



**Cobráborun við Krókamýri í Garðabæ.
Athugun á undirstöðum fjölbýlishúsa**

Þórólfur H. Hafstað

Greinargerð PHH-93-04

Júní 1993

Cobradorun við Krókamýri í Garðabæ **Athugun á undirstöðum fjölbýlishúsa**

Að beiðni Snæbjörns Kristjánssonar verkfræðings hjá Verkfræðistofunni Ferli var borað með Cobrador á átta stöðum á byggingalóðum húsanna númer 98 og 100 við Krókamýri í Garðabæ. Verkið var unnið dagana 22. og 23. júní 1993.

Cobraholumnar eru merktar inn á meðfylgjandi kort og eru auðkenndar með bókstöfum. Holurnar A, B, C og D eru á lóð hússins nr. 98, en E, F, G og H eru á lóð nr. 100. Mælingamenn á vegum sveitarfélagsins settu út endapunkta línu á hvorri lóð og eru þessir punktar auðkenndir 98v - 98a og 100v - 100a á kortinu. Áður en mælingamenn náðu að setja inn þessa punkta hafði undirritaður þó flumbrast til að bora þrjár holur. Þær koma þó furðanlega heim við áformaðan byggingarreit. Vert er að benda á að dálítill umturnun er vestast á báðum lóðunum vegna gatnagerðar, einkum á lóð nr. 98, en reynt var að forðast að lenda uppfyllingarefni. Borstaðir voru merktir með gráum smáhæðum, auðkenndum með viðeigandi bókstaf.

Við cobradorun er mældur rekstrarhraði borstála; 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 borstálin. Raunin var líka sú að verulega erfitt var að ná upp stálunum þar sem borað var eitthvað að ráði ofan í sjávarsetið. Þess vegna var borun stundum hætt áður en tilskildum hraðamörkum var náð, þó svo vitað væri að ekki væri komið ofan á fasta klöpp.

Meðan á borun stendur er stálunum snúið með handafli meðan hægt er. Ef borað er í gegn um fínkorna set, loðir efni gjarnan við stálin og sérstaklega oddinn. Þannig er stundum hægt að ráða nokkuð um það í hvaða jarðlag er borað. Á borhraðalíuritunum eru gerðar athugasemdir um þetta.

Niðurstöður eru í stórum dráttum þessar:

Á yfirborði er framræstur mýrarjarðvegur, en undir honum sjávarset. Setið virðist vera töluvert sendið efst og ekki ísmeygilegt, "móhella", en að mestu leyti silt; "leir". Undir sjávarsetinu virðist vera komið í grágrytisklöpp í dýpstu holunum.

Þykkt jarðvegs virðist vera töluvert mismikil á svæðinu. Jarðvegurinn er efalaust töluvert þykkari á lóðinni númer 98. Eins og fram kemur á borferlunum er borunin fyrirstöðulítil niður á um það bil 4 m og í holu D allt niður á 5½ m. Undir er siltkennt sjávarset ("leir"), sandríkt og "pakkað" efst, þannig að þar dregur verulega úr borgangi, en aftur fer að rekast ögn betur þegar náð er niður úr þessari skel. Hugsanlega er ekkert sjávarset ofan á klöpp í holu D.

