



TRONDHEIM KOMMUNE

R.1474 DALGÅRD SKOLE

GRUNNUNDERSØKELSER
DATARAPPORT



15.04.2010



TRONDHEIM KOMMUNE
Trondheim byteknikk

Rapport fra Geoteknisk faggruppe.

Oppdrag: R.1474	DALGÅRD SKOLE		
	Datarapport		
Trondheim den:	15.04.2010		
Oppdragsgiver:	Trondheim eiendom	Oppdrag ved:	Eirik Skogvang
Repr. punkt:	Euref 89. øst: 567 340	Euref 89 nord: 7 030 300	
Sted:	Byåsen	Antall tekstsider:	1
Feltarbeid utført:	02 – 04.03.2010	Antall bilag:	5
Feltmetoder:	Totalsondering	Prøvetaking	
Emneord:	Grunnforhold	Fjellforløp	
Saksbehandler:	<i>Tone Furuberg</i> Tone Furuberg	Kvalitetssikrer:	<i>Kirsti L. Andersen</i> Kirsti Andersen

Sammendrag:

I forbindelse med prosjekt for utbedring av setningsskader på Dalgård skole er det gjort supplerende grunnundersøkelser for Trondheim eiendom. Grunnundersøkelser og prøvetaking er gjort etter borplan utarbeidet av Multiconsult as.

Området er flatt og ligger på ca kote 156 – 157. Prøvetakingspunkt er vist på situasjonskartet i bilag 1. Det er totalsondert til fjell i 4 punkt. For å komme gjennom de siste meterne med faste masser over fjell, er det brukt spyling og slag. Resultat fra sonderingene er vist i bilag 2.

Det er tatt prøver fra punkt 3. Prøvene er tatt med skuebor fra 1 – 2 meter under terreng, derunder med sylinderprøvetaker. Det er gjort rutineundersøkelser av prøvene. Resultat fra laboratorieundersøkelsene er vist i borprofil i bilag 2. Det også gjort ødometerforsøk på en leireprøve fra 6.4 meter under terreng. Resultat fra ødometerforsøket er vist i bilag 3.

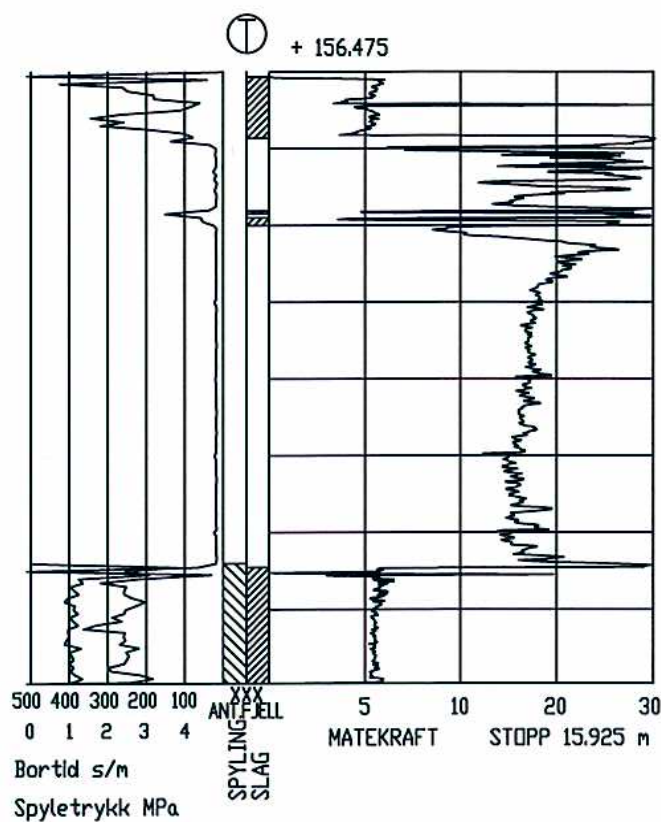
Borepunktene er målt inn av grunnborene ved hjelp Leica GPS 500.

På sørsiden av bygningen, punkt 1 og 2, er det ca 4 meter fyllmasse over leire. Fasthet av leirmassene avtar med dybden. Et fastere lag, antatt morene, over fjell påtreffes 12 – 13 meter under terreng. Fjell påtreffes 15.9 til 16.6 meter under terreng.

