

Rannsóknarboranir við Skagaás 1993

Kristján Sæmundsson

Greinargerð KS-94-21

RANNSÓKNARBORANIR VIÐ SKAGAÁS 1993

Í nóv. 1992 fór undirritaður yfir fyrirliggjandi gögn um jarðhitann austan við Skagaás í Vill-ingaholtshreppi. Í samantekt þar um var lagt til að boruð yrði 100-120 m djúp rannsóknarhola norðvestan við laugalínuna. Reynt var að bora þá holu í júní 1993, en boruninni var hætt í 60 m vegna mikils hruns kringum 50 m dýpi. Í framhaldi þar af var önnur hola boruð 25 m vestar en sú fyrri. Sú hola varð 48 m djúp og var einnig hætt við hana vegna hruns í rúmum 40 m. Hola 1 er 8 m norðan við laugalínuna en hola 2 er 2 m vestan við hana (md 1). Jarðhitinn við Skagaás er sýndur í stærra samhengi á md 2. Þetta er syðsti jarðhiti sem þekktur er á Suðurlandi vestan Þjórsár. Engin auðsæ tengsl eru þar við jarðskjálftasprungur, nema það sem almennt má ráða af dreifingu lauganna í heild og á sumum laugasvæðunum. Hitinn er alls staðar lágur. Aðeins við Skagaás gefur kísilinnihald í vatninu vonir um að ca. 60°C heitt vatn sé í jarðhitakerfinu undir.

Hér verður tekið saman í stuttu máli það helsta sem ráða má af borununum, en það snertir einkum jarðlög, vatnsæðar og hita.

Jarðlög

Jarðlög í holum 1 og 2 eru sýnd á md 3 og 4. Dýpi á fast berg reyndist vera um 9 m. Þar fyrir neðan voru blágrýtislög með gjallkarga. Hrunkaflarnir sem vart varð í báðum holunum stöfuðu af sprungnum hraunkarga. Holufylling bergsins var lítil, helst ópall og zeólítar í karga-kenndu lögunum og sem sprungufyllingar.

Vatnsæðar og hiti

Þónokkuð var um vatnsæðar í holunum. Þær tengdust bæði lagamótum og sprungu, en henni fylgdi mesta vatnið. Rennsli var úr báðum holunum eftir borun og hefur verið til þessa dags. Áætlað var í jan. 1994 þegar holurnar voru síðast mældar að rennsli úr þeim væri samanlagt 2-3 l/s.

Hitamælingar eru sýndar á myndum 5 og 6. Þar sést að hola 1, sú eystri, er 1,5°C heitari en hola 2, en jafnframt er hún viðsnúin sem kallað er, þ.e. hitinn lækkar neðan við aðalæðarnar, þó einungis um 0,8°C. Hæstur hiti mældist einungis rúmar 38°C á 40 m dýpi í holu 1, en það er nærri hæsta hita sem skráður finnst um hita upprunalegu lauganna. Hitamunurinn á holunum bendir til að aðaluppstreymið sé austast á laugasvæðinu. Mynd 7 sýnir hvernig hitinn gæti verið dýpra undir holu 1 ef hitaferillinn í henni væri framlengdur. Viðsnúinn hitaferill bendir þannig til aðrennslis lengra frá.

