



ORKUSTOFNUN

**Lambanesreykir í Fljótum. Afköst holna 13
og 14**

**Guðni Axelsson,
Kristján Sæmundsson**

Greinargerð GAx-KS-97-04

1997-07-25

LAMBANSESREYKIR Í FLJÓTUM

Afköst holna 13 og 14

Tvær vinnsluholur hafa verið boraðar á jarðhitasvæðinu á Lambanesreykjum í Fljótum, hola 13 árið 1986 og hola 14 árið 1990. Hola 13 varð 165 m djúp, fódruð með 10 3/4" röri í 41 m. Hola 14 varð 406 m djúp, fódruð með 10 3/4" röri í 52 m auk þess sem hún var rýmuð með 9 5/8" borkrónu í 85 m. Hola 14 er 100 m norðan við holu 13.

Hola 13 hefur ekki verið afkastaprófuð, en fyrst eftir borun gaf hún um 16 l/s af allt að 64°C heitu vatni. Hola 14 var aftur á móti afkastaprófuð með stuttri loftdælingu í borlok. Búast má við því að sjálfrennsli úr holu 13 yrði miklu minna nú ef dælingu væri hætt. Fyrir prófun holu 14 mældist sjálfrennsli úr henni um 5 l/s, en það hafði verið áætlað frá 8 til 16 l/s í borun. Auk þess rann um 1 l/s úr holu 13 fyrir prófun holu 14. Samkvæmt því virðist samanlagt sjálfrennslið úr holum 13 og 14 hafa verið komið niður í 6 l/s árið 1990. Í prófun gaf hola 14 27 - 35 l/s af 63°C heitu vatni, en vatnsborð í jarðhitakerfinu lækkaði hratt við dælinguna. Voru niðurstöður prófunarinnar túlk- aðar þannig (spá) að við langtímadælingu myndi holan aðeins gefa um 15 - 20 l/s við 70 - 90 m niðurdrátt.

Hér er rétt að geta þess að síðasta rannsóknarholan á svæðinu, hola 12 boruð vorið 1986, var rennislismæld þá um sumarið. Rennslið dalaði úr um 16 l/s skömmu eftir borun í 12 l/s er leið á sumarið. Breyttist það ekki marktækt seinni hluta sumars.

Í holu 13 er grunn dæla, en ekki er ljóst hve miklu hún afkastar. Í holu 14 er hins vegar dæla á 80 m dýpi, sem hefur verið samfelt í gangi síðan 1993, ef undan eru skilin tímabil sem dælan bil- aði eða í rafmagnsleysi. Þá hefur hola 13 verið nýtt. Tiltækar upplýsingar benda til þess að dælt hafi verið a.m.k. 12 l/s af 67°C heitu vatni úr holunni, með um 50 m niðurdrætti. Þessar upplýs- ingar eru í góðu samræmi við spána sem reiknuð var eftir loftdælingu holunnar.

Til þess að skera úr um afköst jarðhitakerfisins á Lambanesreykjum þyrfti að gera tvennt:

1. Afla eins nákvæmra upplýsinga og hægt er um vinnslu á svæðinu undanfarin ár.
2. Reynsludæla holu 14 í allt að 3 mánuði með 18 - 20 l/s dælingu. Samtímis þyrfti að mæla vatnsborð í holum 13 og 14. Jafnframt mætti fylgjast með hækkun vatnsborðs í jarðhita- kerfinu í 1 - 3 mánuði eftir að dælingin hefur verið stöðvuð, eða minnkuð.

Væntanlega mun hola 14 halda áfram að gefa um 12 l/s með svipuðum niðurdrætti og nú, ef hún hefur gert svo síðastliðin ár. Þó þarf að hafa í huga að vatn úr jarðhitaholum sem dælt er úr getur kólnað við langtímadælingu vegna innstreymis kaldara vatns, þótt engin vísbending sé um slíkt á Lambanesreykjum enn sem komið er. Vinnsluna úr holunni má auka um nokkra l/s með meiri niðurdrætti. Hve mikið er þó ekki hægt að meta að svo stöddu, en reynsludælingin myndi skera úr um það.

