

Hitastigulsboranir kringum Þórshöfn

Kristján Sæmundsson

Greinargerð KS-97-13

HITASTIGULSBORANIR KRINGUM ÞÓRSHÖFN

Síðla árs 1996 voru boraðar 5 rannsóknarholur kringum Þórshöfn. Þær eru á bilinu 50-150 m djúpar. Vegna lekra berglaga var vitað að bora þyrfti nokkuð djúpt til að sjá réttan berghita, a.m.k. þegar kæmi norður á móts við Þórshöfn. Fyrir voru á þessu svæði tvær holur, önnur á Gunnarsstöðum, hin við frystihúsið á Þórshöfn.

Tvær af þessum holum sýna ótruflaðan hitastigul: Gunnarsstaðaholan (100 m djúp) sýnir lægsta stigulinn, $53^{\circ}\text{C}/\text{km}$, en Hallgilsstaðaholan (50 m djúp) þann hæsta, $72^{\circ}\text{C}/\text{km}$.

Hinar fimm holurnar eru meira eða minna truflaðar af vatnsrennsli, ýmist upp úr holunum eða niður eftir þeim á milli æða. Engu að síður mátti í flestum tilfellum ráða í stigulinn í þeim með samanburði á hitamælingum í og eftir borun. Ytribrekknaholan kemur út með svipaðan stigul og Gunnarsstaðaholan ($50^{\circ}\text{C}/\text{km}$). Holurnar í Skarðsseli og á Hóli koma út með um $62^{\circ}\text{C}/\text{km}$ stigul. Holan í Sauðanesi við Gunnlaugsá er heldur heitari, þ.e. um $70^{\circ}\text{C}/\text{km}$ og Þórshafnarholan svipuð eða nokkru heitari. (sbr. hitamælingu í henni frá 4.12.'97).

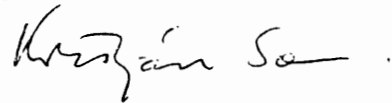
Nokkur munur er á hitastigli innan þess svæðis sem kannað hefur verið. Ótruflaður hitastigull þar sem áhrifa frá vatnskerfum gætir lítið eða ekki er um 50°C (Gunnarsstaðir, Ytribrekkur). Hærri stigull sem reiknast kringum 70°C (Sauðanes, Þórshöfn, Hallgilsstaðir) er líklega tengdur vatnskerfum sem veita vatni að neðan upp til yfirborðs. Óvarlegt er að nefna jarðhitakerfi í því sambandi fyrr en tvöfaldur - þrefaldur svæðisstigullinn fer að sjást ($100\text{-}150^{\circ}\text{C}/\text{km}$).

Varðandi hitastigulinn er niðurstaðan um Þórshafnarholuna vafasömum þannig séð, að $70^{\circ}\text{C}/\text{km}$ - stigullinn sýnist vera lágmark. Dýpkun á henni eða borun annarrar holu þar nærri er því æskileg. Með dýpri borun yrði stefnt að því að komast niður í þéttan berggrunn. Með því fengist óyggjandi svar um hitastigulinn á meira dýpi á því svæði þar sem hann sýnist vera hvað hæstur í leku grágrýtislögunum. Athugandi er að dýpka 110 m holuna við frystihúsið. Hún hefur staðið opin frá því hún var boruð (1991). Holan var lóðuð nú í vikunni og gekk lóðið niður í 109 m. Holan er samkvæmt því hrein í botn. Hún er fódruð í 10,3 m með 140 mm stálröri. Vídd neðan fódringar er 115 mm.

Annar kostur er að bora nýja holu. Hún þyrfti að vera heldur austar til að sleppa við þykk yfirborðslög. Góður staður væri við grjótnámið ofan þorpsins. Dýpkun eða ný hola þyrfti að miðast við a.m.k. 250 m.

