

Heitavatnsborun í Drangshlíð

Kristján Sæmundsson

Greinargerð KS-2003/08

Heitavatnsborun í Drangshlíð

Í athugun er að bora heitavatnsholu í Drangshlíð undir Eyjafjöllum. Jarðhiti er þar ekki þekktur, en með borun á nágrannajörðum, í Skarðshlíð og Skógum, hefur fengist vatn sem nægir til upphitunar þar. Stutt er frá Drangshlíð vestur í Skarðshlíð (um 600 m) og má því reikna með svipuðum aðstæðum og þar. Í Drangshlíð er fyrir 65 m djúp könnunarhola. Hún er rúmlega 8°C í botni, í "köldu" vatnskerfi. Meira verður ráðið af Skarðshlíðarholunni og verða líkur á árangri í Drangshlíð fyrst og fremst metnar út frá henni sem og Skógaholunni.

Bæirnir í Skarðshlíð og Drangshlíð eru sunnan undir Drangshlíðarfjalli í víðri hvilft, fornum gíg í ungu móbergsfjalli sem liggur utan á berglögnum í Skógaheiði. Drangshlíð er nærri miðsvæðinu í gígnum sem halli í túfflögum og kubbabergseitlar sýna (mynd 1).

Mynd 2 sýnir vestur-austur hitasnið gegnum borholur undir Eyjafjöllum. Langmestur hiti er niður undan Seljavallalaug og fer nokkurn veginn jafnt lakkandi til beggja átta (VNV og ASA). Drangshlíð er merkt á sniðið.

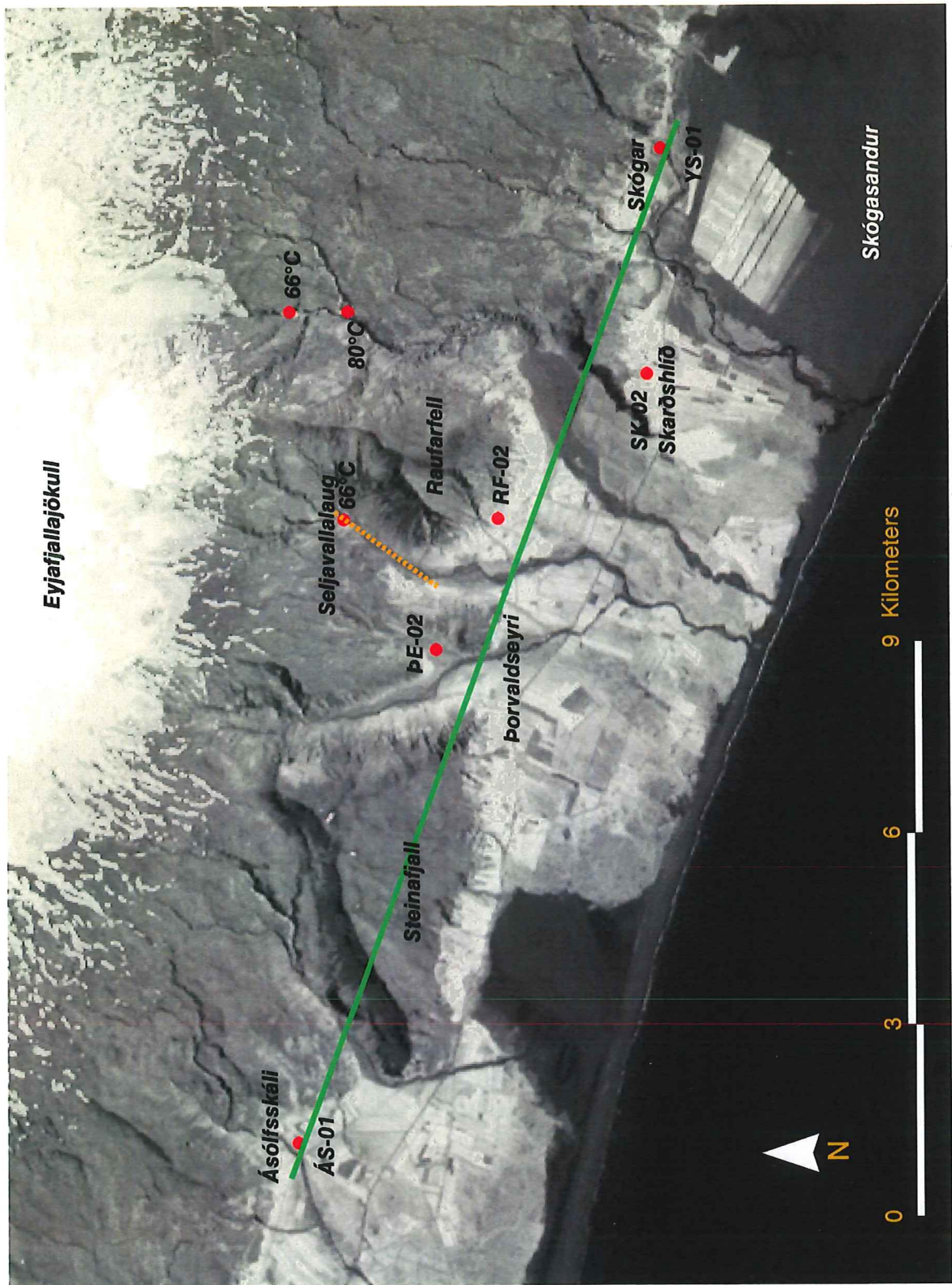
Á þessu svæði ná ung og lek berglög niður í um það bil 400 m. Í þeim er töluvert vatn, einkum ofan til, og fylgir ákveðnum lögum, en sprungur myndu bæta upp á lektina ef á þær hittist þegar dýpra kemur. Hiti í æðum ofan 400 m fer hækkandi með dýpi og myndi vera nærri 40°C á 400 m. Til að ná ásættanlegum hita þyrfti að loka köldustu og vatnsmestu æðarnar frá með fódringu. Æskilegt fódringardýpi væri um 300 m. Þá yrðu allar æðar sem kæmu þar neðan við, 30-35°C og heitari, opnar. Neðan 400 m má enn búast við æðum, en óvíst hverju þær myndu skila í rennsli. Á 700 m yrði komið í um það bil 65°C hita.

