



Niðurstaða jarðhitaleitar á Stóru- og Litlu Drageyri í Skorradal

Kristján Sæmundsson

Greinargerð KS-93-21

NIÐURSTAÐA JARÐHITALETAR Á STÓRU- OG LITLU DRAGEYRI Í SKORRADAL

Nýlega var lokið við borun fjögurra könnunarholna sunnan við Skorradalsvatn þar sem áður hafði fundist jarðhiti og hár hitastigull. Þrjár af þessum nýju holum eru í landi Stóru Drageyrar, en ein í landi Litlu Drageyrar. Alls hafa nú verið boraðar þarna 6 holur, og liggja þær nokkurn veginn í röð frá austri til vesturs. Holuröðin liggur í þessa stefnu bæði vegna staðháttu, þar sem kostnaðarsamt hefði orðið að bora í eyrina, og vegna þess að reynt var að kanna hita bæði vestan og norðan við volgrurnar í klettunum vestast í Dragafelli. Mynd 1 sýnir borstaði og holunúmer.

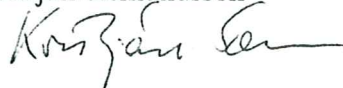
Holurnar eru allar 50 m djúpar nema hola 5 á Stóru Drageyri. Hún er 70 m. Ástæða þess var sú að hitaferillinn í sumum holunum sveigði af neðst, en það gat þýtt að stutt væri í vatnskerfi með aðeins volgu vatni sem ekkert gagn væri í. Var ákveðið að kanna hvort afgerandi lækkun á hitastiglinum kæmi fram ef borað yrði vel niður fyrir 50 m. Hitamælingar í holunum eru sýndar á myndum 2-7. Þar sést að stigullinn er yfirleitt jafn nema milli neðstu mælipunktanna í nokkrum af holunum. Undantekning er hola 2 sem er trufluð af rennsli, ef ekki í holunni sjálfri, þá í jarðlaginu nærri henni. Hitastigullinn í 70 m holunni (holu 5) sýnir að breytingin í neðstu mælipunktunum er truflun í holunum sjálfum, en stafar ekki af lægri stigli neðan 50 m.

Hæstur stigull fannst í holu 3, $>310^{\circ}\text{C}/\text{km}$. Stigullinn er um $300^{\circ}\text{C}/\text{km}$ í holum 3 og 2 austan við hana, en um $290^{\circ}\text{C}/\text{km}$ í holu 5 sem er vestan við. Milli holu 2 og 5 eru tæpir 400 m. Hita-toppurinn er þó ekki eins breiður og sú vegalengd gefur til kynna, því að reikna má með að bein tengsl séu á milli hans og hitatoppisins norðan við vatnið þarna beint á móti. Stefnan þar á milli er NA-SV, og holuröðin sunnan vatnsins myndar aðeins 30° horn við þá línu. Vart leikur vafi á að sá háí stigull sem nú hefur fundist beggja megin við vatnið stafar frá uppstreymi heits vatns í sprungu með NA-SV stefnu. Hitafrávikið sem fram kemur í hinum háa stigli er mun stærra sunnan vatnsins sem sjá má af samanburðinum á mynd 8. Þar er holunum sunnan við vatnið varpað á línu samsíða holuröðinni norðan við vatnið. Svæðið sunnan vatnsins virðist því öllu vænlegra til borunar en svæðið norðan megin.

Ógerlegt er að segja fyrir um hversu heitt vatn myndi fást ef þarna yrði borað djúpt. Stærð hins afbrigðilega heita svæðis með stigli $>120^{\circ}\text{C}/\text{km}$, sem einkennir kalt land þarna í kring, bendir þó til að jarðhitakerfið sé álitlegt til vinnslu.

