



ORKUSTOFNUN

RANNSÓKNASVIÐ - Reykjavík, Akureyri

Segulmælingar við Sigtún og Grýtu Eyjafirði

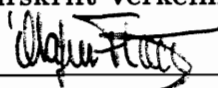
Hjálmar Eysteinnsson

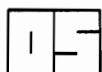
Unnið fyrir Hita- og vatnsveitu Akureyrar

1999

OS-99081



| | | |
|--|---|---|
| Skýrsla nr: OS-99081 | Dags: Október 1999 | Dreifing: <input checked="" type="checkbox"/> Opin <input type="checkbox"/> Lokuð til |
| Heiti skýrslu / Aðal- og undirtitill: Selulmælingar við Sigtún og Grýtu Eyjafirði | Upplag: 30 | |
| | Fjöldi síðna: (7) | |
| Höfundar: Hjálmar Eysteinnsson | Verkefnisstjóri: Ólafur G. Flóvenz | |
| Gerð skýrslu / Verkstig: Niðurstöður segulmælinga | Verknúmer: 8-610603 | |
| Unnið fyrir: Hita- og vatnsveitu Akureyrar | | |
| Samvinnuaðilar: | | |
| Útdráttur: Lýst er framkvæmd og niðurstöðum segulmælinga sem gerðar voru 6. og 7. október sl. við Sigtún og Grýtu í Eyjafirði. Verkið var unnið í framhaldi af borun hitastigulsholna við Sigtún og var tilgagnur mælinganna að finna segulfrávik sem tengst gæti hitastigulfrávikum sem þar fannst. Flest segulfrávikin hafa norðlæga stefnu og eru sennilega gangar. Um miðbik mælisvæðisins eru athyglisverð segulfrávik með svipaða stefnu og hitastigulfrávik á svæðinu og gætu bent til brota í berggrunninum. Skýrslunni fylgja þrjú kort sem sýna mæliniðurstöður. | | |
| Lykilorð: Sigtún/Grýta, jarðhiti, hitastigull, segulmælingar | ISBN-númer: | |
| | Undirskrift verkefnisstjóra:  | |
| | Yfirfarið af: ÓGF | |



ORKUSTOFNUN

Rannsóknasvið

Reykjavík - Akureyri

Verknr. 8-610603

Hjálmar Eysteinnsson

Segulmælingar við Sigtún og Grýtu Eyjafirði

Unnið fyrir Hita- og vatnsveitu Akureyrar

OS-99081

Október 1999

ORKUSTOFNUN - RANNSÓKNASVIÐ

Reykjavík: Grensásvegi 9, 108 Rvk. - Sími 569 6000 - Fax 568 8896

Akureyri: Glerárgötu 36, 600 Ak. - Sími 463 0957 - Fax 463 0998

Netfang: os@os.is - Veffang: <http://www.os.is>

Efnisyfirlit

1 Segulmælingar við Sigtún og Grýtu

1.1 Framkvæmd mælinga

1.2 Niðurstöður

Heimild

Kort 1: Mæliniðurstöður, segulsvið eftir mælilínum

Kort 2: Jafnsegulsvið

Kort 3: Segulfrávik skv. kortum 1 og 2, jafnhitastigulslínur og helstu kennileyti

1. Segulmælingar við Sigtún og Grýtu

1.1 Framkvæmd mælinga

Í framhaldi af borunum hitastigulsholna við Sigtún var ákveðið að segulmæla svæðið í þeim tilgangi að finna segulfrávik sem tengst gæti hitastigulsfrávikum sem þar fannst. Mælingarnar fóru fram daganna 6. og 7. óktóber 1999. Mælt var á 5 metra bili eftir 250 metra löngum línunum með protónu-segulmæli Orkustofnunnar og var neminn ávallt í tveggja metra hæð. Bil milli mæilína var 25 metrar. Alls voru mældir 6,3 km. Nokkrir punktar í mælinetinu voru mældir með GPS-tæki og er staðsetning þeirra gefin upp í töflu 1.

