

## Dýpkun holu 3 í Helludal

**Kristján Sæmundsson, Guðni Axelsson, Magnús Ólafsson**

**Greinargerð KS-GAx-MÓ-2001/09**

## *Dýpkun holu 3 í Helludal*

Hola 3 neðan við sumarbústaði Sláturfélags Suðurlands í Helludal er 325 m djúp og fóðruð í 90 m með 8 5/8" röri. Vídd neðan fóðringar er 7 5/8" í 190 m og 6 3/4" þaðan til botns. Vatnsæðar eru í holunni á kaflanum frá 100 m niður í um 210 m. Í borun gáfu þær með lofti 15-20 l/s. Rennsli úr holunni var fyrst eftir borun tæpir 2 l/s, en hefur minnkað og er nú 2001 rúmlega 1/2 l/s. Hiti vatnsins sem úr holunni rennur hefur lækkað úr rúmum 50°C í tæpar 40°C, og er það vegna kólnunar á æðunum sjálfum. Neðan við æðakafllann hækkar hitinn í berginu ört og í botni er holan rúmlega 90°C (mynd 2).

Auk holu 3 í Helludal hafa verið boraðar þrjár djúpar holur þar í grennd, tvær í Neðridal, 840 og 600 m djúpar, og ein neðan við Helludalsbæinn, 360 m djúp (mynd 1). Í þessum holum öllum er töluvert vatn í efstu 200-400 m bergsins. Þar neðan við hafa þær reynst þéttar, en heitar. Heimaholan í Helludal sem er nyrst er heitust (100°C í 300 m, mynd 3), en Neðridalsholurnar kaldastar (100°C í 480-510 m, mynd 4). Hola 3 í Helludal stefnir í 100°C á 340 m dýpi. Landfræðilega er hún þarna á milli, en nær heimaholunni í Helludal. Þessar holur eru nokkurn veginn í beinni línu um 700-1000 m vestan við hitarákina sem liggur frá Rotum um Sandana norðaustur í Haukadale. Þær virðast vera nokkuð til hliðar við aðaluppstreymið í Geysiskerfinu, en hitinn í því er talinn vera um 240°C. Heimaholan í Helludal er næst því en Neðridalsholurnar fjærst.

Óvíst er um árangur af dýpkun Helludalsholu 2. Náðst gæti upp undir 200°C hiti á 800-1000 m dýpi, en út frá fyrri borunum er ekki víst um æðar. Vinnsla sem næmi 5-10 l/s af >50°C heitu vatni myndi teljast allgóður árangur. Þar yrði um að ræða blöndun á "djúpvatni" (líkt vatni á Geysissvæðinu) við vatn úr grunna kerfinu (skylt djúpvatninu og líkast afrennsli). Útfellingarhætta við blöndun er talin lítil.

Tillögur hafa verið gerðar um ýmsar rannsóknir á Geysissvæðinu síðustu árin, en lítið orðið af þeim utan hvað rennsli og hiti í hverum hefur verið mælt. Tilgangur þeirra væri að meta áhrif jarðhitavinnslu í nágrenni Geysis á hveravirknina. Aðrar rannsóknir hafa enn ekki verið gerðar og því sjálfsagt að fara varlega í frekari boranir í nágrenninu.

Eitt af því sem lagt hefur verið til er borun mælingarholu niður í jarðhitageyminn til að fylgjast með þrýstingsástandi í kerfinu við náttúrlegar aðstæður og ef til frekari borana kæmi á þessu svæði eða þar umhverfis. Dýpkun holunnar í Helludal kæmi að takmörkuðu gagni að þessu leyti þótt svo vatn kæmi í hana þar sem grunna kerfið yrði ekki lokað af. Hins vegar munu vera til gögn um rennsli úr hverunum og væntanlega einnig borholunum einhver ár aftur í tímann þannig að auðvelt ætti að vera að sjá hvort áhrif yrðu af fyrirhugaðri vatnsvinnslu á hverina kringum Geysi. Ef svo færi er Helludalsholan þannig frágengin að auðvelt yrði að gera viðeigandi ráðstafanir með hana.



