



Rannsóknaráætlun vegna kjarnaborunar við Urriðavatn vorið 1983

Sigmundur Einarsson, Margrét Kjartansdóttir, Ólafur G.
Flóvenz, Þorsteinn Thorsteinsson, Guðjón Guðmundsson,
Björn Erlendsson

Greinargerð SE-MK-ÓGF-ÞTh-GjG-BE-83/01

RANNSÓKNARÁÆTLUN VEGNA KJARNABORUNAR VID URRIDAVATN VORID 1983

Inngangur

Boruð verður 300-500 m djúp kjarnahola. Tilgangur borunarinnar er að ákvarða halla á vatnsleiðandi sprungu sem talin er vera megin vatnsleiðari jarðhitasvæðisins. Hugmyndir um tilvist hennar hafa áður verið tíundaðar í skýrslum Orkustofnunar (Jens Tómasson o.fl. 1982, Sigmundur Einarsson o.fl. 1983).

Staðsetning

Holan verður staðsett í sömu fjarlægð frá sprungunni og hola 4, þ.e. á þeim stað á línunni $L_1 - L_2$ (sjá meðfylgjandi mynd) þar sem auðveldast verður að koma bornum fyrir. Holuna á að bora á ská til NV, innundir vatnið og skal hallinn vera á bilinu $5-8^\circ$. Holuvídd verði 76 mm (MQ).

Rannsóknir

Jarðhitadeild Orkustofnunar leggur til að HEF sjái um eftirlit með verkinu á borstað, en Sigmundur Einarsson hafi umsjón með rannsóknarþáttum verksins. Megináhersla verður lögð á að fá eftirtalðar upplýsingar.

A Hitamælingar: Holuna skal hitamæla á hverjum morgni meðan á borun stendur. Mælt skal á 5 m bili niður holuna. Gerðar verða tilraunir með að mæla upphitun holunnar yfir nótt með síritandi hitamæli.

B. Vatnsæðar: Góðar gætur skulu hafðar á því hvort og hvenær æðar koma í holuna. Skrá skal öll skoltöp og breytingar á skolvatni. Ennfremur skal mæla vatnsborð í holunni kvölds og morgna. Í lok borunar verður holan lektarprófuð (þrýstiprófuð) til að fá mat á einstakar æðar. Á meðan prófanir standa yfir skal vera vatnsborðsmælir í holu 3.

