

Jarðhitaathugun á HERRÍÐARHÓLI Í ÁSAHREPPI,
RANGÁRVALLASÝSLU

Kristján Sæmundsson

Greinargerð KS-87-10

JARÐHITAATHUGUN Á HERRÍÐARHÓLI Í ÁSAHREPPI, RANGÁRVALLASÝSLU

Jarðhitasvæðið á Herríðarhóli var athugað í febrúar 1987 vegna áhuga á heitavattnsborun fyrir Herríðarhól og e.r.v. fleiri nálæga bæi. Þennan dag var hreinviðri og frost og hafði verið svo nokkra daga á undan. Jörð var snjólaus.

Jarðhiti

Laugar eru á tveimur stöðum í mýrarsundi um 1 km sunnan við bæinn. Aðalhitasvæðið er við brekkurætturnar að austanverðu. Grafið hefur verið í laugina og er þar nú 3 m djúpur pyttur, 8 m á lengd (N-S) og 4 m á breidd (A-V). Gamla laugin er sögð hafa verið sunnan til í pyttinum. Mestur hiti í honum nú er á 4 m langri rák sem liggur ANA-VSV úr miðjum pyttinum upp í laugar á vesturbakkanum. Hiti þar er yfir 40°C, mest 42,6°C. Nyrst og austast í pyttinum er hiti niðri í leirnum um 15°C en um 20°C syðst. Rennsli úr pyttinum og laug á vesturbakka hans er 2,5 l/s.

Auk aðallaugarinnar eru smávolgrur norðar 5,8° og 8,4°C, en rennsli úr þeim er lítið. Sunnan við aðallaugina er einnig volgra 13,7°C og rennsli úr henni um 0,1 l/s. Alls er volgrusvæðið um 250 m á lengd og liggur frá NNA til SSV. Laugin og volgrurnar eru einungis 20-30 m frá holtinu og gæti vatnið verið aðrunnið undan því.

Laug er einnig vestan megin í mýrarsundinu um 400 m vestar en aðallaugin sem að ofan var lýst. Hiti í henni er 26,7°C og rennslið var áætlað 0,2-0,3 l/s. Engar aðrar volgrur fundust þar í kring.

Berglög, gangar og sprungur

Berglög í holtinu austan við aðallaugina eru ungt grágrýti, vesturjaðarinn á gammalli hraunbreiðu sem nær niður um Holt og Ásahrepp. Holtið vestan við mýrarsundið er hinsvegar úr miklu eldra bergi, þ.e. hraunlögum nokkuð holufylltum og með NV halla. Sú myndun er einnig undir lausum jarðlögum í sundinu og nær nokkuð upp í holtið austan við aðallaugina. Segulmælingar á laugasvæðinu sýna tvo öfugt segulmagnaða bergganga. Annar þeirra er rétt austan við aðallaugina. Hugsanlegt er að hann sé aðfærsluæð heita vatnsins. Líklegastur halli ganganna er til SA. Sunnan við laugasvæðið vottar dauft fyrir jarðskjálftasprungum sem stefna frá bænum Heiði beint á aðallaugasvæðið. Þeirra sér bó ekki merki á því sjálfu, þannig að hægt sé að staðsetja borholu markvisst út

frá því.

Efnainnihald í laugarvatninu

Efnagreining á vatni úr aðallauginni sýnir að uppleyst kísilsýra er 62 mg/l og sýrustig 9,8. Út frá því mætti búast við um eða yfir 60°C hita í jarðhitakerfinu undir lauginni.

Niðurstöður

Aðallaugasvæðið er um 250 m langt og liggur í stefnu jarðskjálfta-sprungna frá NNA til SSV. Þótt berggangur austan við aðallaugina kunni að vera aðfærsluæð á nokkur hundruð metra dýpi lítur út fyrir að sprungurnar ráði meiru um uppstreymið nær yfirborði. Hitamælingar í botni gryfjunnar sem grafin hefur verið í kringum aðallaugina benda til, að uppstreymið í henni kunni að tengjast þversprungu með ANA-VSV-stefnu.

Frekari leit

Til nánari könnunar á jarðhitasvæðinu væri heppilegast að nota lítinn leitarbor, sem gæti borað grunnar holur niður í klöpp með litlum tilkostnaði. Fyrsta holan yrði boruð á vesturbakka laugarinnar. Þar sem líklegast þykir að uppstreymi úr bergi sé þar undir. Hugsunin með þeirri staðsetningu er að skera vesturhallandi sprungu sem lægi um aðallaugina. Ef það sýndi sig að hiti færi lakkandi eftir að komið er í berg byrfti að leita upp fyrir laugina í næstu holu. Ef vel liti út með hita í fyrstu holunni yrði hún dýpkuð í allt að 200-250 m.

Myndir:

Afstöðumynd af laugasvæðinu, segulmælilínur.

Segulmælingaferlar línur 1-6 og partur af 7.

Segulmælingaferill lína 7 frá stökulauginni vestan megin í mýrarsundinu austur að vegi. Línan liggur yfir nyrstu volgruna (8,4°C).