

Kvikusöfnun djúpt undir Heklu

Erik Sturkell^a, Kristjan Ágústsson^b, Alan T. Linde^c, Selwyn I. Sacks^c, Páll Einarsson^d, Freysteinn Sigmundsson^a, Halldór Geirsson^b, Halldór Ólafsson^a, Rikke Pedersen^a and Peter La Femina^e

^aNorræna eldfjallasetrinu, Reykjavík, Sturlugötu 7, 101 Reykjavík

^bVeðurstofu Íslands, Bústaðaveg 9, 150 Reykjavík

^cDepartment of Terrestrial Magnetism, Carnegie Institution of Washington, 5241 Broad Branch Road, N.W. Washington, DC 20015, USA

^dJarðvísindastofnun Háskólans, Sturlugötu 7, 101 Reykjavík

^eRosenstiel School of Marine and Atmospheric Sciences, University of Miami, Miami, FL, USA

Hekla er ein af virkustu eldstöðvum Íslands. Að minnsta kosti 18 gos eru þekkt á síðustu 1000 árum. Á undanfögnu áratugum hefur gostíðnin aukist og gýs Hekla nú á um 10 ár fresti, síðast 26. febrúar - 8. mars 2000. Fylgst er með jarðskorpuhreyfingum umhverfis Heklu með ýmiss konar mælitækjum og mælingum, svo sem þenslumælum í borholum, GPS-landmælingum á neti mælipunkta, hallamælingum og ratsjárnvixlunarmælingum úr gervitunglum. Nota má mældar jarðskorpuhreyfingar til að gera sér mynd af kvikuhreyfingum í rótum eldstöðvarinnar. Þenslubreytingar sem mældust á fjarlægari þenslumælum í tengslum við gosbyrjunina 2000 benda til þess að kvikan hafi komið úr hólfi á um 11 km dýpi undir fjallinu. Gossprungan var 6,6 km á lengd. Þenslumælir í 15 km fjarlægð frá fjallinu og niðurstöður GPS-landmælinga umhverfis fjallið benda til þess að gangurinn sem fóðraði gosprunguna sé einungis 1 km á hæð, þ.e. hann er að mestu í fjallinu sjálfu. Meðalþykkt hans er um 0,8 m. Kvikan í hann virðist renna um granna aðfærsluæð af 11 km dýpi. Þetta bendir til þess að Hekla hagi sér nú sem sjálfstæð eldkeila fremur en flekaskilaeldstöð sem stjórnast af flekahreyfingum. Hallamælingar á mælineti við Næfurholt hafa gefið vísbendingar um þrýstingsbreytingar í kvikuhólfi Heklu í tengslum við gosin 1991 og 2000. Þrýstingur óx hægt í nokkur ár fyrir gosin en féll skyndilega þegar kvika streymdi til yfirborðsins í gosunum. Þrýstingur tók að vaxa strax eftir gosið 2000 og virðist nú þegar vera orðinn hærri en hann var fyrir gosið. Hekla virðist því þegar vera tilbúin fyrir næsta gos.