



Fyrstu niðurstöður úr vinnsluprófun holu  
ÁRS-29, Árskógshreppi

**Grímur Björnsson, Magnús Ólafsson**

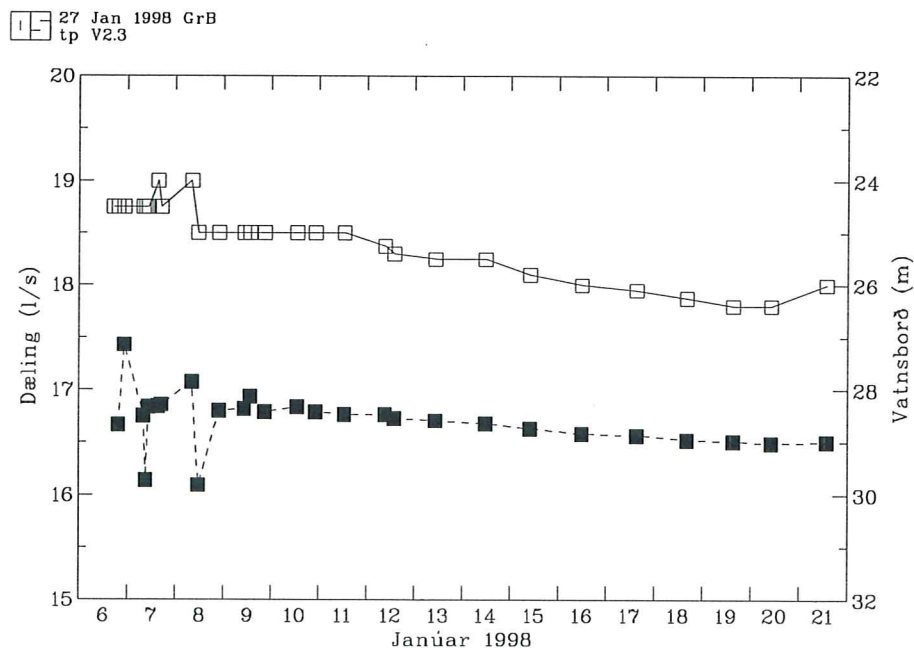
**Greinargerð GrB-MÓ-98-01**

27. janúar, 1998

## Fyrstu niðurstöður úr vinnsluprófun holu ÁRS-29, Árskógshreppi

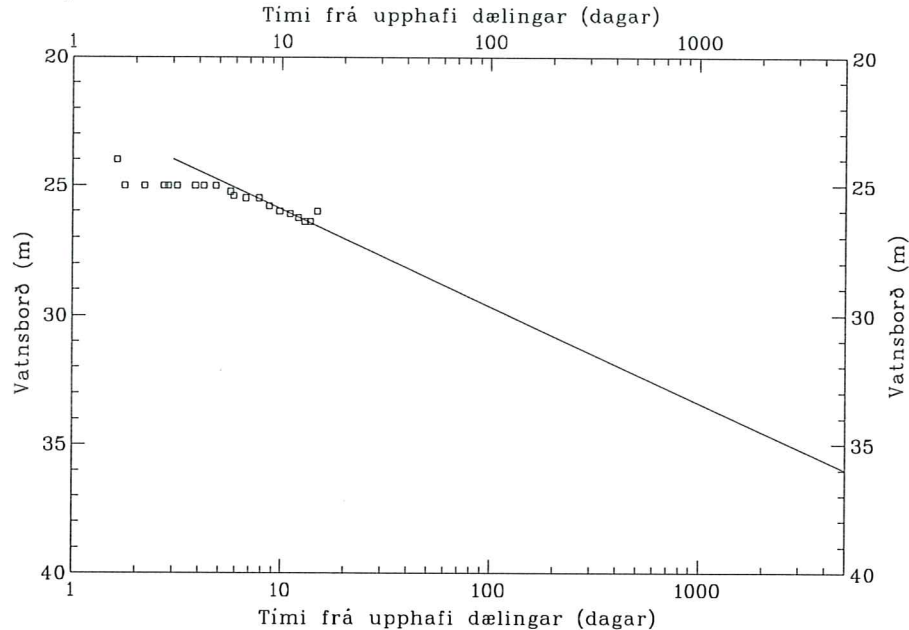
Eftirfarandi greinargerð er tekin saman að beiðni Hitaveitu Dalvíkur og lýsir fyrstu niðurstöðum af dæluþrófun holu ÁRS-29, sem nú stendur yfir. Fyrir dyrum stendur að taka ákvörðun um hönnun veitunnar og var því kallað eftir einfaldri túlkun á þeim gögnum sem þegar hafa safnast í prófuninni.

