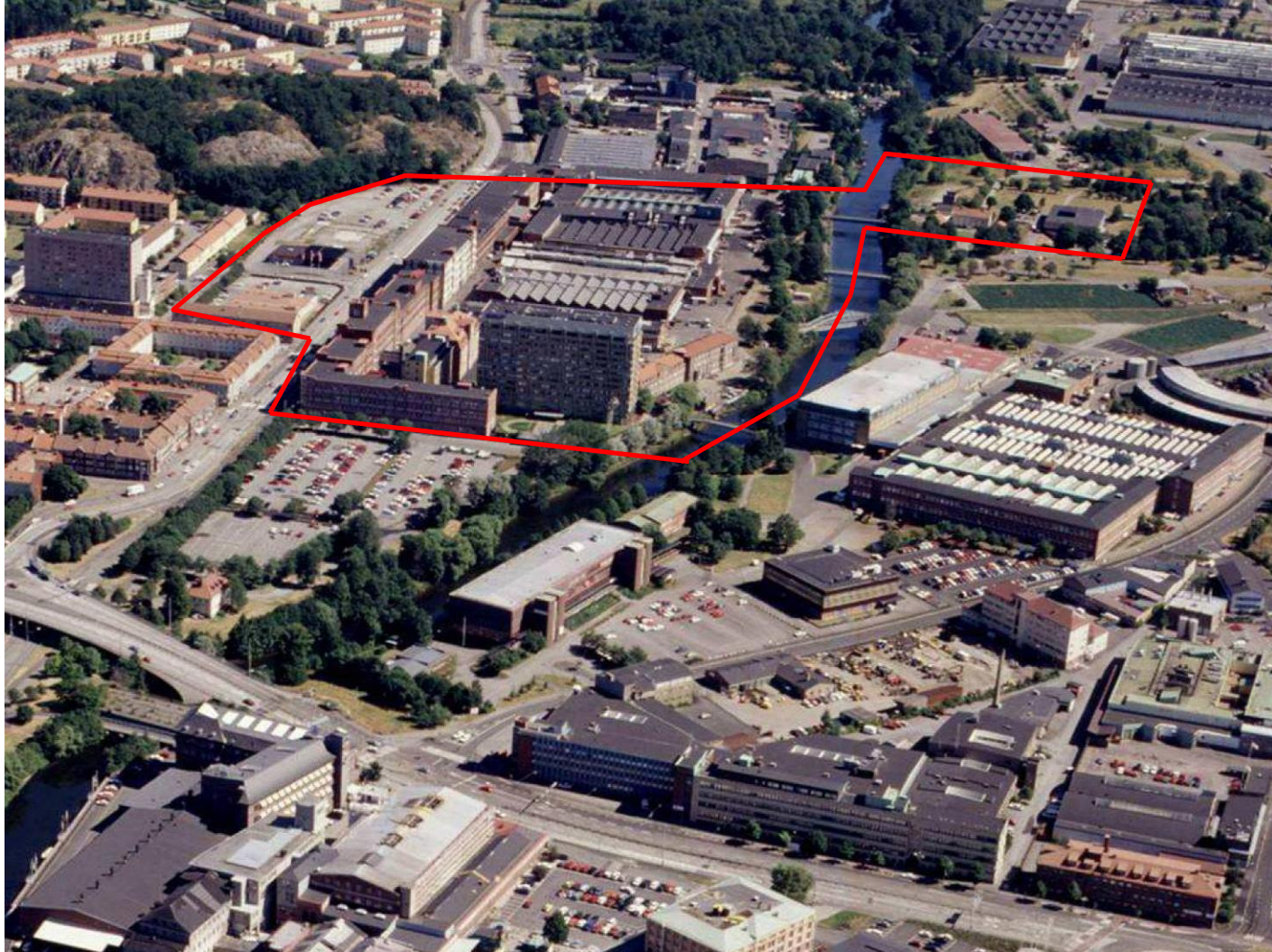




UNITED
BY OUR
DIFFERENCE



TK PROJEKT AB / JM AB DETALJPLAN NYA KULAN Fördjupad stabilitetsutredning

RAPPORT ÖVER GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR (R/GEO)

Göteborg 2010-12-13, Revidering B 2016-03-18

WSP Samhällsbyggnad
Avd. Geoteknik, Göteborg

JOHAN BENGTSSON

Johan Bengtsson

Uppdragsansvarig:	Lars Hall (LHL)
Handläggare:	Johan Bengtsson (JBN)
Redovisning:	Anita Arfvidson (AA)
Granskning:	Lars Hall
Uppdragsnummer:	10138615
Dokumentbeteckning:	RAP-001
Revidering:	B

WSP Samhällsbyggnad
Box 13033
402 51 Göteborg
Besök: Rullagergatan 4
Tel: +46 31 727 25 00
Fax: +46 31 727 25 01
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wspgroup.se

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sida nr
1 ORIENTERING	3
2 GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR	3
2.1 Tidigare undersökningar	3
2.1.1 WSP Samhällsbyggnad, avd. geoteknik (W) 2007 – 2013.....	3
2.1.2 Sweco Infrastructure AB, Geoteknik (SW) 2009	3
2.1.3 AB Jacobson & Widmark (JW) 1998.....	4
2.1.4 Gatukontoret (GK) 1982 – 1985.....	4
2.1.5 P.A. Hedar AB (PAH) 1974 - 1975.....	4
2.1.6 Sydsvenska Ingenjörbyrå AB (SIB) 1970 – 1971	4
2.1.7 Bo Alte AB (BAAB) 1970.....	5
2.1.8 Geotekniska Byrå (GB) 1959 – 1963	5
2.2 Utförda undersökningar.....	5
2.2.1 Fältundersökningar	5
2.2.2 Laboratorieundersökningar.....	6
2.2.3 Utsättning och avvägning.....	6
3 REDOVISNING.....	6

RITNINGAR

	Ritningsnr.
Geotekniska undersökningar, plan	G1001001
Geotekniska undersökningar, enstaka borrhål.....	G1001002 – G1002004

BILAGOR

	Bilaga
Laboratorieresultat, Rutinundersökningar	A1
Laboratorieresultat, CRS-försök.....	A2
Laboratorieresultat, Direkta skjuvförsök	A3
Laboratorieresultat, Triaxialförsök.....	A4
Resultat från grundvatten- och porvattentrycksmätningar.....	B1
Resultat från Conradanalys av CPT-sondering.....	B2

1 ORIENTERING

TK Projekt AB och JM AB planerar utveckling av SKF:s fabriksområde "Nya Kulan" i stadsdelen Gamlestaden i Göteborg. Planerarna omfattar den östra delen av kvarteret Gösen i vilket ett handelscentrum planeras i SKF:s gamla fabrikslokaler och nya flerbostadshus planeras längs Säveån. Planerad exploatering innebär en förändring av den idag fastställda detaljplanen.

På uppdrag av TK Projekt AB och JM AB har WSP Samhällsbyggnad, inför detaljplanearbete, utfört en geoteknisk utredning för att bedöma förutsättningarna för en förändrad verksamhet och att anlägga ny bebyggelse i området. Utredningen omfattar en fördjupad släntstabilitetsutredning med kontroll av, i skrivande stund, kända framtida förhållanden, och för en sammanställning det geotekniska underlaget i området inför den fortsatta projekteringen.

Föreliggande rapport omfattar redovisning av de geotekniska undersökningarna för de nu aktuella objekten.

2 GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

2.1 Tidigare undersökningar

Inom aktuellt område har flertalet geotekniska undersökningar utförts i flera omgångar. De tidigare undersökningarna som nyttjats i föreliggande utredning har erhållits av SKF eller hämtats ur WSP:s arkiv. För fullständig redovisning av undersökningarna hänvisas till nedanstående handlingar:

2.1.1 WSP Samhällsbyggnad, avd. geoteknik (W) 2007 – 2013

- (W07-) ”SKF Sverige AB, Gamlestaden 2:9” Uppdragsnummer 10090583, Datum 2007-05-16, Utförd av WSP Samhällsbyggnad, avd. geoteknik för SKF Sverige AB.
- (W09-) ”SKF Sverige AB, nybyggnation av transformatorstation. Fördjupad stabilitetsutredning för slänt mot Säveån. Rapport över geotekniska undersökningar (RGeo)”. Uppdragsnummer 10120488, Datum 2009-04-17, Utförd av WSP Samhällsbyggnad, avd. geoteknik för SKF Sverige AB.
- (W13-) ”SKF Sverige AB, Solution Factory. Markteknisk undersökningsrapport, MUR Geoteknik”. Uppdragsnummer 10186725, Datum RevA 2014-02-21, Utförd av WSP Samhällsbyggnad, avd. geoteknik för SKF Sverige AB.

2.1.2 Sweco Infrastructure AB, Geoteknik (SW) 2009

- (SW-) ”Bellevue Industriområde, Göteborg. Fördjupad stabilitetsutredning. Geoteknisk undersökning. Rapport Geoteknisk undersökning (RGeo)”. Uppdragsnummer 2305 356, Datum 2009-07-06, Utförd av Sweco Infrastructure AB, Geoteknik, för Göteborg stads Stadsbyggnadskontor.

2.1.3 AB Jacobson & Widmark (JW) 1998

- (JW98-) *"Furirsgatan, Stallmästaregatan. VA-ledning. Geoteknisk PM".* Uppdragsnummer 8 250 0077, Datum 1998-10-23, Utförd av AB Jacobson & Widmark för ...

2.1.4 Gatukontoret (GK) 1982 – 1985

- (GK66-) *"Bellevueleden".* Uppdragsnummer 133/63, Datum 1966-06-27, Utförd av Gatukontoret för ...
- (GK82-) *"Klubbhus SKF, geoteknisk undersökning".* (Gatubolagets arkivnummer B28), Datum 1982-, Utförd av Gatukontoret för ...
- (GK83-) *"Bellevue, Stallmästaregatan. Stabilitetsutredning".* (Gatubolagets arkivnummer D31), Datum 1983-, Utförd av Gatukontoret för ...
- (GK85-) *"Säveån SKF Göteborg. Området mellan Hållarefabriken och H-förrådet. Stabilitetsutredning".* Uppdragsnummer 840/85, Utförd av Gatukontoret Göteborg för SKF Norden.

2.1.5 P.A. Hedar AB (PAH) 1974 - 1975

- (PAH74-) *"Geoteknisk undersökning för ombyggnad av gata mellan Järnvägsbron och K-förrådet"* Uppdragsnummer 501:4, Datum 1974-, Utförd av P.A. Hedar AB (PAH) för AB Svenska Kullagerfabriken, SKF, Göteborg.
- (PAH74-) *"Geoteknisk undersökning för gasstation"* Uppdragsnummer 501:6, Datum 1974-02-22, Utförd av P.A. Hedar AB (PAH) för AB Svenska Kullagerfabriken, SKF, Göteborg.
- (PAH74-) *"Geoteknisk undersökning för ställverksbyggnad"* Uppdragsnummer 501:7, Datum 1974-10-14, Utförd av P.A. Hedar AB (PAH) för AB Svenska Kullagerfabriken, SKF, Göteborg.
- (PAH74-) *"Geoteknisk undersökning för transformatorstation öster om Herrgården"* Uppdragsnummer 501:9, Datum 1974-11-05, Utförd av P.A. Hedar AB (PAH) för AB Svenska Kullagerfabriken, SKF, Göteborg.
- (PAH75-) *"Geoteknisk undersökning för TPS-byggnad, Etapp I"* Uppdragsnummer saknas, Datum 1975-09-02, Utförd av P.A. Hedar AB (PAH) för AB Svenska Kullagerfabriken, SKF, Göteborg.

2.1.6 Sydsvenska Ingenjörbyrå AB (SIB) 1970 – 1971

- (S70-) *"Undersökning av stabilitetsförhållandena för erosionsskydd för Säveåns båda stränder uppströms och nedströms Stallmästarebron"* Uppdragsnummer 594:5, Datum 1970-09-23, Utförd av Sydsvenska Ingenjörbyrå AB (SIB) för AB Svenska Kullagerfabriken, SKF, Göteborg.
- (S71-) *"Utlåtande för grundundersökning för tillbyggnad av hårdverkstad, etapp I och II"* Uppdragsnummer 594:8, Datum 1971-09-13,

Utförd av Sydsvenska Ingenjörbyrå AB (SIB) för AB Svenska Kullagerfabriken, SKF, Göteborg.

2.1.7 Bo Alte AB (BAAB) 1970

(BAAB70-) ”Huvudspillvattenledning längs Säveån, sträckan Gamlestadsmotet - Överstebostället”. Uppdragsnummer 70.005, Datum 1970-10-12, Utförd av Bo Alte AB för Göteborgs stads VA-verk.

2.1.8 Geotekniska Byrån (GB) 1959 – 1963

(GB59-) ”Grundundersökning för planerad utbyggnad av C-fabriken”. Uppdragsnummer G 169, Datum 1959-05-08, Utförd av Geotekniska Byrån, Göteborg för AB Svenska Kullagerfabriken, SKF.

(GB60-) ”Grundundersökning för tunnel under Artillerigatan i Göteborg”. Uppdragsnummer G 209, Datum 1960-11-10, Utförd av Geotekniska Byrån, Göteborg för AB Svenska Kullagerfabriken, SKF.

(GB61-) ”Grundundersökning för blivande svarv IV i Göteborg”. Uppdragsnummer G 218, Datum 1961-01-21, Utförd av Geotekniska Byrån, Göteborg för AB Svenska Kullagerfabriken, SKF.

(GB60-) ”Grundundersökning av fabriksområdet söder om Säveån i Göteborg”. Uppdragsnummer G 264, Datum 1964-07-08, Utförd av Geotekniska Byrån, Göteborg för AB Svenska Kullagerfabriken, SKF, Göteborg.

(GB62-) ”Grundundersökning för huvudkontor 3 alternativ vid 2. Tvärgatan”. Uppdragsnummer G 265, Datum 1962-11-16, Utförd av Geotekniska Byrån, Göteborg för AB Svenska Kullagerfabriken, SKF.

Fältundersökningarna omfattar främst vingsonderingar, vikt- och trycksonderingar, slagsonderingar och upptagning av störda jordprover med skruvprovtagare. Enstaka upptagning av ostörda jordprover har utförts med kolvprovtagare. Upptagna ostörda jordprover har rutinundersökts i geotekniskt laboratorium.

2.2 Utförda undersökningar

Geotekniska undersökningar har utförts av WSP Samhällsbyggnad under juni och september år 2010. Undersökningarna har utförts dels i fält och dels i geotekniskt laboratorium. Borrhålsbeteckning W10.

År 2016 utfördes kompletterande undersökningar för detaljplaneområdet söder om Säveån. Undersökningarna har utförts dels i fält och dels i geotekniskt laboratorium. Borrhålsbeteckning W16.

2.2.1 Fältundersökningar

Fältundersökningarna bestod av bland annat av trycksonderingar, slagsonderingar, CPT-sonderingar och vingsonderingar. Upptagning av störda jordprover har utförts

med *skruvprovtagare* och upptagning av ostörda prover har utförts med *kolvprovtagare* (Kv II). Samtliga dessa undersökningar har utförts med bandvagnar av typen Geotech 604D och 605D.

Vidare har grundvatten- och porvattentryck mätts med filterbestyckade *grundvattenrör* satta i friktionsjord resp. *portrycksmätare* (BAT) satta i leran. Den fria grundvattnenytan har observerats i öppna skruvprovtagningshål.

2.2.2 Laboratorieundersökningar

De upptagna jordproverna har undersökts i WSP Samhällsbyggnads geotekniska laboratorium i Göteborg för *jordartsklassificering* och mätning av *vattenkvot*, *konflytgräns*, *odränerad skjuvhållfasthet* och *sensitivitet*. Ödometerförsök, typ CRS, har utförts på utvalda nivåer.

Vidare har avancerade laboratorieundersökningar utförts på upptagna ostörda jordprover. *Direkta skjuvförsök* resp. *aktiva och odränerade triaxialförsök* har utförts på 8 resp. 4 nivåer.

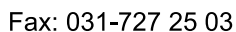
2.2.3 Utsättning och avvägning

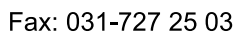
Inmätning av undersökningspunkterna samt beräkningssektioner har utförts med totalstation. Sävans bottenkontur har lodats med ekolod från båt. Inmätningen har utförts i koordinatsystem SWEREF99 1200 och i GBG99 (Göteborgs lokala höjdsystem). Mät noggrannhet vid utsättning/inmätning av undersökningspunkter har varit 0,5 m i plan och 0,05 m i höjd.

3 REDOVISNING

På planritning G1001001 redovisas samtliga utförda undersökningspunkter och metoder som utförts inom hela planområdet. På ritningar G1001002 – G1001004 redovisas resultaten från i uppdraget utförda undersökningar som enstaka borrhål. Protokoll från utförda laboratorieundersökningar redovisas i Bilaga A1 till A4. I Bilaga B1 redovisas utförda mätningar av grundvatten- och porvattentryck. I Bilaga B2 redovisas utvärderingsresultat från Conrad-analys av CPT-sonderingarna. Resultat från samtliga undersökningar som nyttjats för utvärdering av lerans egenskaper finns sammanställda i följande PM:

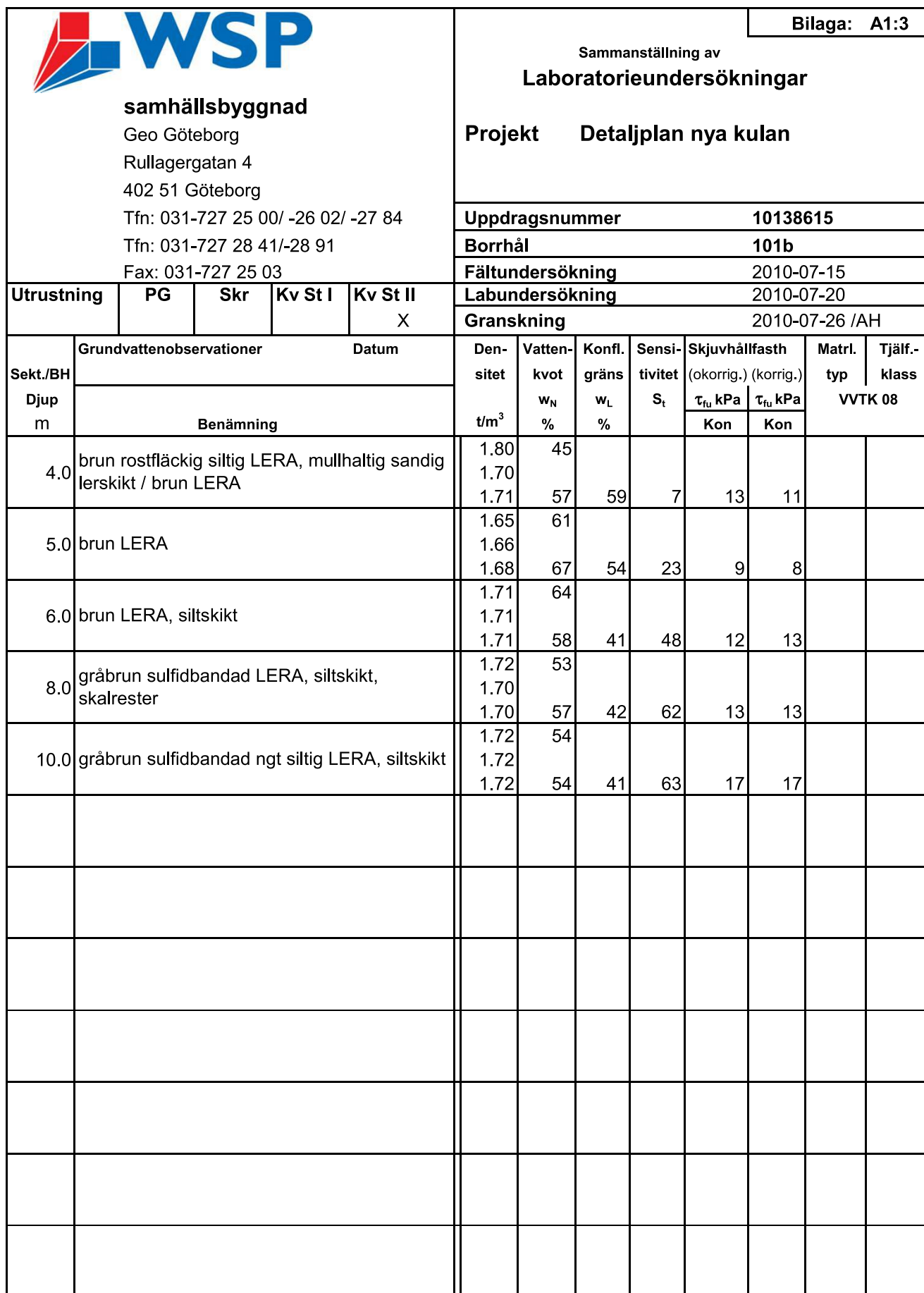
- ”Teknisk PM, Fördjupad stabilitetsutredning, Detaljplan Nya Kulan. ”Dokumentbeteckning PM-001, Uppdragsnummer 10138615, Datum Rev C 2016-03-18. Utförd av WSP Samhällsbyggnad på uppdrag av TK Projekt AB och JM AB.
- ”Teknisk PM Planeringsunderlag, Detaljplan Ryttmästaregatan. ”Dokumentbeteckning PM-004, Uppdragsnummer 10215305, Datum 2016-03-18. Utförd av WSP Samhällsbyggnad på uppdrag av TK Projekt AB och HSB AB.

