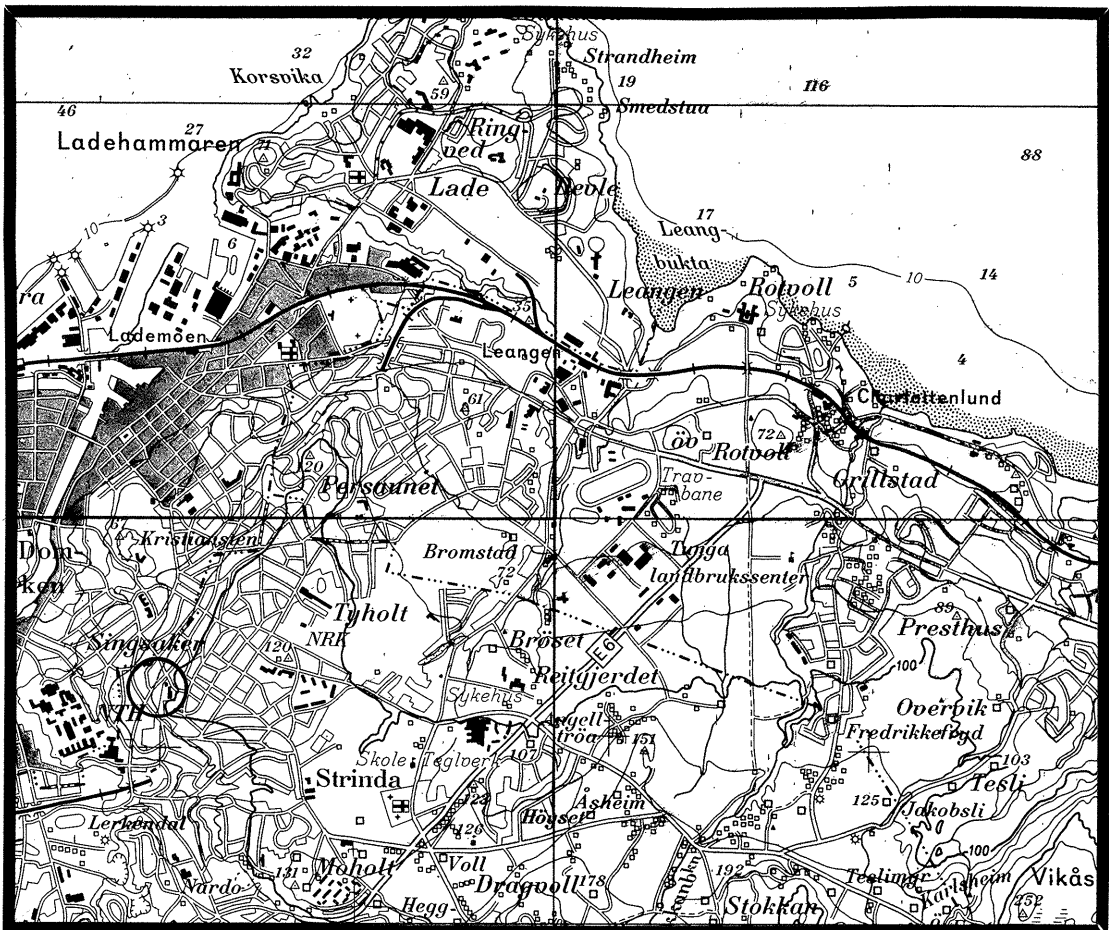


R.974-2 STRINDVEGEN

GRUNNUNDERSØKELSER DATARAPPORT



08.09.97

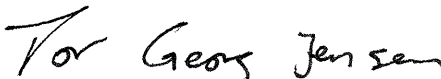
TEKNISK SEKSJON

UTBYGGINGSKONTORET TRONDHEIM KOMMUNE



TRONDHEIM KOMMUNE
AVDELING BYUTVIKLING
UTBYGGINGSKONTORET
 Teknisk seksjon

Rapport fra Geoteknisk faggruppe.

