

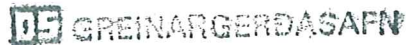


ORKUSTOFNUN

Viðgerð á holu ÁH-1 Kópaskeri. Unnið fyrir
Árlax hf.

Guðmundur Ómar Friðleifsson

Greinargerð GÓF-87-09



VIÐGERÐ Á HOLU ÁH-1 KÓPASKERI
Unnið fyrir Árlax hf

Inngangur

Borun á holu 1 (ÁH-1) fyrir Árlax hf hefur verið lýst í greinargerð (Borun sjóholu við Kópasker OS-JHD-GÓF-87/06). Þar kemur fram að gera þurfti við holuna með steypingu á fóðringu svo rannsóknarholan kæmi að notum sem grönn vinnsluhola eða mælingahola. Í nóvember 1987 réðist Árlax hf í borun holu (ÁH-2) á sama stað. Hóla 2 var boruð af Ísbor hf (sjá Greinargerð: Borun og rannsókn á holu ÁH-2 við Kópasker OS-JHD-GÓF-87/08). Til að marktækar niðurstöður fengjust um lekt og gæði jarðsjávar úr holu 2 þurfti nauðsynlega að gera við holu 1 áður en hola 2 yrði boruð. Til þess þurfti að steypa fóðurrörið í holu ÁH-1, og er viðgerðinni lýst í þessari greinargerð. Þar sem Ísbor átti ekki nógu granna lofthamra og stangir var ekki hægt að bora holuna út aftur og hreinsa að lokinni steypingu.

Viðgerð

Ísbor mætti á borstað um hádegi 10. nóvember. Þann dag var hola 2 staðsett, borplan útbúið og yfirborðsfóðringu komið fyrir. Samtímis var unnið að viðgerð holu 1.

Í holu 1 nær 6 5/8" fóðring í 16 m dýpi og þaðan í 46 m dýpi er 5 1/2" fóðring. Ófóðruð 6 1/2" hola nær þaðan og niður á 90 m dýpi, opin a.m.k. í 80 m dýpi. Fóðring var ósteypt og auk þess lek á rúmlega 20 m dýpi og u.þ.b. 3 m dýpi. Til að flýta fyrir höfðu heimamenn fengið fyrirhæli frá ráðgjafa verkkaupa um að fylla holu 1 með rauðamöl upp undir fóðringu. Er ráðgjafi kom á staðinn um hádegi hafði holan hins vegar stíflast þar sem of gróft efni hafði farið niður. Ekki gekk að skara mölinni niður með steyputeini og var því náð í traktorspressu og holan loftdæld samtímis skarki með teininum og náðist að hreinsa holuna. Hitamæli var svo slakað niður til að finna botn, og holan mæld í leiðinni (mynd 1).

Rauðamöl var nú sigtuð í 10 l fötur og hellt rólega niður holuna. Minnsta magn sem 6 1/2" holan átti að taka við frá 80 m í 50 m var 650 l. Alls fóru 710 l í holuna upp í 54 m dýpi og síðan fóru niður 100 l af fínum sandi niður til að skilja milli malar og steypu. Botn var lóðaður eftir 55 fötur og 71 fötu og í lokin og er sandur frá 48 m dýpi.

Þá var tekið til við steypingu. Rúmmál hafði áður verið reiknað út (Tafla 1). Blandaðir voru um $0,9 \text{ m}^3$ af steypu milli kl 20:30 og

20:40. Um 500 l af vatni var síðan dælt á eftir (20:45-20:53). Steypuborð lóðaðist á 37 m dýpi þrem dögum síðar og var holan hitamæld í leiðinni (mynd 1) og sést þá hitastigull í holunni.

Næst var dælt úr holunni með hondudælu til að sjá hvort tæma mætti holuna og fá þannig vísbendingu um að fódðring væri fullsteyppt. Í ljós kom að vatnsborð steig í holunni eftir dælingu og því ljóst að fódðringin lækki enn.

Tafla 1. Áætlað steypumagn í fódðringu holu 1

rúmmál	7 7/8" - 6 5/8" x 16 m =	9,08 l/m x 16 m =	145 l
"	7 7/8" - 5 1/2" x 21 m =	16,06 l/m x 26 m =	418 l
"	6 1/2" - 5 1/2" x 4 m =	6,10 l/m x 4 =	25 l
"	6 1/2" x 2 m =	21,41 l/m x 2 =	43 l

	Minnsta steypumagn :		631 l

Rúmmál fódðringar: $18,24 \text{ l/m} \times 16 \text{ m} + 13,31 \text{ l/m} \times 30 \text{ m} = 691 \text{ l}$
Eftirdæling því u.þ.b. 500 l

Eðlisþ. ákv. $1,75 \text{ g/m}^3$: hlutfall 60 l vatn/100 kg sement: 91, 5 l steypa
Steypa: 1 m^3 ; 1 tn sement í 600 l vatn.

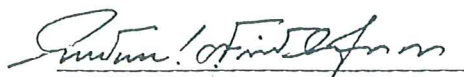
Þá var ákveðið að steypa holuna alveg upp og þrýsta steypu út um skemmdir á fódðringu til viðgerðar. Holan tók nú við 572 l af steypu ($(16 \times 18,24) + (21 \times 19,31)$). Rúmlega $0,6 \text{ m}^3$ voru nú teknir úr steypubíl sem kom frá Húsavík með steypu í 9 5/8" fódðringu í holu 2.

Steypunni var nú dælt niður um plaströr sem dregið var upp jafnóðum. Er steypa var komin upp var holunni lokað og síðan dælt smá viðbót undir þrýstingi til að þröngva steypu út um götin á fódðringunni, og lauk þar með verkinu. Í þessa steypu fóru um 750 kg af sementi.

Alls voru notaðir 35 pokar af sementi í báðar steypur. Sementspokinn kostaði 372 kr. í KNP á þessum tíma og beinn sementskostnaður því rúmar 13.000 kr.

Holuna á að vera hægt að bora út með 5 3/4" hamri í 15 m dýpi og 4 3/4" hamri niður úr steypu. Ef til þess kemur er rétt að athuga hvort fódðring haldi vatni þegar komið er í ca. 30 m dýpi. Ef ekki þá þarf minni-háttar viðgerð. Annars má bora niður og ætti sandur og mól að vera fljótblásið upp úr holunni.

Reykjavík 27.11.87


Guðmundur Ó. Friðleifsson



JHD·BJ·6704·GÓF
87·II·1085·T

ÁRLAX hf HOLA 1 KÓPASKERI HITAMÆLINGAR Í NÓV. 1987