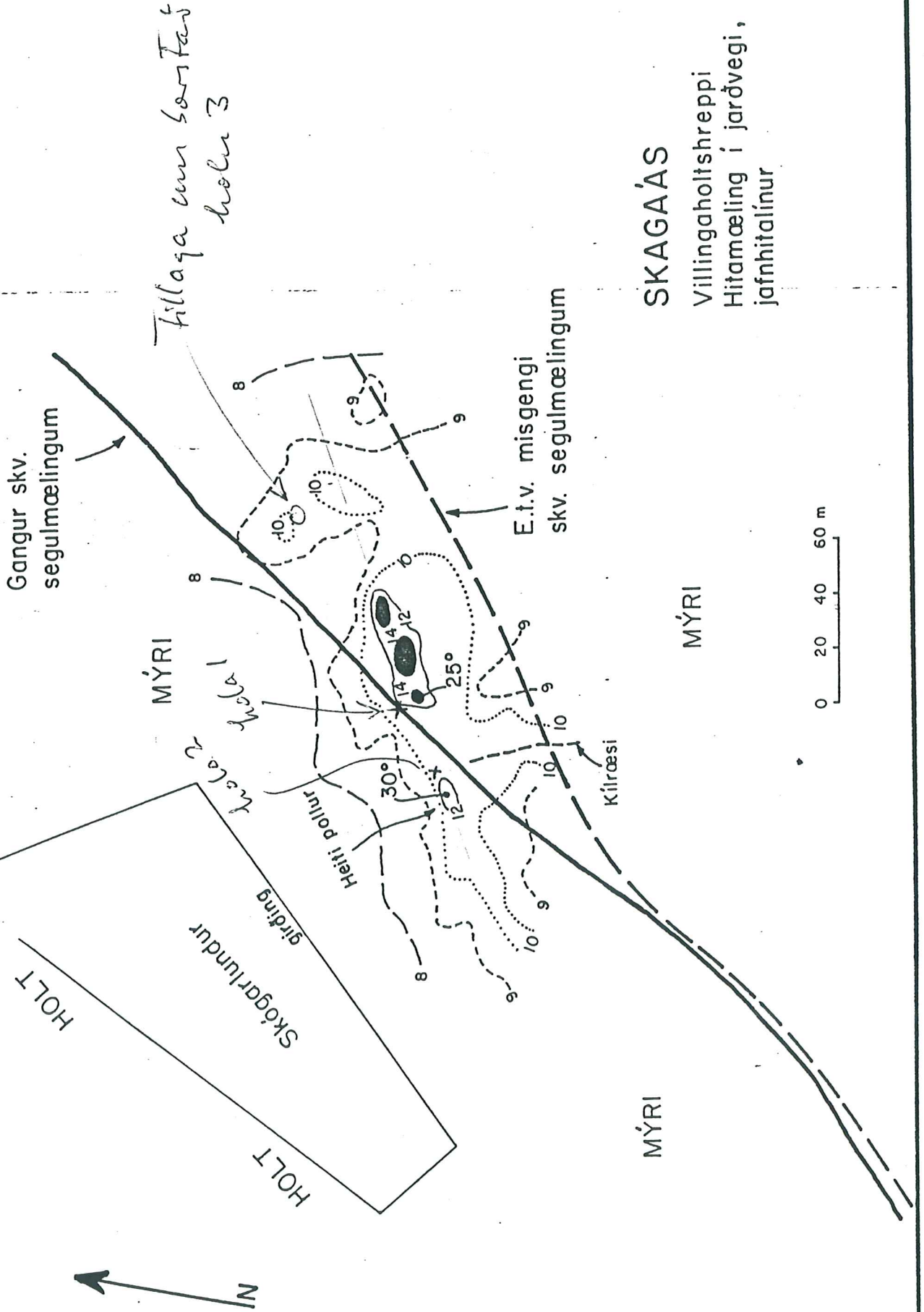
Framhald rannsókna

Með rannsóknarholunum 1992 náðist ekki að bora jafndjúpt og ætlunin var. Samt gáfu holurnar gagnlegar upplýsingar varðandi framhaldið. Af hitamælingunum sést að engin hitaaukning verður frá yfirborði niður í 60 m, þannig að ljóst er að bora þarf dýpra til að fá skorið úr um hitaástandið djúpt í jarðhitakerfinu. Staðfesting fékkst á tengslum uppstreymisins við sprungu og mestar líkur á að hallinn á henni sé til NNV. Til að kanna svæðið nánar er lagt til að ný hola verði boruð austast á hitasvæðinu (sjá md 1) og miðað við 150 m sem lágmarksdýpi. Ef hiti fer hækkandi niður þyrfti að bora dýpra og stefna þá að ca. 400 m holu. Með slíkri holu ætti að liggja fyrir hvort líkur séu á nægilega heitu vatni ($>60^{\circ}\text{C}$) fyrir hitaveitu á þessum stað.

