



## Staðsetning heitavatnsholu í Eyvík í Grímsnesi

**Kristján Sæmundsson**

**Greinargerð KS-93-19**

## STAÐSETNING HEITAVATNSHOLU Í EYVÍK Í GRÍMSNESI

Þann 9. sept. 1993 var staðsett heitavatnshola í Eyvík í Grímsnesi. Þar hefur áður verið boruð 643 m djúp hola sem gefur um 1/4 l/s af rúmlega 80°C heitu vatni, en það er ónógt til hitunar á því húsrými sem nú er á bænum.

Auk þeirra upplýsinga sem fengust með borun holu 1 lágu fyrir ýmsar yfirborðsathuganir og niðurstöður af leitarborunum frá 1990. Markmiðið með þeim var að kanna hita í bergi og jarðhitalíkur í átt til bæjar frá laugasvæði 1200 m suðvestur frá bænum.

### Laugasvæðið

Laugarnar ná yfir 700 m langan kafla og bendir línuleg dreifint þeirra til að uppstreymið tengist sprungum með NNA-SSV-stefnu. Hæstur hiti í laugunum hefur mælst 61,4°C, Efnagreining á vatni úr heitustu lauginni benti til að vatnskerfið þarna undir væri langt yfir 100°C.

### Jarðlög, vatnsæðar og hiti í holu 1

Hola 1 í Eyvík var boruð 1982. Holan er heima undir bæ um 1 km norðaustur frá laugunum. Viðnámsmæling þar nærri sýndi lágviðnám frá 40 m og eins langt niður og mælingin skynjaði (800-1000 m). Jarðlög í holu 1 voru móberg, basaltlög og setlög nokkuð ummynduð og holufyllt, en hvergi þó í líkingu við háhitaummyndun þá sem fram kom í Kringlu-holunni 6 km norðaustar. Hitaferill af holunni sýnir nokkuð jafna hækkun frá yfirborði niður í 430 m dýpi þar sem 130-135°C hita er náð. Þaðan er hitinn nokkuð jafn til botns. Vatnskerfið þarna undir er samkvæmt því neðan 430 m dýpis. Smáæðar eru í holunni á 100 m, 210-220 m og í kringum 400 m dýpi (mynd 1).

### Leitarboranir 1990

Vorið 1990 voru boraðar fjórar grunnar holur suðvestur frá bænum, 30-45 m djúpar (holur 3, 4, 6 og 7). Hola 7 misheppnaðist sem hitastigulshola þar sem mikill vatnsagi var í henni. Hún var boruð í 33 m dýpi, en er stífluð í 18 m. Stigull í henni er tæpast marktækur (~ 190°/km). Hitaferillinn í holu 6 sveigir fullmikið til að hún sé fullkomlega marktæk sem hitastigulshola. Hún var þurr í borun og því ólíklegt að uppstreymi vatns valdi lögum hitaferilsins. Stigull í hinum holunum þremur og holu 1 ofantil er á bilinu 300-325°/km. Þessi háí stigull stafar efalaust af hita vatnskerfisins þarna undir. Hækkandi gildi til VSV benda til að grynna sé niður á það í þá áttina en dýpki til ANA. Vitað er að dýpi á vatnskerfið var um 430 m í holu 1, en hún er með lægstan stigul af þessum holum (300°C/km).

### Staðsetning holu 8

Með tilliti til góðs árangurs af borun væri vænlegat að bora við laugarnar. Hinsvegar þykir það nokkuð langt frá bænum fyrir lögn og raflínu ef dæla þyrfti vatninu heim. Var því sá kostur valinn að bora aftur nærri bænum. Þar verður að reikna með svipuðu hitaástandi í berginu og fannst í holu 1 og dýpi á vatnskerfið verður væntanlega kringum 400 m. Holunni var valinn staður rúmlega 50 m suðvestan við holu 4. Líkur eru á að ANA-VSV-læg sprunga liggi um mýrarsundið þar skammt suður af og er holan 20 m norðan hennar. Þess er vænst að hún verði skorin neðan 400 m.

Ekki er við því að búast að umtalsvert vatn komi í holuna ofan 400 m. Þess er fyrst að vænta eftir að vatnskerfishitanum er náð, þ.e. neðan 400 m dýpis. Í holu 1 fundust engar æðar frá rúmunum 400 m niður í 640 m. Svo gæti einnig farið í holu 8, en vatnsvon verður að teljast góð í henni svo framarlega sem hiti helst óbreyttur eða hækkar lítið eftir að 400 m dýpi er náð. Allar líkur eru á að Ýmir dugi ekki við þessar aðstæður, heldur þurfi öflugri bor til að dýpka holuna frá ~ 450 m.

Kristján Sæmundsson