



ORKUSTOFNUN

**Cobráborun við Korpúfsstaði. Athugun á
jarðgrunnsþykkt**

Þórólfur H. Hafstað

Greinargerð PHH-93-09

Nóvember 1993

Cobrorun við Korpúlfsstaði

Athugun á jarðgrunnsþykkt

Að beiðni Úlfars Haraldssonar verkfræðings hjá Verkfræðistofunni Önn s/f var borað með cobror á fimm stöðum við Korpúlfsstaðahúsið í Reykjavík. Verkið unnu undirritaður og Þorgils Jónasson þann 22. nóvember 1993.

Cobroholurnar eru merktar inn á meðfylgjandi kort og eru auðkenndar með með táknumum J-1 til J-5 eins og könnunargryfjur, sem áður höfðu verið gerðar á því sem næst sömu stöðum. Borstaðir voru ekki merktir á vettvangi, enda var alls staðar borað að fyrirsögn verkbeiðenda nema við J-4, en þar var borað utan við uppfyllingarkant, u.þ.b. 1 m lægra í landinu en gryfjan.

Við cobrorun er mældur rekstrarhraði borstanga; tekinn er tími á 20 cm bili og reynt að ráða í gerð jarðlags út frá borhraðanum. Ferlarnir eru sýndir á meðfylgjandi blöðum. Í borlok merkir fullyrðingin STOPP að borinn hafi nánast stöðvast, en fyrirstaðan sé ekki fullkomlega afgerandi. FAST merkir ákveðna, harða fyrirstöðu. HÆTT þýðir að borari hafi ákveðið að nú væri nóg komið; oftast vegna hættu á að festa borstengurnar í holunni. Raunin var líka sú að verulega erfitt var að ná upp stöngunum þar sem borað var eitthvað að ráði ofan í sandsteinshelluna og í holunni J-3 eru ennþá 6 m lengja af stöngum, kyrfilega nelgdar ofan í setið.

Venjan er að hætta borun þegar gangur er orðinn svo lítill að ekki næst að reka 20 cm á 60 sek. Vegna festuhættu var borun í J-1 hætt áður en tilskildum hraðamörkum var náð, þó svo vitað væri að ekki væri alveg komið ofan á fasta klöpp. Í hinum holunum var hins vegar farið langt upp fyrir viðmiðunarmörkin, enda eindreginn ásetningur borarans að ná niður úr harðri sandsteinsskelinni í von um að mýkra efni leyndist undir.

Meðan á borun stendur er stálunum snúið með handafla meðan hægt er. Ef borað er í gegn um fínkorna set, loðir efni gjarnan við stangirnar og sérstaklega oddinn. Þannig er stundum hægt að ráða nokkuð um það í hvaða jarðlag er borað. Á borhraðalínuritunum, sem hér fylgja lauslega upp rissuð, er gerðar athugasemdir um þetta. Þar er einnig sýnd jarðlagaskipan eins og hún kom fram í könnunargryfjunum. Þær niðurstöður voru fengnar hjá verkbeiðanda og er ekki annað að sjá en að bærilegt samræmi sé milli þeirra og borhraðafarlanna.

Cobradoruninni var ætlað að ganga úr skugga um hvort harða setlagið, sem komið var ofan á í gryfjunum, væri rippanlegt og hversu djúpt væri ofan á basaltklöppina. Niðurstaðan er í stórum dráttum þessi:

Á yfirborði er þunnur jarðvegur, en undir honum þykkt fjöru- og sjávarset. Efst er malarlag sem annað hvort er forn óseyri Korpu eða hluti af fjörukambi eða rífi, sem teygði sig austur úr Gufunesmelum í lok Ísaldar, þegar sjór stóð hærra en nú. Mölin er þunn og undir henni er siltblandinn sandur; líkast til myndaður á grunnsævi eða í sjávarlóni. Mölin og sandurinn eru auðgræf en þar undir er "móhella", að mestu leyti siltkenndur sandsteinn, vel samlímdur og víðast grjótharður.

