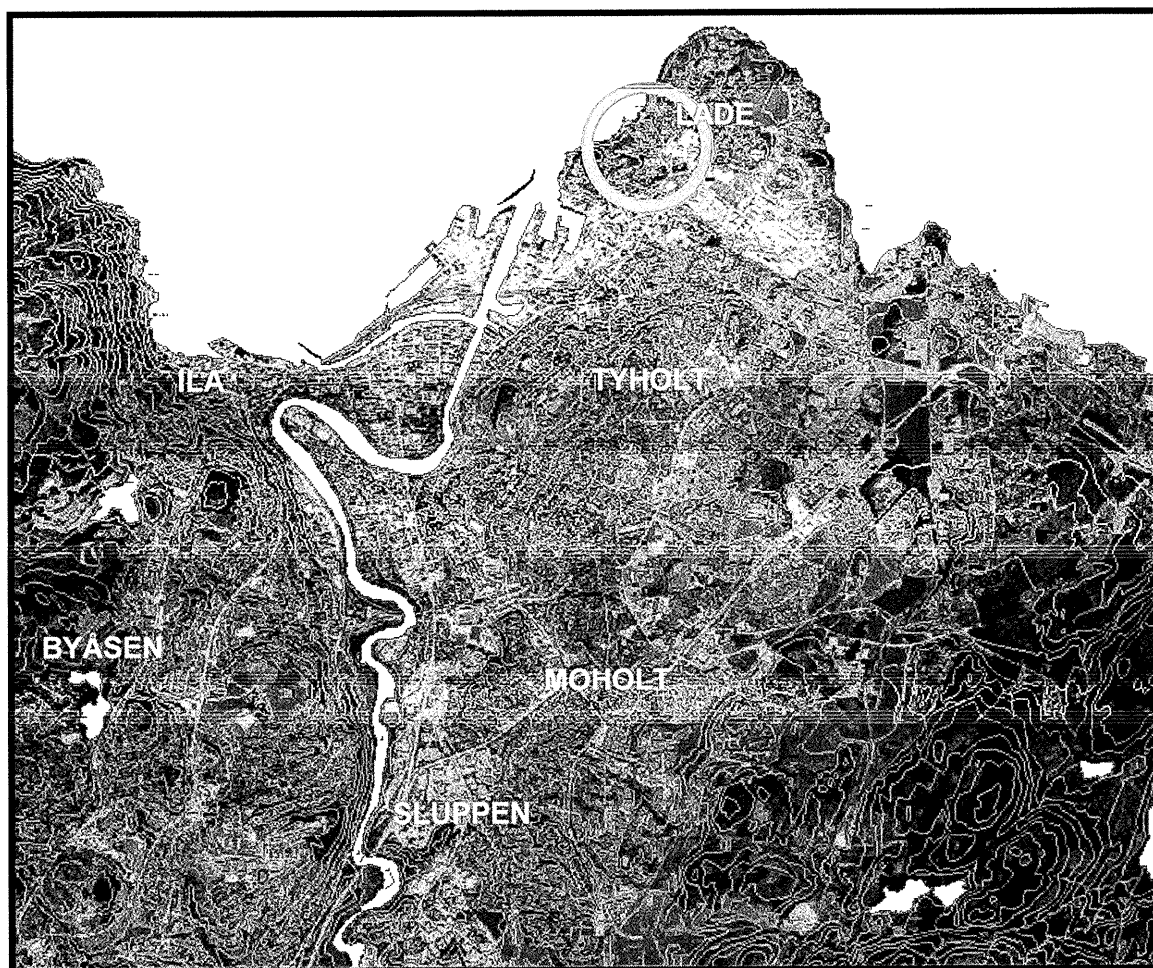




Trondheim kommune

# R.1215 KORSVIKA

GRUNNUNDERSØKELSER  
DATARAPPPORT



04.05.2004

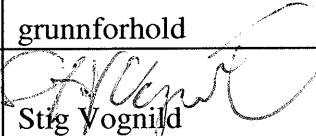



TRONDHEIM  
BYTEKNIKK  
geoteknikk



**TRONDHEIM KOMMUNE**  
Trondheim byteknikk

Rapport fra Geoteknisk faggruppe.

