

Tillögur um framhald borana við Reykjarhól í Vestur-Fljótum

Kristján Sæmundsson, Guðmundur Ingi Haraldsson

Greinargerð KS-GIH-1981-10

Tillögur um framhald borana við Reykjarhól í Vestur-Fljótum

Skömmu eftir að borunum við Reykjarhól lauk í september sl. var skrifuð stutt greinargerð (RK/KS-81/03) um forsendur fyrir staðsetningu holanna og fyrstu niðurstöður. Árangur þessara borana var lítill. Úr holunum má dæla nokkrum l/s af 60-70°C vatni að undangenginni víkkun og fóðringu holu 2. Uppstreymi heita vatnsins úr berggrunninum virðist ekki vera við aðallaugarnar, þar sem borað var, heldur streymir heita vatnið í lausum lögum um einhvern veg að laugunum. Seinni hluta október sl. var farið norður til að hitamæla holurnar og kanna aðstæður betur í fjör- unni norðan við hólinn, en aðeins þar fæst þverskurður gegnum hann svo og blágrýtisklöppina undir.

Hola 1 (375 m djúp, fóðruð í 54 m, vatnsborð í 5 m) er ofan við laug- arnar, en hola 2 (107 m djúp, fóðruð í 3 m, vatnsborð í 49 m) er nokkrum metrum austan við þær. Báðar holurnar fara í gegnum hita- hámark. Hola 1 á 10 m dýpi (75°C), sem er svipaður hiti og í heitustu lauginni (76,3°C), en hola 2 á 30 m dýpi (66°C). Holurnar eru í 80 m (hola 1) og 75 m (hola 2) hæð yfir sjó og dýpi á fast berg er um 50 m. Hóllinn, sem jarðhitinn er utan í, er um 130 m hár frá sjó, strýtu- myndaður. Neðan til er í honum hvarfleir en ofar möl og jökulruðningur. Vatnið kemur fram í möl og jökulruðningi, en hvarfleirinn er þéttur. Á borstað virðist hvarfleirinn byrja á um það bil 30 m dýpi, í svip- aðri hæð og skilin milli hvarfleirs og malarlaga eru upp af fjörunni. Upp af borstaðnum er hóllinn volgur á allstórum bletti og bræðir þar af sér snjó.

Míðað við þá vitneskju sem nú liggur fyrir og byggist á mælingum í sumar, niðurstöðum borananna og athugunum nú í október, þykir líklegt að sprunga eða misgengi sé í berggrunninum og stefni N-S nokkurn veg- inn undir háhólinn. Það sé þessi misfella eða sprungur henni tengdar sem veiti heita vatninu upp í lausu jarðlögin sem ofan á liggja. Sé þetta rétt er uppstreymisins að leita allt að 200 m austan við aðallaugarnar, þar sem borað var. Til fyrirhugaðrar fiskeldisstöðvar er áætlað að þurfi um 12-13 l/s af 75°C heitu vatni. Þetta er um það bil fjórfalt rennsli hveranna (3,2 l/s). Líklegt er að hitta þurfi á vatnsæðar niðri í berggrunninum í grennd við aðaluppstreymið ef takast á að auka rennsli úr svæðinu sem þessu nemur. Slíka holu

1981-11-05

Þyrfti að staðsetja austan í háhólnum. Frá henni þyrfti að ganga sem dæluholu með ca 130 m fóðringu. Hins vegar er það mikil óvissa um legu sprungunnar þar undir að við treystum okkur ekki til að staðsetja borholu þar miðað við að borað sé lóðrétt. Við leggjum því til að borað verði skáhallt inn í hólinn frá fyrri borstað. Byrja þyrfti á að ryðja geil í hólinn frá plani í hæð við laugarnar og holu 2. Geilin þyrfti að ná inn á mótis við holu 1. Gera má ráð fyrir, að lausu lögin séu nokkuð sambökuð og föst fyrir, en það yrði kostur við sjálfa borunina. Frá geilinni yrði síðan borað skáhallt (með 25-35° halla) inn í hólinn og þess freistað að ná vatni úr malarlögnum ofan á leirnum. Lagt er til að miðað verði við 2 holur um 50 m djúpar, og að ekki verði borað að ráði niður í leirinn. Holurnar myndu liggja í svipuðum fleti og vatnið rennur eftir að hverunum og gætu virkað sem safnæðar fyrir rennsli fram úr hólnum. Náist tvöföldun á sjálfrennsli mætti hugsanlega til viðbótar dæla vatni (3-4 l/s, rúm 60°C) úr holu 2, en megnið af því kemur úr æð í 78 m dýpi líklega úr sprungu í berggrunni. Slíkar skáboranir hafa lítið verið reyndar héraendis í jarðhitarannsóknnum síðari árin, en verið er að ljúka við 45° hallandi holu á Þjórsársvæðinu vegna virkjanarannsókna. Sú hola er í föstu bergi og hefur borun hennar gengið áfallalaust. Á þessu stigi viljum við ekki gera tillögu um dýpri skáholu, en gangi þetta verk vel, kæmi til greina 200-300 m skáhola í þeim tilgangi að hitta á uppstreymisæð í berggrunni. Um kostnað við tvær skáholur 50 m djúpar vísast til jarðborana ríkisins. Ýtuvinna kæmi þar til viðbótar, gróflega áætluð um 30.000 kr.