

## Jarðhitaathuganir í Kolsholtshelli í Floa

**Kristján Sæmundsson**

**Greinargerð KS-90-11**

### Jarðhitaathuganir í Kolsholtshelli í Flóa

Að ósk Jóhanns Guðmundssonar í Kolsholtshelli var athugaður jarðhiti í landi Kolsholts og Kolsholtshellis í júlí s.l. Jarðhita verður þar vart á allstóru svæði suðaustur af bæjunum. Hæstur hiti hefur mælst þar 25°C. Nú fannst mest 21,4°C hiti. Hitasvæðið er syðst á 4 km löngu laugasvæði sem nær frá Skagaási suður í Kolsholt (md 1). Hæstur hiti hefur mælst nyrst á þessu laugasvæði (40°C við Skagaás). Líklegt er að uppstreymi heita vatnsins sé tengt sprungukerfi með norð-suðlæga stefnu en stefna einstakra sprungna innan þess gæti verið önnur, helst NA-SV-læg eða ANA-VSV-læg eins og virðist vera við Skagaás.

Kísilinnihald í laugavatni á þessu svæði er fremur lágt og bendir ekki til að hiti í jarðhitakerfum þarna undir sé ýkja hár. Hæst er kísilinnihaldið við Skagaás (55 mg/l), heldur lægra í Yrpholti og Önundarholti (40-43 mg/l) og enn lægra í Kolsholti (33 mg/l). Líklega er ekki fjarri lagi að setja samasemmerki á milli kísilinnihalds laugavatnsins og hita í jarðhitakerfunum þarna undir, a.m.k. sem fyrsta nálgun.

Ekkert verður ráðið um legu jarðhitasvæðisins í Kolsholti og Kolsholtshelli af viðnámsmælingum sem þarna hafa verið gerðar í tvígang.

Jarðhitinn í Kolsholti og Kolsholtshelli kemur upp neðan undir lágum holtum úr holufylltu blágrýti. Þjórsárhraunið er þar neðan undir. Aðstæður eru þannig að heita vatnið gæti leitað frá upptökum til hliðar hvort sem væri undan holtunum eða frá hrauninu.

Til könnunar á útbreiðslu jarðhitans var hitamælt í jarðvegi. Fæst þannig hitakort og má stundum ráða af lögum og legu hitablettanna hvernig háttar um uppstreymið. Hiti var mældur á 60 cm dýpi og á hluta svæðisins á 1 m dýpi. Einnig var mælt í skurðum. Hitasvæðið er um 300 m á lengd frá VSV til ANA (mynd 1). Á heildina litið kemur ekki fram sannfærandi línuleg dreifing í jarðhitunum. Hins vegar má ráða af lögum vestasta hitablettsins að þar gætu verið tengsl við NA-SV-læga sprungu. Af öðrum hitablettum gæti svipað gilt um þann suðvestasta.

Til frekari könnunar er vart um annað að ræða en grunnar rannsóknarboranir. Slíkar holur þyrftu að ná niður í berggrunn til að fullt gagn yrði að þeim. Tvær slíkar holur hafa þegar verið staðsettar. Önnur er við hitablettinn vestast á jarðhitasvæðinu, hin skammt norðvestan við heitustu lagina í landamerkjaskurði milli Kolsholts og Kolsholtshellis. Lagt er til að borað verði í 15-20 m dýpi. Hitamælingar myndu væntanlega skera úr um hvort verið sé á réttri leið eða hvort prófa skuli á líklegri stöðum. Reikna má með að bora þurfi allmargar (5-8) grunnar holur ef báðar fyrstu holurnar koma illa út í hita, þ.e. reynast mun kaldari en 20°C, eða ef hiti fer lækkandi í þeim með dýpi. Ástæða gæti verið til að bora einhverja af grunnu holunum heldur dýpra en 15-20 m þegar búíð er að finna líklegan uppstreymisstað heita vatnsins. Með því fengist möguleiki til að afla öruggari vitneskju um hita dýpra í bergi bæði með hitamælingu og með efnagreiningu vatns ef hittist á æðar þar sem blöndun við yfirborðsvatn er engin. Grunnur holurnar eru hugsaðar sem leitaradferð til að staðsetja dýpri holu. Til þess kæmi ekki fyrr en tekist hefur að finna hvar uppstreymi er úr berggrunni. Óvarlegt er að gera ráð fyrir að heitara vatn en ca. 30°C fáist á þessu jarðhitasvæði þótt dýpra yrði borað, t.d. ef vatnsæð væri skorin á 200-300 m dýpi.

Enginn dómur skal á það lagður hér, hvort ~30° heitt vatn er til einhvers nýtanlegt.