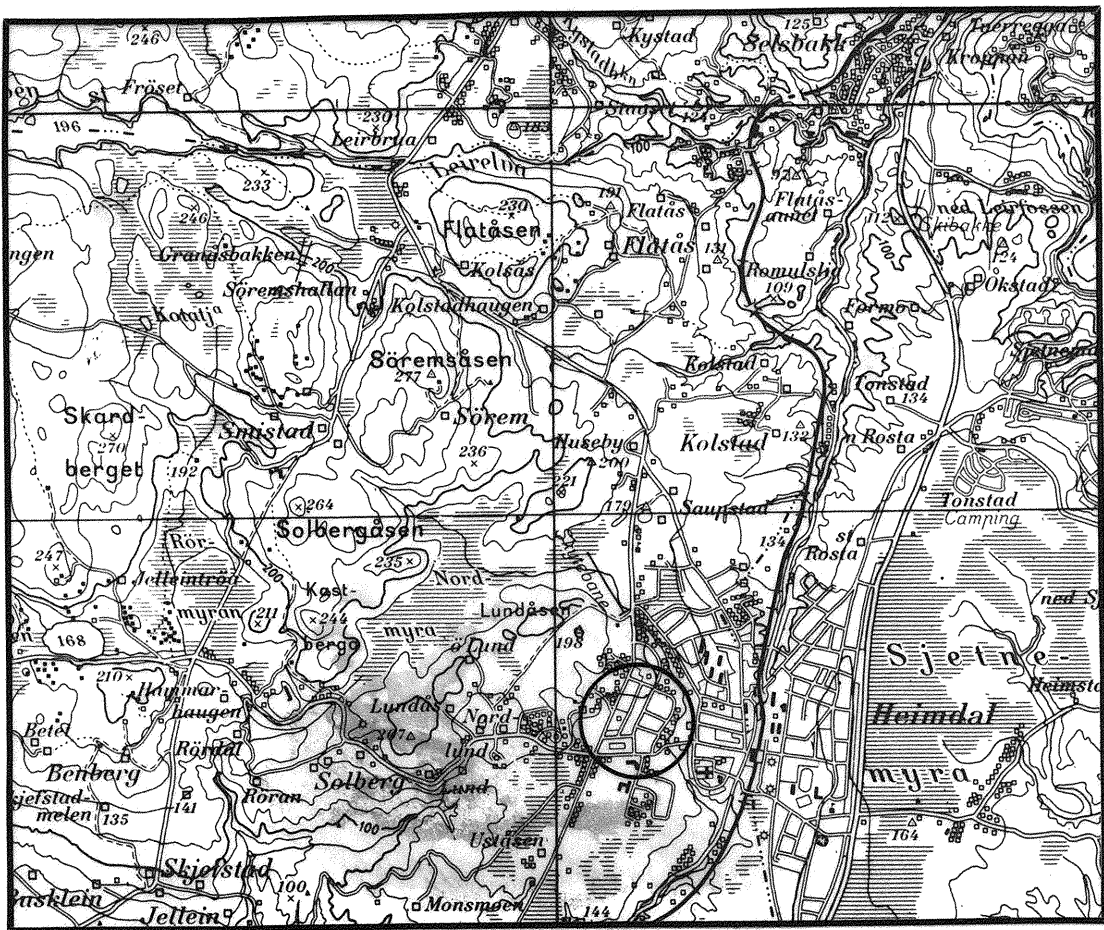


R.877-2 KLOKKSTEINOMRÅDET

GRUNNUNDERSØKELSER DATARAPPORT



REVIDERT 09.03.95

~~30.09.92~~

TEKNISK SEKSJON

UTBYGGINGSKONTORET TRONDHEIM KOMMUNE



TRONDHEIM KOMMUNE
TEKNISK AVDELING
GEOTEKNISK SEKSJON
HOLTERMANN SV. 1, 7004 TRONDHEIM

Oppdragsgiver: Egen		Oppdrag v/:	
Oppdrag: R.877-2 LEDNINGSANLEGG I OMRADET BEGRENSET AV VEGENE OLE LAULOS VEG, KONGSVEGEN OG RINGVALVEGEN. DATARAPPORT Sted, dato: Trondheim, 30.09.92			
UTM- referanse: NR 672258		Sted: Heimdal	
Emneord:	Grunn-undersøkelse	Torvdybde	Veg-overbygning
Feltarbeid utført: September 1992	Antall tekstsider: 2		Antall bilag: 5
Sammendrag: Over det meste av området varierer dybden fra vegbanen ned til original mineralsk grunn (vegoverbygning + torvdybde) fra ca. 1 til 2 meter. På et parti i nordre del er imidlertid variasjonen større. Vegoverbygningen har stort sett en tykkelse