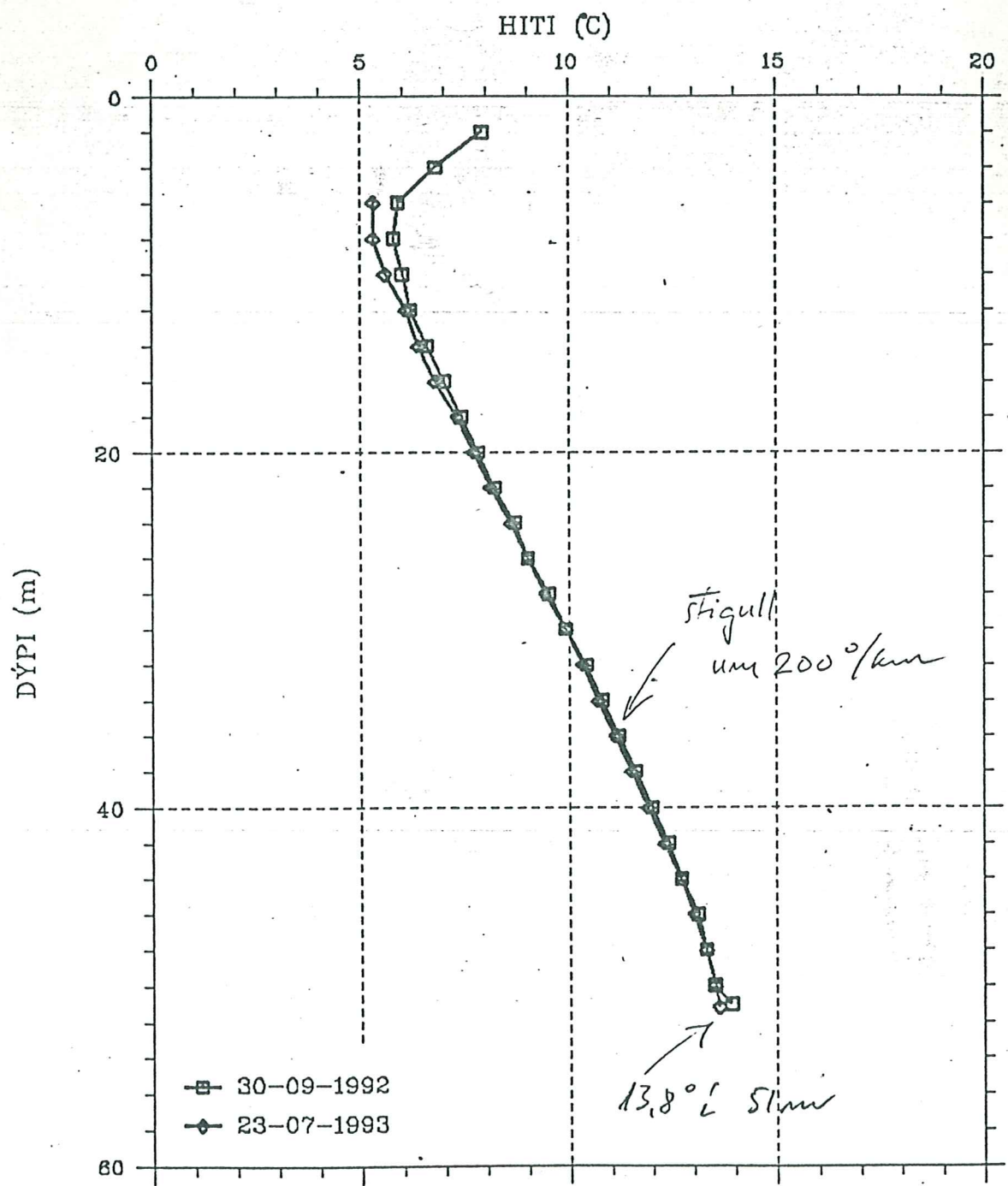
Borhola til könnunar á eiginleikum þess hefur verið staðsett 20 m ASA frá holu SD-3. Staðurinn var valinn með hliðsjón af hæstum stigli í þeirri holu. Lagt er til að miðað verði við 800-1000 m djúpa holu. Sú tillaga er byggð á reynslunni af borun á fjórum stöðum í Hvalfirði og Kjós, en þar reyndist alls staðar nokkuð djúpt á vatnið, grynnt tæpir 800 m. Athugandi væri að miða fyrsta áfanga borunarinnar við 300 m dýpi. Þegar því er náð verður ljóst orðið, hvort jarðhitakerfið er nægilega heitt fyrir hagkvæma vinnslu og jafnframt hversu djúpt þarf að fódra holuna sem vinnsluholu.