Hiti í vatnskerfinu á Lambanesreykjum er samkvæmt efnagreiningum (kísilsýruinnihaldi vatns- ins) rúmlega 70°C. Hola 14 nær þeim hita í æðum neðan 200 m, en hola 13 er 68-69°C heit í botni og er hitnandi niður. Af hitamælingum í holu 14 verður ekki annað séð en æðar nái niður í botn á henni. Samkvæmt þeim nær hola 14 niður í aðalakerfið, en hola 13 á stutt eftir í það. Báðar

holurnar þyrfti að hitamæla þegar dælur verða teknar upp úr þeim.

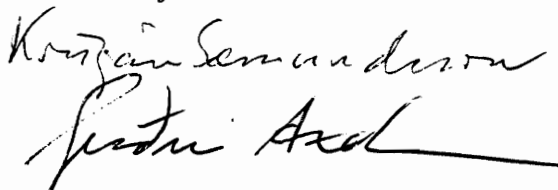
Varðandi frekari vatnsöflun liggur beinast við að dýpka aðra hvora holuna og þá fremur holu 13, því að varasamur hrunkaflí er í holu 14 á 225-245 m dýpi. Holu 13 þyrfti að rýma neðan fódðringar ef hún yrði dýpkuð, þar sem hún er aðeins 6 3/4" neðan fódðringar og 6 1/4" neðan 140 m. Endanlegt bordýpi ræðst af því sem fram kemur við borunina, en fyrirfram má reikna með ca 800 m. Ef hrun er einnig í holu 13 (kæmi í ljós við hitamælingu) þarf að huga að nýjum borstað.

Fjarlægð í næstu jarðhitasvæði er um 7 km, þ.e. í Reykjarhól í Austurfljóttum og Akra-Dæli (norðan við Barð). Reykjarhólssvæðið er þegar allvel rannsakað. Þar er von um rúmlega 60°C heitt vatn. Jarðhitarákin milli Barðs um Akra að Dæli hefur lítið verið könnuð, en þar er von um 100°C vatn skv. efnagreiningum á vatni úr laugum (Akrar, Dæli) og borholu (Barð). Þar þyrfti meiri rannsóknir áður en vinnsluhola yrði boruð.

Heimildir

- Guðmundur I. Haraldsson, 1986: Jarðhitaathugun og boranir á Lambanesreykjum í Fljóttum. Orkustofnun, greinargerð GIH-86/04.
- Guðni Axelsson, 1986: Lambanesreykir í Fljóttum. Rennslisprófun holu 12. Orkustofnun, greinargerð GAx-86/01.
- Kristján Sæmundsson, 1990: Borun á Lambanesreykjum og á Hraunum í Fljóttum fyrir fiskeldisstöð Miklilax. Orkustofnun, greinargerð KS-90/12.
- Ómar Sigurðsson, 1990: Miklilax í Fljóttum. Loftdæling holu 14, Lambanesreykjum. Orkustofnun, greinargerð Ómar-90/02.
- Vigdís Hjaltadóttir, 1986: Efnasamsetning jarðhitavatns á nokkrum stöðum í Vestur- og Austurfljóttum, Skagafjarðarsýslu. Orkustofnun, greinargerð VHj-86/01.

