

**Tillögur jarðhitadeildar um rannsóknarboranir  
vegna jarðhitaleitar 1981**

**Guðmundur Pálmason, Kristján Sæmundsson, Valgarður  
Stefánsson**



Tillögur jarðhitadeildar um rannsóknarboranir vegna jarðhitaleitar 1981

Nokkur undanfarin ár hefur jarðhitadeild fengið fé úr Orkusjóði til borunar á rannsóknarholum vegna jarðhitaleitar fyrir þéttbýlisstaði víðsvegar um land. Hefur hér bæði verið um að ræða s.k. hitastigulsholur, yfirleitt um 100 m djúpar og dýpri rannsóknarholur, þar sem grunnar holur missa marks vegna jarðfræðilegra aðstæðna. Margvíslegar yfirborðsrannsóknir hafa farið fram jafnframt borunum, en sjaldnast hefur þessu verið fylgt eftir með djúpborunum, nema á Austurlandi (Reyðarfjörður) og á Ísafirði.

Með greinargerð þessari sækir jarðhitadeild til Orkusjóðs um fé til rannsóknarborana á nokkrum stöðum á árinu 1981. Nokkur af þessum verkefnum hafa verið á döfinni áður, en dregist vegna þess að fé hefur ekki fengist til þeirra. Sótt er um fé til eftirtalinna borana:

- 1) Borhola í Grundarfirði til könnunar á hugsanlegu jarðhitakerfi, sem grunnar hitastigulsholur gefa vísbendingu um á norðanverðu Snæfellsnesi (um og yfir  $100^{\circ}\text{C}/\text{km}$ ). Djúpborun er eina leiðin til að fá úr því skorið, hvort hinn hái stigull stendur í sambandi við jarðhitakerfi, eða á sér aðrar orsakir. Holan yrði staðsett með hliðsjón af göngum og misgengjum. Ef holan staðfestir tilvist  $60\text{--}100^{\circ}\text{C}$  heits vatnskerfis mætti álykta, að sömu aðstæður giltu fyrir Stykkishólmi. Í því tilfalli myndi koma til álíka djúp hola í Stykkishólmi.
- 2) Borun  $500\text{--}600$  m djúprar rannsóknarholu innst í Álftafirði, N.Ísafjarðarsýslu með bornum Ými. Þessi staður er áhugaverður út frá niðurstöðum yfirborðsrannsókna og hitastigulsmælinga. Borun þessi hefur fyrst og fremst rannsóknargildi. Staðurinn er áhugaverður bæði með tilliti til Ísafjarðar og Súðavíkur.
- 3) Skógar.  
Árið 1978 var boruð hitastigulshola í nánd við Skógaskóla. Holan er  $237$  m djúp og reyndist hitastigull í henni hár eða um  $90^{\circ}\text{C}/\text{km}$ . Vitað er um jarðhita bæði vestan og austan Skóga, en of fjarri til að lögn sé hagkvæm. Hár hitastigull bendir til að heitt vatnskerfi sé til staðar í grennd við Skógaskóla og ætti  $600$  m hola að geta gefið upplýsingar um hitastig í því.

4) Arnarvatn í Skútustaðahreppi.

Í suðurhluta Mývatnssveitar er lítið um jarðhita, en þó þekkjast þar laugar á nokkrum stöðum. Hæstur hiti er í laugum í og við Arnarvatn, um 40°C. Vegna háa sýrustigs verður ekki séð, hvort von er um heitara vatn, sem nýta mætti til hitunar á nokkrum bæjum í suðursveitinni þ.á.m. Skútustaðahverfinu. Úr því fengist væntanlega skorið með borun ca 200 m djúprar holu við jarðhitasprungu sem liggur gegnum Arnarvatn.

5) Grafarlaug vegna Búðardals og Miðdalahrepps.

Áætlun hefur verið gerð um hitaveitu fyrir Búðardal og Miðdalahrepp. Miðað við olíukyndingu gæti slík hitaveita orðið hagkvæm, en samanburður við rafhitun liggur ekki fyrir. Áætlunin gerir ráð fyrir að til hitaveitu með aðveituð úr asbesti þurfi 45 l/s af 90°C heitu vatni, þar af eru 28 l/s umframstreymi til að viðhalda hita. Lengd stofnæðar er um 23 km. Grafarlaug er um 52°C, 0,6 l/s. Uppleyst kísilsýra bendir til yfir 100°C hita. Með jarðfræðiathugunum og segulmælingum hefur verið reynt að finna, hvernig uppstreymisæðin liggur en ekki tekist. 1-2 grunnar rannsóknarholur (200-400 m) gætu væntanlega hjálpað þar til og jafnframt sýnt hvort sá há hiti sem efnahitamælur benda til sé í rauninni fyrir hendi.

6) Laufás vegna Grenivíkur og Grýtubakkahrepps.

Heitt vatn nýtanlegt til hitaveitu hefur ekki fundist í nánd við Grenivík. Jarðhitadeild telur rétt að kannað verði með borun, hvort fá megi nægilega heitt vatn til hitaveitu frá laugasvæðum sunnarlega eða austarlega í Laufáslandi. Þaðan eru 10-12 km út á Grenivík.

7) Tálknafjörður

Á Tálknafirði hefur verið borað eftir heitu vatni á nokkrum stöðum, án fullnægjandi árangurs. Holurnar eru grunnar mest 600 m í Stóra Laugardal. Vatnshiti er mestur 52°C. Efnahitamælur benda til um 60°C hita. Til að ganga betur úr skugga um, hvort svo heitt vatn megi vinna á þessu svæði þyrfti að bora ca. 1000 m djúpa holu í Litla Laugardal. Hún yrði staðsett með það í huga að skera NV-SA misgengi, sem fundist hefur með yfirborðsmælingum og fyrri borunum.

Framangreindar tillögur eru samandregnar hér á eftir ásamt áætluðum kostnaðartölum frá Jarðborunum Ríkisins.

1. Grundarfjörður (800-1000 m)	100 Mkr.
2. Álftafjörður N-Ísafj. (500-600 m)	35 -
3. Skógaskóli (dýpkun í 600 m)	25 -
4. Arnarvatn, Skútustaðahr. (200 m)	15 -
5. Grafarlaug/v. Búðardals og Miðdalahrepps	50 -
6. Laufás/v. Grenivíkur (400-500 m)	30 -
7. Tálknafjörður	100 -
	<hr/>
Samt.	355 Mkr.