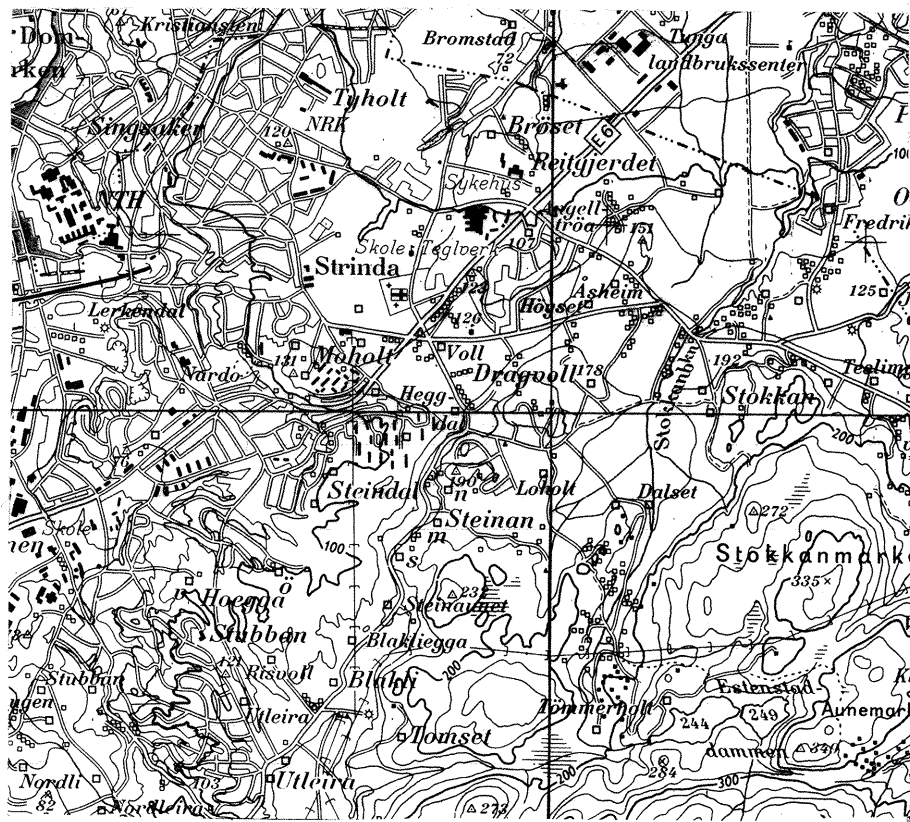


R. 575 VESTLIA BARNEHAGE

GRUNNUNDERSØKELSER GEOTEKNISK VURDERING



21.5.. 81
GEOTEKNISK SEKSJON
PLANKONTORET, TRONDHEIM KOMMUNE

R 575 VESTLIA BARNEHAGE

1. INNLEDNING

Etter anmodning fra Bygge- og eiendomskontoret har vi utført grunnundersøkelse for prosjektert barnehage ved Vestlia, Trondheim. Tomta er beliggende i gjenfylt bekkedal sør for Arne Fjellbus veg mellom Vestlia I og Vestlia II. Som vist på situasjonsplanen i bilag 1 består prosjektert bygg av 2 fløyer i nord-sør forbundet med en mellomfløy i øst-vestlig retning. Bygget er et lett trebygg i 1 etasje uten kjeller.

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER

Borearbeidet er utført i tiden 30.3. - 7.4.1981 under ledelse av boreformann J. Vårum.

Det er utført dreiesondering i 4 borpunkter og tatt opp uforstyrrede og representative prøver med henholdsvis sylinderprøvetaker og skrueprøvetaker. Sonderboringene er ført til dybde 14 - 15 m, prøvetakingene til henholdsvis 5,5 og 14 m.

Borpunktene er plassert i 2 profiler som vist på situasjonsplanen i bilag 1 og er satt ut av oss ved enkel utmåling.

Sonderingsresultatene og jordartsbeskrivelse fra prøvetakingen er gitt i profilene i bilag 2.

De opptatte prøver, ialt 24 stk, er undersøkt i vårt laboratorium hvor de først er klassifisert og beskrevet. Deretter er vanninnholdet bestemt for samtlige prøver, og for de uforstyrrede prøver, romvekt og udrenert skjærfasthet.

Udrenert skjærfasthet er i uforstyrret tilstand bestemt med konusforsøk og enkle trykkforsøk og i omrørt tilstand med konusforsøk. Sensitiviteten er utregnet som forholdet mellom uforstyrret og omrørt skjærfasthet.

Resultatene fra laboratoriet er gitt i borprofil i bilag 3 og 4.