Í holunni J-1 smaug borinn þó greiðlega gegn um þessa skel og þar virðist vera 6 - 7 m þykkt ísmeygilegt jarðlag, líklega siltkennt sjávarset ("leir"), e. t. v. sandríkara og "pakkað" efst. Þarna var borað niður á tæpa 12 m og ekki náð niður úr seti með fullri vissu. Í hinum holunum veitir sandsteinsskelin ("móhellan") mikla fyrirstöðu en hún virðist minnka dálftið er neðar dregur. Reynt var til þrautar að komast niður úr skelinni í holu J-3 en án árangurs, þó að eitthvað hafi verið farið að linast þegar borun var hætt.

Sandsteinshellan er vafalaust hin ábyggilegasta, enda er Korpúlfsstaðahúsið grundað á henni. Þrátt fyrir afar hægan borgang er talið að hellan sé sæmilega vinnanleg með rípper. Sandsteinninn er einskorna og vel pakkaður og víkur efnið því treglega undan boroddinum. Í gryfjunum náði traktorsgrafan aðeins að klóra ofan í helluna, en þegar búið verður að fletta lausum sandi og mól ofan af ætti að vera auðveldara að brjóta hana upp, ekki síst ef efnið er fínlega lagskipt, eins og gera má ráð fyrir.