Oppdrag: R.974-2	Strindvegen		
	Grunnundersøkelse		
	Datarapport		
Trondheim den:	08.09.1997		
Oppdragsgiver:	internt	Oppdrag ved:	Selvik
UTM-referanse:	NR 706 334	Sted:	Singsaker
Feltarbeide utført :	28.08.97	Antall bilag:	4
		Antall tekstsider:	3
Feltmetoder:	dreiesondering	prøveserie	fjellsondering
Emneord:	grunnforhold	fjelldybde	leire
Saksbehandler:	 Tor Georg Jensen		
Sammendrag :	<p>På grunn av problemer med tilbakeslag skal kloakkledning i Strindvegen på strekningen Jonsvannsvegen - Bergsbakken renoveres.</p> <p>Det er i den forbindelse utført en enkel grunnundersøkelse for å kontrollere fjelldybder langs traseèn og for å få et inntrykk av grunnforholdene.</p> <p>Langs første del av traseèn forventes fjell i dybder 10 - 15 meter under terreng. Langs siste del av traseèn kan fjelloverflate stå grunnere. Utførte sonderinger til 5 meters dybde har imidlertid ikke truffet fjell.</p> <p>Grunnen består av fyllmasser over meget fast tørrskorpeleire. Tykkelse varierer. Under tørrskorpeleire er fra middels fast til meget fast leire. Innslag av silt kan gjøre massene følsomme for vann. Graving under grunnvannstand, eller i regn, kan gi behov for slak graveskråning eller grøftekasser.</p>		

1. INNLEDNING

- Generelt På grunn av problemer med tilbakeslag skal kloakkledning i Strindvegen på strekningen Jonsvannsvegen - Bergsbakken renoveres.
- Lokalisering Omtrentlig trasè er tegnet inn i bilag 1.
- Oppdrag Det utføres fjellsonderinger for å kartlegge fjelldybder. Grunnforhold kartlegges og det gis enkle retningslinjer for graving med tanke på stabilitet grøft.

2.a TIDLIGERE UNDERSØKELSER

Det er tidligere utført grunnundersøkelser i området i forbindelse med planlagt tunnel mellom Lerkendal og Bakkegata. Videre er det utført grunnundersøkelser for G/S-veg langs Jonsvannsvegen.

I denne rapport er brukt data fra tidligere rapporter :

- Ud 606 A NORD - SØRFORB. ..Tunnel... 16.07.90 Statens Vegvesen
- R.849 Jonsvannsvegen G/S - veg 31.10.91 Trondheim Komm.

I kryss Jonsvannsvegen Strindvegen er påvist løsmasser bestående av fyllmasse over tørrskorpeleire og leire til antatt fjell ved ca 15 meter under terreng. Tidligere borerer antyder betryggende dybde til fjell i traseens første del.

2.b. UTFØRTE UNDERSØKELSER

- Feltarbeid Feltarbeid ble utført 28.08.97. Det er utført fjellsonderinger, hovedsakelig i siste del av traseen, i tillegg til at det er utført en dreieboring og tatt opp en prøveserie med skrue og 54 mm prøvetaker. Plassering av borpunkter er vist i bilag 1. Resultat av sonderinger er vist i bilag 2. Profiler er tegnet opp på grunnlag av kartkoter.
- Laboratorieundersøkelser Prøvene (7 i alt) er undersøkt i seksjonens geotekniske laboratorium. Prøvene er visuelt klassifisert ved åpning og det er utført rutineundersøkelser for å bestemme vanninnhold, tyngdetetthet og skjærstyrkeparametre.
- Presentasjon Resultater av laboratorieundersøkelser er vist i bilag 3 og 4.

3. GRUNNFORHOLD

Terreng Fra kryss med Jonsvannsvegen strekker Strindvegen seg i nord-østlig retning fram til kryss med Bergsbakken omtrent 200 meter lenger fram. Vegen har en gjennomsnittlig stigning 1:20. Terrengforhold forøvrig framgår av kartutsnitt i bilag 1.

Grunnen

Det er utført et begrenset antall "kvalitetsboringer" og angivelse av grunnforhold blir derfor orienterende. Utførte boringer antyder variasjon i grunnforhold langs traseèn.

