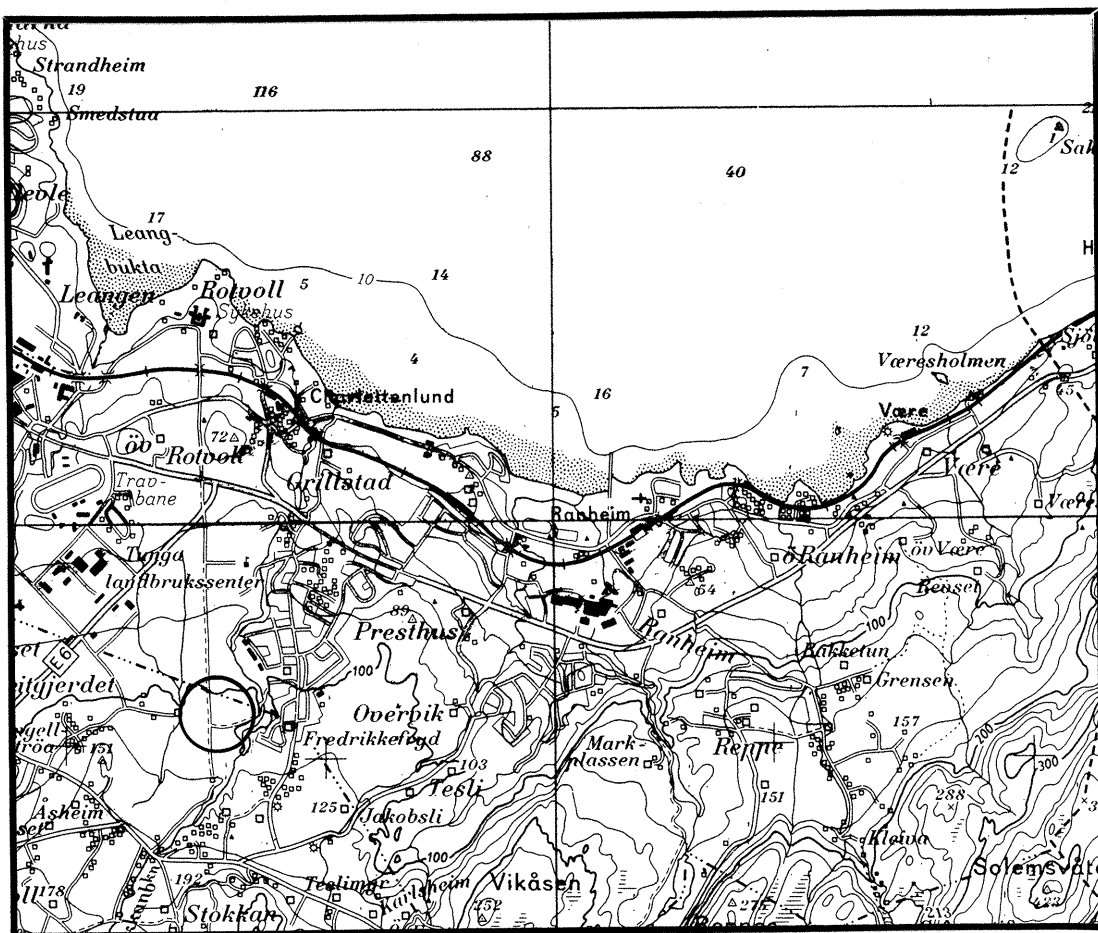


GRUNNUNDERSØKELSE DATARAPPORT

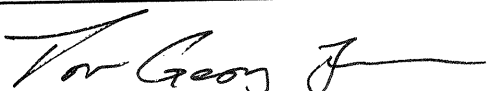


TEKNISK SEKSJON
UTBYGGINGSKONTORET TRONDHEIM KOMMUNE



TRONDHEIM KOMMUNE
AVDELING BYUTVIKLING
UTBYGGINGSKONTORET
 Teknisk seksjon

Rapport fra Geoteknisk faggruppe.

