



B.M. Vallá. Cobraborun

Þórólfur H. Hafstað

Greinargerð PHH-98-21

B.M. Vallá **Cobradorun**

Að beiðni Gunnars Þórs Ólafssonar voru boraðar tvær holur með cobrador nærri sölu-skrifstofu B.M. Vallár við Breiðhöfða á Ártúnshöfða í Reykjavík þann 15. desember 1998. Þar stendur til að reisa allanga byggingu, sem teygði sig frá skrifstofubyggingunni inn í Fagralund, sem þarna er eins og lítil gróðurvin. Byggingin yrði að hluta til reist á grunni skemmu, sem þar er nú. Fyrirfram var vitað að djúpt gæti verið á fast og einnig að búast má við allþykkum jarðvegi sums staðar

Við cobradorun er mældur rekstrarhraði borstanga; tekinn er tími á 20 cm bili og reynt að ráða í gerð jarðlags út frá borhraðanum. Borhraðinn, eða öllu heldur fyrirstaðan, er skráður og teiknaður upp eins og sýnt er á myndunum hér á eftir. Venjan er að hætta borun þegar 20 cm rekast á lengri tíma en mínútu eða 10 cm á hálfri, en þetta er þó alltaf matsatriði hverju sinni. Í borlok er reynt að skilgreina hvernig borun hafi lokið. Þannig merkir fullyrðingin STOPP að borinn hafi nánast stöðvast, en fyrirstaðan sé ekki fullkomlega afgerandi. FAST merkir mjög ákveðna, harða fyrirstöðu. HÆTT þýðir að borari hafi ákveðið að nú væri nóg komið; oftast vegna hræðslu við að festa borstrenginn í holunni. Raunin var líka sú að verulega erfitt var að ná upp borstöngunum. Þess vegna var borun hætt áður en tilskildum hraðamörkum var náð, eins og fram kemur á skyssunni sem hér fylgir.

Meðan á borun stendur er borstrengnum snúið rólega með handafli meðan hægt er. Borstrengurinn er settur saman úr metralöngum stöngum og er þetta gert til að þær skrúfist ekki í sundur og einnig minnkar þetta hættuna á að borstrengurinn festist í holunni. Ef borað er í gegn um fínkorna set, loðir efni gjarnan við stálin en þó einkum í sérstökum lykilraufum, sem eru efst og neðst á hverri borstöng, en einnig vill efni festast við oddinn. Þannig er stundum hægt að ráða nokkuð um það í hvaða jarðlag er borað.

Meðfylgjandi eru borhraðaferlar úr holum tveim, ásamt túlkun á þeim. Túlkunin byggir að dálitlu leyti á fyrri cobradorunum mínum á lóð fyrirtækisins, einkum frá því í febrúar 1992. Þá voru sex holur boraðar og gryfjur grafnar skammt frá því svæði sem nú var kannað. Helst virðist ástæða til at athuga holurnar sem þá voru kallaðar nr. 2 og nr. 4. Í framhaldi af athugunum 1992 var húsi núverandi aðalskrifstofu valinn staður og undir það grundað eins og viðeigandi þótti.

Hola A 1998. Fyrri holunni var valinn staður í Fagralundi, rétt vestan og norðan við hlið. Land er þar töluvert mishæðótt og er líklegt að jarðvegurinn (moldin) sé þarna misþykkur. Hæll er á staðnum.

Efst er mold, e.t.v svolítið grýtt, niður á tæpa 3 m.

Þar undir er lagskipt setlag, líklegast leirkennt silt, væntanlega nokkuð þétt en þó alveg ósamlímt og því alls ekki ábyggilegt.

Á tæplega 5 m dýpi verður setið verulega harðara og aftur á um 6 m, en í stórum dráttum er lagið mishart allt niður á um 9 m dýpi. Þar er það verulega hart og væntanlega stutt í klöpp.

Hola B 1998. Síðari holan var boruð um 5 m vestan skrifstofuhússins og 1½ m frá skemmuvegg. Borað var í gegn um steypa stétt og fyllingu undir henni. Hæll er í gatinu í stéttina. Mold er frá 1½ m og nær líklega niður á um þriggja m dýpi, en mörk hennar og leirkennda setsins eru óglögg, sem í sjálfu sér skiptir ekki meginmáli, því bæði eru óábyggileg.