på ca. 0,5 til 0,6 meter, men den kan lokalt være noe større. Massene i overbygningen består av sand som er noe grusig. Det er ikke registrert tegn til rislegging i overgangen mellom overbygning og torv. Den originale mineralske grunnen består av fast siltig leire.			
Seksjonsleder:		Saksbehandler: <i>Rolf H. Røsand</i> Rolf H. Røsand	

1. INNLEDNING

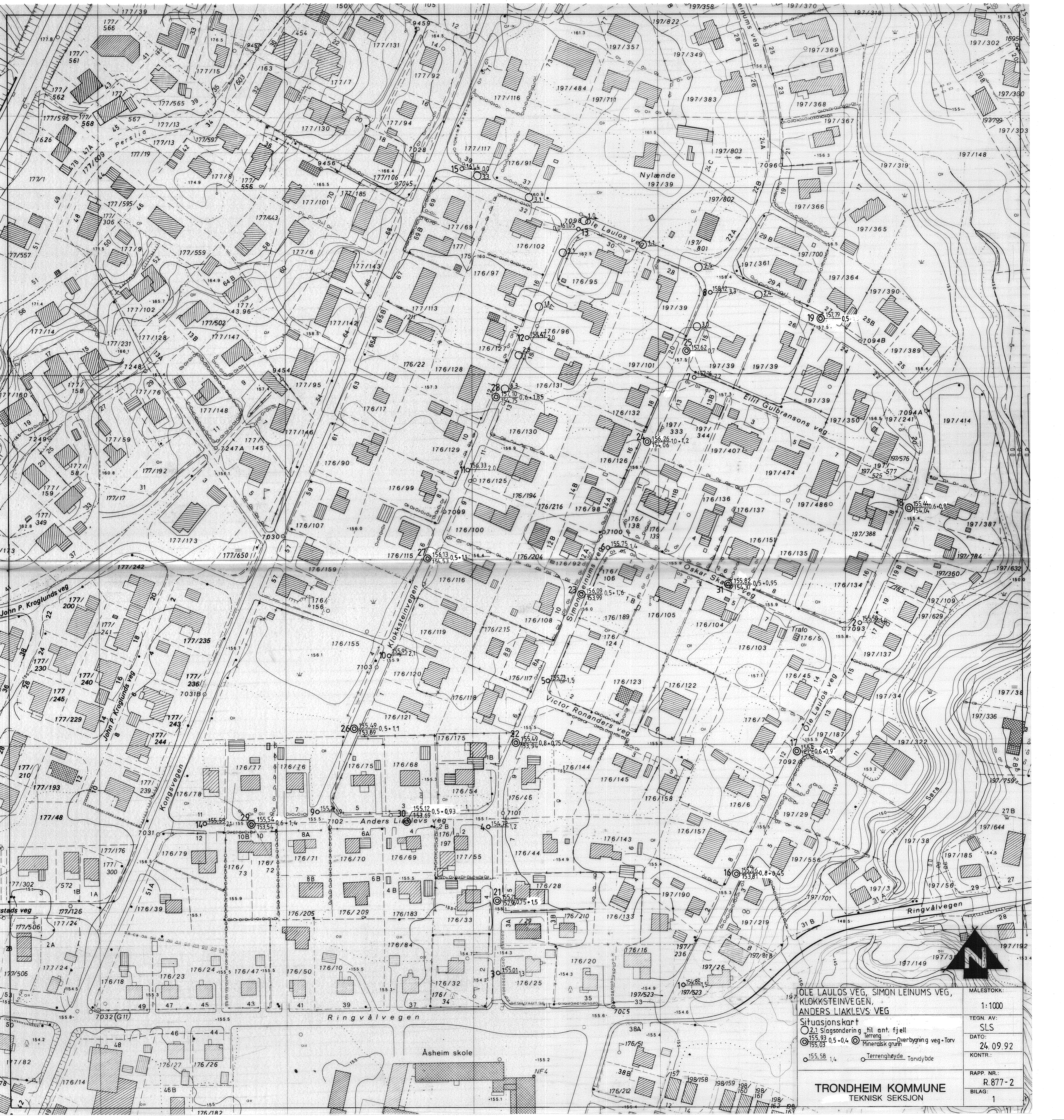
- Prosjekt** Utskifting av vann- og avløpsledninger i et område begrenset av vegene Ringvålvegen, Ole Laulos veg og Kongsvegen, nord for Åsheim skole.
- Oppdrag** Vi er bedt om å utføre undersøkelser for å kartlegge vegoverbygningens oppbygging og fundamentering samt torvlagets mektighet.
- Rapport** Denne rapporten er en datarapport, og den inneholder resultat fra undersøkelsene.
- Vi har tiligere utført torvdybdemålinger i området, og resultatet fra vår rapport R.877 er også tatt med her.

