

**Varðar kísilgúr undir Eldhrauninu í
Mývatnssveit**

Kristján Sæmundsson

Greinargerð KS-93-07

VARÐAR KÍSILGÚR UNDIR ELDHRAUNINU Í MÝVATNSSVEIT

Þann 13.júlí 1993 voru aðstæður á Eldhrauninu kannaðar. Í þeirri könnun tóku þátt:

Friðrik Sigurðsson framkvæmdastjóri Kísiliðjunnar,
Gústaf Nielsen vinnslustjóri Kísiliðjunnar,
Sveinn Þorgrímsson jarðverkfræðingur frá Iðnaðarráðuneyti,
Bjarni Bjarnason tæknilegur framkvæmdastjóri frá Jarðborunum hf,
Kristján Sæmundsson jarðfræðingur frá Orkustofnun.

Menn voru sammála um að 1. áfangi rannsóknarinnar þyrfti að svara þeirri spurningu hvort kísilgúr væri undir hrauninu, hvernig hann lægi og í hvernig ástandi hann væri. Aðeins yrði aflað grunn-upplýsinga varðandi vinnslutæknilegu hliðina.

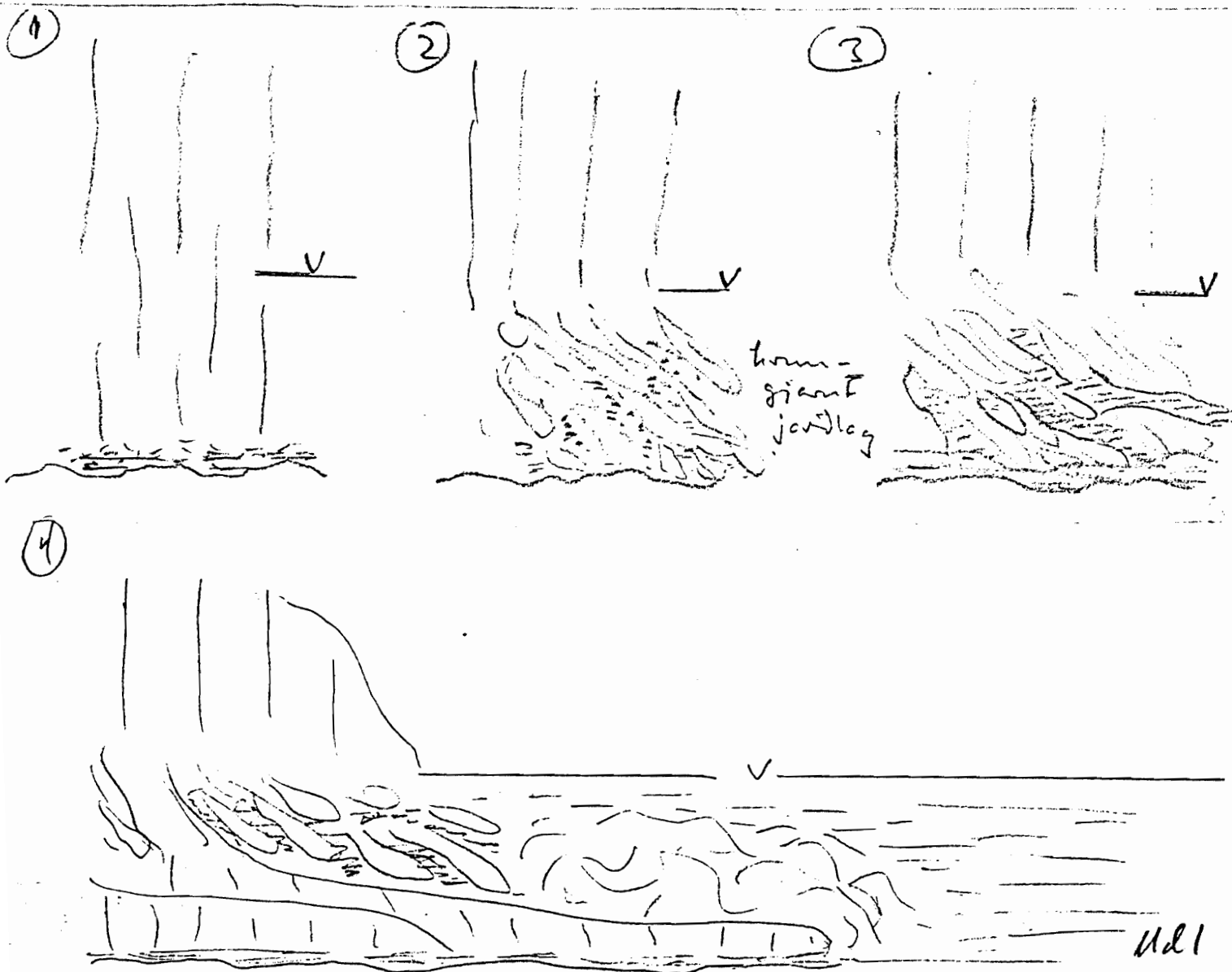
Kísilgúr gæti verið undir um það bil 2 km² af Eldhrauninu. Hraunið er nokkuð beltótt, þ.e. samanstendur af mörgum lageiningum. Því er líklegt að það hafi runnið í lænum út í vatnið og myndað breksíu að hluta. Á köflum virðist hraunið hafa bólignað út vegna írennslis milli storknaðrar þekju og botns. Djúp niðurföll koma fyrir þar sem hraun virðist hafa runnið undan. Gerviggar eru fáséðir, en koma þó fyrir. Í þeim hefur slettst upp kísilgúr sem liggur í klessum og lögum í glerkenndu og gjallkenndu hrauni. Sumt af gúrnum er rauðslegið, eflaust vegna hita frá hrauninu. Gefur það til kynna hvers vænta má ef gúrin hefur hræst upp og blandast innan um brotaberg og bólstra í neðri hluta hraunsins.