Á 5 m dýpi verður setið harðara. Fyrirstaðan við borun er mismikil en alltaf veruleg allt niður á um 9 m. Þar þyngist enn; setlagið er þarna orðið verulega sandríkt og hart. Borun hætt áður en fastri klöpp var náð. Borstangir kolfestust og þurfti aðstoð lyftara til að ná þeim upp.

Samkvæmt reynslu er hægt að reka niður forsteypa bita ef að borhraði með cobrabor er allt að 10 sek / 20 cm og alls ekki þegar hraðinn fer að nálgast 15 sek / 20 cm. Þessum mörkum er náð á um 5 m dýpi í holunum, sem hér voru boraðar. (Á 5 m í holu B en 4.8 m í holu A, enda stendur hún svolítið neðar í landinu).

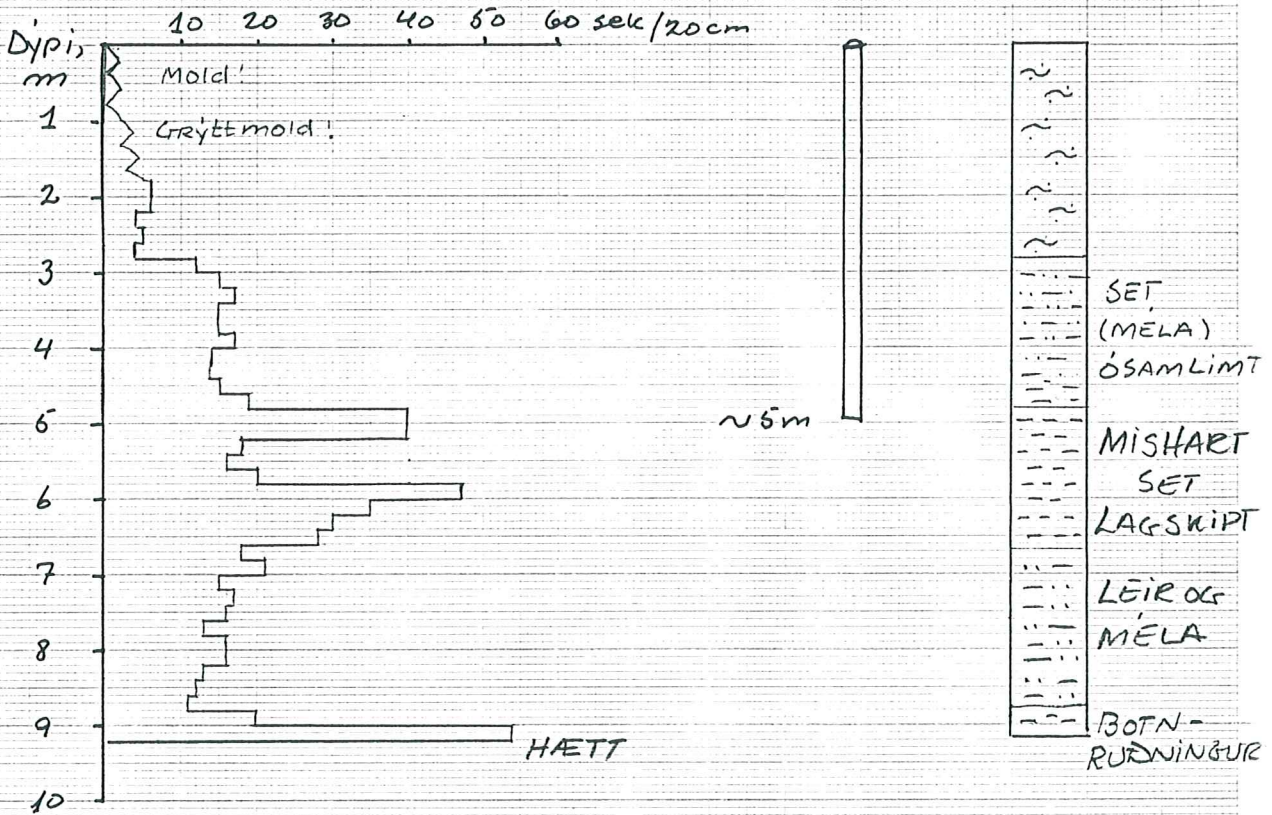
Niðurstaðan er sú, að ef þarna verður byggt hús, má grunda það á um 5 m löngum forsteypum bitum, eftir því sem best verður séð.

Kveðja,
Þórólfur H. Hafstað



LOBRA-BORUN, HOLA (A)

TÜLKUN min



LOBRA-BORUN, HOLA (B)

TÜLKUN

