

Þens.

JÓN KRISTJÁNSSON

Aðferðir til að kanna veiðivötn með tilliti
til betri nýtingar á fiski

Fjölrit 12

Reykjavík

1974

Jón Kristjánsson:
Marz 1974

Veiðimálastofnunin

Aðferðir til að kanna veiðivötn með tilliti til betri nýtingar
á fiski

Líffræðilegar vatna- og fiskirannsóknir eru sérfræðileg vinna, sem er tímafrek og vandasöm, ef um meiri háttar rannsóknir er að ræða. En til að bætta veiði og ástand fisks í vötnum, sem lítt eða ekki hafa verið nytjuð, eða ranglega nytjuð, er alls ekki alltaf nauðsynlegt að gera viðamiklar og flóknar rannsóknir, enda kemumst við þá lítið áfram. Með einfaldri undirstöðu í fiskalíffræði og almennum skilningi atti hver sem er að geta gert lauslegar athuganir sem leiða í ljós til hvaða aðgerða þarf að grípa svo bætta megi vatnið.

Það fyrsta sem þarf að gera er að fá hugmynd um samsetningu fiskstofnsins. Er um að ræða bleikju, urriða, eða hvort tveggja? Eru fiskarnir fáir eða margir, stórir eða litlir, kynþroska eða ókynþroska? Til þess að komast að þessu þarf að framkvæma tilraunaveiði. Net eru veljandi veiðarfæri, þ.e. stórriðin net veiða stóran fisk og öfugt. Þess vegna er nauðsynlegt að nota net með mismunandi möskvastarðum, svo rétt mynd fáiast af starðardreifingu fiskanna.

Eftirfarandi netasamstaða er samsett þannig að allir fiskar frá 20-50 cm að lengd hafa jafna möguleika á því að festast í henni. Heildaraflinn í slíka samstaðu er því úrtak, sem á að gefa rétta mynd af lengdardreifingu fiskstofnsins, þar sem hún er notuð.

1 net	12 omf.	53mm
1 "	14 "	46 "
1 "	16 "	40 "
1 "	18 "	35 "
1 "	22 "	29 "
1 "	24 "	26 "
2 "	30 "	21 "

Samtals 8 net. Ekki er þó nauðsynlegt að nota öll netin ef um grófar athuganir er að ræða, t.d. má nota annað hvort

net, 14, 18, 22, 24 og 30 omf. Aðalatriðið er að hafa sem mesta vidd í veiðninni. Þegar fjöldi fiska í hverju neti er talinn og niðurstöður settar upp í töflu, sést hvaða net veiða best og þá einnig hvaða fiskastærð er algengust.

Dæmi: Tilraunaveiði á bleikju í Apavatni hefur gefið eftirfarandi aflskiptingu milli neta:

Möskvastærð	12	14	16	18	22	24	30 omf.
Fjöldi fiska	1	2	6	10	44	54	99
Fjöldi lagna	2	3	3	4	4	4	8
Meðalt. í lögn	0.5	0.66	2.0	2.5	11	13.5	12.37

Hér sést að þegar komið er niður í 22 omf. eykst aflinn verulega. Það bendir eindregið til þess að lítið sé um stærri fisk.

Þegar aflinn í hverju neti hefur verið skráður, er næst að mæla lengd og þyngd allra veiddra fiska til þess að fá fram lengdardreifingu. Ef við lítum aftur á niðurstöður úr Apavatni, og gerum lengdardreifingu fyrir bleikjuna, þá var hún sem hér segir.

Fisklengd cm	20-	22-	24-	26-	28-	30-	32-	34-	36-
	22	24	26	28	30	32	34	36	38
% af afla	3.8	10.4	14.7	23.2	20.4	19.9	5.2	2.4	0

Enginn fiskur var yfir 36 cm og aðeins 2.4% yfir 34 cm. Megnið af aflanum var frá 24 - 32 cm. (skýringin á því að minna veiðist af smáfiski en vanta mætti er m.a. sú, að hann hefur minni yfirferð og ánetjast hlutfallslega ver) Þetta kemur heim við skiptingu aflans milli einstakra möskvastærða, því jafnvel 16 omf. veiðir mjög illa fisk undir 32 cm.

Þegar lengdardreifingin hefur verið fundin, og nokkur hugmynd fengist um fiskmagnið, tekur við næsti þáttur, en það er að meta þessar niðurstöður:

Ástaðurnar fyrir því að silungur er smár eru fyrst og fremst tvær:

- 1) Hann fær ekki tíma til að ná fullum þroska (ofveiði).
- 2) Hann fær ekki næga næringu til þess að ná eðlilegum þroska.

Til þess að komast að því um hvort atriðið sé að ræða, verður að aldursgreina fiskinn. Til aldursgreiningar á bleikju eru notaðar kvarnir, en bæði kvarnir og hreistur hjá urriða. Til þess að sjá aldurinn verður að nota smásjá, og ekki eru allir sem hafa aðgang að slíku tæki, auk þess sem aldursákvarðanir krefjast nokkunar þjálfunar. Hægt er að fá sýni aldursgreind með því að senda þau til Veiðimálastofnunarinnar.

