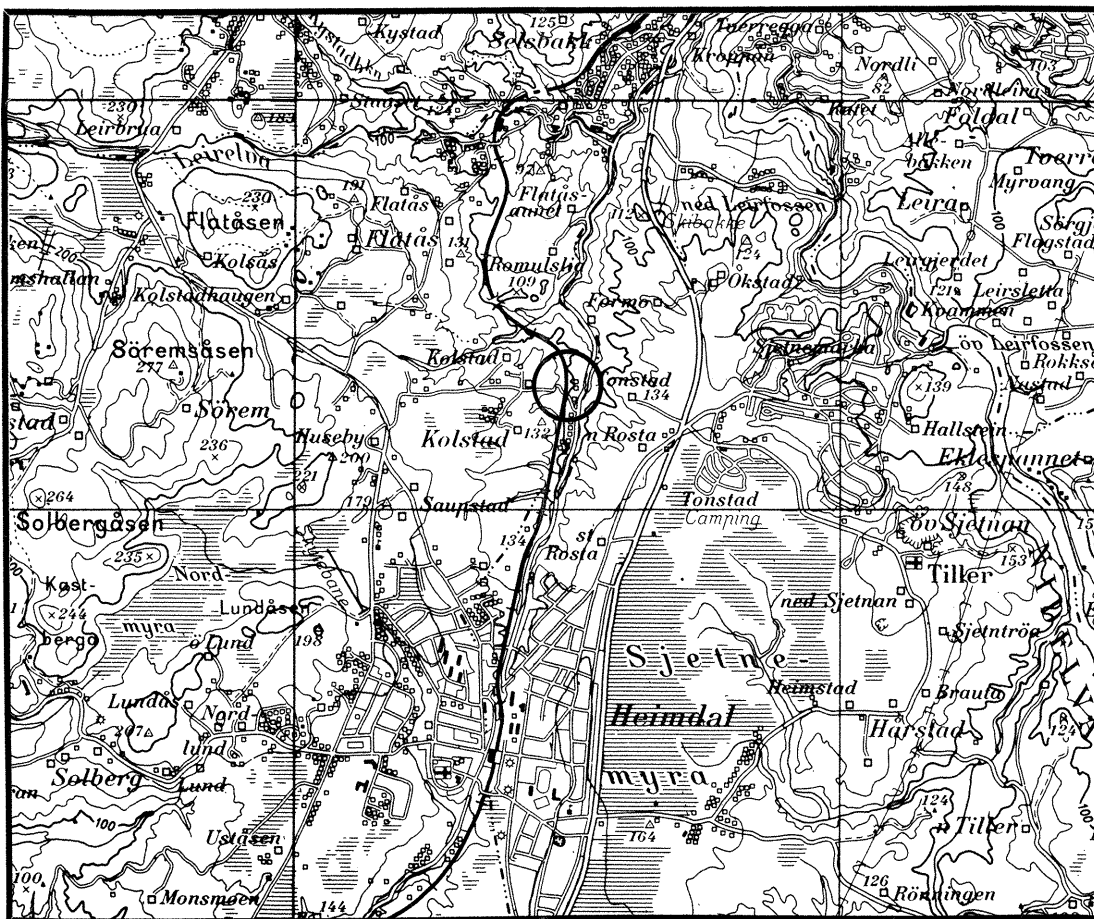


R.805 GANGVEG VED BJØRNDALSBRUA

GRUNNUNDERSØKELSER GEOTEKNISK VURDERING



11. 09. 90

GEOTEKNISK SEKSJON

PLANKONTORET TRONDHEIM KOMMUNE



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

Oppdragsgiver: Kommunalteknisk seksjon		Oppdrag v/:	
Oppdrag: R 805 GANGVEG VED BJØRNDALSBRUA			
Sted, dato: Trondheim, 07.09.90			
UTM- referanse: NR 683278		Sted: Kolstad	
Emneord:	Grunn-undersøkelse	Stabilitet	Fylling
Feltarbeid utført: August 1990	Antall tekstsider: 3	Antall bilag: 3	
Sammendrag: Grunnen består generelt av meget fast tørrskorpeleire og leire over bløt til middels fast, sensitiv, og tildels kvikk, leire. Undersøkelsene tyder på at overgangen til bløt og sensitiv/kvikk leire ligger ca. på kote 102 - 105. Gangvegen kan legges på sprengsteins-/pukkfylling med skråningshelning 1:1,5. Før fyllingen legges ut må matjord og andre urene masser graves bort. Det må etableres en fyllingsfot og det må brukes fiberduk mellom fylling og undergrunn.			
Seksjonsleder: Kåre Sand		Saksbehandler: Rolf H. Røsand	