Kristján Sæmundsson



JHD-JK-8707-GIH
85.12-1581 - JSH

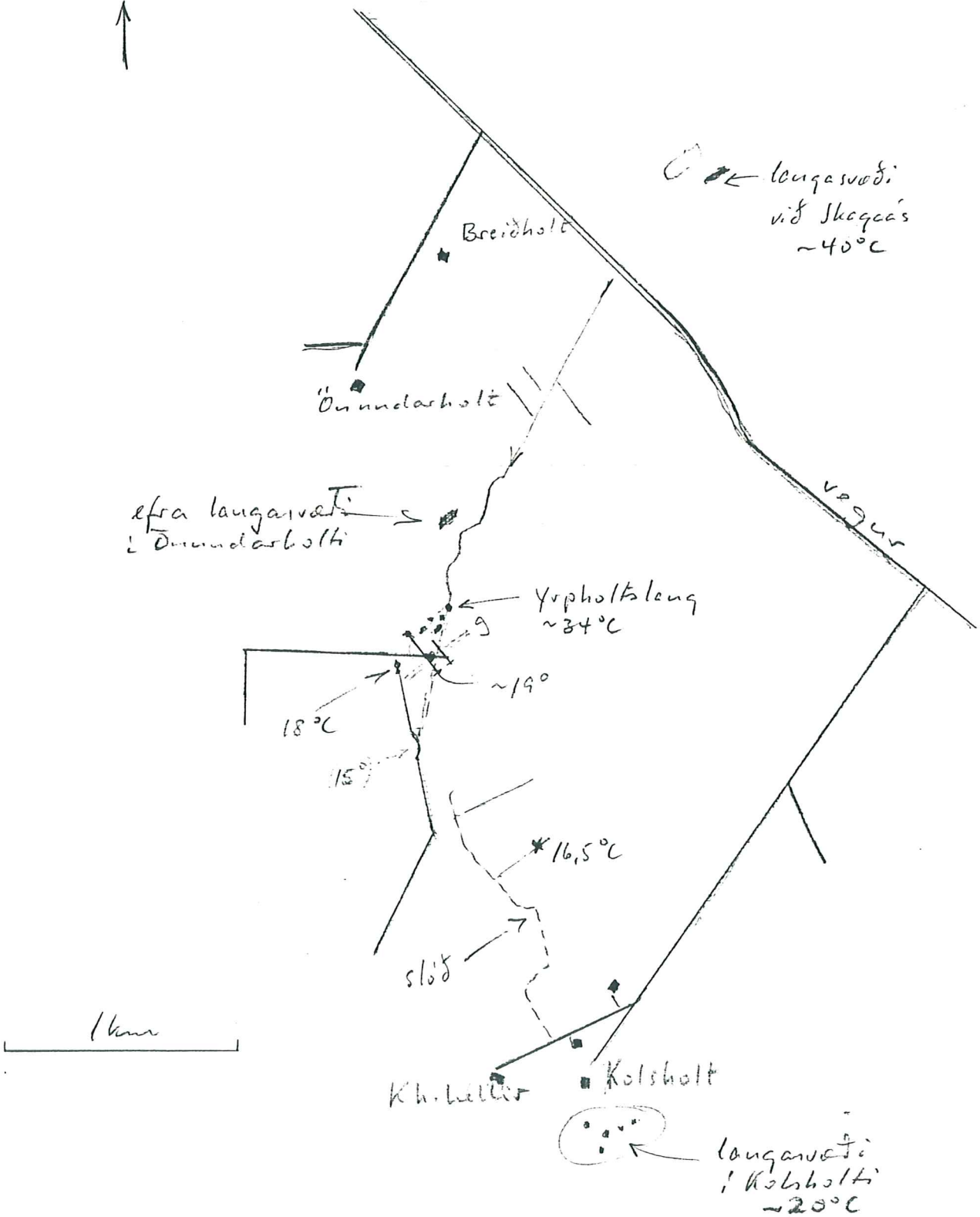


SKAGAÞÁS

