

Um öflun jarðhita sunnan Úlfarsfells

**Benedikt Steingrímsson,
Grimur Björnsson**

Greinargerð BS-GrB-97-01



UM ÖFLUN JARÐHITA SUNNAN ÚLFARSFELLS.

Vegna fyrirspurnar Þorsteins Sigvaldasonar bæjarverkfræðings Mosfellsbæjar um möguleika á því að ná upp heitu vatni sunnan Úlfarsfells til húshitunar á svæðinu.

Hitaástand berggrunnins norðan og austan Reykjavíkur hefur verið kannað mjög ítarlega og niðurstöður birtar í nýlegri skýrslu Orkustofnunar og Hitaveitu Reykjavíkur, sem nefnist Hitalíkan af Reykjasvæðunum í Mosfellsbæ (OS-95016/JHD-02). Í skýrslunni er niðurstöðum lýst á hitakortum og sniðum og eru það einkum hitasnið 2 (mynd 14) og hitakortin á myndum 18-20, sem sýna hvernig hitadreifingin er talin vera sunnan Úlfarsfells. Mynd 21 sýnir síðan hugmyndir manna að streymi heits og kalds vatns um berggrunninn í Mosfellsbæ.

Samkvæmt myndunum sem vísað er til hér að ofan er svæðið sunnan Úlfarsfells ekki efnilegt til jarðhitavinnslu. Kalt aðstreymi til Reykjasvæðanna er úr suðri úr vatnasviði Elliðaáanna og teygist kaldur straumur norður um Úlfarsfell. Vísendingar eru um þétt skil (trúlega innskotsberg) í austurhlíðum Úlfarsfellsins og taka Reykjasvæðin við austan skilanna. Hitamælingar í borholum benda til rennslis heits vatns suður með skilunum og sést þetta á mynd 21, sem hitatota sem teygist til suðvesturs og stefnir nokkurn veginn á Úlfarsfellsbæinn.

Það er þessi hitatota sem helst kemur til greina sem skotmark borana til öflunar heits vatns á Úlfarsfellsbæinu. Nákvæmlega hennar og hversu langt suður hún teygir sig er hins vegar ekki ljóst enda nokkur vegalengd í næstu borholur. Það er talið líklegt að vinnsluhola sem sett yrði niður í hitatotuna nærri þjóðveginum norðan við Úlfarsfellsbæinn þyrfti að fóðra með stálröri í nokkur hundruð metra dýpi til að loka fyrir kalt yfirborðsvatn og bora síðan í allt að 1000 m. Ákveði Mosfellsbær að kanna þennan kost er eðlilegast að hafa eftirfarandi gang í verkinu.

1. Yfirborðsmælingar: Rétt er að segulmæla svæðið næst þjóðveginum við Úlfarsfell til að staðsetja nákvæmar innskotin sem talin eru mynda skilin milli kalda straumsins og hitatungunnar. Könnunarborholu verður síðan valinn staður að mælingum loknum. Um er að ræða 2-3 daga verk fyrir einn mann og kostnaður því á bilinu 100-150 þkr.
2. Borun könnunarholu. Hóla sem staðsett yrði í áætlaða hitatungu þarf að ná niður á 400-500 m dýpi. Gera á ráð fyrir stuttri og tiltölulega víðri yfirborðsfóðringu svo hægt verði að fóðra holuna og dýpka síðar ef árangur af boruninni verður jákvæður (hiti efnilegur). Áætlað verð könnunarholu er 2-3 Mkr.
3. Borun vinnsluholu. Samkvæmt fyrirliggjandi upplýsingum þarf vinnsluhola á þessu svæðia að vera allt að 1000 m djúp og fóðruð í nokkurhundruð metra dýpi. Áætlað verð slíkrar holu er 10-15 Mkr. Miklu skiptir hversu djúpt fóðrað er og einnig hvort hægt verði að nota könnunarholuna.

Hitaveita Reykjavíkur hefur þegar ákveðið að bora á þessu ári könnunarholu við Úlfarfellsveginn rétt austan afleggjarans að Hafravatni. Sú hola verður hönnuð líkt og vinnsluholan sem talað er um hér að ofan, þ.e. fóðring í 500 m og borað síðan í 1000 m dýpi. Samkvæmt verkáætlun Jarðborana h.f hefst borunin innan fárra vikna. Eðlilegt er að hinkra við með borun við Úlfarsfell uns borun könnunarholu HR lýkur og upplýsingar liggja fyrir um hita og lekt við þá holu.

17. febrúar 1997

Benedikt Steingrímsson
Grímur Björnsson