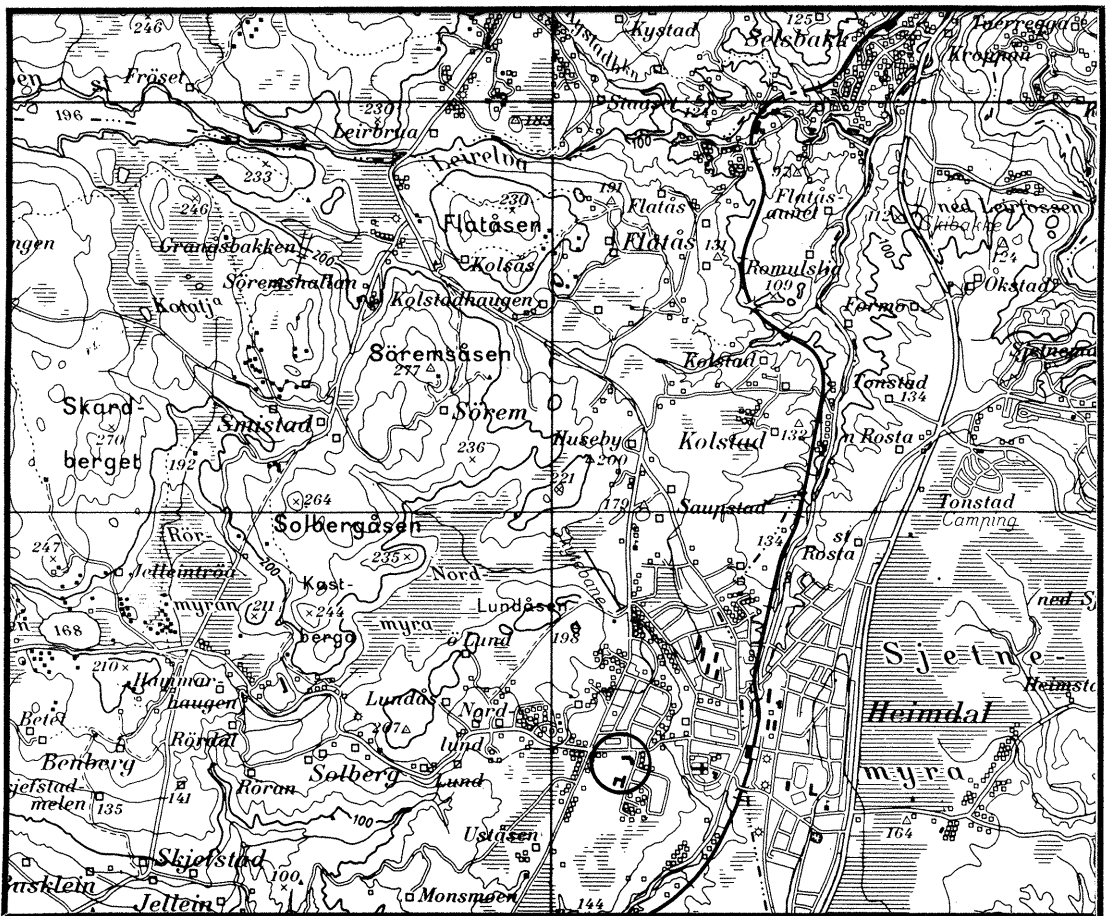


R.915 ASHEIM BARNESKOLE

GRUNNUNDERSØKELSER
GEOTEKNISK VURDERING



06.01.94

TEKNISK SEKSJON

UTBYGGINGSKONTORET TRONDHEIM KOMMUNE



TRONDHEIM KOMMUNE
AVDELING BYUTVIKLING
UTBYGGINGSKONTORET
Teknisk seksjon

Rapport fra Geoteknisk faggruppe.

Oppdrag: R.915	ÅSHEIM BARNESKOLE 6 ÅRS TILBUD - SFO Geoteknisk vurdering		
Trondheim den:	06.01.94		
Oppdragsgiver:	T.heim Bygg & Eiendom	Oppdrag ved:	Tore Wiger
UTM - referanse:	NR 672 256	Sted:	Heimdal
Feltarbeide utført:	Desember -93	Antall bilag:	4
		Antall tekstsider:	3
Feltmetoder:	Dreiesonderinger	54 mm prøver	Skovelprøver
Emneord:	Myr	Fundamentering	
Sammendrag:	Saksbehandler: Kåre Sand <i>Kåre Sand</i>		
Det skal oppføres et lett kjellerløst pavljongbygg på tomten Terrenget er småkuppert. Grunnen består av 2 - 3 meter torv over fast siltig leire - leirig silt. Bygget bør pelefunderes. Det bør benyttes betongpeler.			

