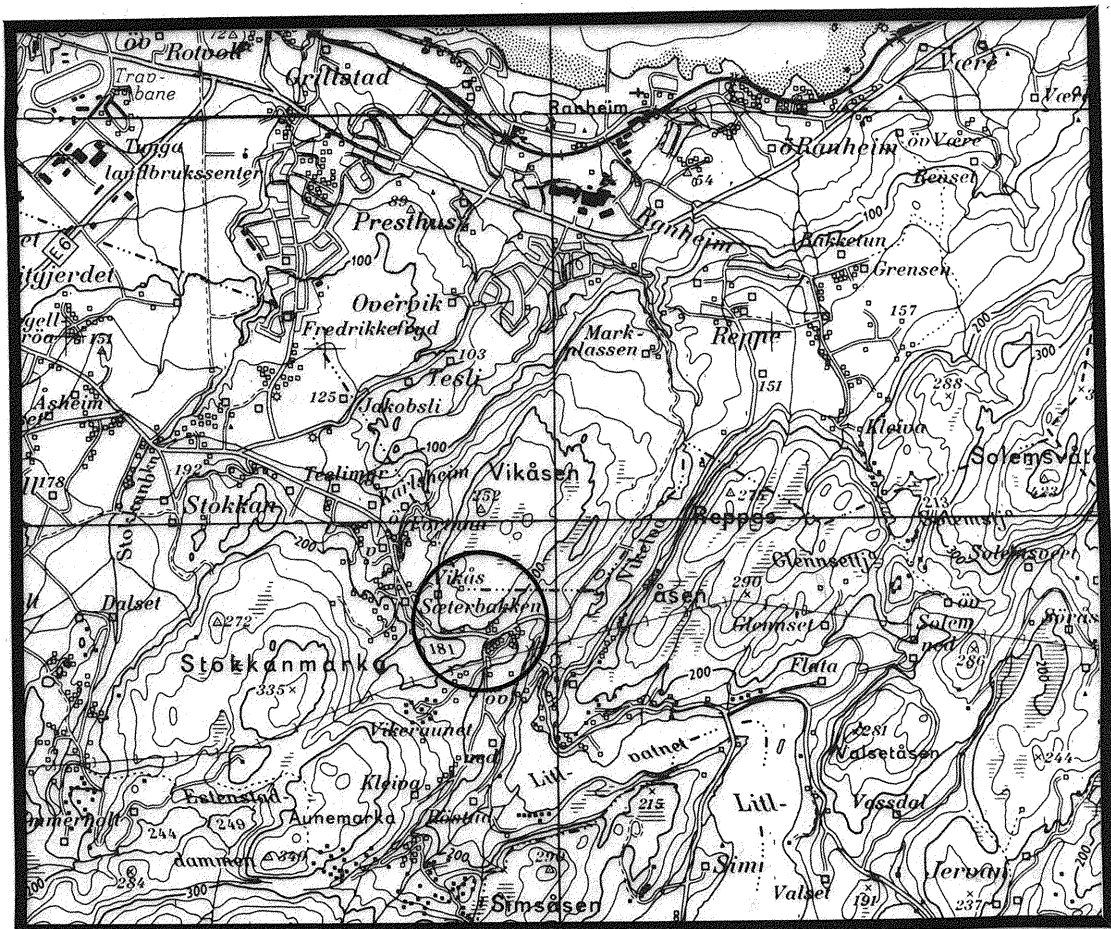


R.1015 VIKÅS – SOLBAKKEN SKOLE

GRUNNUNDERSØKELSER DATARAPPORT



04.07.97

TEKNISK SEKSJON

UTBYGGINGSKONTORET TRONDHEIM KOMMUNE



TRONDHEIM KOMMUNE
AVDELING BYUTVIKLING
UTBYGGINGSKONTORET
Teknisk seksjon

Rapport fra Geoteknisk faggruppe.

Oppdrag: R.1015 B	VIKÅS - SOLBAKKEN SKOLE LEDNINGSTRACE Datarapport		
Trondheim den:	24.09.97		
Oppdragsgiver:	Internt	Oppdrag ved:	Kjerulf
UTM-referanse:	NR 757 318 / 762 315	Sted:	Vikåsen
Feltarbeide utført:	Juni og sept. -97	Antall bilag:	5
		Antall tekstsider:	3
Feltmetoder:	dreiesonderinger	prøveserier	enkle sonderinger
Emneord:	jordarter	fjellforløp	tracevalg
Sammendrag:	Saksbehandler: Kåre Sand		
<p>Vi har undersøkt for en 1080 meter ledningstrace fra Vikås til Solbakken skole.</p> <p>Grunnen består i deler av traceen av forvittringsjord over fjell i liten dybde. Vi har også strekninger med betydelig torvmektighet og langs Jonsvannsvegen, hvor en kan få stabilitetsproblemer mot veien, og hvor traceen går langs Vikerauntjønna hvor en kan få problemer med innstrømmende vann.</p> <p>For detaljer viser vi til rapportens kapittel 3.</p> <p>Rapport R.1015B erstatter R.1015.</p>			