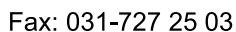
[illegible]



Granskning 2010-08-12 KS

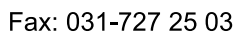
[illegible]





Granskning 2010-08-20 KS

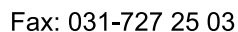
[illegible]



Granskning 2010-08-12 KS

[illegible]

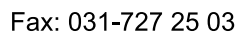
 WSP samhällsbyggnad Geo Göteborg Rullagergatan 4 402 51 Göteborg Tfn: 031-727 25 00/ -26 02/ -27 84 Tfn: 031-727 28 41/-28 91 Fax: 031-727 25 03					Bilaga: A1:7 Sammanställning av Laboratorieundersökningar Projekt Detaljplan nya kulan <table><tr><td colspan="5">Uppdragsnummer</td><td colspan="5">10138615</td></tr><tr><td colspan="5">Borrhål</td><td colspan="5">104</td></tr><tr><td colspan="5">Fältundersökning</td><td colspan="5">2010-07-12</td></tr><tr><td colspan="5">Labundersökning</td><td colspan="5">2010-08-04</td></tr><tr><td colspan="5">Granskning</td><td colspan="5">2010-08-09 /AH</td></tr></table>										Uppdragsnummer					10138615					Borrhål					104					Fältundersökning					2010-07-12					Labundersökning					2010-08-04					Granskning					2010-08-09 /AH				
Uppdragsnummer					10138615																																																											
Borrhål					104																																																											
Fältundersökning					2010-07-12																																																											
Labundersökning					2010-08-04																																																											
Granskning					2010-08-09 /AH																																																											
Utrustning	PG	Skr	Kv St I	Kv St II X																																																												
Sekt./BH	Grundvattenobservationer				Datum		Den- sitet	Vatten- kvot	Konfl. gräns	Sensi- tivetet	Skjuvhållfasth (okorrig.) (korrig.)		Matr. typ	Tjälf.- klass																																																		
Djup m	Benämning					t/m³	w_N %	w_L %	S_t	τ_{fu} kPa	τ_{fu} kPa	VVTK 08																																																				
	3.0	grå sulfidflammig LERA, växtdelar				1.53 1.49 1.51	95 101	 79	 24	 14	 11																																																					
	4.0	grå sulfidflammig LERA				1.48 1.47 1.48	102 100	 81	 25	 15	 12																																																					
	5.0	grå sulfidflammig LERA				1.49 1.48 1.48	98 103	 79	 30	 17	 13																																																					
	6.0	grå sulfidbandad LERA				1.48 1.48 1.48	107 97	 78	 30	 18	 14																																																					
	8.0	grå sulfidbandad LERA				1.49 1.49 1.47	101 97	 83	 31	 19	 14																																																					
	10.0	grå sulfidbandad LERA				1.51 1.51 1.50	97 90	 79	 28	 21	 16																																																					
	12.0	grå sulfidbandad LERA				1.48 1.49 1.49	93 90	 84	 31	 22	 16																																																					
	15.0	grå sulfidfläckig LERA				1.54 1.53 1.53	83 86	 73	 34	 24	 19																																																					



Granskning 2010-08-12 KS

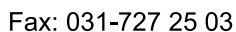
[illegible]

 WSP samhällsbyggnad Geo Göteborg Rullagergatan 4 402 51 Göteborg Tfn: 031-727 25 00/ -26 02/ -27 84 Tfn: 031-727 28 41/-28 91 Fax: 031-727 25 03					Sammanställning av Laboratorieundersökningar Projekt Detaljplan nya kulan Uppdragsnummer 10138615 Borrhål 105 Fältundersökning 2010-07-14 Labundersökning 2010-08-05 Granskning 2010-08-16 /AH									
Utrustning	PG	Skr	Kv St I	Kv St II										
				X										
Sekt./BH	Grundvattenobservationer				Datum		Den- sitet	Vatten- kvot	Konfl. gräns	Sensi- tivet	Skjuvhållfasth (okorrig.) (korrig.)		Matr. typ	Tjälf.- klass
Djup m	Benämning						t/m ³	w _N %	w _L %	S _t	τ _{fu} kPa Kon	τ _{fu} kPa Kon	VVTK 08	
2.0	grå rostfläckig LERA, mullhaltig siltig sandskikt / grå rostfläckig LERA						1.69 1.69	32 58	70	9	42	33		
3.0	grå LERA, lerig siltkörtlar, växtdelar						1.56 1.55 1.54	82 81	71	19	11	9		
4.0	grå LERA, växtdelar						1.49 1.51 1.50	92 95	72	23	10	8		
5.0	grå sulfidfläckig LERA, skalrester						1.52 1.52 1.55	90 84	65	25	12	10		
6.0	grå sulfidfläckig LERA, sandkörtlar, skalrester						1.62 1.64 1.63	75 65	55	25	15	14		
8.0	grå sulfidflammig LERA, skalrester						1.58 1.56 1.58	74 72	73	36	19	15		
10.0	mörkgrå sulfidflammig LERA, skalrester						1.61 1.60 1.59	72 76	69	21	21	17		
12.0	mörkgrå sulfidflammig LERA, skalrester						1.65 1.61 1.61	62 70	66	19	22	18		
15.0	mörkgrå sulfidflammig ngt siltig LERA, skalrester						1.64 1.62 1.64	64 64	71	13	34	27		



Granskning 2010-08-12 KS

[illegible]



Granskning 2010-08-12 KS

[illegible]

 Samhällsbyggnad Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420					Sammanställning av Laboratorieundersökningar													
					Projekt Ryttmästargatan													
					Beställare					WSP Göteborg								
					Uppdragsnummer					10215305								
Borrhål					16W01													
Fältundersökning					2016-02-10					VS								
Provtagningsmetod		PG	Skr	Kv St I	Kv St II	Ankomst					2016-02-23							
Labundersökning						2016-03-02												
Granskning						2016-03-04					KT							
Grundvattenobservation						Datum					Den-	Vatten-	Konfl.-	Sensi-	Skjuvhållfasthet	Matr.	Tjälf.-	Anm.
faller igen							sitet	kvot	gräns	tivitet	(okorr.)	(omrörd)	typ ⁶⁾	klass ⁶⁾				
Djup	Jordartsbeskrivning ¹⁾					ρ ²⁾	w_N ³⁾	w_L ⁴⁾	S_t ⁵⁾	τ_{fu} ⁵⁾	τ_r ⁵⁾							
m						(t/m ³)	(%)	(%)	(-)	(kPa)	(kPa)							
0,0	F/ grå rostfläckig LERA, mullskikt, enstaka gruskorn /						40											
0,4	F/ mörkbrun ngt lerig MULLJORD, lerkörtlar /						59											
1,0	F/ grå mullhaltig ngt grusig TORRSKORPELERA /						27											
1,6	1,6 grå rostfläckig TORRSKORPELERA						37											
2,1	2,1 grå rostfläckig LERA						42	56										
3,0																		

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 13, Tabell CB/1

* Tagga med slutare - spår av slutarbleck

Ø Provet fyller ej helt hylsans diameter

 Samhällsbyggnad Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Ullevigatan 17-19 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420					Sammanställning av Laboratorieundersökningar									
					Projekt Ryttmästargatan									
					Beställare					WSP Göteborg				
					Uppdragsnummer					10215305				
Borrhål					16W02									
Fältundersökning					2016-02-22					VS				
Ankomst					2016-02-23									
Labundersökning					2016-03-02									
Granskning					2016-03-04					KT				
Grundvattenobservation					Datum									
1,2 m u my														
Djup	Jordartsbeskrivning ¹⁾				Densitet	Vattenkvot	Konfl.-gräns	Sensitivitet	Skjuvhållfasthet (okorr.)	Skjuvhållfasthet (omrörd)	Matr. typ ⁶⁾	Tjälf.-klass ⁶⁾	Anm.	
m					ρ ²⁾ (t/m ³)	w_N ³⁾ (%)	w_L ⁴⁾ (%)	S_t ⁵⁾ (-)	τ_{fu} ⁵⁾ (kPa)	τ_r ⁵⁾ (kPa)				
0,0	F/ mörkbrun lerig MULLJORD, tegelrest /					29								
0,4														
0,4	grå rostfläckig TORRSKORPELERA					32								
1,2														
1,2	grå rostfläckig LERA					46	64							
2,0														

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

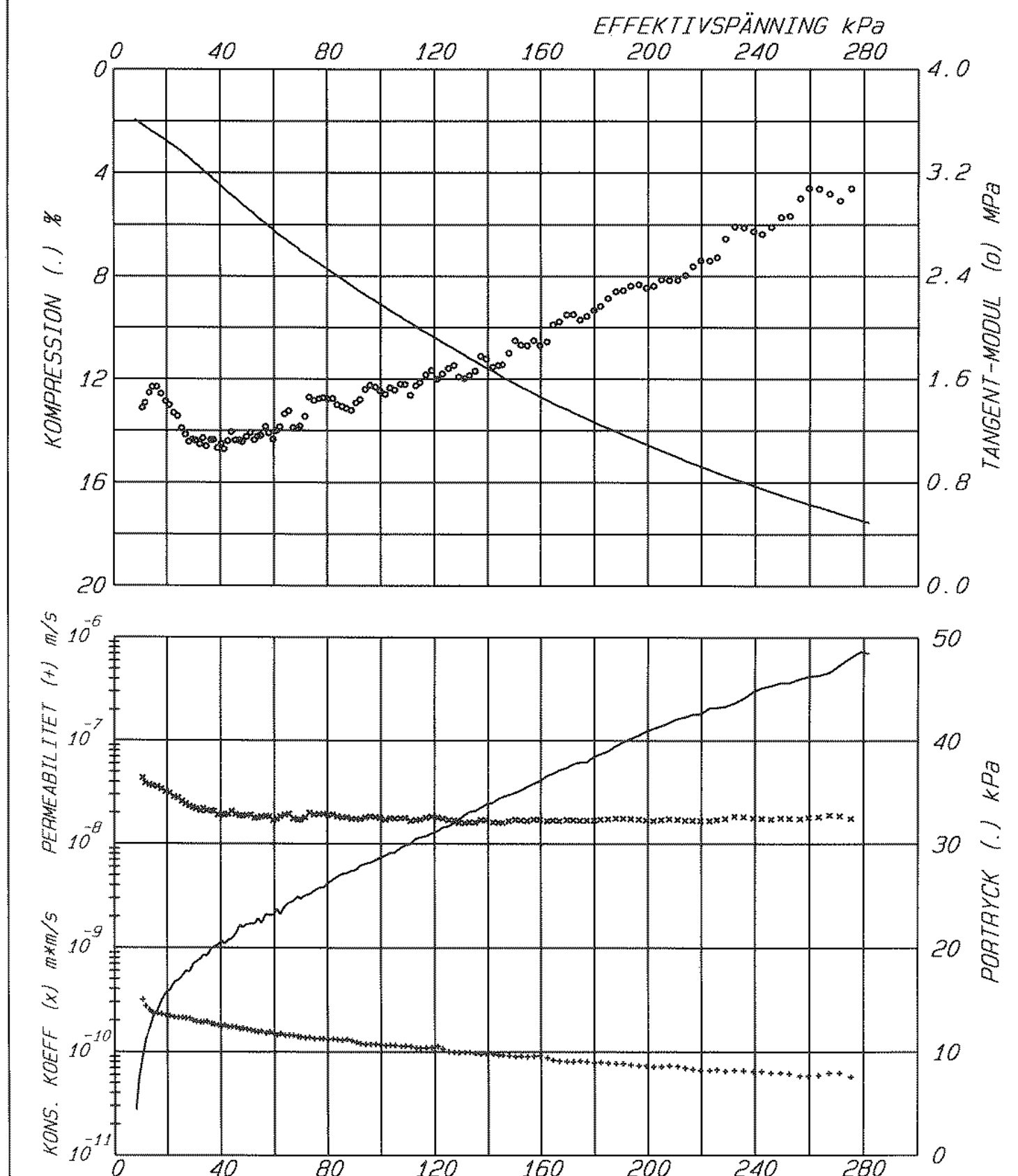
5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 13, Tabell CB/1

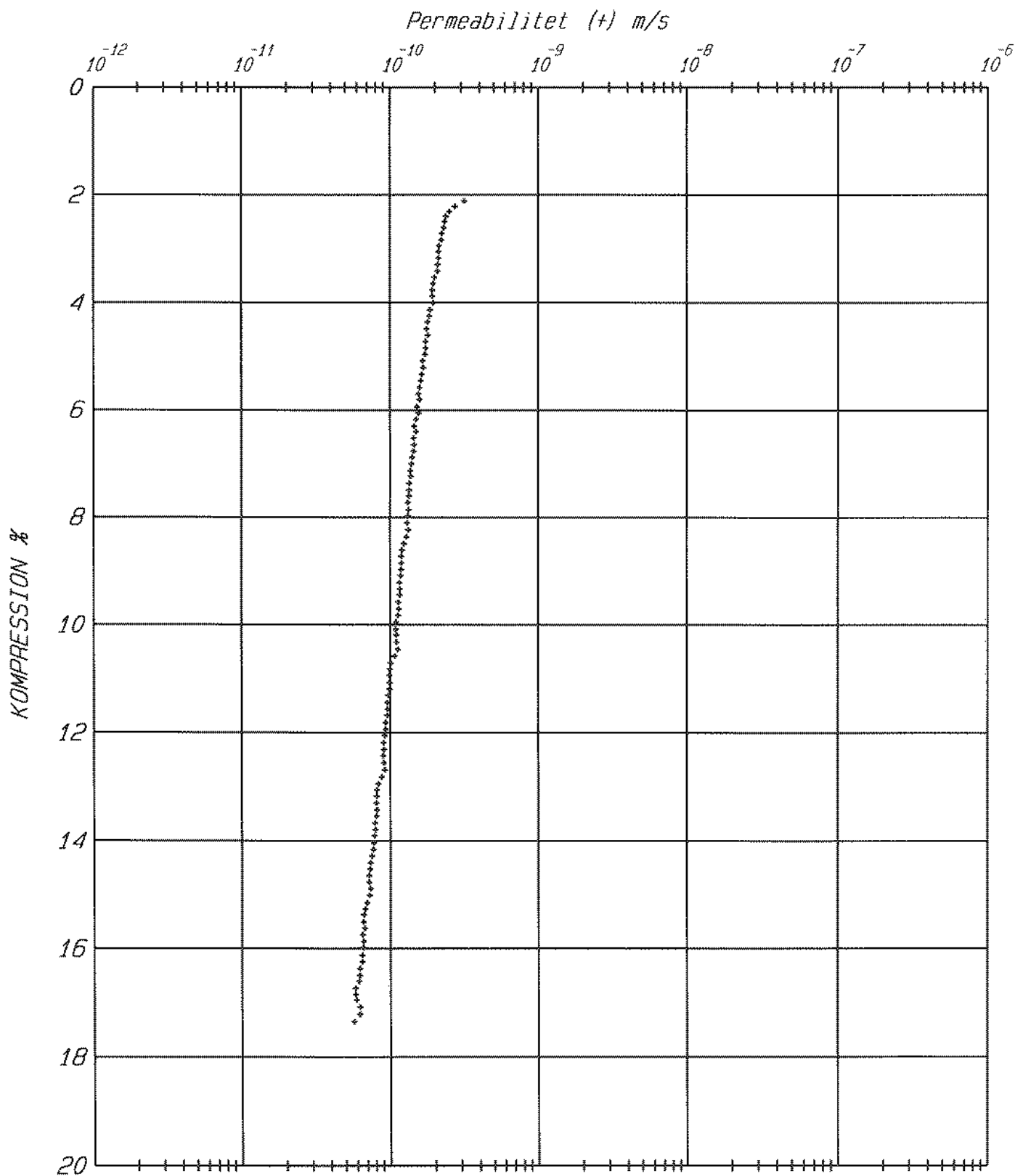
* Tagga med slutare - spår av slutarbleck

Ø Provet fyller ej helt hylsans diameter

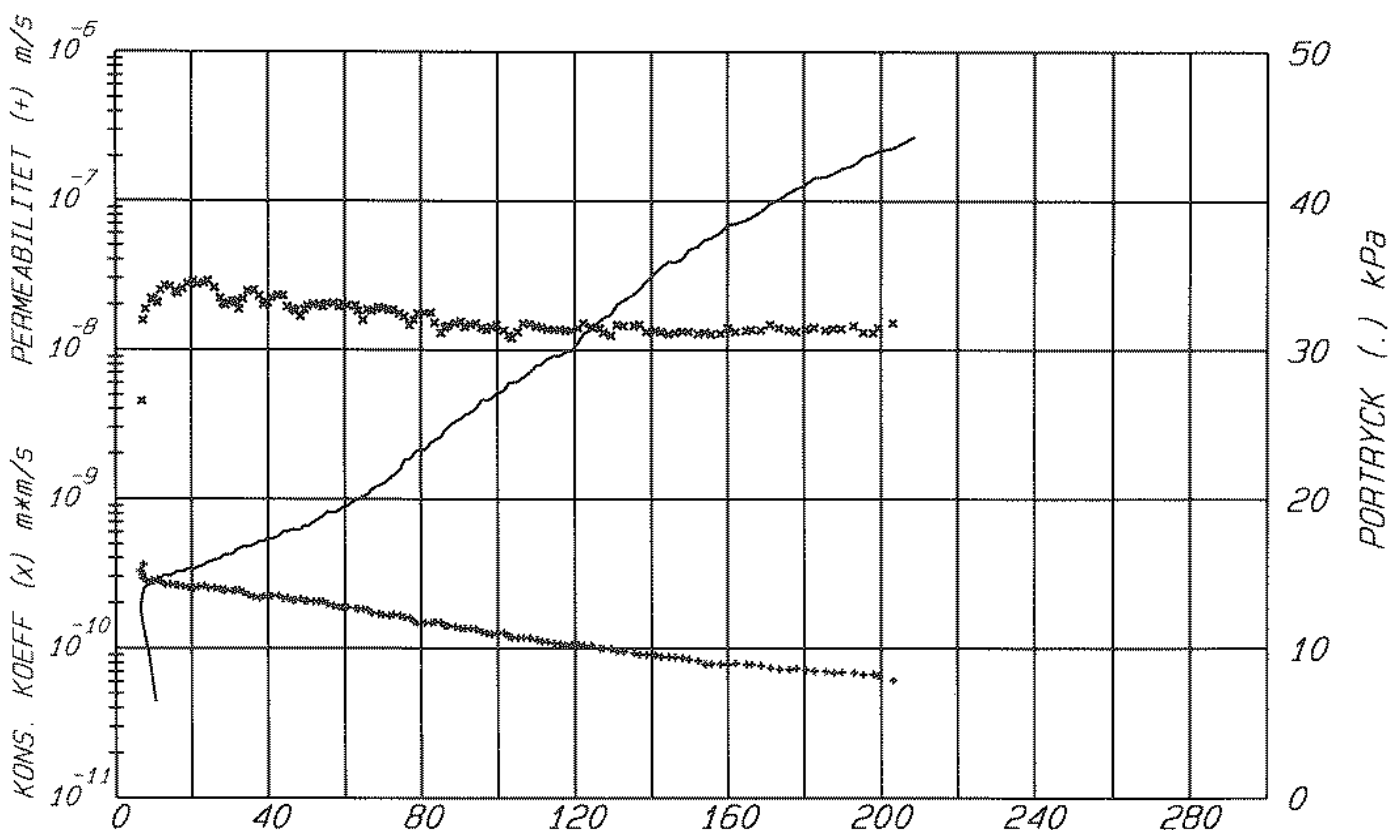
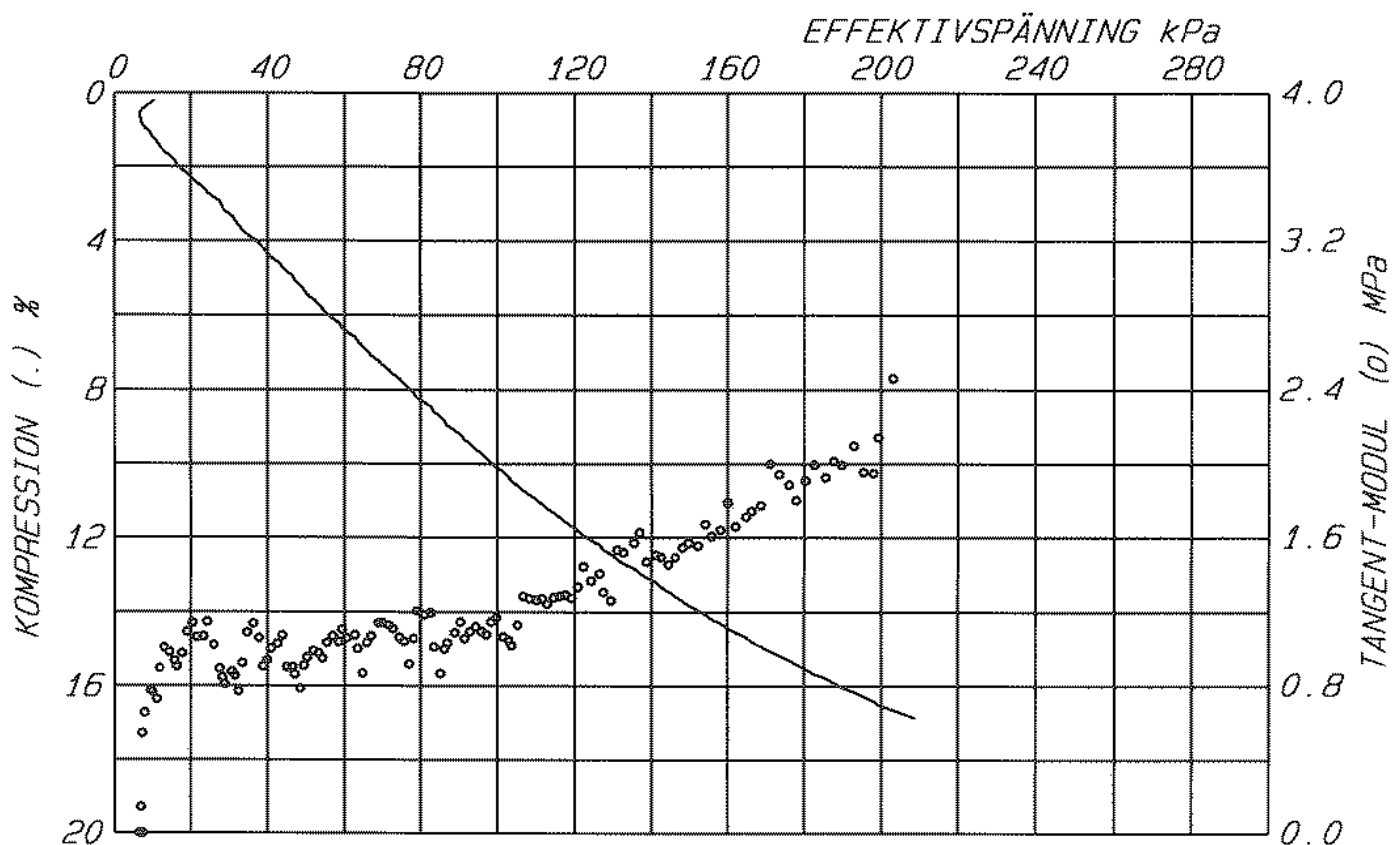
WSP WSP Samhällsbyggnad Tel lab 031-7272502/522 Tel kontor 031/7272500		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0.7%/h				Uppdrag 70138615		Datum 2010-09-17/Az	
						Projekt Detaljplan nya Kulan		Testkod: DPN101B4.CRS	
Jordparametrar	Jordart	Dens t/m ³	w _n %	w _L %	c _u kPa	S _t	Borrhål	Djup	
							7015	4m	
Utvärdering enl. SS027126	σ'_c kPa	σ'_L kPa	M_L kPa	M'	k_i m/s	beta_k	Det går inte att utvärdera!		