1. INNLEDNING.

Prosjekt	Ved Åsheim barneskole skal det bygges en ny pavljong for 6 års tilbudet/SFO. Det er planlagt et lett, kjellerløst bygg. Planlagt areal er ca 390 m ² , med skissert utvidelse over 170 m ² .
Plassering	Beliggenheten av bygget framgår av situasjonskartet i bilag 1. Kartet viser også annen bebyggelse på tomten, hvorav det nærmeste er en pelefundamentert kjellerløs pavljong av ca samme type som det nå er aktuelt å oppføre.
Andre undersøkelser	Det var ikke tidligere utført grunnundersøkelser i rimelig nærhet av tomten.

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER.

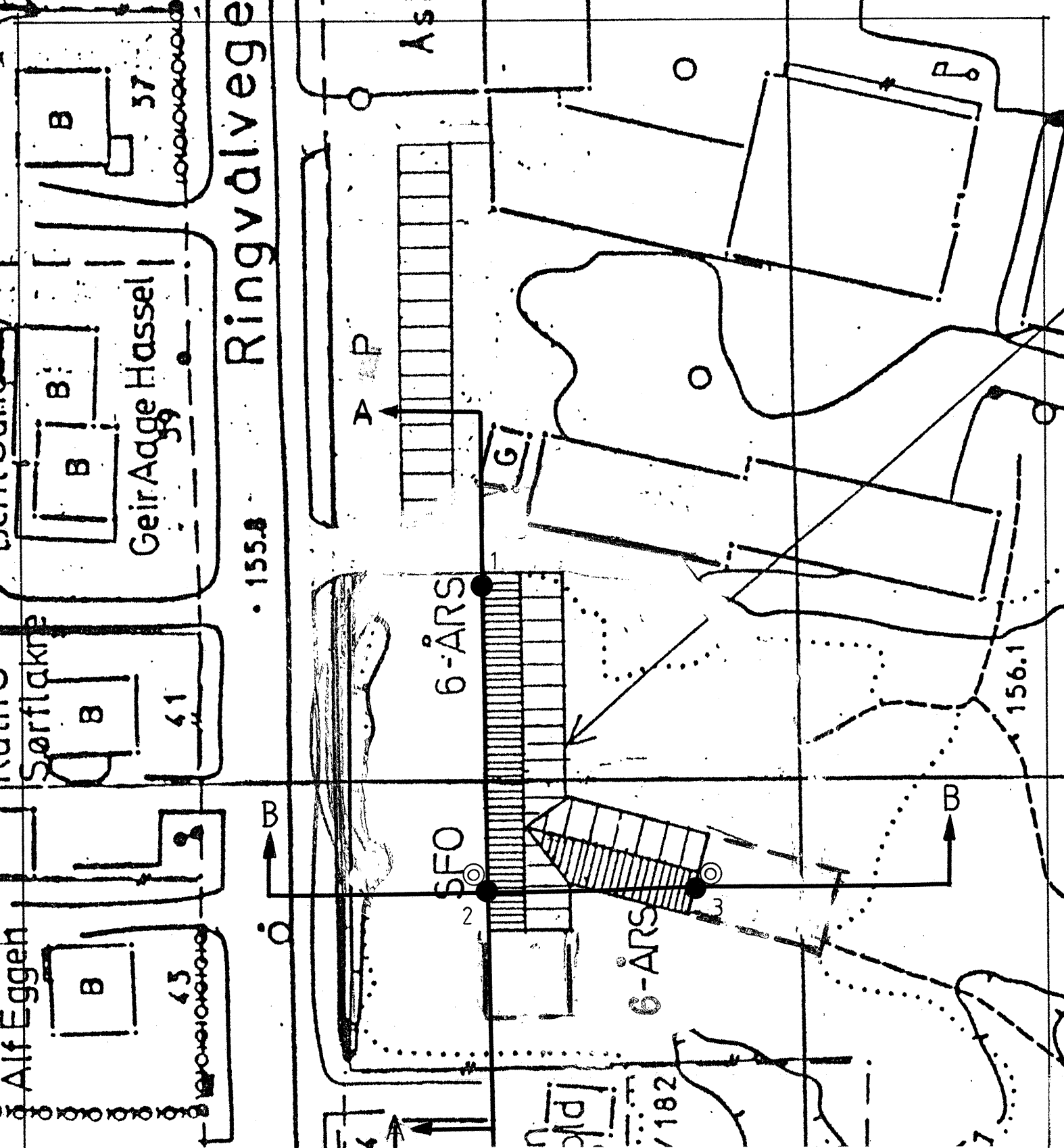
Feltarbeide	Vi har utført dreiesondering i 3 punkt, til stopp i faste masser ca 8 - 12 meter under terreng. I tillegg tok vi opp 2 prøveserier ved sonderingspunktene. Det ble forsøkt tatt uforstyrrede, 54 mm prøver, men på grunn av at massene var faste lyktes dette ikke i ønsket grad.
Henvisning	Borpunktene plassering framgår av situasjonskartet i bilag 1. Sonderingsresultatene er vist på terrengprofilene i bilag 2. Profilene er tegnet på grunnlag av kartets koter. Terrenget er imidlertid småkuppert innenfor ± 1 meter, uten at dette framgår av kartet. Vi fant ikke grunn til å detaljkartlegge terrenget da dette ikke ville være av vesentlig verdi for prosjektet.
Laboratorie undersøkelser	Prøvene er undersøkt ved seksjonens geotekniske laboratorium. De er først beskrevet og klassifisert ved åpningen, hvoretter de er rutine - undersøkt med hensyn til vanninnhold. På de uforstyrrede prøvene er også romvekten bestemt. På en prøve er det utført kornfordelingsanalyse.
Dokumentasjon	Resultatene fra laboratorieundersøkelsene er sammenstillt i borprofilene i bilag 3 og kornfordelingen er vist i bilag 4.