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER

- Markarbeid** Markarbeidet ble utført av vårt borelag i tiden 16. - 22. september 1992.
- Til sammen er det utført:
- 15 prøvetakinger, totalt 30 prøver
- Plassering av borpunktene er vist på situasjonskartet i bilag 1.
- Høyden i borpunktene er nivellert med utgangspunkt i Trondheim kommunes fastmerke nr. 7065.
- Laboratoriet** De opptatte prøvene er rutinemessig undersøkt i vårt geotekniske laboratorium.
- Det er utført visuell klassifisering og måling av vanninnhold på samtlige prøver. Måling av romvekt og udrenert skjærstyrke er utført på uforstyrrede prøver.
- Resultatet fra laboratorieundersøkelsene er fremstilt på borprofilene i bilag 2 - 5.

3. GRUNNFORHOLD

- Torvdybde** Alle boringene er utført i vegbanen, og det er boret gjennom vegen ned til mineralsk grunn. Dybden fra vegbanen til mineralsk grunn (overbygningstykkelse + torvdybde) ser generelt ut til å variere lite, med unntak av et parti i nordre del av området.
- Stort sett varierer dybden fra vegbanen ned til mineralsk grunn fra 1 til 2 meter på det meste av området. Det er imidlertid et parti i nordre del av Klokksteinvegen og sør for krysset Ole Laulos veg og Simon Leinums veg som skiller seg noe fra resten av området. I krysset mellom Ole Laulos veg og Simon Leinums veg er dybden ned til mineralsk grunn 3,3 meter, mens det i krysset mellom Klokksteinvegen og Ole Laulos veg ikke er registrert torv.
- Overbygning** Vegoverbygningen består av sand som er noe grusig. Det ser ut til å være relativt liten variasjon i kvaliteten på sandmassene i overbygningen i de forskjellige gatene.
- Overbygningstykkelsen varierer også relativt lite. Generelt ser det ut til at tykkelsen på overbygningen er ca. 0,5 - 0,6 meter, men den kan lokalt være større. Største registrerte overbygningstykkelse er 1,0 meter.
- Det er ikke registrert tegn til rislegging e.l. i overgangen mellom overbygning og torv. Det er derfor grunn til å anta at vegen er bygd direkte på torva.
- Mineralsk grunn** Den originale mineralske grunnen (under torva) består av fast siltig leire.
- For nærmere opplysninger om grunnforholdene viser vi til bilagene bak i rapporten.