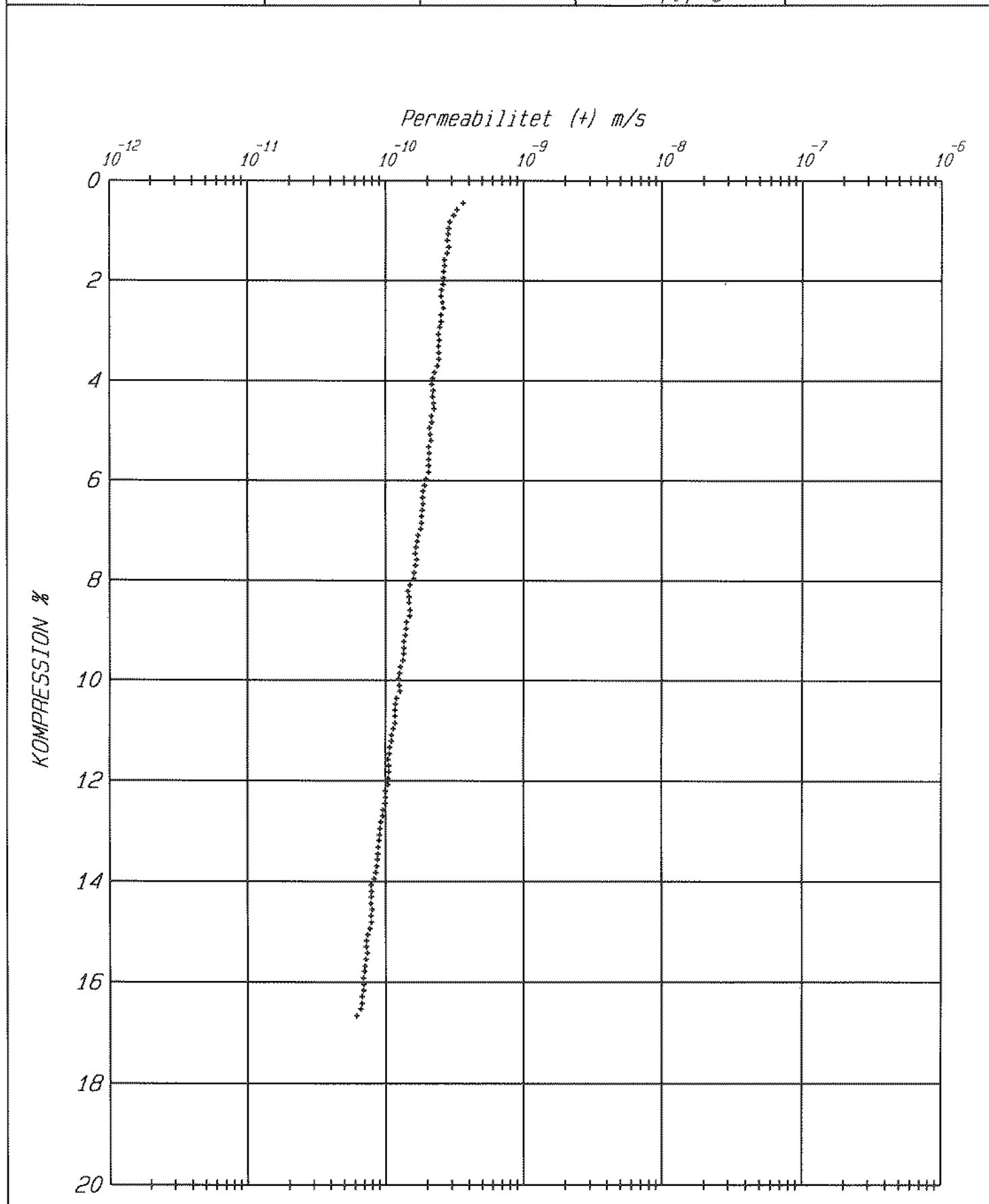
WSP WSP Samhällsbyggnad Tel lab 031-7272502/522 Tel kontor 031/7272500	ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0.7%/h		Uppdrag 10138675	Datum 2010-09-17 A2
			Projekt Detaljplan nya kulan	Testkod: DPN101B4.CRS
Jordparametrar	k_i m/s	β_{a_k}	Borrhål 101 6	Djup 4 m



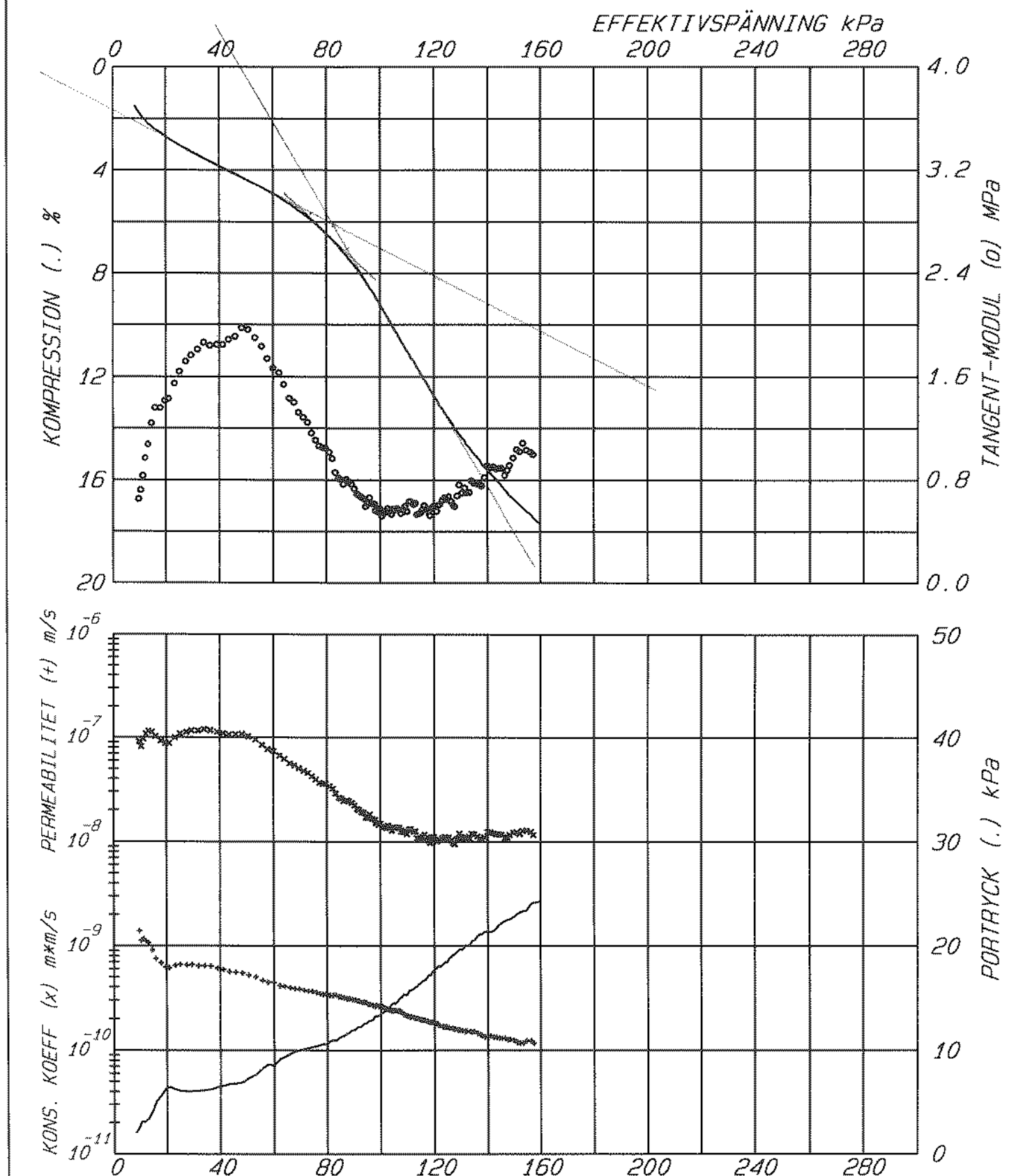
WSP WSP Samhällsbyggnad Tel lab 031-7272602/522 Tel kontor 031/7272500		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0.7%/h				Uppdrag 10138615		Datum 2010-09-14/A2	
						Projekt Detaljplan nya kulan		Testkod: DPN101B5.CRS	
Jordparametrar	Jordart	Dens t/m ³	w _n %	w _L %	c _u kPa	S _t	Borrhål	Djup	
							1015	5m	
Utvärdering enl. SS027125	σ'_c kPa	σ'_L kPa	σ'_H kPa	M'	k _v m/s	beta _k	Det går inte att utvärdera!		



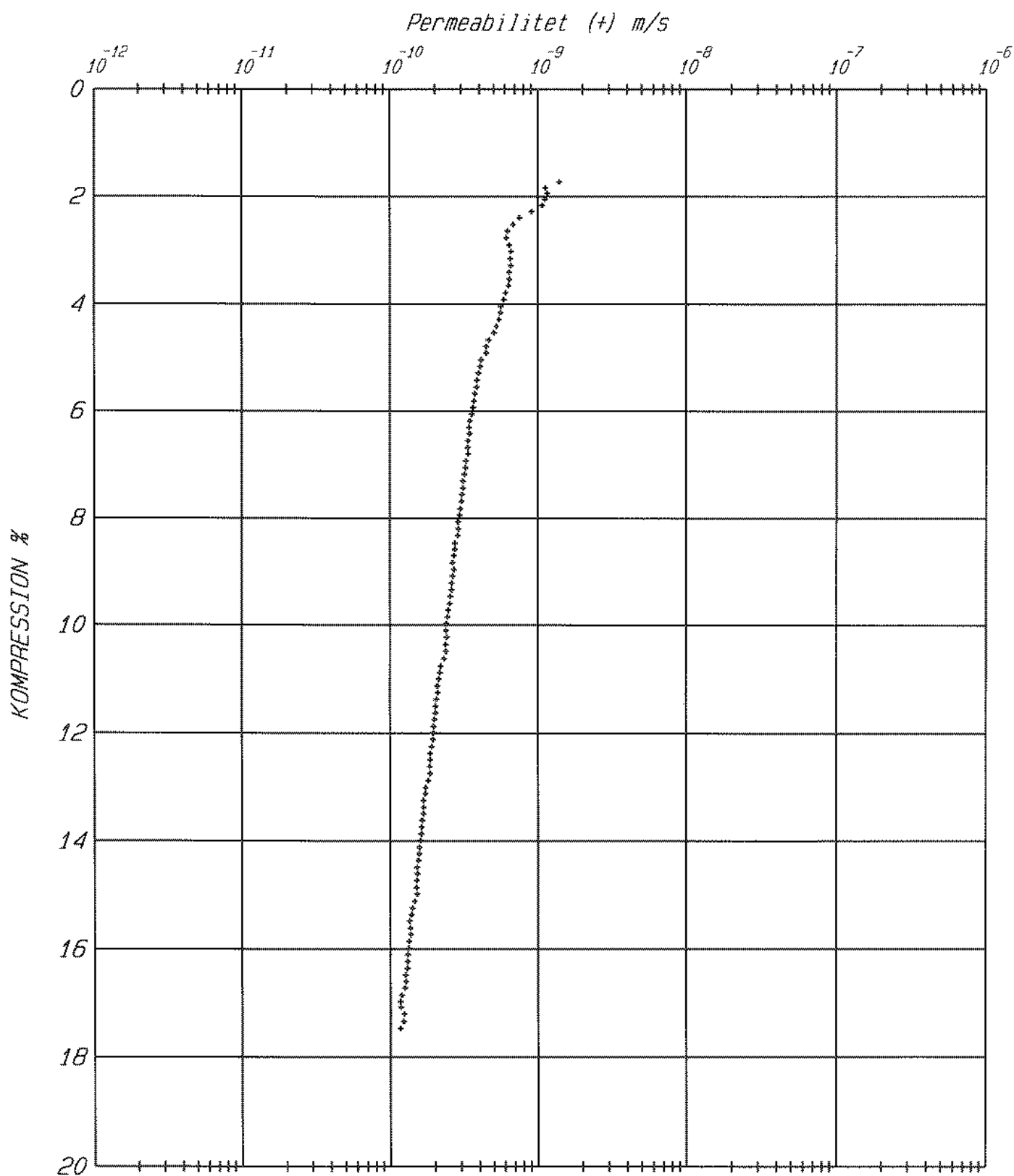
WSP WSP Samhallisbyggnad Tel lab 031-7272602/522 Tel kontor 031/7272500	ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0.7%/h		Uppdrag 10138615	Datum 2010-09-14/A2
			Projekt Detaljplan	Testkod: DPN101B5.CRS mys vulan
Jordparametrar	k_j m/s	$\beta_{a,k}$	Borrhål 101 b	Djup 5m



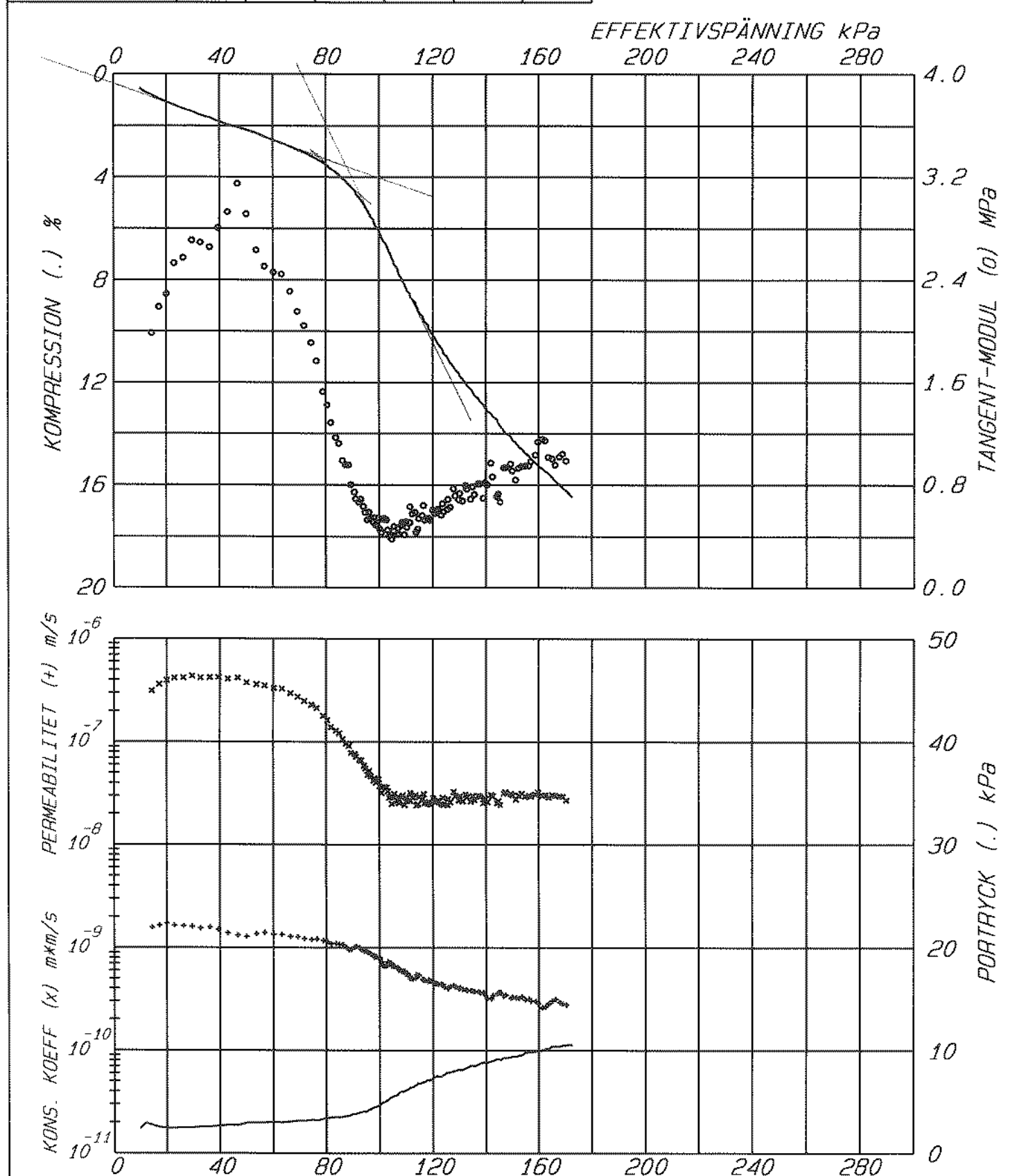
WSP WSP Samhällsbyggnad Tel lab 031-7272602/522 Tel kontor 031/7272500		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0.7%/h				Uppdrag 10138615		Datum 2010-09-17/A2	
						Projekt Detaljplan nya kulan		Testkod: DPN101B6.CRS	
Jordparametrar	Jordart Le-si	Dens t/m ³	w _n %	w _L %	c _u kPa	S _t	Borrhål 1015	Djup 6m	
Utvärdering enl. SS027126	σ'_c kPa 70	σ'_L kPa	M _L kPa	M'	k _i m/s	beta_k			