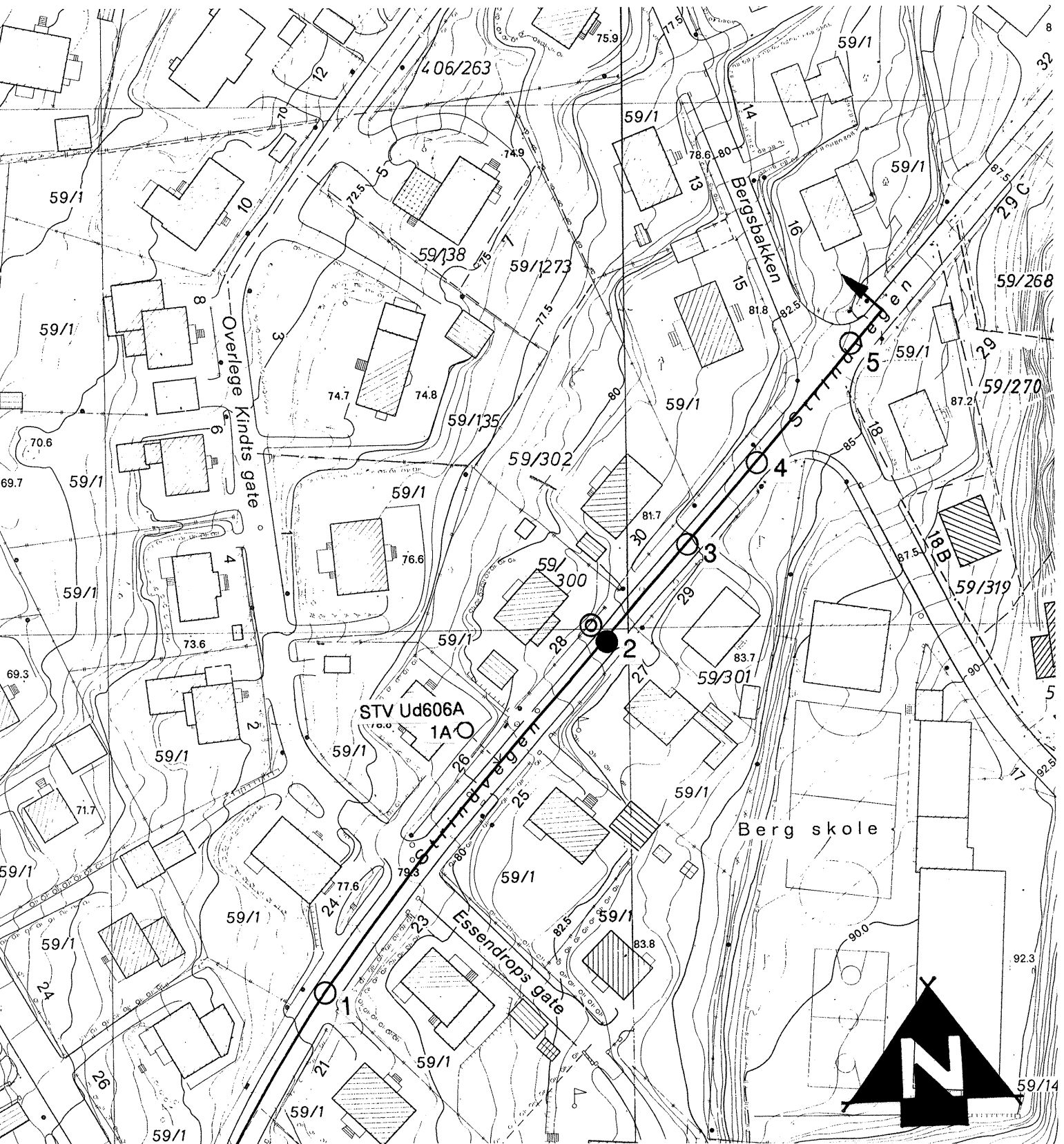
Grunnen langs første del av traseèn forventes å bestå av omlag 1 meter fyllmasser (sand, grusig) over meget fast tørrskorpeleire til ca 4 meter under terreng. Videre forventes fast og meget fast leire ned til fjell. Fjell er antatt i dybder 10 - 15 meter under terreng.

I boring 2 er ca 1,2 meter fyllmasse (sand, grusig) over tørrskorpeleire til dybde 2 meter. Videre er middels fast leire. I dybde ca 2 - 4 meter er leira siltig og den virket bløt etter prøvetaking med skrueprøvetaker. Langs siste del av traseèn er fjellsonderinger avsluttet i 5 meters dybde. Fjell er ikke truffet.