Holan í Skarðshlíð er fódruð í 131 m. Hún gaf við prófun 2-3 l/s af 35-38°C heitu vatni við rúmlega 100 m niðurdrátt. Fódring sem næði í 300 m í nýrri holu (í Drangshlíð) ef jafntreg myndi gefa kost á örvun með dælingu á holutopp. Skógaholan er miklu gjöfylli. Hún er fódruð í 243 m og gefur um 5 l/s af 45°C heitu vatni við 40 m niðurdrátt vatnsborðs.

Ef holan reynist mjög treg í lekt er möguleiki að virkja hana með skottdælu, líkt og gert er í Skarðshlíð. Ber að hafa það í huga að dýpið er orðið 600-700 m í borun, og verður þá hagkvæmt að bora enn dýpra vegna vaxandi hita og greiðari varmaskipta milli holu og bergs.

Jarölög í efstu 200-300 m gætu reynst laus og hrungjörn, einkum þó efstu 100-200 metrarnir og þarf að gera ráðstafanir til að vinna sig niður úr þeim með fódrun steypingum og/eða leðjuborun. Reikna má með að sjálfrennsli verði eftir ca. 350 m borun, en æðar neðan þess dýpis hafa á þessu svæði reynst þrýstingsmeiri en ofan við.

Borstaður yrði valinn eftir nánari athugun og sprunguleit, en fyrirfram er nokkuð gefið að hann yrði í nánd við gömlu könnunarholuna, neðan undir kubbabergs-eitlunum sem þar eru.



Kristján Sæmundsson

Mynd 2 sýnir vestur-austur hitasnið gegnum borholur undir Eyjafjöllum. Langmestur hiti er niður undan Seljavallalaug og fer nokkurn veginn jafnt lækkandi til beggja átta (VNV og ASA). Drangshlíð er merkt á sniðið.

Á þessu svæði ná ung og lek berglög niður í um það bil 400 m. Í þeim er töluvert vatn, einkum ofan til, og fylgir ákveðnum lögum, en sprungur myndu bæta upp á lektina ef á þær hittist þegar dýpra kemur. Hiti í æðum ofan 400 m fer hækkandi með dýpi og myndi vera nærri 40°C á 400 m. Til að ná ásættanlegum hita þyrfti að loka köldustu og vatnsmestu æðarnar frá með fódningu. Æskilegt fódringardýpi væri um 300 m. Þá yrðu allar æðar sem kæmu þar neðan við, 30-35°C og heitari, opnar. Neðan 400 m má enn búast við æðum, en óvíst hverju þær myndu skila í rennsli. Á 700 m yrði komið í um það bil 65°C hita.