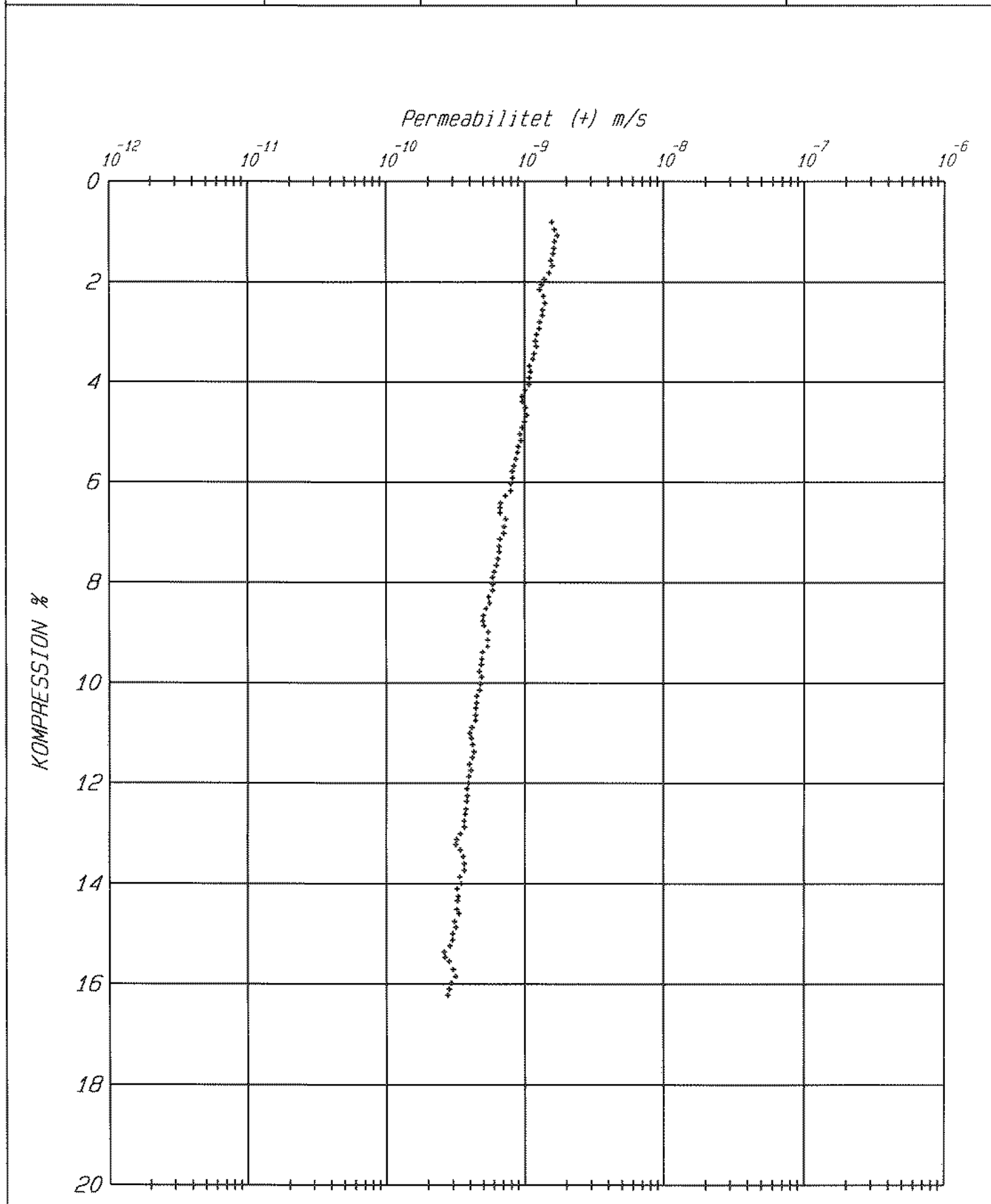
WSP WSP Samhallisbyggnad Tel lab 031-7272602/522 Tel kontor 031/7272500	ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0.7%/h		Uppdrag 70138615	Datum 2010-09-17/At
			Projekt Detaljplan nya kulan	Testkod: DPN101B6.CRS
Jordparametrar	k_i m/s	beta_k	Borrhål 701 b	Djup 6m



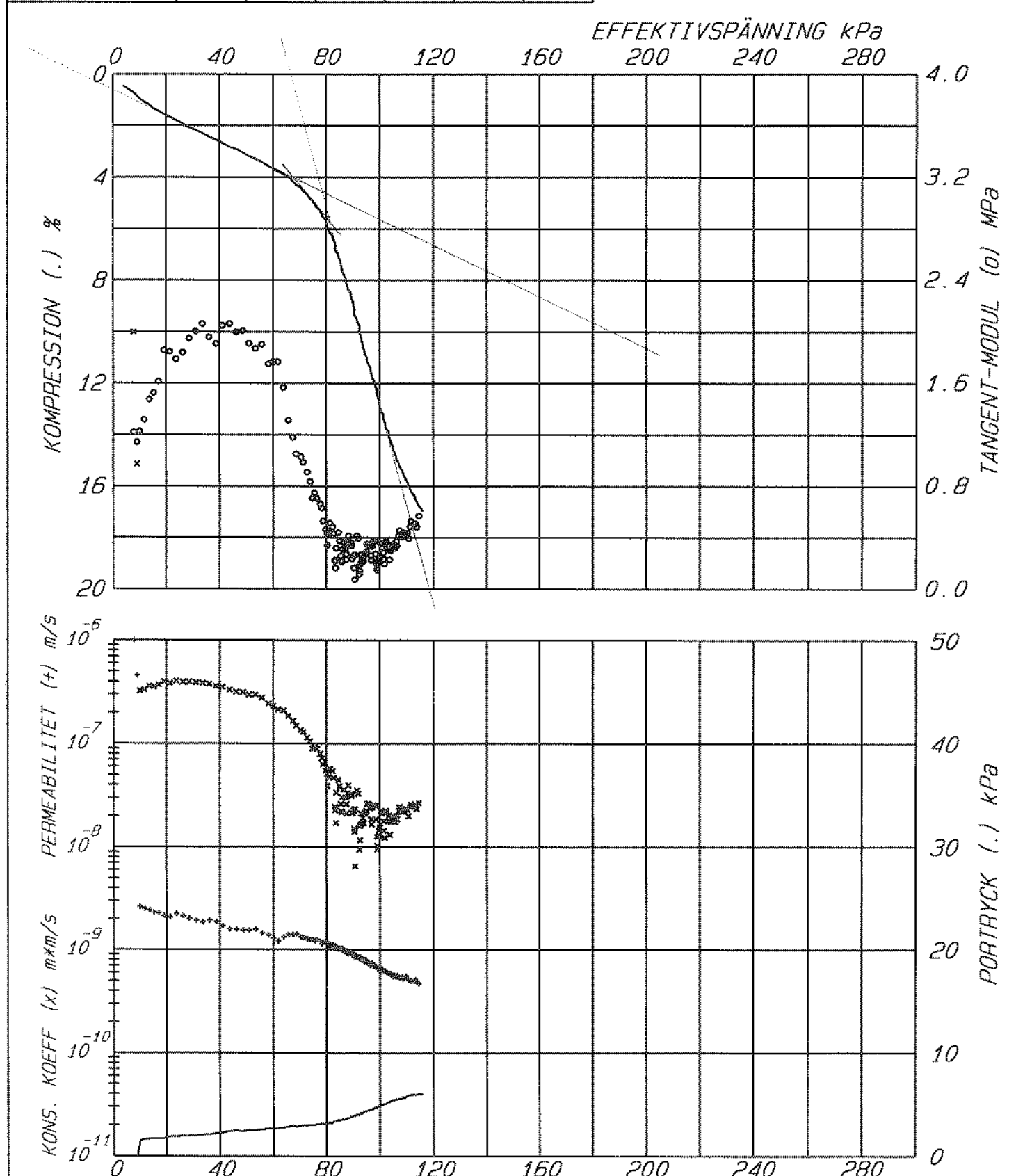
WSP WSP Samhallisbyggnad Tel lab 031-7272602/522 Tel kontor 031/7272500		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0.7%/h				Uppdrag		Datum	
						10138615		2010-09-16 WS	
Jordparametrar		Jordart	Dens t/m ³	w _p %	w _L %	c _u kPa	S _t	Projekt	
								Detaljplan Nya Kulen	
								Borrhål	Djup
								103	6 m
Utvärdering enl. SS027126		σ'_c kPa	σ'_L kPa	M_L kPa	M'	k_j m/s	beta_k		
		76		470					



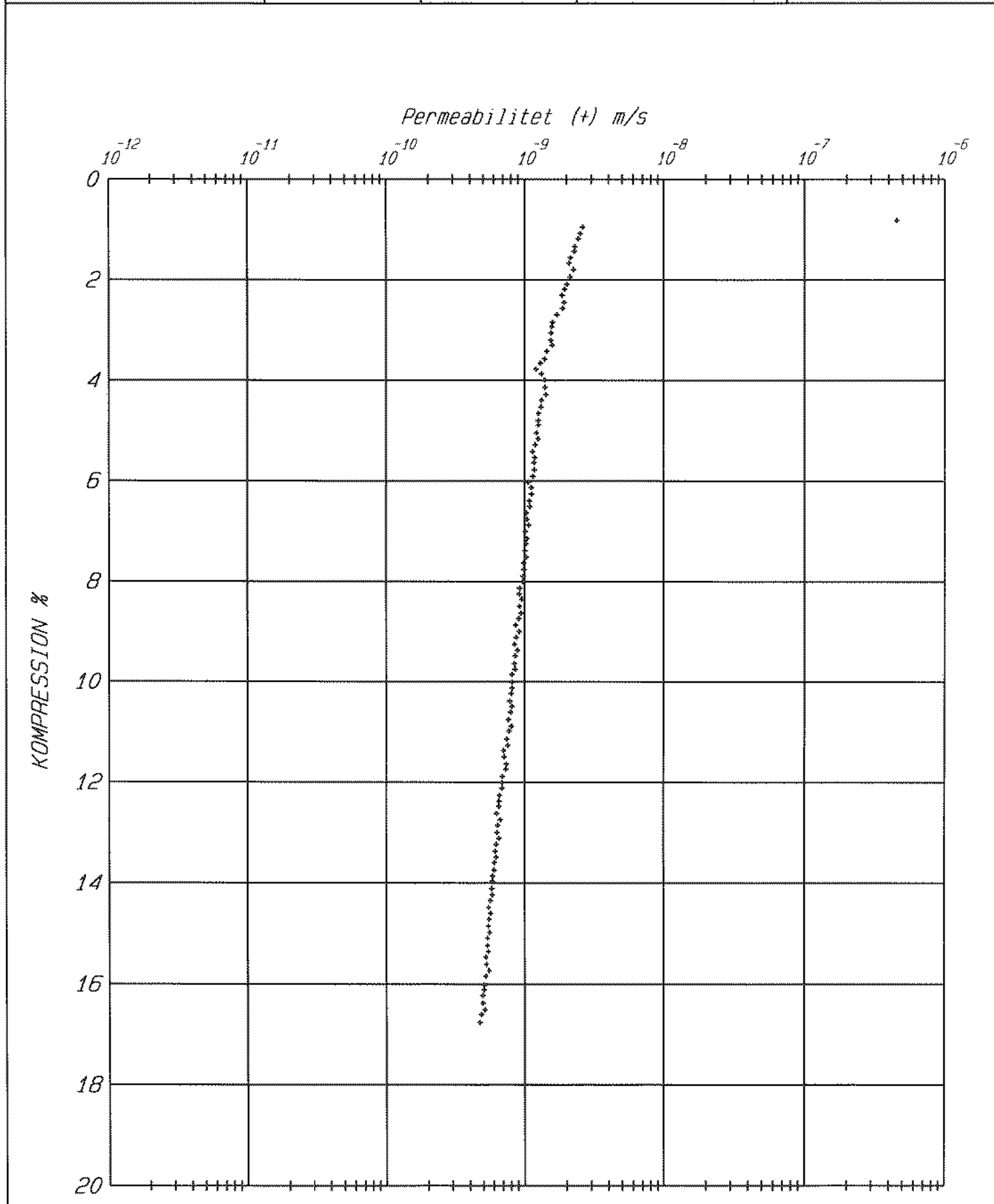
WSP WSP Samhallsbyggnad Tel lab 031-7272602/522 Tel kontor 031/7272500	ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0.7%/h		Uppdrag 10138615	Datum 2010-09-16
			Projekt Detaljplan Nya Kulan	Testkod: omnk1036.crs
Jordparametrar	k_j m/s	beta_k	Borrhål 103	Djup 6m

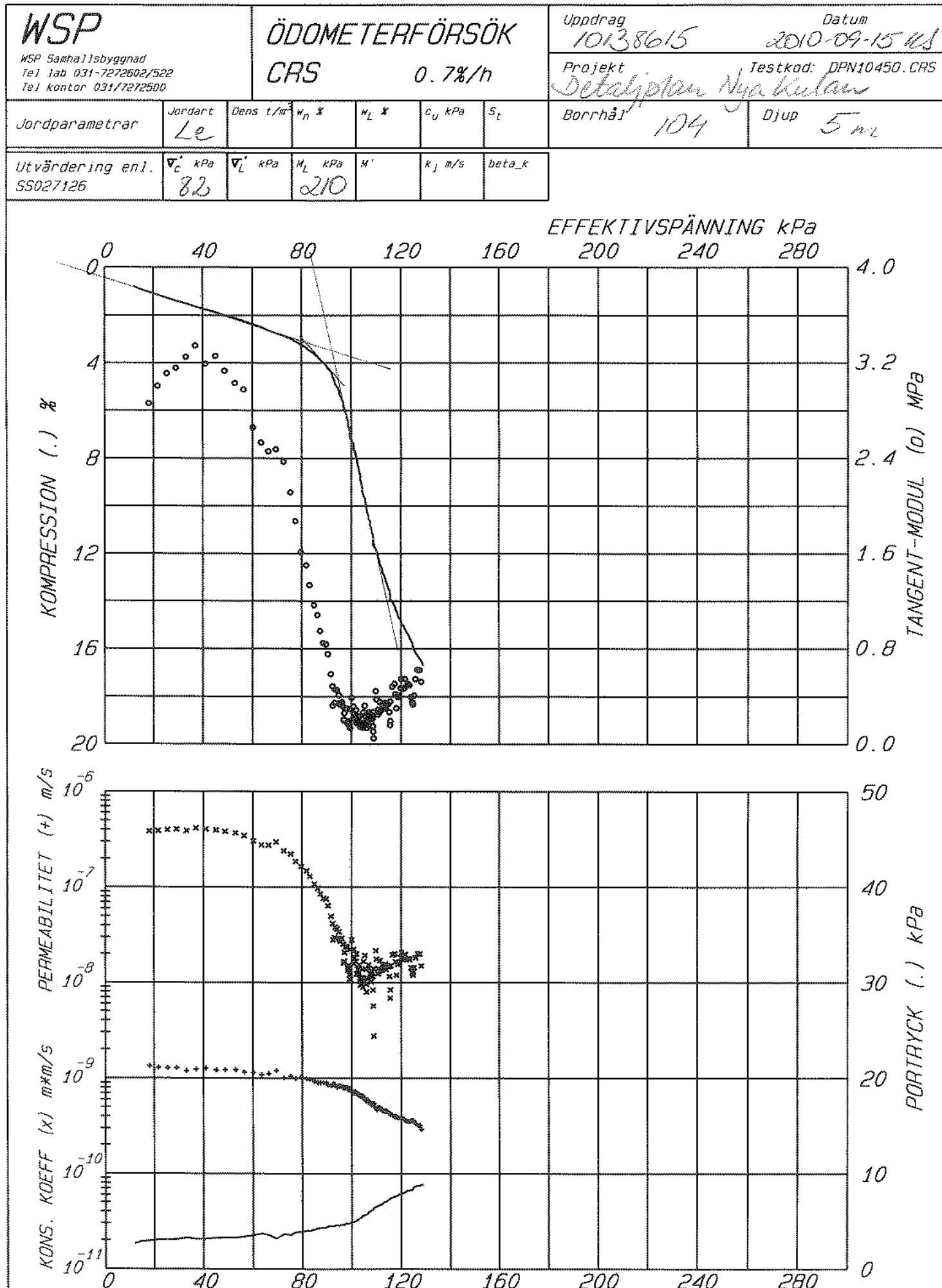


WSP WSP Samhällsbyggnad Tel lab 031-7272602/522 Tel kontor 031/7272500		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0.7%/h				Uppdrag 70138615		Datum 2010-09-14/12	
						Projekt Detaljplan nya Kulan		Testkod: DPNK1043.crs	
Jordparametrar		Jordart sm l. v.	Dens t/m ³	w_n %	w_L %	c_u kPa	s_t	Borrhål 11	Djup 3 m
Utvärdering enl. SS027126		σ'_c kPa 68	σ'_L kPa	M_L kPa 140	M'	k_f m/s	$beta_k$		

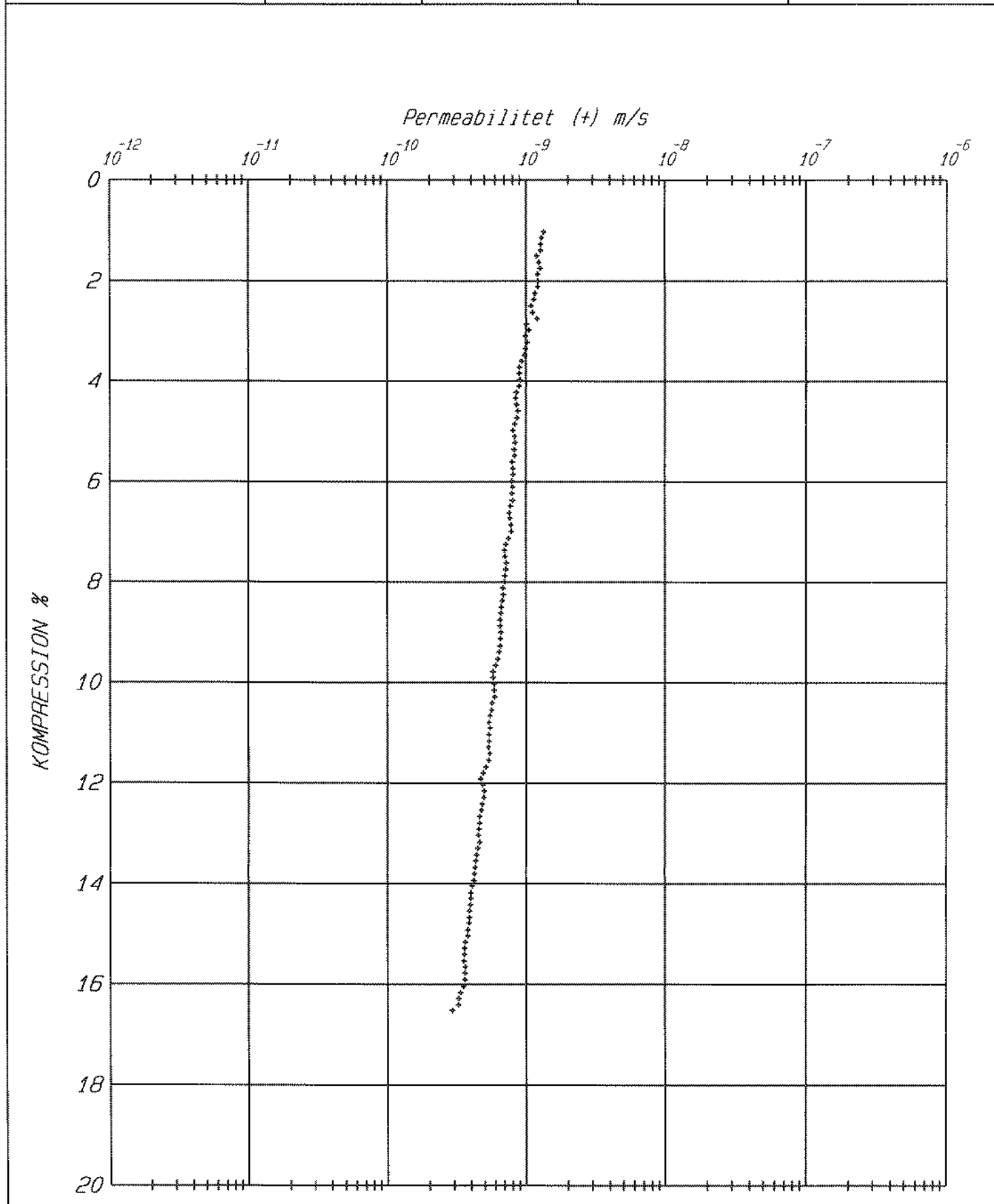


WSP WSP Samhallisbyggnad Tel lab 031-7272602/522 Tel kontor 031/7272500	ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0.7%/h		Uppdrag 10138615	Datum 2010-09-14/A2
			Projekt Detaljplan nya kulam	Testkod: DPNK1043.crs
Jordparametrar	k_j m/s	$beta_k$	Borrhål 104	Djup 3 m