En víkjum aftur að aldri fisksins og þeim upplýsingum, sem hann veitir. Ef fiskstofninn reynist smávaxinn, og stærstu fiskarnir ungir, bendir það til þess að veiði sé of fast stunduð og fiskurinn fái ekki tíma til að vaxa upp. Samkvæmt þeim rannsóknum sem Veiðimálastofnunin hefur gert undanfarið ár, er þetta mjög sjaldgæft og nánast óþekkt þegar um íslensk stöðuvötn er að ræða.

Sé fiskurinn smár en gamall, þá fær hann ekki nægjanlega fæðu. Þar sem fæðumagn í stöðuvatni er svipað ár frá ári, þá er það magn sem fellur til handa hverjum fiski beinlínis háð fjölda þeirra, og einfaldasta ráðið til að lækna slíkan fiskstofn er að auka veiðina (grisja).

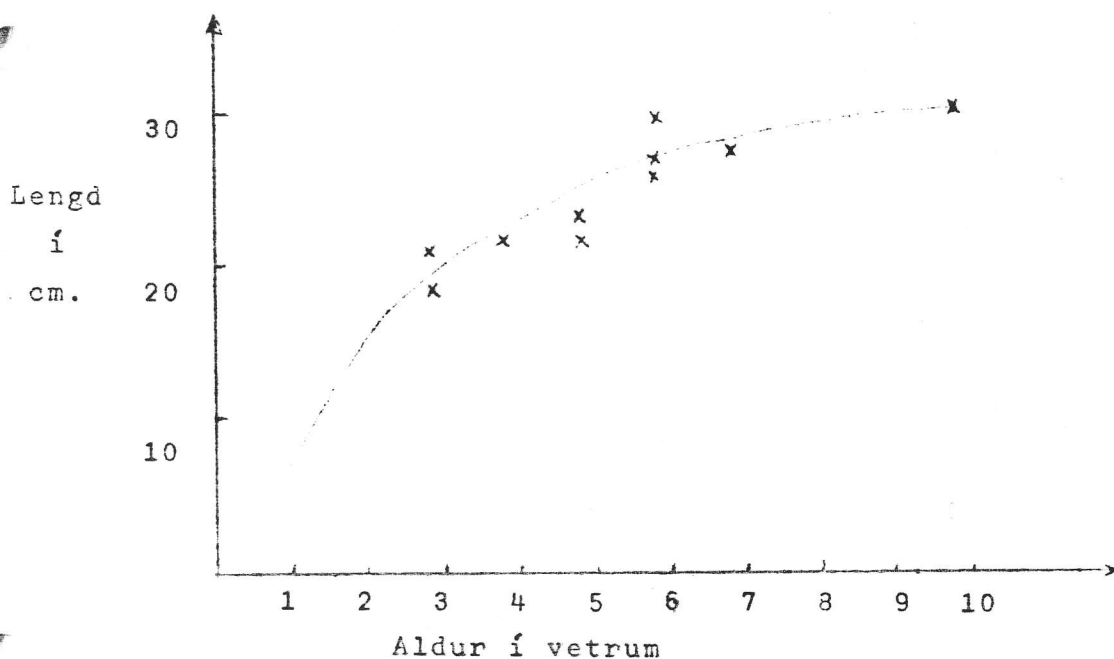
Milli þessara ytri marka, ofveiði annars vegar og algjörnar vanveiði hins vegar eru að sjálfsögðu óteljandi millistig, og verður þá að meta hverju sinni hvað gera skal.

Þó aldursákvarðanir séu nauðsynlegar til að fá nákvæmar upplýsingar, þá má þó oft komast af án þeirra við skyndikannanir á vötnum. Þegar það er t.d. vitað að lítil sem engin veiði hefur verið stunduð um árabil og fiskurinn er smár og magur, þá er ekki nema um eitt að ræða: Vatnið er ofhlaðið gömlum fiski. Sé sóknin aftur á móti mjög mikil og fiskurinn smár, spikfeitur og oft úttroðinn af æti, má íhuga að stækka riðilinn og gefa fiskinum með því tíma til þess að vaxa meira.

Kynþroskinn gefur einnig mikilvægar upplýsingar. Ef mikill hluti aflans er kynþroska bendir það til þess, að fiskurinn sé gamall og veiðiálag sé of lítið. Þessu er öfugt farið þegar um ofveiði er að ræða.

Að lokum eru hér niðurstöður aldursgreiningar á nokkrum bleikjum úr Miklavatni í Skagafirði, en það er dæmigert ofsetið bleikjuvatn.

Mynd 1. Lengd/aldur á bleikju úr Miklavatni í Skagafirði



Þó sýnin séu fá, kemur greinilega fram að vöxturinn staðnar við ca 30 cm, 9 vetra og 5 vetra fiskar eru jafn langir. Ekki þótti nauðsynlegt að taka fleiri aldursýni vegna þess að svo mikil mengi af hóræri smábleikju veiddist í tilraunasetin, að ekki var vafi á því að vatnið væri ofsetið.

Sú vitneskja sem fast með þeim aðferðum sem hér hefur verið minnst á leggur grundvöll að þeim fiskræktaraðgerðum sem grípa þarf til í viðkomandi vatni. Áframhaldandi og viðameiri rannsóknir taka síðan við þegar að því kemur að þurfi að nýta fiskstofninn til fulls, þ.e. fá eins mörg kíló af fiski og unnt er án þess að ganga á stofninn. Þá þarf m.a. að styðjast við nákvæmar aflaskýrslur, en þau mál eru nú í miklum ólestri og brýn nauðsyn að taka upp nýja síði í þeim efnum.