Oppdrag: <b>R.1215</b>	<b>KORSVIKA</b> Separering VA-ledninger		
	Datarapport		
Trondheim den:	04.05.2004		
Oppdragsgiver:	Intern	Oppdrag ved:	Tore Sjaastad
Repr. punkt:	Tr. h. øst: 2000	Tr. h. nord: 2400	
Sted:	Lade	Antall tekstsider:	3
Feltarbeidet utført:	Uke 9-11 2004	Antall bilag:	7
Feltmetoder:	sondering	prøvetaking	
Emneord:	grunnforhold	fjell	
Saksbehandler:	 Stig Yognild	Kvalitetssikrer:	 Tone Furuberg
<p>Sammendrag:</p> <p>Avløpet i Korsvika skal separeres. Vi har derfor foretatt grunnundersøkelser langs en trasé langs Korsvika allé og Olav Engebretsons allé.</p> <p>Det er sondert i 22 punkt og tatt opp uforstyrrede prøver fra 4 punkt.</p> <p>Sonderingene viste at ingen del av traséen kommer i konflikt med fjell.</p> <p>Deler av traséen går i bløt leire. Det må derfor graves i grøftkasse på en strekning på 200 meter.</p>			

## 1. INNLEDNING

**Prosjekt** Pga. stor overløpsdrift ved Korsvika overløp, er det nødvendig å separere avløpet fra Korsvika, oppover Korsvik allé og Olav Engebretsons allé, opp til boligområdet langs Ingemann Torps veg (gamle Nobøtomta) og Ringve videregående skole, ca. 670 m. Dybde grøft vil bli opptil 4 meter.

**Oppdrag** Det er ønskelig å kartlegge grunnforhold og dybde til fjell. Prosjektet skal utføres i egenregi.

## 2. UTFØRTE UNDERSØKELSER

**Feltarbeid** Det er sondert i 22 punkt og tatt opp 54 mm og skruprøver fra 4 punkt.

**Laboratorieundersøkelser** Prøvene er analysert i vårt laboratorium. Det er utført rutineundersøkelser på alle prøver. Videre er det utført triaksialprøver på prøver fra ett borhull.

**Presentasjon** Borpunktene plassering er vist på situasjonskartet bilag 1, sonderingsresultatet er vist på profilet bilag 2, resultatet av rutineundersøkelsene er vist i borprofilene bilag 3 – 6. Resultatet av triaksialforsøkene er vist i bilag 7.