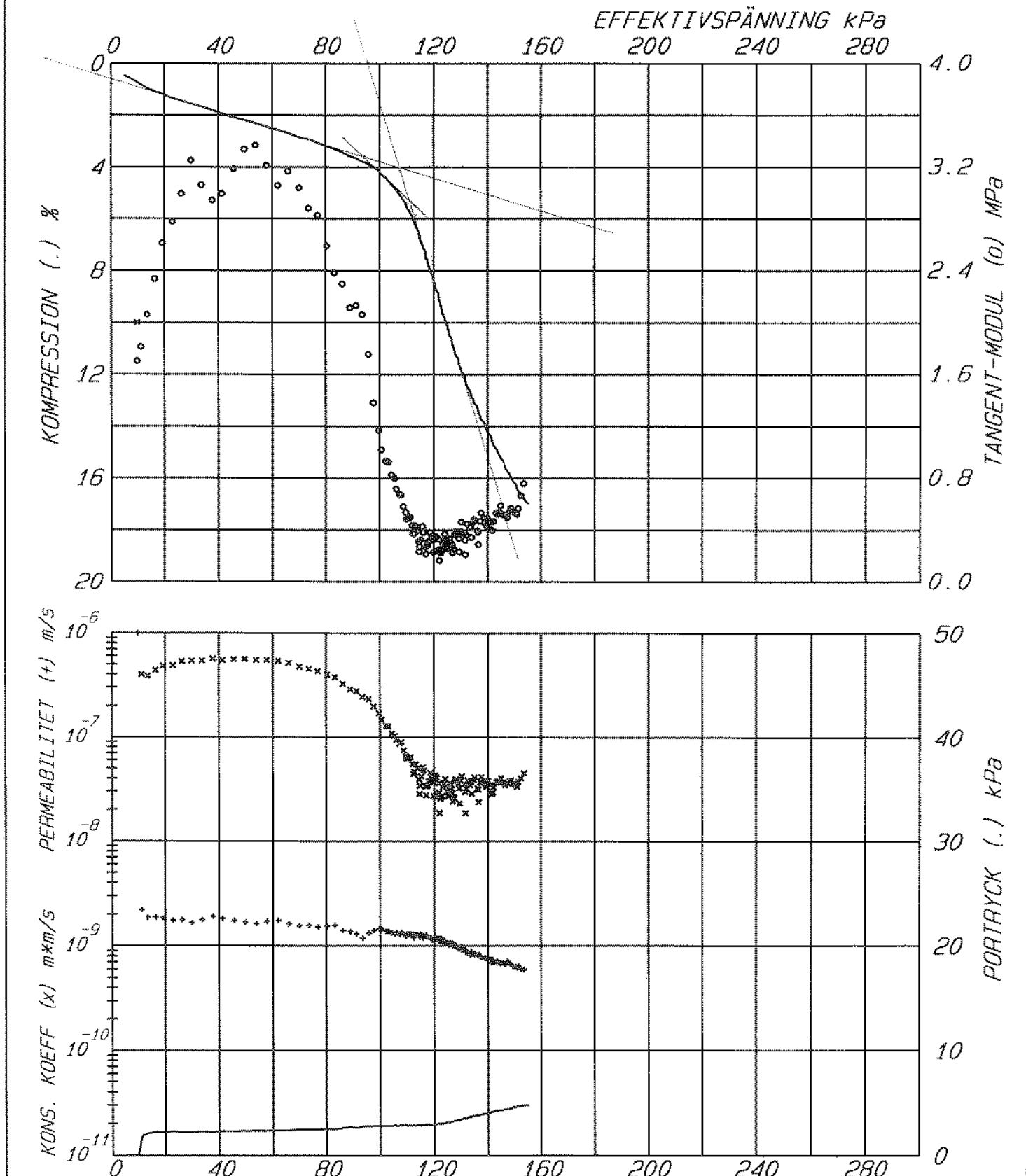




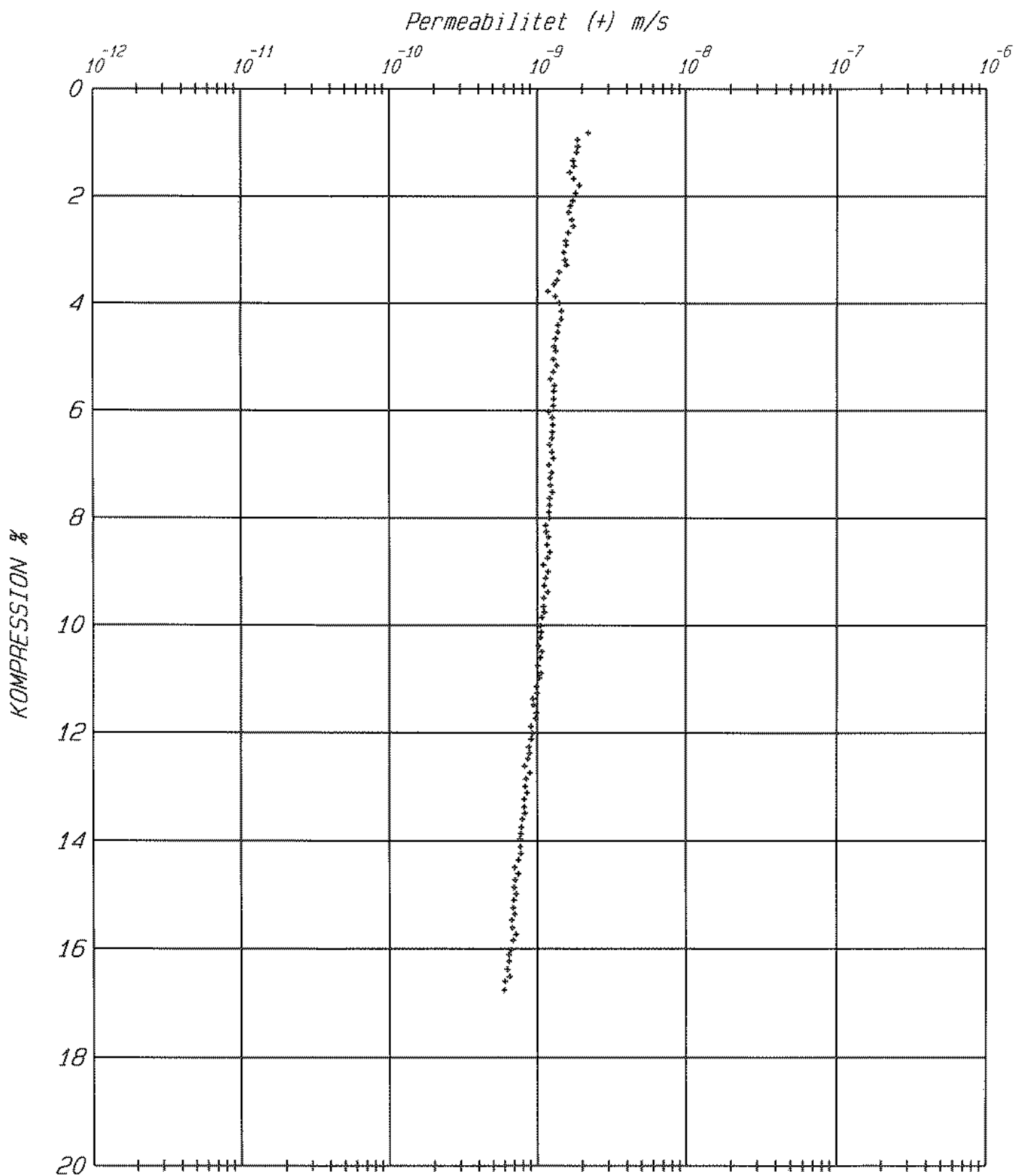
WSP WSP Samhällsbyggnad Tel lab 031-7272502/522 Tel kontor 031/7272500	ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0.7%/h		Uppdrag 10138615	Datum 2010-09-15 <i>ef</i>
			Projekt <i>Detaljplan</i>	Testkod: DPN10450.CRS <i>Nya Kulan</i>
Jordparametrar	k_j m/s	$\beta_{\alpha,k}$	Borrhål 104	Djup 5m

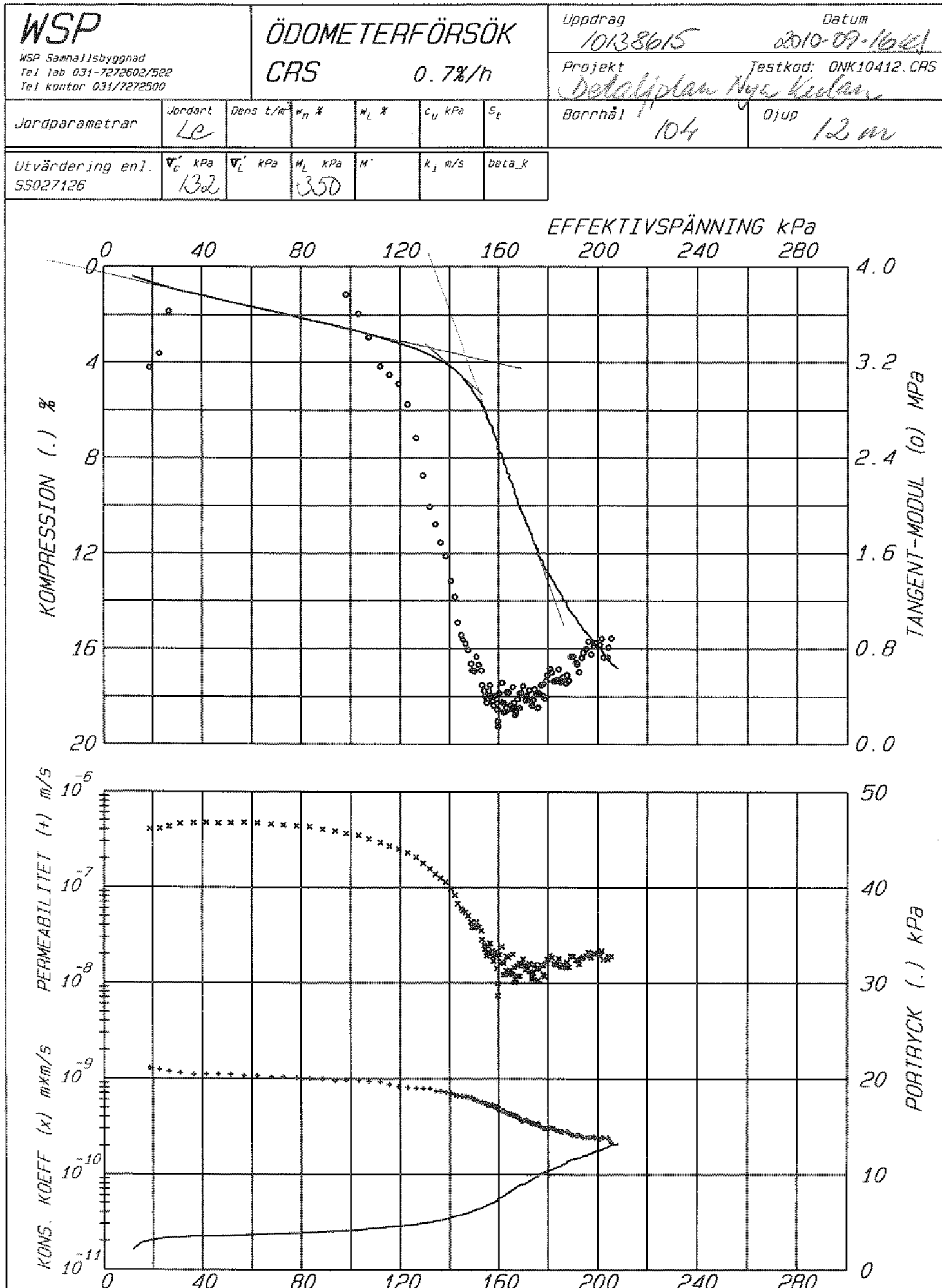


WSP WSP Samhällsbyggnad Tel lab 031-7272602/522 Tel kontor 031/7272500		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0.7%/h				Uppdrag 70138615		Datum 2010-09-14/A2	
						Projekt Detaljplan nya kulan		Testkod: DPNK1048.crs	
Jordparametrar	Jordart sm le	Dens t/m ³	w _n %	w _L %	c _u kPa	S _t	Borrhål 104	Djup 8m	
Utvärdering enl. SS027126	σ'_c kPa 88	σ'_L kPa	M _L kPa 300	M'	k _i m/s	beta _k			

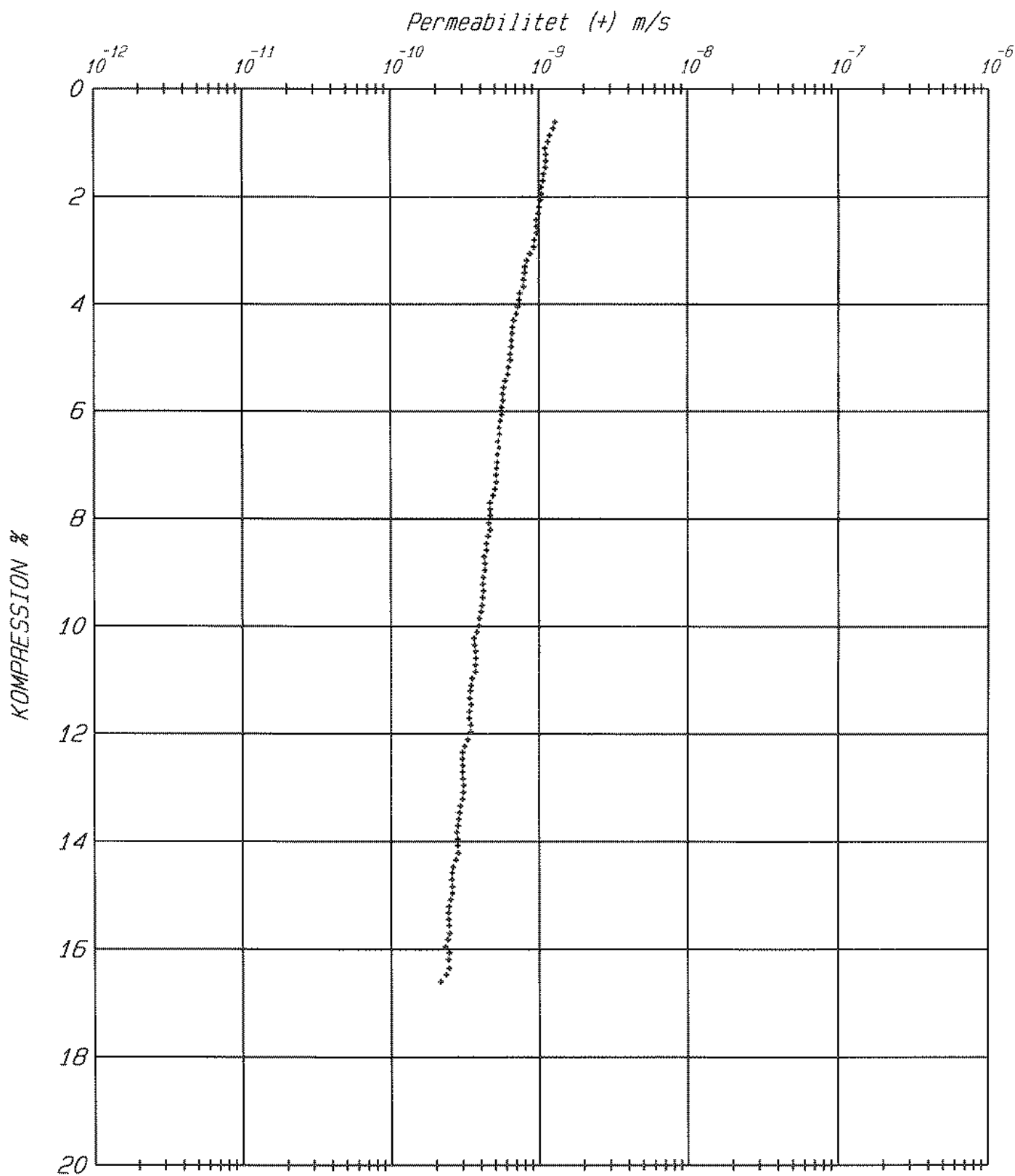


WSP WSP Samhällsbyggnad Tel lab 031-7272602/522 Tel kontor 031/7272500	ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0.7%/h		Uppdrag	Datum
			10138615	2010-07-14/Ar
Jordparametrar	k_j m/s	β_{α_k}	Projekt	Testkod: DPNK1048.crs
			Detaljplan	nys Kulan
			Borrhål	Djup
			104	8m

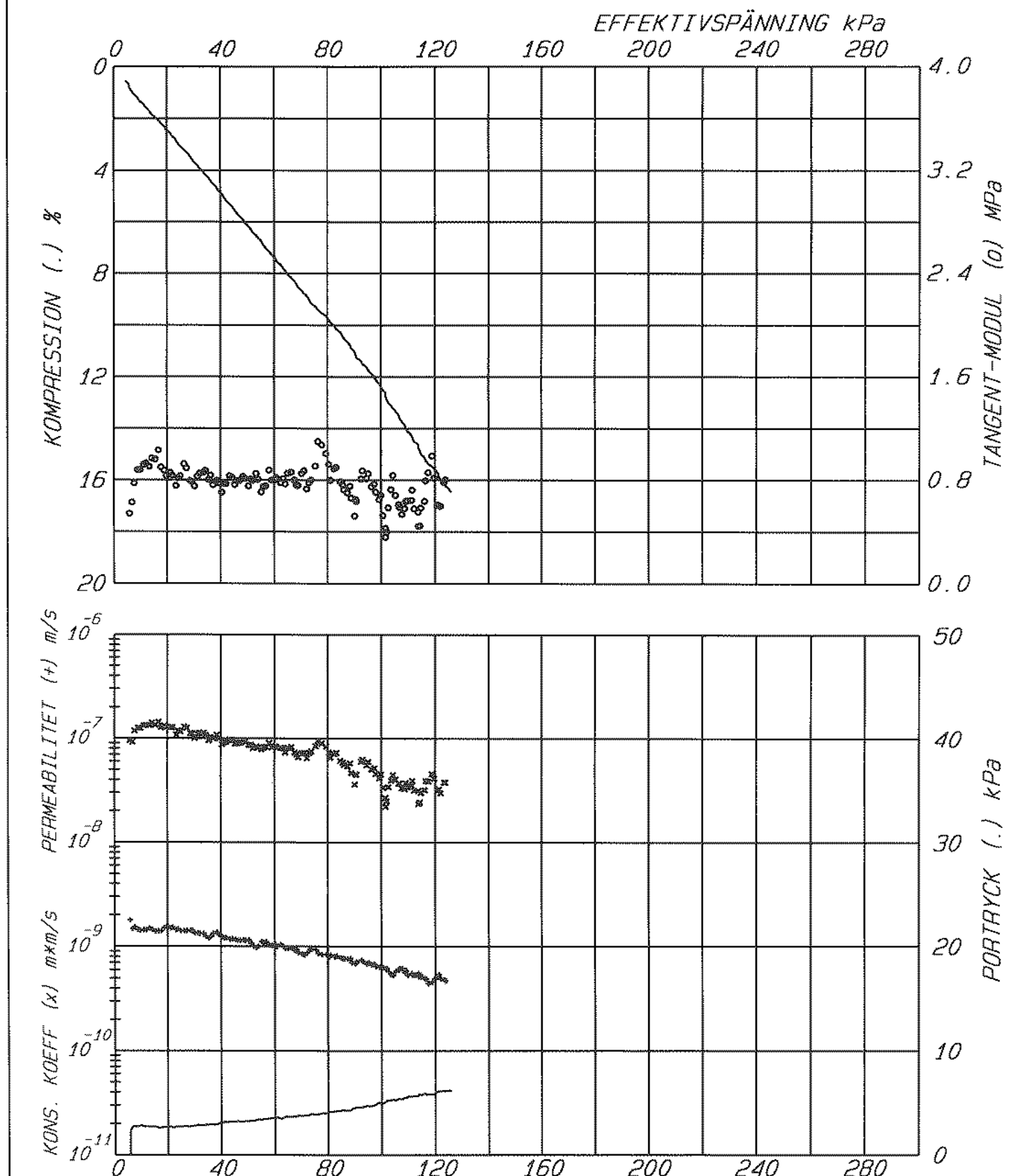




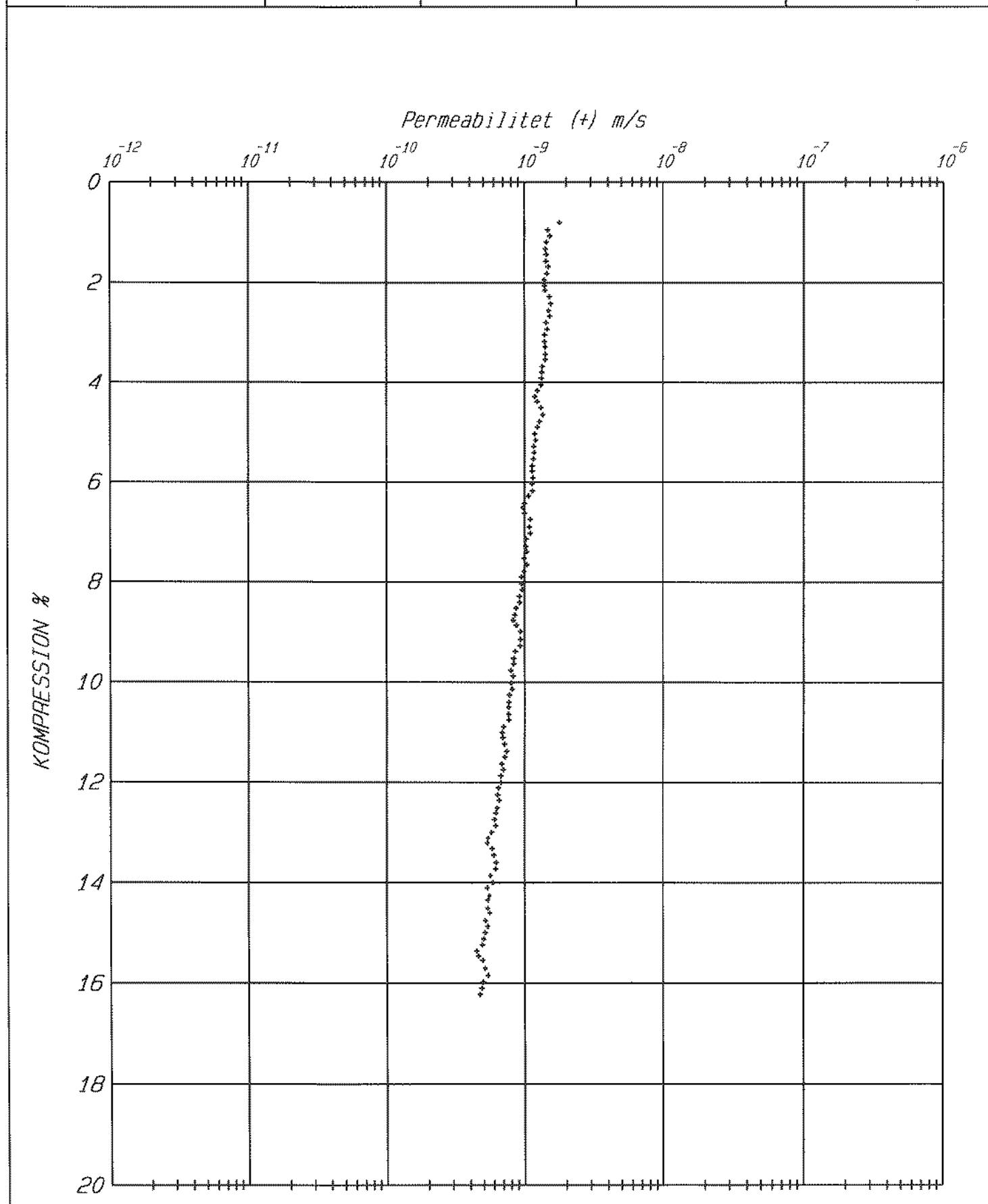
WSP WSP Samhällsbyggnad Tel lab 031-7272602/522 Tel kontor 031/7272500	ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0.7%/h		Uppdrag 10138615	Datum 2010-09-16 kl
			Projekt Detaljplan Nya Kulan	Testkod: ONK10412.CRS
Jordparametrar	k_j m/s	$beta_k$	Borrhål 104	Djup 12 m

