

NO. B 5.

OVERFØRT TIL KARTPLATE

DATO: Aug. 88 SIGN: EML



NO B 5 # IV

OSLO KOMMUNE DEN GEOTEKNISKE KONSULENT

RAPPORT OVER:

Grunnundersøkelser for nytt daghjem ved
Ullevål sykehus.

R - 155 - 57.

5. september 1957.



Rapport over :

Grunnundersökelse for nytt daghjem ved Ullevål sykehus.

R - 155 - 57.

5. september 1957.

Bilag 1: Situasjonsplan
" 2: Profiler med dreieborresultater
" 3-4: Vingeboringer

Innledning:

Etter oppdrag fra Byarkitekten v/overing. Anseth er det utført grunnundersøkelser for nytt daghjem ved Ullevål sykehus.

Formålet med undersøkelsen var å bestemme fjelldybden. Hvis dybden til fjell var så store at de tilsa direkte fundamentering skulle det gis en vurdering av grunnens bæreevne samt problemer i forbindelse med setningene.

Markarbeidet:

Det er utført 9 dreieboringer og 2 vingeboringer som angitt i situasjonsplanen bilag 1.

Arbeidet er utført av borlag fra Den Geotekniske Konsulents kontor i tiden 23 - 27 august 1957.

Dreieboring:

Det anvendte borutstyr består av 20 mm borstenger i 1 m lengde som skrues sammen med glatte skjøter. Boret er nederst forsynt med en 20 cm lang pyramideformet spiss med største sidekant 30 mm.

Spissen er vridd en omdreining. Boret drives ned ved minimumsbelastning, idet belastningen økes stegvis opp til 100 kg. Dersom boret ikke synker for denne belastning, foretas dreining.

Man bestemmer antall halve omdreininger pr. 50 cm i relativt homogene lag og i andre tilfelle pr. 20 cm.

Gjennom den øvre del av den faste tørrskorpe er det slått ned et 30 mm jordbor.

Vingeboring:

Skjærfastheten bestemmes i marken ved hjelp av vingebor. Et vinge-kors som er presset ned i grunnen dreies rundt med en bestemt jamm hastighet inntil en oppnår brudd.

Maksimalt torsjonsmoment under dreiningen gir grunnlag for beregning av skjærfastheten.

Grunnens skjærfasthet bestemmes først i "uforstyrret" og etter brudd i omrørt tilstand.

Målingene utføres i forskjellige dybder.

Ved vurdering av vingeborresultatene må en være oppmerksom på at målingene kan gi gale verdier dersom det finnes sand, grus eller stein i grunnen.

Skjærfasthetsverdien kan bli for stor dersom det ligger en stein ved vingen, og den målte verdi kan bli for lav dersom det presses ned en stein foran vingen, slik at leira omrøres for målingen.

Beskrivelse av grunnforholdene:

I bilag 2 er tegnet profiler som viser dybdene til antatt fjell. Fjelldybden varierer fra 4 - 23 m. Dessuten viser dreieboringene til dels meget bløte partier. Tørskorpelaget er ca. 2 m, og går over i 1 - 2 m. tykt lag av middels fast til fast leire. Videre ned til fjell er det bløt, sensitiv og til dels kvikk leire.

Resultatenes betydning for valg av bygningens beliggenhet og fundamenteringsmåte:

I et tilfelle som her, med store variasjoner i fjelldybden, er det ikke alene grunnens bære-egenskaper som er avgjørende for valg av fundamenteringsmetode. De store variasjoner i leirlagenes tykkelse kan ved oppføring av også en lett bygning medføre differenssetninger som kan bli synlig på bygningen. I dette tilfelle har man flere muligheter for å forminske disse ulemper.

Ved å avlaste grunnen tilsvarende den opptredende belastning fra bygget og sette dette på en plate eller rel. brede fundamenter kan man eliminere tilleggspressingene og dermed konsolideringssetningen.

Denne metode benevnes flytende fundamentering og fordrer kjeller under huset.

I dette tilfelle er det en lett 1 etg. trebygning, hvor det ikke er nødvendig med eller ønskes full kjelleretasje. Man kan da f.eks. anvende en ^{vesentlig mindre} utgravning som svarer til bygningens vekt.