Á minnisblaði frá 20.4.'93 hef ég rissað upp þær aðstæður sem líkast til eru fyrir hendi varðandi gerð hraunsins og legu gúrsins (mynd 1, 1-4):

1. Massíft - beltótt hraun í botn niður á eldra hraun eða mól, kargakennt og blandað gúr við botn, en lag af gúr neðst.
2. Massíft - beltótt hraun niður að vatnsborði síðan bólstrahraun niður að eldra hrauni eða mól. Innanum breksíuna væntanlega klessur af kísilgúr/botnleðju. Ekkert eiginlegt gúrlag til staðar.
3. Sama og 2, en lag af gúr ofaná eldra hrauni eða mól. Klessur og lög af gúr í breksíunum.
4. Afbrigði af 1-3, en massíft hraunlag undir gúrnum sem troðist hefði sem n.k. innskotslag undir hann (sbr. lyftingu botneðjunnar skv. samtímalýsingum). Unnt er að greina milli Eldhraunsins og eldra hraunsins vegna þess að annað er dílalaust (Eldhraunið) en hitt dílótt. Samkvæmt athugunum Gústafs Nielsen í sambandi við mælingar á gúr-þykkt í vatninu nær hraun einungis um 5 m út frá vatnsbakkanum.

Líklega er gúrin þéttur í sér (saman pressaður) og að hluta bakaður af hraunhitnum (járnið í honum oxað).

Rannsóknarholur voru staðsettar á fjórum stöðum (mynd 2). Áformað er að bora tvær holur á hverjum stað og um 30 m hafðir á milli. Greiðfært er að öllum stöðunum. Nauðsynlegt er að



ná sem heillegustum kjarna og/eða sýnum af öllu efni neðan vatnsborðs. Gúrin má ekki tapast með skoli eða frussast út um allt í loftblæstri.

