

K
1183

NOE05

BACKE PROSJEKT AS

SINSEN TORG

Geoteknisk datarapport 5101644-01

Norconsult oppdragsnummer: 5101644

22. juni 2010

SAMMENDRAG

Rapporten inneholder resultater fra grunnundersøkelser utført for Backe Prosjekt AS i forbindelse med etablering av Sinsen Torg i Oslo kommune.

På dette oppdraget ble det utført 14 totalsonderinger, 2 trykksonderinger (CPTU) samt tatt opp 4 poseprøver og 1 sylinderprøve i ett borhull.

Dybde til berg i borpunktene varierer mellom 1,7 m og 7,3 m under eksisterende terreng.

Resultatene er vist på vedlagte tegninger.

Denne rapporten er en ren datarapport og inneholder ikke geotekniske vurderinger.

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS for den oppdragsgiver og i anledning det oppdrag som fremgår nedenfor. Innholdet i dokumentet er Norconsult AS' eiendom og skal behandles konfidensielt. Dokumentet skal bare benyttes for det formål som oppdraget gjelder, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig i større utstrekning enn formålet tilsier.

Oppdragsgiver

BACKE PROSJEKT AS

Sak

SINSEN TORG

Geoteknisk datarapport

Utarbeidet

Trude Nyheim

Fagkontrollert

Arne Engen

AEU

Godkjent

Arne Engen

AEL

Dato

2010-06-22

Oppdragsnr. - Dokumentnr.

Norconsult  5101644-01

Revisjon

00

INNHALDSFORTEGNELSE

1	INNLEDNING	2
2	FELTUNDERSØKELSER	2
3	GRUNNFORHOLD	3

TEGNINGER

Tegn. nr.	Tittel	Målestokk
001:	Oversiktskart	-
002:	Plan, utførte boringer	1:1000
101 – 114:	Totalsonderinger	1:100
201 – 202:	Trykksonderinger (CPTU)	1:100

VEDLEGG

Vedlegg 1	Geoteknisk bilag, 3 sider
Vedlegg 2	Kornfordelingskurver, borhull 10
Vedlegg 3	Borprofil, borhull 10

1 INNLEDNING

I forbindelse med etablering av Sinsen Torg i Oslo kommune, har Norconsult AS fått i oppdrag av Backe Prosjekt AS å utføre geotekniske grunnundersøkelser. Norconsult Fältgeoteknik AB har utført grunnundersøkelsene i felt. Beliggenheten av den aktuelle tomten er vist på tegning nr. 001.

Foreliggende rapport er en ren datarapport som presenterer resultatene av de utførte grunnundersøkelsene, og den inneholder ingen geotekniske vurderinger eller anbefalinger.

2 FELTUNDERSØKELSER

Grunnundersøkelsene for dette prosjektet ble utført i uke 20, 2010. Totalt for dette prosjektet er det utført 14 totalsonderinger og 2 trykksunderinger (CPTU) samt tatt opp 4 poseprøver og 1 sylindprøve i ett borhull. For noen av totalsonderingene, er angivelsen av overgangen mellom løsmasser og berg usikker.

Alle borpunktene, unntatt borhull 13, er koordinatbestemt av Scan Survey AS. Koordinatene er gitt i Euref 89, og disse er vist i tabellen under. Plassering av borhullene er vist på tegning 002.

Borhull 13 ble ikke målt inn fordi merkingen av punktet ikke ble funnet av Scan Survey AS under oppmålingen. Borpunktet ble satt ut i henhold til borplan. Koordinater for dette punktet er derfor gitt i samsvar med borplanen og høyden er antatt i forhold til kotekart.

For beskrivelse av boremetoder og symboler henvises det til vedlegg 1.

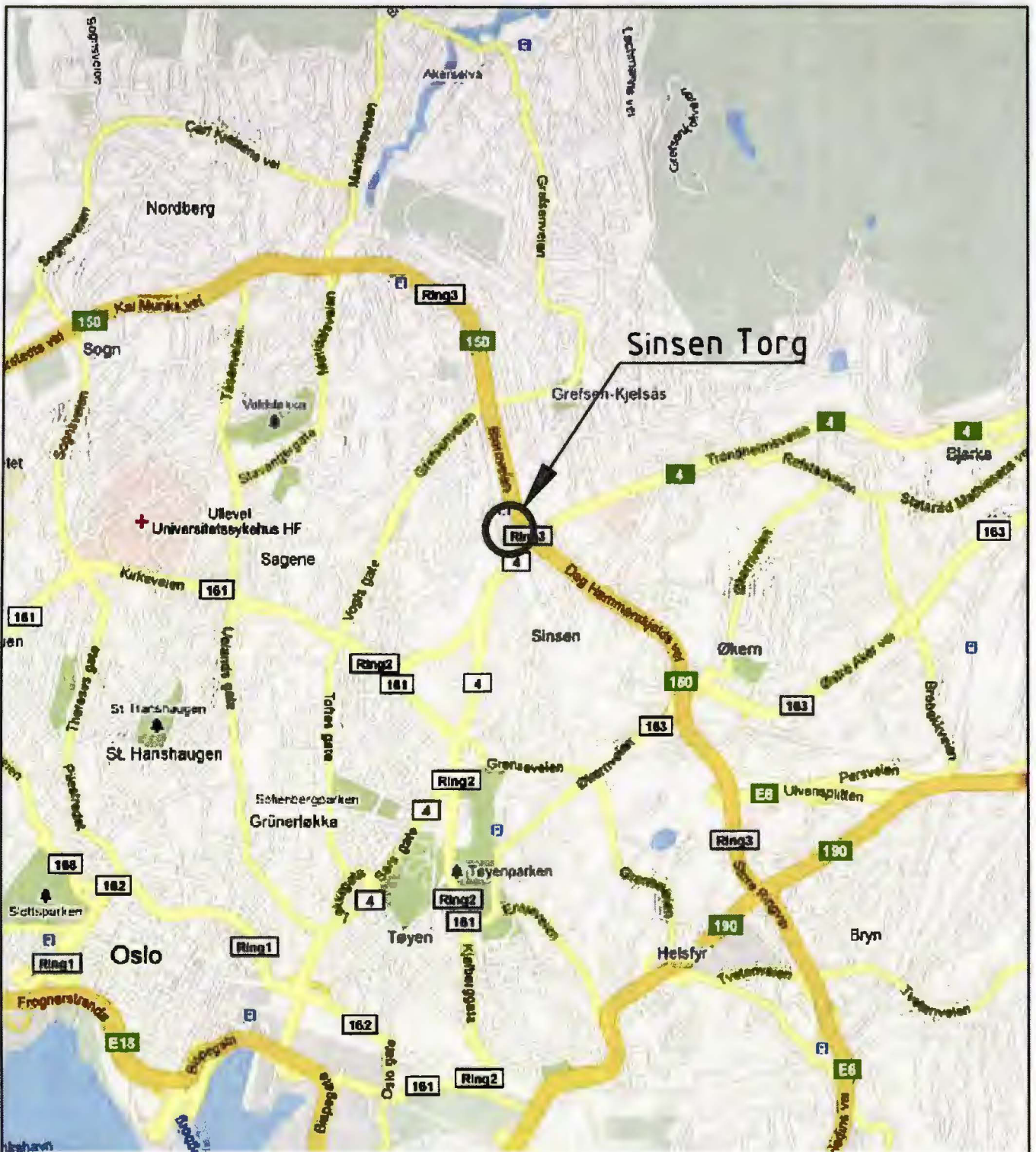
BOR-PUNKT	X	Y	TERRENG-KOTE (m)	BORET I LØSMASSE (m)	BORET I BERG (m)	TYPE BORING
1	6 645 908,020	599 495,708	103,1	5,8	2,0	T
2	6 645 883,265	599 505,154	102,9	7,3	2,0	T
3	6 645 851,860	599 513,432	101,5	2,6	2,1	T
4	6 645 820,536	599 520,311	101,4	5,6	2,2	T, C
5	6 645 901,046	599 466,558	101,3	3,4	2,0	T
6	6 645 872,565	599 476,980	100,1	2,0	2,7	T
7	6 645 848,917	599 479,979	98,8	3,0	2,4	T
8	6 645 822,316	599 481,971	98,5	2,8	4,9	T
9	6 645 907,717	599 449,410	102,2	4,6	2,1	T
10	6 645 853,566	599 458,180	99,4	5,7	3,6	T, C, P
11	6 645 814,948	599 463,275	98,4	3,2	6,4	T
12	6 645 781,943	599 498,899	100,1	1,7	2,2	T
13	6 645 750,000	599 500,000	100,6	4,3	2,0	T
14	6 645 750,505	599 531,488	101,6	7,1	2,0	T

