

Laugar í Sælingsdal. Niðurstaða af borun
holu 12

Kristján Sæmundsson

Greinargerð KS-2000-19

Laugar í Sælingsdal Niðurstaða af borun holu 12

Á Laugum voru fyrir tvær borholur sem gefa vatn. Úr holu 1 fást sjálfrennandi um 9 l/s af um 64°C heitu vatni og úr holu 11 um 2 l/s af 53°C heitu vatni. Eftir borun hitnaði vatnið í holu 1 á nokkrum vikum úr tæplega 50°C upp í 62°C við um 13 l/s rennsli. Hóla 11 mun hafa haldist svipuð frá því hún var boruð. Aðalæðarnar í holu 1 hafa góðan samgang við uppstreymisrás heita vatnsins sem er líkast til nokkra tugi metra til hliðar við hana. Ekki er vitað í hvaða átt þess er að leita, en líklegust þótti sprunga/laugalína uppi í brekkunni ofan við holurnar. Þegar til tals kom að bora aftur á Laugum nú í vetur þótti einsýnt að reyna skáborun þar sem mestar upplýsingar myndu fást með borun slíkrar holu og góðar líkur á að þannig myndi takast að skera uppstreymisrásina.

Hóla 12 er 8 m SV frá holu 11 (25 m frá holu 1). Hún var boruð skáhallt inn í hlíðina, með 70° halla til NV. Holan var fóðruð í 30 m með 7 5/8" röri. Með fóðringunni voru lokaðar af smáæðar í 12-13 m og 28 m. Holuvídd neðan fóðringar er 6 1/2" niður í 260 m, og 4 1/2" þaðan til botns.

Eftir fóðringu kom smáæð í 40 m og síðan önnur stærri í 124 m. Sú reyndist 54°C heit og gaf um 1/2 l/s í sjálfrennsli (um 2 l/s í blæstri).

Holan var hitamæld þegar hún var 200 m djúp. Hiti í botni var 49°C, þ.e. 5° lægri en í æðinni á 124 m.

Ekki varð séð fyrir víst hvort komið væri í gegnum heitavatsleiðarann og því var lagt til að holan yrði boruð áfram í 300 m eins og upphaflega var áformað. Ný vatnsæð kom í 254-260 m. Borað var með lofti og jókst rennsli í blæstri upp í um 15 l/s að áætlað var, með innkomu þessarar æðar. Sjálfrennslið jókst í um 2,5 l/s. Vatnshitinn í holustút komst í tæpar 52°C. Lofthamarinn hætti að vinna þegar viðbótin kom og var lokið við holuna (301 m) með hjólakrónu.

Ekki varð vart við fleiri vatnsæðar eftir 260 m. Á því dýpi var holan komin um 100 m inn undir hlíðina, en botn hennar gæti verið 10-15 m innar. Óvíst er hversu vel borinn heldur halla og stefnu. Hann leitar til hliðar í snúningsáttina og að lóðlínu.

Hitamælingar eru sýndar á mynd 1. Í þeim koma æðarnar á 124 og 254 m dýpi greinilega fram. Sú efri er um 54°C og treg (1/2 l/s í sjálfrennsli), en sú neðri er um 52°C, en töluvert stærri (2 l/s í sjálfrennsli). Efri æðin var skorin um það bil 45 m frá holutoppi, en neðri æðin um 95 m frá. Nærrí lætur að efri æðin sé þar undir sem hennar var vænst undir áður nefndri sprungu/laugalínu. Neðri æðin er hins vegar ný uppgötvun. Aðaluppstreymi heita vatnsins er ekki á þeim kafla sprungnanna sem borað hefur verið í. Eftir að niðurstaðan af holu 11 lá fyrir þóttu mestar líkur á að vatnið leitaði að holu 1 norðvestan frá. Það verður enn að teljast líklegt. Aðeins er þó hugsanlegt að uppstreymið sé sunnar á sprungunum, því að neðri æðin er kaldari og var skorin norðar en sú efri.

Holan var prófuð í borlok með loftdælingu í nokkrum þrepum. Þannig fékkst afkastaferill yfir hana, þ.e. ferill sem gefur til kynna rennsli við vaxandi lækkun vatnsborðs (mynd 2). Mæling á neðsta þrepinu tókst ekki sem skyldi af einhverjum ástæðum. Hámarksafköst holunnar eru samkvæmt prófun þessari tæpir 4 l/s við niðurdrátt vatnsborðs í 25 m og dælu í fódurrörsenda á 30 m dýpi. Áhrifa á rennsli úr holum 1 og 11 fór að gæta við 4-5 l/s dælingu, en þessa gætti ekki við sjálfrennslið sem endaði í 2,5 l/s.

Hola 12 hefur staðið lokuð frá því hún var boruð. Til stóð að setja loka á hana og láta renna úr henni um tíma til að sjá hvort breyting yrði á hita og rennsli. Af þessu hefur þó ekki orðið enn sem komið er.

Hola 12 virðist hafa gefið álfka mikla viðbót af vatni og hola 11 á sínum tíma. Með henni fékkst einnig mikil viðbótarþekking á jarðhitasvæðinu sem kemur til með að nýtast þegar næst kemur að því að þarna verði borað. Hola 1 er enn sem fyrr í sérflokki með sínar góðu vatnsæðar og tengsl við aðaluppstreymið. Hún hefur ekki verið aðgengileg til mælinga. Sá hængur er á að hún er stutt fódruð og með fyrirstöðu kringum 80 m dýpi. Á þessu stigi verður ekki gerð tillaga um borstað eða stefnu nýrrar holu. Meiri yfirlega er nauðsynleg áður en til þess kemur og eins mælingar á holunum þegar hola 12 fer í rennsli. Þá kann einnig að gefast kostur á að slaka halla- og hitamælum í holu 1.

Kristján Sæmundsson