Kristján Sæmundsson



27 Jul 1993 ks
L= 27731 Oracle

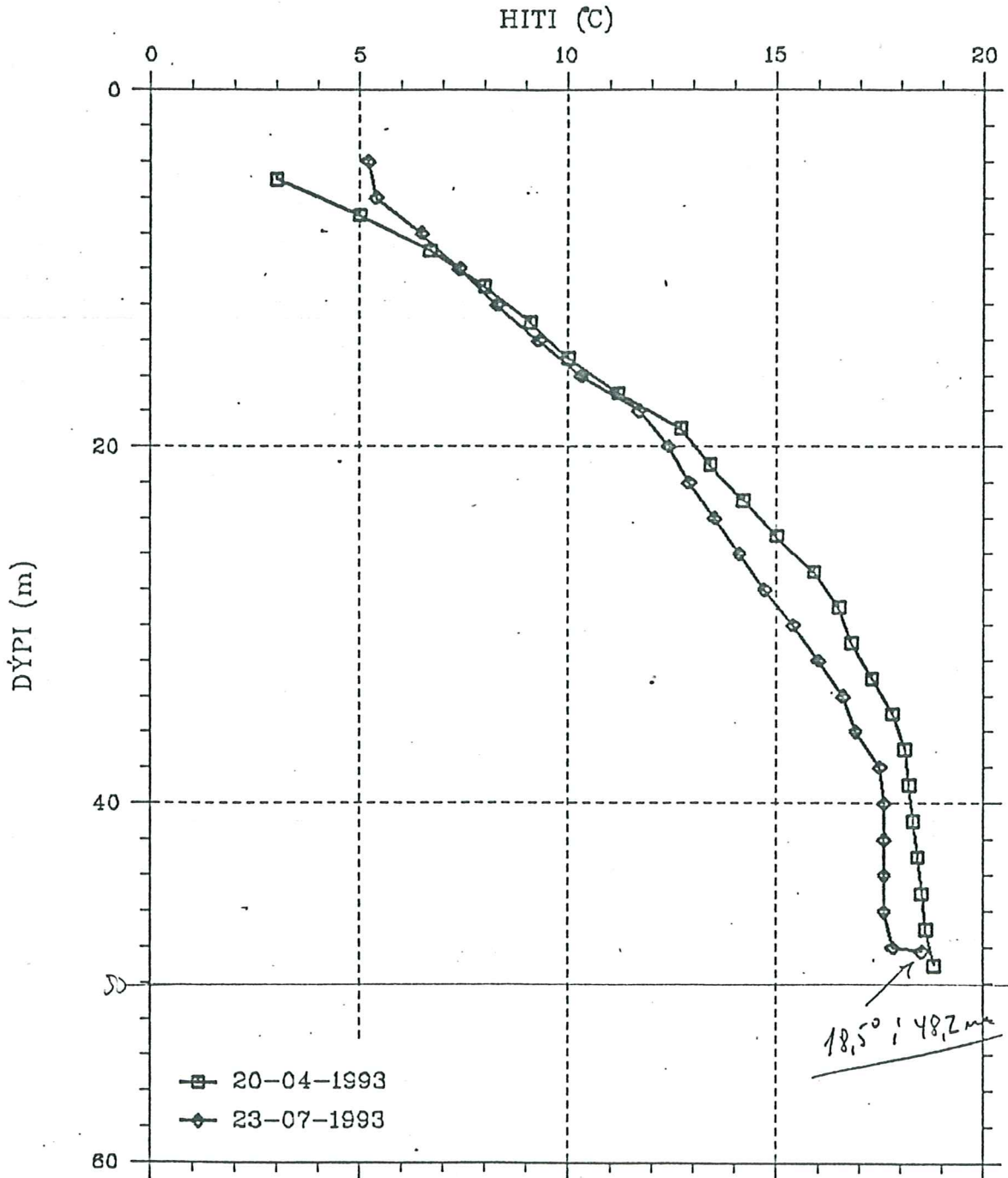
Stóra Drögeyri
Hala 1
Hitamælingar