Villingaholtshreppi
Hitamæling í jarðvegi,
jafnhitalínur

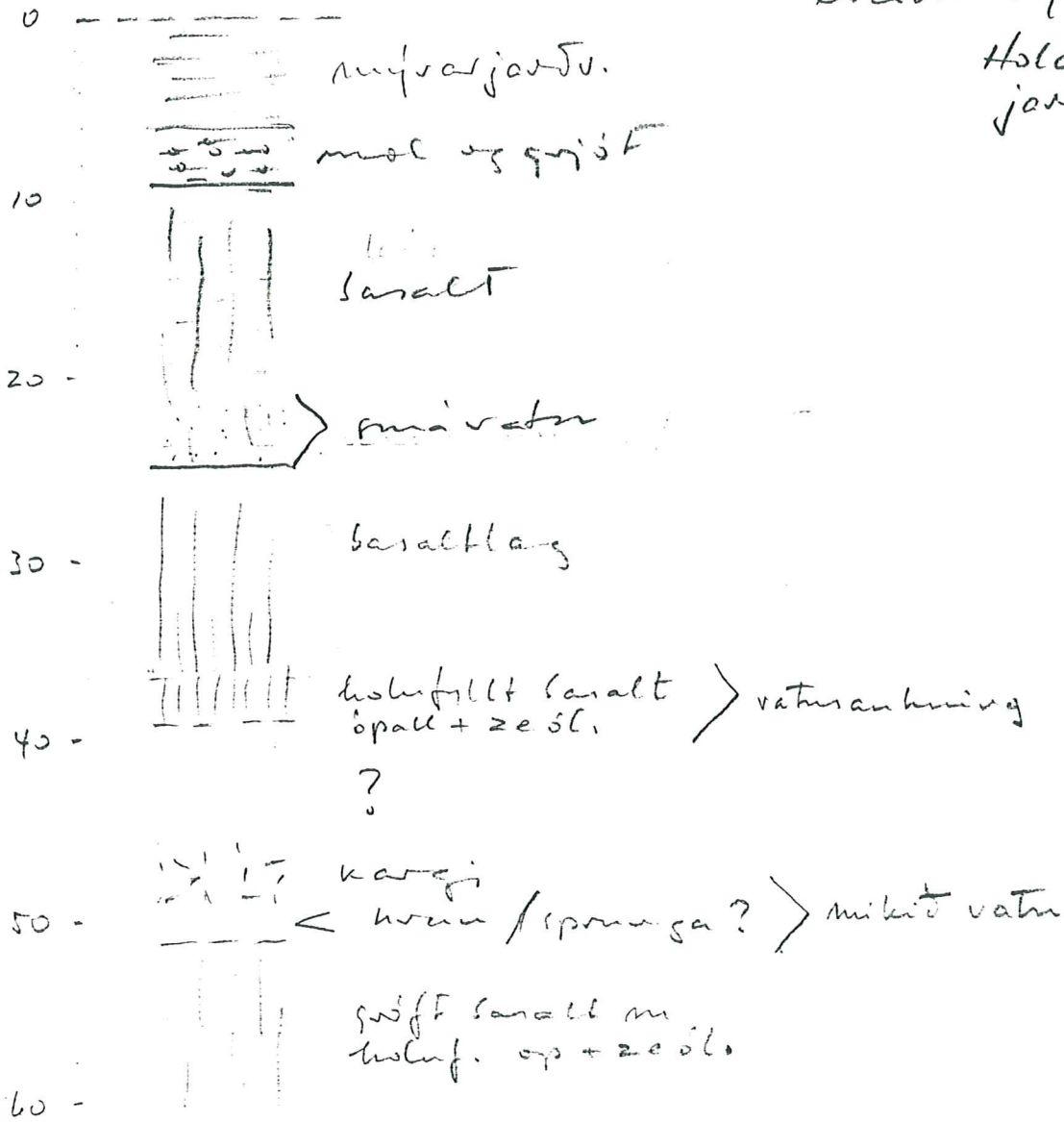
md

laugasvæði milli
Skagaárs og