3. GRUNNFORHOLD

Tomta er en oppfylt bekkedal og det øvre fyllmasselaget er påvist å bestå av fast, relativt homogen tørrskorpeleire, med vanninnhold ca 20%, tyngdetetthet 20 - 21 KN/m³ og udrenert skjærfasthet for det meste over 250 KN/m². Overgangen mellom fyllmasse og original grunn framgår av profilene i bilag 2, og som vi ser er fyllmassens mektighet under byggets grunnflate opptil 6 m.

Original grunn under fyllmassen består av et relativt tynt lag tørrskorpeleire over et leirlag som går over i meget bløt kvikkleire, bare ca 3 m under tidligere terreng.

I kvikkleira er vanninnholdet målt til 25 - 30%, tyngdetettheten 19 - 20 KN/m³ og udrenert skjærfasthet målt 10 - 25 KN/m². Fjell eller utpreget fast grunn er ikke påvist ved noen av boringene.

Angående detaljer og talldata henvises til profiler og borprofiler, bilag 2 - 4.

4. FUNDAMENTERING

Fyllinger av leire som ikke er lagt ut med kontroll og spesiell

komprimering blir regnet som tvilsom byggegrunn, da egensetningene kan strekke seg over flere år. I dette tilfelle har fyllinga ligget i 6 -7 år og prøvene viser en fast, homogen tørrskorpeleire uten større hulrom. Bæreevnemessig er det ikke noe problem å fundamenterer dette lette byggverk direkte i fyllinga med såletrykk forsiktig satt til 120 KN/m².

Det avgjørende spørsmål ved valg av fundamenteringsmåte er dermed om fyllinga har "satt seg" ferdig slik at det ikke blir vesentlige tilleggssetninger etter at bygget er kommet opp. Hvis de opptatte prøver er representative for fyllinga i sin helhet, synes det ikke å være fare for setninger av betydning ved direkte fundamentering i fyllmassen.

Konklusjon:

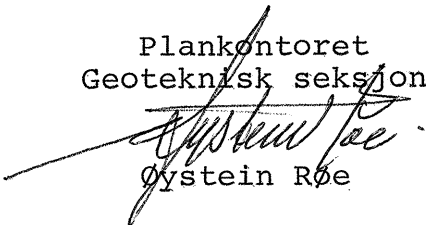
Den prosjekterte barnehage kan fundamenteres direkte i fyllmassen med såletrykk opptil 120 KN/m².

Forutsetninger:

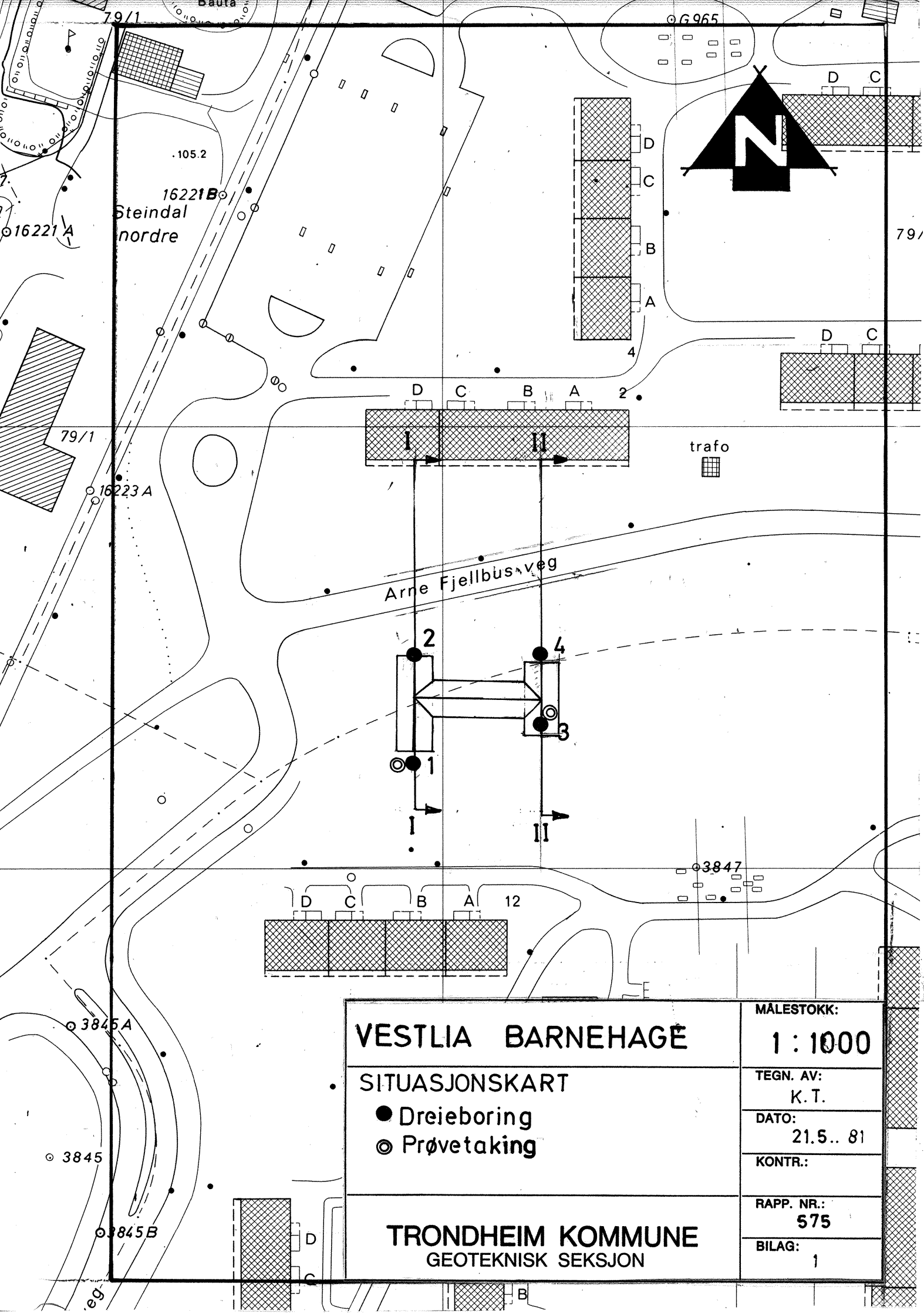
- Utgravde fundamentgrøfter skal kontrolleres av geotekniker før bygging igangsettes.
- Bygget gis en frostsikker fundamentering, enten ved nedføring til frostfri dybde, eller ved isolering.

