



## Jarðhitinn í Giljahlíð og Kirkjubóli í Borgarfirði

**Lúðvík S. Georgsson, Grímur Björnsson**

**Greinargerð LSG-GrB-85-03**

JARÐHITINN Í GILJAHLÍÐ OG Á KIRKJUBÓLI Í BORGARFIRÐI.

Þann 30. mars var haldið upp í Borgarfjörð og var tilgangurinn að skoða jarðhitann í Giljahlíð í Flókadal og á Kirkjubóli í Hvítársíðu með það í huga að staðsetja rannsóknaholur, sem gætu skorið úr um hvort fýsilegt væri að bora þarna eftir heitu vatni. Veður var kalt - um  $-10^{\circ}\text{C}$  - og hvasst og hafði svo verið í nokkra daga.

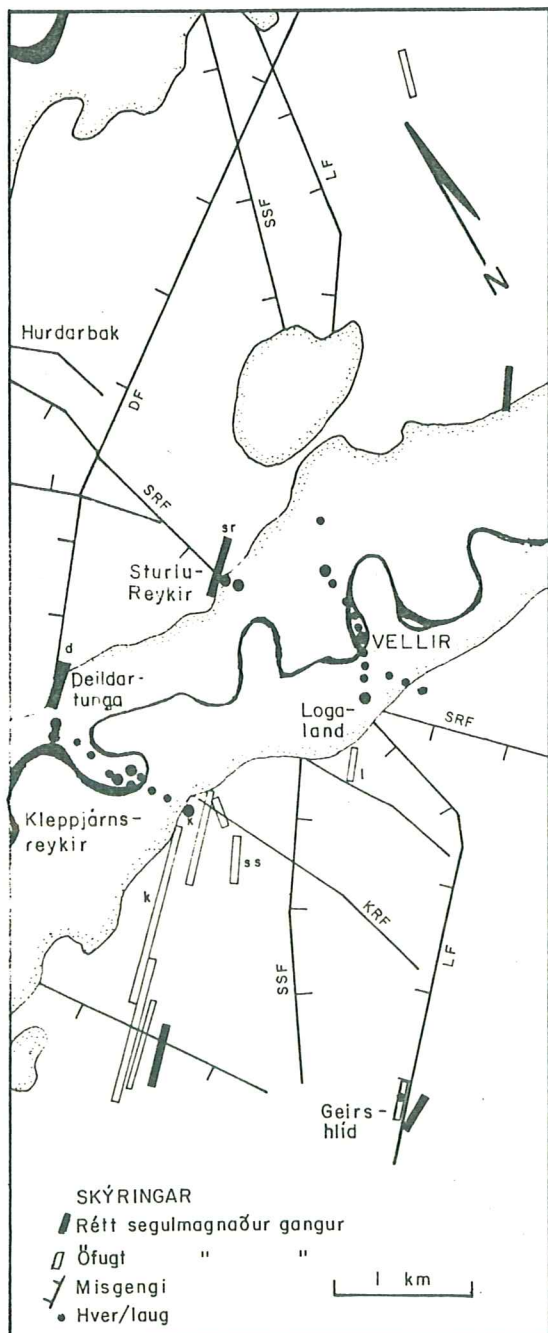
Fyrst var haldið að Giljahlíð. Þar kemur lítil volgra upp í gilkjaftri 40-50 m vestan við gamla bæjarstæðið og um 250 m ofan við bæinn Geirshlíð. Augun eru líklega 3 en aðeins örfáir metrar á milli þeirra. Neðsta augað er vatnsból Geirshlíðunga. Mestur hiti hefur mælst þarna 11-12 $^{\circ}\text{C}$ , en nú mældist hann aðeins 7 $^{\circ}\text{C}$ . Rennsli er ekki mikið. Efnagreiðingar benda til að þarna megi fá töluvert heitara vatn með borun. Um gilið liggur norð-austlægt misgengi og er fall þess til vesturs (sjá mynd 1). Þetta sama misgengi hefur verið rakið yfir Kroppsmúla og þvert yfir Reykholtisdal og virðist stjórna miklu um uppkomu heits vatns á Vellishverasvæðinu sem liggur milli Logalands og Laugavalla. Tvær stuttar segulmælilínur voru teknar þvert á gilið við volgruna. Mælingarnar staðfestu tilvist misgengisins og að jarðhitinn kemur upp við það. Þær bættu þó um betur, því að þær sýndu einnig að öfugt segulmagnaður gangur fylgir misgenginu þarna og kom hann skýrt fram. Í framhaldi af þessu var hola staðsett um 10 m vestan við volgruna.

Þá var haldið að Kirkjubóli. Þar eru nokkrar laugar skammt neðan við þjóðveginn um 500 m vestan við bæinn. Jarðhitinn kemur upp á allstóru svæði, sem er ílangt til norðausturs, um 150 m langt. Ekki er mikil regla í uppkomu lauganna en þó má með vilja raða þeim flestum á tvær samsíða norð-norðaustlægar línur og eru um 50 m á milli þeirra. Sú vestri er um 80 m löng og koma 4-5 augu upp á henni. Mestur hiti er neðst, um 28 $^{\circ}\text{C}$ . Rennsli er hvergi mikið en líklega er efsta laugin vatnsmest. Eystri línun er styttri, um 30 m og á henni eru 3-4 augu. Efst er heitasta laugin á svæðinu og mældist þar 29 $^{\circ}\text{C}$  hiti. Rennsli er hvergi mikið. Loks var ein laug um 50 m vestar og nokkru neðar en aðrar laugar. Þar mældist 21 $^{\circ}\text{C}$ . Efnainnihald vatnsins gefur til kynna að sýrustig þess sé mjög hátt og því er erfitt að spá um hve heitu vatni megi ná með borun.