R 805 GANGVEG VED BJØRNDALSBRUA

1. INNLEDNING

Prosjekt Teknisk avdeling planlegger bygging av gangveg fra Kolstadflata, under Bjørndalsbrua ved vestre landkar, og frem til bussholdeplass nord for Ringvegen. Trasè for gangvegen er vist på situasjonskartet i bilag 1.

Oppdrag Geoteknisk seksjon er av Kommunalteknisk seksjonen bedt om å utføre grunnundersøkelse og geoteknisk vurdering av gangvegen.

Rapport Rapporten inneholder resultater fra de utførte grunnundersøkelsene og geoteknisk vurdering.

Det er i rapporten også vist plassering av tidligere boringer i området. Resultatet fra to boringer er tatt med i rapporten.

Tidligere undersøkelser er utført av:

Kummeneje AS: 0.618
 0.618-2

Geoteknisk seksjon: R.489-2

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER

Markarbeid Markarbeidet ble utført av vårt borelag i tiden 20. - 24. august 1990.

Det er utført:

- Dreiesondering i 2 punkt.
- Prøvetaking i 1 punkt, tilsammen 12 prøver.

Plassering av borpunktene er vist på situasjonskartet. Resultatet fra dreiesonderingene er fremstilt på terrengprofilen i bilag 2.

Terrengprofilene er tegnet på grunnlag av kart i målestokk 1:1000.

Laboratoriet Prøvene er rutineundersøkt i vårt laboratorium. Det er utført visuell klassifisering, og vanninnhold, romvekt og udrenert skjærstyrke er målt på samtlige prøver.

Resultatet fra undersøkelsene er vist på borprofilen i bilag 3.

3. GRUNNFORHOLD

Prøvetakingen i boring 2 viser øverst 2 meter fyllmasse bestående av leire med humus, grus og stein. Under fyllmassen er det meget fast tørrskorpeleire ned til ca. 5 meter, der det er overgang til meget fast siltig leire med enkelte siltlag. I overgangen mellom tørrskorpeleira og leira er det registrert flere tynne finsandlag.

I en dybde på 6 til 7 meter under terreng, dvs. ca. kote 102 til 103, er det overgang til bløt kvikkleire.

Tidligere boring for vestre landkar ved Bjørndalsbrua viste fast tørrskorpeleire og leire ned til ca. kote 105, der det var overgang til bløt til middels fast og tildels meget sensitiv leire.

Tidligere grunnundersøkelse for rørpressing under jernbanen viste meget fast tørrskorpeleire og silt ned til 3 meter under terreng. Fra 3 til 5 meter under terreng, der prøvetakingen var avsluttet, var det middels fast til fast og lite sensitiv leire.

For nærmere beskrivelse av grunnforholdene vises det til bilagene bak i rapporten.

4. VURDERING

Gangvegen vil hovedsaklig ligge på fylling. Største fyllingshøyde, ca. 3 meter, blir ut mot erosjonsdalen i nord.

Stabilitet Stabiliteten i erosjonsdalen, der fyllingshøyden blir størst, er tilfredstillende etter oppfylling. For resten av gangvegen vil fyllingshøyden bli så liten at den ikke vil få vesentlig innvirkning på stabiliteten.

Fylling Stabilitetsanalysene er gjort ut fra en fylling med skråningshelning 1:1,5. Slakere helning vil føre til større skråningsutslag og dermed større belastning fra fyllingen.

Skråningshelning 1:1,5 medfører at det må brukes sprengstein eller pukk i fyllingen.