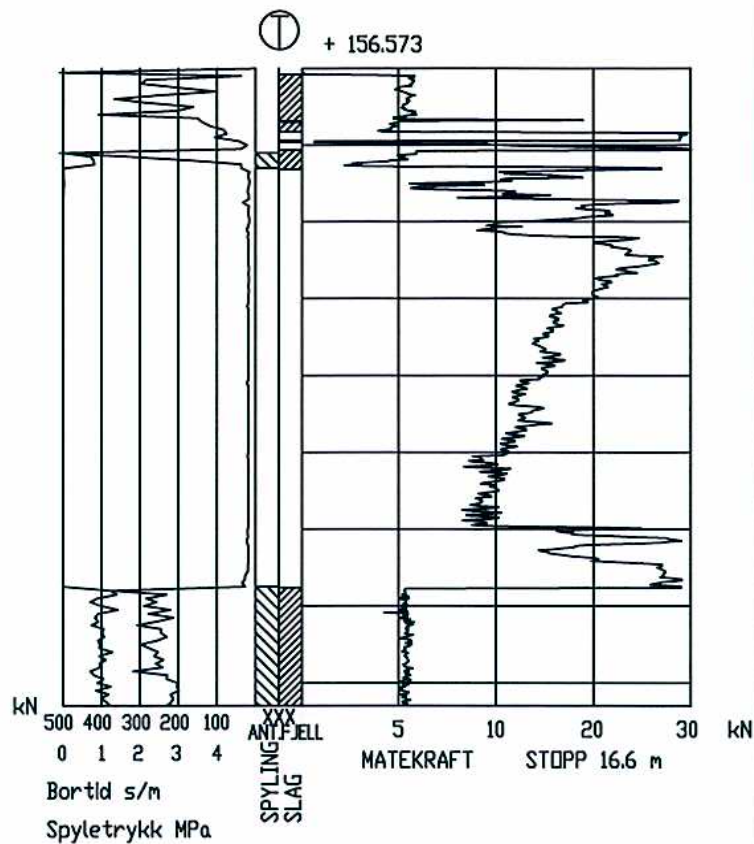
På nordsiden av bygningen, punkt 3 og 4, er det kun et tynt lag fyllmasse over leira. I punkt 3 viser sonderingen lavere sonderingsmotstand enn i øvrige punkt. Prøvene herfra viser fast leire ned til 6 meter under terreng. Derunder har leira større sensitivitet, lavere skjærstyrke og høyere vanninnhold.

Resultat fra undersøkelsene ble sendt fortløpende til Multiconsult as ved Odd Magne Solheim

