

Jarðhitaleit fyrir Grundarfjörð

Kristján Sæmundsson

Greinargerð KS-98-05

Jarðhitaleit fyrir Grundarfjörð

Jarðhitaleit í Grundarfirði beindist í tvær áttir. Annars vegar var áherslan á næsta nágrenni þorpsins, þ.e. á svæði sem takmarkaðist við 6-7 km fjarlægð þaðan, hins vegar var rannsóknnum beint að jarðhitanum á Berserkseyri, en þar er 50°C heit laug í sjónum um 300 m undan landi. Þangað eru 12 km miðað við lögn á brúarstæði yfir Kolgrafafjörð.

Á því svæði sem hér er kallað nágrenni Grundarfjarðar fannst ekki álitlegur jarðhiti. Hitastigull er þar að vísu tiltölulega hár, milli 100 og 130°C/km, á stóru svæði sem nær frá Grund vestur fyrir Lárós. Svæðisstigullinn er hins vegar 70-75°C/km og kemur fram í borholum í nesinu milli Grundarfjarðar og Kolgrafafjarðar. Hvergi í Grundarfirði kom þó fram vel afmarkað hitafrávik. Hærrí stigull kom fram í borholum í Arnardal, en hitaferillinn í þeim slær af eftir því sem dýpra kemur og stefnir á um það við 50°C heitt vatnskerfi. Góð lekt kom fram í holum niður undan Grundarfossi, en hiti í því vatnskerfi var lágur og ekki hvetjandi til framhalds. Góð lekt kom einnig fram í holum í sjálfu þorpinu, þ.e. við elliheimilið (SN-77) og við austasta húsið (SN-61). Í báðum var ölkelduvatn, enda er ölkelda þeirra Grundfirðinga rétt ofan við elliheimilið (mynd 1). Þarna hagar til líkt og í Ólafsvík að uppstreymi er á kolsýruvatni sem tengist í þessu tilfelli aust-vestlægrí sprungu. Skammt utan við þorpið var fyrir 18 árum boruð 1000 m djúp hola til könnunar á þeim tiltölulega háa hitastigli sem fundist hafði í Grundarfirði. Neðan við tregleiðandi flatrensliskerfi ofan 200 m hélt holan yfir 100°C/km-stigli niður til botns. Skýringin á þessum háa stigli er líklega jarðfræðilega séð ung innskotavirkni undir eldvirka svæðinu þarna suður af. Innskotin myndu einnig skýra kolsýruna, en hún er gastegund sem losnar úr kólnandi innskotum. Vegna þess hvað líkt er með Ólafsvík og Grundarfirði að því er varðar ölkeldurnar, sprungutengt uppstreymi og tiltölulega háan hitastigul er lagt til að beðið verði með frekari aðgerðir í Grundarfirði þar til niðurstaða liggur fyrir um Ólafsvík. Ólafsvík er hér tekin fram yfir vegna þess að stigullinn er þar hærri, ölkeldan heitari og hitafrávikin skarpara en í Grundarfirði.

Hitaleitin í Grundarfirði tók jafnan mið af þeim möguleika að vinna mætti heitt vatn með borun í jarðhitasvæðið á Berserkseyri. Rannsóknir þar beindust að því að ákvarða legu sprungunnar sem uppstreymið tengist. Í þeim tilgangi voru boraðar holur á ströndinni suður af lauginni í sjónum. Holurnar næst lauginni eru þrjár og 200 m á milli. Miðholan (SN-10) sem er beint suður af lauginni er heitust með um 190°C/km-stigul, en hinar (SN-79 og 80) svo til jafnheitar með um 165°C/km-stigul. Stigullinn fellur hratt til vesturs þegar kemur út á Berserkseyrarodda (SN-96) og vestur fyrir Kolgrafafjörð (SN-12). Hins vegar helst hann hár til austurs og er yfir 150°C/km neðan við bæinn á Berserkseyri (SN-9) og inn með Hraunfirði. Sprungan sem ræður uppstreyminu hefur stefnuna N110°A. Hún gæti verið framhald gossprungunnar sem kúlurnar í Berserkjarhrauni og ung móbergshrúgöld (Seljafell o.fl.) þar nærri sitja ofan á.

Til að ná uppstreymissprungunni með borun þarf að koma til stefnuboruð hola. Tæknilega er slíkt ekki vandamál og fjarlægðin, 300 m, ekki tiltökumál. Slíkar holur eru samt töluvert dýrari en hinar venjulegu lóðréttu holur. Segja má að löngu sé tímabært að innleiða þessa tækni á lághitasvæðum landsins þar sem við er að fást næstum lóðréttar sprungur og litlu má skeika í staðsetningu eða skekkju á holunum sjálfum til að lenda ekki framhjá þeim.

MÁ ENKI FJARLÆGJA

Borun sem þessi þarf töluverðan undirbúning þar sem nokkuð er í að réttu tækin verði tiltæk í landinu. Rúmur tími (1/2-1 ár) mun því gefast til að meta niðurstöðu af djúpboruninni í Ólafsvík sem vænta má að læra nokkuð af með tilliti til hugsanlegrar borunar inni í þorpi í Grundarfirði.

Vatn úr lauginni á Berserkseyri hefur verið efnagreint. Kísill í því bendir til um það bil 80°C heits vatnskerfis. Lítils háttar kolsýra er í vatninu.

Kristján Sæmundsson