Kolsholts



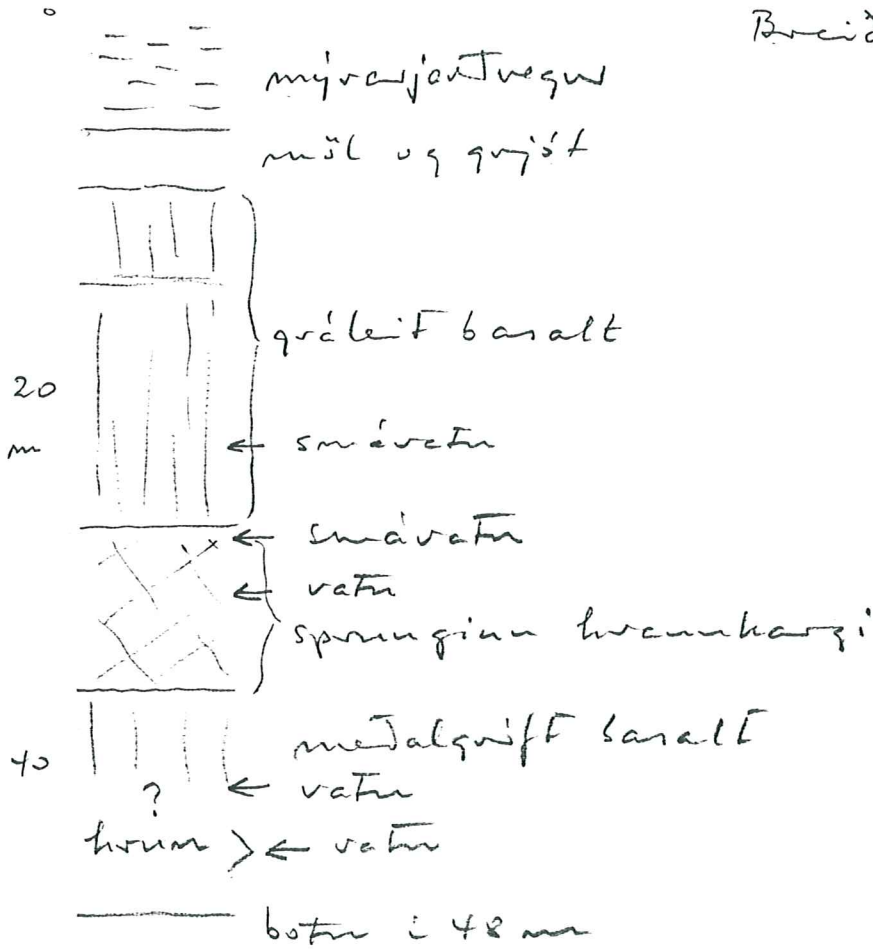
Breidholt / Skogas

Hola 1
jartlög



Breiðholt / Skagaán

