

R. 330 - 2 SOLBAKKEN SKOLE  
SUPPLERENDE GRUNNUNDERSØKELSE

1. Innledning.

En viser til tidligere utførte grunnundersøkelse for Solbakken skole R. 330 av 4/1-74. I brev til Bygge og Vedlikeholdskontoret (vedlagt tegning 494 - 003) av 13/11-74 fra Harboe og Leganger, blir det bedt om supplerende grunnundersøkelse for å fastlegge torvlaget utstrekning og tykkelse på fotballplassen.

I mellomtiden er plasseringen av selve skolebygget forandret og Geoteknisk avd. fant det nødvendig å foreta tilleggsboringer, særlig da for kontroll av fjellets beliggenhet, Dette er utført etter plassering av skolen vist på tegning 853,02 fra landskapsarkitekt Trygve Opheim.

2 Markarbeid.

Arbeidet i marken er utført 3/12-74 og 13/2-75 under ledelse av boreformann Vårum TIV. Det er utført boringer i tilsammen 18 punkter fordelt på slagsondering til fjell i 6 punkter og bestemmelse av torvdybde i 12 punkter v.h.a. torv-prøvetaker. Boringene er merket A - Q. Plasseringen av boringen er vist på situasjonskart bilag 1. Resultatene er fremstilt på profilene bilag 2 og 3, hvor også de tidligere boringer fra R. 330 er inntegnet.

3. Grunnforhold.

Terrenget på skoletomtadanner en forsenkning som faller svakt fra syd-øst mot nord-øst begrenset av bratte skråninger i nord-vest og en mindre forhøyning på sør-østre side.

Skolebygget.

De nye boringene for bygget merket A - E er alle ført til antatt fjell. Etter at bygget nå er forskjøvet sørøstover er det bare boring 2 - 4 og 5 som ligger innenfor byggets grunnflate av de tidligere boringene. Som man ser av profilene, faller fjellet av fra fjell i dagen nord og nordvest for skolen, til mer enn 10 m på den sør og sørvestligste delen.

Det er tatt prøver av løsmassene i boring 2 og 5. Prøvene viser at løsmassene består av finsand og silt ned til ca 3 m dybde. I boring 2 går massene over i meget fast lagret finsand, i boring 5 siltig leire. Grunnvannstand er tidligere målt til henholdsvis 0,8 og 1,5 m under terreng i borehull 2 og 5. Nye grunnvannsmålinger i hull C og E viser at grunnvannet står 0,78 og 0,75 m under terreng.

Idrettsanleggene.

De nye torvdybdebestemmelsene for fotballplassen er merket F - Q og bekrefter de grunnforhold som er beskrevet i rapport R 330. Det vil si at størsteparten av området er dekket av et matjordlag på 0,3 - 0,5 m tykkelse, mens det på den sørøstligste delen er påvist torvdybder opptil 2,7 m. Alle torvdybder er forøvrig påført situasjonskart bilag 1.

4. Vurdering av prosjektet

I den viste høydeplassering vil gulv i sokkeletasjen komme omtrent akkurat i fjelloverflaten i hjørnet ved boring C. Det kan tenkes

at fjellet er såvidt forvitret at sprengning her kan unngås.

Ellers synes bygget å være noe "lett" plassert, med sokkelgulv ca 1,60 m over nåværende terreng i søndre hjørne av byggets nordlige del (profil III). Her må det settes store krav til rensk av matjord og komprimering av grusmassene som må fylles opp til gulvnivå. Alternativt kan gulvet utføres som frittstående på dette parti.

Videre vil det bli nødvendig med en viss oppfylling for gårdsplass på syd-østre side av bygget. Denne bør utføres før byggearbeidene påbegynnes slik at setningene av undergrunnen stort sett er unnagjort før bygget reises.

Det kan derfor være ting som taler for at bygget burde senkes f.eks. 0,5 m. Derved vil imidlertid gravedybden øke tilsvarende, og en må regne med å komme i konflikt med fjellet ved boringpunkt C.

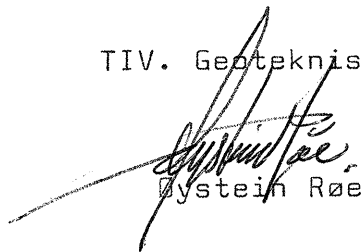
Når det gjelder utgravning for bygget, vil denne innerst, mot skråningen komme under grunnvannstanden i jordarten sølt/finsand. Dette kan som nevnt i vår forrige rapport R 330 medføre visse problemer med oppbløting av grunnen og utslakning av gravekantene. Imidlertid regner en med at disse problemer relativt lett kan løses ved vekkledning, evt. enkel oppstøtting.