Mynd 1 sýnir hvernig vatnsborð og vinnsla hafa hagað sér fyrstu 16 daga prófsins. Skemmst er frá því að segja að hvoru tveggja er ágætlega stöðugt. Þó má greina hægfara lækkun á vatnsborði, um eða innan við 2 m. Vinnsluhiti á þessum tíma mældist stöðugur, rétt rúmar 73 °C.



**Mynd 1:** Vatnsborð og rennsli úr holu ÁRS-29 í langtímadælingu. Vatnsborðið er sýnt með öpum táknum en rennslið með fylltum.

Unnt er að nota þá smávægilegu lækkun vatnsborðs, sem nú hefur orðið, til gerðar frumspár um langtímaafköst holunnar. Taka ber þó fram að enn hefur prófun holunnar staðið mjög stutt þ.a. töluverðan fyrirvara verður að setja við þetta. Mynd 2 sýnir spána ásamt mældu vatnsborðsgildunum. Tíminn er teiknaður á lógariþmískan skala. Með þessari framsetningu er algengt að mælda vatnsborðið falli á beina línu. Gerist það hér. Sá beini ferill er síðan framlengdur næstu 5000 daga, sem er rúmlega 10 ára spátími. Fæst þá að vatnsborðið verði komið í 36 m dýpi, miðað við 16 l/s dælingu. Þetta eru jákvæðar niðurstöður og hvetja einar og sér til þess að hönnun veitu frá holunni fari í gang.

27 Jan 1998 GrB  
xy V1.0

**Mynd 2:** Spá um vatnsborð holu ÁRS-29 í jafnri, ríflega 16 l/s dælingu.

Vatnsborðið er sýnt með opnum táknum en spáin með línu. Athugið að 100 dagar jafngilda u.þ.b. 3 mánuðum, 1000 dagar 3 árum og að tímaásinn endar eftir u.þ.b. 10 ár.

Vatnsborðið á mynd 2 byrjar ekki að falla að gagni fyrr en eftir fjögurra daga dælingu. Venjan er að túlka þetta sem svo, að eftir þennan tíma rekist áhrifasvæði dælingarinnar á þéttan jaðar einhvers staðar út frá holunni. Leiðir það til þess að hraði niðurdráttar vex. Ekki er loku fyrir það skotið að fleiri slíkir eigi eftir að sýna sig. Því er hvatt til þess að dæluþrófunin haldi áfram enn um hríð, t.d. fram í miðjan febrúar. Það yrði gert til að undirbyggja enn frekar spár um framtíðina og þar með fullvissuna um að hola ÁRS-29, og jarðhitakerfið við hana, standi undir þörfum fyrirhugaðrar veitu.

Sýni til heildarefnagreiningar á vatni úr holu ÁRS-29 var tekið þann 21. janúar síðastliðinn. Mælingar eru skammt á veg komnar en þó liggur fyrir að ekkert uppleyst súrefni er í vatninu. Styrkur brennisteinsvetnis ( $H_2S$ ) er um 0,18 mg/l og sýrustig vatnsins er hátt, pH er um 10,15 mælt við 21°C. Hiti við holutopp mældist 73,5°C. Þessar fyrstu efnaniðurstöður benda til þess að vatnið sé líkt vinnsluvatni hjá hitaveitum við utanverðan Eyjafjörð (Dalvík, Ólafsfjörður). Ekki er því búist við vandamálum við nýtingu þess í hitaveitu, þó auðvitað sé ekki unnt að slá því föstu fyrr en efnagreiningu líkur.

Í heild má því segja að öll þau vinnslugögn sem nú liggja fyrir lofi góðu um framtíð jarðhitavinnslu á þessum stað og að enn sé ekkert sem bendir til þess að holan standi ekki undir væntingum. Um það viljum við samt ekki slá föstu fyrr en prófunin hefur staðið nokkru lengur.

Orkustofnun, 27. janúar, 1998.

  
Grímur Björnsson

  
Magnús Ólafsson