| Tafla 1. Staðsetning punkta í mælineti. | | | | |
|---|--------------------|--------|-------------------|-----|
| GPS-hnit (Hjörsey) | GPS-hnit (Hjörsey) | | Segulmælinga hnit | |
| | Norður | Vestur | Hæð (m.y.s.) | X |
| 65.552309 | 18.064416 | 99.7 | 0 | 0 |
| 65.554373 | 18.070180 | 82.0 | 350 | 0 |
| 65.555070 | 18.072197 | 59.7 | 475 | 0 |
| 65.555637 | 18.073868 | 48.5 | 575 | 0 |
| 65.550630 | 18.067854 | 89.0 | 0 | 250 |
| 65.552657 | 18.073564 | 68.2 | 350 | 250 |
| 65.553357 | 18.075589 | 43.2 | 475 | 250 |
| 65.553939 | 18.077206 | 31.2 | 575 | 250 |

1.2 Niðurstöður

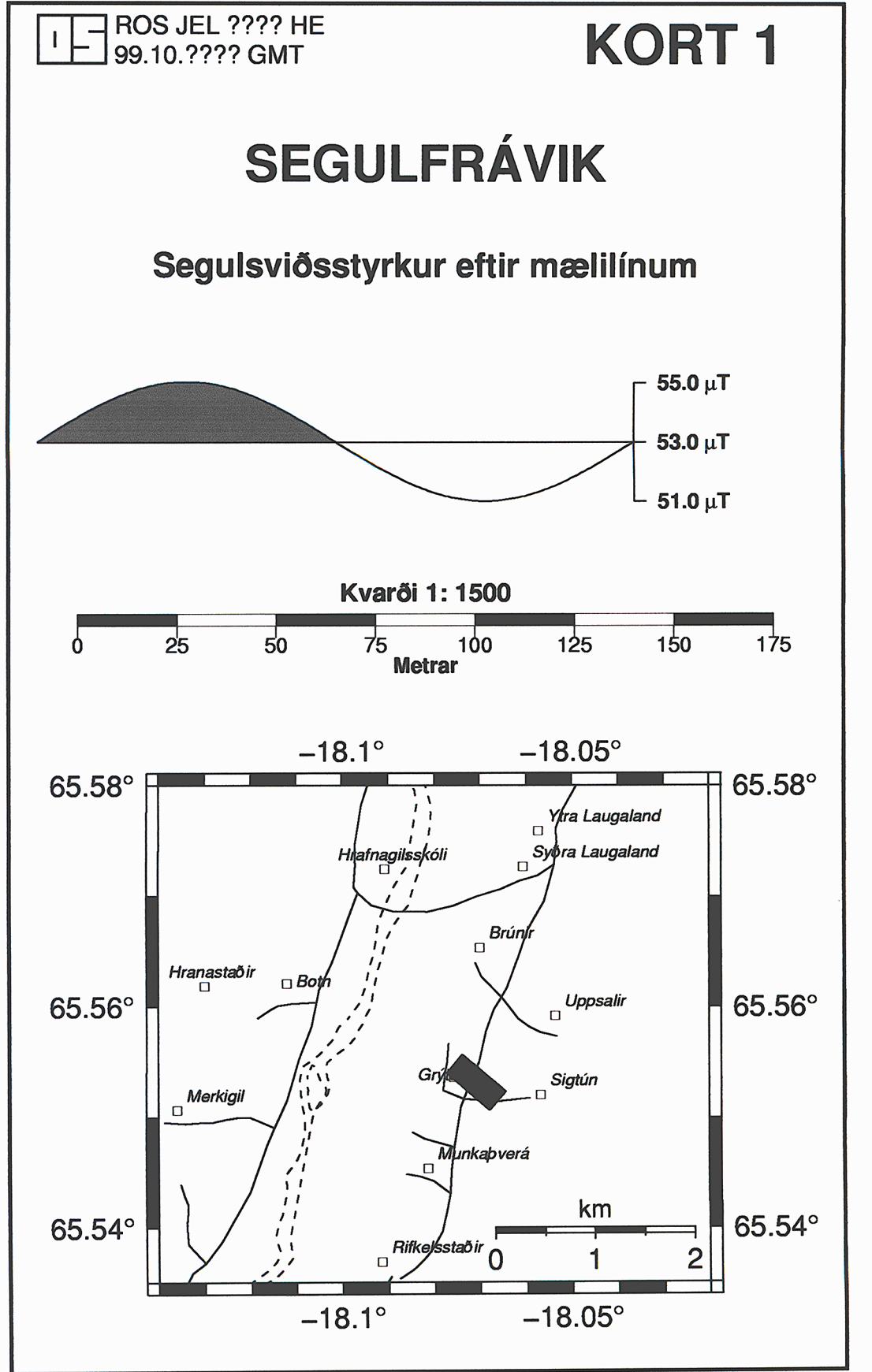
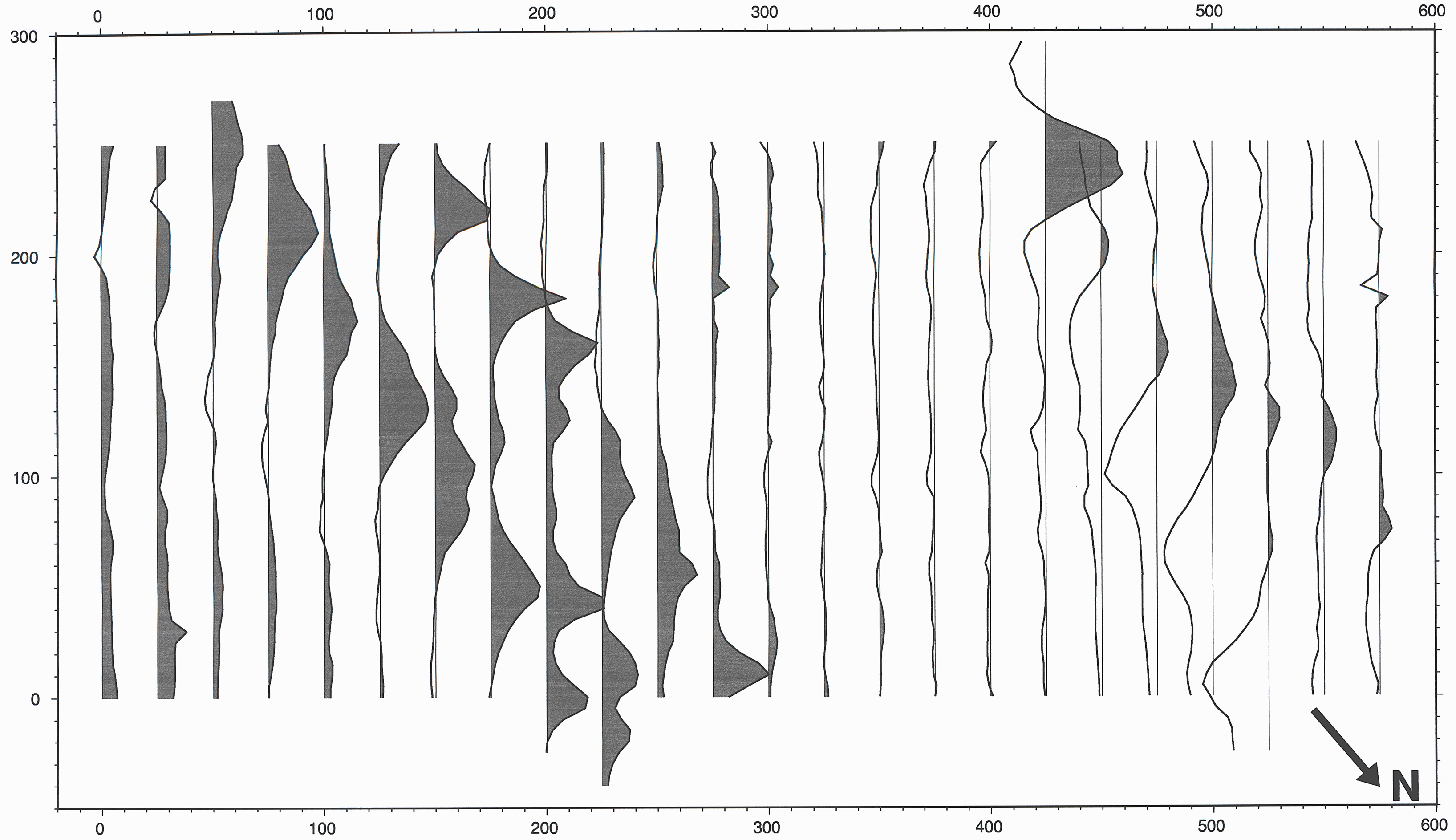
Mæliniðurstöður eru sýndar á korti 1, sem sýnir segulsviðið eftir mæilínum. Eftir mæilínumum (beinar mjóar línur) er styrkur segulsviðsins $53\mu T$, og hærri styrkur er litadur dökkur. Á kortinu koma fram nokkur línuleg segulfrávik sem flest hafa N-S stefnu. Kort 2 sýnir jafnsegulsvið þar sem neikvætt segulfrávik er sýnt með bláum lit, og jákvætt með rauðum lit. Þau segulfrávik sem hægt er að rekja á kortum 1 og 2 eru sýnd á korti 3, ásamt staðsetningu helstu kennileita á mælisvæðinu (borholur, vegir, skurðir, girðingar og lækir). Á kortinu er einnig dregnar jafnhitastigulslínur samkvæmt niðurstöðum hitamælinga í borholunum á svæðinu. Auk þess er sýnd staðsetning merktra hæla sem skildir voru eftir við lok mælinga.