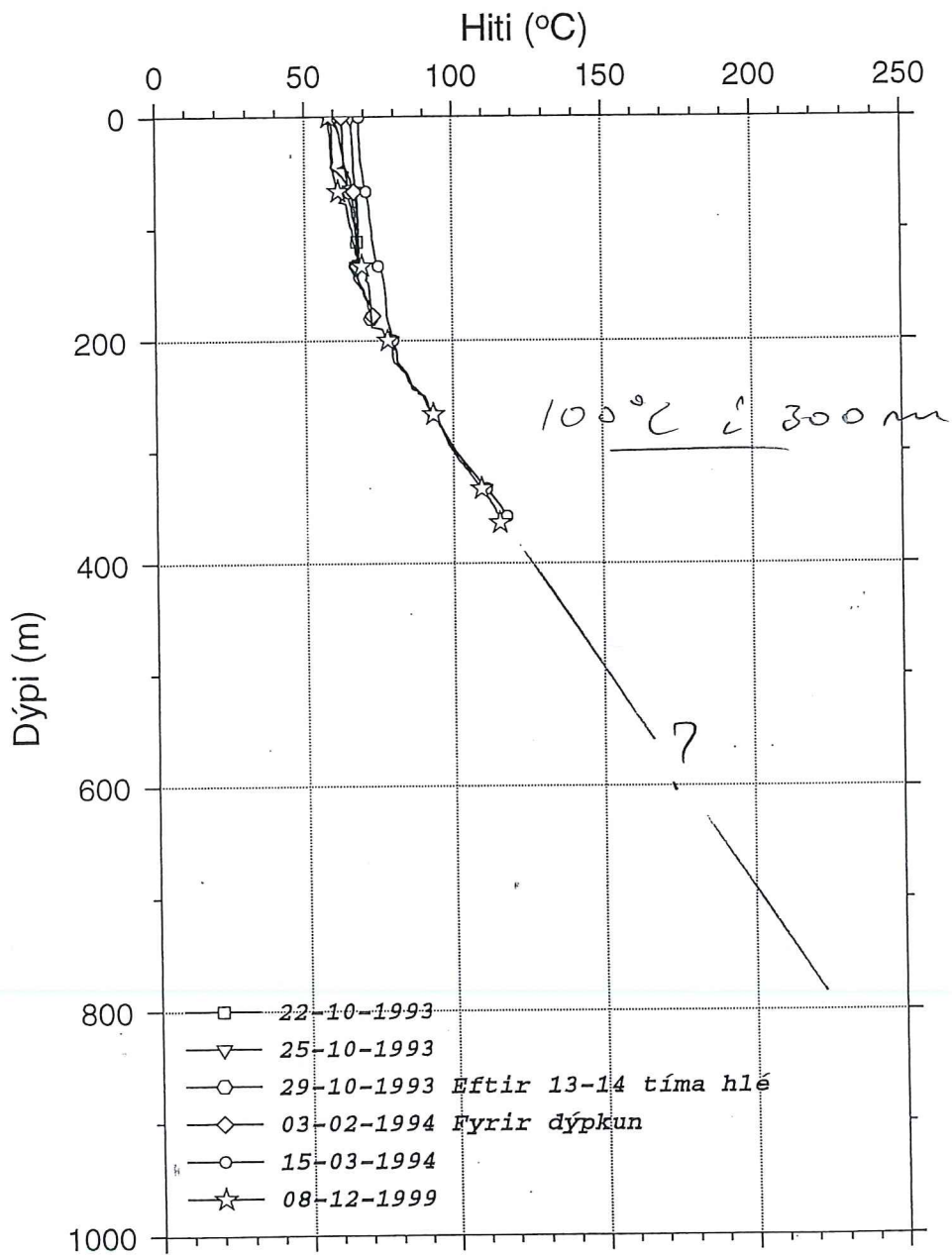
23-apr-2001

KS S=98842

### Helludalur