Hola 2
jarðlög

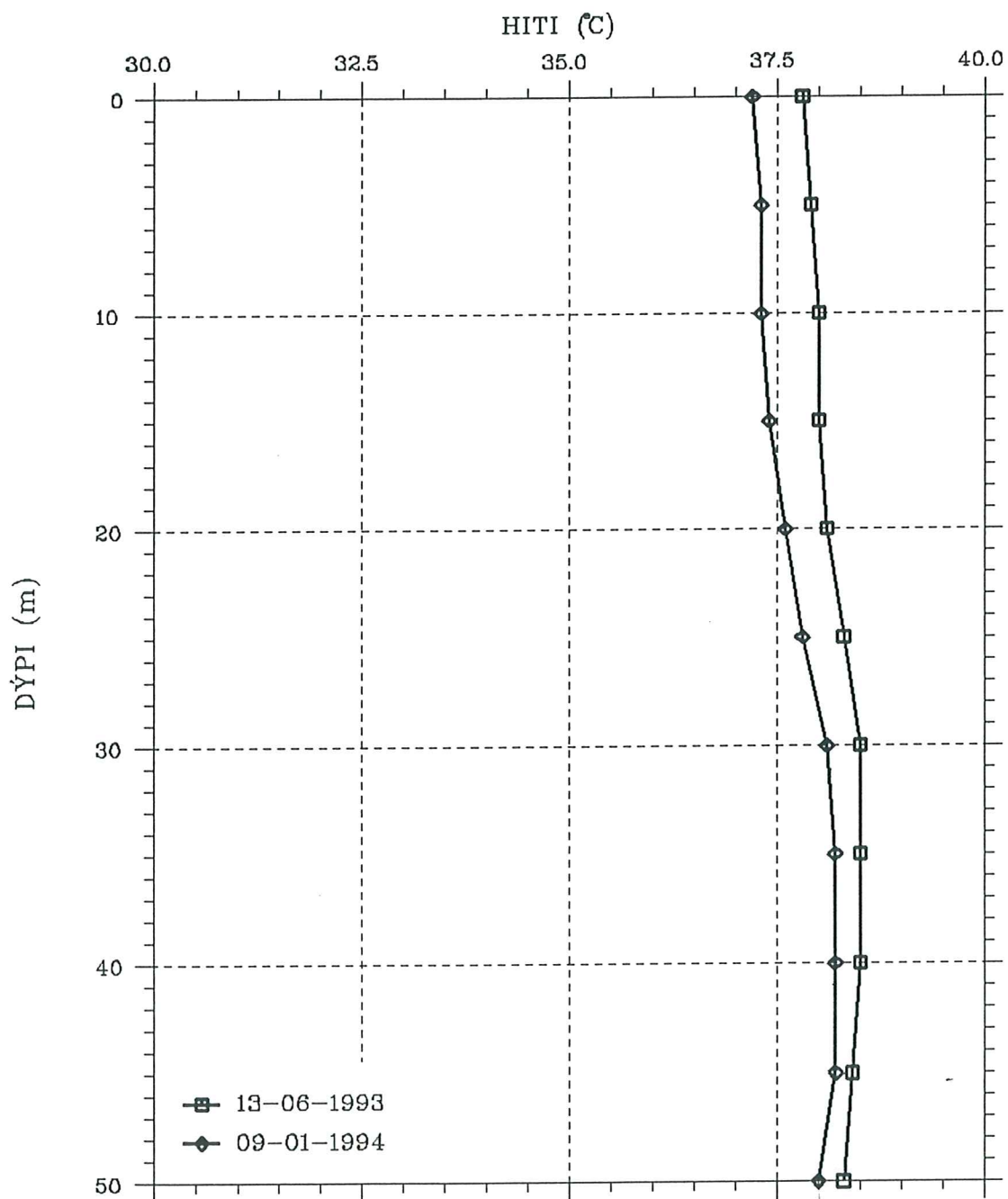


60

md 4

14 Nov 1994 ks
L= 88261 Oracle

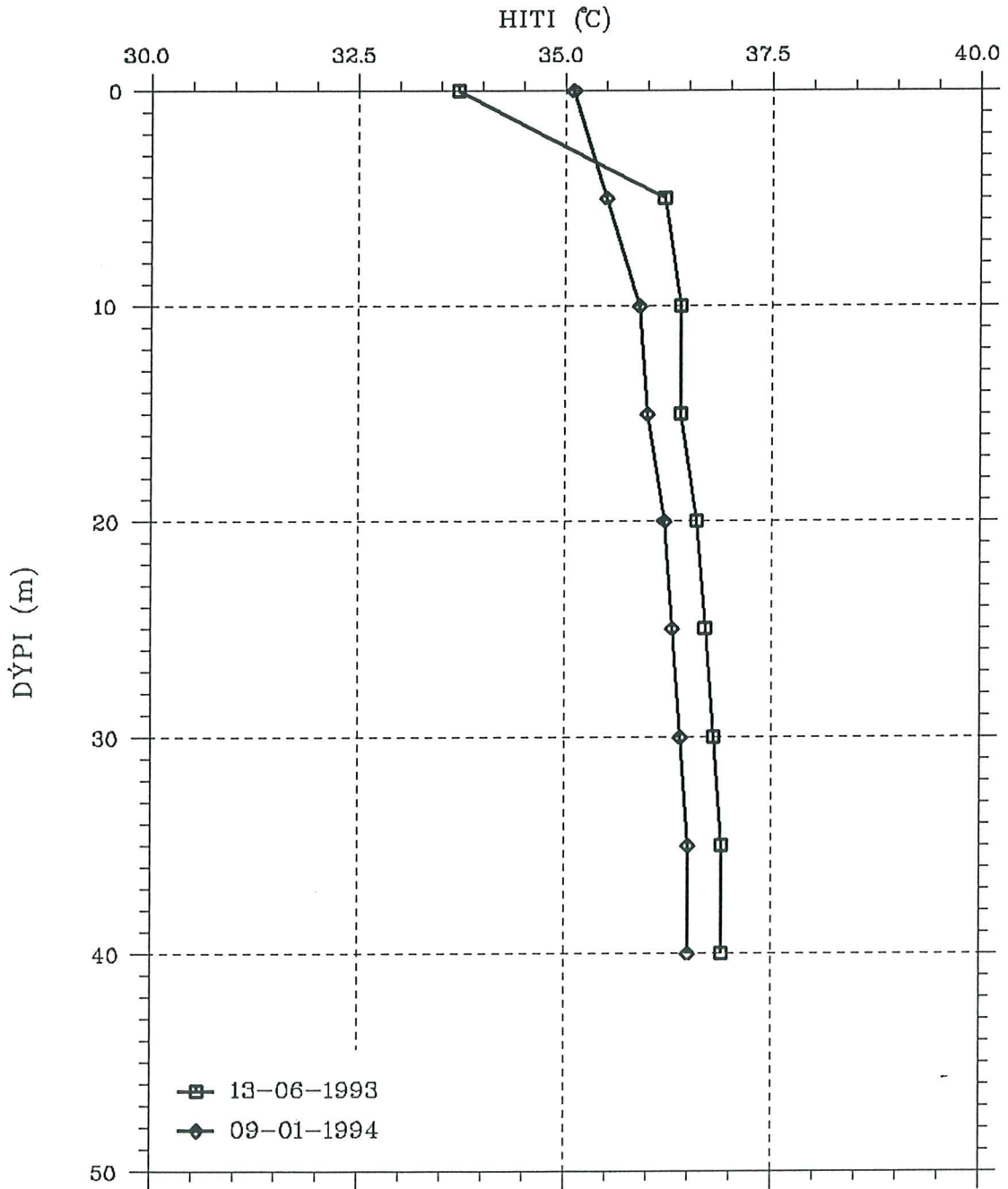
