

## Rannsóknarholur HE-5 til HE-8 á Hellisheiði

**Kristján Sæmundsson, Knútur Árnason,  
Benedikt Steingrímsson**

**Greinargerð KS-KÁ-BS-2001-xx**

## RANNSÓKNARHOLUR HE-5 TIL HE-8 Á HELLISHEIÐI.

Þann 11. 7. 2001 voru valdir fjórir nýir borstaðir fyrir rannsóknarholur á Hellisheiði. Áformað er að bora þessar nýju holur vestan við og á milli þeirra tveggja sem boraðar verða á þessu ári, HE-3 og HE-4. Reiknað er með að þrjár holur verði boraðar og valið verði á milli tveggja syðri holnanna þegar niðurstaða liggur fyrir um holur 3 og 4. Gert er ráð fyrir að tvær af nýju holunum verði stefnuboraðar. Við staðarvalið var miðað við að um 1 km yrði á milli rannsóknarholnanna á líklegu vinnsludýpi (1200-2000 m).

Borstaðirnir eru sýndir á meðfylgjandi kortum. Mynd 1 er jarðhitakort af svæðinu þar sem fram kemur afstaða borstaðanna gagnvart jarðhita á yfirborði, gossprungum og misgengjum á Hellisheiði. Mynd 2 sýnir hins vegar eðlisviðnám berglaga á 300 m dýpi undir sjávarmáli samkvæmt TEM-viðnámsmælingum. Hnit borstaða voru fengin með Garmin GPS-2Plus tæki:

### HE-5 í Sleggjubeinsdal

N 64°02,932'

V 21°22,415'

Borstaður var valinn á bílastæði við skíðalyftur Víkings í um 300 m hæð y.s. Þar þarf að jafna planið því bílastæðið er í smáhalla. Þar undir er allþykkur framburður frá fjallinu austan við. Borholunni yrði stefnt í NA, innundir hverina í austurhlíð Sleggjubeindals og inn á svæði þar sem hátt viðnám er undir lágu í kjarna Hengilskerfisins. Í hverum þessum er hvað mestur brennisteinn á Hengilssvæðinu og hæstur hiti ef miðað er við styrk gass í gufuaugum. Borholan kemur til með að fara inn í meginsigdæld Hengilskerfisins. Neðan ~1000 m mun holan skera nokkrar misgengissprungur, flestar með sigi austan megin. Jarðlög yrðu í aðalatriðum þau sömu og í holu KhG-1 (Kolviðarhólsholunni), en reikna má með að hún verði heitari. Skolvatn fæst úr læknum í Sleggjubeinsdal og skolvatnsholu hjá KhG-1.

### HE-6 suðvestan undir Skarðsmýrarfjalli

N 64°02,482'

V 21°21,539'

Borstaður var valinn í um 430 m hæð y.s., nokkuð austan við skíðalyftuna sem liggur upp á háfjallið. Þangað er afleggjari frá veginum milli hrauns og hlíða. Borstaðurinn er á Hellisheiðarhrauni B/C (um 5000 ára), rúmlega 100 m vestan við gígaröðina sem það kom úr. Jarðhiti er ekki þarna nærri, en lítilsháttar ummyndun er í útgröfnum gígum suðvestur af borstaðnum. Borholunni yrði stefnt til NA í átt að kjarna Hengilskerfisins þar sem hátt viðnám kemur fram undir lágu. Reiknað er með að fara gegnum aðfærsluæð hraunsins neðan 1500 m. Tilgangurinn með borun á þessum stað er m.a. að kanna hvort

gossprungukerfið sunnan Hengils gegni svipuðu hlutverki sem uppstreymisrás og Nesjavalla megin. Skolvatn yrði sótt í HK-3 og í Hengladalsá.

#### **HE-7 norður af Gígahnúk**

N 64°02,036'

V 21°22,139'

Borstaður var valinn í um 390 m hæð sunnan megin við afleggjarann sem liggur frá veginum milli hrauns og hlíða vestur í átt að Hellisskarði. Þar er B/C-hraunið undir og síðan A-hraunið (um 10.000 ára). Gígaröð er í B/C-hrauninu um 200 m VSV við borstaðinn. Jarðhiti er ekki nærri borstaðnum, en lítils háttar ummyndun er í hrauninu suðvestan við hann og raða blettirnir sér á framhald misgengissprungu sem glögg sést í hæðunum austur af Reykjafelli. Misgengið er siggengi til austurs. Borholan var staðsett rétt vestan við misgengið og ætti ekki að lenda í því miðað við að það sé lóðrétt eða með litlum austurhalla. Stefnt er að því að bora holu HE-7 lóðrétt. Á þessu svæði teygir sig lágviðnámstunga frá Hengli í átt að Hveradölum og er hola HE-7 vestanhallt í henni. Aðkoma er frá afleggjaranum í Hellisskarð, en hann er fær öllum bílum. Hola HE-7 er nokkurn veginn miðsvæðis milli HE-3, 4, 5 og 6, sem allar verða stefnuboraðar í átt frá henni. Skolvatn yrði sótt í holu HK-5 og Hengladalsá, þ.e. á sömu staði og vegna borunar HE-4. Háspennulína er um 200 m sunnan við borstaðinn.

#### **HE-8 austur frá Gígahnúk**

N 64°01,703'

V 21°21,605'

Borstaður var valinn í um 385 m hæð y.s. 300 m austan við Gígahnúk. Háspennulínur eru norðan við hnúkinn og er greiðust leið á borstaðinn af línuvegi, en leggja þarf slóð þaðan um 300 m suður frá honum. Borstaðurinn er á Hellisheiðarhrauni D (um 2000 ára) um 300 m austan við gossprunguna sem liggur um Gígahnúk. Líklegt er að bæði eldri hraunin séu undir D-hrauninu. Jarðhiti er ekki þarna nærri, en nokkur ummyndun er norðan í Gígahnúk. Mikið misgengisbelti, um 1 km á breidd, stefnir frá Lakahnúkum norðaustur í átt að borstaðnum. Sig er beggja megin frá að því miðju. Þar er ás mesta sigs í sigdældinni gegnum Hengilssvæðið. Hola HE-8 er í miðri lágviðnámstungunni sem liggur suðvestur frá Skarðsmýrarfjalli. Gert er ráð fyrir að hola HE-8 verði boruð lóðrétt. Val kemur til með að standa á milli þess að bora holu 7 eða 8 í þessum rannsóknaráfanga. Skolvatn yrði sótt að holu HK-4 og HK-3 eða í Hengladalsá.

25. júlí 2001

Kristján Sæmundsson  
Knútur Árnason  
Benedikt Steingrímsson