T: Totalsondering
C: Trykksundering (CPTU)
P: Prøveserie

3 GRUNNFORHOLD

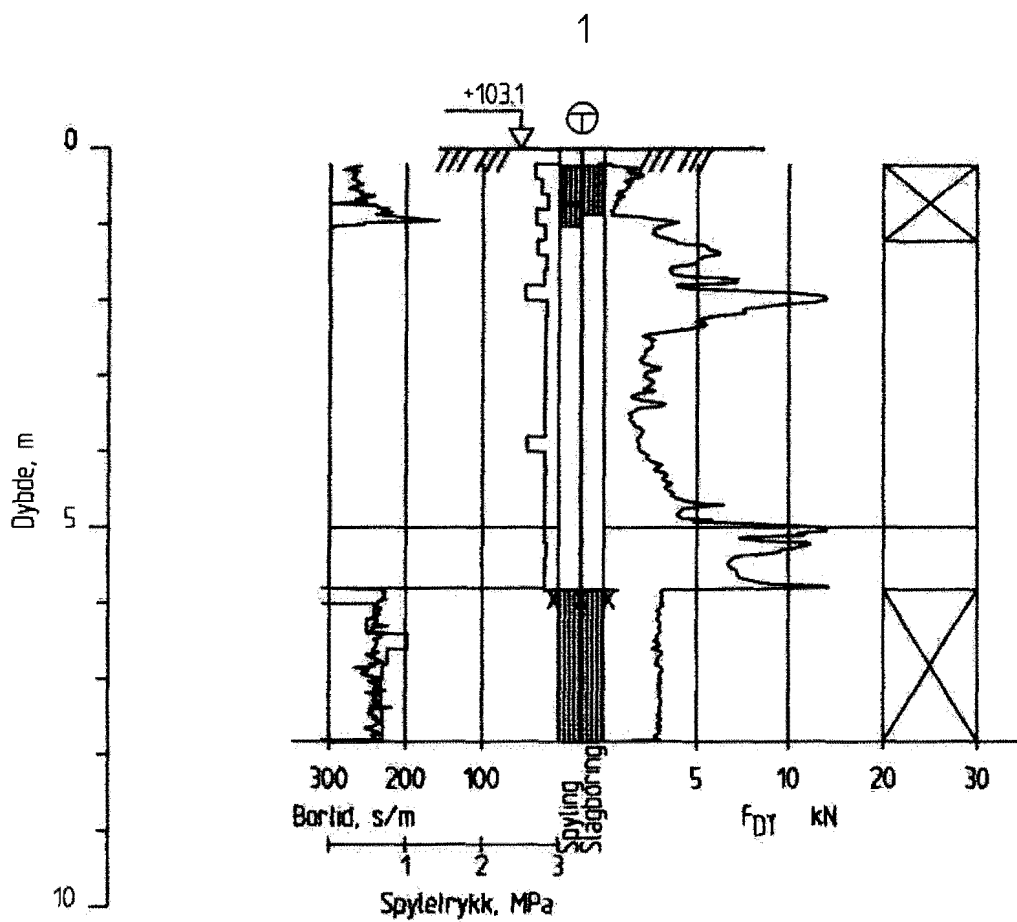
Dybde til berg i borpunktene varierer mellom 1,7 - 7,3 m under eksisterende terreng. I borhull 1,2 og 13 besto terrengdekket av gressplen. I alle de andre borpunktene ble det observert asfalt i toppen.

Det ble utført en skovlboring ned til ca. 5 meter dybde i borhull 10 med opptak av poseprøver. I tillegg ble det i borhull 10 tatt en sylinderprøve fra 3,2 til 4 m. Kornfordelingskurver fra dette borhullet viser at løsmassene består av et topplag av asfalt over antatte fyllmasser ned til prøvens avslutning på 5 meters dybde.



