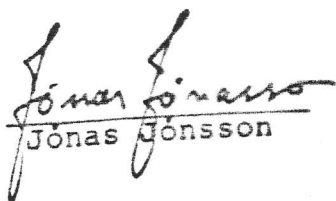
Eitthundrað seiði úr hverjum undirhópi skulu auk örmerkjanna merkt með uggaklippingum og utanáliggjandi merkjum til að kanna endurheimtur á slíkum merkjum úr hafbeit. Örmerki þeirra seiða sem fá ytri merkingu skulu skráð sérstaklega til þess að hægt verði að sjá hve hátt hlutfall ytri merkja tapast í hafi.

Eftir merkingu skulu allir seiðahópar sem sleppa á í hafbeit aldir saman.

Seiði til sleppingar í hafbeit skal merkja með örmerkjum. Gönguseiðum skal sleppa í hafbeit eigi síðar en um mánaðamótin maí-júní, 1988.

Eitthundrað stærstu seiðin úr hverjum systkinahóp skulu merkt með uggaklippingum og utanáliggjandi merkjum. Þessir hópar skulu aldir saman í kerri frá merkingu. Þessum seiðum verði haldið eftir í eldi til haustsins 1989 í sjókeri á landi.

Reykjavík 20. janúar, 1987

  
Jónas Jónsson

  
Stefán Aðalsteinsson