

**Segulmælingar og VLF-mælingar við
Galtafell í Hrunamannahreppi**

Lúðvík S. Georgsson

Greinargerð LSG-84/05

SEGULMÆLINGAR OG VLF-MÆLINGAR VID GALTAFELL Í HRUNAMANNAHREPPI.

Þann 27. september 1984 var segulmælt og VLF-mælt á nokkrum línunum í landi Galtafells í Hrunamannahreppi. Tilgangur mælinganna var að kanna hvort þar mætti finna bergganga eða misgengi sem fýsilegt væri að miða á í borun eftir heitu vatni. Segulmælilínur voru alls 2,5 km að lengd og VLF-mælilínur tæpur 1 km.

Jarðhiti og jarðfræði Hrunamannahrepps er allvel þekkt. Jarðhitinn raðar sér á 2-4 km breitt belti sem stefnir NNA. Þetta jarðhitakerfi teygir sig langt suður á Skeið. Viðnámsmælingar sýna að lágt viðnám kemur fram eftir endilöngu jarðhitabeltinu með herra viðnámi beggja megin við. Syðst á mörkum Hrunamannahrepps og Gnúpverjahrepps eru rústir útkulnaðrar megineldstöðvar, Stóru-Laxáreldstöðvarinnar. Kjarni hennar er úr þéttu innskotsbergi og lítt vatnsgengur. Viðnámsmælingar sýna að djúpviðnám innan eldstöðvarinnar er með því hæsta sem mælst hefur á landinu, eða um 1000 ohmm, sem segir til um óvenju þétt berg í efst kílómetranum. Samkvæmt viðnámsmælingunum er bærinn Galtafell skammt innan marka þessa þetta bergs. Því verður að telja líkurnar litlar á viðunandi árangri við borun eftir heitu vatni í landi Galtafells. Þær fara þó vaxandi eftir því sem vestar dregur. Hins vegar eykst jafnframt tilkostnaður hugsanlegrar hitaveitu vegna lengri aðveituæðar.

Athyglin beindist fyrst að svæðinu vestan við þjóðveginn upp Hrunamannahrepp. Segulmælt var á fjórum samsíða 550 m löngum mælilínunum frá þjóðvegi að landamerkjum (sjá mynd). Mælt var með 5 m millibili og 25 m voru milli mælilínanna. Eftir tveimur af mælilínunum var einnig VLF-mælt. Ekkert mærkvert var hægt að sjá út úr VLF-mælingunum. Segulmælingarnar sýndu að víðast virðist vera alldjúpt á fast, og sveiflur í segulsviðinu að sama skapi litlar. Eina áhugaverða frávik við fannst vestast, rétt við landamerkin. Þar kom fram stórt frávik sem liggur beinast við að túlka sem misgengi.

Í framhaldi af þessu voru teknar tvær stuttar mælilínur í túninu austan heimreiðar og neðan við hlöðu og fjós. Mælilínurnar voru lagðar næstum þvert á stefnu þess misgengis sem sjá má í fjallinu beint ofan við bæinn (sjá mynd). Áberandi frávik kom fram bæði í VLF- og segulmælingunum í beinu framhaldi af misgenginu. Segulmælingarnar gefa til kynna að berggangur liggur nærri misgenginu.

Ef áhugi er fyrir að bora eftir heitu vatni á Galtafelli, þá virðast tveir kostir fyrir hendi. Annars vegar er að bora við bæinn og stefna að því að skera misgengið sem þar liggur. Sú borun yrði væntanlega nokkuð dýr og

samkvæmt viðnámsmælingum er mjög vafasamt að hún muni skila tilætluðum árangri, þó að það sé ekki útilokað. Hins vegar kæmi til greina að bora vestast í landi Galtafells með það í huga að skera misgengið sem þar fannst. Jarðhitalega séð eru líkur á árangri nokkrar. Á móti kemur að virkjun holu þar yrði alltaf dýr kostur. Fyrir utan borkostnað þyrfti að gera ráð fyrir lagningu um 1 km langrar aðveituæðar og raflínu vegna dælingar vatnsins.

Jarðhitadeild leggur til að aðrir kostir til heitavatnsöflunar fyrir Galtafell verði skoðaðir gaumgæfilega, áður en ákvörðun verður tekin um borun. Í því sambandi viljum við sérstaklega benda á að áhugavert væri að gera frumkönnun á hagkvæmni hitaveitu að Galtafelli og bæjunum þar fyrir sunnan, annars vegar frá Miðfelli og hins vegar frá Flúðum.