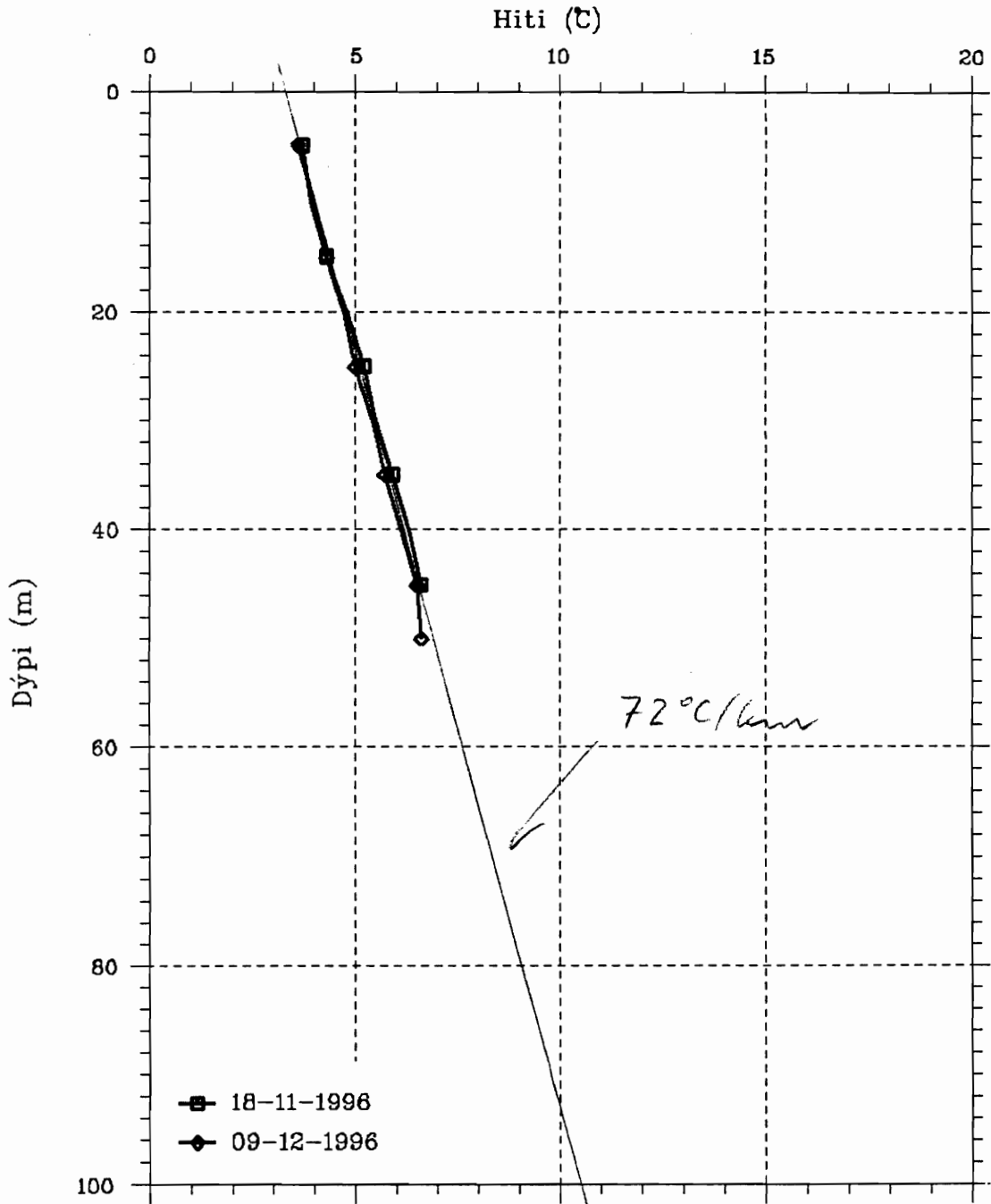
Varðandi hinar holurnar væri æskilegt að koma fyrir mæliröri í sumum þeirra. Með því yrði millirennslí stöðvað og réttur berghiti kæmi í ljós. Þær holur sem hér eru hafðar í huga eru einkum Hólsholan og Staðarselsholan (122 m og 105 m). Þetta er gert með því að setja 1½" plaströr með 1,8 m járnörri (1¼") í endanum til stýringar ofan í holurnar. Járnörrið er fest neðan í plastið með venjulegu tengistykki (plast í járn). Óþarfi er að gata rörin. Neðri endi er opin og er rekinn niður í botnfallið. Á eftir er fyllt að með sandi og honum skolað niður með vatni, því annars sest hann til ofan vatnsborðs. Áriðandi er að moka sandinum hægt ofan í holuna og steinar mega ekki vera í honum.

