

**Jarðhitarannsóknir á Brautarhóli í
Biskupstungum**

Kristján Sæmundsson

Greinargerð KS-90-02

JARÐHITARANNSÓKNIR Á BRAUTARHÓLI Í BISKUPSTUNGUM

Sumarið 1989 var gert jarðhitakort af Reykholti, Brautarhóli og Reykjavöllum í Biskupstungum (M. Abouriche 1989). Á Brautarhóli reyndist hitasvæðið vera um 250 m á lengd frá NA til SV. Hæstur hiti í því mældist 23,6°C. Eldri mælingar Orkustofnunar eru nokkru hærri eða 30°C. Mikil ummyndun er á yfirborði á hitasvæðinu, bæði hveraleir og kísilútfellingar. Hveravirkni virðist hafa lognast þar útaf fyrir um 2000 árum. Rennslis á heitu eða volgu vatni gætir ekki.

Um miðjan janúar 1990 voru boraðar þrjár rannsóknarholur í hitasvæðið á Brautarhóli (1.md). Holurnar eru frá 18 til 60 m djúpar, sú efsta köldust en sú neðsta dýpst og heitust. Milli efstu og neðstu holunnar eru 28 m. Í tveimur af holunum fundust allstórar vatnsæðar. Í holu 2 kom fram rúmlega 40° heit æð í 15,5 m dýpi og í holu 3 kom æð í 37,5 m dýpi sem er rúmlega 50° heit. Neðan við vatnsæðina í holu 3 dregur nokkuð úr hitaaukningu með dýpi (hitaferillinn beygir af). Það gæti bent til að uppstreymið sé nokkuð til hliðar við holuna.

Mynd 3 sýnir hitasnið gegnum borholurnar. Hitasniðið má túlka þannig að uppstreymi heita vatnsins sé tengt sprungu með vestlægum halla. Sú túlkun er þó ekki einhlít, því að hér gæti verið um grein í sprungukerfi að ræða. Halli sprungunnar er 66°, svipaður og á gömlum misgengissprungum í Hreppamynduninni.

Töluverð áhætta er tekin ef staðsett verður vinnsluhola á grundvelli hitasniðsins sem sýnt er á mynd 3. Út frá þeirri mynd yrði hola staðsett 70-100 m neðan við holu 3 og þá miðað við að skera misgengissprunguna á 200-250 m dýpi. Fleiri leitarholur myndu hjálpa til að staðsetja vinnsluholuna. Mætti í því sambandi huga að borun 100 m djúprar holu 45-50 m neðan við holu 1. Framhald leitar myndi ákvarðast af útkomu úr þeirri holu. Efnagreining á vatnssýni úr holu 3 myndi gefa upplýsingar um hita djúpt í jarðhitakerfinu. Hins vegar má draga þá ályktun af jarðhitaummerkjum á yfirborði að hiti þarna undir sé yfir 100°C.

Kristján Sæmundsson