Þórólfur H. Hafstað

117

22. nóv. 1993

PHH-93-09

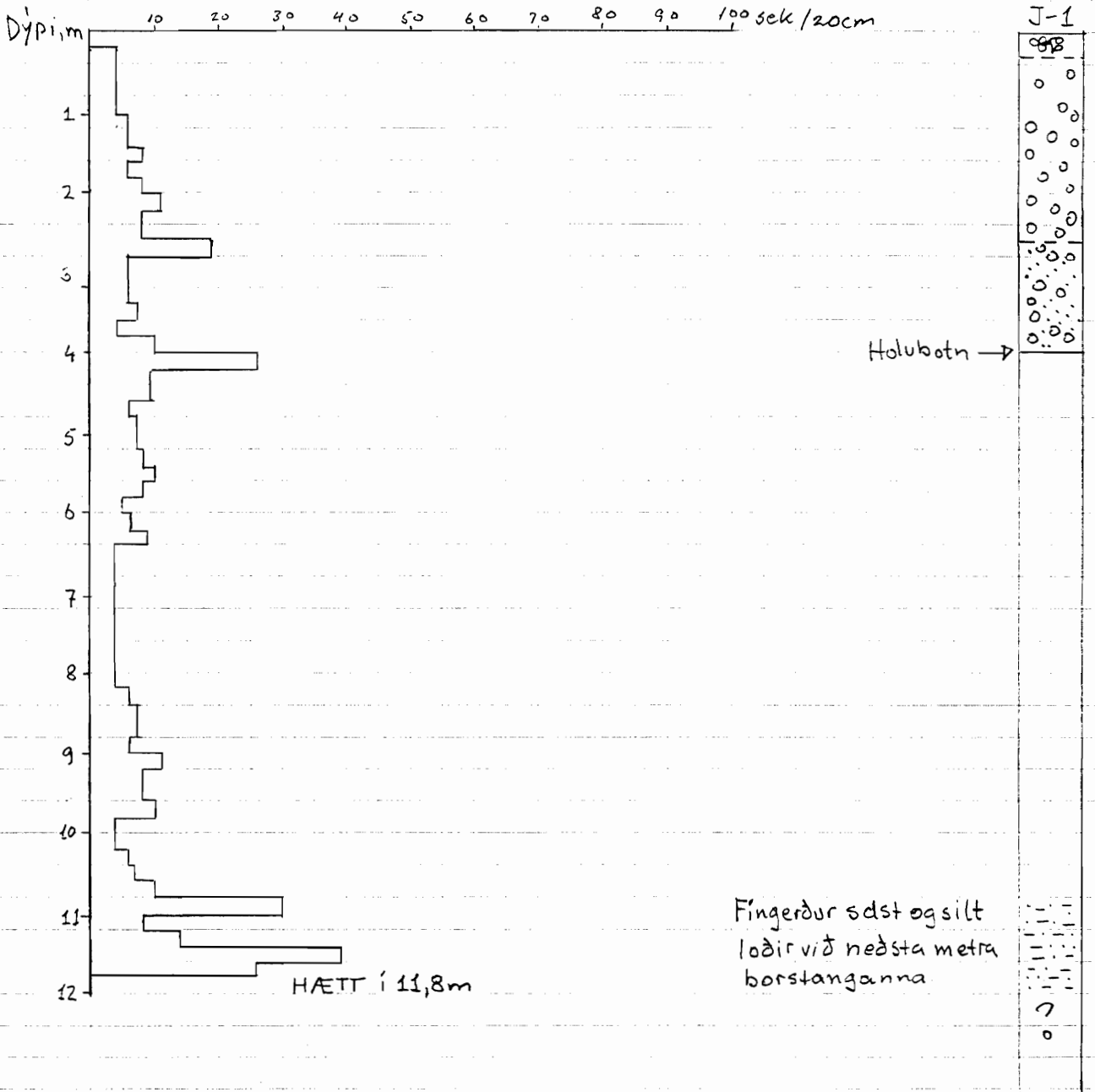
ORKUSTOFNUN

KORPÚLFSSTAÐIR

Cobraborun

blað 1 af 3

J-1 33,5 m v.s.



