



Sólheimahjáleiga, hola 1

Guðmundur Ómar Friðleifsson

Greinargerð GÓF-98-03

SÓLHEIMAHJÁLEIGA, HOLA 1

Hola 1 var boruð í 427 m dýpi af jarðbornum Ými á tímabilinu 9. júlí til 12. ágúst, 1997. Holan var fyrst Holteboruð með 10 3/4" í 47,9 m dýpi og 10 3/4" fóduringin steipt föst. Síðan var borað með 7 7/8" lofthamri. Vatnsleki kom strax í holuna neðan fóduringar og var reynt að loka hann af með steypu. Það gekk þó illa og þurfti að rýma holuna með 9 7/8" og steypa aftur, og tókst þétting holunnar í það skiptið. Síðan var borað með vatni og 9 7/8" hjólakrónu niður í 112 m. Þá var mikið vatn komið í holuna og eins var borað í óharðnaðan svartan sand neðan 105 m dýpis sem hrundi inn í holuna. Því gripið til þess ráðs að bora áfram með gelskolun, og sag notað til að stífla vatnsleka. Þannig tókst að bora niður í fóduringardýpi í 270, 4 m dýpi. Berg fór að harðna í 132-136 m dýpi. Fódrað var með 8 5/8" röri niður í 269,3 m dýpi og það steipt fast.

Neðan 270 m dýpis var borað með 6 3/4" hjólakrónu og skolað með vatni og lofti. Ekki er getið um lekastaði í holunni í borskýrslu, en í loftdælingu eftir borun gaf holan 2,63 l/s af 23°C heitu vatni með stangir í 256 m dýpi, og 1,7 l/s með stangir í 110 m dýpi. Botnhiti mældist 29,5°C. Hitamæling eftir borun og loftdælingu (mynd 1) sýnir að vatnið kemur af 370-380 m dýpi. Í hitamælingu frá 19.09.1997 hefur holan náð að jafna sig og botnhiti var þá orðinn um 36°C. Hitastigull er nærri 75°C/km.

Borsvarf neðan til úr holunni (320-426 m) var skoðað vegna hugsanlegrar dýpkunnar, og er það allt úr lagskiptu móbergsseti. Setið er samlímt og yfirleitt móbrúnt á lit nema siltlög sem eru gráleitari. Kornastærð er frá sandi um finsand í gróft silt, en finsilt eða leir sést varla. Móbergsgler er yfirgnæfandi, en stundum er slangur af basaltgjalli, eða basaltkornum. Túffsetið er ýmist ólivíndílótt, feldspatdílótt, eða ódílótt, og því sýnilega ættað úr mörgum gosum. Setið hefur sest til í straumvatni, og á sjávarbotni að hluta til a.m.k. Skeldýraleifar sjást t.d. í svarfinu á 394-396 m dýpi. Mörg setlaganna eru áberandi þétt að sjá og blöðrulaus, en önnur innihalda blöðrótt gler eða basaltkorn, ásamt því að holrými er víða á milli korna í grófkornari hluta setanna. Allt þetta holrými hefur þó að mestu fyllst af geislasteindum (kabasít og thomsónít) síðar og eftir stendur því tiltölulega þéttur setlagastafli.

Lekastaðurinn nærri 380 m dýpi er yfir ólivín- og feldspatdílóttu túffseti sem var áberandi harðara en önnur lög í borun (marið svarf). Það lag er um 8 m þykkt og hefur sest á sjávarbotn og kaffært skeldýralíf, og er trúlega ættað úr einu og sama eldgosinu.

Guðmundur Ómar Friðleifsson
jarðfræðingur

MÁ EKKI FJARLÆGJA