## 3. GRUNNFORHOLD

**Topografi** Terrenget langs traséen stiger fra kt. 14 ved profil 0 til kt. 35 ved profil 670.

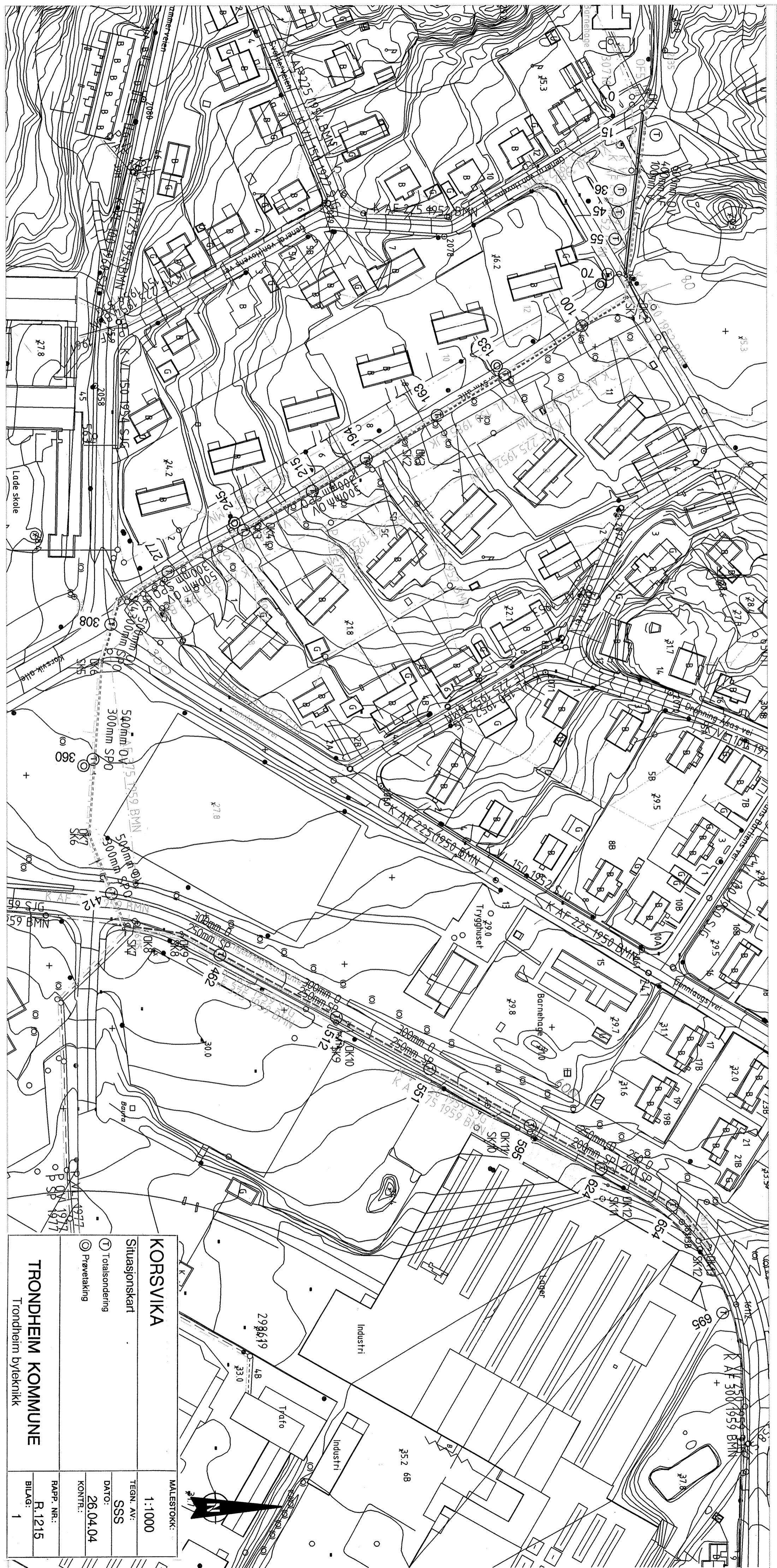
**Løsmasser** Løsmassene langs traséen består, under eventuell vegoverbygning og fyllmasser; av leire. Leira er bløt fra ca 3 meter under terreng fra profil 0 til ca. 270.

**Fjell** Det er sondert til antatt fjell fra profil 0 til profil 100. Minste løsmasseoverdekning er registrert i profil 15; 2,8 meter. Det er ikke registrert fjell i nivå over planlagt ledning.