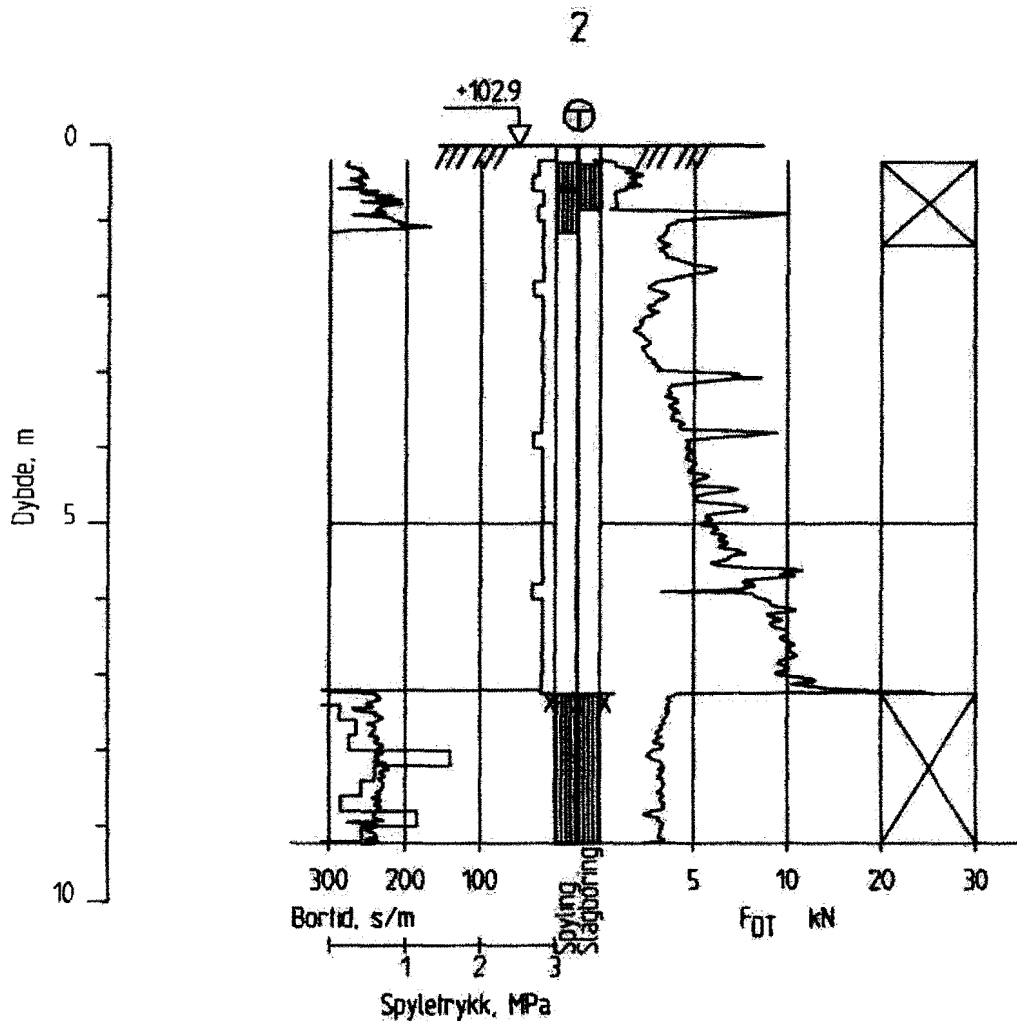
R:\SINSEN\Grunnundersøkelser\Grunnundersøkelser\Grunnundersøkelser - pros - Planfor - 22.06.2010 17:50:39 - LAV087 - 001

00	2010-06-22	GRUNNUNDERSØKELSER	Trn	AEn	AEn
Prosjekt	Stad	Stadplan	Stadplan	Stadplan	Stadplan
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som ble gitt av Byrådet i Oslo kommune. Oppdragsforfatter: Byrådet i Oslo kommune. Oppdragsleder: AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsforfatteren har gitt, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrækning enn formålet tillater.					
Backe Prosjekt AS			-		
GRUNNUNDERSØKELSER SINSEN TORG OVERSIKTSKART					
Norconsult		Oppdragsnummer 5101644	Tegningsnummer 001	Skala 00	

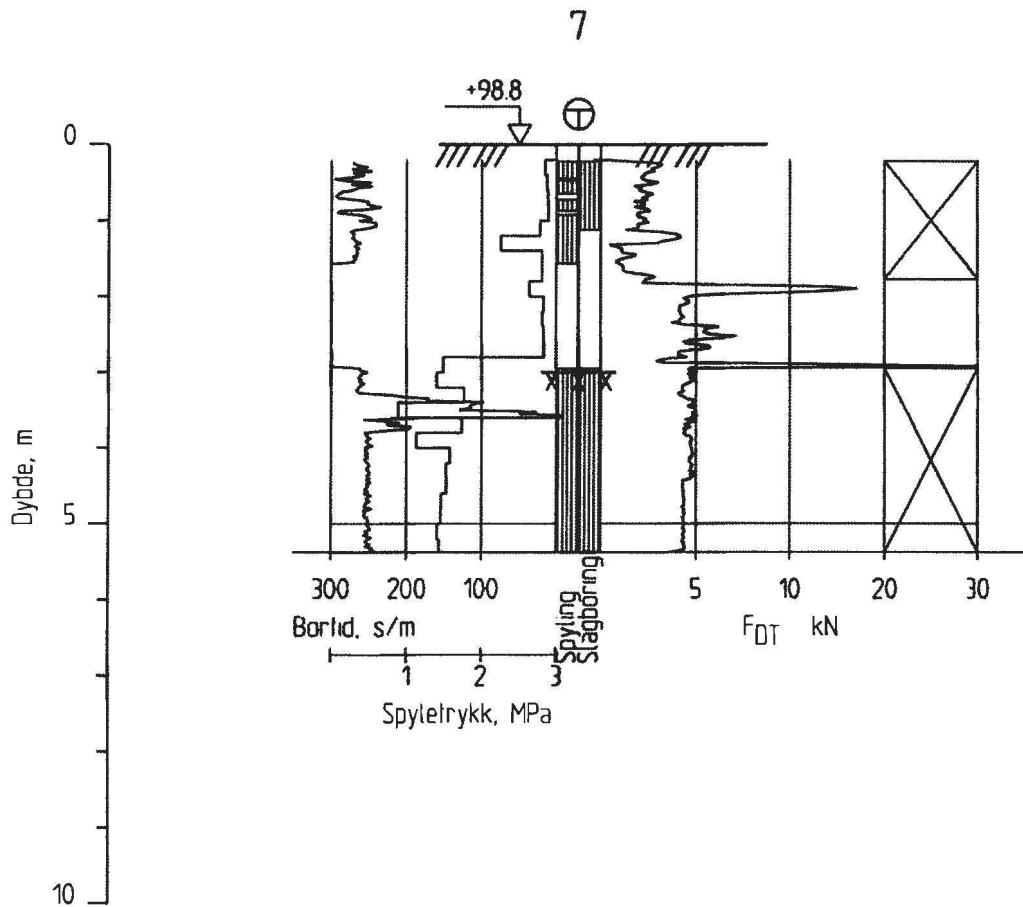


00 2010-06-22 GRUNNUNDERSØKELSER
 Backe Prosjekt AS
 TOTALSONDERING
 BORHULL 1
 Norconsult AS
 5101644
 101
 00


00	2010-06-22	GRUNNUNDERSØKELSER	TIN	AEIN	AEIN
Backe Prosjekt AS			1:100		
GRUNNUNDERSØKELSER					
TOTALSONDERING					
BORHULL 1					
Norconsult	5101644	101	00		



