



Jarðgrunnsathuganir að Sólheimum í Grímsnesi

Bjarni Kristinsson, Snorri Zóphóníasson

Greinargerð BK-SZ-85/01

ORKUSTOFNUN - VOD

JARÐGRUNNSATHUGANIR AÐ SÓLHEIMUM Í GRÍMSNESI

BJARNI KRISTINSSON
SNORRI ZÓPHÓNÍASSON

BK/SZ - 85/01

JANÚAR 1985

Vegna væntanlegra vega- og byggingarframkvæmda var þess farið á leit við Orkustofnun að könnuð yrði þykkt lausra jarðlaga á tilteknum stöðum í bæjarlandi Sólheima í Grímsnesi. Könnunin var gerð með cobrabor og voru boraðar 13 holur á þremur stöðum.

Staðsetning borhola var ákveðin í samráði við heimamenn og fulltrúa Skipulagsstjóra ríkisins. Verkið unnu Bjarni Kristinsson og Snorri Zóphóníasson, báðir jarðfræðingar við Orkustofnun. .sp Líta má á það verk sem hér er greint frá sem framhald þess sem gert var sumarið 1981, þegar boraðar voru 24 cobraholur víðs vegar við og umhverfis bæjarhúsin (Árni Hjartarson og Magnús Guðmundsson 1981: Jarðgrunnsrannsóknir að Sólheimum í Grímsnesi, júní 1981 - greinargerð. Orkustofnun, VOD).

Athygli er vakin á að dýpt cobraholu táknar ekki endilega mörk auðgræfs efnis þó það sé almenn regla, heldur fer það nokkuð eftir efnisgerð, kornastærð, þökkun, graftartólum o.fl.

Borað var á þremur stöðum: 1) í brekkunni upp af Sólheimahúsi, 2) í túninu ofan brekkunnar, vestan nýbyggingarinnar, 3) við veginn hjá gamla brunninum í brekkunni niður að húsunum. Staðsetning cobraholanna er sýnd á meðfylgjandi korti ásamt holunúmeri og bordýpi. Kort þetta er tekið úr áðurgreindri skýrslu þeirra Á.H. og M.G, og eru því sýndar þar allar cobraholur sem boraðar hafa verið á svæðinu. Dýpi og borgangur þeirra hola sem boraðar voru 25. janúar síðast liðinn er sýndur á meðfylgjandi línuritablaði. Þær heita því dulúðuga nafni XYC100 til XYC111. Allar voru holurnar merktar með hælum sem á var skrifað viðkomandi holunafn í bak og fyrir.

Það er sameiginlegt einkenni allra cobrahola á svæðinu að borhraði er mikill þar til hann minnkar snögglega og borinn kemst ei lengra. Þetta bendir til þess að borinn hafi fyrst farið í gegnum óharðnað efni (líklegast eingöngu mold) en stöðvist svo á klöpp eða hörðnuðu seti, hér eftir kallað fast. Með öðrum orðum, auðgræf yfirborðslög en skiptir svo snögglega yfir í harðnað set eða klöpp undir sem líklega er hæf undirstaða fyrir hús.

1) Í brekkunni ofan Sólheimahúss voru boraðar 6 cobraholur, XYC100 til XYC105, vegna fyrirhugaðrar húsbýggingar. Holurnar urðu 2,7 til 5,2 m djúpar. Sumar holurnar voru boraðar í eða við eldri könnunargryfjur, og væri sjálfsagt athugandi fyrir hlutaðeigandi að bera niðurstöður þessara aðferða saman. Niðurstaða borananna er sú að dýpi á fast vex upp brekkuna en er minnst í neðstu holunum XYC100 og 101, sbr. meðfylgjandi kort. Á þessum stað háttar svo til að brekkuhallinn breytist við XYC100 og 101 og vex neðan þeirra. Ef þarna er hallabreyting á undirlagi jarðvegsins þá er það áreiðanlega til dýpkunar. En grunur leikur á að þessi aukni halli næst Sólheimahúsi sé til orðinn vegna jarðrasks við smíði þess og er þá sígrynna á fast til hússins. Eins og sjá má á kortinu þá hallar yfirborði hins fasta lags miklu minna en yfirborði brekkunnar og ætti það að vera til bóta. Athyglisvert er að hin fasta undirstaða virðist skv. borununum halla í hávestur en ekki samhliða landslaginu.

2) Í túninu innan girðingarinnar ofan "Sólheimakvosarinnar" voru boraðar 4 cobraholur, XYC108 til 111. Þarna er hugsanlegt framtíðarbyggingsvæði. Dýpi á fast reyndist vera 1,2 til 2,5 m. Ef dregin er 2 m jafndýptarlína á milli holanna þá bendir hún einnig til vestlægrar hallastefnu hins fasta undirlags (sjá kortið).