Før fyllingen legges ut må matjordlag og andre urene masser graves bort. Der fyllingen skal legges ut i skråning må det etableres et horisontalt platå i foten av fyllingen for å

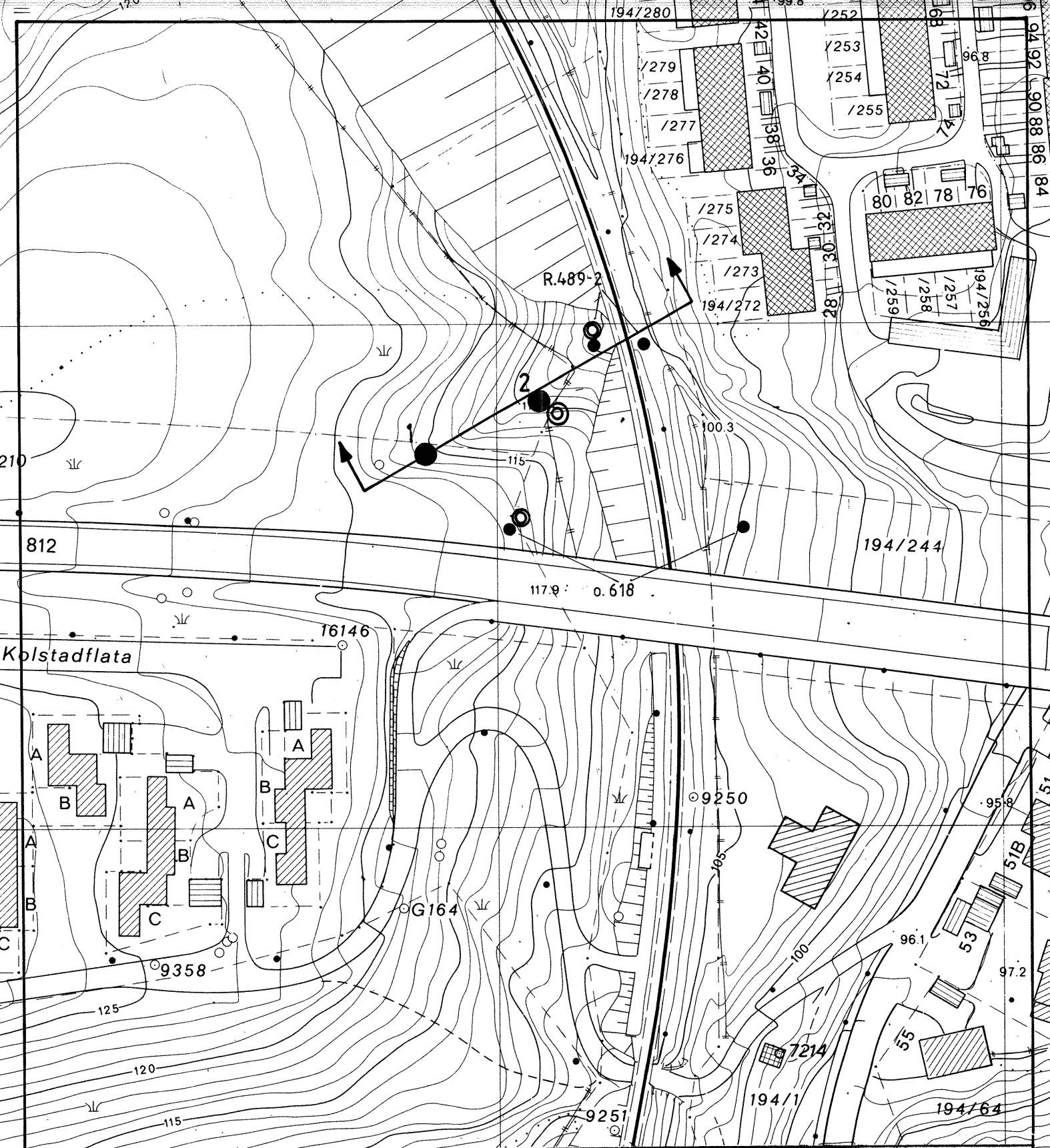
sikre at fyllingsfoten ligger stabilt. Det må brukes fiberduk mellom undergrunn og fylling.

Hvis det blir aktuelt å bruke leire i fyllingen må det legges et drenerende lag mellom undergrunnen og leirfyllingen. Det må også legges tilstrekkelig drenering i bunn av erosjonsdalen.

