
Hitaveita Rangæinga. Greining berglaga í
rannsóknarholum

Guðmundur Ómar Friðleifsson

Greinargerð GÓF-98-04

HITAVEITA RANGÆINGA. Greining berglaga í rannsóknarholum

Nokkrar rannsóknarholur hafa verið boraðar í veturni tilgangi að finna annað jarðhitavæði í nágrenni Laugalands í Holtum. Jarðlagagerð hefur áhrif hitastigul og útbreiðslu heits og kalds vatns nærri yfirborði. Þannig geta lek setlög truflað hitastigul næst yfirborði og gefið villandi vísbendingar um nálægð eða fjarlægð hugsanlegra uppstreymissvæða. Nauðsynlegt er því að þekkja jarðlagagerð í hitastigulsholum, og ekki síst ef hún er breytileg innan rannsóknarsvæðisins. Svo háttar til í Holtum. Þar hvíla grágrýti og setlög ofan á eldri, rofnum berggrunni. Svarf úr nokkrum hitastigulsholum hefur verið greint í þessum tilgangi. Hér er fjallað um holur H-7, H-10, H-12 og H-14.

Hola H-7 er staðsett um 0,5 km norður af Laugalandi og er 105 m djúp. Svarf var greind niður í 81 m dýpi. Hún er eingöngu boruð í hraunlög, sem eru 6 eða 7 að tölu og eru þau aðskilin af þunnum kargalögum. Hraunin eru flest úr meðalkorna ólivín þóleiíti. Eitt finkorna gulbrúnt og svo grátt siltlag er í svarfsýnum úr 21-24 m dýpi, og markar það líklega mislægi. Neðan þess eru hraunin heldur ummyndaðri, opalskán sést í holufyllingum á 30 m dýpi, og holufyllingaskán og sprungufyllingar úr kabasíti sjást á 60 m dýpi. Þessi eldri hraunlög eru þau sömu og finnast í holum 1, 2 og 3 á Laugalandi.

Hola H-10 er í Hallstúni austsuðaustur af holu H-7, lítið eitt hærra í landinu en Laugalandsholurnar. Holan er 96 m djúp. Hún er öll boruð í hraunlög eins og H-7, en efsta hraunlagið er mun þykkara eða yfir 30 m þykkt og er það úr fersklegu meðalkorna ólivín þóleiíti (grágrýti) eins og í H-7. Þar neðan við eru 2-3 svipuð hraunlög, ferskleg að sjá. Frá 57-66 m dýpi er kargalegt set og eitthvað af lagskiptu gráu silti. Neðan við 66 m dýpi var borað í eitt finkornóttara basaltlhraun og kargalag er í botni holunnar frá 90-96 m dýpi. Kabasít og thomsónít geislasteindir finnast þar.

Hola H-12 er um 4,5 km suðsuðvestur af H-10 rétt við heitavatnslögnina. Hún er 105 m djúp. Grágrýtið (grófkorna ólivín þóleiít hraunlag) nær niður í 21 m dýpi. Þar neðan við er lagskipt setlagasyrpa niður í 90 m dýpi a.m.k. Punnt hraunlag kann að vera á því dýpi en neðan við 96 m dýpi var áfram borað í setlögum. Aðalefnin setsins er gamalt ummyndað basalt sem innheldur kabasít- og thomsónít holufyllingar. Setið er að öðru leyti úr móbergsgleri, og hluti þess er úr ferskum súrum vikri, einkum í sýnum frá 36-39 m dýpi.

Hola H-14 er um 1 km austsuðaustur af H-12, og er hún í aðalatriðum eins og hola H-12. Grágrýtið nær niður á 24 m dýpi, og síðan tekur við setsyrpa. Setgerðirnar eru þó ólíkar, því meira er af vel rúnnuðum sandi í finkornóttara seti allt niður á rúmlega 50 m dýpi í H-12. Þar tekur við heldur grófkornóttara set niður á 60 dýpi og undir því er grófkorna hraunlag niður á 69 m dýpi. Þetta hraunlag sést ekki í H-10. Neðan þess er talsvert mikið af súrum vikri í setinu. Ef hann á eitthvað skylt við súra vikurinn í H-10, þá munar um 30 m hæð á milli holna. Hraunið á 60 m dýpi í H-14 gæti því hafa runnið estir lægð, og setið yfir er mun líkara straumvatnsseti en setið á sama dýpi í H-10. Neðan 69 m dýpis í H-14 tekur við lagskipt, misgrófkorna og sundurleitt set niður á 90 m dýpi. Þar virðist vera fremur finkornótt hraunlag sem nær niður á 99 m dýpi og undir því er basaltbrotaberg niður í 114 m dýpi. Basaltbrotabergið neðst í holu H-14 er einsleitt en dálitið veðrað að sjá, svo líklega er um laus jarðög að ræða þar ofan mislægis við gamla ummyndaða berggrunninn.

Guðmundur Ómar Friðleifsson
jarðfræðingur