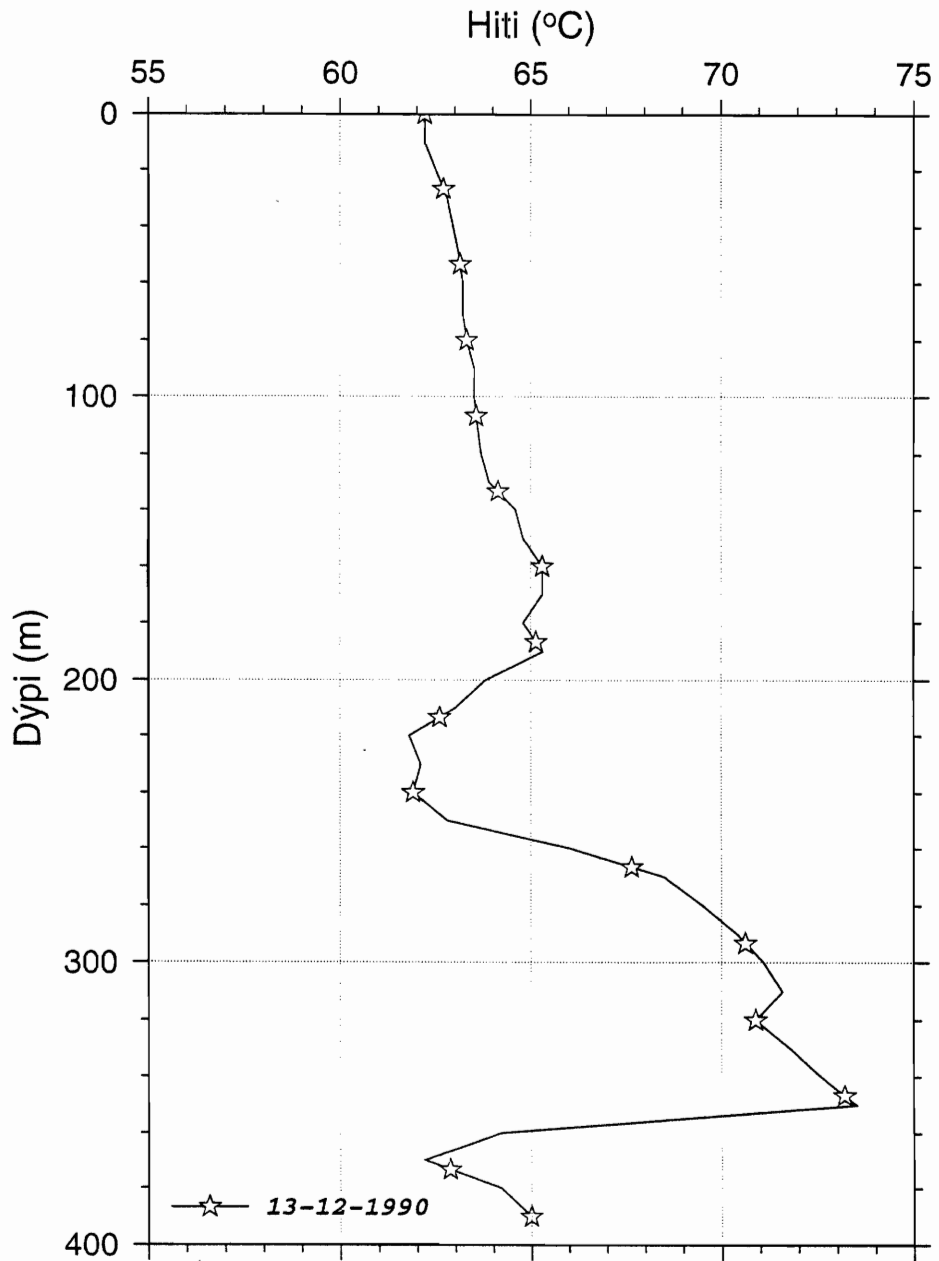
Guðni Axelsson
Kristján Sæmundsson





23-júl-1997
gax s=49914

Lambanesreykir LN-14 Fljótahreppur Skagafjarðarsýsla



Hitanuelt eftir loftdölingu



23-júl-1997

gax s=49913

Lambanesreykir LN-13 Fljótahreppur Skagafjarðarsýsla

