

**Borun nýrrar vinnsluholu við Sumarliðabæ í
Ásahreppi fyrir Holtabúið**

Lúðvík S. Georgsson

Greinargerð LSG-86-08

BORUN NÝRRAR VINNSLUHOLU VIÐ SUMARLIÐABÆ Í ÁSAHREPPI FYRIR HOLTABÚIÐ

1. Staðsetning holu

Umtalsverð kólnun hefur undanfarið orðið á því jarðhitavatni sem unnið hefur verið úr vinnsluholu Holtabúsins á jarðhitasvæðinu við Sumarliðabæ í Ásahreppi. Úr holunni hefur verið dælt 10-15 l/s af vatni, sem í byrjun dælingar fyrir 2 árum var um 50°C heitt en er nú komið niður í um 40°C. Þegar dæling hófst var vatnsborðið á svæðinu dregið niður um 10-15 m. Í kjölfarið af því hefur dregið verulega úr yfirborðsvirkni. Athuganir benda til að kólnunina megi að verulegu leyti rekja til niðurrennsli kalds vatns í holu SG-2, en hún er fódruð í aðeins 5 m og staðsett 12 m frá vinnsluholunni SÝ-4. Kalda vatnið virðist leita út á um 120 m dýpi, en í vinnsluholunni er aðalæðin á svipuðu dýpi. Ekki er þó útilokað að náttúrlegt niðurrennsli um sprungur í kjölfar vatnsborðslækkunarinnar eigi líka einhvern þátt í þessu.

Niðurstöður viðnámssniðsmælinga, sem voru gerðar á Sumarliðabæ nú í haust, sá berghiti, sem lesa má úr hitamælingum í borholum á svæðinu, og eldri gögn gefa eftirfarandi mynd af jarðhitakerfinu. Laugarnar á Sumarliðabæ koma upp á sprungu, sem stefnir N15-20°A. Sprungan er klofin í tvennt nyrst á mælisvæðinu. Sprungunni virðist halla 20-30° til austurs (út frá lóðréttu), sem er óvenjulegur halli. Þannig er laugasvæðið á yfirborði hliðrað um 50 m til vesturs miðað þá jarðhitalínu sem viðnámssniðsmælingarnar gefa og gæti sýnt legu sprungunnar á um 150 m dýpi. Hóla SG-2 og SÝ-4 skera því sprunguna mjög ofarlega eða á 125-150 m dýpi, og kólna verulega þar fyrir neðan. Hóla 2 er raunar staðsett yfir þeim stað þar sem sprungan klofnar samkvæmt viðnámssniðsmælingunum. Þetta líkan af uppstreymi jarðhitans gerir ráð fyrir að lárétt rennsli sé ekki ráðandi í efstu 200 m, en slíkt gæti skekkst myndina verulega.

Ný vinnsluhóla hefur verið staðsett við Sumarliðabæ um 60 m austan við djúpu holuna, SG-2, og rúma 70 m austan við núverandi vinnsluholu, SÝ-4. Vonast er til að holan skeri jarðhitasprunguna á 300-500 m dýpi.

2. Verklýsing nýrrar vinnsluholu

a. Reiknað er með að holan verði um 500 m djúp. Sú staða kann þó að koma upp fyrr að rétt sé að hætta, annað hvort vegna þess að árangur af borun sé fullnægjandi eða vegna þess að ljóst sé að forsendur staðsetningar séu fallnar. Í síðara tilfallinu yrði væntanlega staðsett ný hóla til borunar.

b. Holan verði í upphafi aðeins fóðruð með víðri fóðringu í fast, t.d. 12" í um 10 m. Æskilegt er að ákvörðun um frekari fóðrun holunnar verði frest- að þangað til útséð er um árangur af borun. Þetta þýðir að bora gæti þurft í a.m.k. 250-300 m, áður en fóðrað verður. Eftir að sú ákvörðun hefur verið tekin verði holan fóðruð í um 175 m. Innanmál fóðurröra þarf að vera a.m.k. 8 5/8". Vídd holunnar neðan fóðringar þarf að vera a.m.k. 6 3/4".

c. Holuna þarf að hitamæla á hverjum morgni, a.m.k. þangað til ljóst er að vænta megi góðs árangurs. Einnig er æskilegt að næturhitamælir sé í hol- unni frá því að borun lýkur að kvöldi fram á morgun til að hægt sé að fá betra mat á berghita. Slíkt gæfi fyrir upplýsingar um hvort forsendur stað- setningar standist og um leið er hægt að spá fyrir um líkur á árangri.

Auk borunar nýrrar vinnsluholu þarf að steypa algjörlega upp í holu SÝ-3. Í holu SG-2 þarf einnig að steypa. Það skal gert þannig að tappi sé settur í holuna á um 215 m dýpi, en áður skal sett í hana 2" mælirör sem nái niður fyrir tappann. Að því loknu skal steipt í holuna ofan við tappann. Rétt er að þetta verk sé unnið að lokinni borun vinnsluholunnar, ef sú staða kæmi upp að bora þyrfti aðra holu.