Breiðholt Hala 1 Hitamælingar



med 5

14 Nov 1994 ks
L= 88262 Oracle

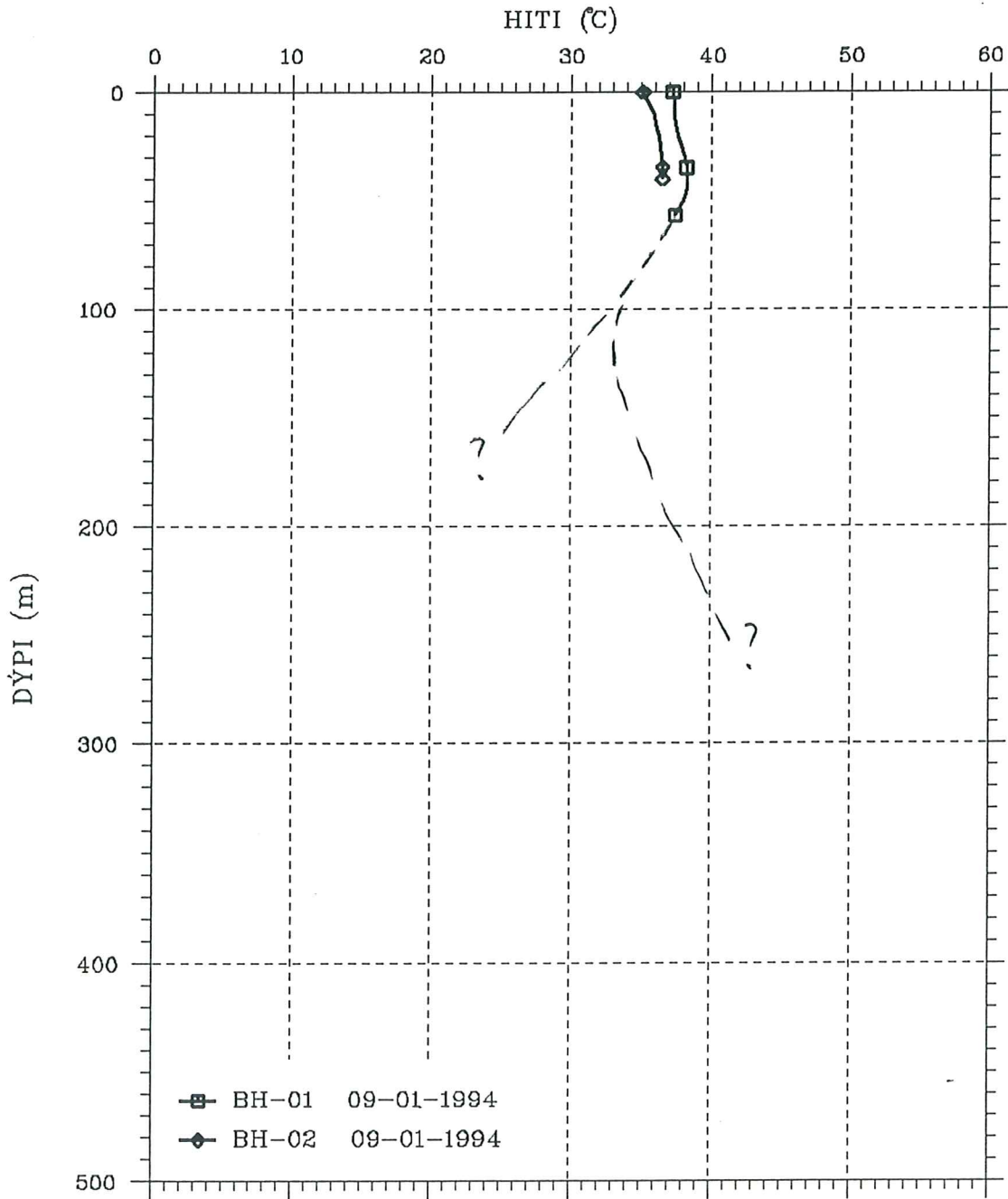
Breiðholt Hala 2 Hitamælingar



msl 6

14 Nov 1994 ks
Oracle

Breiðholt Holur 1 og 2 Hitamælingar



mal 7