

Umsögn og kostnaðaráætlun vegna tillögu til
þingsályktunar um könnun á jarðvarma og
ferskvatni á Vesturlandi

Ólafur G. Flóvenz

Umsögn og kostnaðaráætlun vegna tillögu til þingsályktunar um könnun á jarðvarma og ferskvatni á Vesturlandi

1. Inngangur

Orkustofnun hefur borist bréf frá Valgerði Sverrisdóttur, formanni atvinnumálanefndar sameinaðs Alþingis, þar sem óskað er eftir kostnaðaráætlun og umsögn um þingsályktunartillögu Friðjóns Þórðarsonar um samræmda könnun á jarðvarma og fersku vatni á Vesturlandi, frá Hvalfjarðarbotni í Gilsfjarðarbotn.

2. Umfang og markmið rannsóknanna

Í þingaályktunartillöguni er fjallað almennt um yfirlitsrannsóknir á fersku vatni og jarðhita á öllu Vesturlandi. Allmikið er vitað um jarðhitann á Vesturlandi og nærtækast að nýta hann þar sem hann er þekktur. Það sem eftir stendur er að gera ítarlegar rannsóknir á þeim jarðhitasvæðum þar sem áhugi er á nýtingu eða þar sem velja þarf á milli ef skilyrði til reksturs sem byggir á jarðhita eru að öðru leyti svipuð. Markmið slíkra rannsókna er að undirbúa staðsetningu tilraunaborhola sem skæru úr um það hvort viðkomandi svæði sé líklegt til að gefa af sér nýtanlegan jarðvarma.

3. Rannsóknasvæðin

Svæðin sem talið er álitlegast að beina rannsóknum að eru:

1. Inndalir Borgarfjarðarsýslu (Botnsdalur, Lundareykjadalur, Skorradalur)
2. Andakíll
3. Stafholtstungur
4. Hnappadalur
5. Lýsuhóll
6. Búðahraun - Öndverðanes
7. Grundarfjörður
8. Berserkseyri
9. Grafarlaug

Auk þessara svæða eru allmargir aðrir staðir á Vesturlandi sem til greina gæti komið að skoða en líkur eða skilyrði til nýtingar á árangri þar e.t.v. heldur lakari en á ofangreindum svæðum.

Hér á eftir verður fjallað stuttlega um einstök ofangreind svæði, hvernig æskilegast er að haga rannsóknunum og gróft mat á kostnaði látið fylgja.

3.1 Inndalir Borgarfjarðar

Hér er um að ræða Botnsdal í Hvalfirði, Lundareykjadal og Skorradal. Á öllum þessum stöðum eru líkur á að fá megi bæði ferskvatn og jarðhita til fiskeldis. Leitað yrði kerfisbundið að jarðlögum sem innihalda ferskvatn. Teknar yrðu saman fyrirliggjandi upplýsingar um jarðhitann og gerð yrði tilraun með hvernig viðnámsmælingar (s.k. kínamælingar) reynast til staðsetningar á borholum á einhverju einu völdu jarðhitasvæði. Heildarkostnaður við verkið er áætlaður 5.0 Mkr. Þetta verk er innifalið í rannsóknarvekefni Orkustofnunar vegna fiskeldis og verður unnið ef til þess verks fæst fé á fjárlögum 1988.

Reykholtsdalur er ekki innifalinn í þessari rannsóknaráætlun þar sem þar er gnótt jarðhita en engar líkur taldar á að þar sé að finna umtalsvert ferskvatn. Þá er ekki gert ráð fyrir rannsóknum innst í Hálsasveit enda eru þar þegar fiskeldisstöðvar í rekstri.

3.2 Andakíll

Í grennd við Andakílsfossa er talsverður jarðhiti sem lítt hefur verið kannaður. Þar eru einnig taldar líkur á ferskvatni og ekki er ýkja langt til sjávar. Þarna er lagt til að undirbúin verði staðsetning borholu með kortlagningu hitasvæðisins og segulmælingum. Ferskvatnsból verði kortlögð og könnuð.

Áætlaður kostnaður er 400 þús.kr.

3.3 Stafholtstungur

Í grennd við Guðnabakka í Stafholtstungum er allnokkur jarðhiti sem tengist ungum misgengissprungum. Malarbakkar og áreyrar eru þar í grenndinni sem líkleg eru til að gefa ferskvatn. Einnig gætu misgengissprungurnar reynst gæfar á kalt eða volgt vatn. Þetta væri áhugavert að kanna, því svipuð skilyrði gætu verið víðar á þessum slóðum, t.d. í Norðurárdal.

Rannsóknin þarna fælist í sprungukortlagningu og ferskvatnsleit ásamt borunum c.a. 5 grunnra rannsóknarhola (60m). Heildarkostnaður er metinn 1.9 Mkr.