3) Vegna hugsanlegrar lækkunar vegarins í brekkunni ofan Sólheima voru boraðar þrjár cobraholur, XYC106, 107A og 107B á milli vegar og girðinga. Hóla 106 gaf 3,3 m á fast en handan vegarins urðu það aðeins 2,0 m í 107A. Var þá fært 4 m til suðurs, í 107B, en þar gafst sama niðurstaða, 2,0 m. Í þessum þremur holum virtist borinn höggva í botni, sem bendir til þess að hann hafi steytt á steini eða klöpp. Má því ætla að hægt verði að lækka veginn þarna um 2 - 3 m án sprenginga. Um það bil 20 m norðar er klettabrún og grynna á örugglega á klöppina að henni. Landið hækkar til suðurs í átt að vegamótunum, en þó það lítið, að líklegast breytist klappardýpið lítið.

Þegar borað er með cobrador þá eru borlok skilgreynd á þrjá vegu: HÆTT, STOPP eða FAST. Þýðing þessara orða er svo skýrð hér eftir.

HÆTT: Borinn hreyfist en gengur það hægt, að hann fer yfir sett tíma-mörk (60 sek/20 cm). Engin ákveðin fyrirstaða. Fastur botn getur verið neðar.

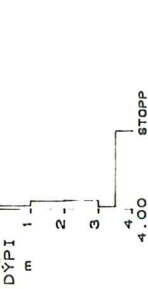
STOPP: Borinn hefur nánast stöðvast. Fyrirstaða er þó ekki mjög afmörkuð og greinileg. Borinn heggur ekki eins og þegar hann stöðvast á klöpp eða viðlíka.

FAST: Borinn stöðvast. Mjög ákveðin fyrirstaða. Borinn heggur og glamrar. Stöðvast gjarnan snögglega, þarf ekki að þýða að komið sé niður á klöpp (gæti t.d. verið stórt grjót).