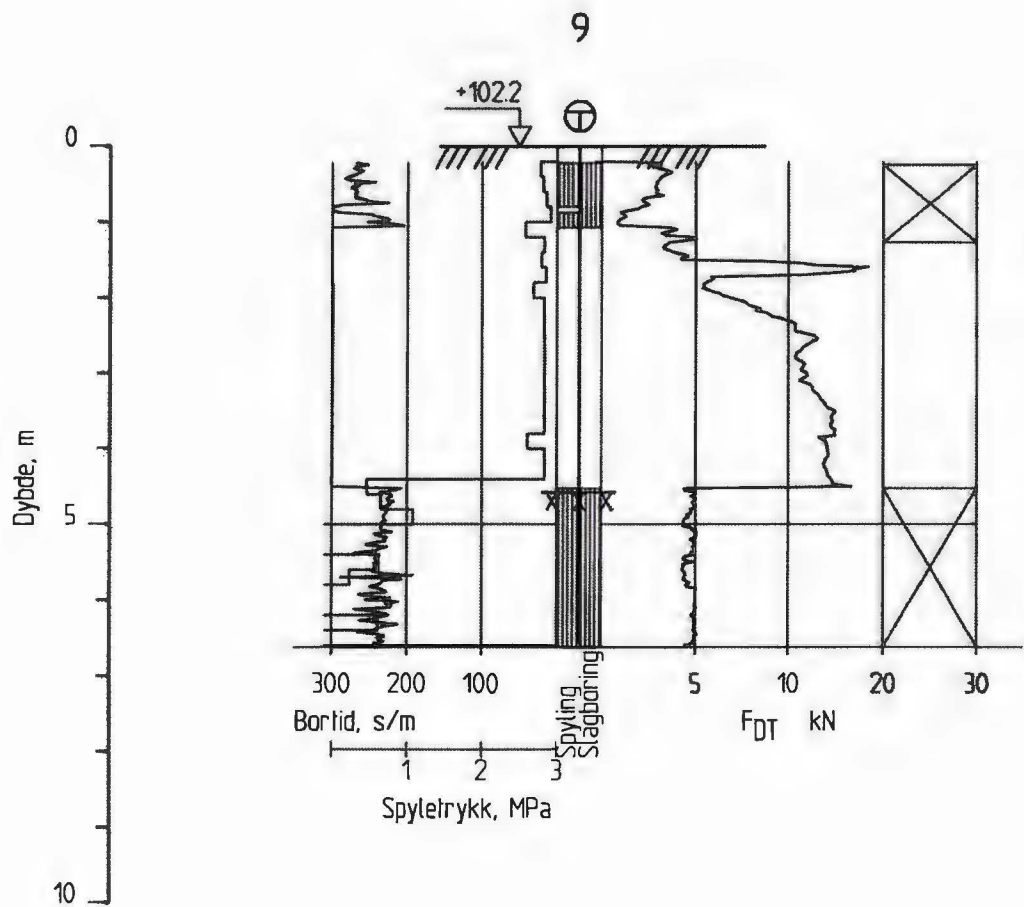
08	2016-06-22	GRUNNUNDERSØKELSER	Tryk	AEs	AEs
Backe Prosjekt AS GRUNNUNDERSØKELSER TOTALSONDERING BORHULL 2			1:100		
Norconsult		5101644	102	00	



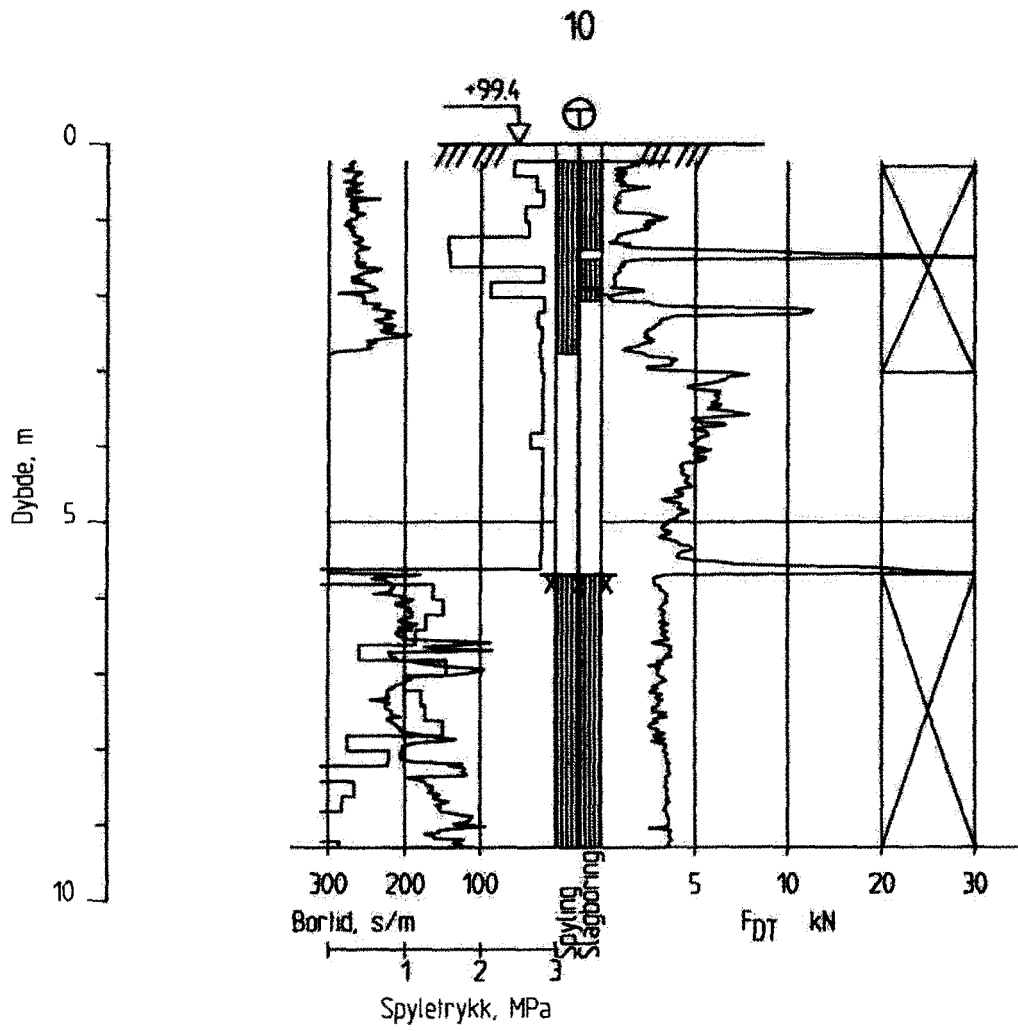
D:\SOP\140804\140804\Grunundersøkelser\140804\140804 - Plan 1 - 23.06.2010 13:09:54 - LAYOUT: 07 - XREF - Totalsondering og CPU

00	2010-06-22	GRUNNUNDERSØKELSER	TrM	AEn	AEn
Prosjekt	Bore	Geoteknik	Skjematisk	Profil	Skjematisk
Dette dokument er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdrags som fremgår nedenfor. Opphavretten tilhører Norconsult AS. Det er tillatt å bruke kopier av dette dokumentet som oppdragspartenes bestiller, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte uten i skriftlig avtale med Norconsult AS.			Skala: 1:100 1 100		
Backe Prosjekt AS GRUNNUNDERSØKELSER TOTALSONDERING BORHULL 7					
Norconsult 		Oppdragsnummer 5101644	Prosjektnummer 107	Tegningsnummer 00	

06 2010-06-22 GRUNNUNDERSØKELSER
 23.06.2010 13:10:29 - LAUDET 009 - 202F - Tiltaksenergi og CPU



