



Ástand og horfur varðandi heitavatnsborun við Grafarlaug í Miðdölum

Kristján Sæmundsson

Greinargerð KS-92-04

Ástand og horfur varðandi heitavatsborun við Grafarlaug í Miðdölum

Borholan við Grafarlaug er 1019 m djúp. Frekari borun var frestað s.l. haust vegna óhapps. Krónubrot og járnhnallur eru í holubotni og þarf að fjarlægja hvort tveggja áður en dýpra verður borað. Ætlun borverktaka er að eyða járninu með n.k. mulningskrónu.

Þegar borun var hætt í okt. s.l. var sjálfrennsli úr holunni rúmir 3 l/s af 75°C heitu vatni. Vatnið kemur aðallega úr æðum í 600-700 m dýpi. Holan var ekki prófuð með loftdælingu í lok borunar, þar sem loftþessa hafði verið flutt burtu og allar líkur á að aftur yrði komið að holunni og hún þá dýpkuð. Ljóst er einnig að holan gefur hvergi nærri það vatnsmagn sem þarf til að árangur teljist fullnægjandi (15-20 l/s).

Í lok borunar s.l. haust var holan hitamæld til að sjá hvort æðar væru í henni neðan 700 m og hvort berghiti væri þannig að benti til nálægðar við vatnskerfi. Hitamælingin sýndi engar æðar neðan 700 m, en ráða mátti af botnhitanum að enn væri borað í 85-90°C heitu vatnskerfi (md.1).

Holan við Grafarlaug var hitamæld á ný þann 29.4.1992 (md.2 og 3). Niðurstaðan af þeirri mælingu staðfesti í aðalatriðum þær ályktanir sem dregnar voru af hitamælingunni frá í okt. 1991. Holan hefur öll hitnað nokkuð og er rennslið úr henni um 77°C. Um 2°C kólnun kemur fram neðan við æðakaflann í 600-700 m, en botnhiti er 89°C. Hitaaukningin neðst í holunni er mjög hæg. Slíkt er jákvætt og líklegasta skýringin að rúmlega 90° heitt vatn sé að finna á eitthvað meira dýpi.

Enn verður að teljast töluverð vatnsvon ef holan yrði dýpkuð. Því er lagt til að svo verði gert og þá miðað við allt að 1500 m dýpi.

Mynd 4 sýnir að æðakaflinn í holunni nær frá 540 m niður í 700 m. Efsta æðin er heitust, rúmlega 86°C en sú neðsta köldust rúmlega 84°. Hugsanlega mætti örva rennsli úr þessum æðum með loftdælingu og/eða pökkun. Það yrði þó ekki reynt fyrr en í lok borunar.

Kristján Sæmundsson