



ORKUSTOFNUN

Fyrsta verkáætlun vegna matfiskeldis við Skógalón í Öxarfirði

Lúðvík S. Georgsson, Magnús Ólafsson

Greinargerð LSG-MÓ-86-01

FYRSTA VERKÁÆTLUN VEGNA MATFISKELDIS VIÐ SKÓGALÓN Í ÖXARFIRÐI.

Tilgangur

Tilgangur verksins er að útvega sjó eða sjóblöndu með hita nálægt 10°C til matfiskeldis í landi Ærlækjarsels við Skógalón. Stefnt er að framleiðslu 100-200 tonna á ári. Tilraunaeldi þarf að hefjast í haust en full vinnsla að ári. Við fulla vinnslu gæti þörfin á volgum sjó eða sjóblöndu orðið 300-400 l/s.

Staðan í dag

Töluverður jarðhiti er við suðaustanvert Skógalón og áætlað að þar komi upp a.m.k. 10-15 l/s af sjóðandi vatni, töluvert söltu. Búið er að reka eða réttara sagt dæla niður tveim rörum í sandinn við norðanvert Skógalón, í beinu norðurframhaldi af jarðhitinum við suðaustanvert lónið. Rörin eru með 6" innanmál, ná niður á um 9 m dýpi og er neðsti metri þeirra gataður. Fyrri rörið stíflaðist við niðurdælingu en er nú "hreint". Úr hinu hefur verið dælt allt að 8 l/s af vatni, sem reyndist lítt sjóblandað (Cl 264 mg/l), og náði hitinum 10,5°C eftir nokkra dælingu. Þessi hiti hentar mjög vel fyrir fiskeldi. Efnagreining vatnsins gaf hins vegar til kynna að það innihéldi mikið af járni og væri því allsendis ónothæft til fiskeldis, nema ráðstafanir væru gerðar til að draga úr því. Spurningar hafa þó vaknað um hvort sýnið sé marktækt enda niðurstöður efnagreiningarinnar um margt sérkennilegar. Getum hefur verið leitt að því hvort mikið magn koltvísýrings í vatninu hafi valdið útskolun á járni (ryði) úr fóðurrörinu. Annar möguleiki er að hann skoli út járni úr glerríkum sandinum, því að gler er yfirleitt miklu uppleysanlegra heldur en steindir. Framvindu verksins má skipta í tvo áfanga og er sá seinni mjög háður því hverjar niðurstöður verða af þeim fyrri.

Áfangi 1

Hann felur í sér einfalda dæluþrófun og sýnatöku auk tilraunar til að kanna áhrif afloftunar á vatnið.

a) Koma þarf fyrir plaströri innan í járnörinu sem dælt var úr síðastliðið haust og þarf það helst að ná niður á móts við neðraborð járnörins. Neðsti hluti plaströrsins þarf að vera gataður. Við niðurstöðingum þess má helst ekki dæla niður vatni.

b) Koma þarf fyrir útbúnaði til að gera tilraun til afloftunar á vatninu sem dælt er úr holunni, til að kanna hvort slíkt hefur áhrif á járninnihald vatnsins. Til þess þarf að nota 200-1000 l ker sem vatninu verður dælt í, t.d. fiskikassa frá fiskverkunarhúsi á Kópaskeri.

c) Við upphaf dælingar úr plastfóðraða rörinu skal tekið síað sýni (0,5 l) og síðan á einnar klst. fresti til greiningar á Cl, SO₄ og Fe. Eftir u.þ.b. 5 klst. dælingu þarf að taka heilsýni (lengri tími þarf þó að líða

ef dæla þurfti vatni niður þegar plaströrinu var komið fyrir).

d) Við afloftunartilraunina er æskilegt að vatnið fái að streyma um kárið í u.þ.b. 5 klst. Tekið skal 0,5 l síað sýni á einnar klst. fresti til greiningar á Cl, SO₄, Fe. Rétt er að reyna mismunandi filtera við síun. Eftir 5 klst. skal tekið heilsýni af vatninu.

e) Ef að fyrstu greiningar leiða í ljós að niðurstöður séu neikvæðar, þ.e. að vatnið sé ónothæft vegna járninnihalds, þá verða sýnin ekki fullgreind. Gert er ráð fyrir að fyrstu niðurstöður liggja fyrir síðast í febrúar ef veður tefur ekki framkvæmd, en fullnaðarniðurstöður í byrjun apríl.

Kostnað við þennan áfanga má gróflega áætla (sýni fullgreind):

Undirbún., 1 maður í 1 dag á 8500 kr	= 8500 kr
Útvinna, 1 maður í 3 daga á 10000 kr	= 30000 kr
Úrvinnsla, 1 maður í 3 daga á 7000 kr	= 21000 kr
Ferðir, Reykjavík-Öxarfjörður-Reykjavík	4000 kr
Efnagreiningar	
a) 3 heilsýni 14 efni á 700 kr	= 29400 kr
b) 10 "hálf-sýni" 3 efni á 700 kr	= 31500 kr

Samtals = 124400 kr

Áfangi 2

Næsti áfangi byggir algjörlega á niðurstöðum fyrsta áfanga. Ef þær gefa til kynna að þarna megi finna nýtanlegt vatn þá liggur beint við að dæla niður 5-10 rörum þarna í grenndinni. Í framhaldi af því þarf að gera dælu-prófanir til að skoða samspil holanna og vinnslugetu svæðisins og fylgjast með hita og efnasamsetningu. Æskilegt væri að bora a.m.k. eina rannsóknaholu töluvert dýpra til að fá úr skorið hve djúpt er niður á sjó.

Ef niðurstöður eru neikvæðar þarf að taka málið til algjörRAR endurskoðunar. Þá er líklegt að sækja þurfi heitt vatn úr hverunum við suðaustanvert Skógalón. Sömuleiðis þarf að leita að nothæfu ferskvatni sem og sjó. Þá vaknar sú spurning hvort sandrifið milli lónsins og sjávar sé besti staðurinn fyrir fiskeldið. Erfitt að gera raunhæfar áætlanir um þennan áfanga fyrr en niðurstöður fyrsta áfanga liggja fyrir.