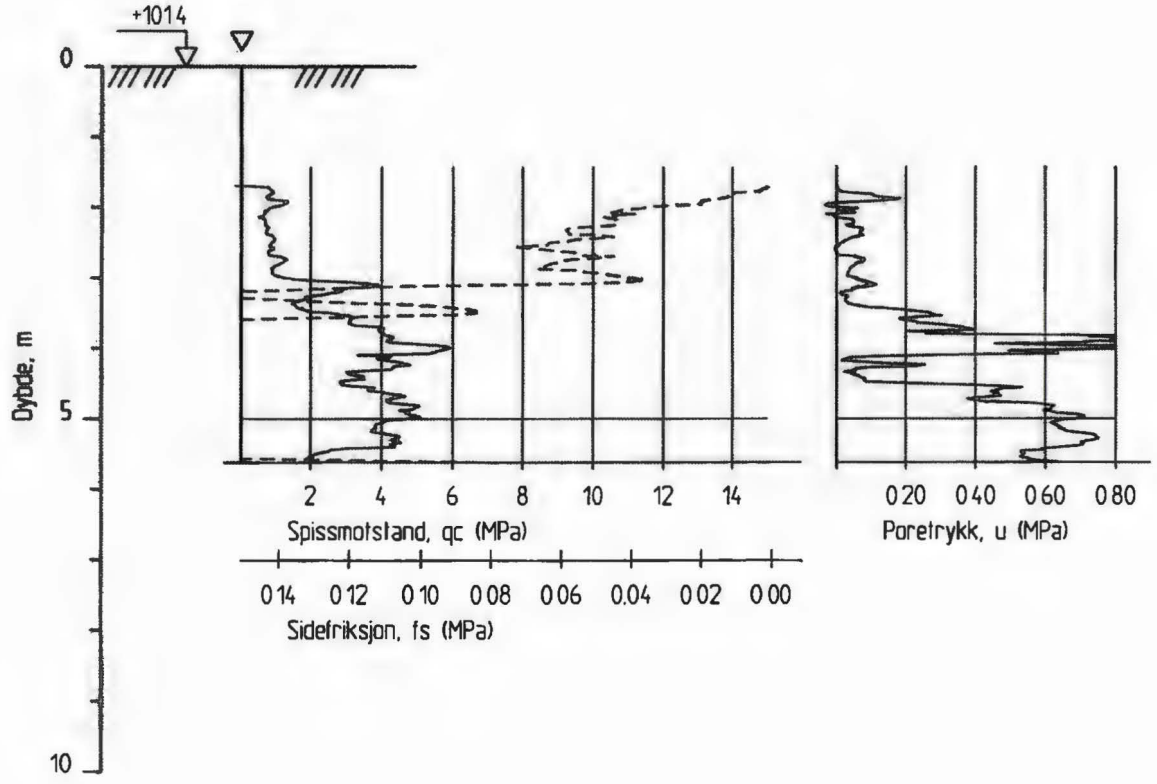
06	2010-06-22	GRUNNUNDERSØKELSER	TrH	AEn	AEn
Dette dokument er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdragsvise forprosjektet. Oppdragsvise tilhører bestilleren. Det er ikke tillatt å kopiere eller offentliggjøre innholdet i dette dokumentet uten tillatelse fra Norconsult AS.			1 100		
Backe Prosjekt AS			1 100		
GRUNNUNDERSØKELSER TOTALSONDERING BORHULL 9					
Norconsult		Oppdragsnummer 5101644	Prosjektnummer 109	Tegningsnummer 00	



2010-06-22 13:46:44 - Prof. 23042010 13:46:44 - LAYOUT: 00 - 2025 - Teknisk avdeling av DTU

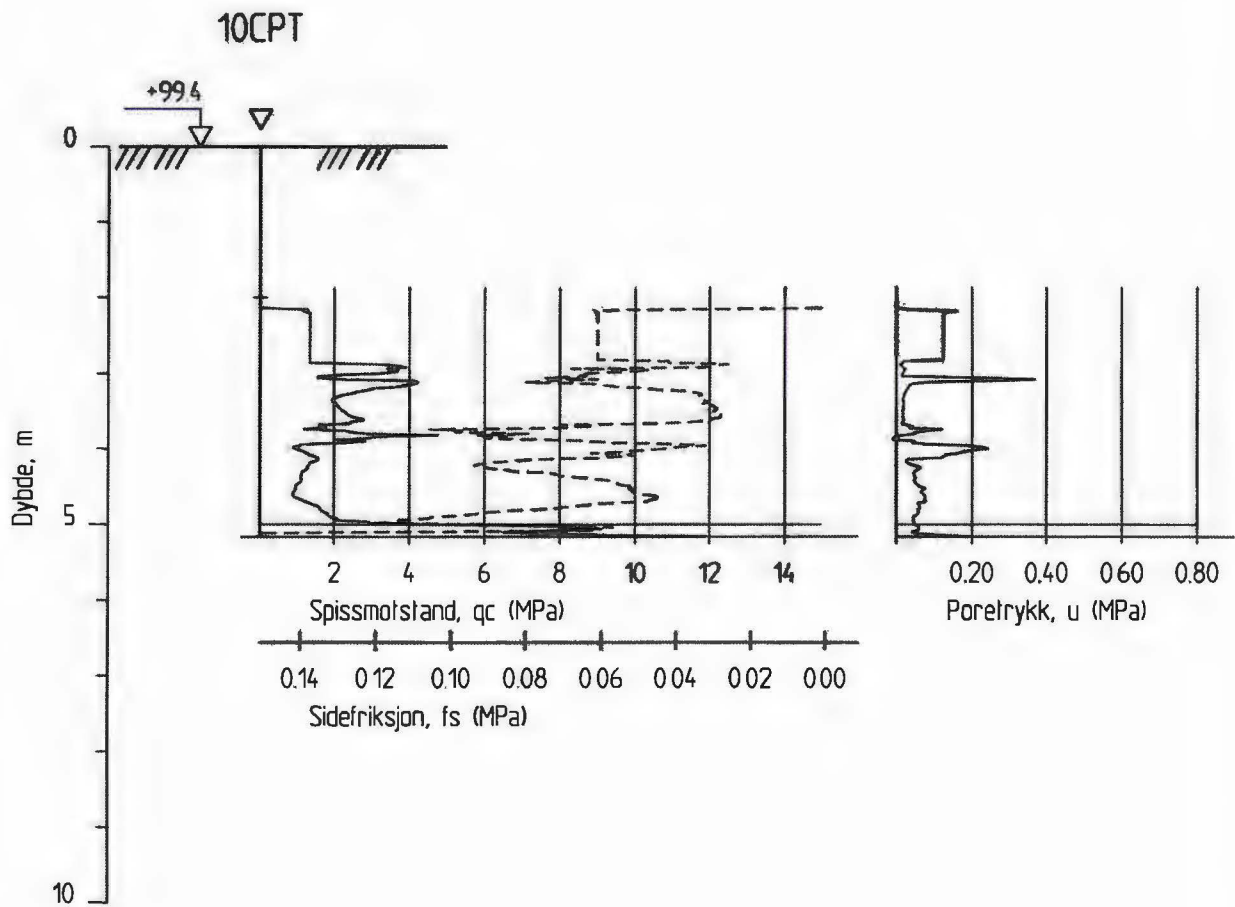
00	2010-06-22	GRUNNUNDERSØKELSER	Triv	AEn	AEn
Backe Prosjekt AS			1:100		
GRUNNUNDERSØKELSER					
TOTALSONDERING					
BORHULL 10					
Norconsult	5101644	110	00		