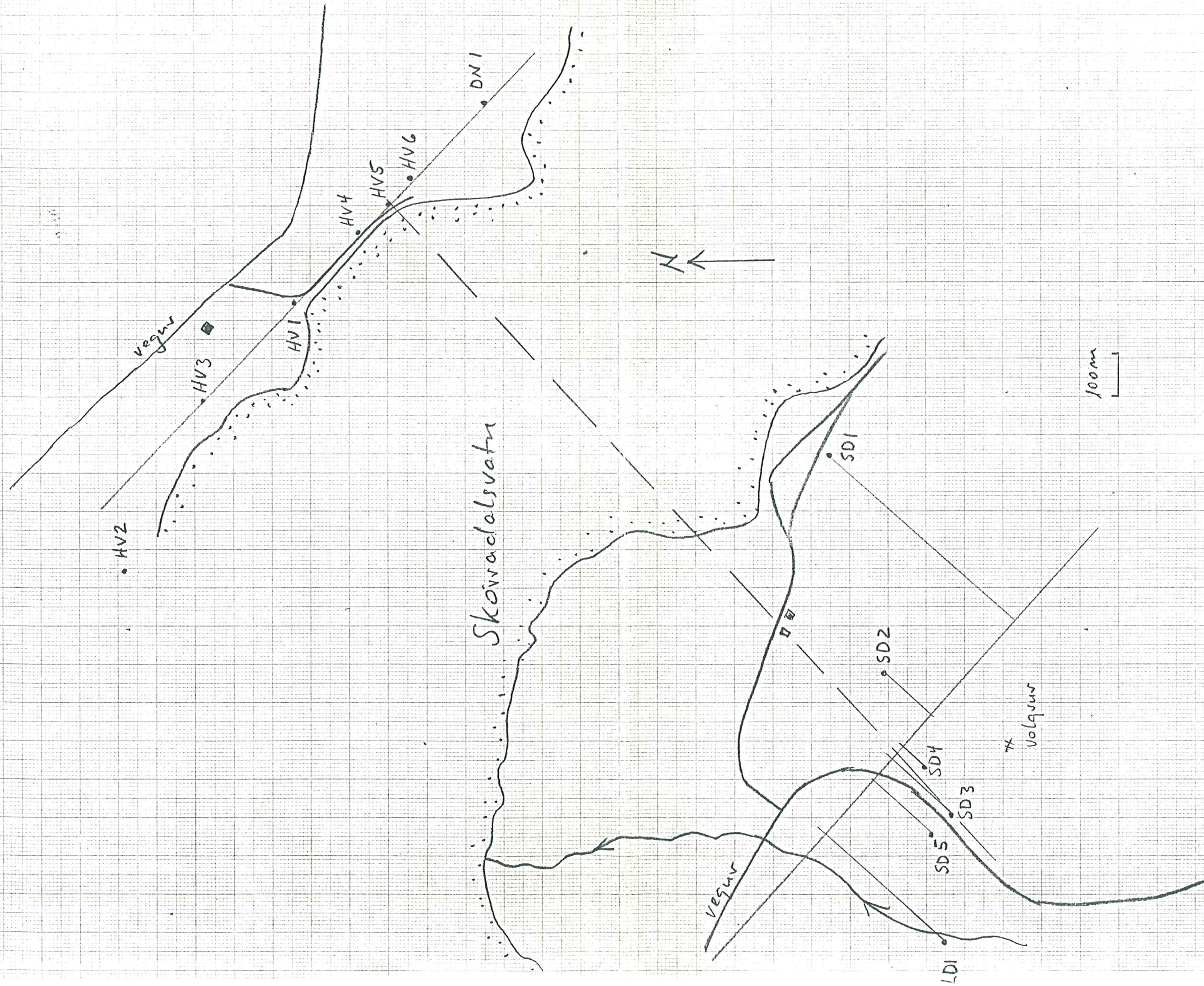


☐ 27 Jul 1993 ks
L= 27732 Oracle

Stær Drageyrir

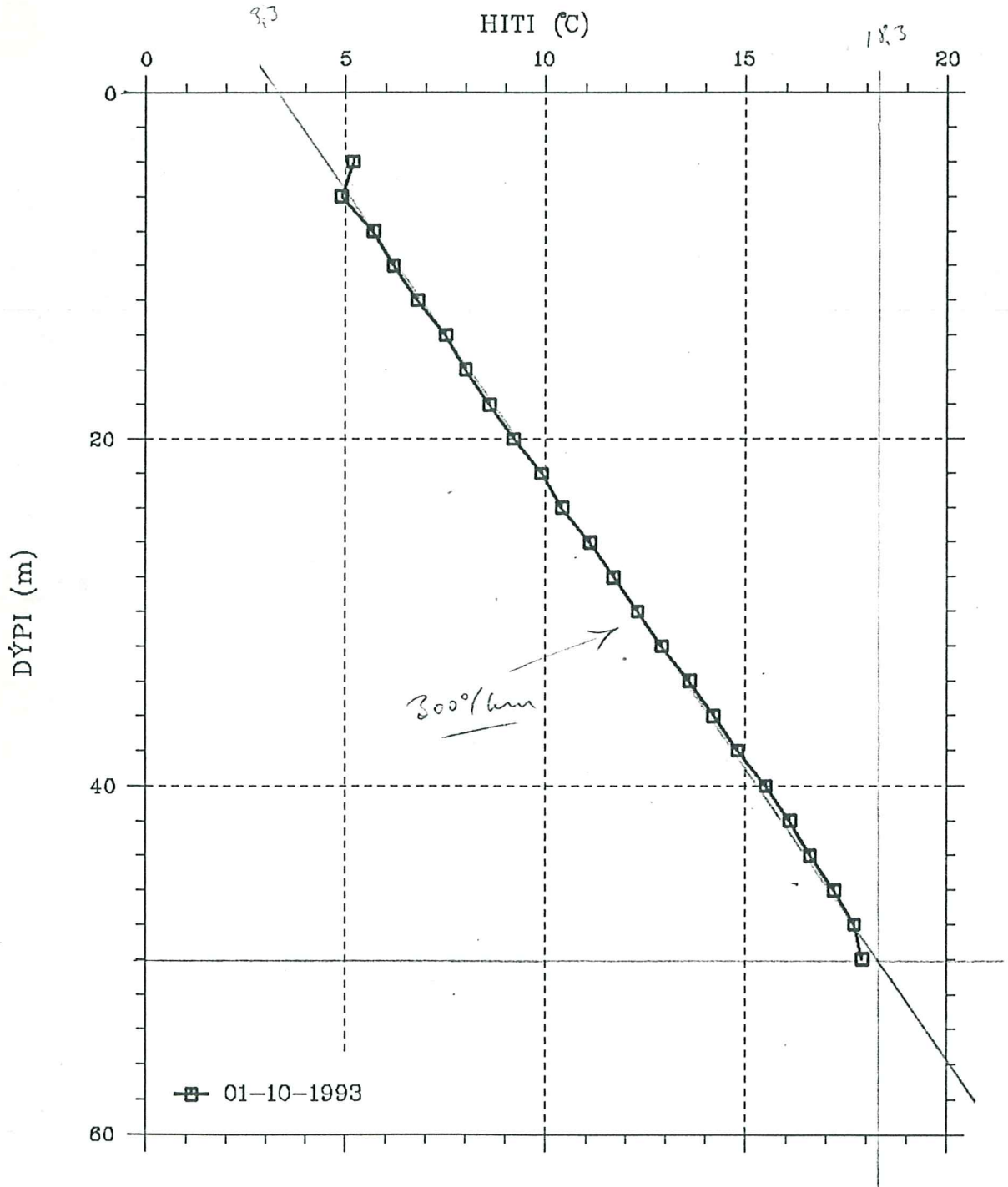
Hola 2