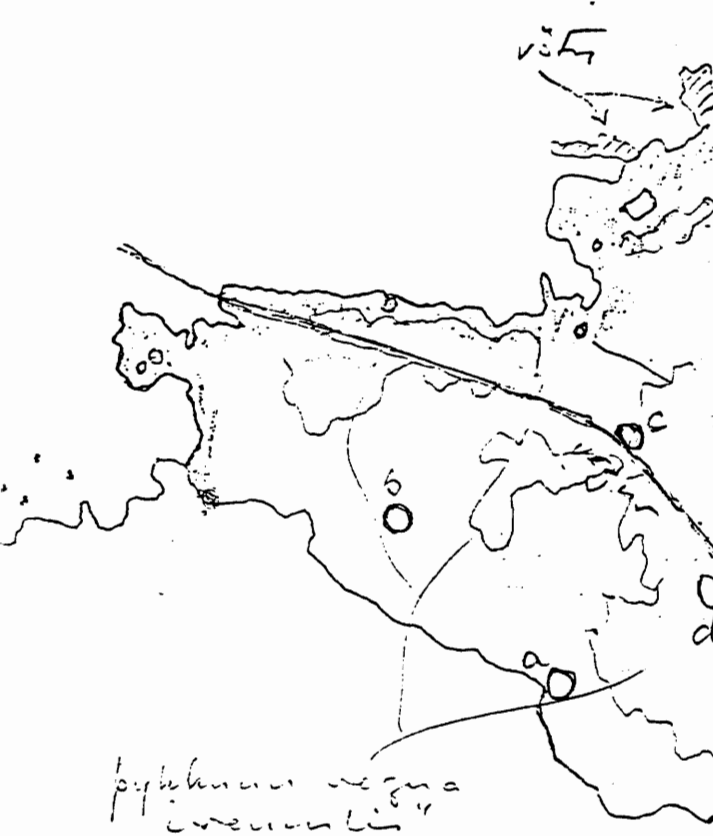
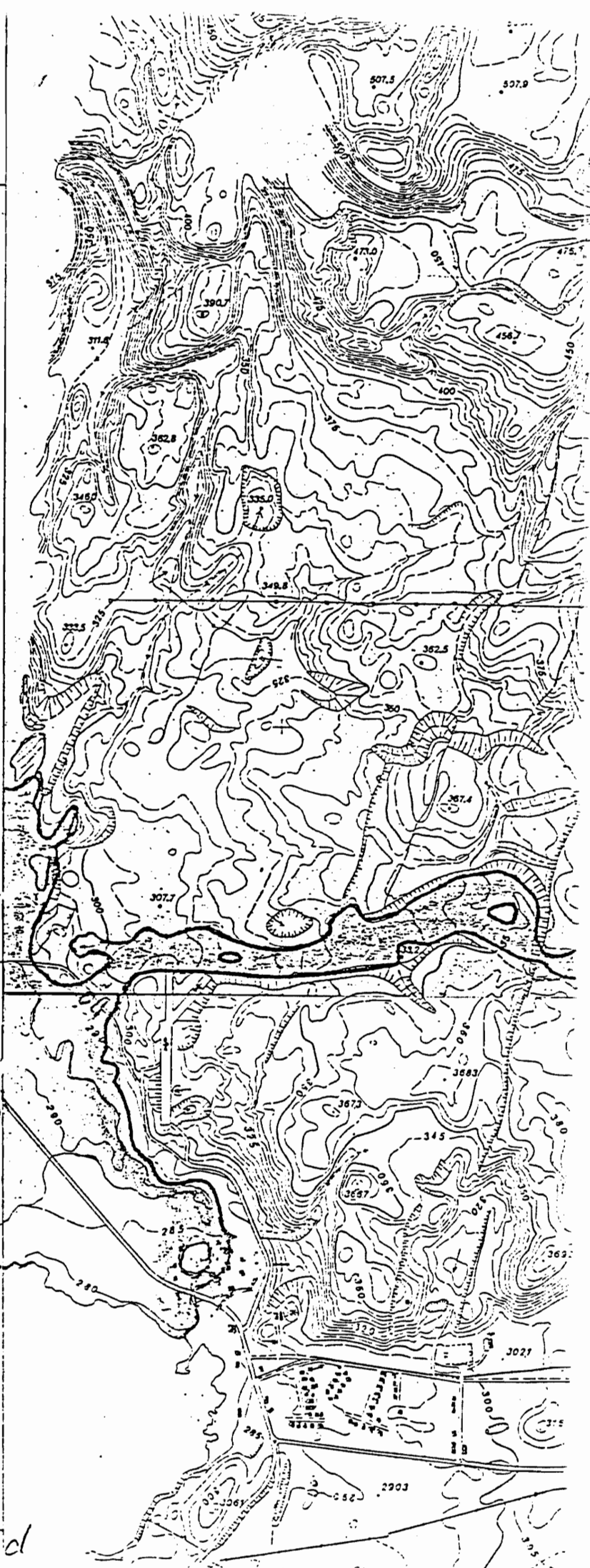
Jarðfræðingur þarf að vinna með bormönnum við sýnatöku og frágang. Hann myndi gera jarðlagasnið af holunum jafnóðum og þær verða boraðar og meta hlutfall gúrs og gerð hans. Jarðfræðingurinn mun skila bráðabirgðaskýrslu um niðurstöður af athugun á borkjörnum (sýnunum), en hún yrði að mestu byggð á athugun á vettvangi. Tæknimaður frá jarðborunum mun gera skýrslu um bortæknilega hlið rannsóknarinnar.

Ef ástæða þykir til frekari rannsókna á borkjörnum og sýnum yrðu gerðar tillögur þar um, en kostnaður við þær yrði utan ramma þessa 1. áfanga verkefnisins.

Kristján Sæmundsson

Kristján Sæmundsson

760



*populorum regna
"cruentum"*

1 km

Ud 2

Tillaea um barholus a-d