Kristján Sæmundsson



9 Dec 1996 ks
L= 84301 Oracle

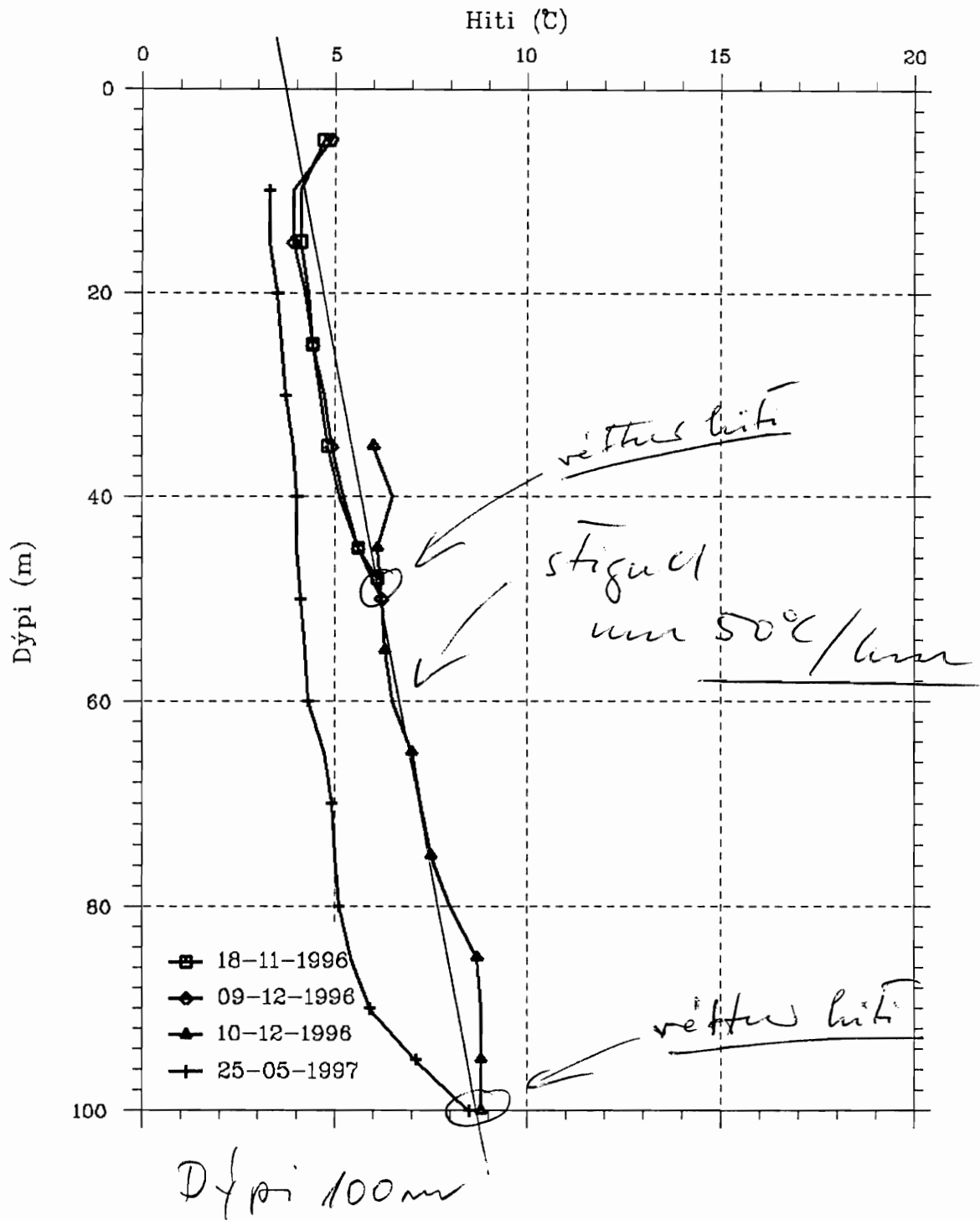
Hallgilsstaðir Hóla 1 Hitamælingar



Dýpi 51m