Hitamælingar





15 Oct 1993 ks
L= 27734 Oracle

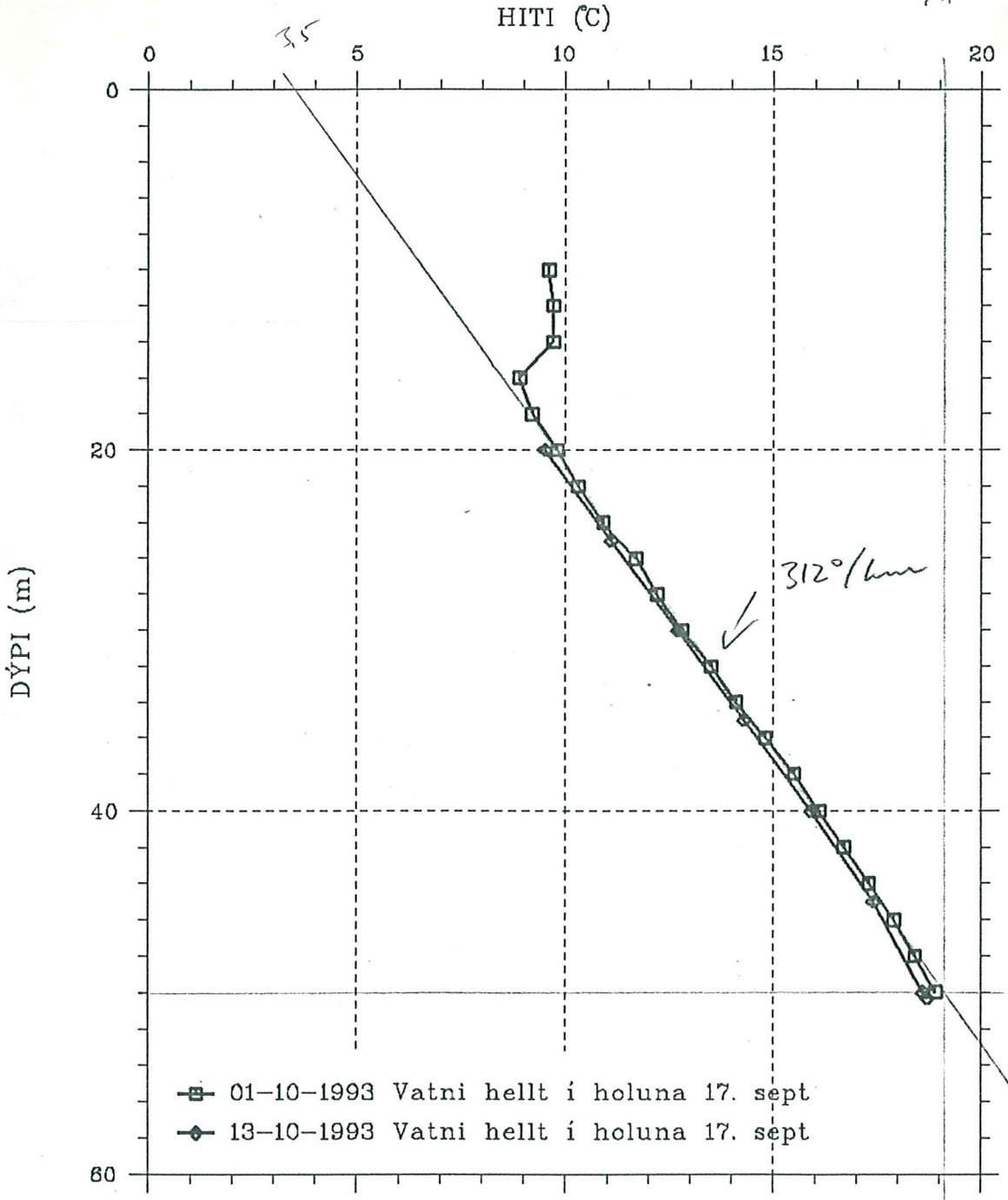
Stóra Drageyri Hala 4 Hitamælingar



15 Oct 1993 ks