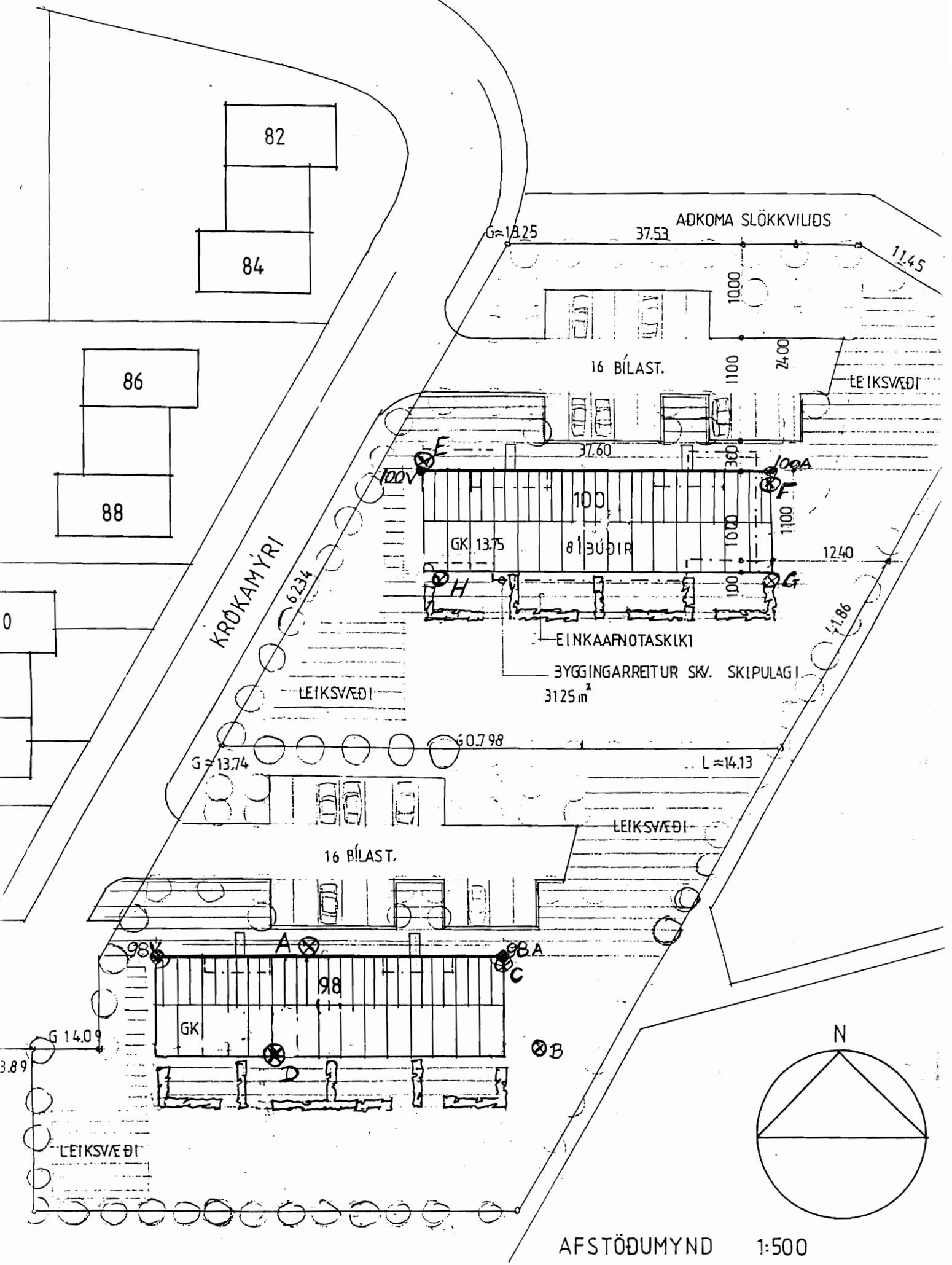
Á nyrðri byggingarreitnum er jarðvegur þynnri; fyrirstöðulítið borast niður á 2 - 2½ m, og í 3½ m í holu F. Þar undir er komið niður á sandkennt siltyfirborð, efsti ½ m veitir töluverða fyrirstöðu en hún er minni nedar. Í holu F er efalítið fast berg á rúmum 5 m.

Í heild gæti skipan jarðlaga verið með eftirfarandi hætti:

Undir er grágrytisklöpp eða gróf urð ofan á henni, líklega á ekki minna en 5,2 - 5,6 m dýpi (holur B, D & F). Ofan á því er siltríkt sjávarset og er efsti hluti þess eilítið sendinn og verulega þéttur. Dýpst er á þessa fyrirstöðu syðst og vestast á svæðinu (holur D & B), 4½ - 5½ m og dýpkar líklega ögn til vesturs. Á nyrðri byggingarlóðinni er þessi fyrirstaða á 2½ m (holur E, G & H), en öllu dýpra í norðausturhorninu. Ofan á sjávarsetinu er dálítið misþykk fyrirstöðulítil mó mold.