HD-02

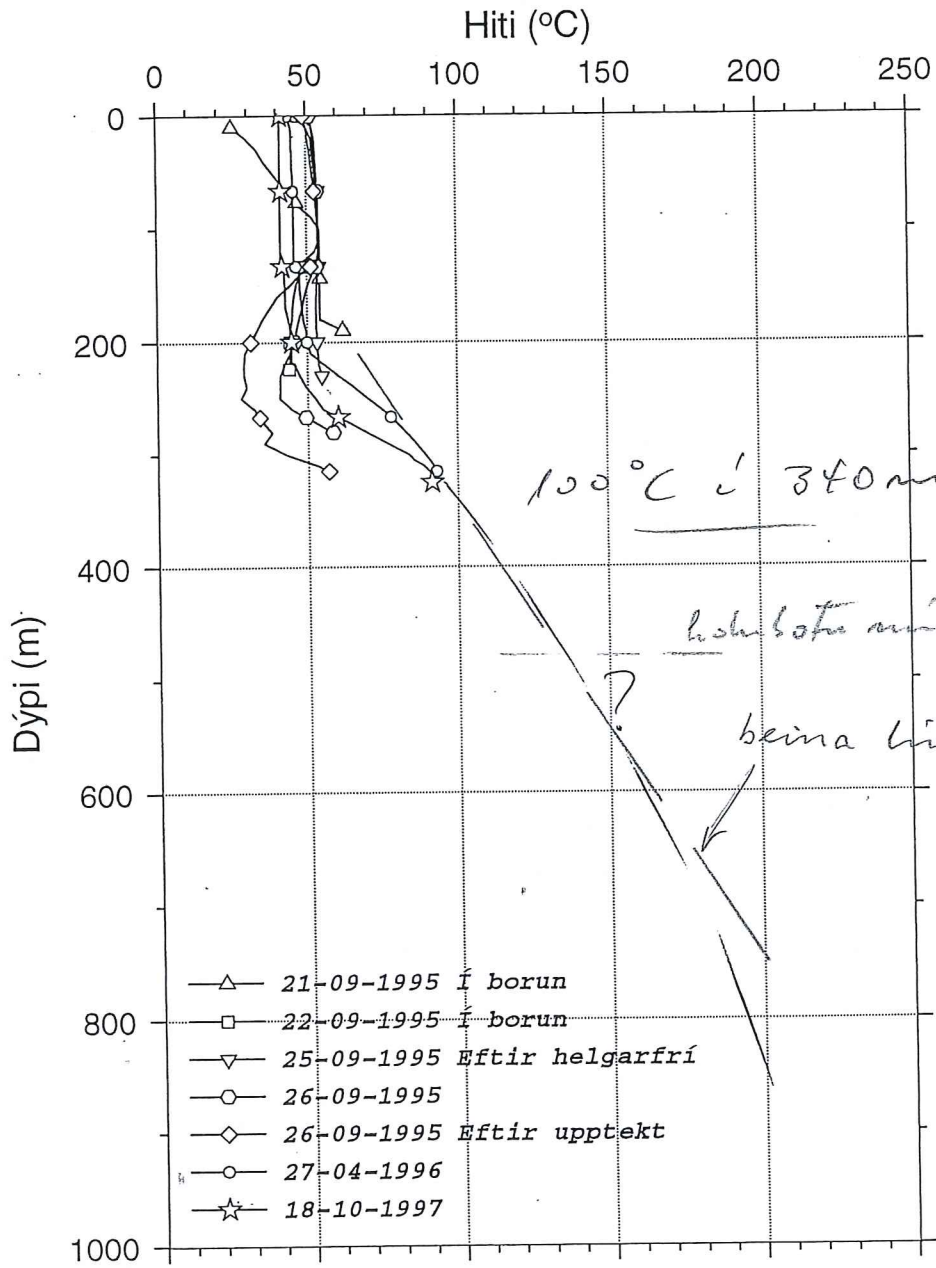
"uppi á bakkanum, 20 m. nær bænum."