3. GRUNNFORHOLD.

Terreng	<p>Terrenget ligger på ca kote 155 - 156. Det er småkuppert innenfor \pm 1 meter. Dette skyldes grøfting og torvuttak for en tid tilbake. Området er senere opparbeidet, bl.a. for en hinderløype, og grøfter og torvkanter er noe avrundet.</p>
Grunnforhold	<p>Grunnen består av 2 - 3 meter torv over siltig leire og leirig silt.</p> <p>Torven er øverst meget omvandlet og relativt "tørr", men blir i dybden fibrig og har høyt vanninnhold.</p> <p>Sonderingene viser at mineralsk grunn er fast i minst 5 meter. Boring 2 kan tyde på at en har lavere fasthet i større dybde.</p>
Grunnvann	<p>Grunnvannstanden antas å stå ca 2 meter under terreng, i overkant av silt/leirlaget. Grunnvannstanden kan variere med årstider og nedbørsforhold.</p>
Fjell	<p>Fjell er ikke påtruffet ved boringene. Vi kjenner heller ikke til fjellregistreringer innen rimelig nærhet.</p>

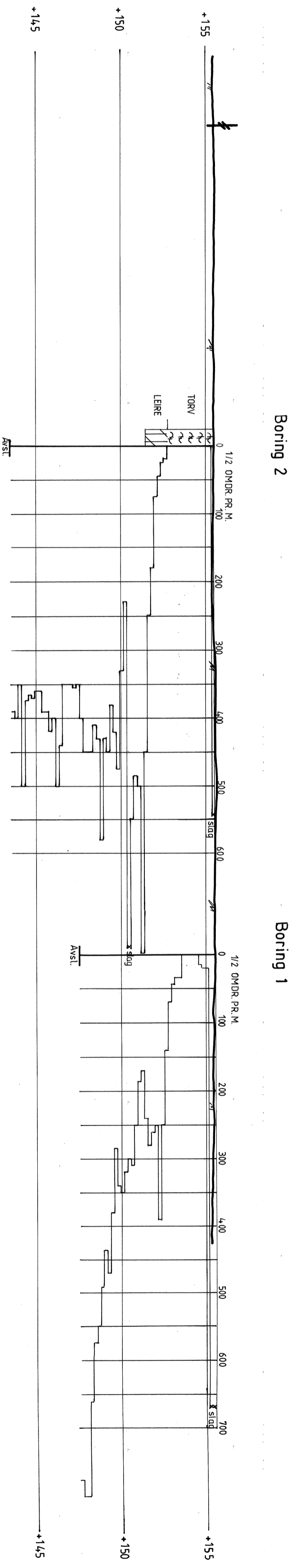
4. FUNDAMENTERING.