4CPT



N:\509\15191644\DATA\Grunundersøkelser\4CPT\4CPT_1 - Planer 23.06.2010 13:07.34 - LAYOUT 2010 - JREF - 1.pdf
 Sørensen Tunga A/S - Planer 23.06.2010 13:07.34 - LAYOUT 2010 - JREF - 1.pdf

00	2010-06-22	GRUNNUNDERSØKELSER	TrH	AEn	AEn
Planlegg	Dato	Subprosjekt	Utsteder	Fagansvarlig	Godkjort
Dette dokument er utarbeidet av Remmevoll AS som det er det eneste ansvarlige for alle opplysninger som fremgår av dette dokument. Remmevoll AS påtar seg ikke ansvar for det innhold som oppgis i dette dokument, og vil ikke påta seg ansvar for innhold eller uttrykk i dette dokument på annen måte.					
Backe Prosjekt AS				1:100	
GRUNNUNDERSØKELSER TRYKKSONDERING (CPTU) BORHULL 4					
Norconsult		Prosjektnummer 5101644	Tegningsnummer 201	Revusjon 00	



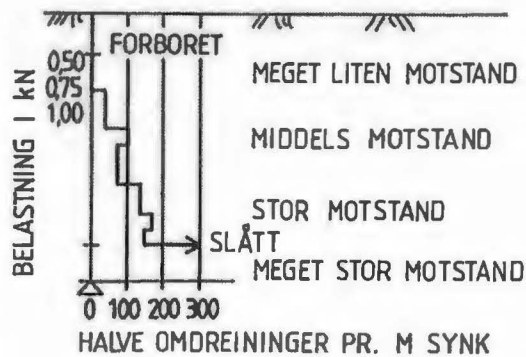
K:\1509\15091644\DATA\Grunundersøkelser\15091644-14_Sensan_Terg_dag - 09 - Plottet: 23.06.2010 13:11:50 - LAYOUT 202 C - xREF - Totalt sendt ut og CPTU

00	2010-06-22	GRUNNUNDERSØKELSER	TrN	AEn	AEn
Revusjon	Dato	Beskrivelse	Utsteder	Godkjent	Skrevet
<small>Dette dokument er utarbeidet av Norconsult AS som er et av de utvalgte selskaper i konsortiet som har tilbudt seg til utførelse av dette prosjektet. Det er ikke garantert eller godkjent av noen annen myndighet eller i denne forbindelse som offentlig uttalelse.</small>			<small>Skrevet ut og godkjent for uttrykk</small>		
Backe Prosjekt AS				1100	
GRUNNUNDERSØKELSER					
TRYKKSONDERING (CPTU)					
BORHULL 10					
Norconsult		Prosjektnummer	Tegningsnummer		Revusjon
5101644		202		00	

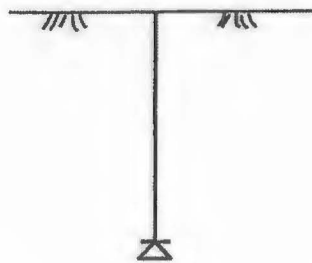
VEDLEGG

BORRESULTATER:

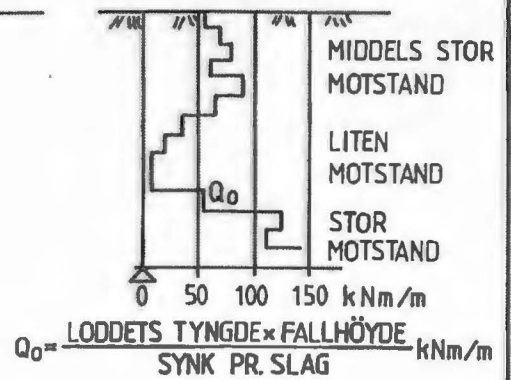
● DREISONDERING



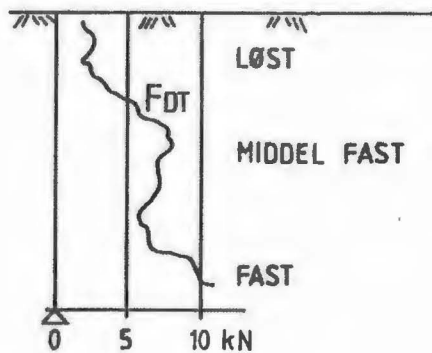
○ ENKEL SONDERING



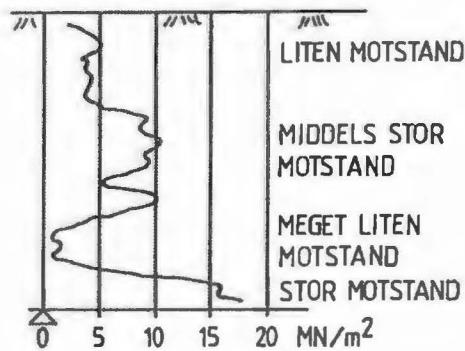
▼ RAMSONDERING



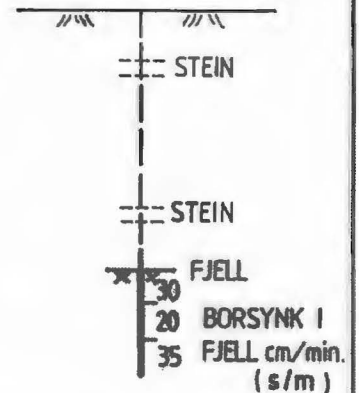
◆ DREIETRYKKSONDERING



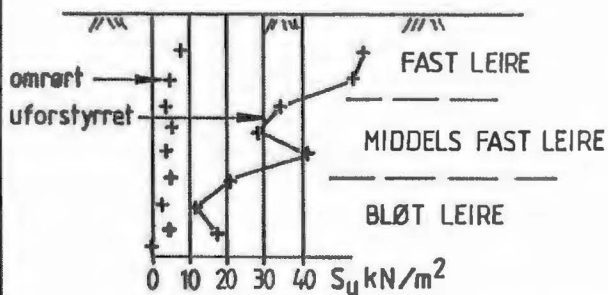
▽ TRYKKSONDERING



☆ FJELLKONTROLLBORING



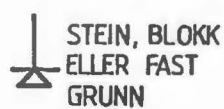
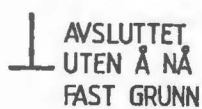
+ VINGEBORING