Árnessýsla



20-apr-2001  
ks s=98843

**Helludalur HD-03**  
**Neðan við sumarhúsið**  
**Árnessýsla**

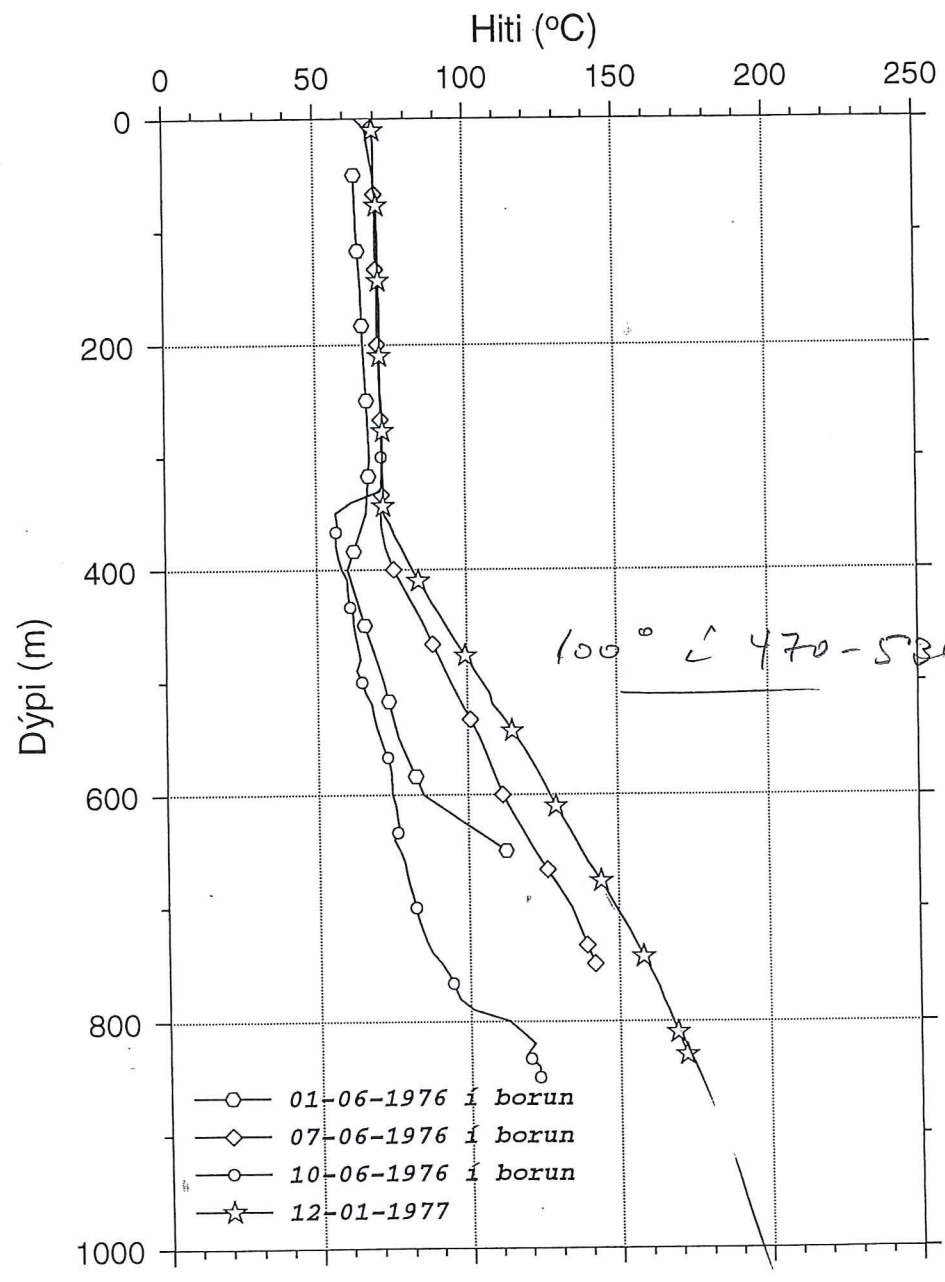


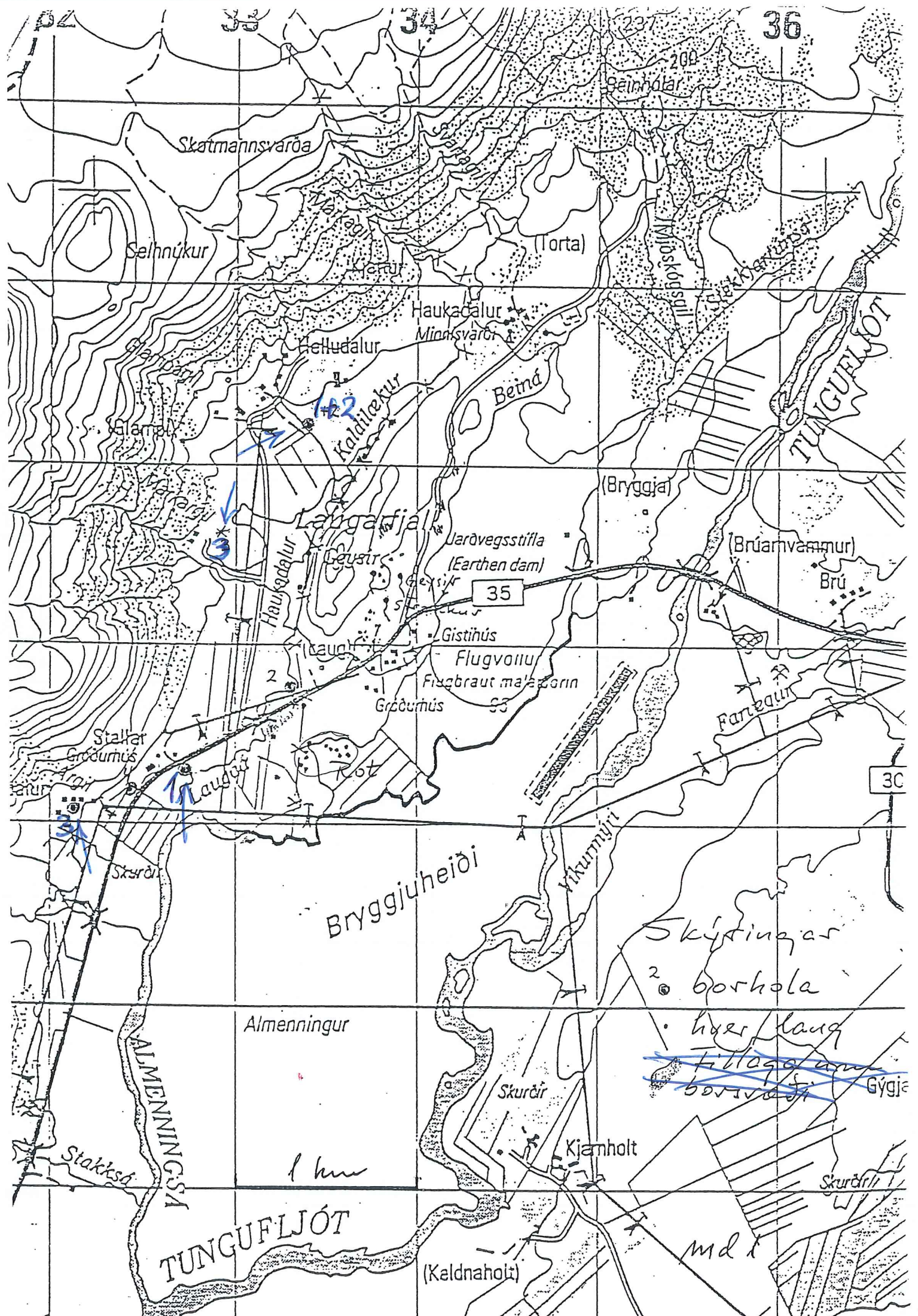
Hitinn í botni holumanna er sannilga um 135°C. Þegar þú fert að dala þarftu að hafa rétt til að geta smelt vatnsbætt. Ræddu

um þatt mitt svani  
þóttastan, lítið Óhvarfingurinn.

23-apr-2001  
ks s=91681

### Neðridalur ND-01 Árnessýsla





Skatmannsvaraða

Selhnúkur

(Torta)

Seinholar

Haukadalur

Helludalur

Minnsvári

Beiná

Slámsá

Laugafjall

Jarðvegsstífla  
(Earthen dam)

(Bryggja)

(Brúarnvannur)

Brú

35

Gistínús

Flugvöllu

Fríðbraut ma'á þorin

Gröðurnús

Farzealur

30

Stallar

Gröðurnús

Argi

Laugá

Skurá

Bryggjuheiði

Skýtingar

2. borðhola

hær/laug

~~Fillegjarn~~

~~borðhóla~~

Gýgja

Almenningur

Skurár

Kjarnholt

Skurár

1 km

TUNGUFLJÓT

(Kaldnahólt)

md