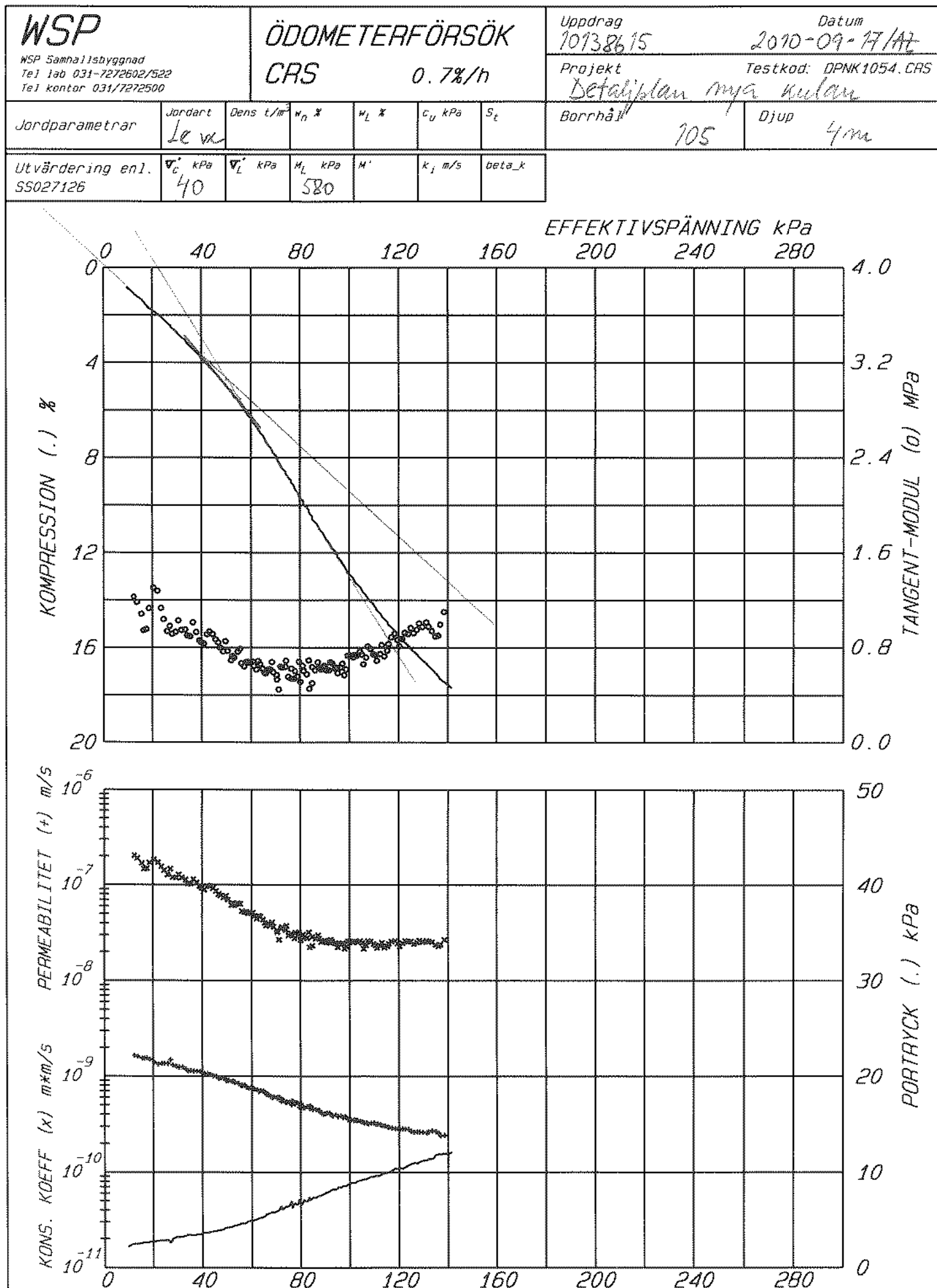


WSP WSP Samhällsbyggnad Tel lab 031-7272602/522 Tel kontor 031/7272500		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0.7%/h				Uppdrag 10138615		Datum 2010-09-16		
						Projekt Detaljplan Nya Kulan		Testkod: omk1053.crs		
Jordparametrar	Jordart	Dens t/m ³	w _n %	w _L %	c _u kPa	S _t	Borrhål	105	Djup	3m
Utvärdering enl. SS027126	σ'_c kPa	σ'_L kPa	μ_L kPa	M'	k _i m/s	beta_k	Det går inte att utvärdera!			

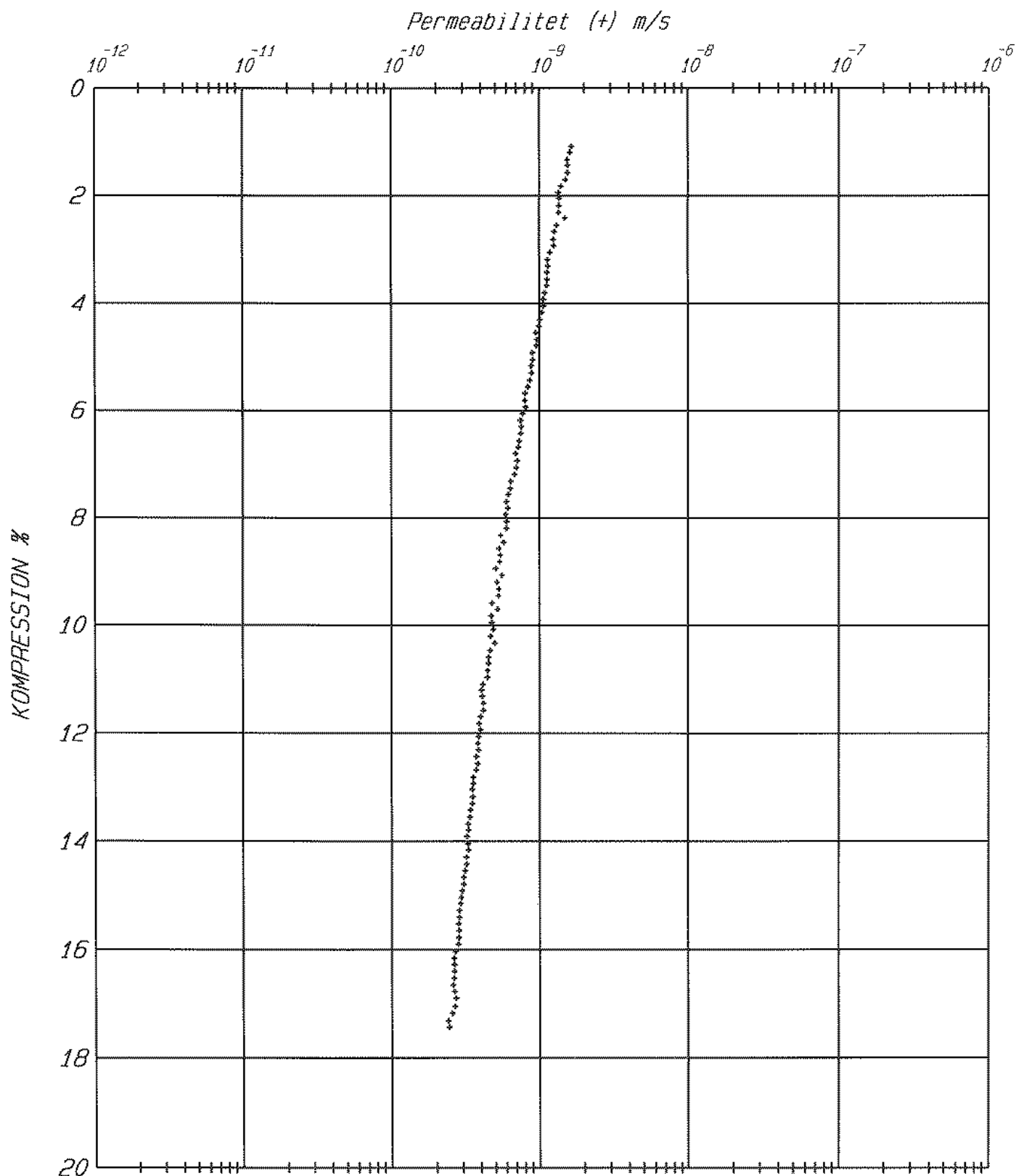


WSP WSP Samhällsbyggnad Tel lab 031-7272502/522 Tel kontor 031/7272500	ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0.7%/h		Uppdrag 10138615	Datum 2010-09-16 <i>kl</i>
			Projekt <i>Detaljplan Nya Kulan</i>	Testkod: omnk1053.crs
Jordparametrar	k_j m/s	β_{eta_k}	Borrhål 105	Djup 3 m

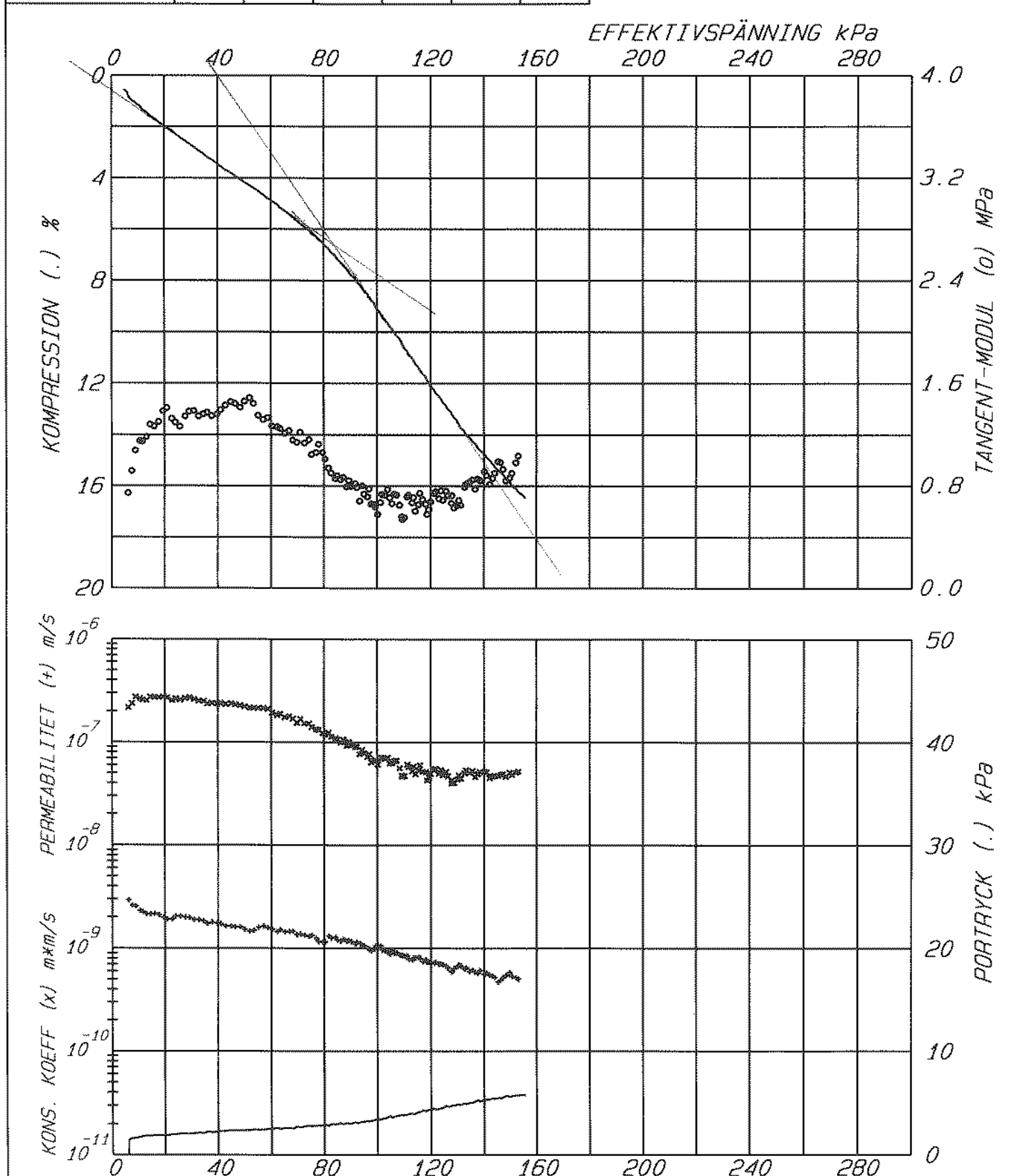




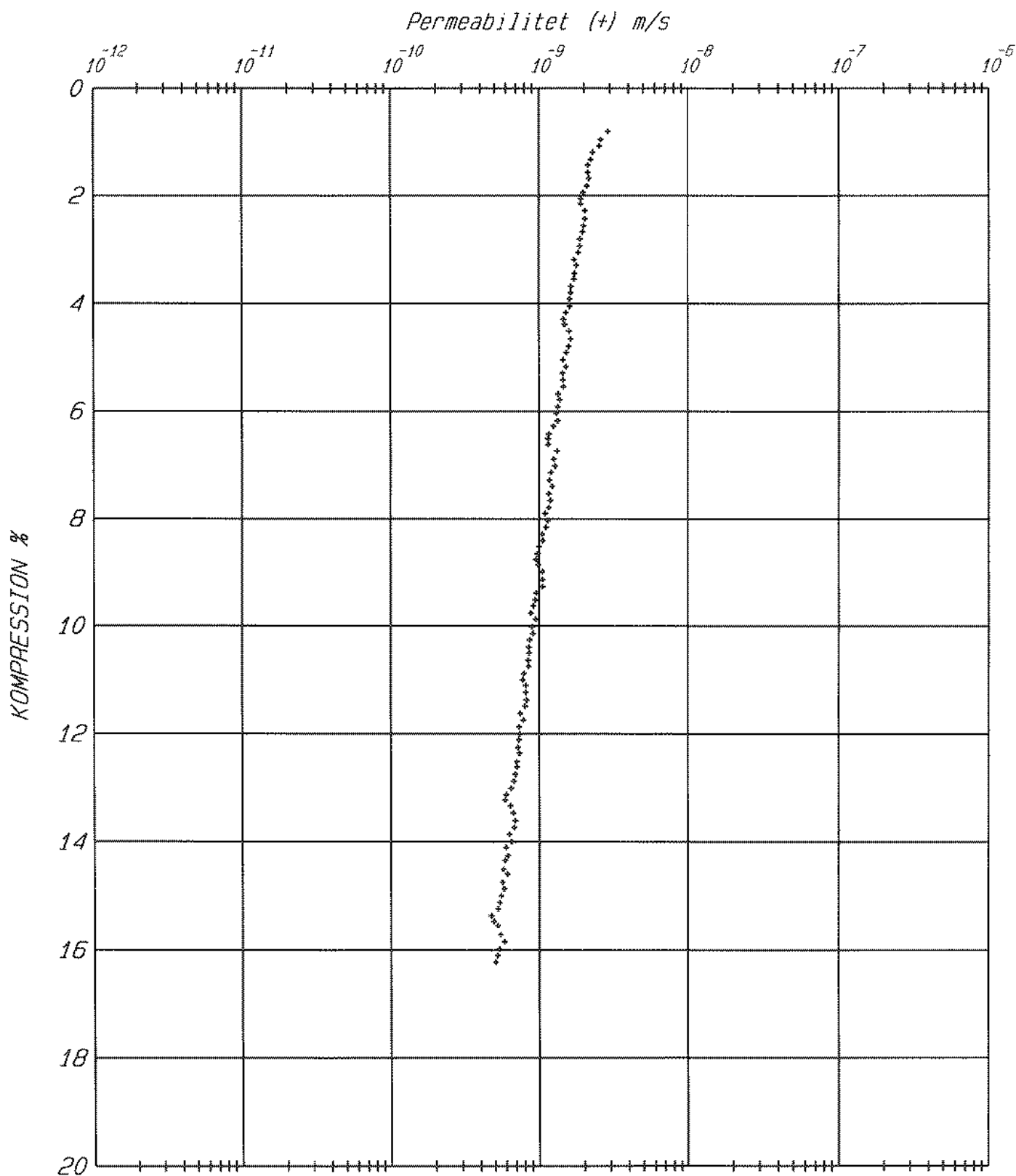
WSP WSP Samhallsbyggnad Tel lab 031-7272602/522 Tel kontor 031/7272500	ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0.7%/h		Uppdrag 70138615	Datum 2010-09-17/A2
			Projekt Betajplan nya kulan	Testkod: DPNK1054.CRS
Jordparametrar	k_i m/s	beta_k	Borrhål 105	Djup 4 m

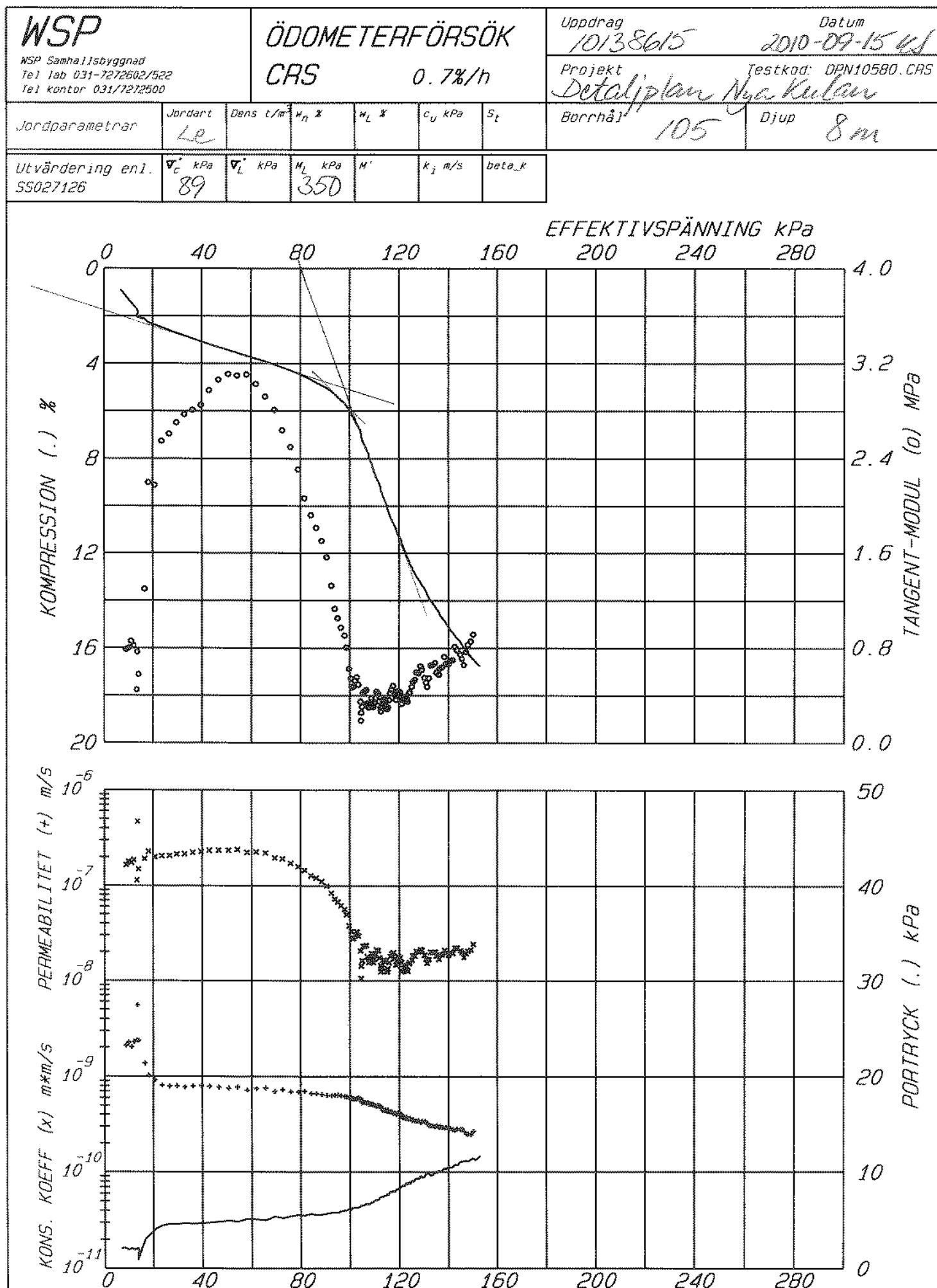


WSP WSP Samhällsbyggnad Tel lab 031-7272602/522 Tel kontor 031/7272500		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0.7%/h		Uppdrag 10138615		Datum 2010-09-16 4S	
				Projekt Detaljplan Nya Kulan		Testkod: omnk1055.crs	
Jordparametrar	Jordart Le	Dens t/m ³	w _n %	w _L %	c _u kPa	S _t	Borrhål 105
Utvärdering enl. SS027126	σ'_c kPa 72	σ'_L kPa	M _L kPa 660	M'	k _s m/s	beta_k	Djup 5m