Det tidligere nevnte såletrykk 15 t/m<sup>2</sup> vil i uforstyrret grunn kunne opprettholdes.

#### 5. Konklusjon.

Den viste plassering av skolebygget kan aksepteres selv om det ligger "lett" i terrenget. Hvis denne plassering gir masseunderskudd, bør en mindre senkning av bygget overveies. I hjørnet ved punkt C, hvor en vil komme i kontakt med fjellet, bør det graves / sprenges litt ekstra slik at bygget her kan settes på en gruspute over fjellet. Ellers skal det bare en mindre forskyvning til for å gå klar av fjellet.

TIV. Geoteknisk avd.

  
Øystein Røe

  
Sigmund Kaasbøll

6300 Y  
6325 Y  
6350 Y  
6375 Y  
6400 Y  
6425 Y  
6450 Y  
6475 X  
6500 Y  
6525 Y  
6550 Y  
6575 X  
6600 Y



<b>SOLBAKKEN SKOLE</b>		MALESTOKK:
SITUASJONSKART		1:500
● SLAGBORING	● DREIEBORING	TEGN. AV:
○ SKRUPROVETAKING		K.T.
○ TORVDYBBER	1 - 25 gamle boringer (R.330)	DATO:
	A-Q nye boringer	19/2-75
		KONTR.:
		RAPP. NR.:
		330-2
		BILAG:
		1

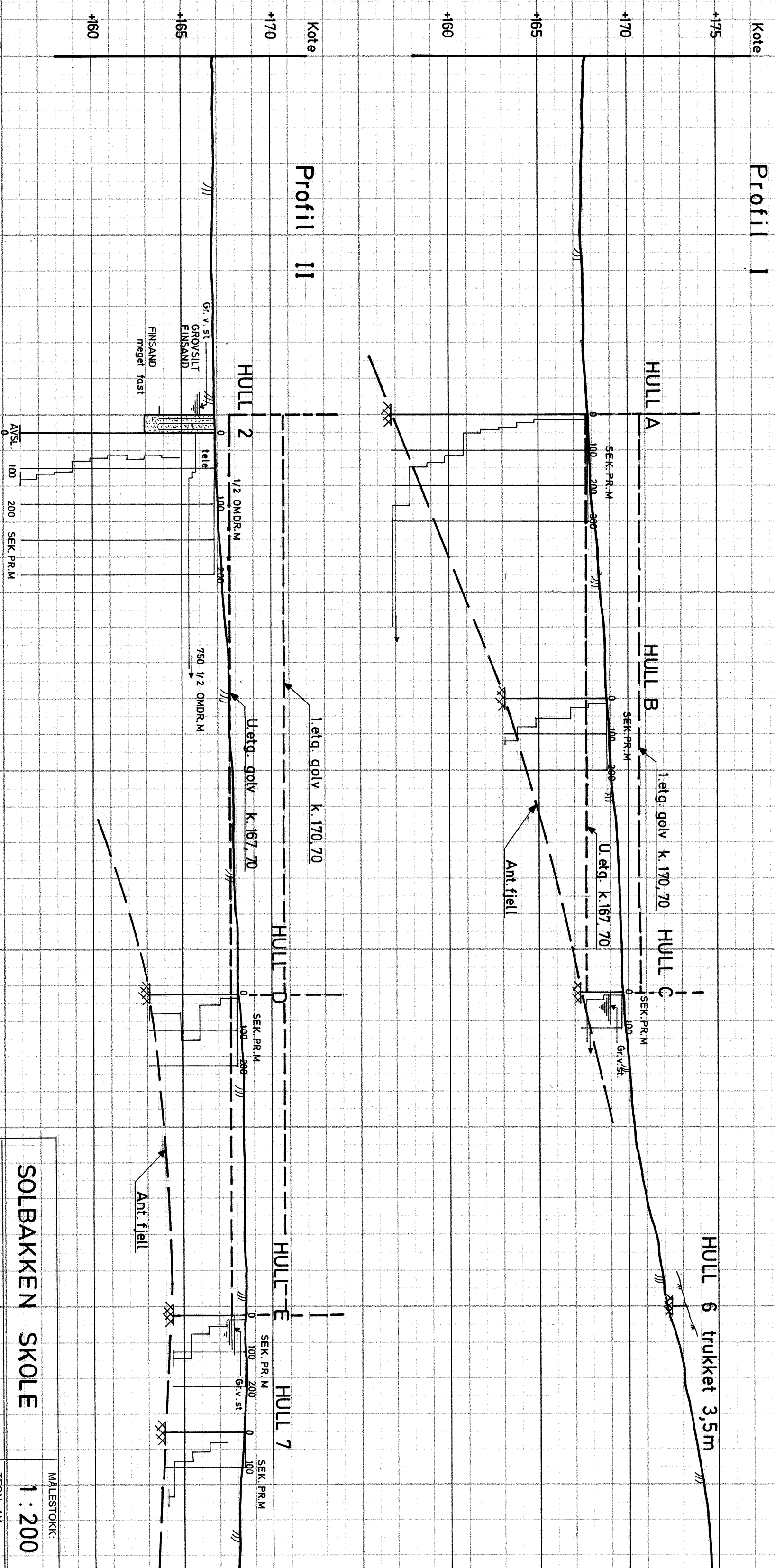
SIGNATUR:  
 --- GAMLE KOTER  
 - - - NYE KOTER  
 +156.50 HØYDE TALL  
 --- REG. GRENSE