OLE LAULOS VEG, SIMON LEINUMS VEG,
KLOKKSTEINVEGEN,
ANDERS LIAKLEVS VEG

Situasjonskart
 2.1 Slagsondering til ant. fjell
 155.93 0.5-0.4 Terrenghøyde
 155.03 Mimeralsk grunn
 155.58 1.4 Terrenghøyde Torvdybde

MALESTOKK:
1:1000
 TEGN. AV:
SLS
 DATO:
24.09.92
 KONTR.:
 RAPP. NR.:
R.877-2
 BILAG:
1

TRONDHEIM KOMMUNE
TEKNISK SEKSJON

Dybde m	Jordart	Symbol	P. 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 16														
0	SAND, noe grusig		24	← W = 4%										
	TORV sand, grus												> 250 ∇	
	LEIRE, siltig meget siltig		25					(19,0)					> 250 ∇	
3														
Boring 17														
0	SAND noe grusig		26	← W = 5%										
	TORV													
	sand, grusig													
	LEIRE, siltlag		27					(19,6)					> 250 ∇	
3														
Boring 18														
0	SAND, grusig		28	← W = 4%										
	TORV													
	TØRRSKORPELEIRE		29											
3														
Boring 19														
0	SAND grusig		30	← W = 5%										
	TORV													

Dybde m	Jordart	Symbol	P. 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	
Boring 21															
0	GRUS, sandig		01	← W = 3%											
	TORV		02	W = 188%											
	leirig		03	W = 70%							OMRØRT			UFORSTYRRET	
3	LEIRE, siltig							(19,9)							
Boring 22															
0	SAND, noe grusig		04	← W = 4%											
	TORV		05					(19,6)							
3	LEIRE, siltig														
Boring 23															
0	SAND, noe grusig		06	← W = 3%											
	TORV		07					(20,1)							
3	sandig grusig LEIRE, siltig														
Boring 24															
0	SAND, grusig		08	← W = 4%											
	TORV		09												
	LEIRE m/torvresten SAND OG TORV		10				W = 90%	(20,5)							
3	LEIRE, siltig														
Boring 25															
0	SAND, grusig		11	← W = 3%											
	TORV														
3	Avsl. meget fast														

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt kN/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet		
				Plastisk område		W _p	W _L		Konusforsøk ▽	Vingeboring +	kN/m ²				
				20	30	40	50%		20	40	60	80	100		
0	SAND, middels noe grusig	[Symbol]	12	W = 5%											
	TORV														
	LEIRE, siltig	[Symbol]	13					(20,0)	▼				▽	4	
3															
Boring 27															
0	SAND, middels noe grusig	[Symbol]	14	W = 5%											
	TORV														
	LEIRE, siltig	[Symbol]	15					(19,7)	▼	▽				2	
3															
Boring 28															
0	SAND, middels noe grusig	[Symbol]	16	W = 5%											
	TORV														
	LEIRE, siltig sandig	[Symbol]	17					(19,7)	W = 141% W = 597% W = 69%	▼			▽	2	
3															

TRONDHEIM KOMMUNE, teknisk seksjon

BORING: 29, 30 og 31

BILAG: 5

BORPROFIL
ANDERS LIAKLEVS VEG,
Sted: OSKAR SKAUGS VEG

Nivå: Veg

Oppdrag: R.877-2

Prøvetaker: Skrue og 54 mm

Dato: 25.09.92

Dybde m	Jordart	Symbol	p. nr.	Vanninnhold w				Romvekt kN/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet		
				Plastisk område		W _p	W _L		Konusforsøk		Vingeoring				
				20	30	40	50%		20	40	60	80	100	kN/m ²	
0	SAND, middels noe grusig		18	← W = 6%											
	TORV		19				W = 651%								
	LEIRE, sandig						W = 638%								
							W = 80%								
3															
Boring 30															
0	SAND, middels noe grusig		20	← W = 4%											
	TORV		21				W = 466%								
	FINSAND, grusig							(19,7)		OMRØRT					
	LEIRE, siltig									UFORSTYRRET					3
3															
Boring 31															
0	SAND, middels noe grusig		22	← W = 5%											
	TORV		23				W = 200%								
	SILT, grusig							(19,8)							
	LEIRE, siltig														2
3															