L= 27733 Oracle

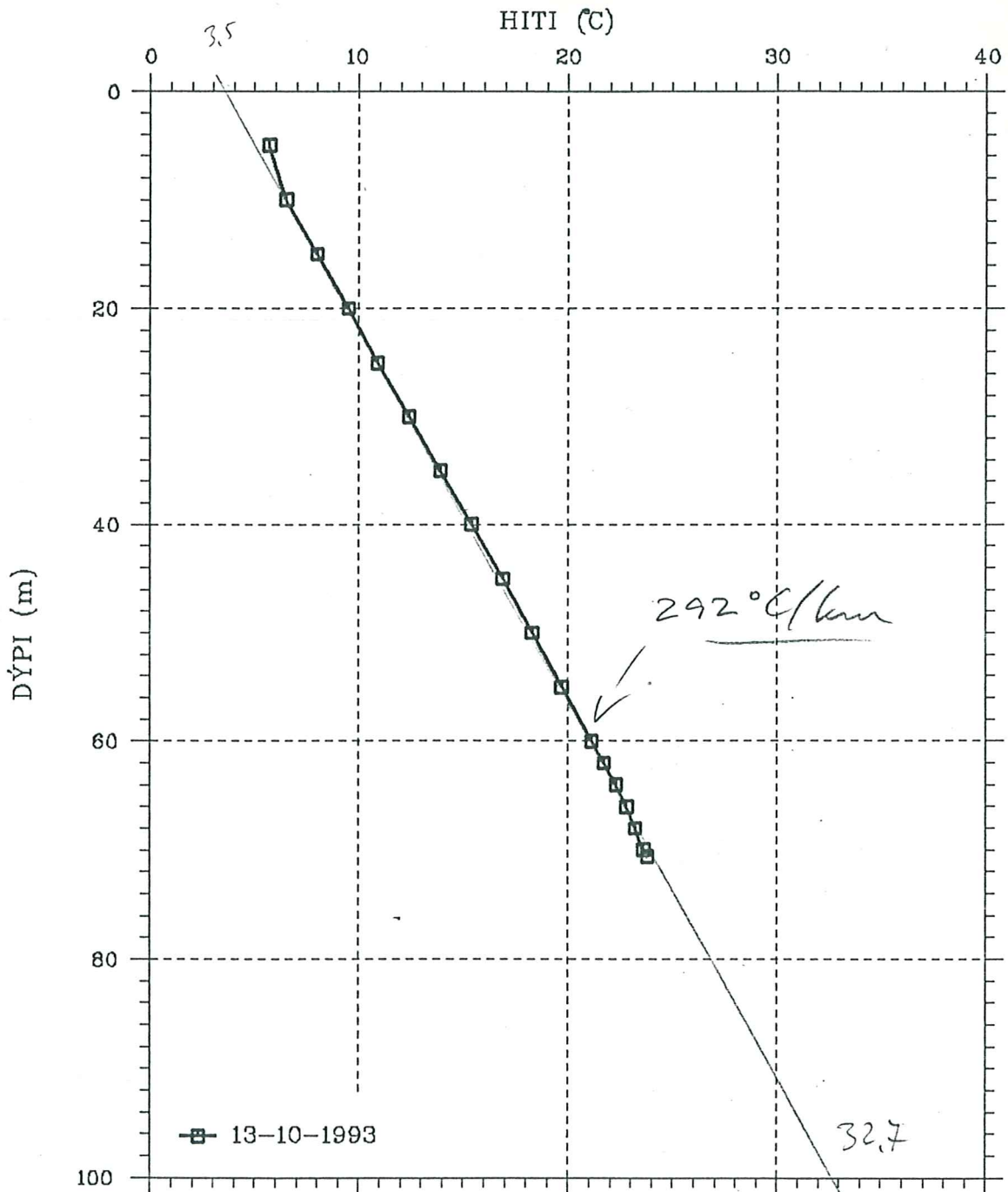
Stóra Drageyri Hóla 3 Hitamælingar

19.1



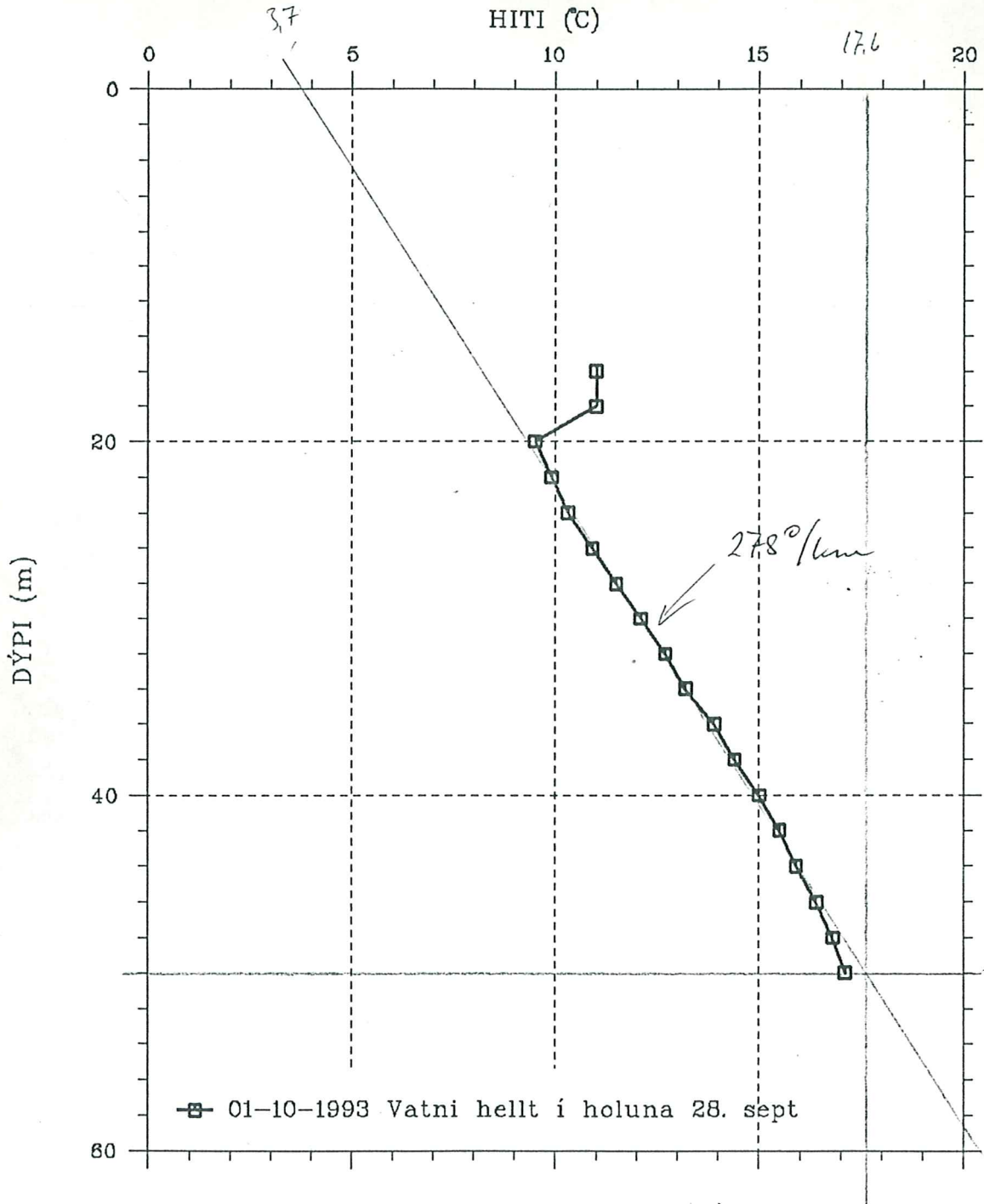