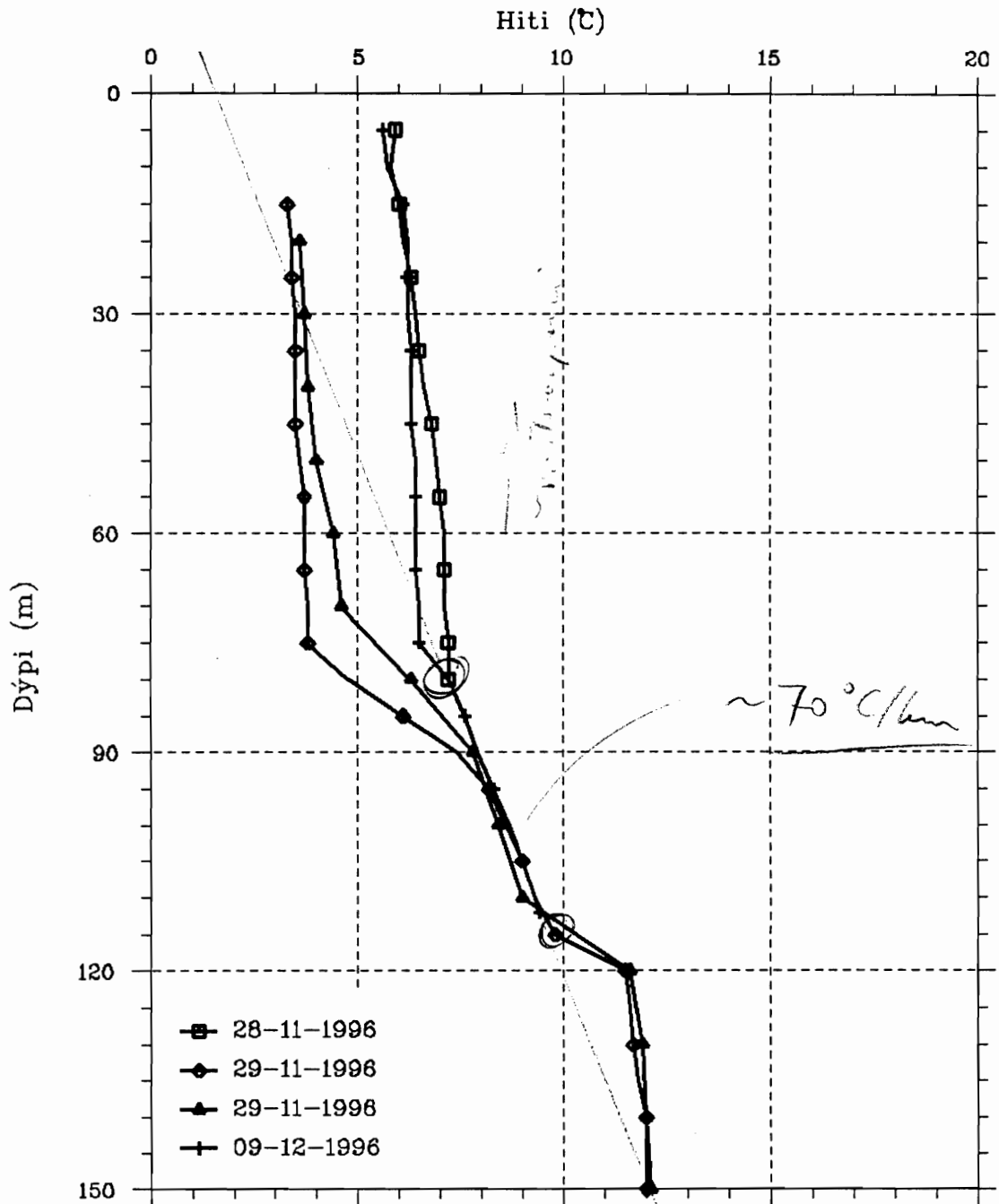
6 Jun 1997 ks
L= 64311 Oracle

Ytribrekkur Hola 1



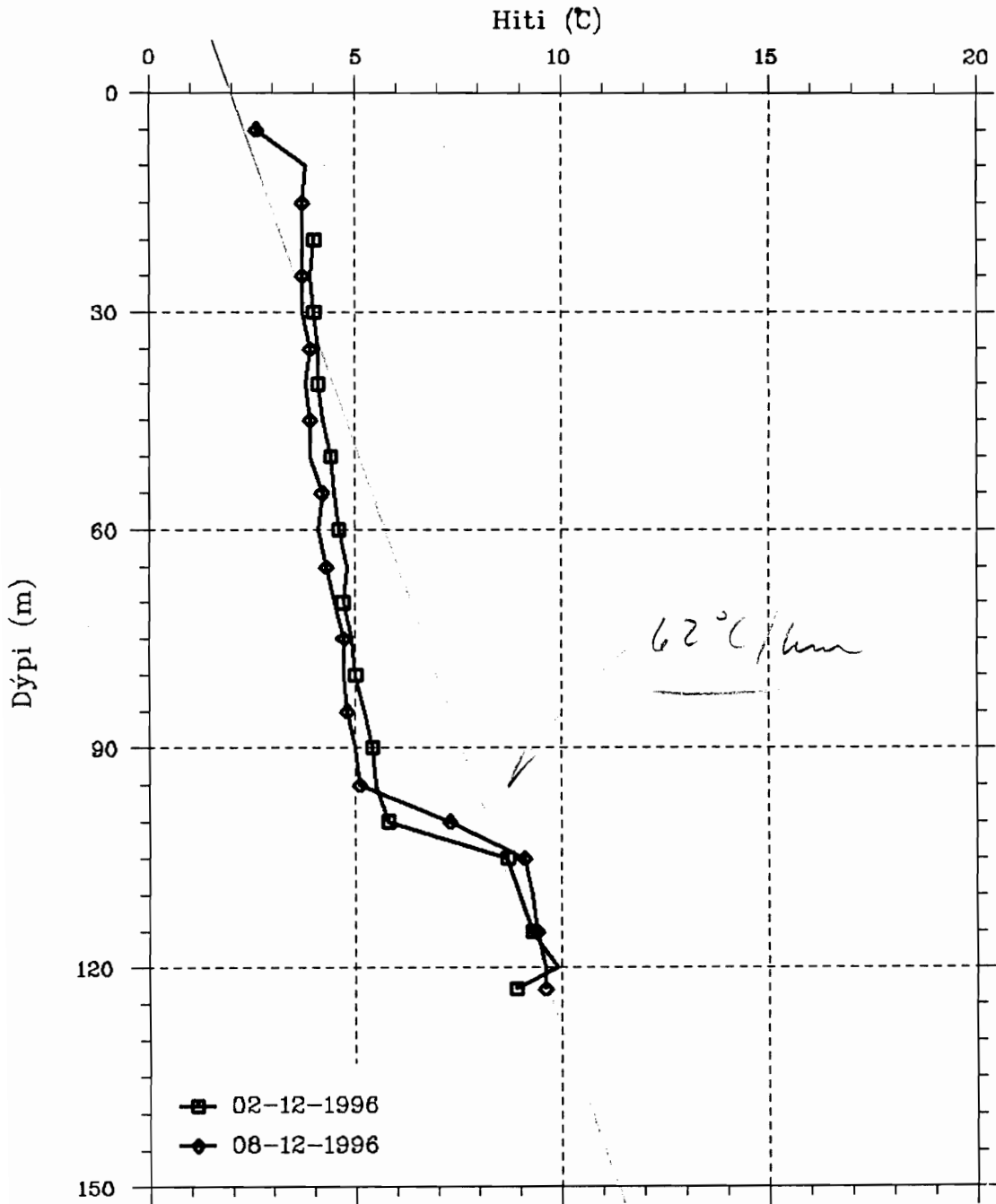
9 Dec 1996 ks
