

ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild

REYKIR VIÐ REYKJABRAUT

eftir

Guðmund Guðmundsson og
Kristján Sæmundsson

10.09.73

GG/KS/sj

Rafleiðnimælingar

Notkun rafleiðnimælinga við jarðhitarannsóknir byggist á því að viðnám jarðlaga lækkar að öðru jöfnu með auknum hita. Fjórtán rafleiðnimælingar voru gerðar að Reykjum til að kanna útbreiðslu jarðhitans. Lega mælinganna er sýnd á mynd Fnr. 11428.

Mælingar D2 og D3 eru alllangt utan við jarðhitasvæðið. Útkomu þeirra mælinga svipar mjög til mælinga D4 og D6 skammt vestan og sunnan við hverinn og bendir það til að hann sé í suðvesturjaðri svæðisins. Mælingar D1 og D5 lenda báðar í u.þ.b. $60\Omega\text{m}$, en viðnámið er talsvert herra í efri lögunum við mælingu D5 en D1. Útkoma úr síðustu punktum mælingar D8 var tortryggileg og var því mælt aftur á sama stað, D14, með lítið eitt breyttri stefnu mælingu. Fór síðari mælingin í $60\text{-}70\Omega\text{m}$.

Í mælingum D7, D9 og D13 var viðnám um $40\Omega\text{m}$. Í D10 var viðnám yfir $100\Omega\text{m}$ og virðist hún alveg utan við hitasvæðið. Útkoma úr mælingu D12 er lítið eitt lægri en mælingu D2 og við mælingu D11 er viðnám um $55\Omega\text{m}$.

Rafleiðnimælingarnar sýna þarna afmarkað lágviðnámssvæði með meiri útbreiðslu í NS en AV. Lega þess er í góðu samræmi við fyrri mælingar með ylkanna.

Segulmælingar

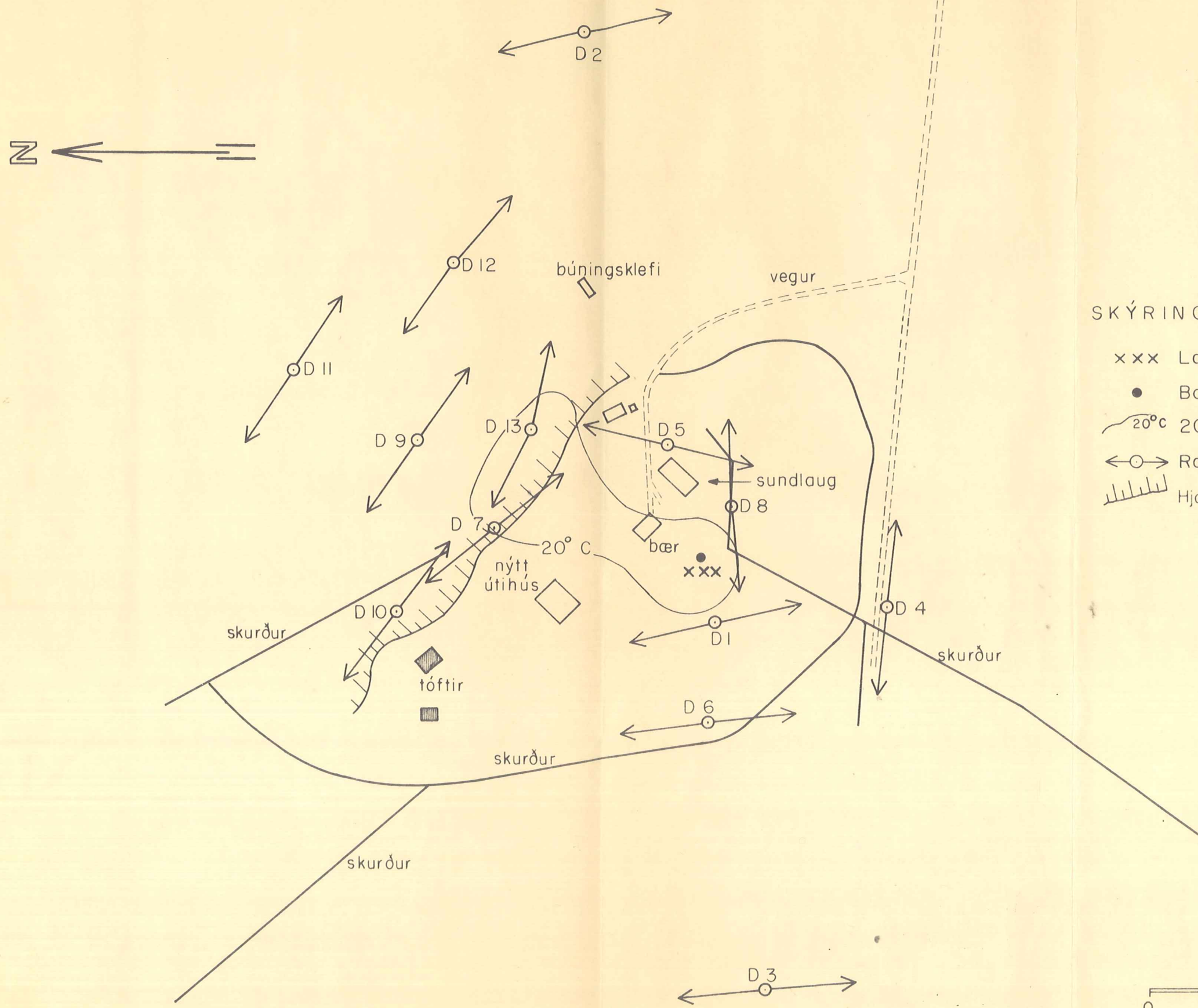
Við jukum þarna nokkuð við fyrri segulmælingar og eru línur okkar sýndar á mynd Fnr. 11429 og niðurstöður á mynd Fnr. 11339. Segulsviðið er þarna óreglulegt, enda grunnt á basalt. Hámarksgildi sem fram kom við fyrri mælingu teljum við standa í sambandi við gang fremur en misgengi. Gangurinn liggur rétt við hverinn, en stefna