Oppdrag: R.1004	Brundalen skole		
	Grunnundersøkelse		
	Datarapport		
Trondheim den:	08.01.1997		
Oppdragsgiver:	T B&E	Oppdrag ved:	Frode Stensrud (Stensrud & Danielsen)
UTM-referanse:	NR 738 333	Sted:	Brundalen
Feltarbeide utført :	02.12.96	Antall bilag:	4
		Antall tekstsider:	3
Feltmetoder:	dreiesonderinger	prøveserie	
Emneord:	grunnforhold	leire	bæreevne
Saksbehandler:	 Tor Georg Jensen		
Sammendrag :	Geoteknisk faggruppe ved Utbyggingskontoret har utført en enkel grunnundersøkelse i forbindelse med at det skal bygges et tilbygg til Brundalen skole. Grunnen består av leire med varierende fasthet over meget fast leire som treffes i dybder 3 til 6 m under terreng. Grunnforhold synes å være rimelig gode. For tillatt bæreevne kan formel $\sigma_v' = 20 B_0 + 140 d$ legges til grunn. Se rapportens del 4 for forklaring til formel.		

1. INNLEDNING

Generelt	Geoteknisk faggruppe ved Utbyggingskontoret har utført en enkel grunnundersøkelse i forbindelse med at det skal bygges et tilbygg til Brundalen skole. Tilbygg blir et lett én etasjes bygg fundamentert på banketter og med gulv på grunn.
Lokalisering	Brundalen skole ligger ved Brundalen og har adresse Leistadvegen 3. Lokalisering og terreng vil forøvrig framgå av kartutsnitt i bilag 1.
Oppdrag	Grunnforhold kartlegges og tillatt grunntrykk bestemmes.

2.a TIDLIGERE UNDERSØKELSER

Ingen.

2.b. UTFØRTE UNDERSØKELSER

Feltarbeid	Feltarbeid ble utført 02.12.96. Det er utført dreieboringer i to pkt. og tatt opp prøveserier med skrueprøvetaker i borpunkt 2. Plassering av borpunkter er vist i bilag 1. Resultat av dreieboringer er vist i bilag 2 og 3.
Laboratorieundersøkelser	Prøvene (5 i alt) er undersøkt i seksjonens geotekniske laboratorium. Prøvene er visuelt klassifisert ved åpning og vanninnhold er bestemt.
Presentasjon	Resultater av laboratorieundersøkelser er vist i bilag 4.

3. GRUNNFORHOLD

Terreng Tomt for nybygg er opparbeidet skolegård og ballplass på to nivåer. Situasjon framgår av bilag 1.

Grunnen Opprinnelig grunn antas å være slik som funnet i borpunkt 2. Her finner man drøye 2 meter med meget fast siltig og noe sandig tørrskorpeleire. Under tørrskorpe er ca 3 meter med fast mot middles fast leire. Videre i dybden forventes meget fast leire. Fjell er ikke påtruffet.

I borpunkt 1 er det noe grunnere til meget faste masser (2,5m) og tørrskorpelag er trolig redusert til ned mot 0,5 m (graving ved første byggetrinn / terrengarrondering). Nær eksisterende bygg vil det dessuten være naturlig om det finnes noe fyllmasser (sand, grus).

Ytterligere detaljer kan finnes i vedlegg. Bemerk at dreieboringer antyder stor nedpressingsmotstand i første 40 - 60 cm. Dette skyldes frost og er ikke representativt for jordarten.

