



Heitavatsborun á Gautlöndum í Mývatnssveit

Kristján Sæmundsson

Greinargerð KS-91-14

Heitavatnsborun á Gautlöndum í Mývatnssveit

Nýlega var hafist handa um borun heitavatnsholu á Gautlöndum í Mývatnssveit. Holan er á austurbakka Arnarvatns nærri sprungu sem $\sim 40^\circ\text{C}$ heitt vatn vellur uppúr á kafla úti í vatninu. Borinn er kominn í 300 m og er borunin í biðstöðu, meðan beðið er ákvörðunar um framhald.

Holan á Gautlöndum er á sprungusvæði þ.e. í suðurenda sprungukerfis sem liggur norður á Þeistareyki. Það er hagstætt að því er snertir lekt, eftir að holufylling fer að þetta bergið. Á meira dýpi, þegar sprungulektin verður ríkjandi, er meira treyst á hana í sambandi við vatnsæðar.

Fylgst hefur verið með jarðlögum, vatnsæðum og hita í holunni. Bergið er ferskt og lítið holufyllt. Vatnsæðar hafa komið í millilögum víða í holunni, þær neðstu í 270-300 m. Þær hafa gefið alls um 10 l/s. Hiti hækkaði jafnt niður í 180 m, en hefur staðið í stað þar fyrir neðan (um 38°C), þó er kólnun um $1,5^\circ$ í kringum 250 m. Búast má við að þetta volga vatnskerfi nái niður í a.m.k. 500 m, en þá ætti að fara að draga úr lekt jarðlaganna sjálfra.

Jarðfræðilegar aðstæður á Gautlöndum eru um flest svipaðar og á Brún í Reykjadal, en loftlína þar á milli er 13,5 km. Brún er í NV-átt frá borstaðnum við Arnarvatn. Á Brún var boruð fyrir 8 árum 625 m djúp hola eftir heitu vatni (sjá meðf. teikningu). Þar var borað í rúmlega 40°C heitu vatnskerfi niður í um 350 m. Afgerandi vatnsæðar fengust fyrst í 600 m dýpi og var hiti í þeim um 60°C .

Það virðist nú ljóst, að á Gautlöndum þarf að bora a.m.k. 1000 m ef von á að vera um viðunandi árangur ($> 65^\circ$ heitt vatn). Ef heitt vatn fæst þarf að fódra holuna niður í ca. 500 m (8") til að útiloka volga vatnskerfið í efri hluta holunnar. Holan hefur þegar verið fódruð með 10" í 47 m.

Holan á Gautlöndum er 15 m austan við sprungu þá sem volga vatnið vellur uppúr úti í Arnarvatni. Misgengi er 140 m austan við holuna og hallar innundir hana. Með borun í 1000 m eða þar um bil eru góðar líkur á að borað verði í gegnum það eða sprungur tengdar því.

Það er helst á Reykjanesskaga (Staður í Grindavík) og í Mosfellssveit sem borað hefur verið eftir heitu vatni í endann á virkum sprungukerfum utan hins eldvirka hluta þeirra. Aðstæður þar eru hins vegar nokkuð ólíkar því sem er við Arnarvatn í Mývatnssveit. Holan á Gautlöndum hefur því töluvert rannsóknargildi.

Kristján Sæmundsson