⊗ ELLER ⊕ TOTALSONDERING

KOMBINASJON AV DREIETRYKKS-
SONDERING OG FJELLKONTROLLBORING.
(SE NESTE SIDE)

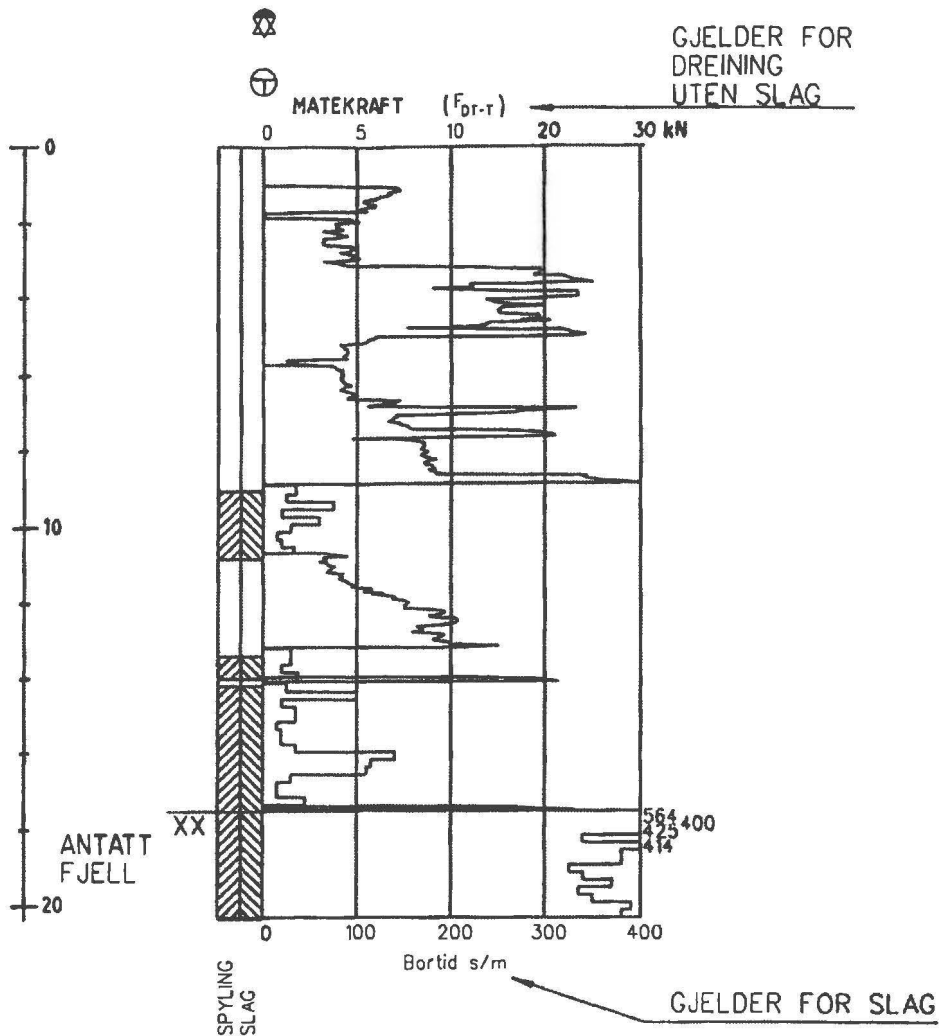
AVSLUTNING AV BORING:



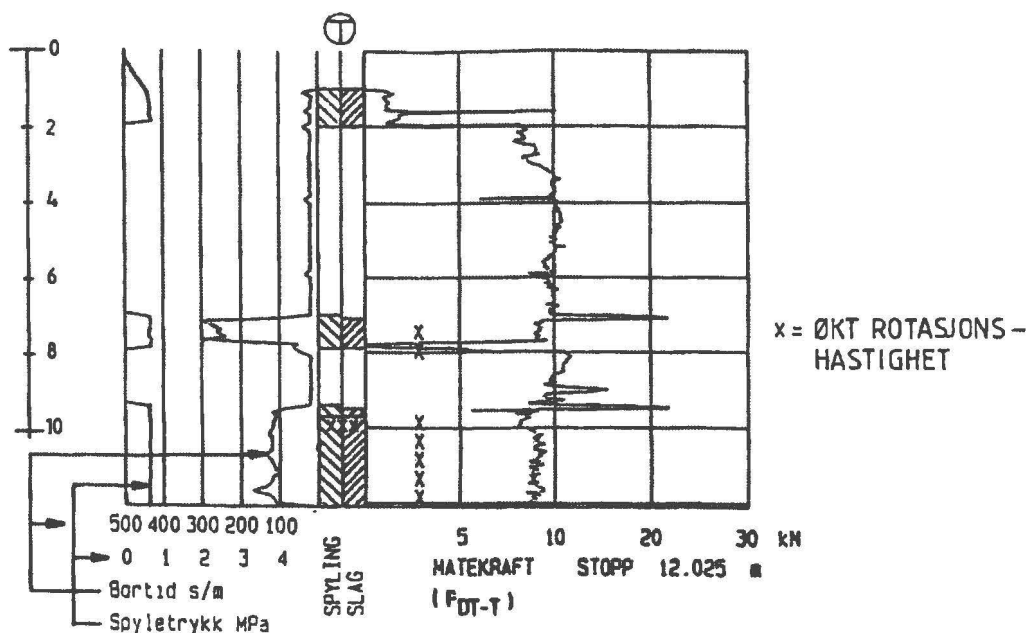
GEOTEKNISK BILAG

TOTALSONDERING

ALT. I



ALT. II



GEOTEKNISK BILAG

MINERALSKE JORDARTER

klassifiseres på grunnlag av korngraderingen. Betegnelsen på de enkelte fraksjoner er :

Fraksjon	Leire	Silt	Sand	Grus	Stein	Blokk
Kornstørrelse mm	<0.002	<0.002-0.06	0.06-2	2-60	60-600	>600

En jordart inneholder en eller flere kornfraksjoner og betegnes med substantiv for den fraksjon som har størst betydning for dens egenskaper og med adjektiv for medvirkende fraksjoner (eksempel : siltig sand).

Morene er en usortert istidsavsetning som kan inneholde alle fraksjoner fra leire til blokk. Den største fraksjonen angis først i beskrivelsen (eksempel : sandig morene).

ORGANISKE JORDARTER

- Humus : Fellesbetegnelse på organisk materiale i jordarter
Torv : Mer eller mindre omvandlede planterester
Gytje, dy : Vannavsatte plante- og dyrerester
Mold : Sterkt omdannet organisk materiale med løs struktur
Matjord : Det øvre, moldholdige jordlaget

VANNINNHOLD

angir massen av vann i % av massen av fast stoff

FLYTEGRENSE (W_L %), UTRULLINGSGRENSE (W_P %)

(Atterbergs grenser) angir det vanninnhold hvori en omrørt leire går over fra plastisk til flytende konsistens, henholdsvis fra plastisk til smuldrende konsistens.

