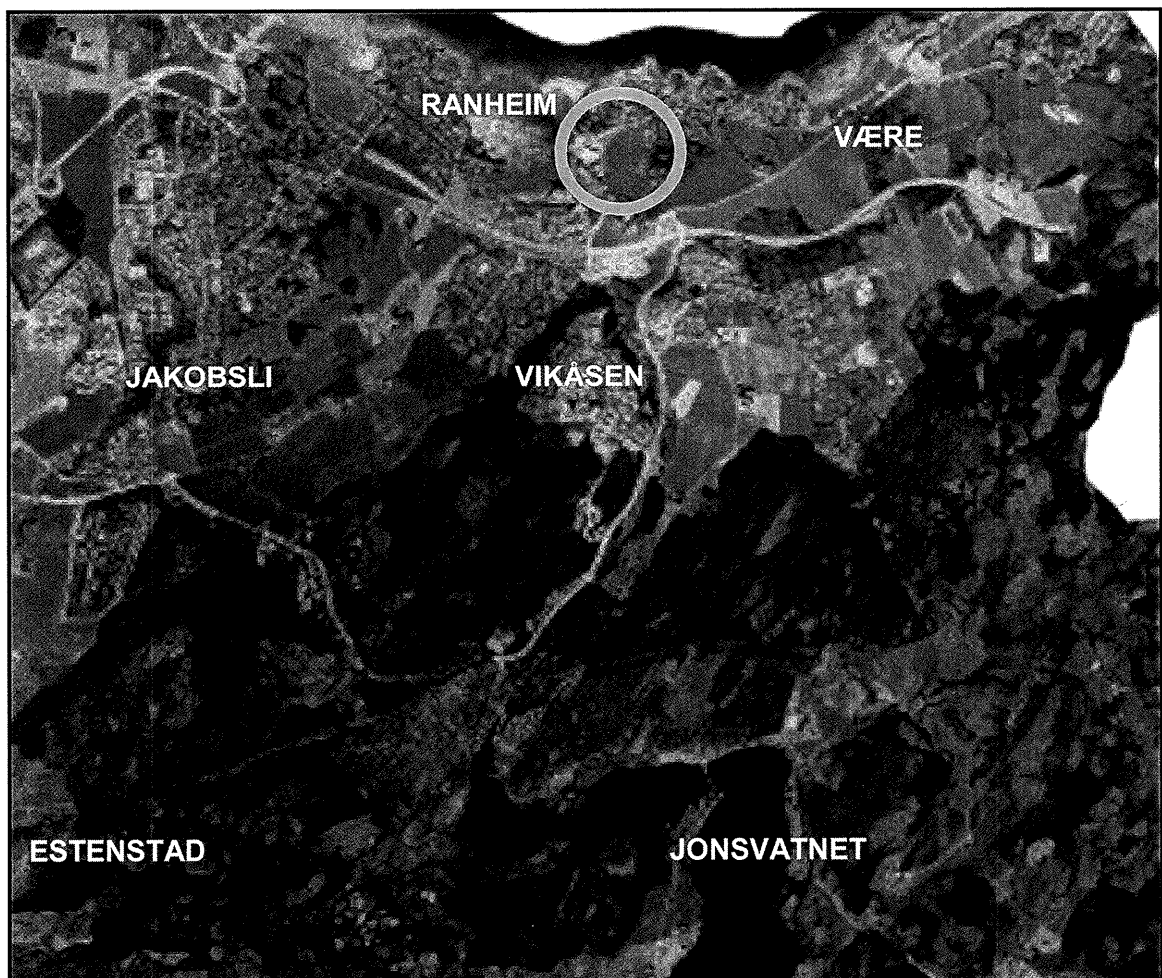




Trondheim kommune

R.1250 RANHEIM, Vannledning

GRUNNUNDERSØKELSER
DATARAPPPORT



03.02.2005

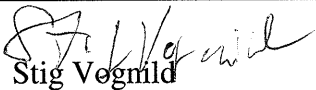



TRONDHEIM
BYTEKNIKK
geoteknikk



TRONDHEIM KOMMUNE
Trondheim byteknikk

Rapport fra Geoteknisk faggruppe.

