

Jarðhitaborun í Framgrafningi

Kristján Sæmundsson

Greinargerð KS-86-04

JARÐHITABORUN Í FRAMGRAFNINGI

Oddviti Grafningsshrepps hefur óskað eftir álitssgerð frá Jarðhitadeild Orkustofnunar um möguleika á heitavatnsöflun í Framgrafningi. Með heitavatnsöflun er átt við vatn sem gæti hentað til fiskeldis, allt niður í 12°C ef það væri fyrir hendi í nægilegu magni.

Í Framgrafningi er aðeins kunnugt um jarðhita á einum stað neðan við bæinn Stóra Háls og í landi þeirrar jarðar. Þar er um að ræða volgrur um og innan við 20°C heitar, sem koma upp austan í lágu holti úr bólstrabergi á ca. 100 m löngum kafla. Staðurinn er í um það bil 40 m hæð yfir sjó og 25 m ofan við vatnsborð Álftavatns. Rennsli af laugasvæðinu er alls um 2 l/s. Grafið hefur verið í vatnsmestu og heitustu laugina, sem er syðst og lægst í laugasvæðinu. Í botni gryfjunnar sést að vatn og gas bólar upp úr sprungu með NNA-SSV-lægri stefnu. Ekki hefur verið reynt að rekja sprunguna út frá laugasvæðinu. Sprungur með sömu stefnu eru í Ingólfsfjalli beint þarna suður af. Efnagreining á vatni úr volgrunni neðan við Stóra Háls bendir til að vænta megi um eða yfir 30°C hita í jarðhitakerfinu undir.

Jarðmyndanir í Framgrafningi eru aðallega móberg og bólstraberg frá síðari hluta ísaldar. Þunnar hraunlagasýrpur og setlög frá hlýskeiðum eru inn á milli. Allt er þetta berg svo til alveg laust við ummyndun og holufyllingar nema móbergsglerið og leir er í glufum og sprungum. Kalt grunnvatn á því fremur greiða leið um efsta hluta berggrunnsins.

Grafningshálsarnir eru goshryggir myndaðir í eldstöðvakerfi með miðju ofan við Hveragerði. Gosvirkni gæti hafa hætt í þessu kerfi á næst-síðasta jökulskeiði fyrir tæpum 200.000 árum. Varmastreymi í rótum og við jaðra þess ætti að vera mikið þó svo að þess verði ekki vart á yfirborði.

Nokkrar grunnar borholur eru meðfram Sogi, boraðar vegna virkjunar-rannsókna. Ekki er vitað til, að neinar þeirra hafi verið hitamældar. Á bakka Sogsins neðan við Ásgarð er 140 m djúp hola 7,5°C í botni.

Viðnámsmælingar sýna hátt viðnám (litlar jarðhitalíkur) í Sogsdalnum. Volgran neðan við Stóra Háls er á mótum háa viðnámsins og lægra viðnáms vestar undir Grafningshálsum. Niðurstöður borananna og viðnámsmæling-arnar gætu bent til að kaldur grunnvatnsstraumur liggja suður djúpt undir Sogsdalnum milli gamals háhitasvæðis í Grímsnesi (miðja við Hæðarenda) og Grafningshálsanna.

Skilyrði eru að ýmsu leyti góð til að fá miklar upplýsingar um jarðhitann á þessum stað með tiltölulega ódýrri rannsóknarborun. Tengsl jarðhitans við sprungu eru auðsæ og hægt að staðsetja holu án mikilla forrannsókna. Líkur á nothæfu heitu eða volgu vatni til fiskeldis eru góðar. Með borholu, ca. 300-500 m djúpri, yrði stefnt að því að fá vitneskju um vatnskerfið sjálft, þ.e. vatnsleiðni í bergi og hita. Líkur eru á að sprunguleiðni sé ríkjandi djúpt niðri (neðan við ca. 300 m) þar sem berg er ummyndað, en ofar eru líkur á vatnsleiðandi lögum þar sem berg er ferskt. Það sem helst gæti sett strik í reikninginn varðandi vinnslu heits vatns er að vatnið í volgrunum sé grunnt afrennsli frá uppstreymissvæði vestar innundir Grafningshálsun.

Varðandi forrannsókn þarf að reikna með einu dagsverki jarðfræðings í skoðun á sprungum og berglögum í nágrenni við volgruna. Kostnaður yrði um 14.000 kr. Þar er innifalinn akstur og stutt greinargerð.