PLASTISITET

er det vanninnholdsområde hvori leiren er plastisk (formbar), uten å flyte ut eller smuldre opp. $I_p = W_L - W_P$

PORØSITET

defineres som volumet av porene i % av totalvolumet av en prøve.

SENSITIVITET

er forholdet mellom en leires udrenerte skjærstyrke i uforstyrret og i omrørt tilstand. Leire som blir flytende i omrørt tilstand betegnes kvikkleire.

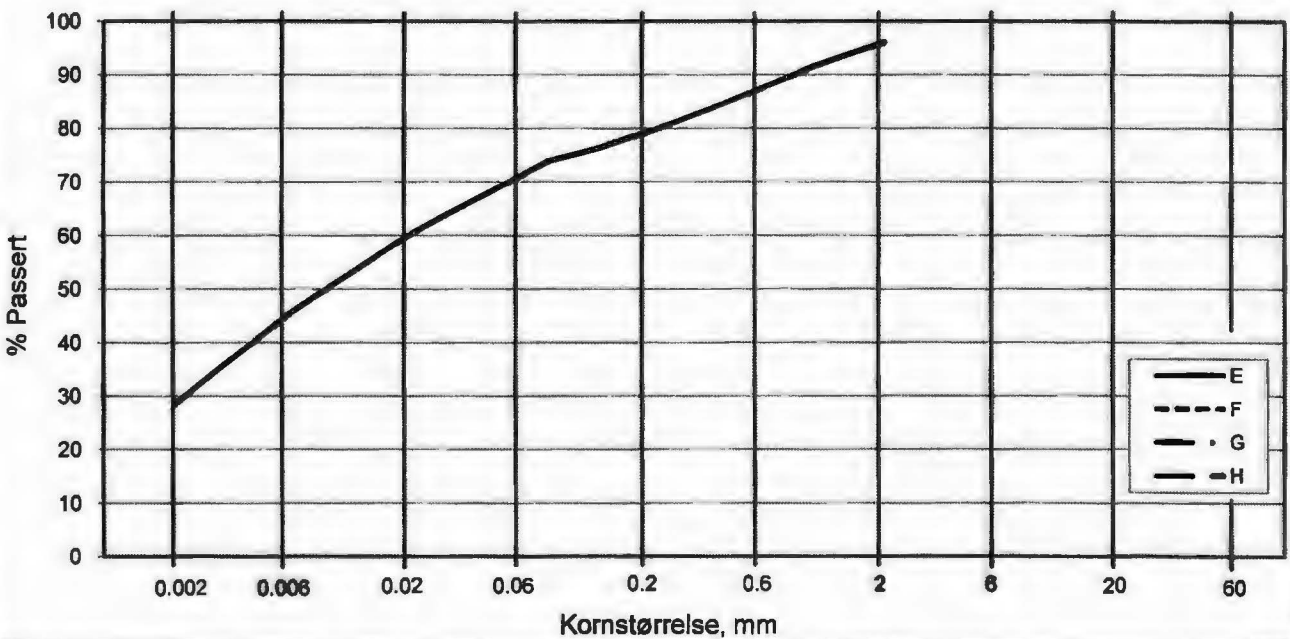
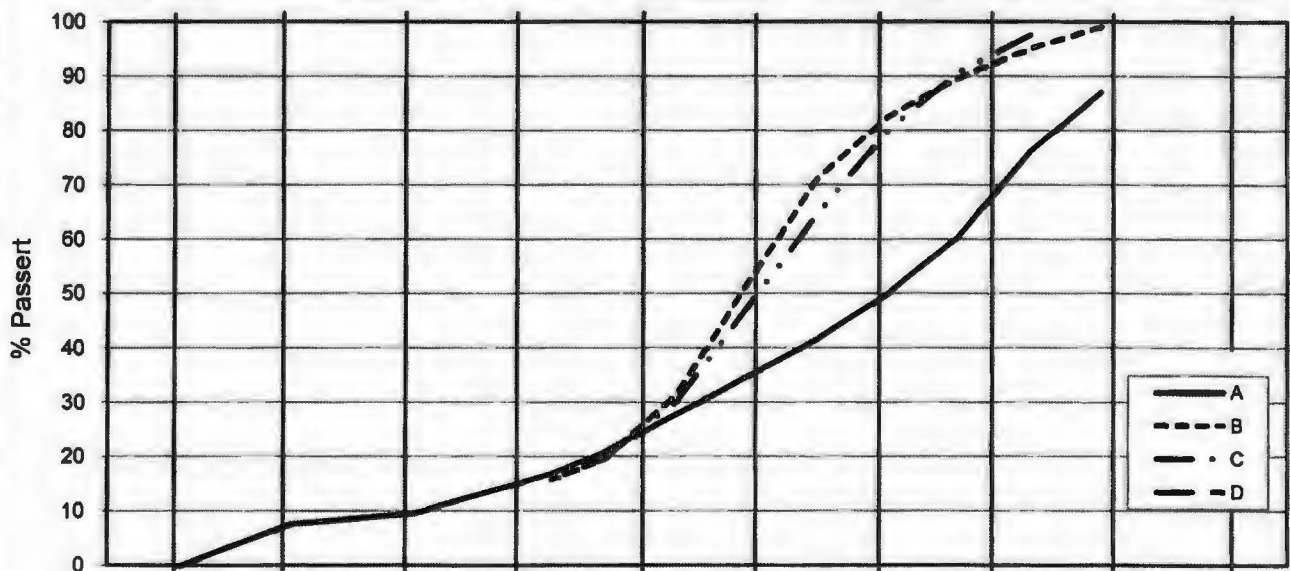
TELEFARLIGHET

En jordarts telefarlighet graderes i gruppene :

- T1 : Ikke telefarlig
T2 : Lite "
T3 : Middels "
T4 : Meget "

GEOTEKNISK BILAG

L E I R	SILT			SAND			GRUS							
	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov					
	US Standard Sikt			200	100	50	20	10	5	2	1			
ISO Standard Sikt			075	125	25	.5	1	2	4	8	16	19	31.5	63



Kurve	Hull nr.	Prøve nr.	Dybde m	C _u (d ₉₀ / d ₁₀)	Tele gr.	Leir innh. %	Jordartsbetegnelse	Metode tørr/våt sikt
A	10	pose 1	0.8	178.5	T2	-0.3	MATERIALE, grusig, sandig, siltig	kombi
B	10	pose 3	2.5				SAND, middels til grov, siltig	våt sikt
C	10	pose 5					SAND, middels til grov, siltig	våt sikt
D								
E	10	pose 2	1.5		T4	28.6	LEIRE, siltig, sandig	fall. drop
F								
G								
H								

Rev: 01-10/2006 08-14/7 Sign: BK

H:\LABORATOR\2010\20100065 (Norconsult)\Hans Niels Gater\Kornfordelingskurver\11.xls\Print

HANS NIELSEN HAUGES GATE	Dokumentnr.	20100065
	Dato	2010-06-14
Kornfordelingskurver	Figurnr.	
	Tegnet av	