1. INNLEDNING.

- Prosjekt Det skal legges en vannledning fra Vikås, på traceen Vikåsen høydebasseng - Fortunalia pumpestasjon, og til Solbakken skole. Traceen er 1080 meter lang .
- Trace Traceen er vist på situasjonskartet i bilag 1. Den går fra Vikås, sørover til Vikerauntjønna, østover langs Jonsvannsvegen, over Osbakken og ned til Solbakken skole. Den krysser Jonsvannsvegen ved pr 350-360 ved Vikerauntjønna, og ved pr. 740-750 på Osbakken.

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER.

- Feltarbeide Det er utført enkle sonderinger til fjell i 46 punkt. I 3 av disse kom vi ikke ned på grunn av grov steinfylling. I tillegg er det tatt med resultater fra tidligere undersøkelser i området, det vises til rapportene:

R.442	Jonsvannsvegen v/Solbakken skole	11.01.77
R.442-3	Vegfylling Vikerauntjønna	27.10.87
R.442-6	Jonsvannsv. Sæterbk.-Solbakken skole	06.06.89
R.668	Jonsvannsv. v/Vikerauntjønna	27.01.96

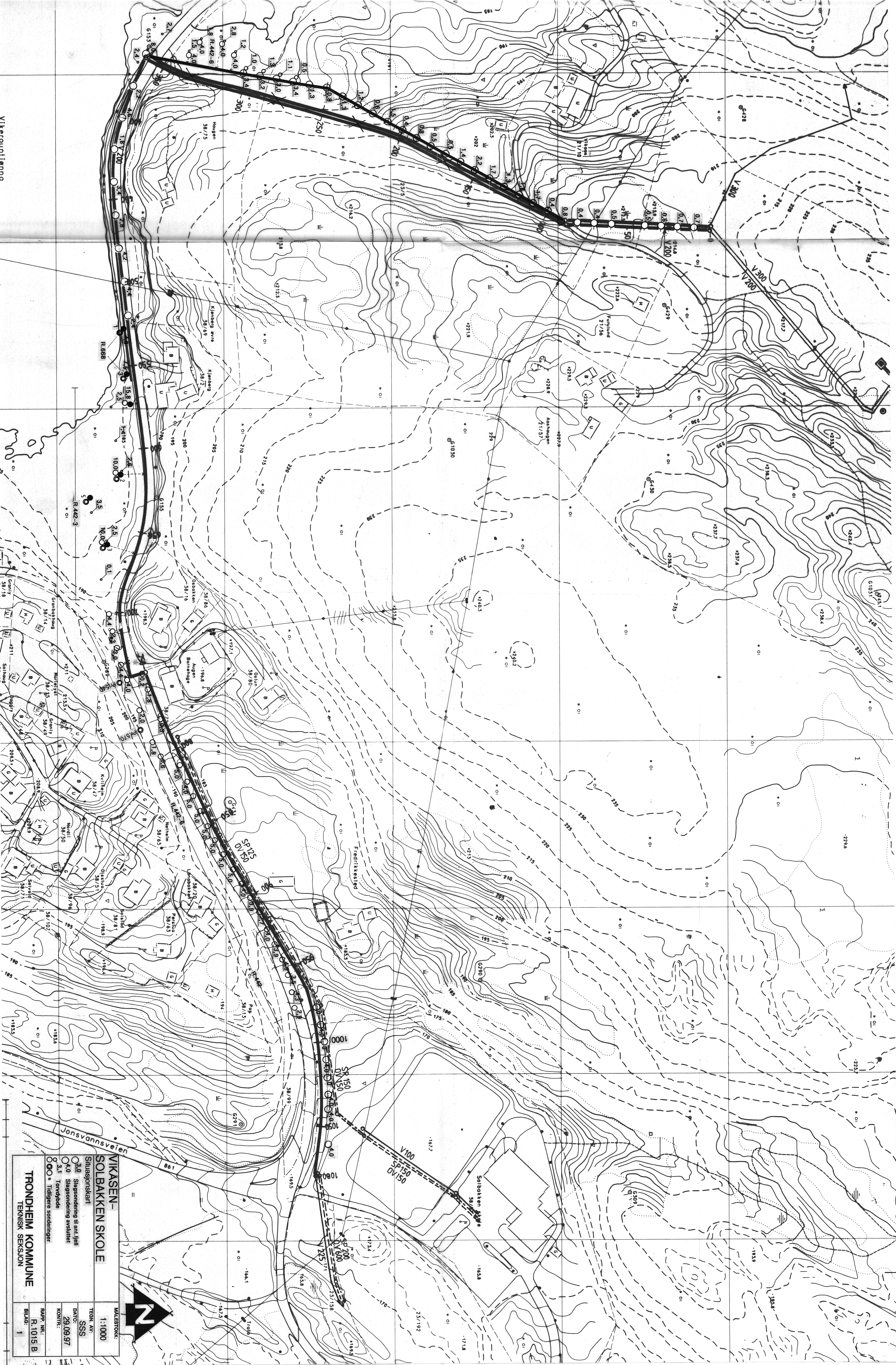
- Presentasjon Sonderingspunktene er vist på situasjonskartet i bilag 1. Sonderingsresultatene er også vist på situasjonskartet. En må merke seg hva de enkelte dybdene betyr (jmf. tittelfeltet), da det er skilt mellom torvdybde, dybde til antatt fjell og sonderingsdybde uten fjellkontakt. Vi vil presisere at det ikke er boret ned i fjell som kontroll. Stor stein kan derfor være oppfattet som fjell.