XYC100

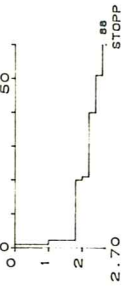
TUN

BORTÍMI \approx /20cm



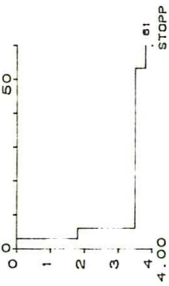
XYC101

TUN



XYC102

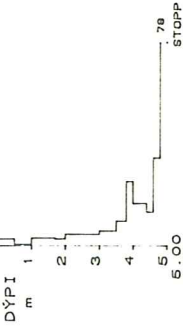
TUN-DYPTARKÖNNUNARGRYFA



XYC103

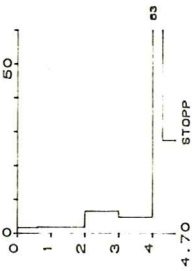
TUN

BORTÍMI \approx /20cm



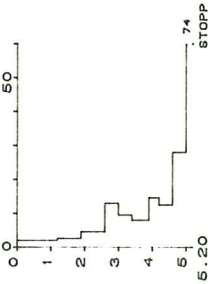
XYC104

TUN



XYC105

TUN-DYPTARKÖNNUNARGRYFJA



XYC106

AUSTAN VEGAR, VID GIRDINGU

BORTÍMI \approx /20cm



XYC107A

VESTAN VEGAR, VID GIRDINGU



XYC107B

4 M SUNNAN 107A



XYC108

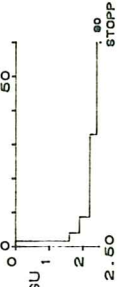
TUN

BORTÍMI \approx /20cm



XYC109

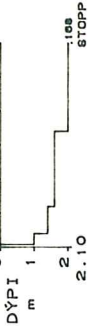
TUN



XYC110

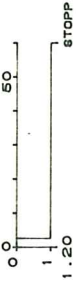
TUN

BORTÍMI \approx /20cm



XYC111

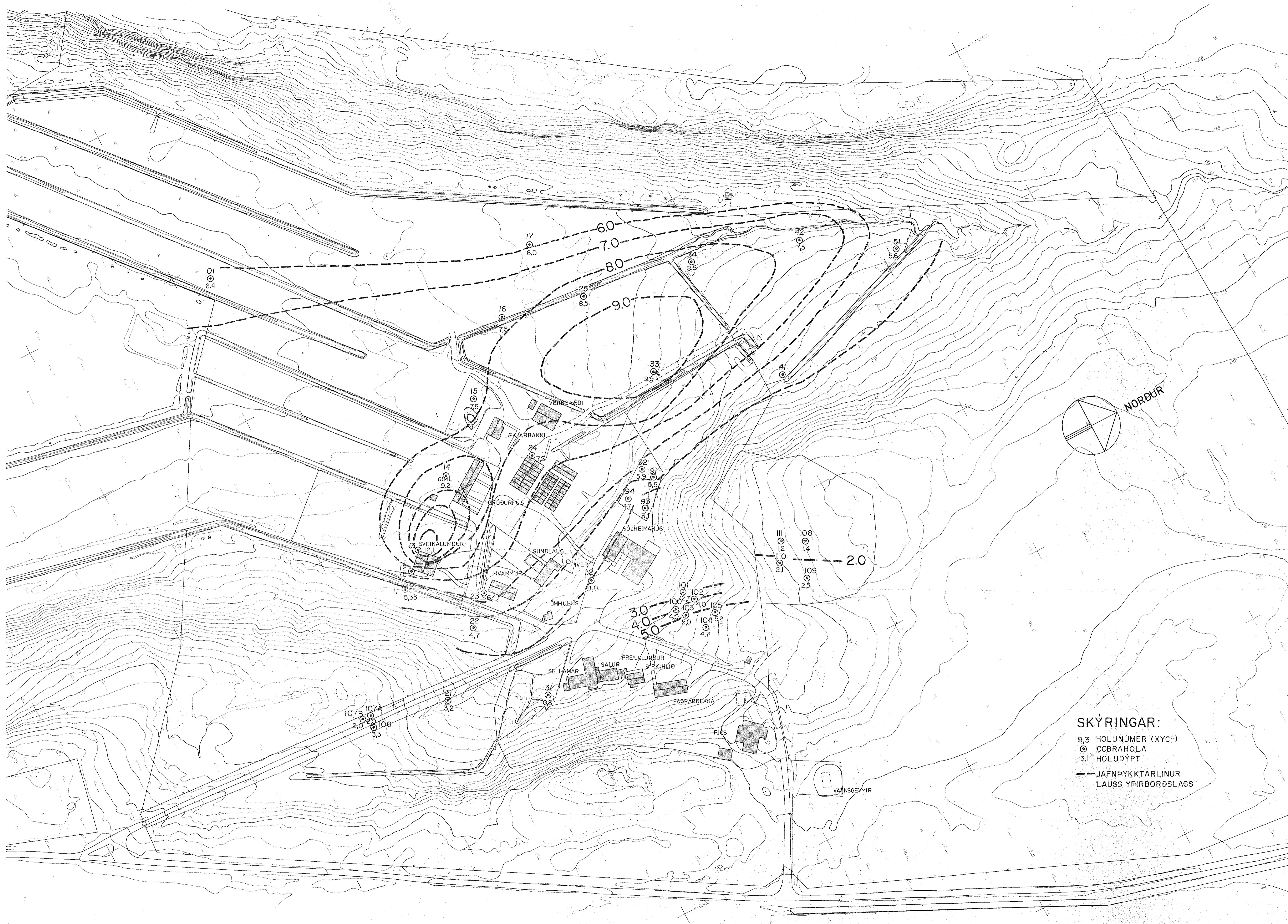
TUN



VOD-MJ 873.1 BK

85.01.0127 T

SOLHEIMAR I GRIMSNESI
COBRABORJUN



SKÝRINGAR:
 9.3 HOLUNÚMER (XYC-)
 ☉ COBRAHOLA
 3.1 HOLUDÝPT
 — JAFNPÝKKTARLINUR
 LAUSS YFIRBORÐSLAGS

FORVERK H.F.
 myndmælt kort d.nr.364.
 Hnit: Staðbundið kerfi.
 Hæð: Staðbundið kerfi.
 Myndþríhyrningamælt og mynd-
 mælt í Wild A7 1980.
 Myndmælikvarói 1:6.500.
 Hæðarlínunismunur 1m.

SKIPULAGSSTJÓRI RÍKISINS.
 Þríhyrninga og hæðarmæl-
 ingar gerðar á vegum
 Forverks h.f. 1978-1979.
 Myndir teknar á vegum Landmælinga
 Íslands 16.8.1978.
 Myndavéð Wild Rc-10 c=151,78.

DES '81

GRÍMSNESHREPPUR 1:1000
 SÓLHEIMAR
 GRUNNKORT

SKIPULAG RÍKISINS
 BORGARTÚN 7, REYKJAVÍK, SÍMI 29344