Bygg	<p>Vi har ikke annen kjennskap til konstruksjonen enn at det skal være et lett, enetasjes og kjellerløst bygg.</p>
Fundamentering	<p>Et bygg med kjeller ville naturlig bli fundamentert direkte mot mineralsk grunn. Uten kjeller vil pele- eller pillarfundamentering være en rasjonell løsning.</p> <p>Dersom en velger peling bør en benytte betongpeler. En slipper da risikoen for oppråtning, evt. miljøfaktoren impregnering, og pelen er istand til å ta bøyingskrefter/(horisontalkrefter). Betongpelene kan også settes skrå for opptak av horisontalkrefter. For å fordele horisontallasten til flere peler må det etableres en betongdrager over pelerekken.</p> <p>Dersom en eksempelvis rammer pelene 3 meter ned i den faste leira vil en kunne belaste hver pel med minst ca 50 kN i bruddgrensetilstand. Vi forutsetter å få komme tilbake til en dimensjonering av pelenes bæreevne og horisontalkraftkapasitet når lastberegninger foreligger.</p>
Setninger	<p>En fundamenteringsløsning med peling vil gi en tilnærmet setningsfri konstruksjon.</p>

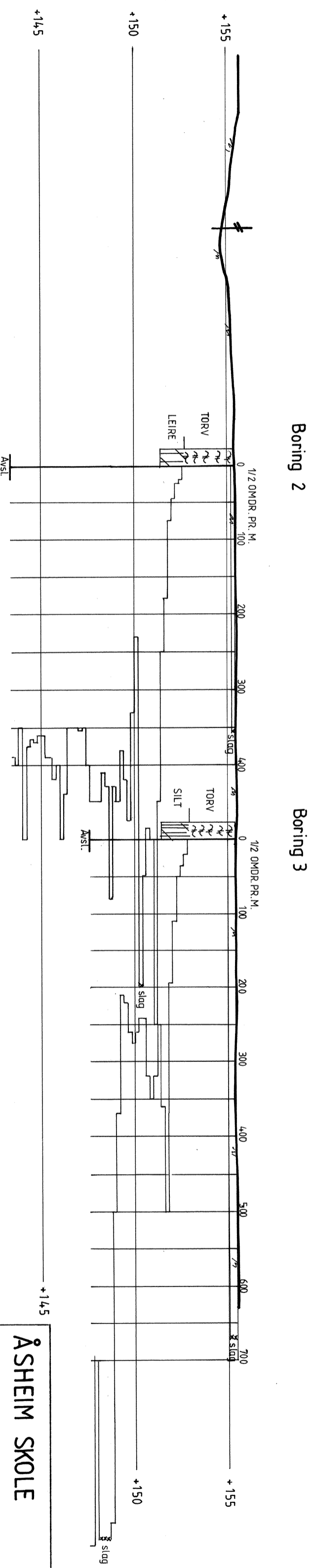


ÅSHEIM SKOLE		MÅLESTOKK:
Situasjonskart		1 : 500
<ul style="list-style-type: none"> ● Dreiesondering ⊙ Prøvetaking 	TEGN. AV:	
	SLS	
TRONDHEIM KOMMUNE GEOTEKNISK SEKSJON		DATO:
		05.01.94
		KONTR.:
		RAPP. NR.:
		R. 915
		BILAG:
		1

Profil A



Profil B



ÅSHEIM SKOLE

Profil med dreiesondering- og prøvetakingsresultat

Profil A og B

TRONDHEIM KOMMUNE
TEKNISK SEKSJON

MALESTOKK: 1 : 200

TEGN. AV: SLS

DATO: 05.01.94

KONTR.: R. 915

RAFP. NR.: R. 915

BILAG: 2

TRONDHEIM KOMMUNE, teknisk seksjon
BORPROFIL

BORING: 2 og 3

BILAG: 3

Nivå: Terreng

Oppdrag: R.915

Sted: ÅSHEIM SKOLE

Prøvetaker: 54mm/Skrubor

Dato: 15.12.93

Dybde m	Jordart Boring 2	Van post Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Rom- vekt kN/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensi- tivitet	
				Plastisk område		W _p → W _L			Konusforsøk ∇		Vingeoring +			
				20	30	40	50%		20	40	60	80	100	kN/m ²
0	TORV	~												
		H6	01											
		H2												
		H3	02											
	LEIRE, siltig fast		03											
5														
	Boring 3													
0	TORV	~												
			04											
	SILT, fin leirig		05											
5														



TEKNISK SEKSJON
TRONDHEIM KOMMUNE

STED: ÅSHEIM SKOLE
Boring 3, dybde 2,0 - 3,0 m

Oppdragsgiver:

Dato: 05.01.94

Rapport nr.: R.915

Sign.: KT, SLS

Bilag: 4

LEIR			SILT			SAND			GRUS			STEIN		
	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov		
				0,075	0,125	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0	8,0	19	31,5	63