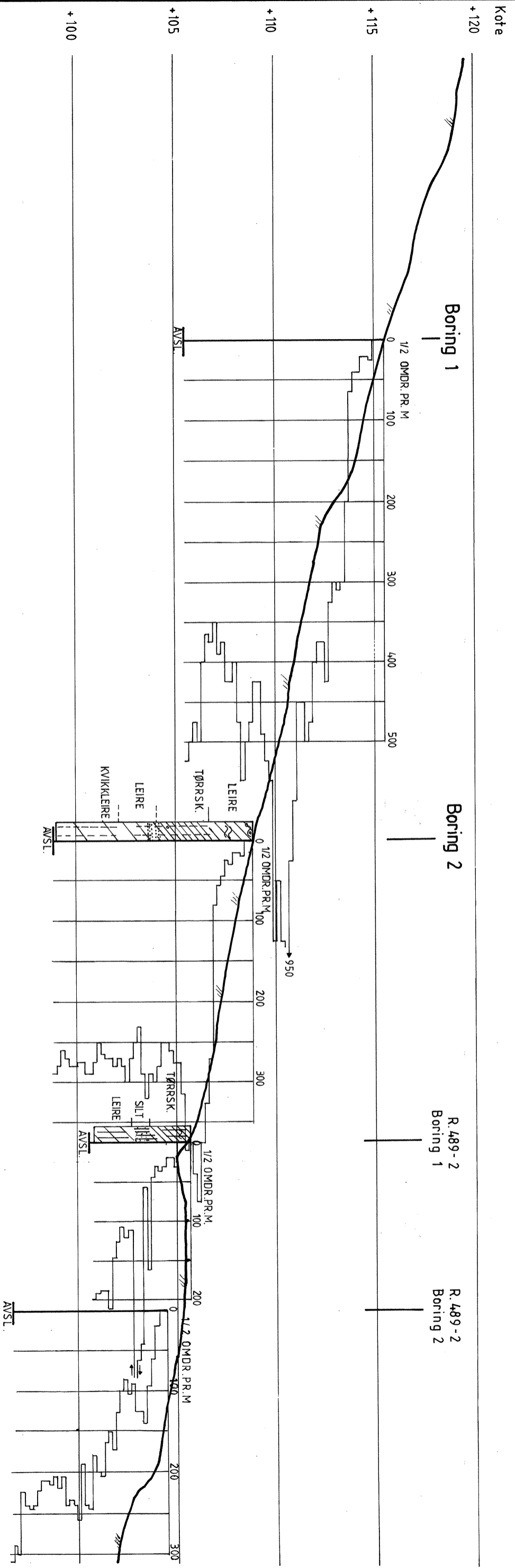
PLANKONTORET
Geoteknisk seksjon


Kåre Sand


Rolf H. Røsand



GANGVEG VED BJØRNDALSBRUA		MÅLESTOKK: 1:1000
Situasjonskart		TEGN. AV: SLS
● Dreieboring	⊙ Prøvetaking	DATO: 10.09.90
● ⊙ Tidl. borer		KONTR.:
TRONDHEIM KOMMUNE GEOTEKNISK SEKSJON		RAPP. NR.: R.805
		BILAG: 1



GANGVEG VED BJØRNDALSBRUA MALESTOKK: 1 : 200

Profil med dreiebor - og prøvetakingsresultat

TEGN. AV: SLS

DATO: 11.09.90

KONTR.: :

RAPP. NR.: R. 805

BILAG: 2

TRONDHEIM KOMMUNE

GEOTEKNISK SEKSJON

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w				Romvekt kN/m ³	Skjærfasthet ved trykkforsøk					Sensitivitet	
				Plastisk område		W _P → W _L			Konusforsøk ∇		Vingebrøring +				
				20	30	40	50%		20	40	60	80	100	kN/m ²	
	LEIRE matjord		1					18,4							
	Humus														
	Stein, grus		2					20,1							
	(Fyllmasse)														
	TØRRSKORPELEIRE		3					21,0					250	∇	
	Siltig fast		4										250	∇	
			5										250	∇	
	tynne finsandlag		6												
5	tynne finsandlag		7												
	LEIRE		8					21,4					250	∇	
	Siltig enk.tynne siltlag		9										250	∇	
													169	∇	
	KVIKKLEIRE Siltig		10					20,4							56
			11												32
10			12					20,3							26
15															
20															
25															