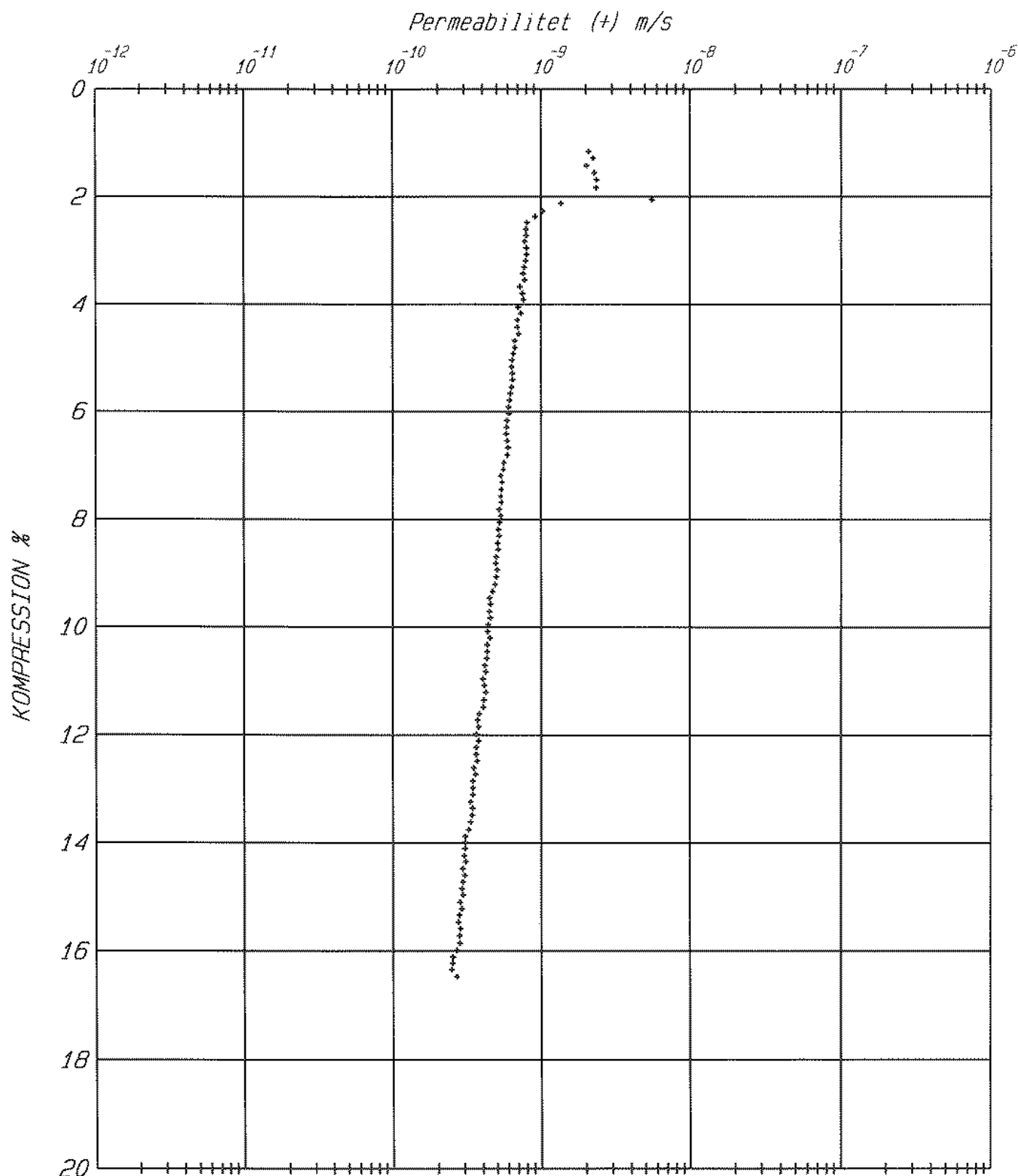


WSP WSP Samhällsbyggnad Tel lab 031-7272602/522 Tel kontor 031/7272500	ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0.7%/h		Uppdrag 10138615	Datum 2010-09-16 MS
			Projekt Detaljplan Nya Kulan	Testkod: omnk1055.crs
Jordparametrar	k_v m/s	beta_k	Borrhål 105	Djup 5m

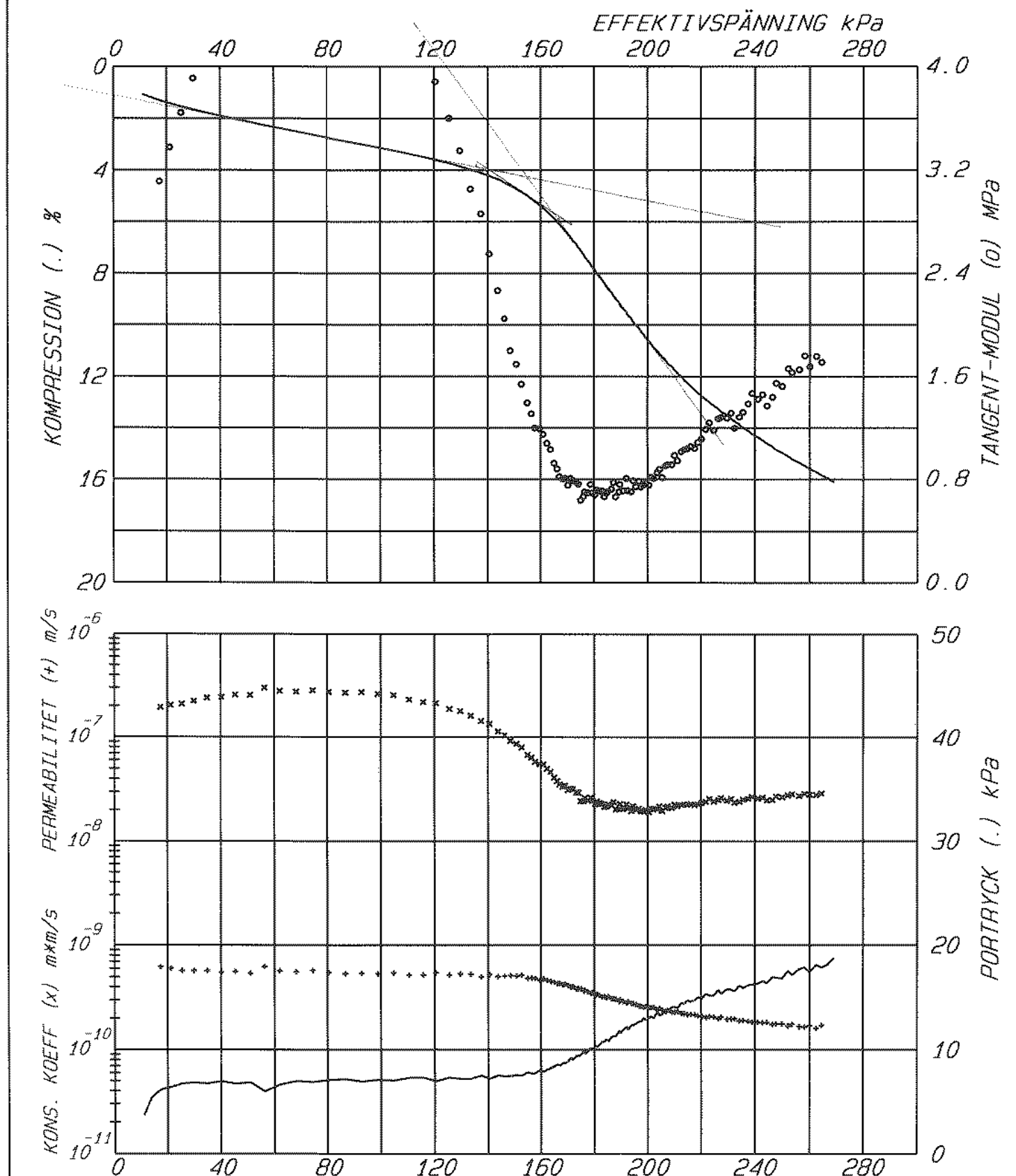




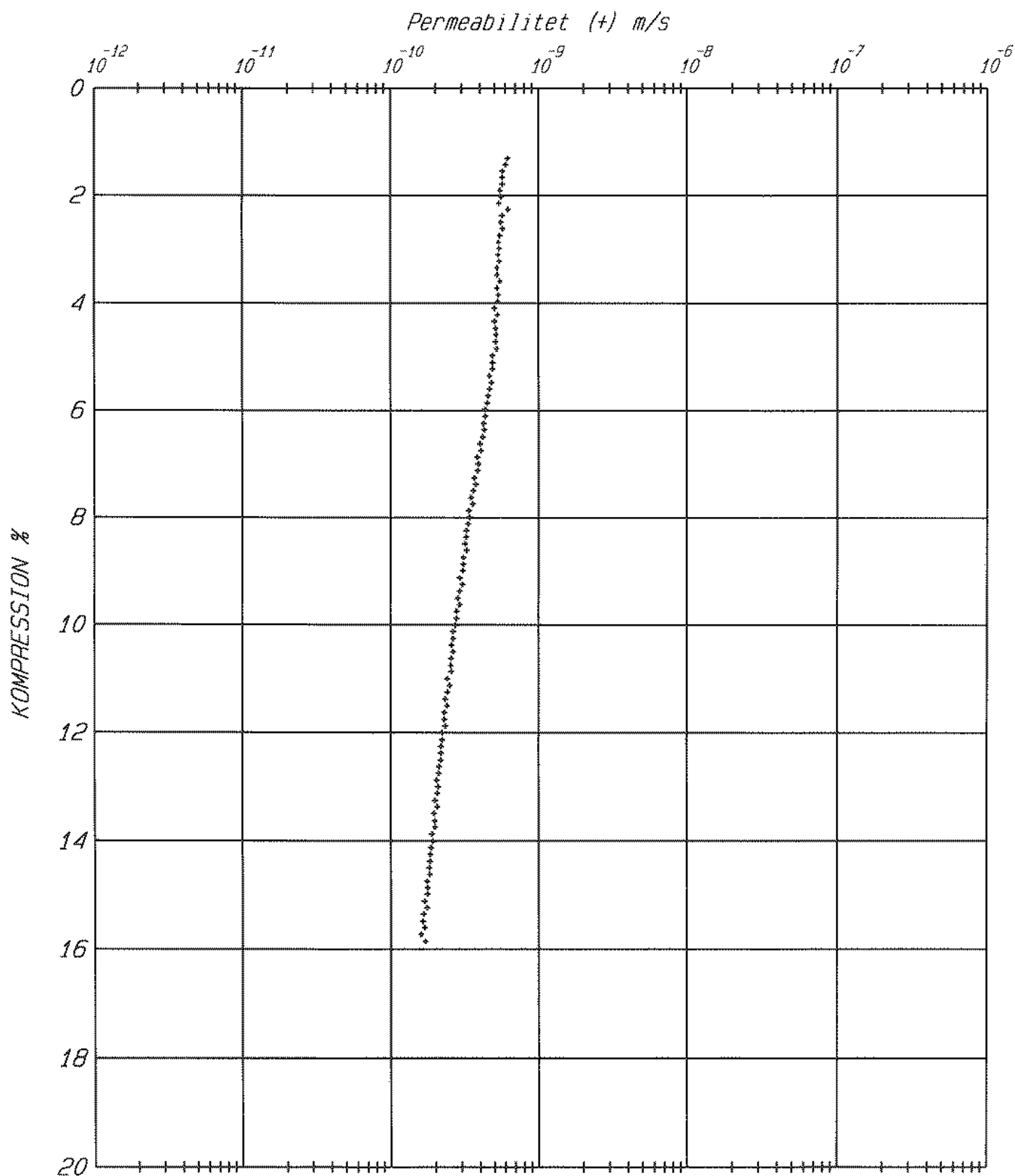
WSP WSP Samhällsbyggnad Tel lab 031-7272602/522 Tel kontor 031/7272500	ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0.7%/h		Uppdrag	Datum
			10138615	2010-09-15
Jordparametrar	k_j m/s	$\beta_{\alpha k}$	Projekt	Testkod: DPN10580.CRS
			Detaljplan Nya Kulan	
			Borrhål	Djup
			105	8 m



WSP WSP Samhällsbyggnad Tel lab 031-7272602/522 Tel kontor 031/7272500		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0.7%/h				Uppdrag		Datum	
						10138615		2010-09-14/A	
Jordparametrar		Jordart	Dens t/m ³	w _n %	w _L %	c _u kPa	S _t	Projekt	
		Enlem							Detaljplan nya kulan
Utvärdering enl. SS027126		v _c kPa	v _L kPa	M _L kPa	M	k _i m/s	beta _k	Borrhål	Djup
		140		720				105	12 m



WSP WSP Samhällsbyggnad Tel lab 031-7272602/522 Tel kontor 031/7272560	ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0.7%/h		Uppdrag 10138615	Datum 2010-09-14/A2
			Projekt Detaljplan nys kulan	Testkod: DPN10512.CRS
Jordparametrar	k_j m/s	$beta_k$	Borrhål 105	Djup 12 m





RAPPORT

Bilaga A3:1

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT is issued by an Accredited Laboratory

SAMMANSTÄLLNING AV DIREKTA SKJUVFÖRSÖK, SS 027127:1

Direkta, konsoliderade, odränerade skjuvförsök

Beställare: Lars Hall WSP Box 13033 402 51 Göteborg

Detaljplan Nya Kulan						Tabell		1(1)
Uppdragsnr: 10138615						Dnr		2-1009-0715
Ankomstdatum		Provdiameter (mm)	Laboratorieundersökning			Datum		
100923, 100929		50	Datum 100927-101004			Utförd av OA IMK		
						Teknisk ledare <i>Inge-Matthias Karlsson</i>		
Sektion/ Borrhål/ Djup	Material		1) Densi- tet ρ t/m³	2) Vatten- kvot w %		Konsolide- ringsspänning kPa	3) Skjuvhåll- fasthet Metod A kPa	Diagram nr
<u>W10-101</u> 6	Le		1,67			59-53	14	1
<u>W10-103</u> 6	Le		1,50			73-56	15	2
<u>W10-104</u> 3	Le		1,46			55-39	11	3
5	Le		1,47			67-49	14	4
8	Le		1,47			85-63	20	5
<u>W10-105</u> 6	Le		1,60			66-52	14	6
10	Le		1,55			85-76	18	7
12	Le		1,58			117-89	25	8

1) Skrymdensitet, avser testad provkropp

R15 2006-03-16

2) Vattenkvot – Tidigare gällande standard SS 027116, Utgåva 3

3) Utvärderat vid brott.

Mätosäkerhet: Skjuvhållfasthet $\pm 0,3$ kPa, friktionsvinkel $\pm 0,02^\circ$.

Ackrediterat laboratorium utses av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt lag. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller enbart för de provade materialen.

Statens geotekniska institut

Postadress, hk: 581 93 LINKÖPING
Besöksadress, hk: Olaus Magnus väg 35

Tel: 013-20 18 00
Fax: 013-20 19 14
Internet: www.swedgeo.se

E-post: sgi@swedgeo.se
Postgiro: 18 30 64-5
Org.nr: 20 21 00-0712



Datum
2010-10-04

Ert datum

Bilaga A3:2
Beteckning
2-1009-0715

Er beteckning
10138615

Vår referens
Inga-Maj Kaller

Lars Hall
WSP
Box 13033
402 51 Göteborg

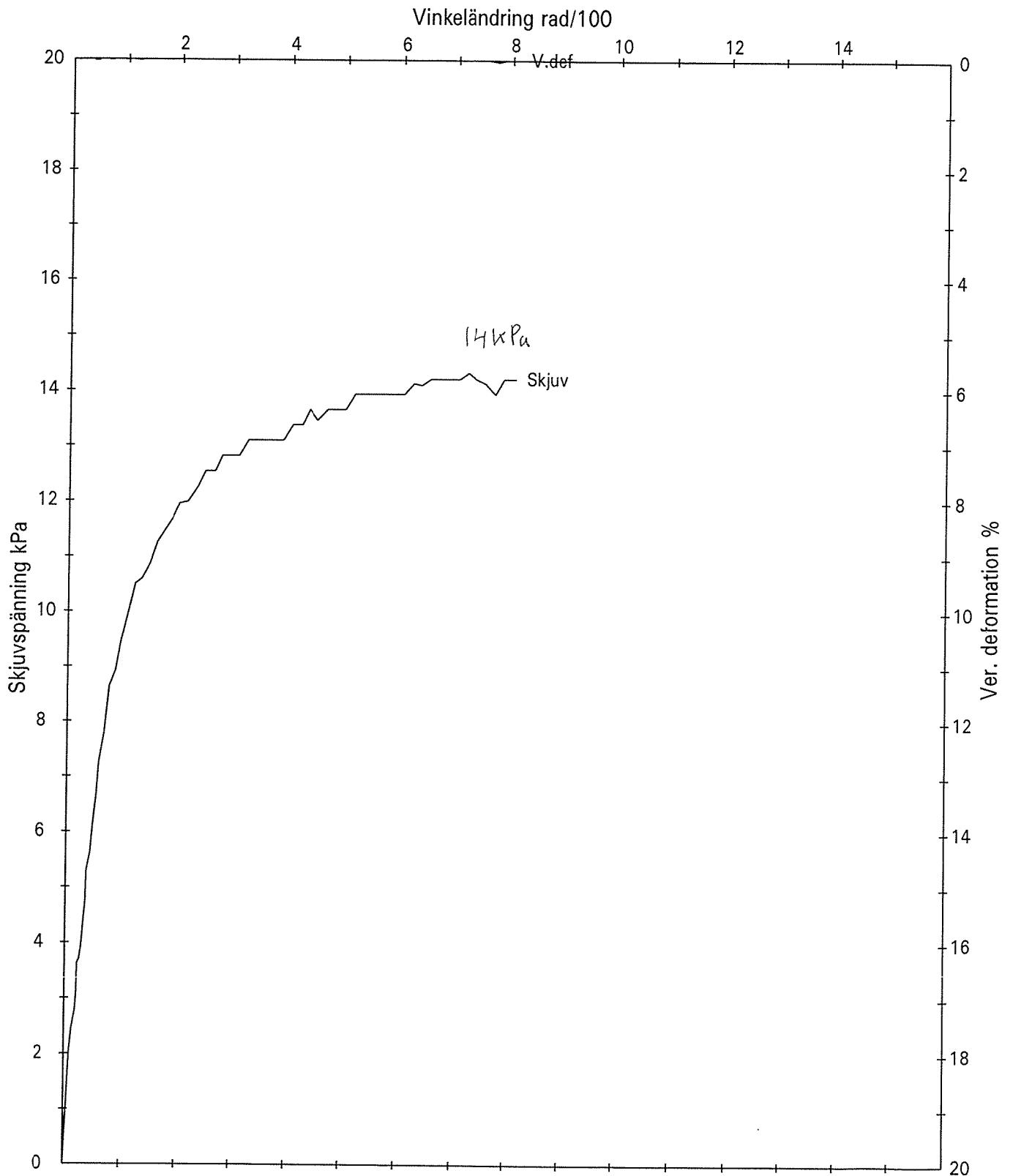
Detaljplan Nya Kulan

Statens geotekniska institut har enligt begäran utfört 8 st direkta, konsoliderade, odränerade skjuvförsök på jordprover som inkom till institutet 100923 och 100929.

