

**Athugasemdir varðandi borun holu LN-5 við
Laugar í Súgandafirði**

**Ólafur G. Flóvenz, Ómar Sigurðsson, Margrét Kjartansdóttir,
Sigmundur Einarsson**

Greinargerð ÓGF-ÓS-MK-SE-85-01

ATHUGASEMDIR VARDANDI BORUN HOLU LN-5 VIÐ LAUGAR Í SÚGANDAFIRÐI

Borun nýrrar vinnsluholu, LN-5, fyrir Hitaveitu Suðureyrar hefur staðið yfir undanfarna mánuði. Borunin hefur gengið vel og er holan orðin tæplega 1000 m djúp. Markmið borunarinnar var tvíþætt. Meginmarkmiðið var að bora aðra nothæfa vinnsluholu sem nýst gæti Hitaveitunni og eyða þar með því öryggisleysi í rekstri sem íbúar Suðureyrar hafa mátt búa við undanfarin ár. Að auki var vonast til þess að fá mætti heitara og betra vatn ef það tækist að hitta á vatnsæðar neðar en í holu 2.

Mælingar höfðu leitt í ljós að vatnsleiðandi sprunga fylgir berggangi sem liggur um 120 m innan við holu 2. Hóla 4 var boruð á ská að þessum gangi og skar hann á um 300 m dýpi. Þar fundust sémilegar vatnsæðar en tengdar holu 2. Við mat á halla gangsins kom í ljós að hann er mjög lítill, 1 -2°C frá lóðréttu og ekki vitað til hvaða áttar. Þar sem hallinn er svo lítill sem raun ber vitni var afráðið að staðsetja holu 5 þannig að hún hitti á æðarnar sem hola 4 gaf á svipuðu dýpi. Vonin um heitara vatn neðar byggðist því á því að hola myndi fylgja ganginum að verulegu leyti neðan 300 m dýpis.

Hóla 5 kom í ganginn á 342 m dýpi samkvæmt svarfgreiningu. Stór æð fannst þar í holunni, nátengd holu 2. Holan fór út úr ganginum á 424 m dýpi. Engin æð fannst við neðri brún gangsins og aðeins mjög óverulegar æðar þar fyrir neðan. Hitamælingar sem fengust í borun og eftir jólafrí bormanna má túlka á tvo vegu. Annað hvort var holan, sem þá var um 750 m djúp, að nálgast nær lóðrétta sprungu með um 67°C heitu vatni. Hinn möguleikinn var sá að einungis sé um eina sprungu að ræða og fylgir hún þá ganginum sem borað var í gegnum á 342-424 m dýpi. Holan er þá smám saman aðfjarlægjast sprunguna og litlar líkur á að hitta í vatnsæðar með frekari borun. Í ljósi þess að von var til þess að finna um 67°C heita vatnsæð var afráðið að halda borun áfram að loknu jólaleyfi bormanna. Þar sem engar æðar sem orð er á gerandi hafa fundist á bilinu frá 760 m og niður undir 1000 m hafa líkur á því að fyrrnefnda skýringin sé rétt dofnað verulega og forsendur áframhaldandi borunar því litlar þótt ekki sé alveg hægt að útiloka möguleika á um 67°C vatnsæð neðan 1000 m dýpis. Holan hefur sem sé náð megintilgangi sínum en þær vonir sem bundnar voru við að fá heitara og betra vatn mega teljast brostnar.

Þegar borun holunnar verður hætt þarf að loftdæla holuna til reynslu.

Á meðan þarf að stöðva dælingu úr holu 2. Nánari lýsing á framkvæmd loftdælingarinnar fylgir með þessari greinargerð.

Þá er nauðsynlegt að stöðva leka milli æða í holu 4. Þar lekur úr æð á um 180 m dýpi og niður í æðarnar á um 320 m dýpi. Jafnframt er æskilegt að ganga þannig frá holu 4 að hún nýtist til mælinga á vatnsborði. Setja verður rör í holuna og skal þvermál þess að innanverðu eigi vera minna en 1 tomma. Rörið verður að ná niður á 300 m dýpi og steypast dyggilega þannig að niðurrennslið hætti. Verði þetta ekki gert er verulega meiri hættu á súrefni, kólnun og útfellingum við dælingu úr holu 5.

Ólafur G. Flóvenz
Ómar Sigurðsson
Margrét Kjartansdóttir
Sigmundur Einarsson

Ómar Sigurðsson
14-jan - 1985

Dæluþrófun holu 5 við Laugar, Súgandafirði

- 1) Stöðva dælu í vinnsluholunni (holu 2) minnst 4 tímum áður en dæluþrófun hefst. Áður skal skrá vatnsborð í holum 2, 4 og 5. Síðan skal skrá vatnsborð í holum 2 og 4 á 30 min. fresti. Á meðan er borstrangur tekiinn upp ef einstreymislóki er ~~í~~ í honum og hann tekiinn úr strengnum. Strengurinn er síðan settur niður á 250 m. Ef enginn einstreymislóki er í strengnum er vatnsborð skráð fyrir holu 5 á sama tímum og fyrir holur 2 og 4.
- 2) Skráð vatnsborð í öllum holum. Byrjið loftdælingu með hjálparfóðringu. Skráð vatnsborð og rennsli fyrir holu 5 á 5 min. fresti fyrsta klukkutímann, síðan á 10 min fresti næsta klukkutímann og síðan á 15 min. fresti meðan dælt er. Loftdælingin skal standa í 5 klukkutímum. Á meðan er vatnsborð í holum 2 og 4 skráð á 30 min fresti.
- 3) Eftir 5 tíma loftdælingu er hún stöðvuð en fyrst skráð vatnsborð og rennsli fyrir holur 5, 2 og 4. Síðan er vatnsborð mælt og skráð á sama hátt og í lit 2. Þetta skal standa yfir í minnst 4 tímum.
- 4) Þegar þessu er lokið má reisa aftur dæluna í holu 2. Í það heila eru þetta 13 tímar. Því er líklegt best að stöðva dæluna í holu 2 um eða eftir kl 18:00 og láta aðrar tíma-
setningar ráðfest út frá því.