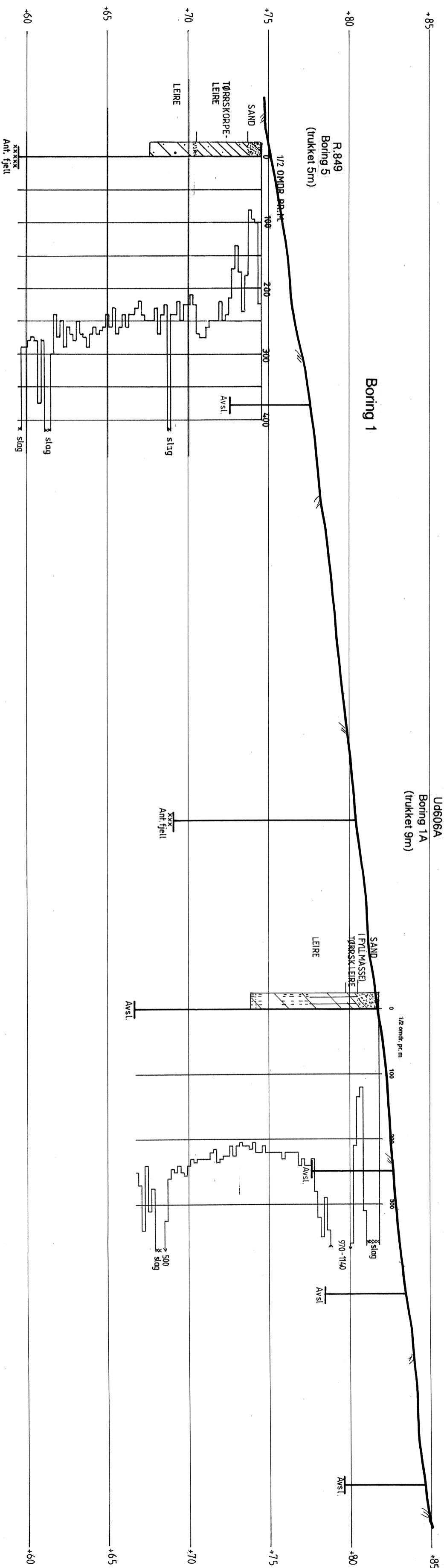
4. VURDERING

Det er antydnet maksimal grøftedybde ca 3,5 meter. Det antas at grøft kan graves uavstivet med helning 1 : 0,75. For grøftedybder større enn 3 meter skal det settes ned grøftekasser når det arbeides i grøfta. Gravemasser skal mellomlagres godt til side for grøfta og ikke nærmere grøftekant enn 1 meter.

Graving i siltige masser kan imidlertid by på problemer, særlig ved graving under grunnvannstand og i regnevær. Man må være forberedt på at det for deler av traseèn kan bli nødvendig med slakere graveskråning eller bruk av grøftekasser.



STRINDVEGEN		MÅLESTOKK:
Situasjonskart		1:1000
● Dreiesondering	○ Slagsondering (ikke til fjell)	TEGN. AV: SSS
⊙ Prøvetaking	●○ Tidl. sonderinger fra R.849 og STV Ud606A	DATO: 04.09.97
TRONDHEIM KOMMUNE		KONTR.:
TEKNISK SEKSJON		RAPP. NR.: R.974-2
		BILAG: 1