Å flytte bygget i nord-vestlig retning vil etter de foreliggende opplysninger om fjelldybden medføre at det kan fundamenteres på fjell. En må da foreta noen slagboringer for å finne den gunstigste beliggenhet for bygget.

En annen løsning kan være å trekke huset så langt i sør-østlig retning at en for hele bygget får store dybder til fjell. Som en følge av trykkspredningen avtar setningsbidraget med økende dybde. På den måten kan de totale setninger bli relativt store, mens differenssetningene reduseres. Tillatt belastning settes til 5.0 t/m^2 .

Konklusjon:

Etter oppdrag fra Byarkitekten v/overing. Anseth er det utført grunnundersøkelse for daghjem, Ullevål sykehus.

De utførte dreieboringer viser variasjoner i fjelldybden fra 4 m til 23 m.

Av profilene bilag 2 går det fram at det til dels er meget bløte partier i grunnen.

I det foregående er bl.a. foreslått en flytende fundamentering, d.v.s. man avlaster grunnen en jordmengde, som svarer til byggets vekt og setter det på en plate eller brede fundamenter.

Dersom denne metode ansees for å være en fordyrelse av bygget, kan man oppnå gunstigere fundamenteringsmuligheter ved å flytte huset i nord-vestlig retning, da det her må forventes relativt små fjelldybder som muliggjør fundamentering til fjell. I det høve bør det foretas supplerende slagboringer til bestemmelse av fjelldybden.

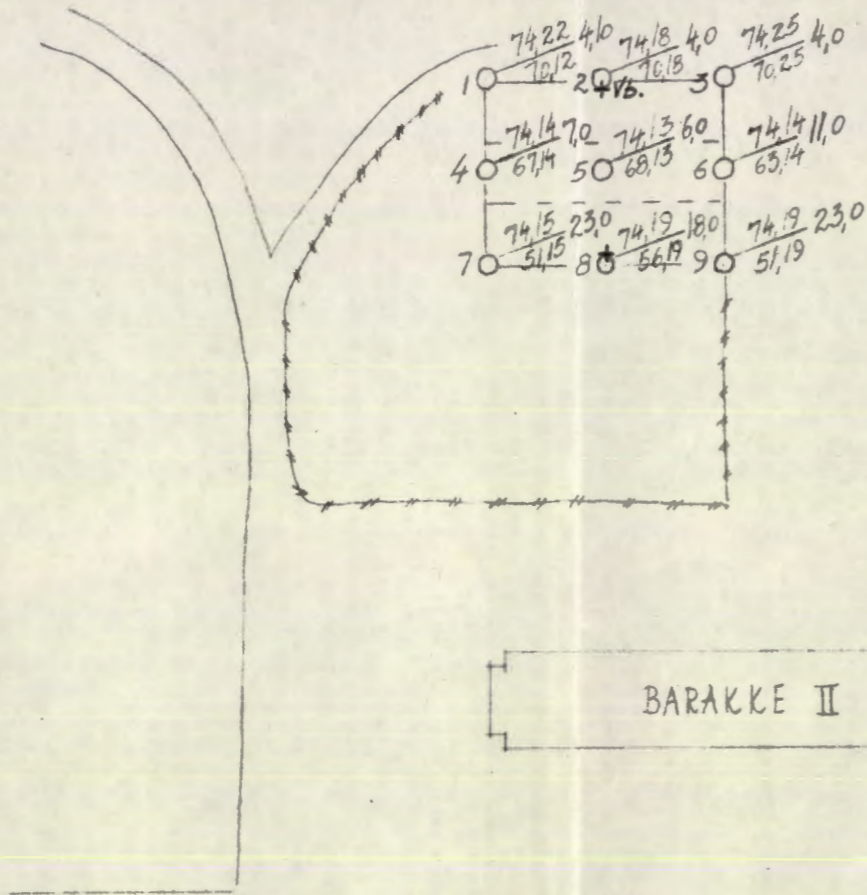
En annen løsning er å trekke bygget i sør-østlig retning, slik at en får store fjelldybder under hele huset. Derved reduseres differenssetningene.