15 Oct 1993 ks
L= 27735 Oracle

Stóra Drageyri Hóla 5 Hitamæling



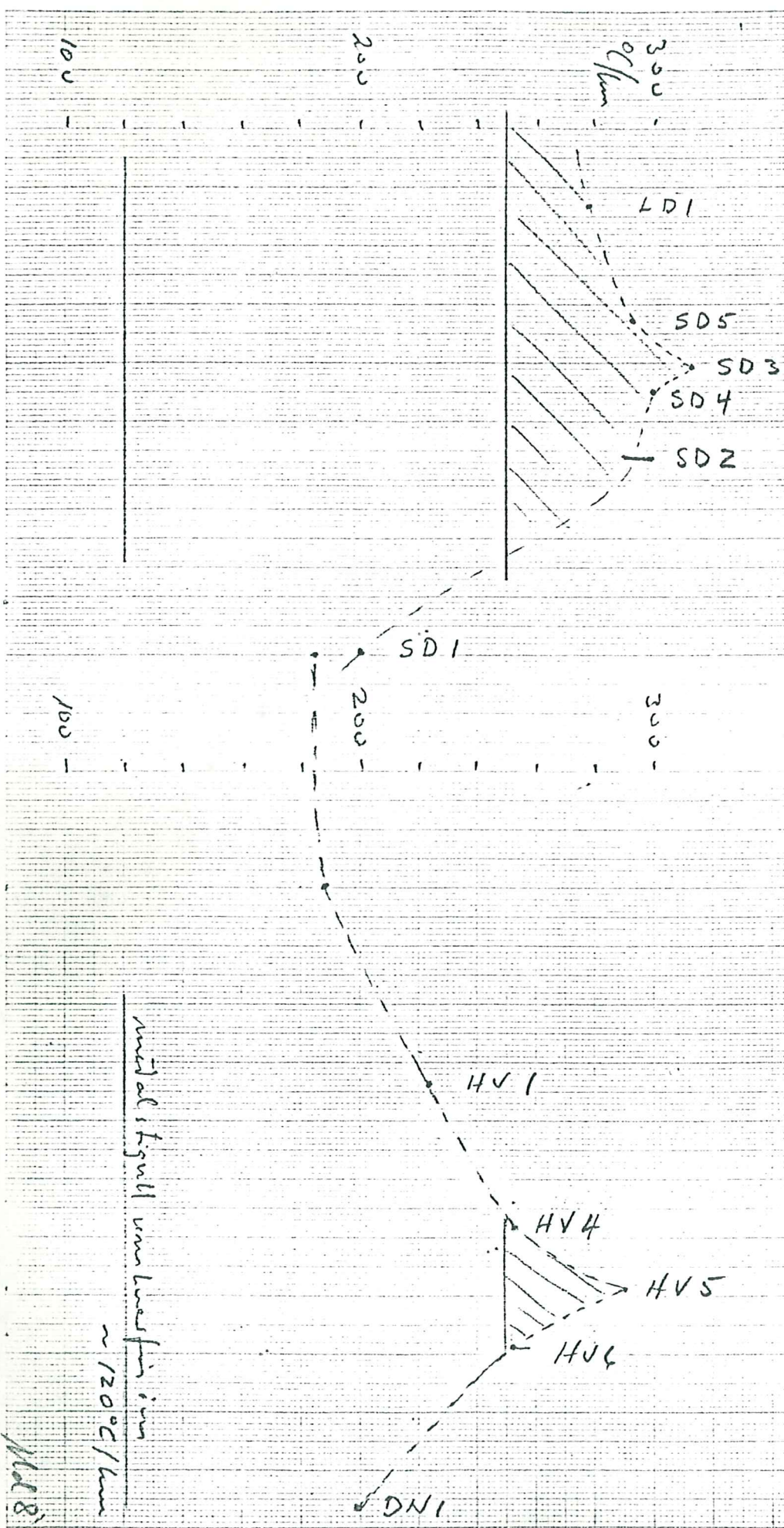
15 Oct 1993 ks
L= 27761 Oracle

Litla Drageyri Hola 1 Hitamælingar



Holur sunnan vatna

Holur norðan vatna



metall Agull umhverfinum
~ 120°C/1km

MAG