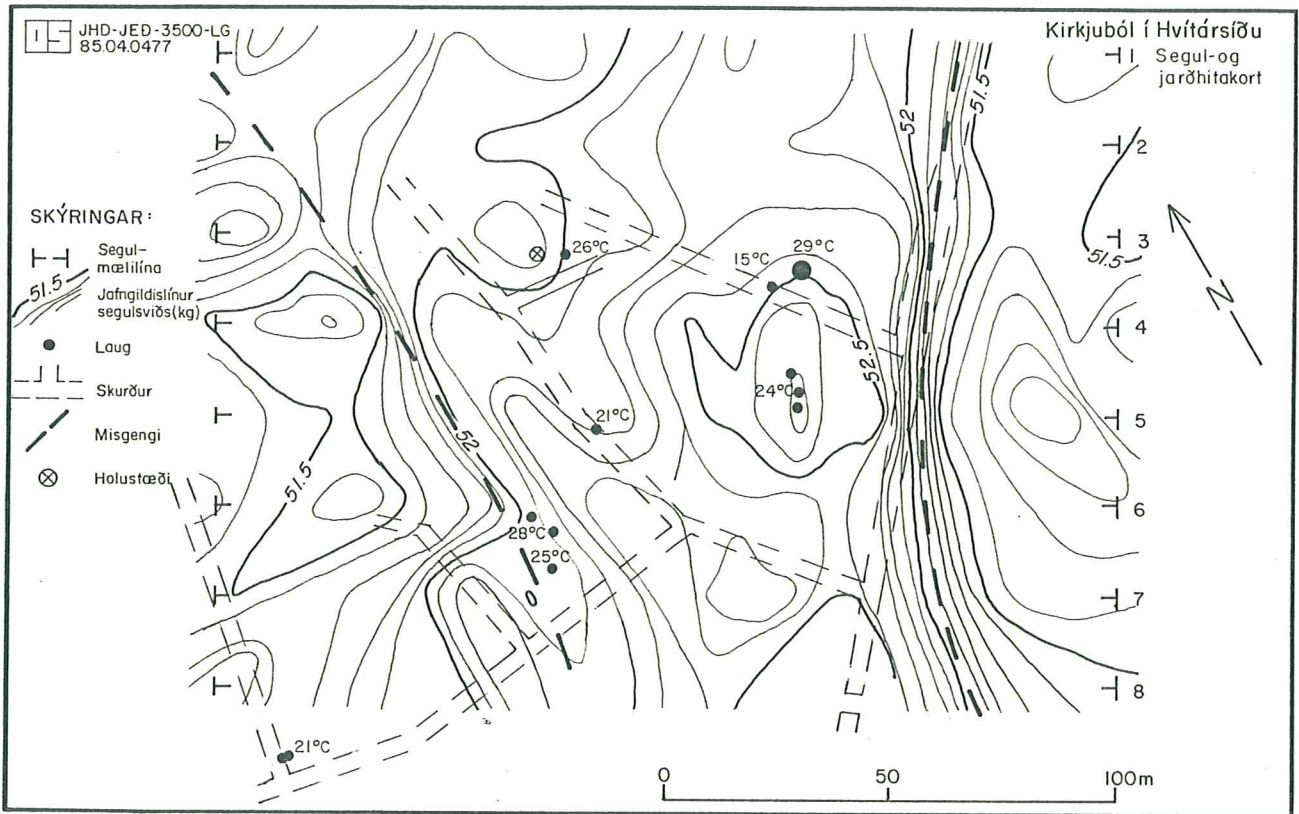
Til að kanna tengsl jarðhitans við berggrunninn var segulmælt á nokkru svæði umhverfis jarðhitann. Lengd mælilína var 200 m og stefna þeirra N120 $^{\circ}\text{A}$ . Mældar voru 8 samsíða línur með 20 m millibili. Jarðhita- og segulkort af svæðinu er sýnt á mynd 2. Samkvæmt segulkortinu virðast tvö misgengi liggja um svæðið. Það eystra er skammt austan við eystri hitalínuna og stefnir um N30 $^{\circ}\text{A}$ . Það er mjög greinilegt og má auðveldlega rekja

áfram upp í hlíðina fyrir ofan bæinn. Hitt misgengið er ekki eins greini-  
legt en virðist þó liggja skammt vestan vestri jarðhitalínunnar. Stefna  
þess gæti verið nálægt norðri. Svotil allur jarðhitinn er á spildunni  
milli misgengjanna. Ekki er ljóst hvort þau gegna einhverju hlutverki í  
uppkomu hans. Þessar niðurstöður gefa til kynna að jarðhitinn sé fyrst og  
fremst tengdur sprungum sem sjást ekki á yfirborði né í segulmælingum en  
mörg dæmi eru um slíkt í Borgarfirði. Laqt er til að rannsóknaholu verði  
valinn staður 5 m vestur af efstu lauginni í vestari línunni (sjá mynd 2).

[ 1 ] JHD JEÐ 3500:LSG  
83.08.1031 slá



Mynd 1. Jarðfræðikort af  
utanverðum Reykholtssdal.



Mynd 2. Kirkjuból í Hvitársíðu. Jarðhita- og segulkort.