Tillatt belastning er $5,0 \text{ t/m}^2$.

Den Geotekniske Konsulent

F. W. Opsal

F. W. Opsal.

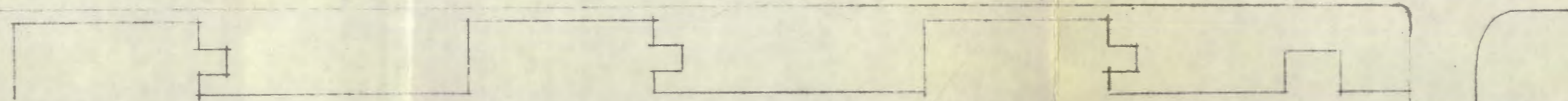


KURHALL

BARAKKE III

BARAKKE II

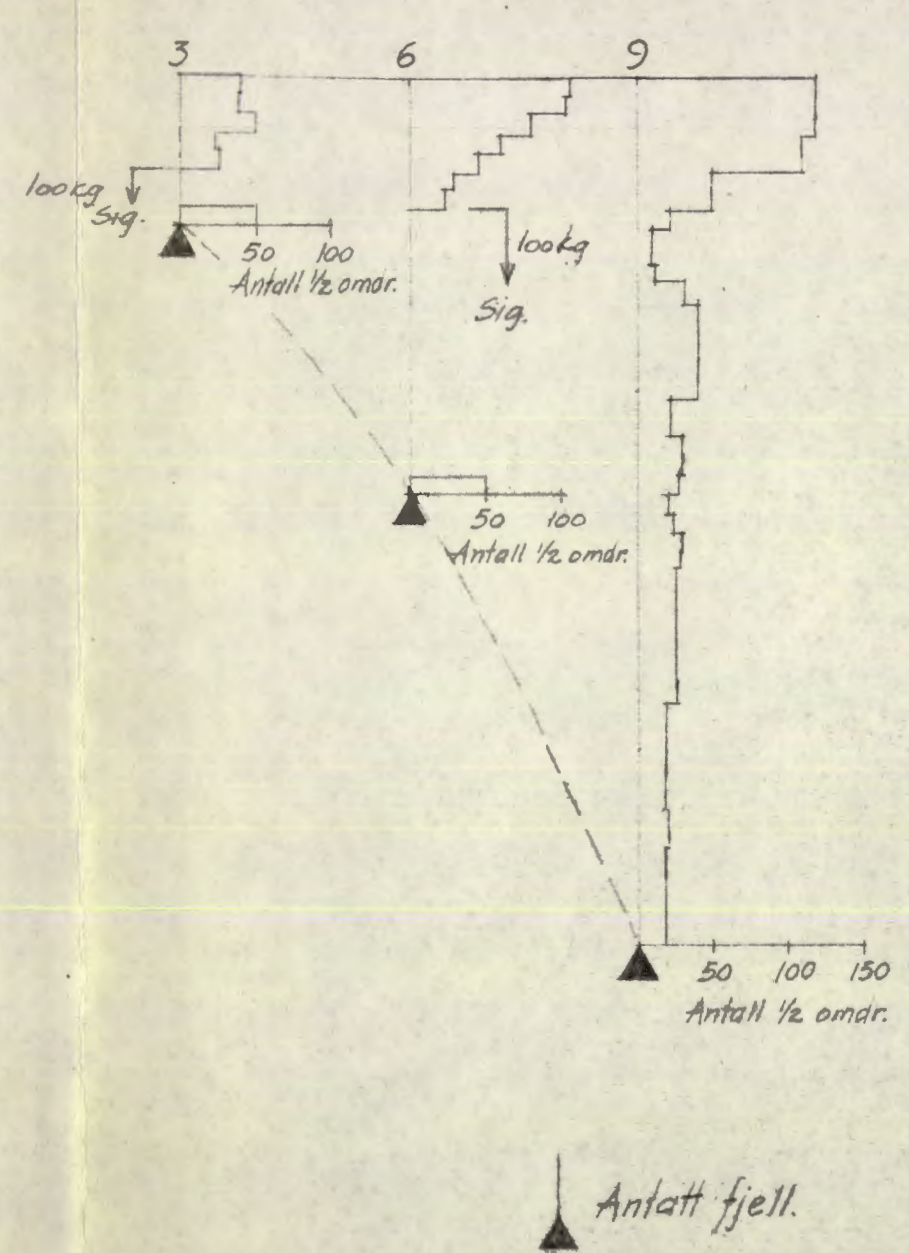
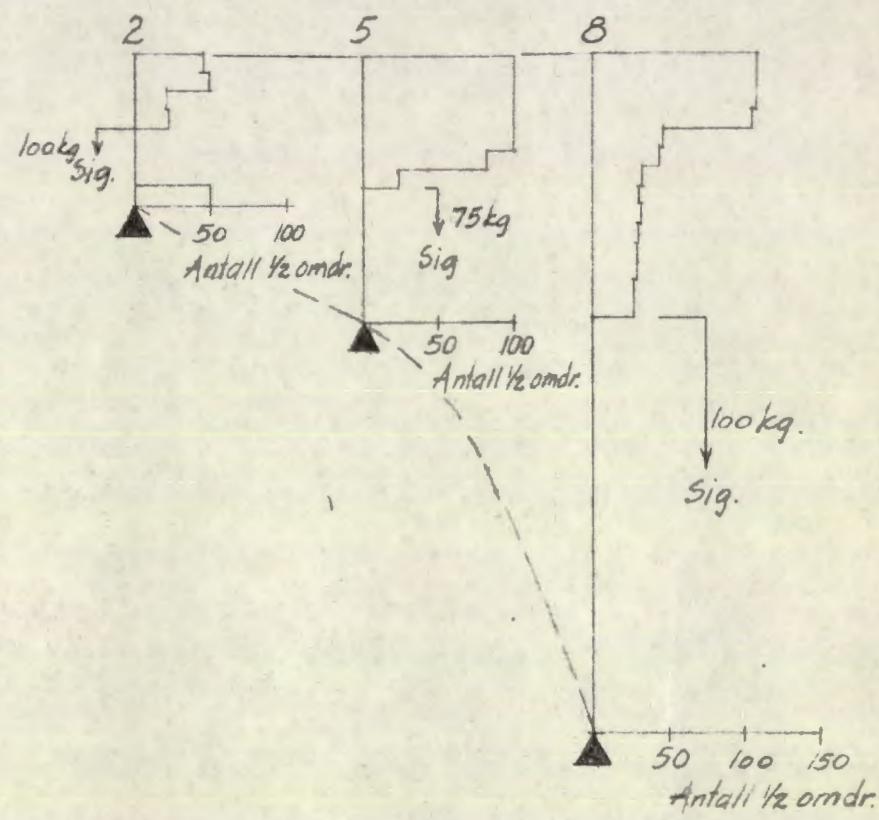
BARAKKE IV