117

22. nóv 1993

DHH-93-09

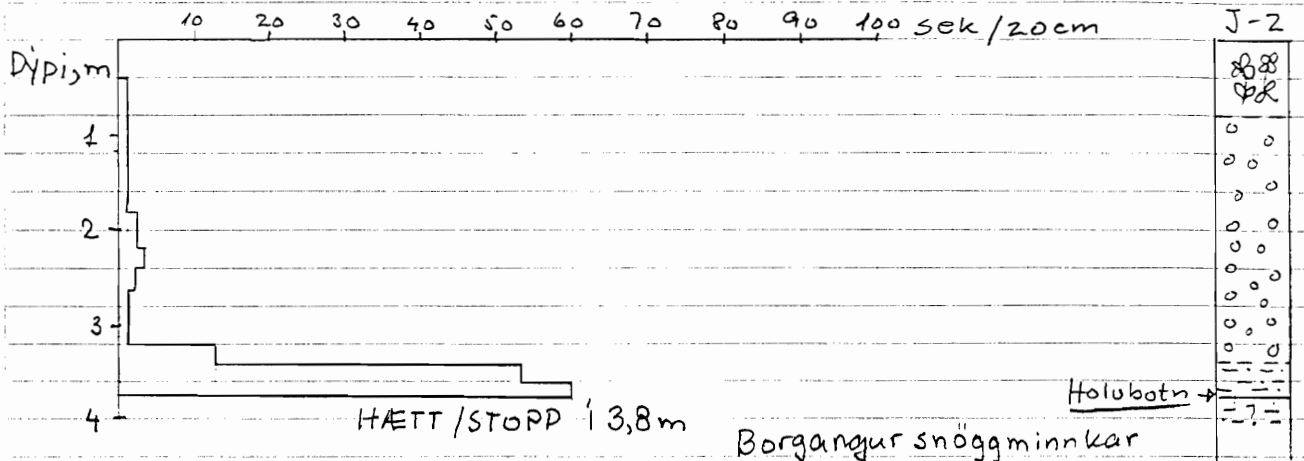
KORPÚLFSSTADIR

ORKUSTOFNUN

COBRABORUN

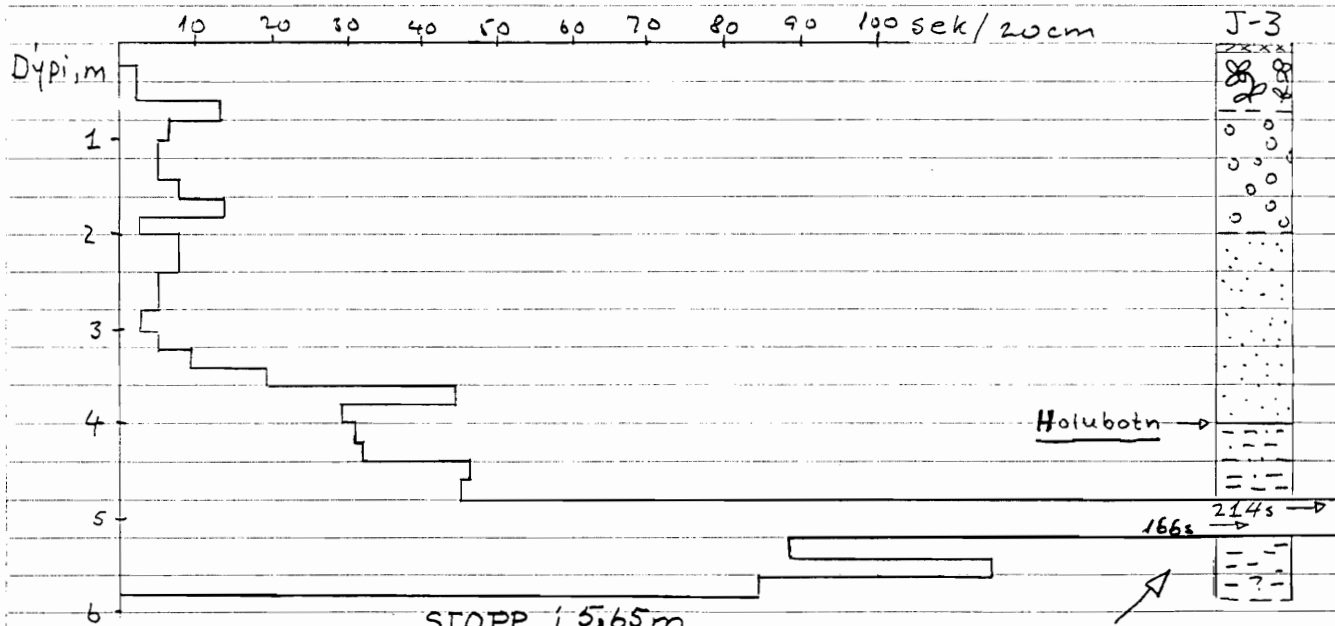
BLAD 2 af 3

J-2 32,7 mys.



Borgangur snöggmínkar í ca. 3,5m; líklega á sandsteinshellu. Siltblandinn fin-sandur lögir við stanga oddinn.

J-3 32,6 mys.



STOPP í 5,65m

BOESTANGIR FASTAR Í HOLU!

- ENDA FREKLEGA FARIÐ

YFIR VENJULEG VÍÐMIÐUNARMÖRK.

Borun gekk með smárykkjum neðsta metranng; 1-2cm í senn. Líklega lagskiptur sand/siltstein (freakarengjót)

117

KORPÚLFSSTAÐIR

Cobradorun

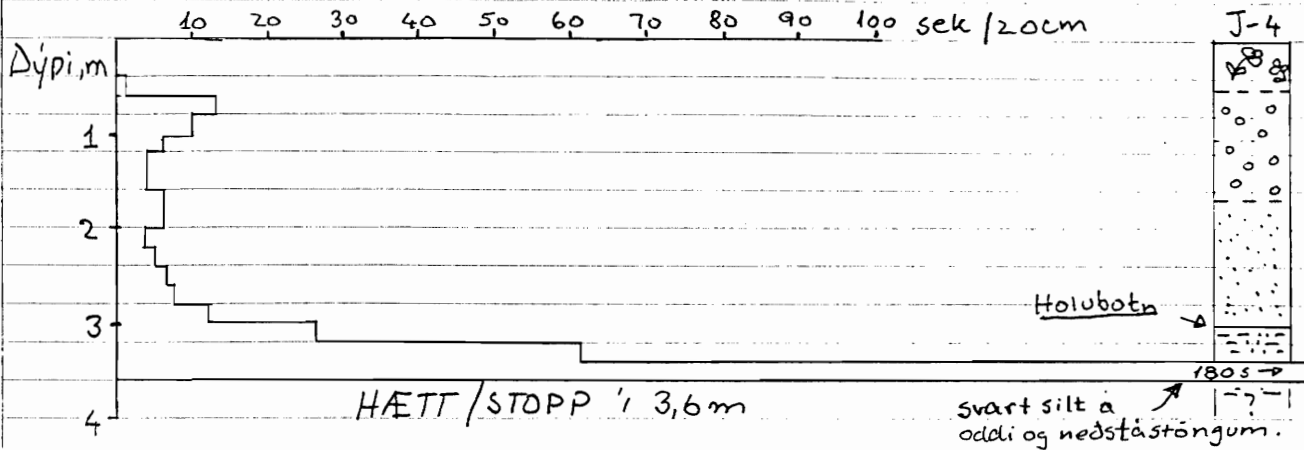
22. nóv 1993

PHH 93-09

ORKUSTOFNUN

blað 3. af 3

J-4 ~ 31,5



J-5 31,1 m.y.s.