L= 84321 Oracle

Sauðanes við Gunnlaugsá Hola 1



9 Dec 1996 ks
L= 64341 Oracle

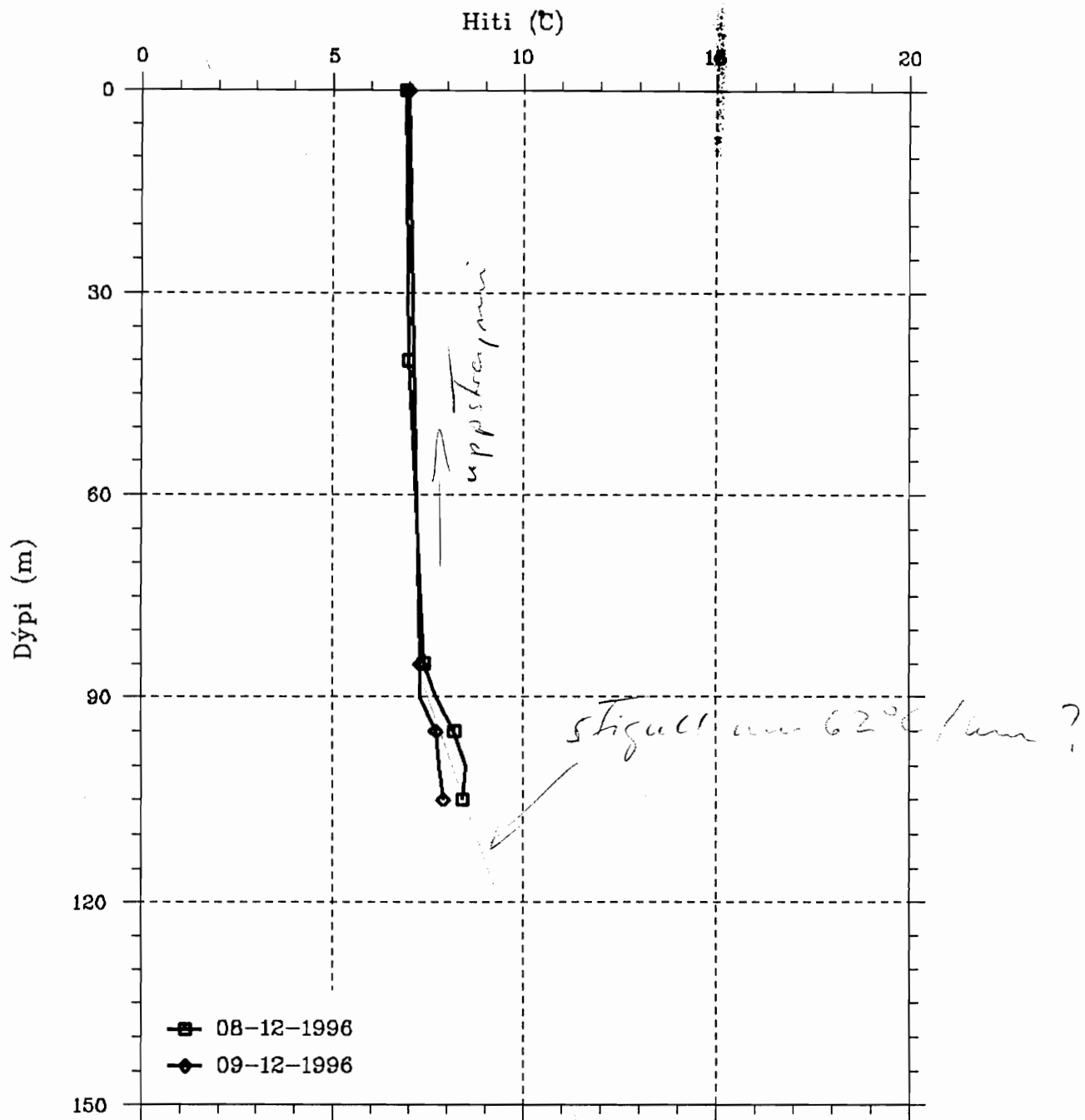
Hóll Hóla 1 Hitamælingar



