



**Staðsetning borholu að Laugarbóli við  
Ísafjörð í Djúpi**

**Ómar Bjarki Smáráson**

**Greinargerð ÓBS-88-03**

ORKUSTOFNUN  
Jarðhitadeild  
14. júlí 1988

GREINARGERÐ  
ÓBS/88-03

-----

**STAÐSETNING BORHOLU AÐ LAUGABÓLI VIÐ ÍSAFJÖRÐ Í DJÚPI**

Segulmælingar voru gerðar til undirbúnings að staðsetningu rannsóknarborholu að Laugabóli við Ísafjörð 31. október og 13. nóvember 1987. Segulmælt var í næsta nágrenni við þvottalaugina, en hún mældist 40,5°C 31. október 1987. Höfuðásinn (lína C) í mælinetinu lá NNV með skurðinum sem liggur rétt vestan við þvottalaugina (mynd 1). Í október voru mældar þrjár línur (1,0, 2,0 og 3,0) með 50 m millibili hornrétt á höfuðásinn, 50 m til SV og 100-150 m til ANA (mynd 2). Í nóvember var netið þétt, þannig að 25 m voru á milli línanna (línur 0,5, 1,5 og 2,5). Í október var einnig mælt á fjórum línunum samsíða höfuðásnum, línunum A, B, C og D, og er lína A austast.

Mjög áberandi neikvætt frávik kemur fram í línunum 0,5, 2,0, 2,5 og á línu A. Þarna er nokkuð örugglega öfugt segulmagnaður gangur. Stefna hans virðist aðeins austan við N, en hann er líkast til skástigur og sundurslitinn, þar sem hans verður ekki vart á línunum 1,0 og 1,5. Gangur þessi sést ekki vel í landinu. Jarðhitinn virðist í fljótu bragði ekki tengjast þessum gangi, nema ef vera kynni volgra 2 (Ómar Bjarki Smáráson 1988; mynd 1). Veikt neikvætt frávik sést um og rétt vestan við höfuðásinn (línu C), og liggur það rétt vestan við þvottalaugina. Helst er talið að jarðhitinn á svæðinu tengist gangi sem skapar þetta frávik, enda kemur hann nokkuð vel fram í landinu og stefnir NNV-SSA. Volgra 2 (mynd 1) er nærri þeim stað sem að ætla má að þessir tveir gangar skerist. Jákvætt frávik (einskonar stallur), með því sem næst N-S stefnu kemur fram milli lína B og C. Það stefnir á volgru 10, og gengur rétt austan við volgru 2. Volgrur 2 og 10 gætu tengst ganginum sem myndar þetta frávik.

Þar sem tengsl jarðfræði og jarðhita virtust mjög óljós eftir fyrri segulmælingarnar í október, þótti ekki árennilegt að staðsetja holu með það markmið að skera einhvern fyrir fram ákveðinn gang eða sprungu. Eftir nánari segulmælingar og nokkrar vangaveltur um málið, var þó ákveðið að freista þess að bora grunna rannsóknarholu í grennd við þvottalaugina og ganginn sem talið var að hún tengdist.

Holan var staðsett í horni girðingar vestan við skurð um 15 m VSV frá Baðlauginni. Henni var ætlað að skera gang eða sprungu sem sést á loftmynd og kemur veikt fram í segulmælingunum (mynd 2).

Halli jarðlaga á svæðinu er 4° til ASA, og var reiknað með að gangurinn/sprungan væri hornrétt á jarðlögin, þ.e. að henni hallaði um 86° til VNV. Óvíst var talið á hvaða dýpi sprungan yrði skorin, en fremur var búist við að það yrði á 50-150 m dýpi, og líklega ekki dýpra en á 220 m (Ómar Bjarki Smáráson

og Gylfi Páll Hersir 1987).

Holan var boruð með jarðbornum Ými í dagana 11.-14. desember 1987. Hún varð 321 m djúp, kostaði landeigandi borun úr 60 m í 321 m dýpi.

Borað var fyrir 8½" fódningu í 6 m þann 11. desember, og að kvöldi 12. desember var holan orðin um 200 m djúp. Að morgni 13. desember runnu úr holunni 0,28 l/s af 39,1°C heitu vatni. Lokið var við borun í 321 m að kvöldi 13. desember. Skolað var með lofti allan tímann meðan á borun stóð.

Um kl. 22, þann 13. desember runnu úr holunni 0,8-0,9 l/s af 42°C heitu vatni. Kl. 08 að morgni 14. desember mældist rennslið 1,05 l/s, og hitinn 42,2°C. Við loftdælingu við lok borunar að morgni 14. desember, gaf holan 3,5 l/s með stangir í 15 m dýpi, og 5,1 l/s með stangir í 30 m dýpi. Loftdælt var í 20 mínútur í 15 m, og í 30 mínútur í 30 m. Sjálfrennsli var sem fyrr greinir 1,05 l/s.

Vatn kom í holuna á 120 m, 225 m og í 304 m dýpi, samkvæmt upplýsingum bormanna.

Jón Guðjónsson bóndi að Laugabóli fylgdist grannt með áhrifum borunarinnar á laugarnar á svæðinu. Hann sagði vatnsborðið í volgru 2 hafa lækkað nokkuð meðan borað var, en merkti engar breytingar á þvottalauginni (volgru 3), hvorki í boruninni né í loftdælingunni að morgni 14. desember. Því verður að reikna með að sprungan sem fæðir þvottalaugina hafi ekki verið skorin.

#### HEIMILDARRIT

Ómar Bjarki Smáráson 1988: Jarðhitaathuganir í innanverðu Ísafjarðardjúpi sumarið 1987. Orkustofnun, Greinargerð OSJHD ÓBS/88-1.

Ómar Bjarki Smáráson og Gylfi Páll Hersir 1987: Staðsetning borhola að Reykjanesi og Laugabóli við Djúp. Orkustofnun, Greinargerð ÓBS/GPH 87-05.

Ómar Bjarki Smáráson