

**Yfirborðsrannsóknir við Nesjavelli sumarið  
1986, III**

**Knútur Árnason, Gylfi Páll Hersir, Lúðvík S. Georgsson,  
Kristján Sæmundsson, Snorri Páll Snorrason,  
Gunnar Þorbergsson, Gunnar V. Johnsen**

**Greinargerð KÁ-GPH-LSG-KS-SPS-GP-GVJ-86-03**

YFIRBORÐSRANNSÓKNIR VIÐ NESJAVELLI SUMARIÐ 1986 III

Í júlímánuði var unnið að jarðfræðikortlagningu frá Ölfusvatnsfjöllum og suður að Hrómundartindi. Áhersla var lögð á að ljúka kortlagningu utan þess svæðis sem nýju kortin ná til, meðan beðið er eftir þeim. Vinna við kortlagningu hefur gengið vel. Hlé varð í 10 daga í júlí vegna sumarleyfa. Í ágúst verður unnið að kortlagningu á Ölkelduhálsi eftir því sem kortagerð hjá Hnit miðar áfram. Miðað er við að ljúka kortlagningu jarðhita og helstu goseininga þar á Hálsinum í ágúst.

Frá síðasta verkfundi hafa verið unnin tvö úthöld í hefðbundnum viðnámsmælingum. Í fyrra úthaldinu 1.-10. júlí, voru gerðar viðnáms-  
sniðsmælingar á línu VIII. Á um 1100 m löngum kafla um miðbik línunnar reyndist ekki unnt að mæla með 750 m armi vegna þess hve viðnám var lágt. Í síðara úthaldinu 15.-24. júlí var lokið við viðnáms-  
sniðsmælingar á línu VIII og ennfremur viðnáms-  
sniðsmælingar á austur-  
framhaldi línu I og lauk þar með þeim mælingum sem gert var ráð fyrir í verksamningi þann 17. júlí. Þá voru 3 dagar eftir af umsömdum verk tíma og 7 dagar af úthaldinu og voru gerðar 8 Schlumbergermælingar á línu VI. Síðasti dagurinn var notaður til að gera eina Schlumbergermælingu á línu V. Haft var samráð við HR um að láta flokkinn gera Schlumberger-  
mælingar til loka úthaldsins. Þá voru í síðara úthaldinu nærri allar Schlumbergermælimiðjur merktar með varanlegum merkjum.

Í þessum tveimur úthöldum voru mældir 10,4 km í viðnáms-  
sniðsmælingum og 9 Schlumbergermælingar. Alls voru á sumrinu í hefðbundnum viðnáms-  
mælingum mældir 14,1 km í viðnáms-  
sniðsmælingum og 21 Schlumberger-  
mæling. Miðað við áætluð meðalafköst svarar þetta til rúmlega 35 dags-  
verka en verk dagar urðu alls 34.

Dagana 29. júlí til 7. ágúst voru gerðar tilraunir með svokallaðar tvíþólviðnámsmælingar á Nesjavöllum. Tilgangur þessara mælinga var að kanna hvort ekki mætti skyggast dýpra niður í jarðhitakerfið en tekist hefur með hefðbundnum viðnámsmælingum. Tvíþólmælingar byggja á því að komið er fyrir straumtvíþól, 100-1000 m löngum, og sendur út eins mikill straumur og unnt er með rafstöð. Spennufallið er síðan mælt í línunni út frá honum eins langt og unnt er sem var í okkar tilfelli um 10 km. Tvíþólmælingar með annari uppsetningu voru reyndar nokkuð á Íslandi á síðasta áratugi með misjöfnum árangri.

Mælingarnar voru gerðar eftir mælilínu I á Nesjavöllum. Þrjár straumstöðvar voru settar upp. Sú fyrsta var á brekkubrúninni ofan búðanna og var mælt 7-8 km í báðar áttir frá henni (NT-1 og 2). Önnur stöð var sett upp við Katlatjarnir, austan Hrómundartinds og mælt til norðvesturs yfir Nesjavelli og út á Mosfellsheiði, um 10 km. Þriðja stöðin var loks sett upp úti á Mosfellsheiði og mælt til suðausturs í átt að Nesjavöllum. Mælingum er ekki lokið á þessari stöð en reynt verður að ljúka þeim á næstu dögum.

Fyrsta skoðun á þeim gögnum, sem safnað var, bendir til að gagn megi hafa af þessum mælingum og með aðferðinni megi fá upplýsingar um útmörk jarðhitakerfisins neðan efsta kílómetrans.

Þeim fallmælingum sem kveðið er á um í verksamningi er lokið, en tengilína milli Þverárdals og Hengladalsár verður fallmæld síðar í sumar. Þyngdarmælingar hafa verið gerðar eftir línu VIII en þyngdarmælingar í slóð fallmælinga sumarsins verða gerðar um mánaðarmótin ágúst-september.