Vår seksjon står gjerne til tjeneste med kontroll etter utgraving og ellers hvis de framlagte resultater/vurderinger ønskes nærmere kommentert.

Plankontoret
Geoteknisk seksjon

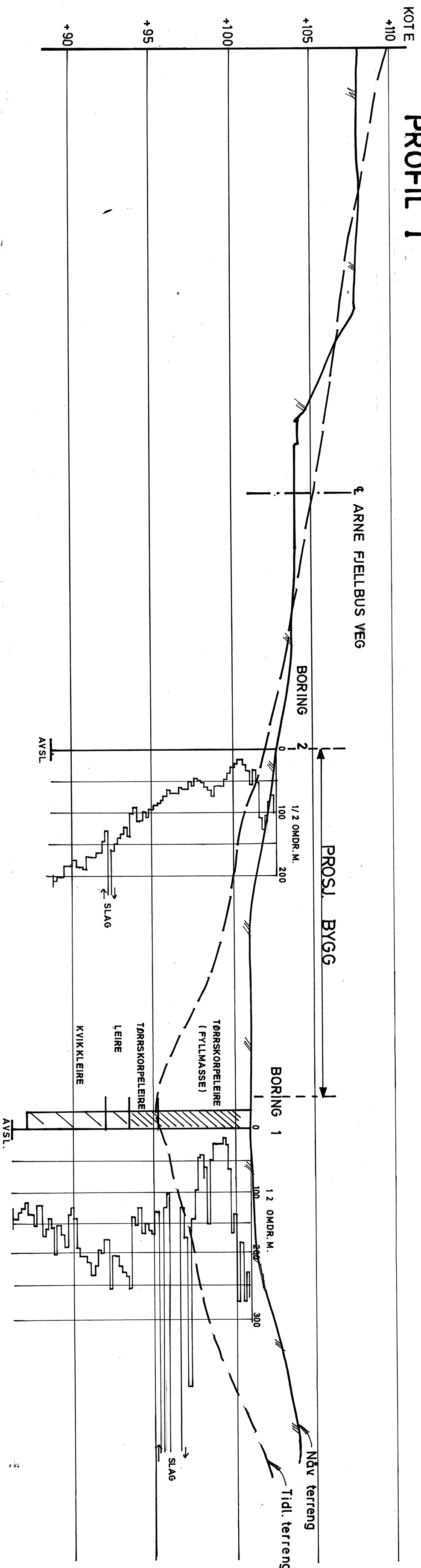


Øystein Røe

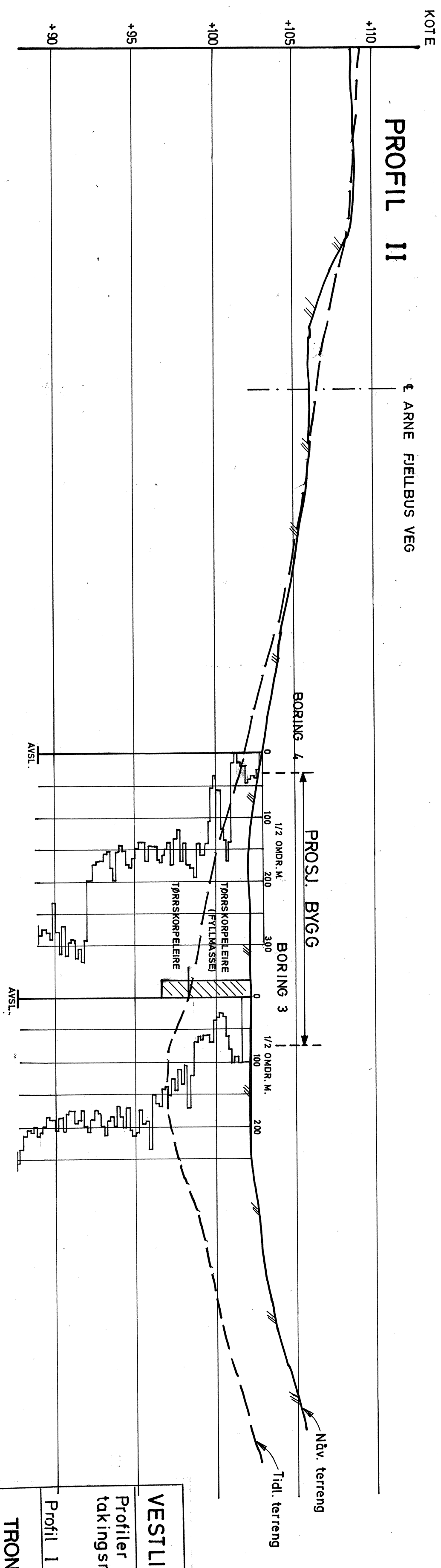


VESTLIA BARNEHAGE • SITUASJONSKART ● Dreieboring ◎ Prøvetaking	MÅLESTOKK: 1 : 1000
	TEGN. AV: K. T.
	DATO: 21.5.. 81
	KONTR.:
TRONDHEIM KOMMUNE GEOTEKNISK SEKSJON	RAPP. NR.: 575
	BILAG: 1

PROFIL I



PROFIL II



VESTLIA BARNEHAGE

Profiler med dreiebor- og prøve-
takingsresultater

Profil I og II

TRONDHEIM KOMMUNE
GEOTEKNISK SEKSJON

MALESTOKK:
1 : 200

TEGN. AV:
K.T.

DATO:
20.5.81

KONTR.:

RAPP. NR.:

575

BILAG: 2

TRONDHEIM KOMMUNE
BORPROFIL

Hull : 1

Bilag : 3

Nivå : _____

Oppdrag : 575

Sted : Vestlia barnehage

Prøveφ : 54m/ skrupr.

Dato : 20. 5. 81

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Rom- vekt t/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsk				Sensi- tivitet
				Plastisk område					Konusforsk		Vingeborring		
				20	30	40	50%		2	4	6	8	
5	TØRRSKORPELEIRE enk. sand-gruskorn (FYLLMASSE)	[Hatched]	1					(2,07)					