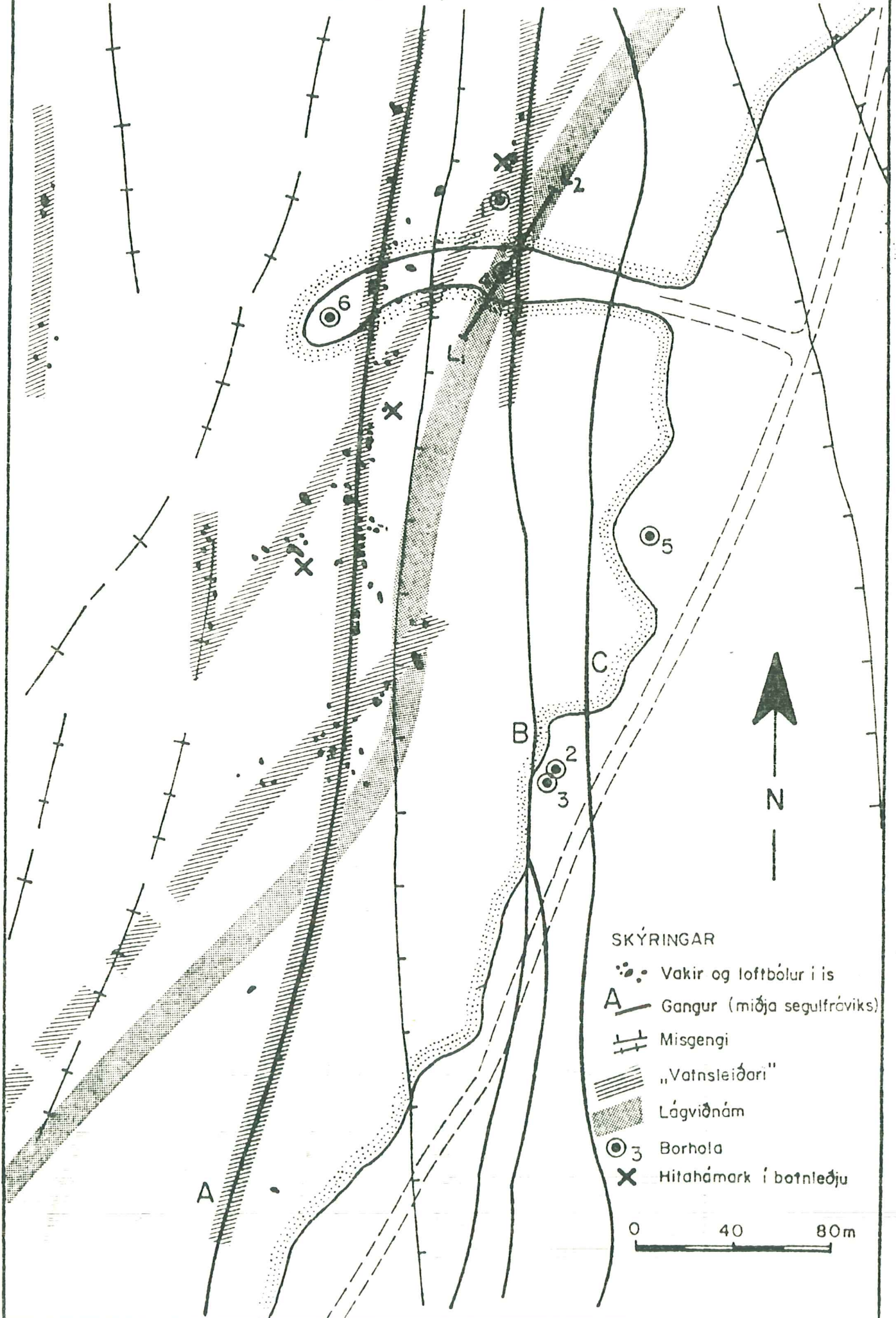
C Kjarnagreining: Merkja skal allar sprungur og brot í kjarna sem til verða við öflun kjarnans. Jarðfræðingur kemur austur í lok hvers



JHD-JK-7506 SE
82 06 0764 AA

URRIÐAVATN

Líkan af jarðhitasvæðinu



SKÝRINGAR

- Vakir og loftbólur í is
- A — Gangur (miðja segulfrávíks)
- +— Misgengi
- ▨ "Vatnsleiðari"
- ▨ Lágviðnám
- ⊙₃ Borhola
- X Hitahámark í botnleðju



1983-02-28

úthalds og yfirfer og greinir sprungur í kjarnanum (Q-mat), og gengur síðan frá honum til flutnings. Endanleg úrvinnsla fer fram í Reykjavík.

D Borholumælingar: Að borun lokinni kemur mælingabíll á staðinn og gerir allar venjulegar jarðeðlisfræðilegar mælingar í holunni. Sérstök áhersla er lögð á að fá nákvæma hallamælingu. Áætlað er að bormenn hallamæli holuna þegar hún verður um 200 m djúp. Ennfremur verður tekið djúpsýni ef þurfa þykir.

Frágangur holunnar: Að prófunum og mælingum loknum á að setja í holuna mælirör og steypa síðan í hana, þannig að hún geti ekki veitt vatni frá yfirborði niður í jarðhitageyminn, og ekki heldur milli æða í holunni.

Þess er vænst að samanlögð gögn úr borholumælingum, þrýstiprófunum og kjarnagreiningu ásamt samanburði við upplýsingar sem fyrir liggja muni veita nægilega nákvæmar upplýsingar um halla sprungunnar til að staðsetja megi vinnsluhölu með viðunandi nákvæmni.