Oppdrag: R.1250	RANHEIM VANNLEDNING		
	Datarapport		
Trondheim den:	03.02.2005		
Oppdragsgiver:	Intern	Oppdrag ved:	Frode Selvik
Repr. punkt:	Tr. h. øst: 6900	Tr. h. nord: 0	
Sted:	Ranheim	Antall tekstsider:	1
Feltarbeidet utført:	25.01.2005	Antall bilag:	3
Feltmetoder:	sondering	piezometer	
Emneord:	grunnforhold		
Saksbehandler:	 Stig Vegnild	Kvalitetssikrer:	 Tone Furuberg
<p>Sammendrag:</p> <p>I forbindelse med ny vannledning på Ranheim har vi foretatt grunnundersøkelse langs traséen.</p> <p>Det er sonder i 3 punkt, tatt opp 54 mm prøver fra 2 punkt og montert piezometer i ett punkt.</p> <p>Prøvetakingen viser at grunnen består av ett topplag av sand/grus. Topplagets mektighet varierer mellom 1,0 og 2,5 meter. Under dette topplaget kommer leire. Fra 2,5-3,0 meter under terreng er leira bløt.</p> <p>Poretrykket er målt 3 meter under terreng. Det samsvarer med GV 1,5 meter under terreng.</p> <p>Graving under GV der grunnen består av sand/grus kan skape problemer. Det kan derfor bli nødvendig med masseutskifting på deler av traséen.</p>			

INNLEDNING

Oppdrag Grunnundersøkelse for vannledning (graving og fundament).

2a. TIDLIGERE UNDERSØKELSER

Det er i denne rapport presentert data fra kommunal rapport R.595 "KLOAKKRAMMEPLAN ØST. RANHEIM ST. – RANHEIM SKOLE".

2b. UTFØRTE UNDERSØKELSER

Feltarbeid Det er utført totalsondering i 3 punkt. Sonderingene er ført til fra 13,8 til 21,6 meter under terreng. Videre er det tatt opp 6 stk. 54 mm prøver fra 2 av sonderingspunktene. Det ble montert ett piezometer.

Laboratorieundersøkelser Prøvene klassifisert etter åpning. Videre er vanninnhold, tyngdetetthet og skjærstyrkeparametre på totalspenningsbasis bestemt.

Presentasjon Borpunktene plassering samt sonderingsresultatet er vist på "Situasjonskart og profil" bilag 1. Borprofilene er vist i bilag 2 og 3.

3. GRUNNFORHOLD

Topografi Terrenget langs traséen er stort sett flatt med et lite lavbrekk ca ved VK2.