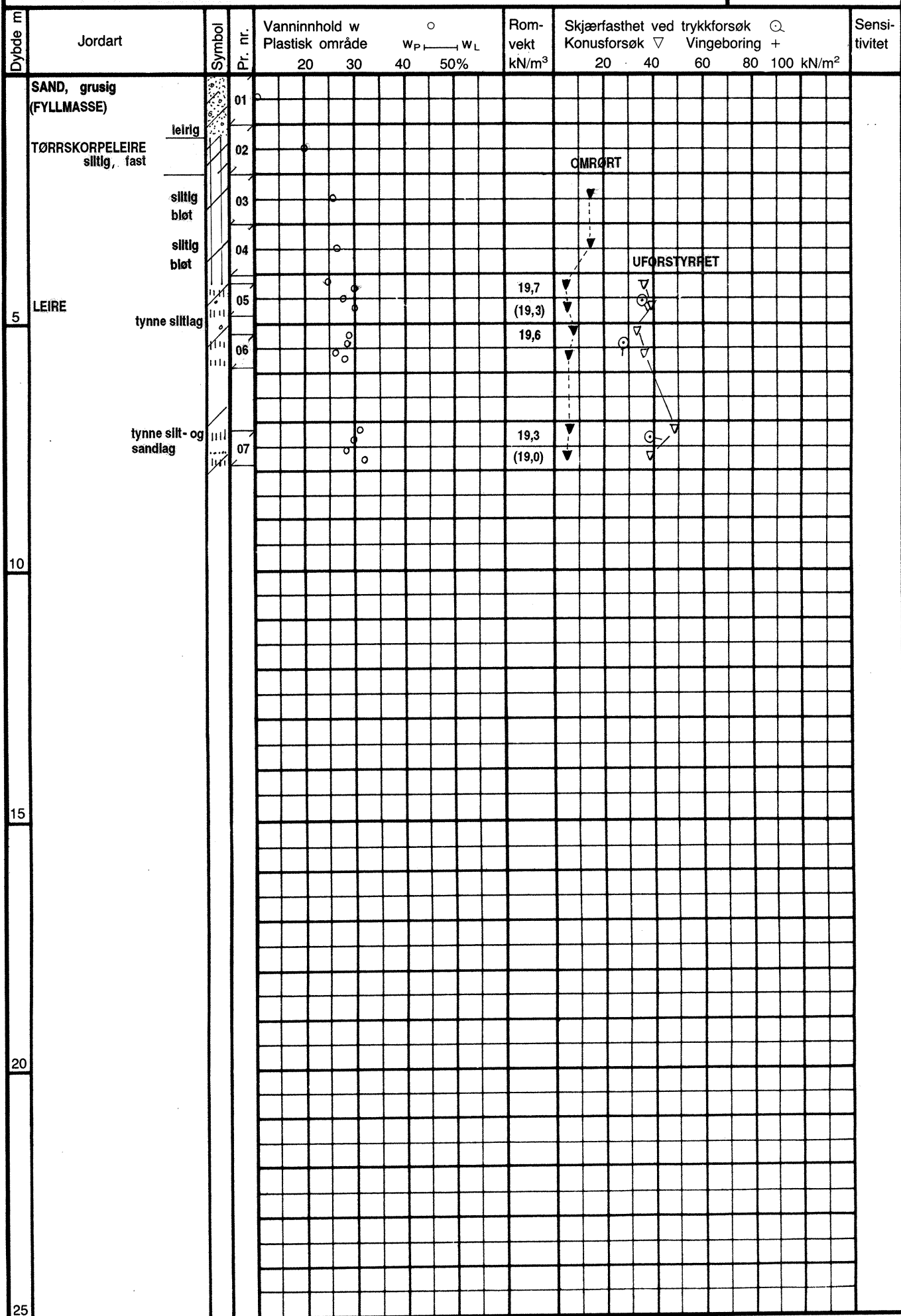
STRINDVEGEN
 Profil med dreiesondering-, slagsondering- og prøvetakingsresultat

MALESTOKK:
 1:200

TEGN. AV:
 SSS
 DATO:
 04.09.97
 KONTR.:

TRONDHEIM KOMMUNE
 TEKNISK SEKSJON

RAAP. NR.:
 R.974-2
 BILAG:
 2



Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w					Romvekt kN/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk					Sensitivitet
				Plastisk område		w _p → w _L				Konusforsøk ∇		Vingeborring +			
				20	30	40	50%		20	40	60	80	100	kN/m ²	
	SAND, grusig leirig		09												
			10					(20,5)						>250	∇
	TØRRSKORPELEIRE		11											>250	∇
	enk. sandkorn		12												
			13											>250	∇
	sand, grus		14					(20,7)						>250	∇
5	LEIRE		15					(20,3)						>250	∇
	enk. sand og gruskorn		16					20,5 (20,2)						162	∇
														150	∇
														125	∇
10															
15															
20															
25															

R.974-2 STRINDVEGEN
Bilag 4