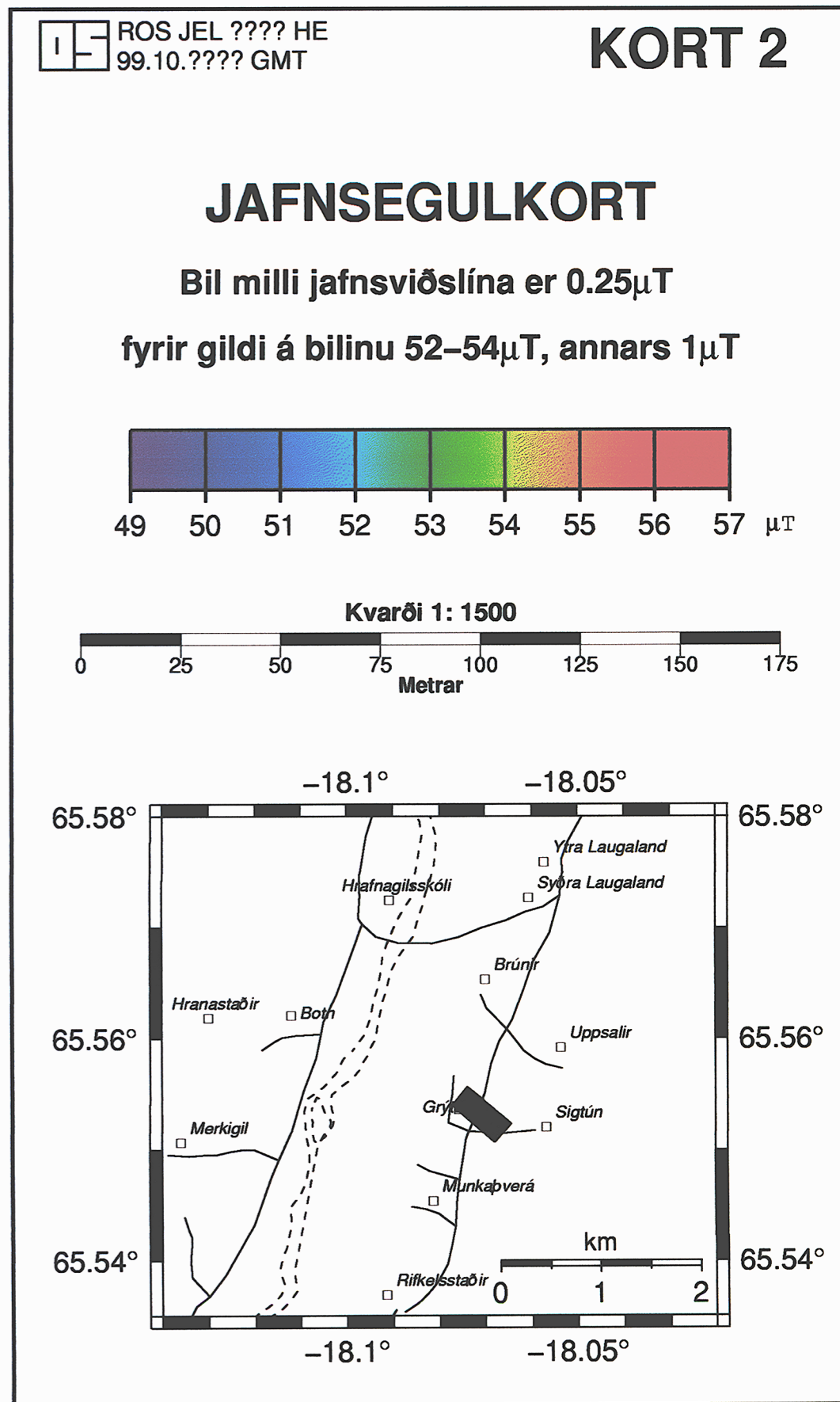
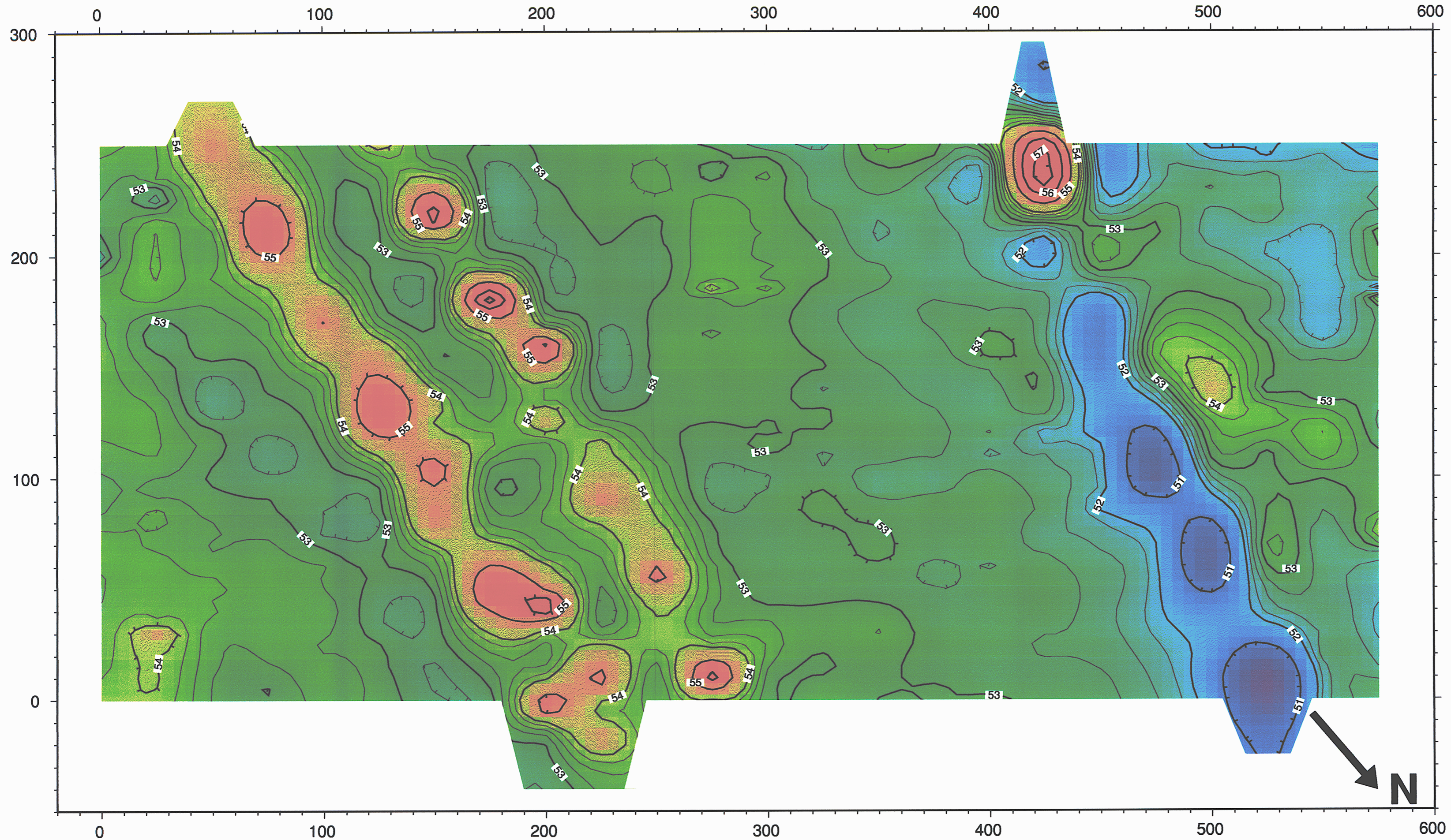
Flest segulfrávikin hafa norðlæga stefnu og eru trúlega gangar sem sjást einnig að hluta í eldra segulkorti af austannverðum Eyjafirði (Hjálmar Eysteinnsson og Ólafur G. Flóvenz 1993). Athyglisverðustu segulfrávikin eru á miðbiki mælisvæðinsins með stefnu $N115^\circ A$ og eru merkt með N5 og N6 á korti 3. Þessi frávik hafa svipaða stefnu og hitastigulsfrávikin á svæðinu. Segulfrávik N5 fellur alveg ofan í hitastigulshámarkið eins og það er teiknað á korti 3. Þetta segulfrávik virðist hliðrast rétt vestan við þjóðveginn, sem gæti bent til þess að þar sé brot í berggrunninum. Einnig er athyglisvert að þetta