3.4 Hnappadalur

Í Hnappadal er álitlegur jarðhiti á a.m.k. fjórum stöðum (Kolviðarnes, Landbrot, Rauðimelur og Skjál). Möguleikar á ferskvatni eru einnig taldir allgóðir. Lagt er til að gert verði nákvæmt sprungukort af jarðhitastöðum þessum og viðnámsmælingar reyndar við Kolviðarnes. Þá verði boraðar 5 grunnar tilraunaholur (60m) og leitað að lindum og jarðlögum sem gefa gott ferskvatn.

Áætlaður kostnaður er 2.5 Mkr.

3.5 Lýsuhóll

Á Lýsuhóli er allálitlegt jarðhitasvæði sem er nýtt að nokkru leyti til hitunar. Hitasvæðið hefur verið kortlagt nákvæmlega og boraðar 7 grunnar holur og fæst úr þeim nokkurt magn. Líklegt er að þar megi fá talsvert meira vatn með frekari borunum (sjá skýslu Orkustofnunar eftir Rögnu Karlsdóttur og fleiri, OS81004/JHD/01). Lagt er til að gerðar verði viðnámsmælingar til að leita að álitlegustu sprungunum að bora í.

Áætlaður kostnaður er 700 þús.kr.

3.6 Búðahraun - Öndverðarnes

Álitið er líklegt að ná megi verulegu magni jarðsjávar til matfiskeldis úr hraununum sem runnið hafa í sjó fram á utanverðu Snæfellsnesi. Fáist umbeðin fjárveiting til fiskeldisránsókna á árinu 1988 er gert ráð fyrir að skilyrði til jarðsjávarstöðu verði ítarlega rannsökuð á þessu svæði m.a. með borunum.

Áætlaður kostnaður við þetta verk er 4.3 Mkr

3.7 Grundarfjörður

Þrátt fyrir nokkrar rannsóknir og boranir í Grundarfirði á liðnum árum hafa ekki fundist neinar heitavatnsæðar þótt hár hiti sé þar sums staðar í jörðu. Það er hins vegar talsverður mismunur á hitastigli í þeim holum sem boraðar hafa verið í Grundarfirði og hækkar hann til vesturs. Þetta minnir um margt á aðstæður á Hvalfjarðarströnd þar sem nú hefur fundist heitt vatn. Því er áhugavert að halda leitinni að nýtanlegu heitu vatni í Grundarfirði áfram og þá fyrst og framst með borunum grunnra hola og viðnámsmælingum. Þarna er um að ræða leit að heitu vatni til húshitunar og/eða fiskeldis.

Æskilegt væri að miða við borun 10-12 grunnra hitastigulshola og síðan viðnámsmælingar í kjölfarið til að staðsetja hugsanlega vatnsleiðandi sprungu sem nákvæmast. Kostnaður yrði nálægt 3.0 Mkr.

3.8 Berserkseyri

Jarðhiti er í skeri rétt undan landi við Berserkseyri. Áformað er að rannsaka það svæði nokkuð árið 1988 innan fiskeldisverkefnisins ef nægar fjárveitingar fást. Kostnaður við þær rannsóknir að borun grunnrar holu meðtaldri er 800þús kr. Gert er ráð fyrir að þetta verk verði unnið fyrir fjárveitingu til fiskeldisránsókna ef þær fást samkvæmt ósk stofnunarinnar.

3.9 Grafarlaug

Þar hefur verið gerð áætlun um rannsóknir til að finna aðfærsluæðar jarðhitakerfisins (sjá greinargerð Orkustofnunar Kristjáns Sæmundssonar KS-87/22). Þar kemur fram að áætla má kostnað við rannsóknir til að finna aðfærsluæðar Grafarlaugar um 1Mkr ef gert er ráð fyrir þremur grunnum holum auk mælinga.

Yfirlit um hugsanlega rannsóknarstaði og kostnað

Staður	Áætlaður kostnaður (Mkr)
Inndalir Borgarfjarðar	5.0
Andakíll	0.4
Stafholtstungur	1.9
Hnappadalur	2.5
Lýsuhóll	0.7
Búðahraun - Öndvarðarnes	4.3
Grundarfjörður	3.0
Berserkseyri	0.8
Grafarlaug, Dölum	1.0
SAMTALS	14.6 Mkr

Heildarkostnaður við þær rannsóknir sem hér er stungið upp á eru 14.6Mkr þar af er gert ráð fyrir að vinna fyrir 10.1Mkr (Borgarfjarðardalir, Öndverðarnes og Berserkseyri) á árinu 1988 ef Alþingi veitir umbeðið fé til rannsókna Orkustofnunar á sviði fiskeldis. Þess ber að gæta að þetta er ekki nein tæmandi rannsókn á vatnsforða Vesturlands heldur það sem mér sýnast vera skynsamlegustu skrefin til þess að finna og meta það heita og kalda vatn sem hugsanlega er til staðar á ýmsum stöðum á Vesturlandi en við ólíkar aðstæður. Þegar þetta skref hefur verið tekið má reikna með að við taki borun dýpri tilraunahola á þeim stöðum þar sem niðurstöður rannsóknanna verða jákvæðar.