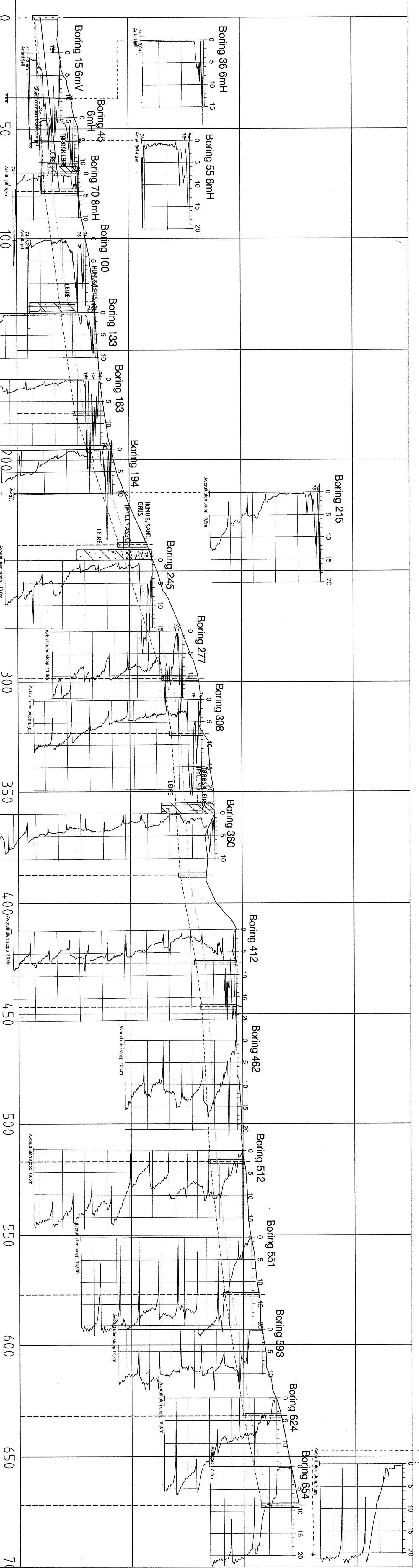
#### 4. VURDERINGER

På første del av traséen (fra profil 0) vil grøftedybden bli mellom 3 – 4 meter. Her er det bløt leire fra ca. 3 meter under terreng. Det må graves i grøftekasse på strekningen profil 70 – 270.

Det er ikke forventet problemer ved gravingen på resten av strekningen. Det kan her graves uten avstivning.



<b>KORSVIKA</b>		MALESTOKK:
Situasjonskart		1:1000
<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ Totalsondring</li> <li>⊙ Prøvetaking</li> </ul>		TEGN. AV: SSS
<b>TRONDHEIM KOMMUNE</b> Trondheim byteknikk		DATO: 26.04.04
		KONTR.:
		RAPP. NR.:
		BILAG: 1



TERRENG HØYDER		PROFIL NUMMER	
13.98	14.52	0	50
14.98	15.50	50	100
15.61	15.57	100	150
15.42	15.75	150	200
16.13	16.49	200	250
16.75	16.94	250	300
17.55	18.59	300	350
18.59	19.21	350	400
19.21	19.96	400	450
19.96	20.84	450	500
20.84	21.69	500	550
21.69	22.46	550	600
22.46	23.21	600	650
23.21	24.09	650	700
24.09	24.87	700	
24.87	25.67		
25.67	26.18		
26.18	26.35		
26.35	26.19		
26.19	27.00		
27.00	27.14		
27.14	27.50		
27.50	26.75		
26.75	27.65		
27.65	29.29		
29.29	29.18		
29.18	29.51		
29.51	29.50		
29.50	29.37		
29.37	29.45		
29.45	29.48		
29.48	29.67		
29.67	29.81		
29.81	29.88		
29.88	29.93		
29.93	30.22		
30.22	30.37		
30.37	30.46		
30.46	30.67		
30.67	31.03		
31.03	31.20		
31.20	31.50		
31.50	31.53		
31.53	31.89		
31.89	32.03		
32.03	32.54		
32.54	33.26		
33.26	33.67		
33.67	34.04		
34.04	34.77		
34.77	34.85		

