



Varðar rannsóknarborun við Grafarlaug í  
Reykjadal

Kristján Sæmundsson

Greinargerð KS-83/04

Varðar rannsóknarborun við Grafarlaug í Reykjadal

Hagkvæmnisáætlanir um hitaveitu fyrir Búðardal byggjast á því að annað hvort fáist nægilegt vatnsmagn á Laugum í Sælingsdal (14 l/s 75°C ef leitt yrði í stáli, 93 l/s 75° ef leitt yrði í asbesti), eða við Grafarlaug (14 l/s, 90°C ef leitt yrði í stáli, 45 l/s 90°C ef leitt yrði í asbesti). Grafarlaug er álitlegri kostur þar sem byggðin í Miðdalahreppi myndi tengjast veitunni og eins vegna þess að slík veita krefst minna vatnsmagns en sú frá Laugum miðað við asbest. Ekki má ganga út frá því sem gefnu að vatnskerfi þessi séu svo öflug að þau standi undir 45 l/s dælingu, hvað þá 90-100 l/s. Efnahitamælar gefa til kynna, að fást kunni yfir 100°C heitt vatn við Grafarlaug, sem myndi enn draga úr vatnspörf. Óvarlegt er samt að treysta efnahitamælunum og gæti reynst nokkuð djúpt á 100°C hitann.

Veruleg óvissa er um gæði vatnsins einkum með tilliti til kalkút-fellinga. Gæti reynst nauðsynlegt að setja upp varmaskiptastöð, áður en vatn yrði leitt frá svæðinu. Í versta tilfelli gæti útfelling orðið í borholum, en hættu á því er fyrst veruleg, ef vatnshiti verður um eða yfir 100°C. Þyrfti þá að hreinsa borholur af og til. Í hagkvæmnisútreikningum er ekki reiknað með slíkum uppákomum. Tillaga sú sem hér er gerð til orkusjóðs um að veita styrk til rannsóknna á jarðhitanum við Grafarlaug, er fyrst og fremst rökstudd með því að óvissa er ríkjandi um hitastig og vatnsgæði.

Hiti í Grafarlaug er 52°C og rennsli 1/2 l/s. Laugin kemur upp í grjótskriðu og verður ekki séð, hvar hún kemur úr bergi. Umhverfi laugarinnar hefur verið rannsakað jarðfræðilega og með segulmælingum í von um að sjá nætti, hvað stjórnaði uppstreymi heita vatnsins. Eins og oft vill verða var útkoman úr þeim rannsóknum margræð.

Gera verður ráð fyrir að heita vatnið leiti upp í sprungu eða berggangi. Á segulkorti koma fram þrjár stefnur í línulegum frávikum, NNA-SSV, NV-SA og ANA-VSV og verður tæpast bent á hver stefnan sé líklegust til að ráða uppstreymi. Um halla sprungna og bergganga

Í nágrenni laugarinnar er heldur ekki vitað. Vegna þessarar óvissu verður að ákvarða legu uppstreymisrásarinnar með grunnum holum, áður en farið verður út í að bora djúpa holu. Báðum þessum markmiðum yrði náð með borun ca 150-200 m langrar skáholu með 45° halla innundir laugina og brekkuna upp frá henni. Slík hola myndi skera bæði NV-SA og NA-SV frávik sem sjást í segulmælingum næst lauginni. Líklega þyrfti fleiri grunnar holur til að ákvarða legu uppstreymisrásar nákvæmlega en það yrði ekki gert, fyrr en í sambandi við ákvörðun um djúpbörun.

Hér er einungis lagt til að bora 150-200 m holu til könnunar á hita í djúpkerfi og á gæðum vatnsins. Vegna þess hve óvíst er um legu uppstreymisrásar þarf að bora þessa holu á ská, með um það bil 45° halla.

Kostnaðaráætlun jarðborunardeildar gerir ráð fyrir að verkið kosti alls um 700.000 kr. og sækir jarðhitadeild um alla þá upphæð til orkusjóðs vegna þessarar rannsóknaborunar.



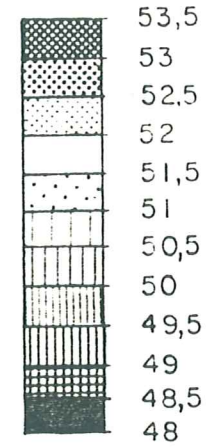
JHD-JK-3802-GIH  
81 04 0492 'OD

### Grafarlaug, Reykjadal segulkort

SUNDLAUG

VEGUR

1:3 MÆLILÍNA



Kγ