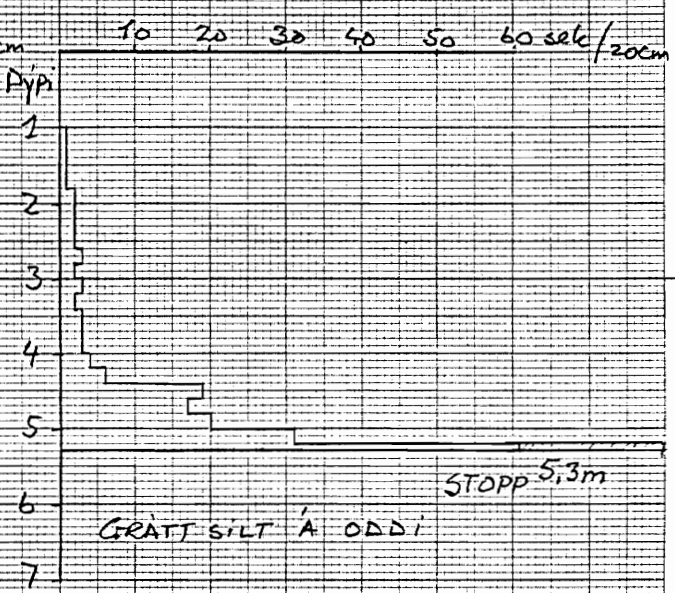
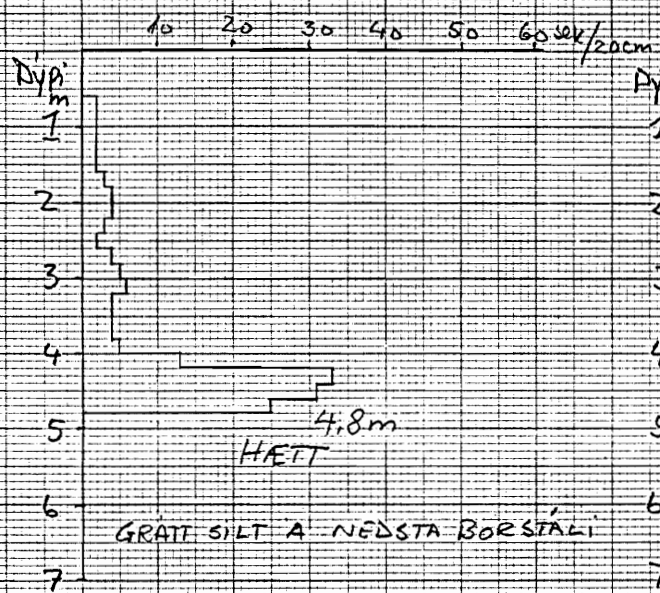
Setið er efalaust ábyggilegt jarðlag, ekki síst ef efsti hluti þess er jafn sendinn og boranin virðast benda til. Sé áhugi á að grunda húsin á súlum hefur reynslan sýnt að forsteypir bitar rekast greiðlega niður í jarðlag þar sem gangur cobraborers er innan við 10 sek/20cm. Þessum gangi er náð á 2½ - 3½ m dýpi á nyrðri lóðinni (Krókamýri 100) en 4 - 5½ m dýpi á hinn syðri.