MEDISINSKE AVDELING VII, VIII, IX

Hullnr. \circ $\frac{\text{Terrenghøyde Fjellkote}}{\text{Fjellkote}}$ $\frac{\text{Fjelldybde}}{\text{Fjellkote}}$

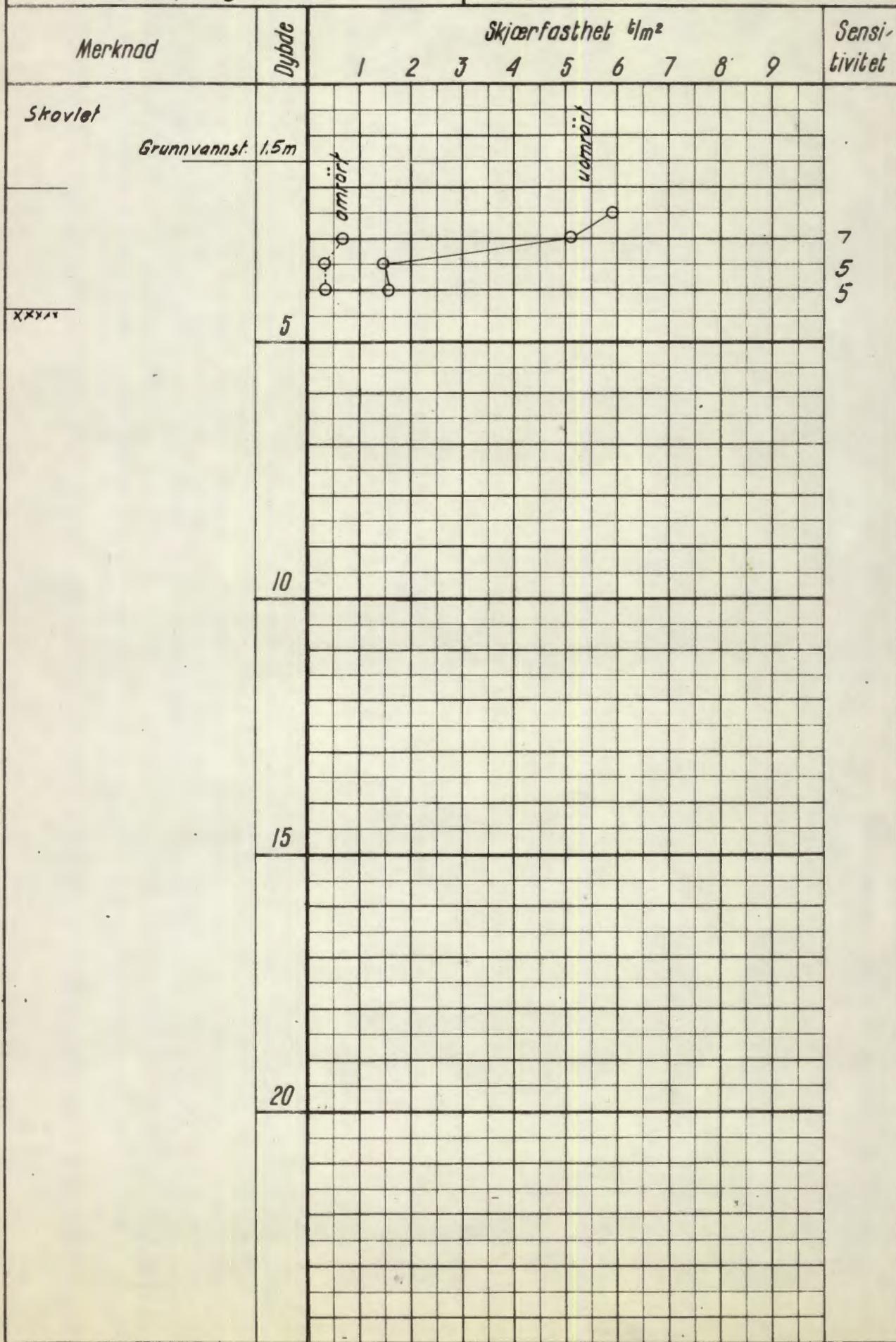
Dagheim, Ullevål sykehus Situasjonsplan	Målestokk 1:500	Tegn. T.l. 24/8-57
		Trac.
Oslo kommune DEN GEOTEKNISKE KONSULENT Grønlandsleiret 39 VII Tlf. 67 85 80	R-155-57	
	/- bilag	



Daghjem, Ullevål sykehus Resultat av dreieboring	Målestokk	Tegn. T. 11. 27/e-57
	1:200	Tras.
Oslo kommune DEN GEOTEKNISKE KONSULENT Grønlandsleiret 39 VII Tlf. 67 35 80	R-	-
		2 - bilag

OSLO KOMMUNE
 GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR
VINGEBORING
 Sted: *Ullevål sykehus*

Hull: *205 mm, 5* Bilag: *3*
 Nivå: _____ Oppdr.: *R-155-57*
 Ving: *65°/30* Dato: *26/8-57*



OSLO KOMMUNE
 GEOTEKNISK KONSULENTS KONTOR
VINGEBORING
 Sted: *Ullevål sykehus*

Hull: *8 05mm. 5* Bilag: *4*
 Nivå: _____ Oppdr.: *R-155-57*
 Ving: *55 x 110* Dato: *27/8-57*