- Laboratorie undersøkelser Det ble ikke tatt opp prøver ved vår siste undersøkelse. Fra de tidligere undersøkelsene har vi tatt med resultatene fra 5 prøveserier. Disse er presentert i bilagene 3 - 5.

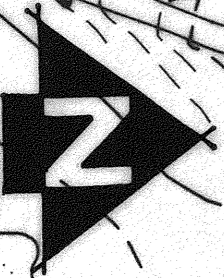
3. GRUNNFORHOLD.

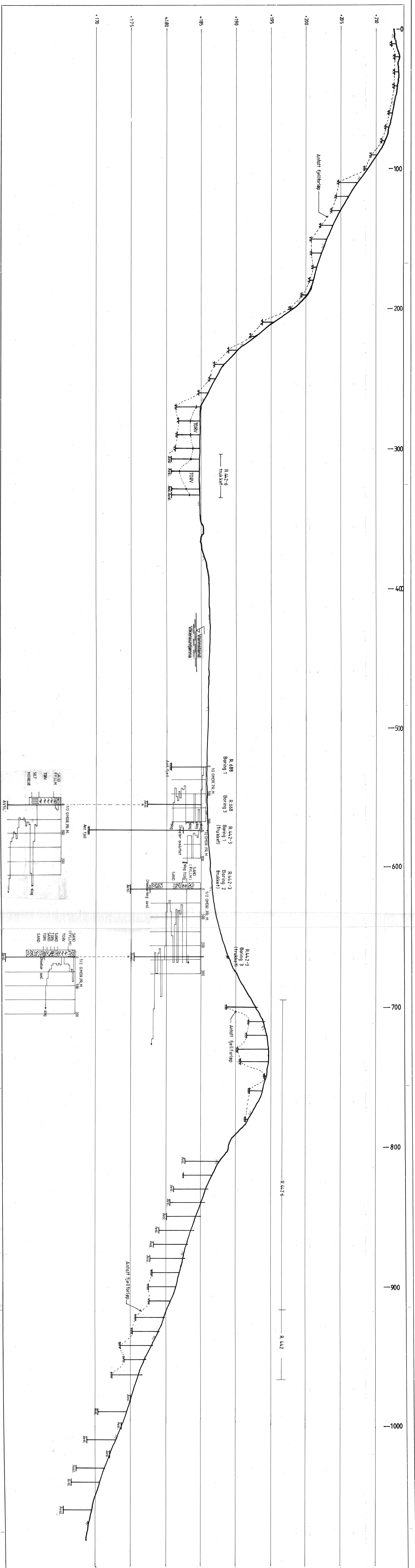
- Topografi Terrenget ligger praktisk talt i sin helhet over marin grense. Det vil si at en lite sannsynlig vil påtreffe leire. Terrenget er kupert, noe som tyder på små løsmassemektheter over fjell.
- Grunnen Grunnforholdene varierer fra forvittringsjordarter, via sand og silt, til torv. I store deler av traceen må en sprenges for å få fram grøfta. I deler vil en få problemer med torv og innstrømmende vann. Traceen kan deles i parseller etter forventede grunnforhold med tilhørende problemer.