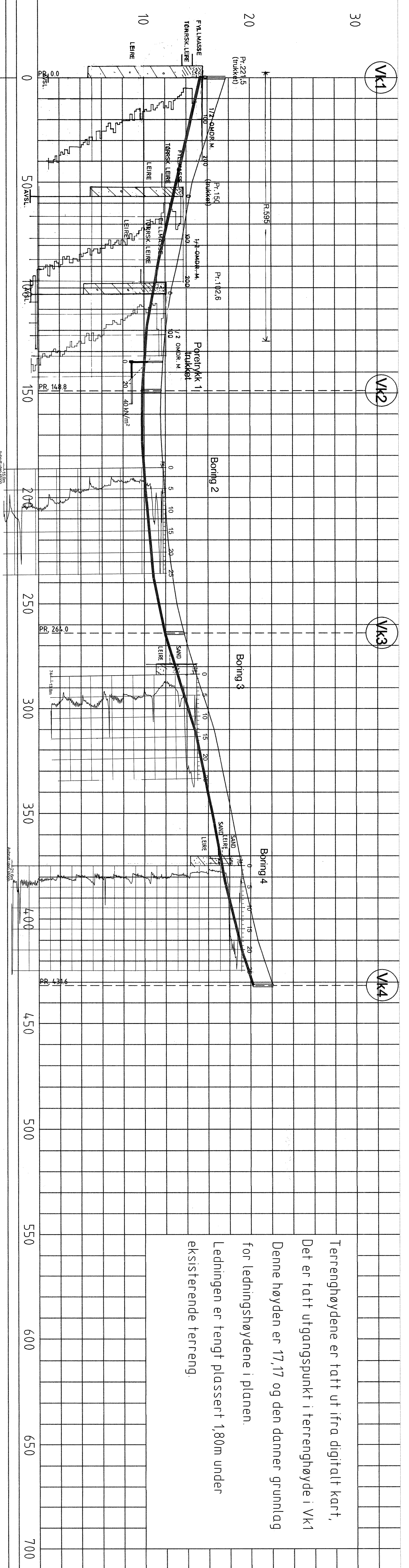
Grunnen Fra profil 0 til ca. pr. 150 er det registrert ett 0,5 - 1,0 meter mektig lag med fyllmasser (humusholdig sand og grus). Under dette laget kommer tørrskorpeleire ned til ca. 2 meter under terreng. Videre med dybden avtar fastheten til ca. 20 kPa 2-3 meter under terreng.

I resterende del av traséen er sand/gruslaget mektigere, 1,0 –2,5 meter. Under topplaget kommer middels fast til bløt leire.

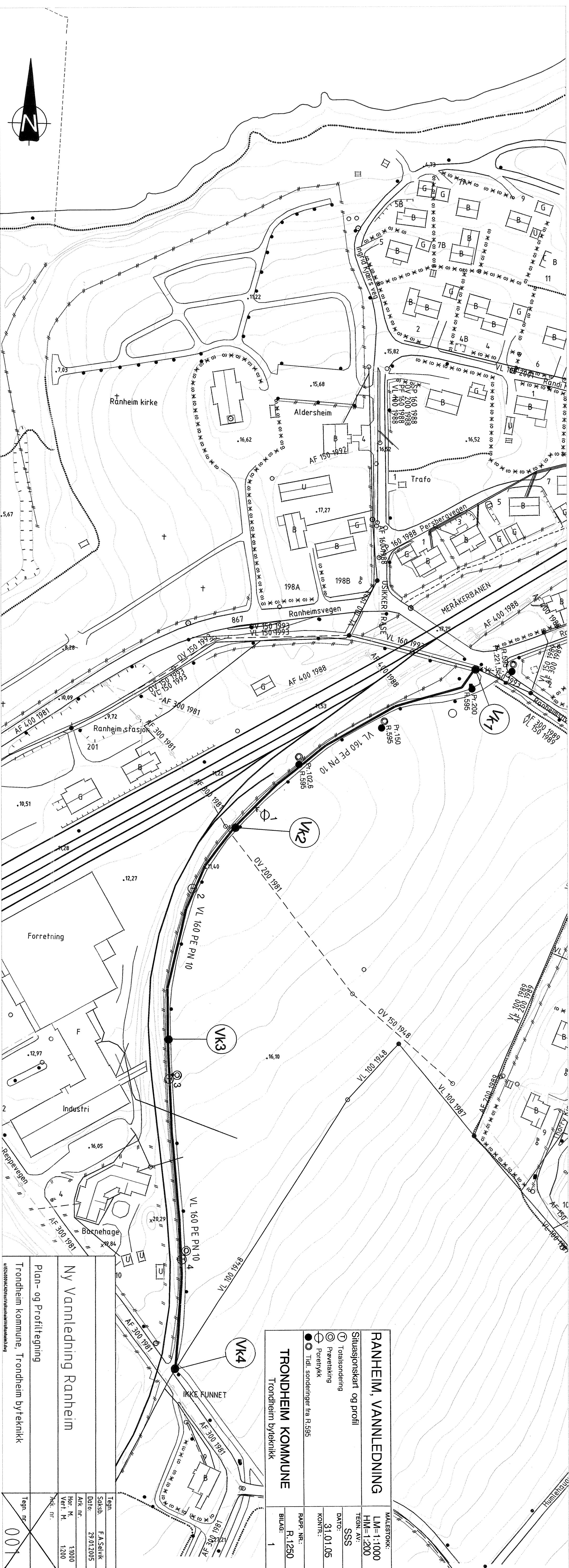
Grunnvann Poretrykket er målt i pkt. 1. Piezometer ble montert med spissen 3 meter under terreng. Poretrykket ble målt til 15 kPa, noe som samsvarer med GV 1,5 under terreng.

