



Hlemmiskeið á Skeiðum - Hola 2 - Jarðlagagreining

Guðmundur Ómar Friðleifsson

Greinargerð GÓF-87-07

HLEMMISKEIÐ Á SKEIÐUM - HOLA 2 - JARÐLAGAGREINING

Hola 2 var boruð af Ísbor hf. í maí 1987. Dýpi holunnar varð 208 m. Holan gaf a.m.k. 50 l/s af 67°C heitu vatni með loftinu. Holunni var ætlað að sækja heitt vatn í skjálftasprungu rétt austan við holuna.

Holan er fóðruð með 10" röri í 72,5 m (mynd 1). Vatn kom í hana á 80-105 m dýpi, 7-10 l/s skv. ófullkominni borskýrslu frá Ísbor hf. Vatn var mælt um 50 l/s í V-yfirfalli af KS er dýpi var 140 m og var vatnið 67°C heitt. Samkvæmt borskýrslu er mjög sprunginn hrunkafla milli 83 m og 99,5 m dýpis og gekk seinlega að bora þennan kafla. Ekki er getið um aukningu í vatni neðan 99,5 m dýpis. Nákvæma staðsetningu á aðalvatnsæð holunnar vantar í borskýrslu, og er það bagalegt.

Þegar hitamæla átti holuna strax eftir borun, 19. maí 1987, kom í ljós að hún var stífluð á 100 m dýpi. Bor var því stillt upp að nýju og reynt að hreinsa út hruntappann. Eftir samtals 5-6 klst. árangurslausar tilraunir til að hreinsa holuna, fyrst að kvöldi 19. og síðan að morgni 20. maí, var því hætt og borinn fluttur burtu.

Undirritaður var fenginn til að greina jarðlög í holunni ef þannig mætti sjá hver skýringin væri á hruninu. Niðurstaðan er sýnd á mynd 1. Helstu einkennum jarðlaganna er lýst á myndinni, og því óþarft að fara mörgum orðum þar um.

Holan er öll boruð í hraunlagastafla með misþykkum kargalögum á milli og fáeinum setlögum. Bergið er lítið ummyndað. Kabasít sést neðst í Þjórsárhrauninu. Það er útfelling úr heita vatninu sem nú kemur þarna upp. Aðrir lághitazeólítar sjást víða í holunni. Ummyndunarkristallar þessir falla út í holrými bergsins og geta því gefið vísbendingar um það hvort ákveðin berglög eru áberandi sprungin. Að sama skapi má meta samlímingu bergsins út frá ummyndun og gerð hennar og þannig meta hrunchættu. Sem dæmi má nefna að losaralegt illa samlímt kargalag milli 102-115 m dýpis rofnaði auðveldlega út í borun með lofthamri og kemur því fram í svarfsýnum allt niður á 130-140 m dýpi.

Ef lítið er á jarðlög milli 70 m og 100 m má þar sjá 5 hraunlög. Eitt þeirra kemur fram í sýni af 82 m dýpi og er þunnt. Undir því er lagskipt vatnaset mjög fínkornótt. Fyrsta vatnsæðin eftir fóðrun sem kemur fram í holunni er trúlega ofan á þessu setlagi. Eins og getið er um að ofan er minnst á sprunginn hrunkafla í borskýrslu frá 83 m dýpi í 99,5 m dýpi. Jarðlagagreining bendir ekki til sprungins bergs á þessu bili heldur virðist líklegra að vatnasetið og grjót úr þunna hraunlaginu fyrir ofan hafi hrunið á borstreng um tíma.

Hruntappinn neðar í holunni er því trúlega ættaður af sama dýpi, þ.e. úr og ofan setlagsins. Ekki voru tekin sýni úr hruntappanum þegar reynt var að hreinsa holuna og er það miður.