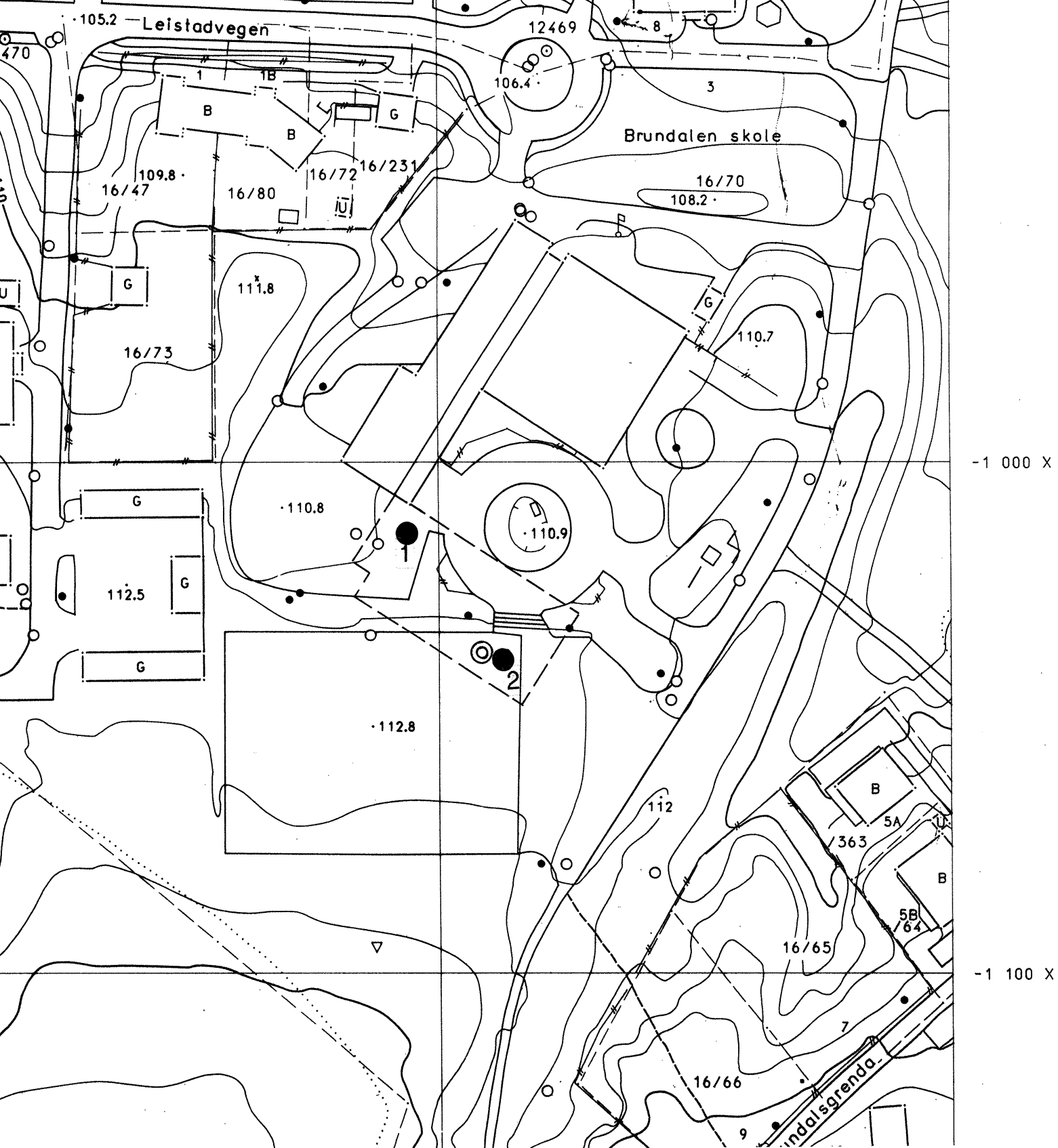
4. VURDERING

Grunnforhold forventes å være rimelig gode. Vi vil anta at følgende formel kan benyttes for tillatt grunntrykk :

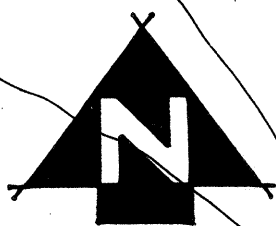
$$\text{Tillatt grunntrykk} = \sigma_v' = 20 B_0 + 140 d \quad [\text{KN/m}^2]$$

Formelen gjelder en bankett med effektiv bredde B_0 [m] som er dykket en dybde d [m] i drenerte mineralske masser.

For en bankett med bredde 0,4 m som er dykket 0,6 m i drenerte mineralske masser tillates således et grunntrykk $\sigma_v' = 90 \text{ KN/m}^2$.