			2					(2,12)					
			3					(2,09)					16 - ▽ 25 - ▽
			4					(2,06)					25 - ▽ 25 - ▽
			5										
			6										
			7										
			8										
			9										
			10										
10	TØRRSKORPELEIRE pl. rester LEIRE	[Hatched]	11					(1,97)					>25 - ▽
			12					(1,46)					
			13										
			14										
			15										
15	KVIKLEIRE enk. sand-gruskorn	[Hatched]	13					(1,93)					83 80
			14					1,94 (1,98)					63 73
			15					1,97 (1,97)					60 83
20													
25													

TRONDHEIM KOMMUNE

BORPROFIL

Hull : 3

Bilag : 4

Nivå : _____

Oppdrag : 575

Sted : VESTLIA BARNEHAGE

Prøve ø : Skrubor

Dato : 20.5.81

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Rom-vekt t/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensi-tivitet
				Plastisk område					Konusforsøk ▽		Vingeborring		
				20	30	40	50%		w _p	w _L	2	4	
5	TØRRSKORPELEIRE noe sandkornbl. (FILLMASSE)	[Symbol: Circle with diagonal lines]	1										
			2										
			3										
			4										
			5										
			6										
	TØRRSKORPELEIRE		7										
			8										
			9										
10													
15													
20													
25													