Dimension/type rør	Fall %	Kum nr.	Kumavstand	Dimension/type rør	Fall %	Kum nr.	Kumavstand
600 mm betong	10.8%	OK1	78.50m	300mm Betong	26.5%	OK2	100.00m
400mm betong	19.2%	OK1	78.01m	300mm Betong	26.5%	SK1	99.96m
500mm Betong	65.8%	OK3	60.00m	300mm Betong	65.8%	SK2	59.98m
500mm Betong	65%	OK4	60.00m	300mm Betong	65%	SK3	60.00m
500mm Betong	28%	OK5	25.00m	300mm Betong	28%	SK4	25.56m
500mm	11.7%	OK6	64.00m	300mm	11.7%	SK5	64.00m
500mm Betong	35.4%	OK7	39.50m	300mm Betong	35.4%	SK6	40.32m
300mm Betong	25%	OK8	20.00m	250mm betong	10%	OK9	70.00m
300mm Betong	15%	OK8	19.94m	250mm betong	10%	SK7	69.91m
300mm Betong	21.7%	OK10	60.00m	250mm betong	21.7%	SK8	60.00m
300mm Betong	21.7%	OK10	60.00m	250mm betong	21.7%	SK9	60.00m

MALESTOKK:	TEGN. AV:
LM 1:1000	SSS
HM 1:200	SSS
DATE:	26.04.04
KONTR.:	
RAPP. NR.:	
R.1215	
BILAG:	2

**KORSVIKA**  
 Profil med sonderingsresultat

**TRONDHEIM KOMMUNE**  
 Trondheim byteknikk

TRONDHEIM KOMMUNE, teknisk seksjon  
BORPROFIL

BORING: 70 8mH

BILAG: 3

Nivå:

