



Jarðhitaborun við Kaldárholtslæk

**Kristján Sæmundsson**

**Greinargerð KS-85-11**

### JARÐHITABORUN VIÐ KALDÁRHOLTSLÆK

Laugarnar við Kaldárholtslæk (í sundlauginni) hafa mælst 48-49°C heitar, þegar menn frá Orkustofnun hafa verið þar á ferð. Hærri tölur hafa verið nefndar, (allt að 54°C) og kunna þær að vera réttar, enda kvað hitna í laugunum, þegar grunnvatn stendur lágt og lítið er í læknum. Rennsli úr þeim er að jafnaði um 2 l/s. 150 m ofan við aðal-laugarnar er annað hitasvæði við vað á læknum. Þar hefur einnig mælst mest 48-49°C skv. heimildum Orkustofnunar, en allt að 52°C skv. óvissari heimildum. Rennsli gæti verið svipað og í neðri laugunum en hverfur í ána og malareyri sem þekur hitasvæðið. Borhola sem Þórir Sveinbjörnsson boraði fyrir rúmum 15 árum er á milli laugasvæðanna um 40 m fyrir vestan laugarnar á vaðinu. Hún er 102 m á dýpt og mældist 43°C í botni. Hún gaf lítið vatn. Efnagreiningar á vatni úr laugunum við Kaldárholtslæk eru ekki nothæfar til að spá fyrir um hitastig djúpt í jarðhitakerfinu þarna undir. Vegna áforms um hitaveitu á næstu bæi skiptir miklu máli að vita meira um líklegan hita, sem fengist ef borað yrði. Verður tekið sýni strax og skilyrði til sýnatöku eru góð.

Lausu jarðlögin á laugasvæðinu reyndust um 50 m þykk í holunni sem Þórir boraði. Rólegt segulsvið bendir til að þykkt lausu laganna sé svipuð á öllu laugasvæðinu e.t.v. þó eitthvað þynnri á því svæði sem merkt er + á meðfylgjandi korti. Hóla Þóris var fóðruð í 9,70 m. Þar fyrir neðan var nokkuð um hrun og þurfti að steypa tvisvar, áður en borinn komst í fast berg. Blágrýti var örugglega náð í 56 m.

Ekki verður séð, hvað ræður uppstreymi heita vatnsins við Kaldárholtslæk. Þar geta komið við sögu bæði jarðskjálftasprungur og berggangar. Uppgönguaugun og dreifing hitans á laugasvæðinu við og í sundlauginni benda til sprungu með NA-SV-stefnu. Eystri laugarnar á vaðinu raða sér á um 20 m langa línu sem stefnir VNV-ASA og nær nánast frá norður-bakkanum nokkuð suður fyrir eyrina. Þórir Sveinbjörnsson segir að sprunga sjáist í botninum með þessari stefnu, þegar eyrin skolist af klöppinni. Heildarstefnan í dreifingu lauganna er nær því að vera aust-vestlæg. Aðrar stefnur en N-S- og NA-SV-lægar eru fátíðar meðal jarðskjálftasprungna á þessum slóðum, engu síður verður að ætla að jarðskjálftasprungur veiti vatninu upp a.m.k. í gegnum lausu lögin, enda vitað um breytingar á laugum í nágrenninu (hjá Guttormshaga) í stórskjálftum. Hitinn í borholu Þóris, en hún er boruð í A-V megin-laugalínuna sýnir að uppstreymið úr berggrunni er þar nærri.

Áður en farið yrði út í djúpar boranir á þessu svæði þyrfti að kanna legu sprungna nánar og þá helst með viðnámsmælingum. Eigi að gera tilraun til að vinna 50-60°C heitt vatn í litlum mæli (2-4 l/s) væri reynandi að bora grunnar holur ofan í aðaluppstreymissvæðin. Áður en til borana kæmi, er nauðsynlegt að ganga frá samningi við landeiganda um afnot jarðhitans.

Telja verður hæpið að nota bor Ræktunarsambands Flóa og Skeiða til að bora á þessu svæði nema þá grunnar 10-12 m holur til könnunar á dreifingu jarðhitans. Einkum kæmi sú aðferð til greina ef kanna ætti jarðhitalíkur sunnan við lækinn.