- Pr. 0 - 265. Fjellet ligger 0,4 - 2,2 meter under terreng. Grunnen består av 0,1 - 0,3 meter matjord over steinrik forvittringsjord. Det må sprenges langs praktisk talt hele denne delen av traceen. Ved pr. 50 krysser en høyspentkabel traceen.
- Pr. 265 - 360. Fjellet ligger her over 3 meter under terreng. En har torvdybder på ca 0,5 - 2,0 meter. Traceen går ned mot Vikerauntjønna og en sump med fritt vannspeil på nordsiden av Jonsvannsvegen, og vil, ved normale grøftedybder, komme lavere enn vannstanden i tjernet (ca kote 184,2).
- En kan altså få vannproblemer langs hele parsellen, og en bør vurdere avskjerming eller i det minste sørge for god pumpekapasitet. Ved å trekke traceen litt østover kan en komme så mye høyere at en unngår problemer inntil en skal krysse Jonsvannsvegen.
- Pr. 360 - 600. Vi har boringer for hver 20 meter langs denne parsellen. Det var mye stein i grunnen og vi hadde problemer med å kome ned. Av samme grunn fikk vi ikke opp prøver av grunnen under veifundamentet. Vi antar at grunnen består av steinfylling, men ser ikke bort i fra at det kan ligge torvlag under. Sonderingene tyder imidlertid på at det er fyllmasse i den dybden grøfta vil ligge. Lagdelingen kan være uregelmessig som følge av veifyllingen.
- Grøftebunnen vil komme lavere enn vannstanden i tjønna, og dette vil medføre vannproblemer. Disse kan reduseres om en trekker seg ifra vannkanten, men en kan da få stabilitetsproblemer i forbindelse med veien, da hele veifundamentet neppe er masseutskiftet kan en altså påtreffe torv under veien. En heving av grøftebunnen kan redusere problemene.
- Ledningen må under enhver omstendighet fundamenteres til mineralisk grunn, og være telesikret.
- Pr. 600 - 1080. Fjelldybden varierer på parsellen mellom ca 0,2 meter til over 5 meter. Først i parsellen og rundt pr. 850 kan en ha litt torv. Forøvrig framgår variasjonene av registreringene som er påført situasjonskartet.



VIKASEN-SOLBAKKEN SKOLE	
Situasjonskart	
3.0	Slagsendering til ant. fjell
4.0	Slagsendering avsuttet
3.1	Tanndehle
0.0	Tidligere sonderinger
TRONDHEIM KOMMUNE	
TEKNISK SEKSJON	
MALESTYKKE:	1:1000
TEKN. AV:	SSS
DATO:	29.09.97
KONTR.:	
RAPP. NR.:	R.1015 B
BILAG:	1





VIKASEN- SOLBAKKEN SKOLE Profil med dreieboring-, slagsondering, torvdybder og prøvetakingsresultat		MÅLSTOKK: LM 1:1000 HM 1:200
DATO: 03.07.97	TEGN. AV: SSS	KONTR.:
RAPP. NR.: R.1015	BILAG: 2	
TRONDHEIM KOMMUNE TEKNISK SEKSJON		

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	
Boring 2														
	SAND, fin, siltig m/gruskorn (FYLLMASSE)		1			○								
			2			○								
	TORV		3				w = 165% →							
			4	○										
	SAND, fin, m/gruskorn og humus		5	○										
			6	○										
5			9		○									
			10		○									
			11			○								
			12		○									
8														
Boring 3														
0	SAND, humus og gruskorn (FYLLMASSE)		1				○							
			2			○								
			3				w = 195 →							
			4				w = 393 →							
			5				w = 163 →							
	SAND, fin, humus, torv		6				○							
	TORV, sandig		7				w = 78 →							
	SAND, fin, humus enk. grusk.		8				○							
	TORV, sandig		9				w = 85 →							
5			10			○								
	SAND fin humus		11		○									
			12		○									
			13			○								
			14		○									
10														
15														

R.1015 Vikås-Solbakken skole
Bilag 3

TRONDHEIM KOMMUNE, geoteknisk seksjon		PR.NR. 540 OG 570.		BORING: 1 OG 2		BILAG: 3										
BORPROFIL		Nivå: _____		Oppdrag: R 442-6		Dato: 21.6.. 89										
Sted: JONSVANNSVEIEN		Prøvetaker: Skrubor,														
Dybde	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt kN/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk					Sensitivitet		
				Plastisk område					Konusforsøk		Vingeboring					
				20	30	40	50%		20	40	60	80	100	kN/m ²		
0	SAND, moldig		1													
			2													
			3													
			4													
			5													
3	MOLD, sandig		1													
			2													
			3													
3	SAND,enk. gruskorn		1													
			2													
			3													
0	PR.NR. 570		1													
			2													
			3													
3	MOLD sandig		1													
			2													
			3													
3	SAND humuholdig		1													
			2													
			3													

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, torvbl. noe leire (FYLLEMASSE?)		1					16,8								
	TORV		2					389% →	11,5							
			3					176% →								
			4					372% →								
	SILT torvbl. sandig		5					253% →	12,6							
			6					97% →								
	MORENE siltig		58					122% →	16,5							
5								22,0								
10																
15																
20																
25																

R.1015 Vikås-Solbakken skole
Bilag 5