Dýpi 123 m

9 Dec 1996 ks
L= 64331 Oracle

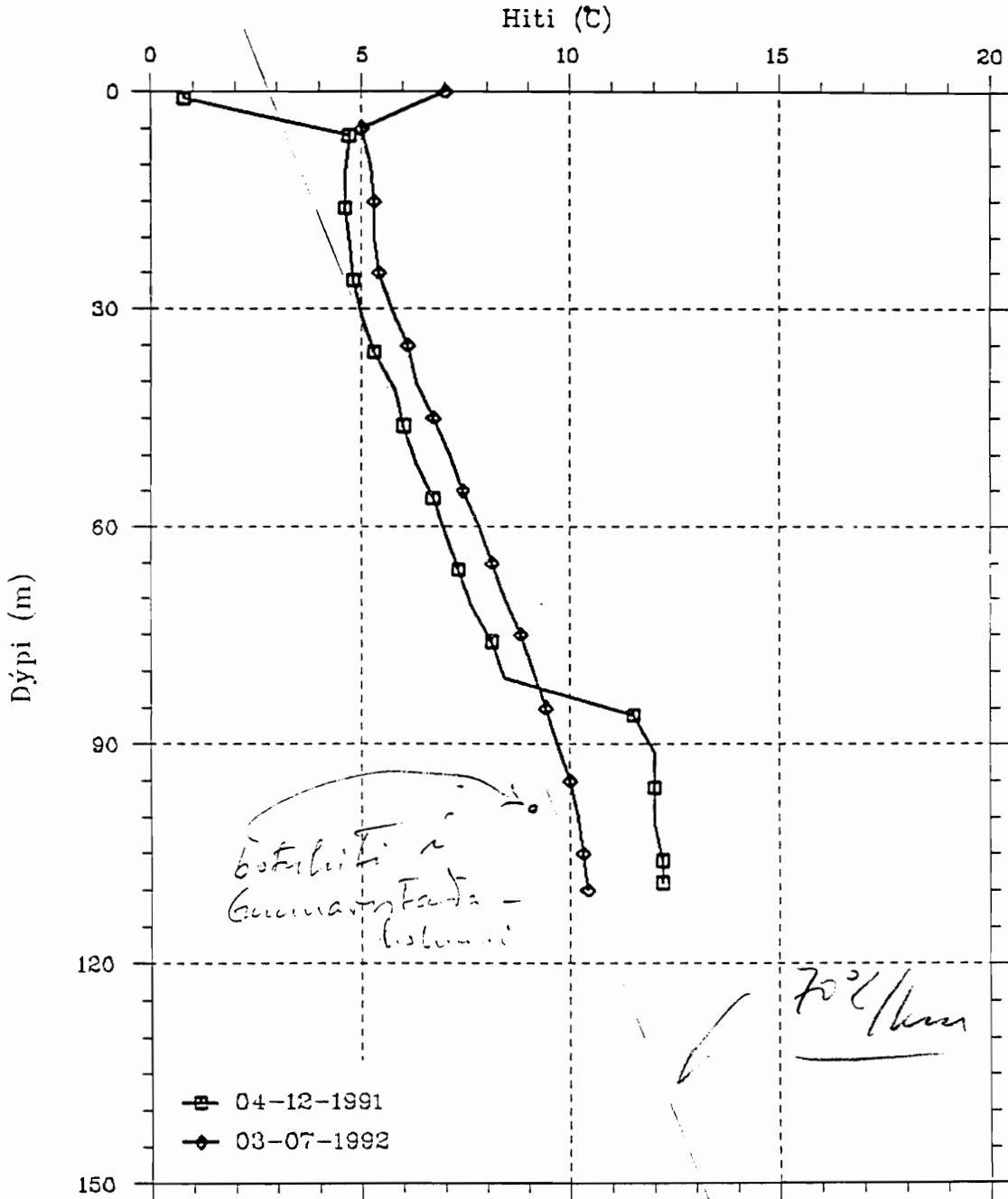
Staðarsel Hala 1 Hitamælingar



Dýpi 105m

20 Feb 1996 ks
L= 84203 Oracle

Pörshöfn
Hala 3
Hitamælingar



Barum dætur þ. 22.11.1991
Dýpi 110m

8 Feb 1996 ks
L- 63901 Oracle

Gunnarsstaðir Hala 1 Hitamælingar