Reiting	Indeks	Signatur	Datum
SOLBAKKEN SKOLE			14.2.75
TRONDHEIM KOMMUNE	1:500	Signatur	

SITUASJONSPLAN  
 Tegning nr. **853.02**

**TRYGVE OPHEIM** LANDSKAPSARKITEKT ANLA  
 SVERRES GATE 1 • 7000 TRONDHEIM • TLF. 30 2345





**SOLBAKKEN SKOLE**

Profil m/ slagbør-, dreiebør- og prøvetakingsresultater

Profil I og II

MÅLESTOKK:  
**1 : 200**

TEGN. AV:  
K. T.

DATO:  
19 / 2 - 75

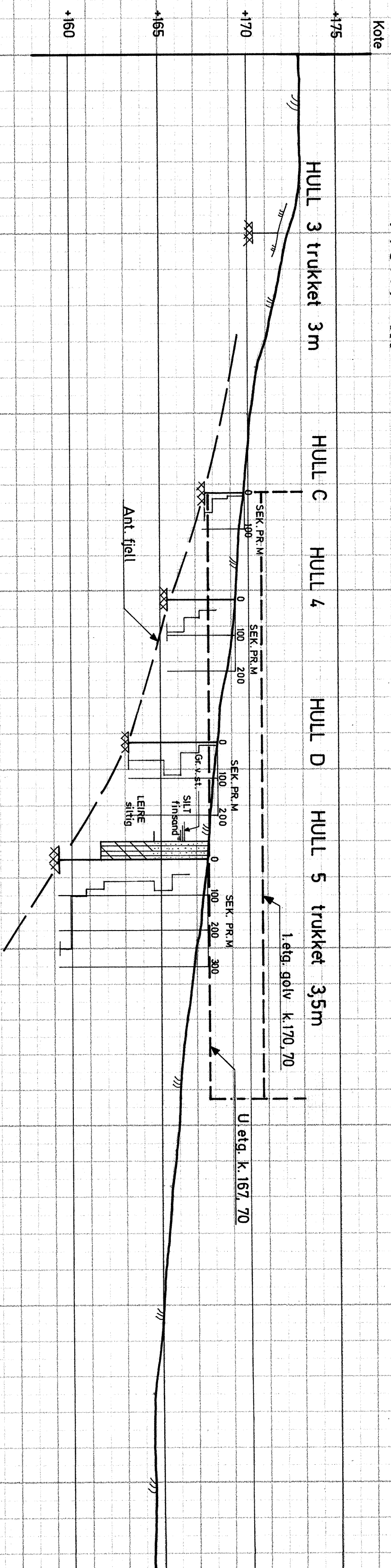
KONTR.:

RÅPP. NR.:  
330-2

BILAG:  
2

**TRONDHEIM KOMMUNE**

# Profil III



## SOLBAKKEN SKOLE

Profil m/ slagbor- og prøvetakings-  
resultater

Profil III

TRONDHEIM KOMMUNE

MALESTOKK:  
**1 : 200**

TEGN. AV:  
K. T.

DATO:  
**19/2-75**

KONTR.:

RAPP. NR.:  
**330 - 2**

BILAG:  
**3**