=
49/1



BRUNDALEN SKOLE

Situasjonskart

● Dreieboring

⊙ Prøvetaking

TRONDHEIM KOMMUNE
TEKNISK SEKSJON

MALESTOKK:

1:1000

TEGN. AV:

SSS

DATO:

08.01.97

KONTR.:

RAPP. NR.:

R.1004

BILAG:

1

-1 200 X



TRONDHEIM KOMMUNE
UTBYGGINGSKONTORET
TEKNISK SEKSJON
FAGGRUPPE GEOTEKNIKK

Dreieboring

Prosj. :

R.1004 Brundalen barneskole

Boring

1

Dato

02.12.96

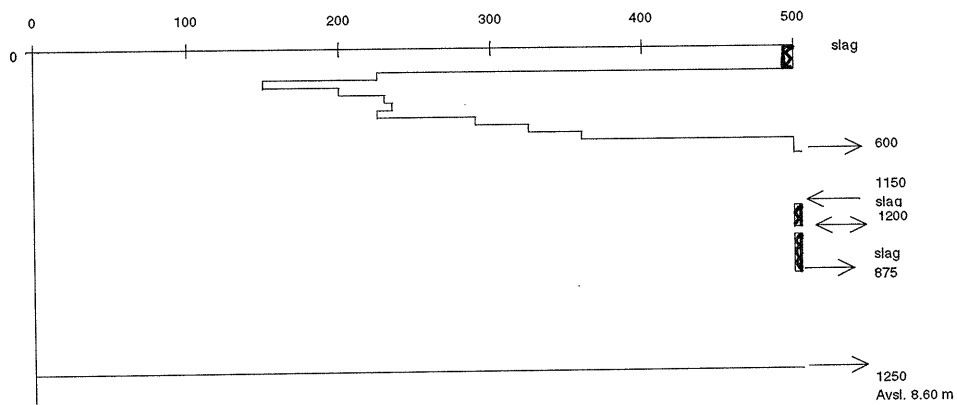
Til dybde

8,6

Bilag 2

Dreieboring

1/2 omdr. pr. m





TRONDHEIM KOMMUNE
UTBYGGINGSKONTORET
TEKNISK SEKSJON
FAGGRUPPE GEOTEKNIKK

Dreieboring

Prosj. :

R.1004 Brundalen barneskole

Boring

2

Dato

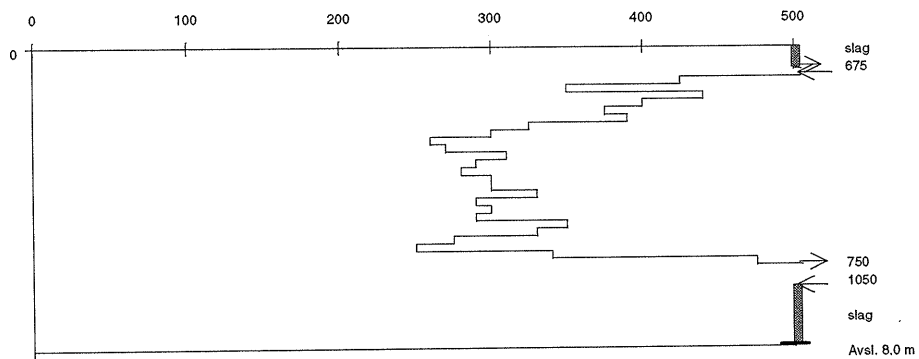
02.12.96

Til dybde

8

Bilag 3**Dreieboring**

1/2 omdr. pr. m



TRONDHEIM KOMMUNE, teknisk seksjon
BORPROFIL

BORING: 2

BILAG: 4

Nivå:

Oppdrag: R.1004

Sted: Brundalen skole

Prøvetaker: Skrue

Dato: 08.01.97

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Rom-vekt kN/m³	Skjærfasthet ved trykkforsøk					Sensi- tivitet																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
				Plastisk område					Konusforsøk ▽	Vinge boring +																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
				20	30	40	50%			20	40	60	80		100 kN/m²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5	TØRRSKORPELEIRE, siltig noe sandig meget fast		01	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								