og samanburður hans við viðnám og útbreiðslu hita í jarðvegi bendir ekki til að jarðhitinn komi upp með honum.

Við jarðfræðina er engu að bæta umfram það sem fram kemur í skýrslu okkar frá nóv. 1972. Opnur í berggrunn vantar nánast alveg í 2 km radíus frá borstaðnum. Þó er smá opna ofan við þjóðveg upp af skólanum, þar sem hallalítið basaltlag kemur fram. Sú opna er nægilega stór til að sýna að áhrifa frá líparítinnskotinu í Reykjaniðbu gætir ekki á borholusvæðinu.

Staðsetning borholu.

Borhola rétt við jarðhitann, 230 m djúp, er tæp 72°C á 120 m dýpi, en síðan lækkar hitastigið í 65°C. Magn kísilsýru í vatninu bendir til að vatnið hafi náð um 90°C hita. Þetta bendir til að þegar neðar kemur séu uppstreymisrásir jarðhitans nokkuð frá hvernum. Jarðfræðiathugun og segulmælingar gáfu enga vísbendingu um upptök jarðhitans og teljum við því ráðlegast að bora næst við miðbik lágviðnámssvæðisins. Mörk þess eru ekki sérlega skýr, en við völdum stað milli mælinga D7 og D13.



SKÝRINGAR:

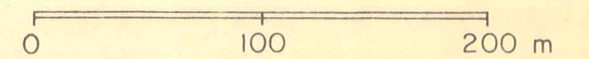
xxx Laugar

• Borhola I

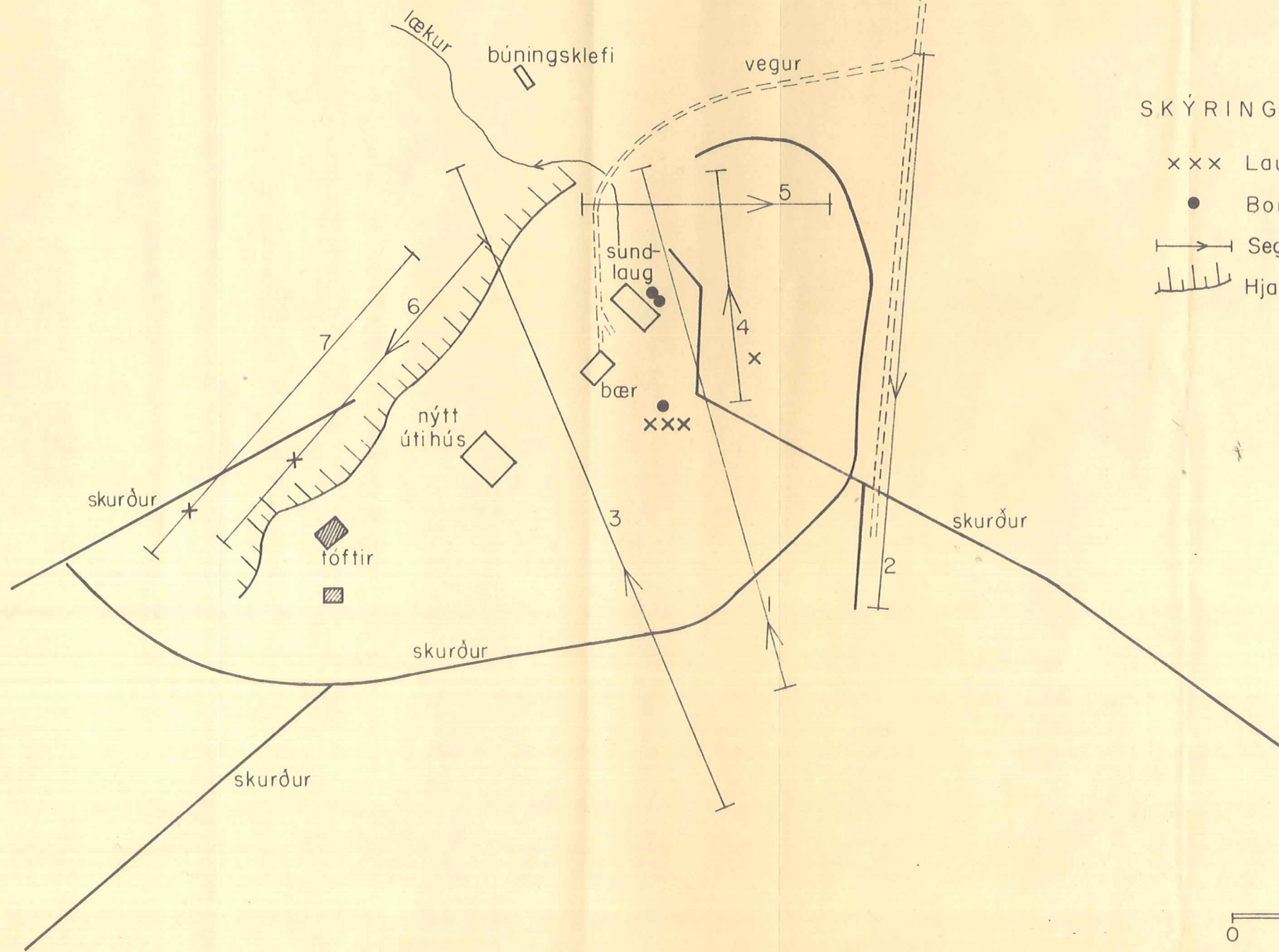
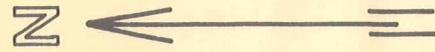
20°C 20° C jafnhitalína á 1 m dýpi

←○→ Rafleiðnimæling

▨ Hjallabrún



Reykir við Reykjabraut
Staðsetning segulmælinga



SKÝRINGAR:

- xxx Laugar
- Borhola I
- |> Segulmæling
- ||||| Hjallabrún