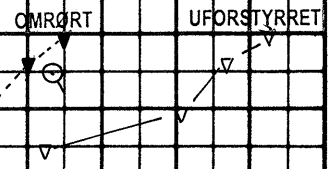
Oppdrag: R.1215

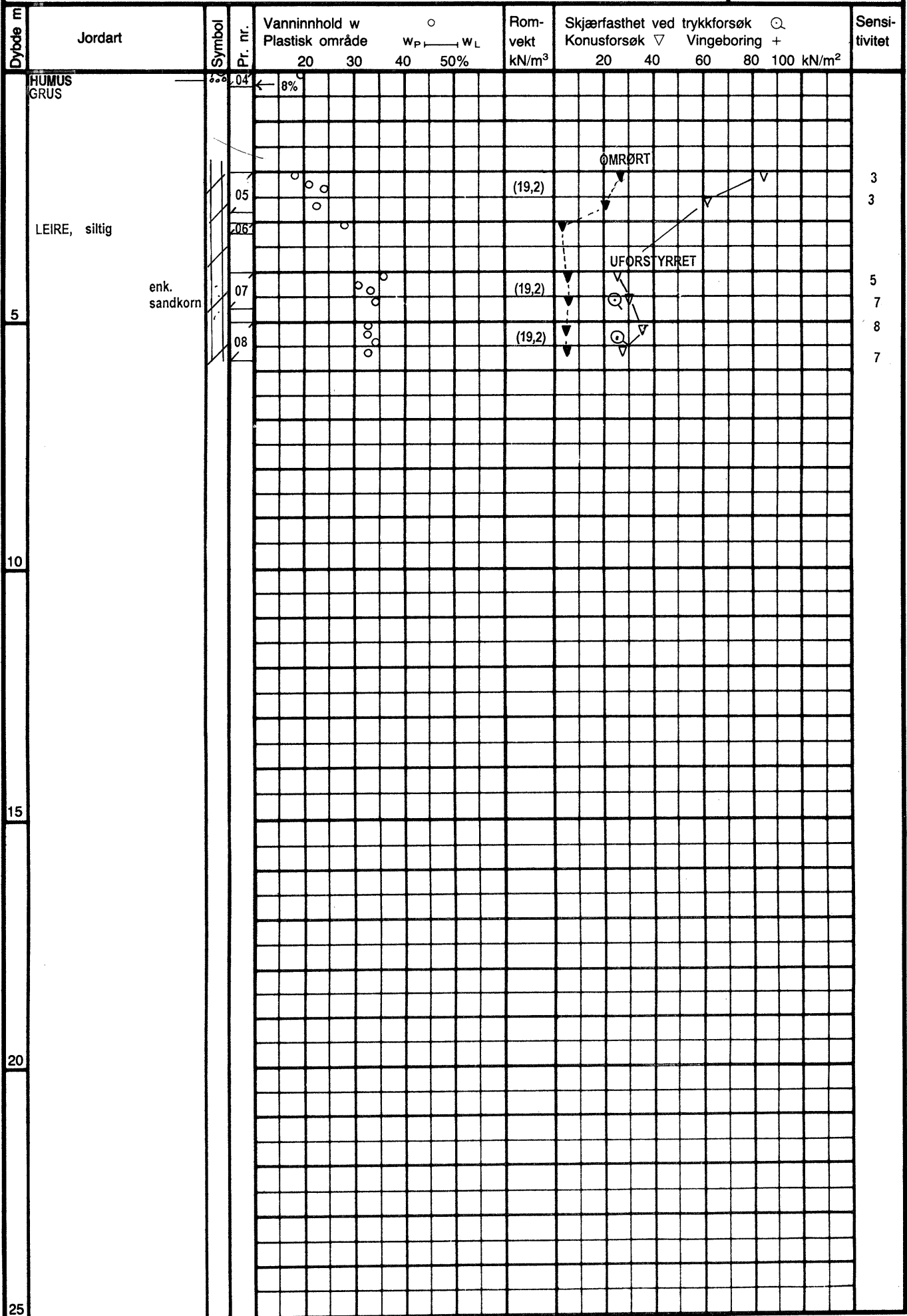
Sted: KORSVIKA

Prøvetaker: Skrue og 54mm

Dato: 26.04.04

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt kN/m <sup>3</sup>	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet		
				Plastisk område		w <sub>p</sub> — w <sub>L</sub>			Konusforsøk ∇		Vingeboring +				
				20	30	40	50%		20	40	60	80	100	kN/m <sup>2</sup>	
	TØRRSKORPELEIRE siltig		01	○											
			02	○	○	○		(19,0)							2
	LEIRE, enk. sand og gruskorn		03	○	○	○	○	19,2 (19,2)							3
5															
10															
15															
20															
25															