Ekki er hægt að sjá bein tengsl milli vatnsleiðandi og hrungjarnra jarðlaga ofan 99,5 m heldur virðist sem hrunið tengist setlaginu í 83 m dýpi og hraunlaginu yfir því. Hrun af þessu tagi eru ekki óalgeng í borholum og geta verið hábölvuð viðureignar. Rétt er að taka fram að túlkun þessi byggir eingöngu á þeim sýnum sem til eru úr holunni og mjög ónákvæmri borskýrslu, bæði hvað varðar upplýsingar um fyrirstöðu í hitamælingu (munar 10 m), dýpi á hruntappa og staðsetningu aðalvatnsæðar. Upplýsingar af þessu tagi skipta verulegu máli ef leysa þarf vandamál af því tagi sem upp kom. Rétt neðan við 100 m dýpi er t.d. 10-15 m hrungjarnt jarðlag og trúlega stór skápur. Búast mætti við mun erfiðari viðureign í hreinsun holunnar ef hrunið tengdist því jarðlagi en setlaginu milli 80 og 90 m dýpis og því er full ástæða til gagnrýni á ónákvæma borskýrslu. Sem stendur er aðalatriðið þó það, samkvæmt þeim upplýsingum sem fyrir liggja, að gæfni holunnar virðist ekki hafa minnkað við hrunið og sýnist undirrituðum því óráðlegt að eiga nokkuð frekar við holuna.

Reykjavík 27.11.87


Guðmundur Ó Friðleifsson

Heimuriskent Hóla 2
Jantaga svið

Þýppi 208 m
Bund Mai 1987
Skrifað: júní '87
skt/1987 GÖF.

Kanna
fásing

| | | | | | | | |
|---------|----------|-----|---|---|---|---|--|
| 17 1/2" | 14" | 10 | + | + | + | + | Þýppisvirkverum - meðal-gröfkorrið basalt, feldspat, stöðtt & stíttu px & ol. doler. Þóðlitur sést víða, léirset mj. opal, skön & klakít. |
| | | 20 | " | " | " | " | Kabasít sést hér í 60°C & amýgnít. |
| | | 30 | + | + | + | + | Arset & jökuláset mjög fínkorrið, grótt í lit. |
| | Stöðtt | 40 | + | + | + | + | Móbergshíff - hálfannmynduð - samliðuð - Karill & Kalsedón Móbergshíff, samliðuð, hálfyllt af jaspis, opal Kalsedón, Kabasít & þráðottum rest (thomsont) |
| | | 50 | + | + | + | + | Hraunlag (st. þól.) glerjurt, restir af Kabasít & opal, analím. |
| | 10 1/2" | 60 | + | + | + | + | Karri mj. marglituð litfangfylluð & seti. |
| | | 70 | + | + | + | + | Hraunlag (st. þól.) hálfþétt af Kabasít, analím, smátt. |
| | | 80 | + | + | + | + | Hraunlag (st. þól.) mjög gultflísballa. |
| | | 80 | + | + | + | + | Hraunlag (-u-) - - - - - Lag skipt vatnað mjög fínk. gullítt. |
| | | 90 | + | + | + | + | Hraunlag (st. þól.) metalkorna, Kabasít, hvalandi, thoms. |
| | Hraunlag | 100 | + | + | + | + | Hraunlag (-u-) - - - - - vandlituð líni & restir af stj. brekumni. |
| | | 110 | + | + | + | + | Karri gulluð brekumni, léirset af stj., mjög samliðuð. |
| | | 120 | + | + | + | + | Hraunlag |
| | | 130 | + | + | + | + | Hraunlag metalkorna. Hraun í brekumni er talvætt af stj. í smápi. |
| | | 140 | + | + | + | + | Hraunlag, hliðir gráfrá (st. þól.) |
| | | 140 | + | + | + | + | Hraunlag, (st. þól.) |
| | | 150 | + | + | + | + | Karri, vandur & spann, opall analím. |
| | 8 1/2" | 160 | + | + | + | + | Hraunlag, metalk. blíturtt. |
| | | 160 | + | + | + | + | Léirset undir Karri. |
| | | 170 | + | + | + | + | Hraunlag, glerjurt. |
| | | 180 | + | + | + | + | Hraunlag (st. þól.) fín-metalkorna. |
| | | 190 | + | + | + | + | Hraunlag (-u-) gríflerriðtt. |
| | | 200 | + | + | + | + | Hraunlag (-u-) - - - - - |
| | | 208 | + | + | + | + | Karri með útfellingum. |