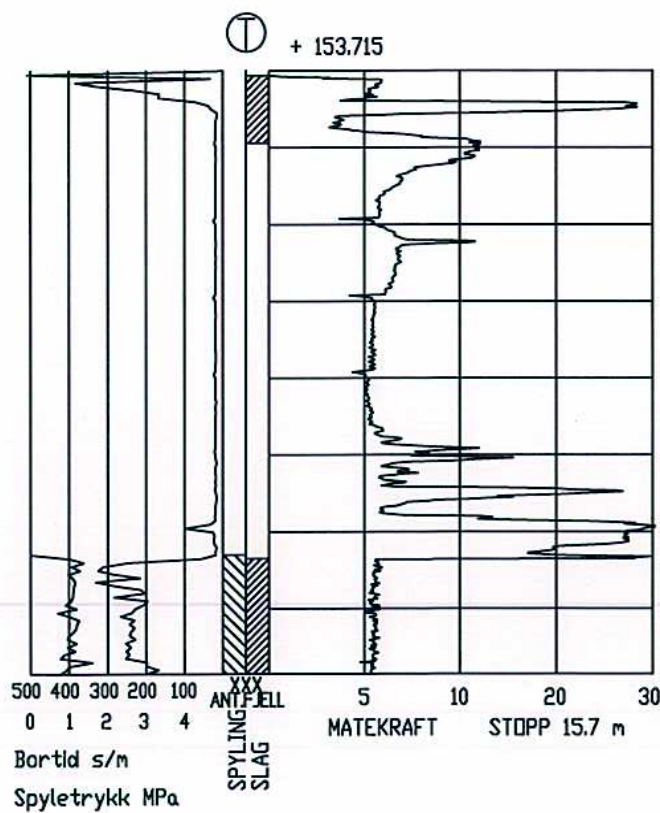
P.1



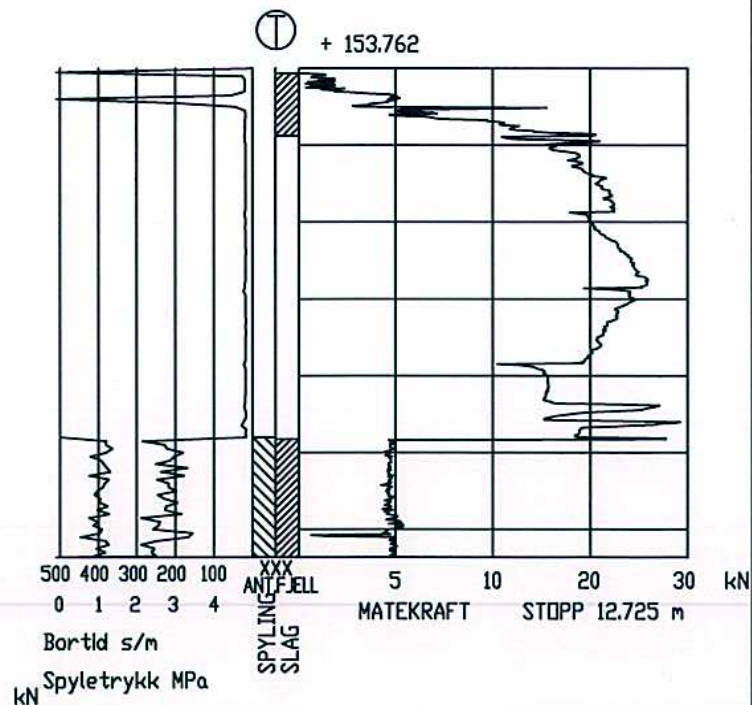
P.2



P.3



P.4



DALGÅRD SKOLE

Totalsonderinger 1, 2, 3 og 4.



TRONDHEIM KOMMUNE

Tegnet:	KLA
Godkjent:	
Saksbeh:	FUY
Dato:	10.03.2010
Målestokk:	1:200
Prosjekt nr. R.1474	Bilag. 2

DYBDE m	TERRENGKOTE	SYMBOL	PRØVE	VANNINNHOOLD OG KONSISTENSGRENSER %					γ kN/m ³	SKJÆRSTYRKE Su (kN/m ²)					S _t
				20	30	40	50			20	40	60	80	100	
			enk.planterester												
			01												
			LEIRE, fast til meget fast, siltig. enk. sand og gruskorn.												
			02												
			LEIRE, siltig, enk.skjellrester												
			03						20,0 (20,1)						12 11
			LEIRE, siltig, sand og gruskorn. skjellrester						20,6 (20,6)						10 7
5			04						20,7 (20,7)						11 11
			LEIRE, siltig, sand og gruskorn, horisontalt siltlag						20,1 (20,2)						13 14
			05						19,6 (19,6)						19 27
			LEIRE, siltig, sand og gruskorn.						20,7 (20,6)						17 19
			06												
			LEIRE, tynne siltlag, sand og gruskorn.												
			07												
			LEIRE, siltig, sandig, enk.skjellrester gruskorn.												
			08												

PR = PRØVESERIE
SK = SKOVLEBORING
PG = PRØVEGRØP
VB = VINGEBORING

○ NATURLIG VANNINNHOOLD
— W_L FLYTEGRENSE
— W_F — — — KONUSMETODE
— W_p PLASTISITETSGRENSE

n = PORØSITET
ONa = HUMUSINNHOOLD
Ogl = GLØDETAP
 γ = TYNGDETETTHET

▽ KONUSFORSØK
▼ OMRØRT SKJÆRSTYRKE
○ TRYKKFORSØK
± 0-5 % DEFORMASJON VED BRUDD
+ VINGEBORING
S_t SENSITIVITET

Ø = ØDOMETERFORSØK P = PERMEABILITETSFORSØK K = KORNGRADERING T = TREAKSIALFORSØK



TRONDHEIM KOMMUNE

Sted:

DALGÅRD SKOLE

Prøvetaker:

SKRUE/54mm

Oppdragsnr:

R-1474

Dato:

10.03.2010

Boring nr:

P-3

Bilag:

3

**TRONDHEIM KOMMUNE**

Stabsenhet for byutvikling

GEOTEKNISK FAGGRUPPE**Ødometerforsøk**

Prosj. :