4. VURDERINGER

Grøftedybden vi bli ca. 2 meter. Bunn grøft vil delvis gå i tørrskorpeleire, delvis i sand/grus. Nær lavbrekket ved pr. 160 viser nedsatt piezometer at grunnvannsspeilet står ca. 1,5 m under terreng. I dette området er det store muligheter for at grøftebunn vil bestå av sand/grus. Graving under GV kan derfor gi problemer. Bunnforsterkning med sprengstein kan bli nødvendig.



PROFIL NR	17.17	16.58	15.46	15.00	14.30	14.57	14.20	13.85	13.50	13.08	12.60	12.28	12.03	11.82	11.71	11.58	11.53	11.57	11.69	11.83	11.97	12.08	12.24	12.48	12.73	13.06	13.53	14.04	14.65	15.29	15.95	16.55	16.97	17.37	17.77	18.19	18.59	18.96	19.28	19.73	20.20	20.67	21.30	21.99								
Grunnet																																																				
Parusid																																																				
Grøntorhold																																																				
TERRENG H.																																																				
Hor. vinkelpunktavstand i m		14.8																																																		
Kurvavstand i m			36.95																																																	
Fall i ‰																																																				
Kote utv. topp	15.28																																																			
Type og dim			180 PE PN 10																																																	
Kurvavstand i m																																																				
Fall i ‰																																																				
Kote innv. bunns																																																				
Type og dim																																																				
Kurvavstand i m																																																				
Fall i ‰																																																				
Kote innv. bunns																																																				
Type og dim																																																				
Overvannsledning																																																				



RANHEIM, VANNLEDNING
 MÅLSTOKK: LM 1:1000
 HM 1:200
 TEGN: SSS
 DATO: 31.01.05
 KONTR.:
 PAPP NR.: R.1250
 BILAG: 1

TRONDHEIM KOMMUNE
 Trondheim byteknikk

Ny Vannledning Ranheim
 Plan- og Profiltegning
 Trondheim kommune, Trondheim byteknikk

Tegn. nr. 001

Terrenhøyden er tatt ut ifra digitalt kart, Det er tatt utgangspunkt i terrenhøyde i VK1 Denne høyden er 17,17 og den danner grunnlag for ledningshøyden i planen. Ledningen er tengt plassert 1,80m under eksisterende terreng.

**TRONDHEIM KOMMUNE,
BORPROFIL**

BORING: 3

BILAG: 2

Nivå: _____

Oppdrag: R.1250

Sted: RANHEIM, VANNLEDNING

Prøvetaker: 54mm

Dato: 31.01.05

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt kN/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk					Sensitivitet
				Plastisk område		w _p → w _L			Konusforsøk ∇		Vingeboring +			
				20	30	40	50%		20	40	60	80	100	kN/m ²
	SAND, grusig		01											
	LEIRE, enk.sandkorn		02					19,5						
5														
10														
15														
20														
25														

OMRØRT

