



ORKUSTOFNUN

Hólssandur, leit að grunnvatnsborði

Ragna Karlsdóttir

Greinargerð RK-92-02

HÓLSSANDUR, LEIT AÐ GRUNNVATNSBORDI**1. Inngangur**

Sumarið 1991 var leitað að grunnvatnsborði á allstóru svæði á Hólssandi með viðnámsmælingum. Slíkt hefur gefist vel á Reykjanesskaga með svonefndum Schlumbergermælingum. Á Reykjanesi er ungt hraun á yfirborði með mjög háu viðnámi. Munur á viðnámi í þurru hrauni og vatssósa er mjög mikill, oft tífaldur eða meira, og viðnáms-skil sjást því glögglega við grunnvatnsborð.

Á síðustu árum hefur rutt sér til rúms ný viðnámsmæliaðferð eða svonefndar TEM mælingar. Þessi aðferð er fljóttlegri og auk þess ódýrari, þar sem aðeins two menn þarf til að mæla í stað fjögurra við Schlumbergermælingu.

2. Niðurstöður

Mældar voru 12 TEM mælingar og 4 stuttar Schlumbergermælingar (lengd straumarms 600, 400, 80 og 60 m). Allar mælingarnar sýndu að hátt viðnám er í efstu tugum metra undir yfirborði en engin skörp viðnámskil við grunnvatnsborð. TEM mælingarnar sjá hátt viðnám í yfirborði og viðnámslækkun fyrir neðan, en við þessar aðstæður er engin leið að sjá á hvaða dýpi viðnámslækkunin verður. Hins vegar gefa TEM mælingarnar góða mynd af viðnámi á 200 - 1000 metra dýpi.

Schlumbergermælingarnar eru nákvæmari í efstu tugum metra en þær sýna heldur ekki glögg viðnámskil við grunnvatnsborð. Þær sýna þó viðnámslækkun sem giskað er á að sé við grunnvatnsborð.

Mæling HS-1, við Randarhóla, er syðst og í 350 m hæð yfir sjó. Tæpum 5 km norðar er HS-4 við Kvensöðul í 360 m y.s. Enn 4 km norðar er HS-3 við Vestari Tjaldstæðisháls í 280 m y.s., og um 10 km norðar er HS-2 við Leirtjörn í 180 m y.s.

Mæling	staður	hæð m y.s.	vatnsborð dýpi	vatnsborð m y.s.
HS-1	Randarhólar	350	65	285
HS-2	Leirtjörn	180	3	177
HS-3	V Tjaldst.hóll	280	6	274
HS-4	Kvensöðull	360	76	284

HS-1 er tæpum 2 km austan við Jökulsárgljúfur og hún sýnir vatnsborð í 285 m y.s. Efstu lindir í Jökulsárgljúfri á milli Hafragilsfoss og Dettifoss eru í 250 - 260 m y.s. (Oddur Sigurðsson, 1975) Þetta er eðlilegur hæðarmunur þar sem gljúfrið hlýtur að draga vatnsborðið niður í næsta umhverfi sínu. HS-4 gefur sama dýpi á vatnsborð. Þar norður af lækkar land og vatnsborð til sjávar og er vatnsborðið nálægt yfirborði í borholu við Leirtjörn en HS-2 á sama stað gefur vatnsborð á 3 m dýpi eða 177 m y.s.

Þetta eru nokkuð strjálli upplýsingar um vatnsborðið en efni stóðu til. Til þess að lagfæra þessa mynd er því lagt til að bæta við 5 Schlumbergermælingum, tveimur af venjulegi lengd (með 1700 m straumarm) og þremur stuttum (með 600 m straumarm). Slíkt er unnt að vinna á tveimur dögum. Rétt er að vinna þetta í tengslum við verkefni á norður- eða austurlandi til að halda ferðakostnaði í lágmarki.

Heimildir:

Oddur Sigurðsson, Snorri Zóphóníasson, Laufey Hannesdóttir, Sveinn Þorgrímsson; 1975: Dettifossvirkjun, Jarðfræðiskýrsla; Skýrsla Orkustofnunar OS VOD 7526