

## Jarðhitalíkur á Álfsnesi

**Helga Tulinius**

**Greinargerð HTul-89-03**

## JARÐHITALÍKUR Á ÁLFNESI

Töluverðar rannsóknir hafa farið fram á Álfsnesi. Nesið hefur verið skoðað með tilliti til jarðfræði, jarðeðlisfræðilegar mælingar hafa verið framkvæmdar og ein 370 m djúp hola hefur verið boruð. Nokkrar skýrslur hafa komið út um þessar rannsóknir (Ingvar B. Friðleifsson og Valgarður Stefánsson, 1975; Ingvar B. Friðleifsson, 1974; Ingvar B. Friðleifsson og fl., 1976 og Lúðvík S. Georgsson, 1985). Þessar skýrslur gefa gott yfirlit yfir jarðhitaaðstæður á Álfsnesi og fylgja þær með þessari greinargerð. Einnig fylgir með borskýrsla um borun fyrri hluta holunnar, hitamælingar sem gerðar voru í botni meðan á borun stóð og endurtúlkaðar viðnámsmælingar.

Eftir að skýrslan frá 1975 kom út hefur bæst við ein viðnámsmæling (HB-120) og hafa aðrar mælingar verið endurtúlkaðar og leiðréttar fyrir áhrifum sjávar. Þessar leiðréttingar gefa ekki eins lágt viðnám og áður, hins vegar er ljóst af viðnámskortum af höfuðborgarsvæðinu að Álfsnesið er í jaðri lágviðnámsvæðis. Innan þessa lágviðnámsvæðis eru öll jarðhitasvæði Reykjavíkur. Það er því vænlegast að bora eftir heitu vatni syðst á nesinu, þ.e. sem næst lágviðnámsvæðinu.

Hitamæling úr holunni á Álfsnesi (mynd 1) sýnir að það er jarðhitakerfi undir Álfsnesinu. Holan sem var boruð í 370 m er nú stífluð ofarlega og er því ekki hægt að hitamæla hana aftur. Þetta kerfi er a.m.k. 85°C, en ekki er vitað hversu djúpt er á það. Síðan 1975 hefur komið í ljós að móberg er ekki góður vatnsleiðari og benda bæði viðnámsmælingar og þyngdarkort til þess að bergið undir Álfsnesinu sé frekar þétt og því illa vatnsleiðandi. Hins vegar ráða sprungur mestu um vatnsleiðni í jarðhitakerfum á Íslandi og mun því vatnsgæfni borhola á Álfsnesi ráðast af því hversu sprungið bergið er.

Boranir eru eina aðferðin til að skera endanlega úr um hversu djúpt er á jarðhitakerfið, hversu heitt það er og hversu gjöfult það er. Eins og kemur fram í meðfylgjandi skýrslum er mælt með borun um 1000 m djúprar holu. Áður en út í borun djúprar holu er farið væri rétt að bora fáeinar grunnar (30 - 60 m) rannsóknarholur. Hitastigull í þessum holum gæti bent á vænlegasta borstaðinn.