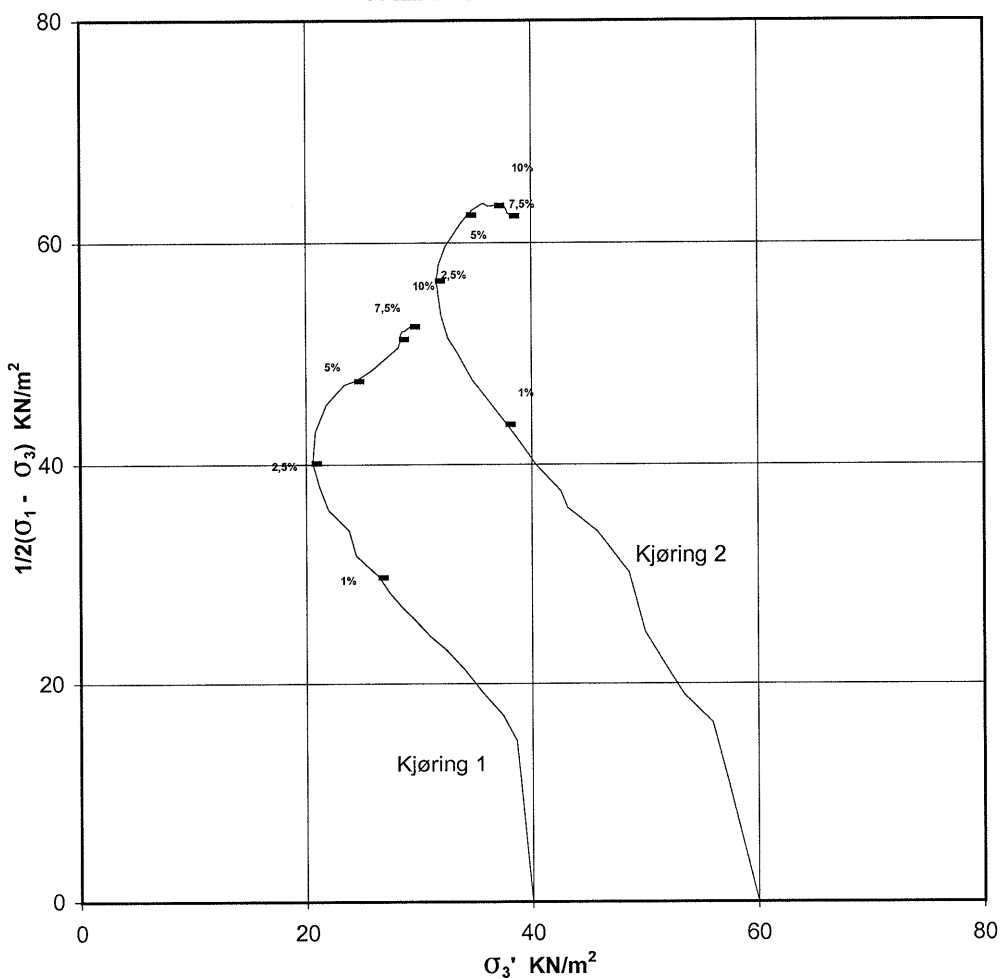
Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt kN/m <sup>3</sup>	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensi- tivitet	
				Plastisk område		w <sub>p</sub> → w <sub>L</sub>			Konusforsøk		Vingeborring			
				20	30	40	50%		20	40	60	80	100	kN/m <sup>2</sup>
	HUMUS, SAND OG GRUS													
	(FYLLEMASSE)													
	leirig													
	LEIRE, m/ enk. sand-gruskorn													
5			11					(19,5)						3
			12					(19,5)	▼(V) omrørt					5
			13					19,1	▼(V) omrørt					(2)
			14					(19,4)	▼(V) omrørt					(2)
								(19,0)	▼(V) omrørt					6
									▼(V) omrørt					8
									▼(V) omrørt					(7)
									▼(V) omrørt					(7)
10														
15														
20														
25														

OMRØRT UFORSTYRRET

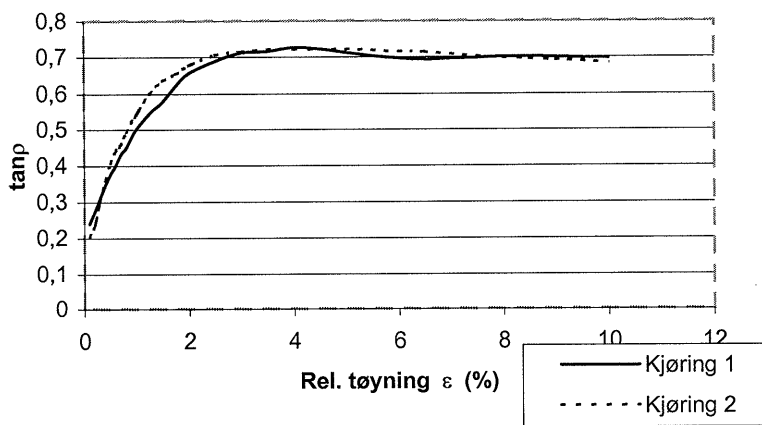




**TREAKSIALFORSØK**



**Mobilisert skjærstyrke tanp**



**a = 10 kPa**

Kjøring	Lab. Nr.	Prøve Nr.	Dybde (m)	Beskrivelse
1	3	1 av 2	2,25	LEIRE, siltig
2	3	2 av 2	2,35	LEIRE, siltig