

NO. B2. IV

NO B2 IV 2

NORGES GEOTEKNISKE INSTITUTT

Rapport over:

Undersökelse av korrosjonsfare  
ved Frydenlund Bryggeri.

*Pilestrødet 52.*

0.213

1. november 1954.

OVERFØRT TIL KARTPLATE

DATO:

*mars 1974* SIGN:

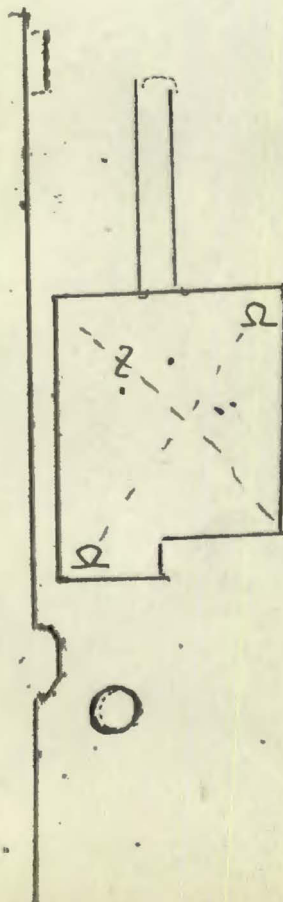
*[Signature]*

Rapport over:

Undersökelse av korrosjonsfare  
ved Frydenlund Bryggeri.

O 213

1. november 1954.



Etter oppdrag fra ingeniørfirmaet Bonde & Co. har Norges geotekniske institutt undersøkt korrosjonsfaren ved den nye byggetomt på Frydenlund Bryggeri.

Undersøkelsen ble foretatt ved hjelp av Geoteknisk institutts korrosjons-sonde II i to borhull, anbrakt i to diagonalt motstående hjørner av bygningen.

Markarbeidet ble utført av cand.real. Johan Moun og tekniker Karl Tungesvik. Ved hjelp av korrosjonssonden måles så vel jordens spesifikke motstand som den effektive galvaniske spenning mellom magnesium og jern i kortsluttet tilstand. En får på denne måte et uttrykk for jordartens depolariserende evne. Det har vist seg at den effektive galvaniske spenning i et kortsluttet system av jern og magnesium varierer mellom ca. 300 og ca. 800 m.V. i vanlige Oslo-leirer.

I de tilfelle der en har sterkt reduserende miljø, synker den effektive spenning under 300 m.V. Dette er for en stor del tilfelle ved byggetomten på Frydenlund.

#### Resultatet av målingene.

Av nedenstående tabeller fremgår de måleresultater en kom frem til og de derav beregnede verdier for spesifikk motstand og effektiv elektromotorisk kraft.

#### HULL 1

Dyp	mA Mg Fe	R. indre	R. ytre	R.spf.	R. eff.
4 m	1.75	166.6	47.5	564	375
5 m	1.55	156.4	-	524	313
6 m	2.00	143.9	-	488	384
7 m	2.00	127.3	-	432	350
8 m	2.10	104.1	-	352	319
9 m	1.80	106.2	-	360	276
10 m	2.05	94.2	-	318	299
11 m	1.60	108.0	-	365	222
12 m	1.50	117.4	-	397	248
13 m	1.52	132.6	-	444	274
14 m	1.60	143.9	-	482	306
15 m	1.54	156.4	-	524	314
16 m	1.50	156.4	-	524	306
16.75 m	1.00	240.2	-	812	287.7

Hull II.

Dyp	mÅ Mg Fe	R.indre	R.ytre	R.spf.	E.eff
5 m	1.20	143.9	47.5	488	230
7 m	1.40	127.3	-	432	245
8 m	1.40	132.6	-	448	252
9 m	1.04	188.6	-	636	246
10 m	1.34	119.8	-	406	224
11 m	1.30	143.9	-	488	249
12 m	1.06	170.1	-	576	231
13 m	1.16	181.0	-	612	265
14 m	1.20	192.4	-	652	288
15 m	1.00	212.9	-	720	260
16 m	0.96	221.7	-	748	258
17 m	1.00	240.2	-	812	288
18 m	0.90	331.5	-	1060	341
19 m	1.00	260.2	-	880	308
20 m	0.90	271.0	-	916	286
21 m	0.96	271.0	-	916	306
22 m	0.44	461.5	-	1560	224

Vurdering av resultatene.

Sammenligner en verdiene av spesifikk motstand og elektromotorisk kraft med tilsvarende andre leirer i Oslo-området, kommer en til at motstanden er relativt høy samtidig som den elektromotoriske kraft er usædvanlig lav. Særlig gjelder dette for hull II, der verdiene gjennomgående ligger under de en finner i utkøkt surstoff-fritt saltvann av samme motstand som den en har for leirgrunnen ved Frydenlund. Dette kan neppe tolkes annerledes enn at leiren inneholder reduserende bestanddeler som må virke til å beskytte eventuelle stålpeleer mot rask korrosjon. I henhold til disse undersøkelser kommer en derfor til at byggegrunnen ved Frydenlund Bryggeri's utvidelse av malteriet ikke skulle tilsi særskilte sikkerhetsforanstaltninger med henblikk på korrosjonsbeskyttelse av stålpeleer.

NORGES GEOTEKNISKE INSTITUTT

*Laurits Bjerrum*  
Laurits Bjerrum

*Ivan Th. Rosenqvist*  
Ivan Th. Rosenqvist