### HEIMILDIR

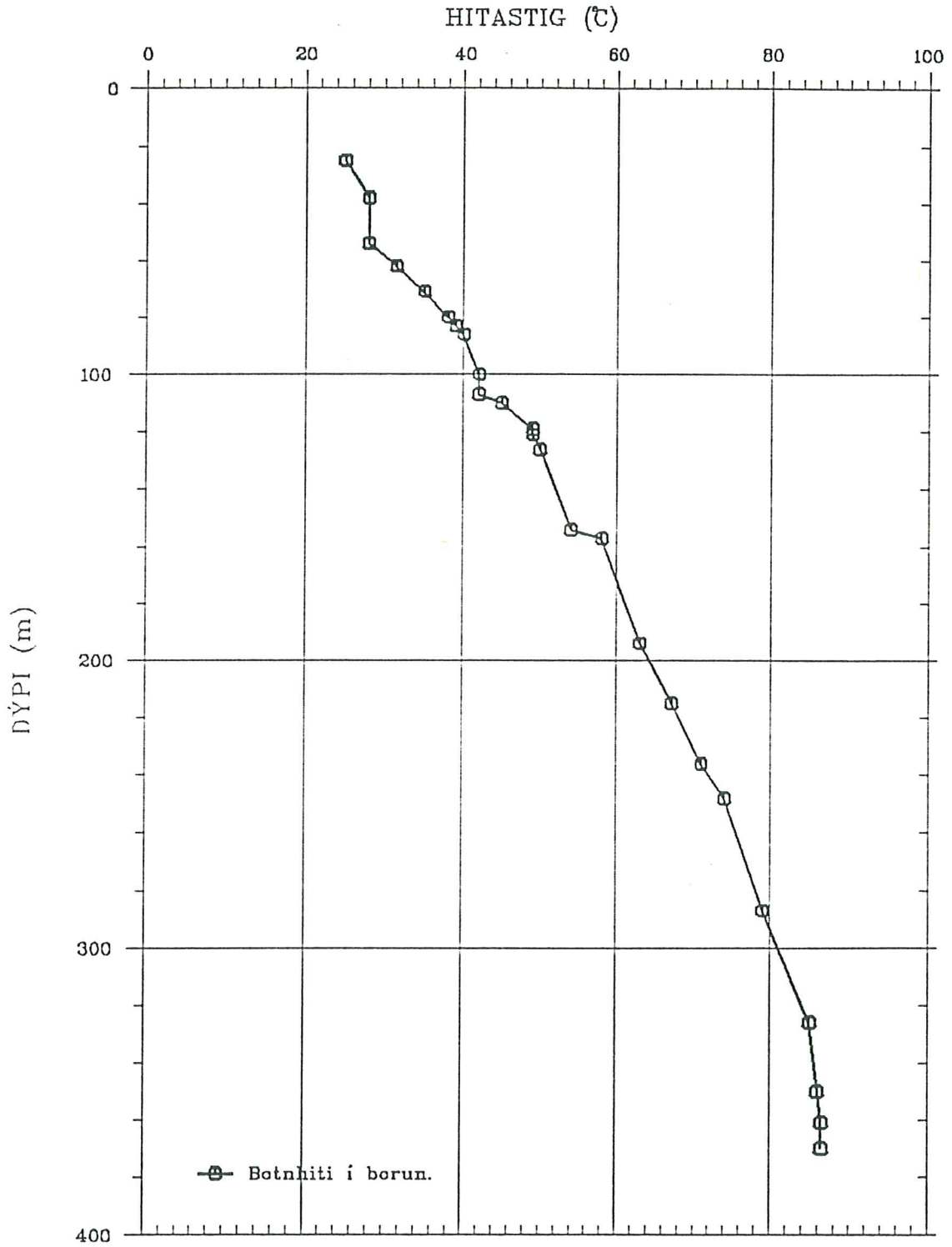
Ingvar B. Friðleifsson og Valgarður Stefánsson, 1975. Jarðhitaleit í Víðines, Kjalarneshreppi. Orkustofnun, OSJHD 7413.

Ingvar B. Friðleifsson, 1974. Jarðhitaleit í Kjalarneshreppi. Orkustofnun, OS-JHD-7521.

Ingvar B. Friðleifsson, Valgarður Stefánsson og Þorsteinn Thorsteinsson, 1976. Heitavatnsöflun fyrir Skógrækt ríkisins og Veidimálastofnun í Kollafirði, Kjalarneshreppi. Orkustofnun OS JHD 7620.

Lúðvík S. Georgsson, 1985. Höfuðborgarsvæði-Borgarfjörður, niðurstöður viðnámsmælinga. Orkustofnun, OS-85111/JHD-14.

# ÁLFSNES HOLA 1 HITAMÆLINGAR



Mynd 1.