



Sérverkefni 3. Matfiskeldi í Öxarfirði

Einar Tjörvi Elíasson

Greinargerð ETE-87-06

SÉRVERKEFNI 3

Matfiskeldi í Öxarfirði

Rannsóknarsvæði: Öxarfjörður í Norður Þingeyjasýslu, milli Tjörness og Melrakkaslétu.

Markmið: Að afla fyrstu upplýsinga um lekt jarðlaga við ströndina, hvernig standa eigi að borunum í djúpum sjávarsandslögum og gæfni borhola. Jafnframt þessu að sannprófa með borun háhitasvæðið, sem þarna var afmarkað með yfirborðsrannsóknum, er kostaðar voru af fjárveitingu til háhitarannsókna þar árin 1984 og 1985. Loks skal reynt að tryggja öflun ferskvatns með athugun á grunnvatni og kortlagningu linda.

Sökum hins lága hitastigs sjávar fyrir Norð-austurlandi er frameldi fiskjar á þeim slóðum aðeins talið hagkvæmt í landkvíum. Öxarfjörður er talinn fýsilegur til eldis á laxfiski í sláturstærð reynist hagkvæmt að ná þar í jarðsjó úr borholum og nægur jarðhiti fyrir hendi þar til að hita hann upp. Leitast verður við að leita lausna á bortæknilegum vanda borunar í laus sandlög og jafnframt að finna staði, sem helst má vænta hagkvæmrar lektar.

Aðstæður munu þar viðunandi til seiðaeldis með jarðhita (Árlax, ÍSNÓ) þannig að matfiskeldisstöð(var) myndi(u) skapa þar mjög æskilegan markað fyrir seiði.

Þær upplýsingar, sem með verkefninu fást, eru eingöngu ætlaðar áhugamönnum um fiskeldi og verkfræðiráðgjöfum þeirra til fyrstu hagkvæmnisathuganna, enda ekki nægjanlega ýtarlegar til að byggja hönnun slíkra eldisstöðva á.

Framkvæmd: Jarðhitaleit verkefnisins byggir á yfirborðsrannsóknunum sem framan greinir og viðbótarrannsóknum til ákvörðunar á þykkt sandlaganna, er Jarðhitadeild mun framkvæma sumarið 1987, en dýpt þeirra er óviss og gæti verið allt frá tugum í hundruð metra.

Niðurstöður rannsókna á sjávertöku, sem gerðar voru árið 1986 og kostaðar af heimamönnum, gefa til kynna að taka jarðsjávar úr borholum allt að 40 m djúpum nærri Skógarlóni mun varla hagkvæm sökum lágrar lektar.

Verkefninu verður skipt í fjóra (4) höfuðþætti:

- (i) Jarðsjávarstöku:
Rannsókn verkefnisins á jarðsjávarstöku byggist því á borun a.m.k. þriggja 70 m djúpra rannsóknarhola og leit að lekari jarðlögum í nálægð sjávar. Við mat á hagkvæmni skal tekið mið af staðsetningu væntanlegra(r) eldisstöðva(r) með tillit til annara þátta eins og nálægðar jarðhita og ferskvatns. Gerð verður úttekt á bortækni við slíkar aðstæður og mælingar gerðar á lekt jarðlaga og gæfni holanna.
- (ii) Jarðhitarannsóknir:
Orkustofnun mun framkvæma nokkrar viðnáms-, segul- og þyngdar-mælingar á svæðinu til nákvæmari afmörkunar á dýpt sandlaganna. Eins verða boraðar fimm (5) hitastigulsholur, 50-70 m djúpar og ein (1) rannsóknarhola, u.þ.b. 200 m djúp, til að afla betri upplýsinga um hitaástand jarðhitasvæðisins.
- (iii) Ferskvatnstöku:
Ferskvatnið, sem fengist hefur með borun og brunngerð í sandinn, er mjög járnríkt og því a.m.k. óhæft til seiðaeldis. Leita verður því ferskvatns lengra uppi í landi. Uppsprettur og lindir verða kortlagðar og afköst þeirra mæld.
- (iv) Skýrslugerð:
Áfangaskýrsla mun gerð í lok árs 1987, er gefur helstu niðurstöður þeirra rannsóknarþátta, sem þá er lokið. Verkefninu mun ljúka með lokaskýrslu í desember 1988, er gefur niðurstöður rannsóknanna í formi korta og tafla (yfir rennsli, efnafræði, hita o.fl.). Vænlegasta boraðferð, staðsetning og dýpt borhola fyrir jarðhita, jarðsjávar- og ferskvatnstöku verður gefin eftir föngum.

Tillaga um samstarf við verkefnið og fjármögnun þess:

Samstarfsaðilar	Kostn.- hlutfall	Fjárframlag	
		Mkr	
	%	`87	`88
Orkustofnun	10%	0,5	1,5
Fiskeldisfyrirtæki/sveitarfélög	10%	0,5	1,5
Alþingi	80%	3,76	11,9
Heildarkostnaður í milljónum króna		4,76	14,9

Kostnaðar- og tímaáætlun verksins: Áætlað er að verkefni þetta taki tvö (2) ár og hefjist árið 1987.

Hér fer á eftir gróf áætlun kostnaðar og mannaflaparfar verksins:

(1) Mannaflapörf:

Verkþættir	Ársverk	
	`87	`88
(i) Jarðsjávertaka:		
Borun tilraunahola (3x100 m)	-	-
Sjávarfallam., seltum. o.fl.	0,08	-
Dæluprófanir	0,08	-
(ii) Jarðhitarannsókn:		
Samantekt, úrv.eldri gagna	-	-
Borun jarðhitaholu	-	-
Borun hitastigulshola, efnaranns.	0,08	-
Borholurannsóknir, viðnámsmælingar	0,46	0,5
(iii) Ferskvatnstaka:		
Kortlagning á lindum, gjám	0,25	-
Borun kaldavatnshola	-	-
Dæluprófanir, efnafr.	0,09	0,2
(iv) Skýrslugerð:		
Lokaskýrsla, áfangaskýrsla	0,25	0,5

Samtals	ársverk	
	1,29	1,4
=====		

(2) Kostnaður:

Verkþættir	Mkr	
	`87	`88
(i) Jarðsjávertaka:		
Borun tilraunahola (3x100 m)	0,50	1,0
Sjávarfallam.,seltum. o.fl.	0,12	-
Dæluprófanir	0,35	-
(ii) Jarðhitarannsókn:		
Samantekt, úrv.eldri gagna	0,45	-
Borun jarðhitaholu	1,40	10,0
Borun hitastigulshola, efnaranns.	0,72	-
Borholurannsóknir, viðnámsmælingar	0,78	0,9
(iii) Ferskvatnstaka:		
Kortlagning á sprungum,gjám	0,36	-
Borun kaldavatnshola	-	1,0
Dæluprófanir, efnafr.	0,14	0,6
(iv) Skýrslugerð:		
Lokaskýrsla	0,41	1,0

Samtals	Mkr	
	4,76	14,9
=====		