



ORKUSTOFNUN

Niðurstöður Tem-mælinga í vestanverðu  
Ölfusi sumarið 1990

Lúðvík S. Georgsson

Greinargerð LSG-91-02

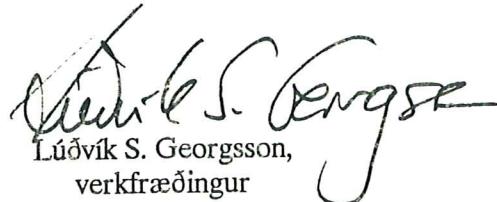
## NIÐURSTÖÐUR TEM-MÆLINGA Í VESTANVERÐU ÖLFUSI SUMARIÐ 1990

Sumarið 1991 gerði Jarðhitadeild 5 TEM-mælingar fyrir Hitaveitu Þorlákshafnar. Mælingarnar voru framhald verkefnis sem Jarðhitadeild vann að fyrir hitaveituna sumarið 1989 (sjá skýrslu OS-89054/JHD-26B, Bakki og Litlaland í Ölfusi, TEM-mælingar sumarið 1989). Mælingar sumarsins 1990 voru unnar sem verkefni á Jarðhitaskóla Sameinuðu Þjóðanna og þurfti hitaveitan því aðeins að bera kostnað af tækjaleigu, og aðkeyptu vinnuaflí. Þetta féllst hitaveitan á samkvæmt símtali í júlílok 1990, þó með því skilyrði að sá kostnaður færi ekki fram úr 150.000 kr.

Stephen Onacha jarðeðlisfræðingur frá Kenya fékk mælingarnar sem námsverkefni, og undir handleiðslu undirritaðs sá hann bæði um framkvæmd þeirra og úrvinnsluna. Fyrir utan TEM-mælingar voru einnig gerðar MT og AMT-mælingar, sem eru viðnámsmælingar sem sjá mun dýpra niður í jarðskorpuna. Hitaveitan hafði engan kostnað af síðarnefndu mælingunum, en þær eru samtúlkaðar með TEM-mælingunum. Skýrsla um verkefnið er nú komin út og fylgir hún með greinargerð þessari. Hún er á ensku og vonandi kemur það ekki í veg fyrir að niðurstöðurnar nýtist hitaveitunni að fullu. Helstu niðurstöður eru eftirfarandi:

Gerðar voru 5 TEM-mælingar, 2 á vinnslusvæði hitaveitunnar á Bakka (ÁÖ17-18), 1 milli Hrauns og Vindheima (ÁÖ19) og 2 við Litlaland (ÁÖ20-21) og er staðsetning sýnd á mynd 16 í skýrslu Onacha. Með þessum og eldri mælingum hefur fengist nokkuð þokkalega mynd af eðlisviðnámi í efsta kílmetra berggrunns í Vestur-Ölfusi. Með nýju mælingunum hefur tvímælalaust tekist að afmarka betur lágvíðnámslagið á hitasvæðinu á Bakka. Það er ljóst að samfellt lágvíðnámslag (5-9 Ωm) er frá Bakka vestur að Litlalandi (sjá mynd 17 í skýrslu Onacha), en nokkuð dýpkar á það til vesturs. Hæstu viðnámsgildin innan þess mælast milli Grímslækjar og Vindheima, 8-9 Ωm, sem má bera saman við um 6 Ωm bæði við Bakka og Litlaland, svo að þarna er marktækur munur á. Við Litlaland hækkar viðnámið snarlega, bæði til norðurs og vesturs, eins og sjá má myndum 18 og 23.

Tilurð verkefnisins var áhugi Hitaveitu Þorlákshafnar að kanna möguleika til heitavatnsöflunar nær Þorlákshöfn en á núverandi vinnslusvæði á Bakka. Niðurstöðurnar vekja bjartsýni að slíkt kunni að vera mögulegt og eru viðunandi grunnur til að byggja á við staðsetningu fyrstu rannsóknarholu. Þær gefa til kynna að í fyrstu atrennu sé óvarlegt að fara vestar með slíka hola en að Grímslækjarbæjum eða Hrauni, en það er þó ekki útilokað.



Lúðvík S. Georgsson,  
verkfræðingur