Þórólfur H. Hafstað



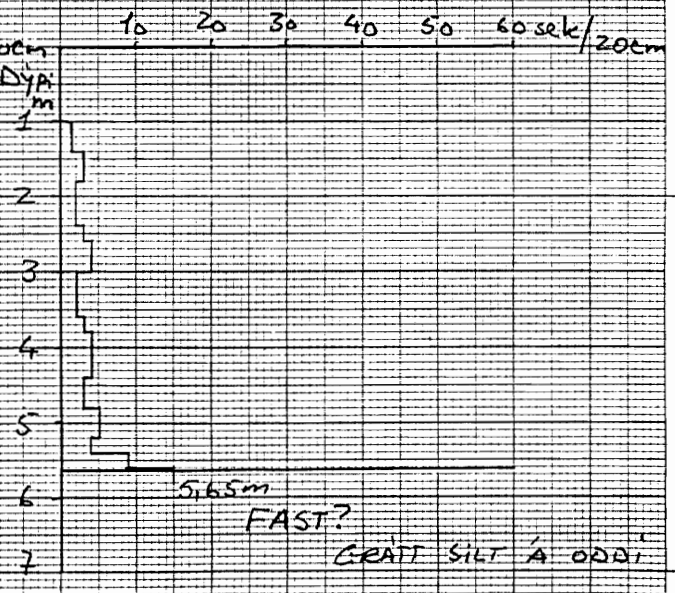
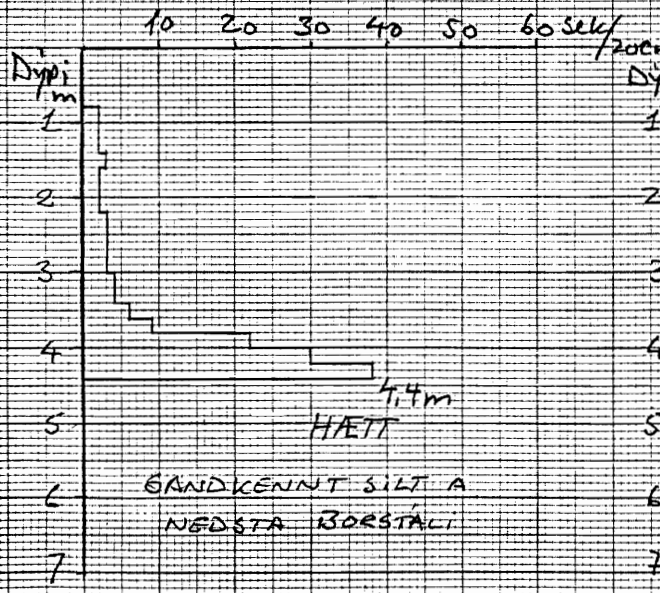
(A)

(B)



(C)

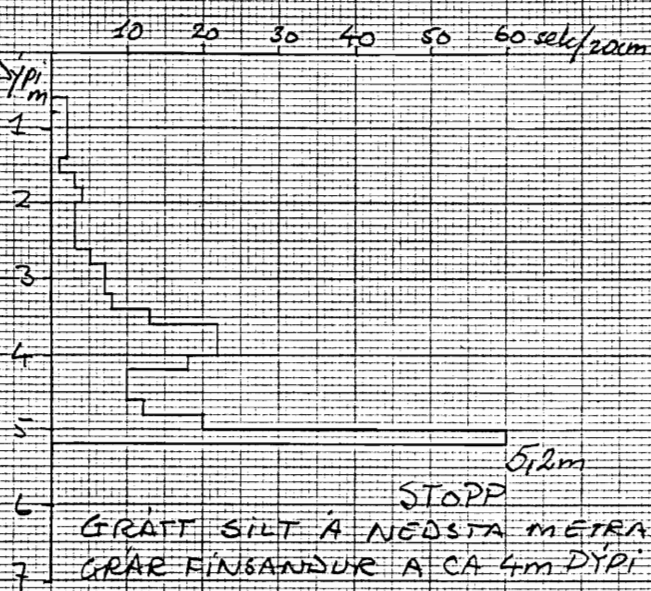
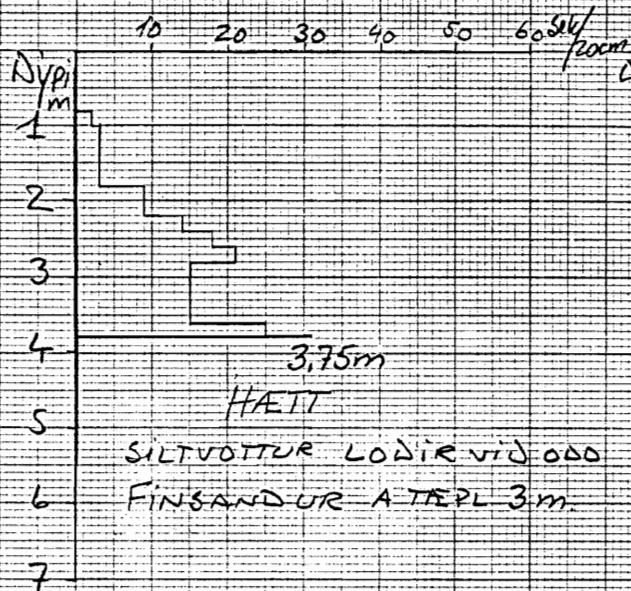
(D)





(E)

(F)



(G)

(H)