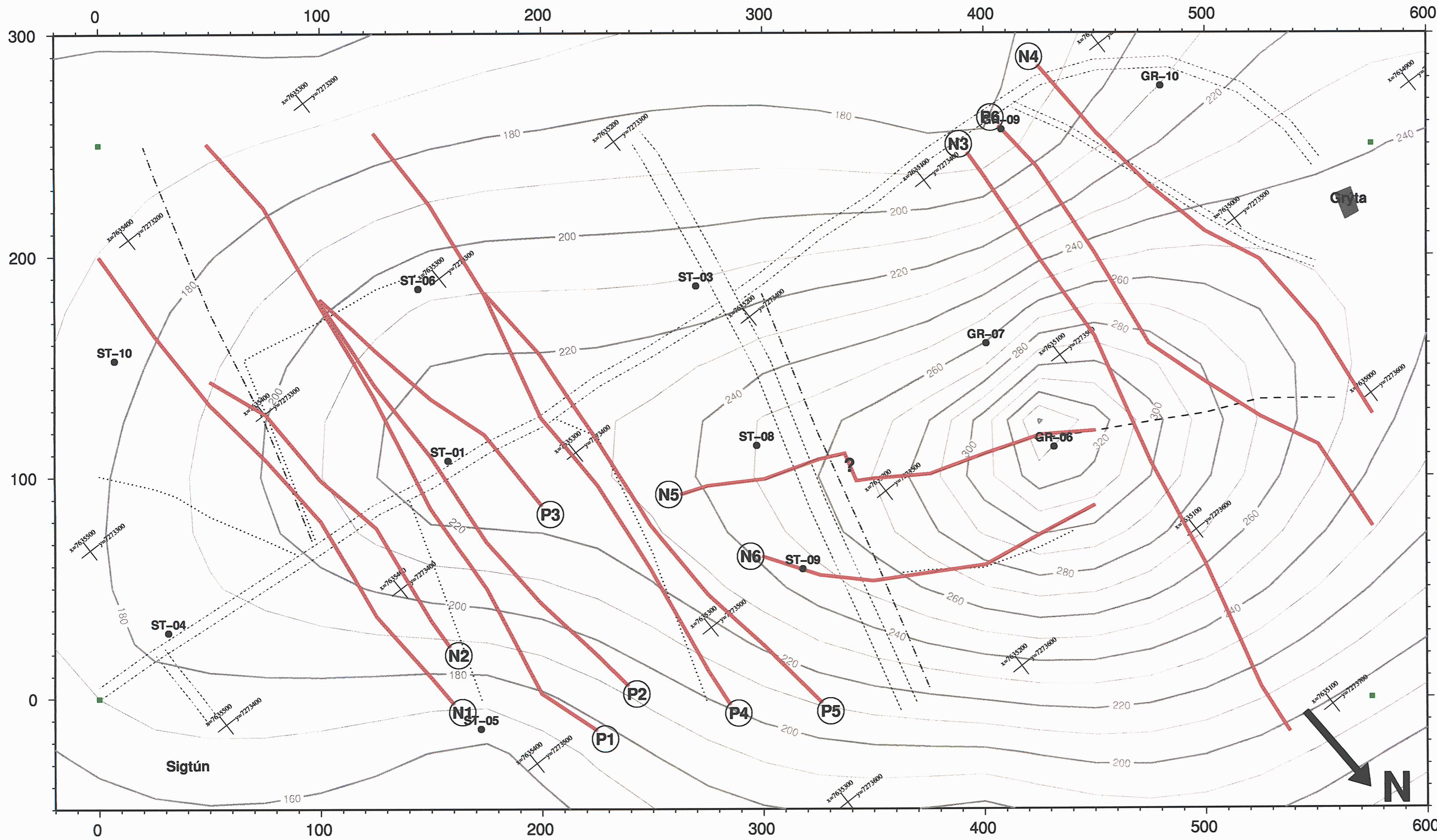
segulfrávik er í beinu framhaldi af lækjarfarvegi neðar í brekkunni. Það gæti bent til þess að umrætt segulfrávik stafi af lægð í bergrunninum og því ekki víst að um undirliggjandi gang eða brot í jarðskorpunni sé að ræða.

Heimild:

Hjálmar Eysteinnsson og Ólafur G. Flóvenz, 1993. *Laugaland í Eyjafjarðarsveit. Túlkun Segulmælinga*. Orkustofnun OS-93072/JHD-36 B.







ROS JEL ???? HE
99.10.???? GMT

KORT 3

TÚLKUN SEGULMÆLINGA

Skýringar:

- Línuleg segulfrávik
- Borhola
- Hæll
- ⋯ Skurður
- - - Girðing
- - - Lækjarfarvegur
- ⋯ Vegur
- + UTM hnit
- Jafngildislína hitastiguls °C/km

Kvarði 1: 1500

0 25 50 75 100 125 150 175
Metrar

65.58° -18.1° -18.05° 65.58°

65.56° 65.56°

65.54° 65.54°

0 1 2
km