R-1474 DALGÅRD SKOLE

Boring

P3

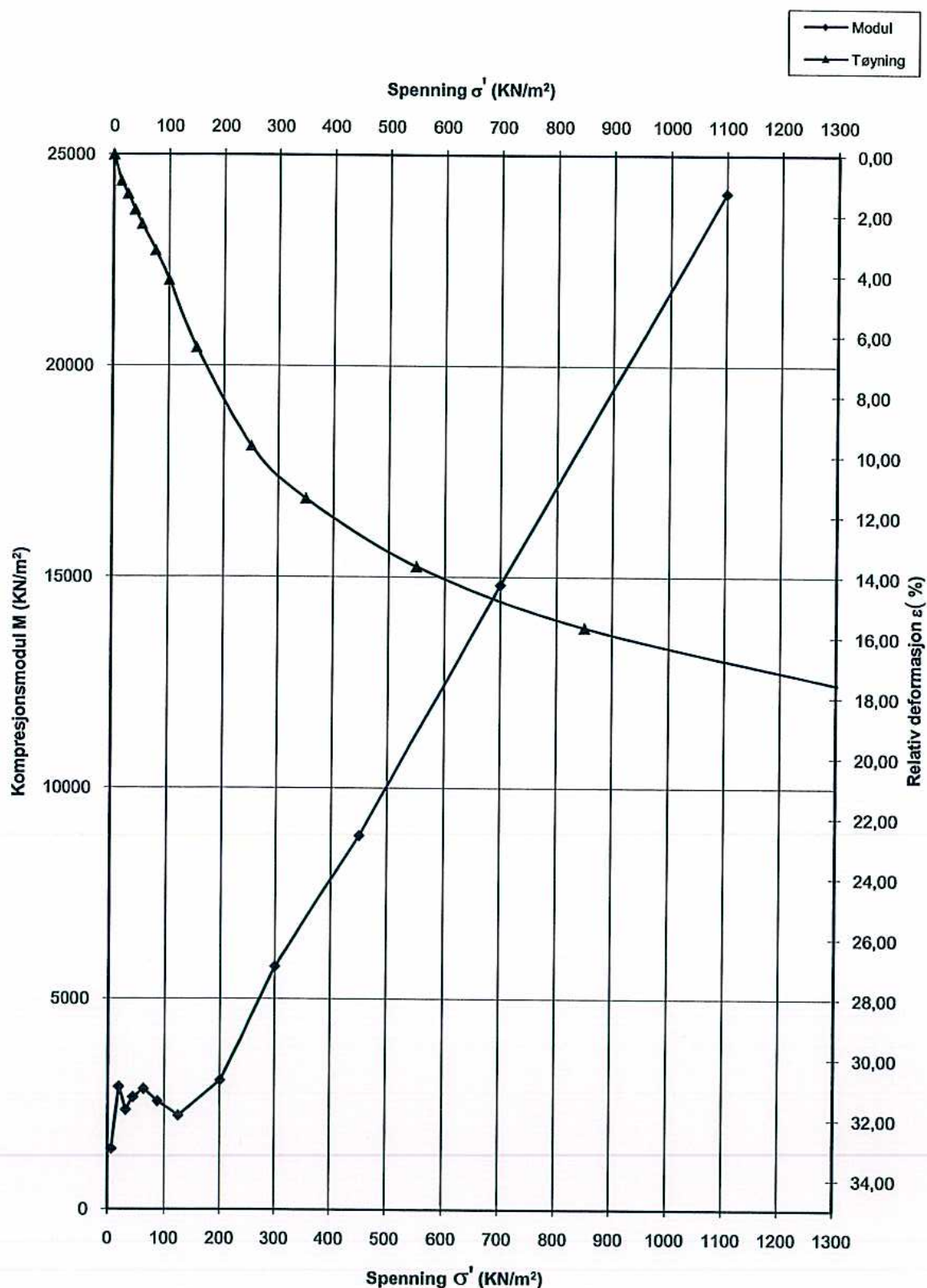
Dato :

10.03.2010

Operatør

kla

Bilag Nr.

4**ØDOMETERFORSØK**

Lab. Nr:	Hull Nr.	Dybde	P_0'	P_c'	OCR	Jordart	Anm.
=	P3	6,39m				LEIRE	siltig,sand og grusk.

Punkt nr.	x-koordinat	y-koordinat	Terrenghøyde
P1	7030295.909	567039.856	156.475
P2	7030281.007	567069.042	156.573
P3	7030340.219	567049.605	153.715
P4	7030305.117	567092.712	153.762

DALGÅRD SKOLE

Koordinater for innmålte punkt.

Egne målinger er gjort med LEICA GPS500



TRONDHEIM KOMMUNE

Tegnet: SSS

Godkjent:

Saksbeh: FUY

Dato: 18.03.2010

Målestokk:

Prosjekt nr. Bilag.

R.1474 5