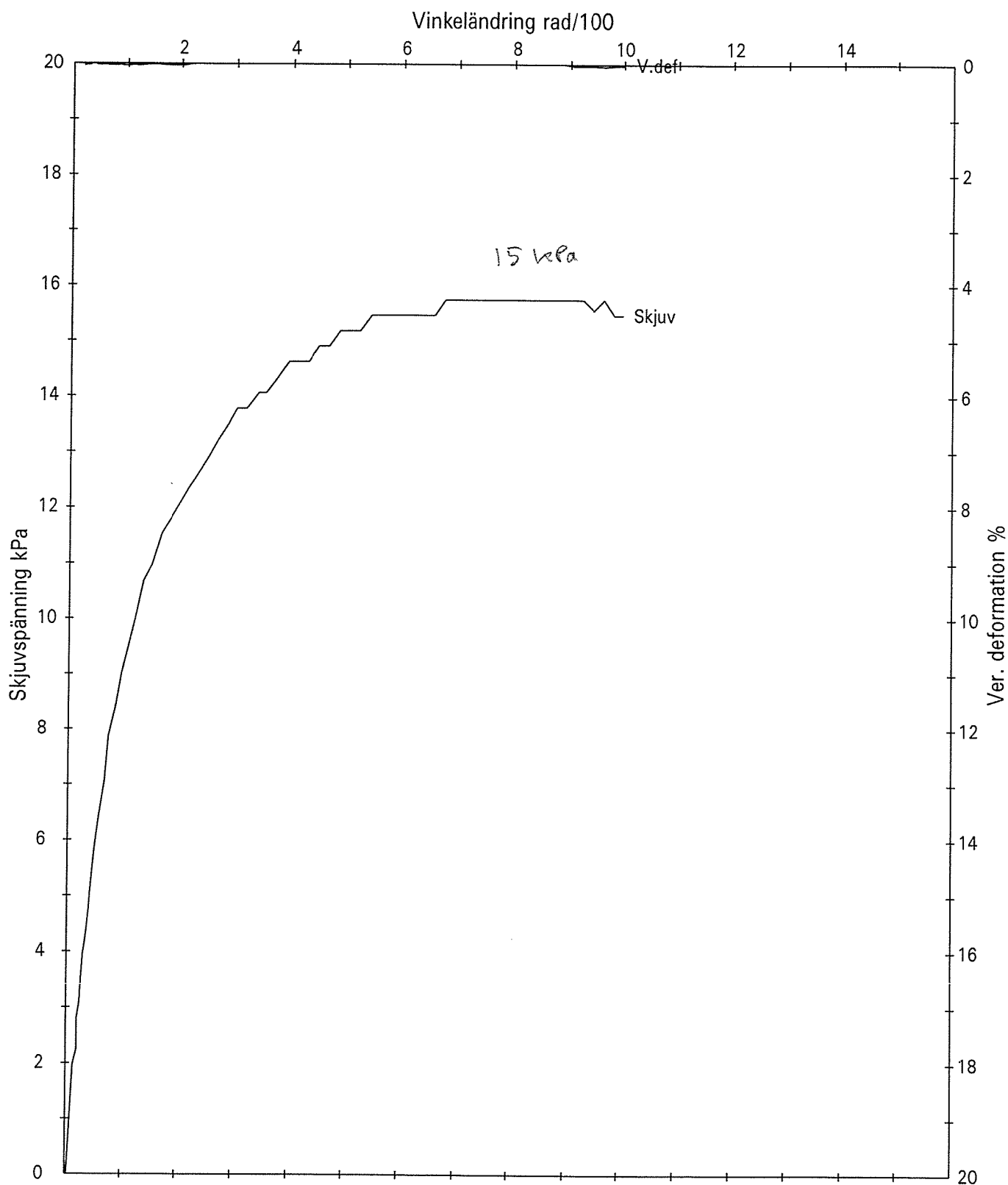
Resultaten redovisas i tabell 1 och diagram 1 - 8.

STATENS GEOTEKNISKA INSTITUT
Avd. Geomaterial och Modellering
Uppdragsledare

Inga-Maj Kaller
Inga-Maj Kaller

SGIStatens
Geotekniska
InstitutDirekt skjuvförsök
ProvdimensionerOdränerat
H=16.0 mmHast=0.06 mm/h
D=50.0 mmProjekt
2-1009-0715Provningsdatum 2010-09-28
Sekt/hål W10-101
Prel.ben Le
SS 027127, utgåva 1
Programversion 1.04Djup/nivå m 6
Kons.spän kPa 53
Ödometer nr 11

101004 mm



SGIStatens
Geotekniska
InstitutDirekt skjuvförsök
ProvdimensionerOdränerat
H = 14.0 mmHast = 0.07 mm/h
D = 50.0 mm

Projekt

Bilaga A3:5

2-1009-0715

Provningsdatum 2010-09-28

Sekt/hål W10-104

Prel.ben Le

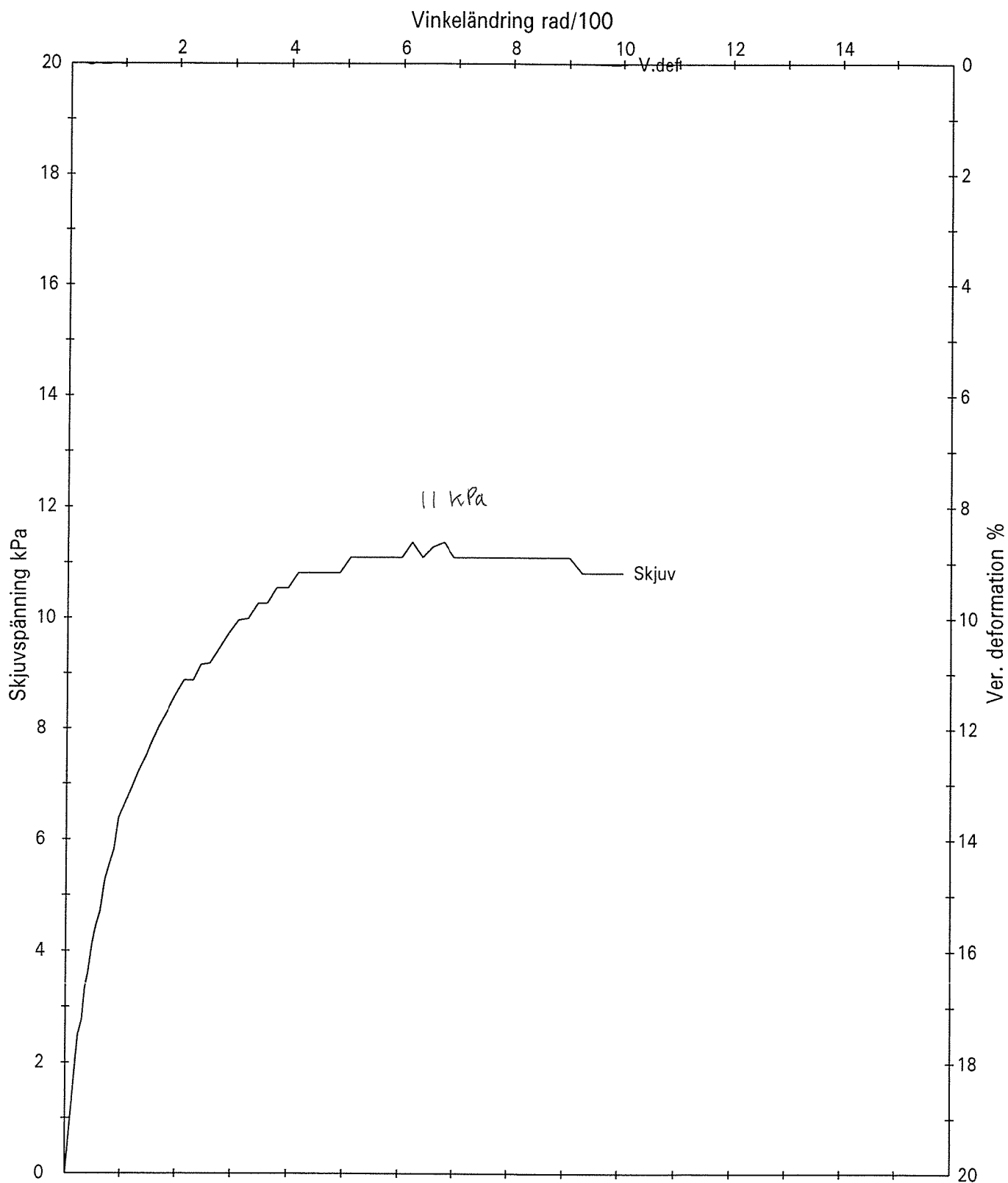
SS 027127, utgåva 1

Programversion 1.04

Djup/nivå m 3

Kons.spän kPa 39

Ödometer nr 13



101004 1 mm

SGI

Statens
Geotekniska
Institut

Direkt skjuvförsök
Provdimensioner

Odränerat
H = 14.0 mm

Hast = 0.05 mm/h
D = 50.0 mm

Projekt

2-1009-0715

Diagram 4

Bilaga A3:6

Provningsdatum 2010-09-28

Sekt/hål W10-104

Prel.ben Le

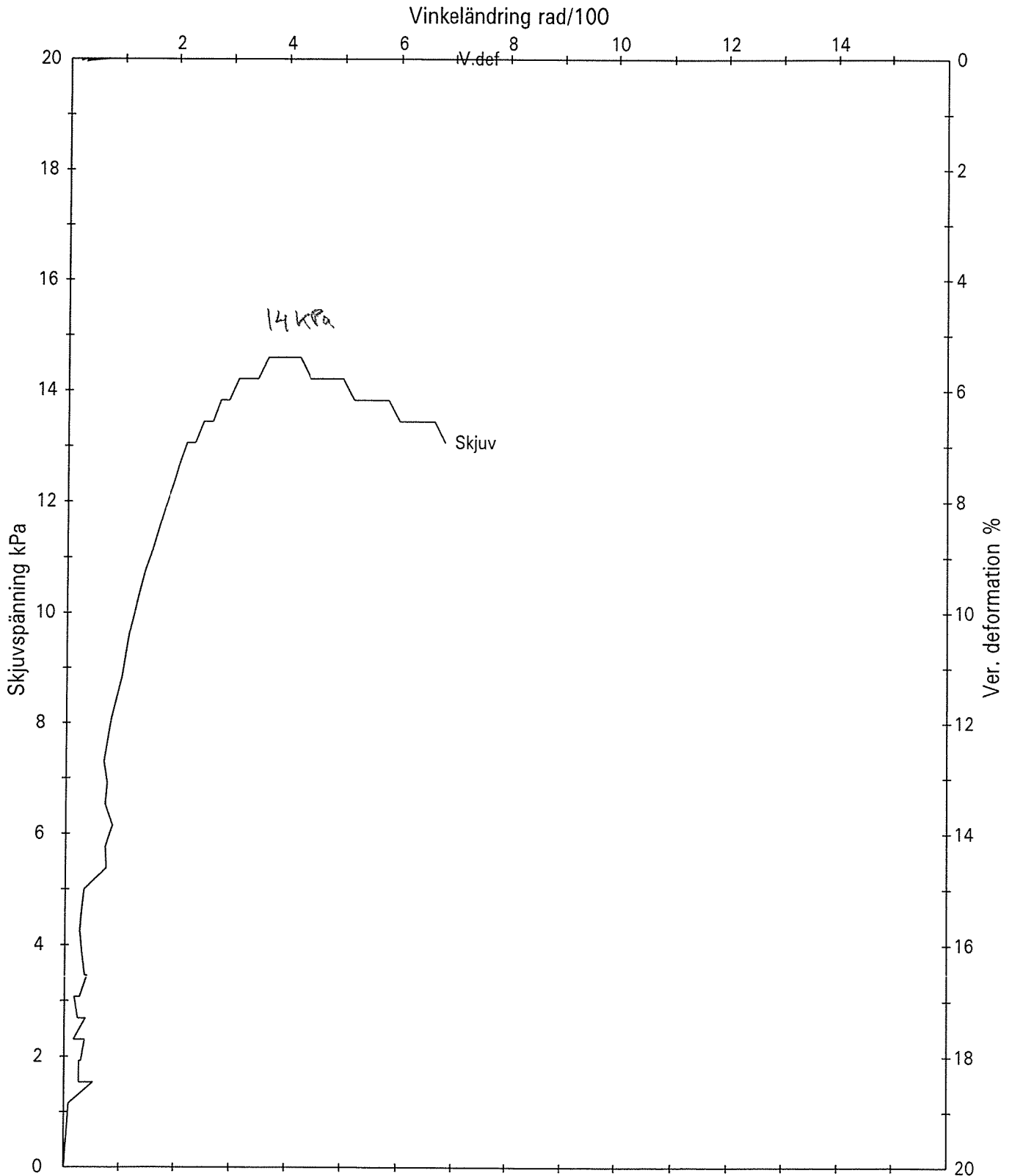
SS 027127, utgåva 1

Programversion 1.04

Djup/nivå m 5

Kons.spän kPa 49

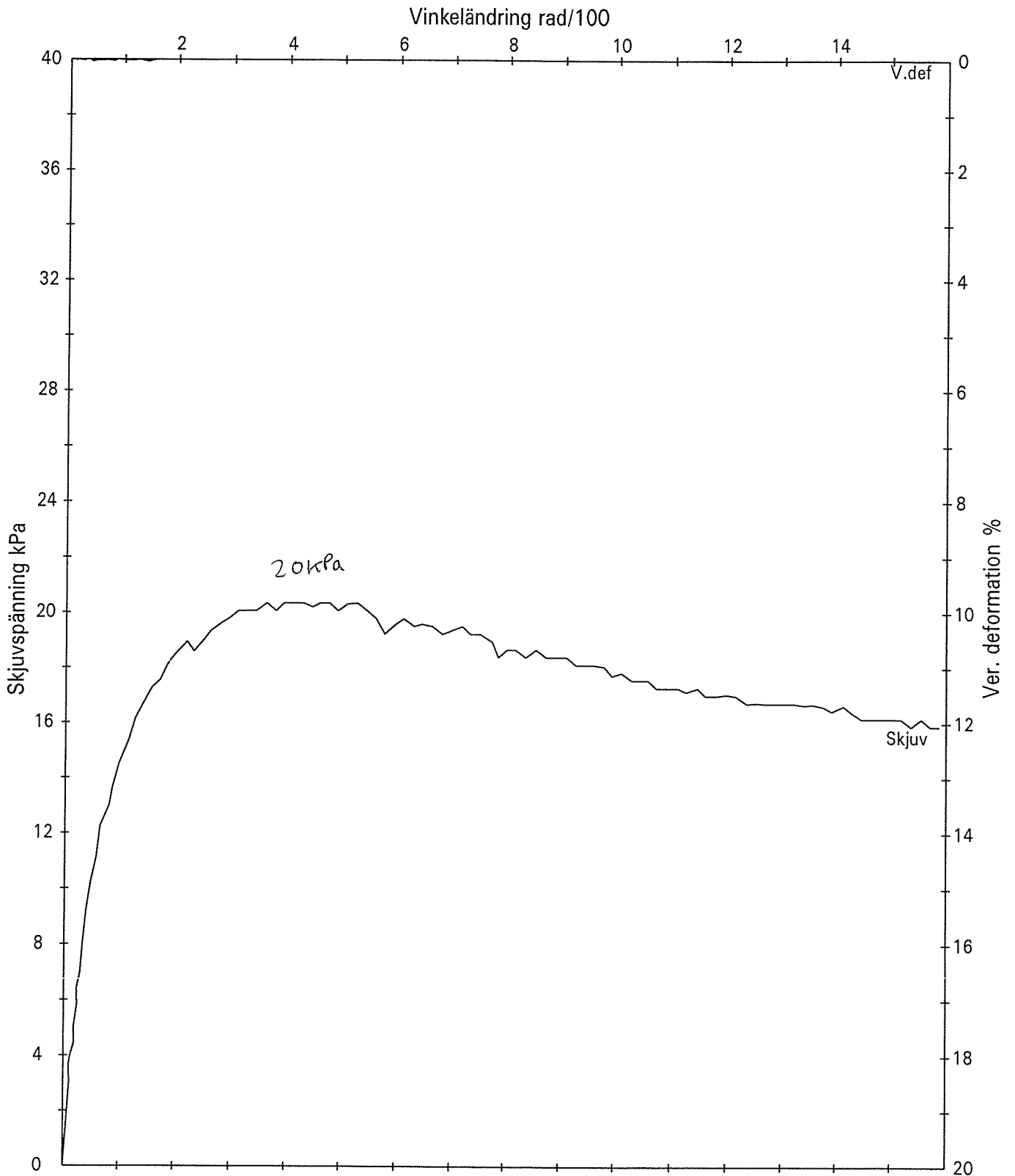
Ödometer nr 14



1010091411

SGIStatens
Geotekniska
InstitutDirekt skjuvförsök
ProvdimensionerOdränerat
H = 15.5 mmHast = 0.08 mm/h
D = 50.0 mmProjekt
2-1009-0715

Bilaga A3:7

Provningsdatum 2010-10-01
Sekt/hål W10-104
Prel.ben Le
SS 027127, utgåva 1
Programversion 1.04Djup/nivå m 8
Kons.spän kPa 63
Ödometer nr 11

101004 km

SGI

Statens
Geotekniska
Institut

Direkt skjuvförsök
Provdimensioner

Odränerat
H = 14.5 mm

Hast = 0.07 mm/h
D = 50.0 mm

Projekt

2-1009-0715

Diagram 6
Bilaga A3:8

Provningsdatum 2010-10-01

Sekt/hål W10-105

Prel.ben Le

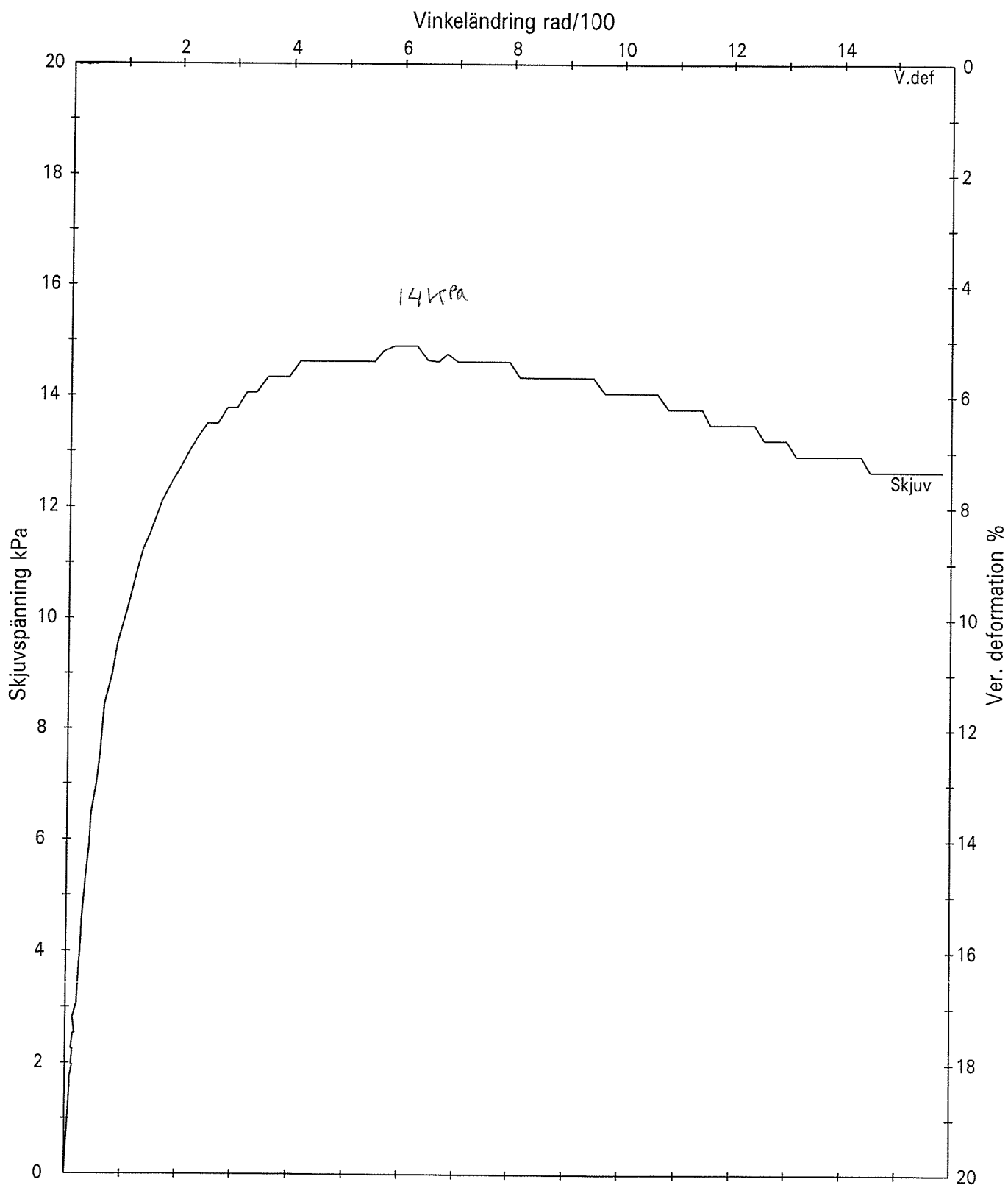
SS 027127, utgåva 1

Programversion 1.04

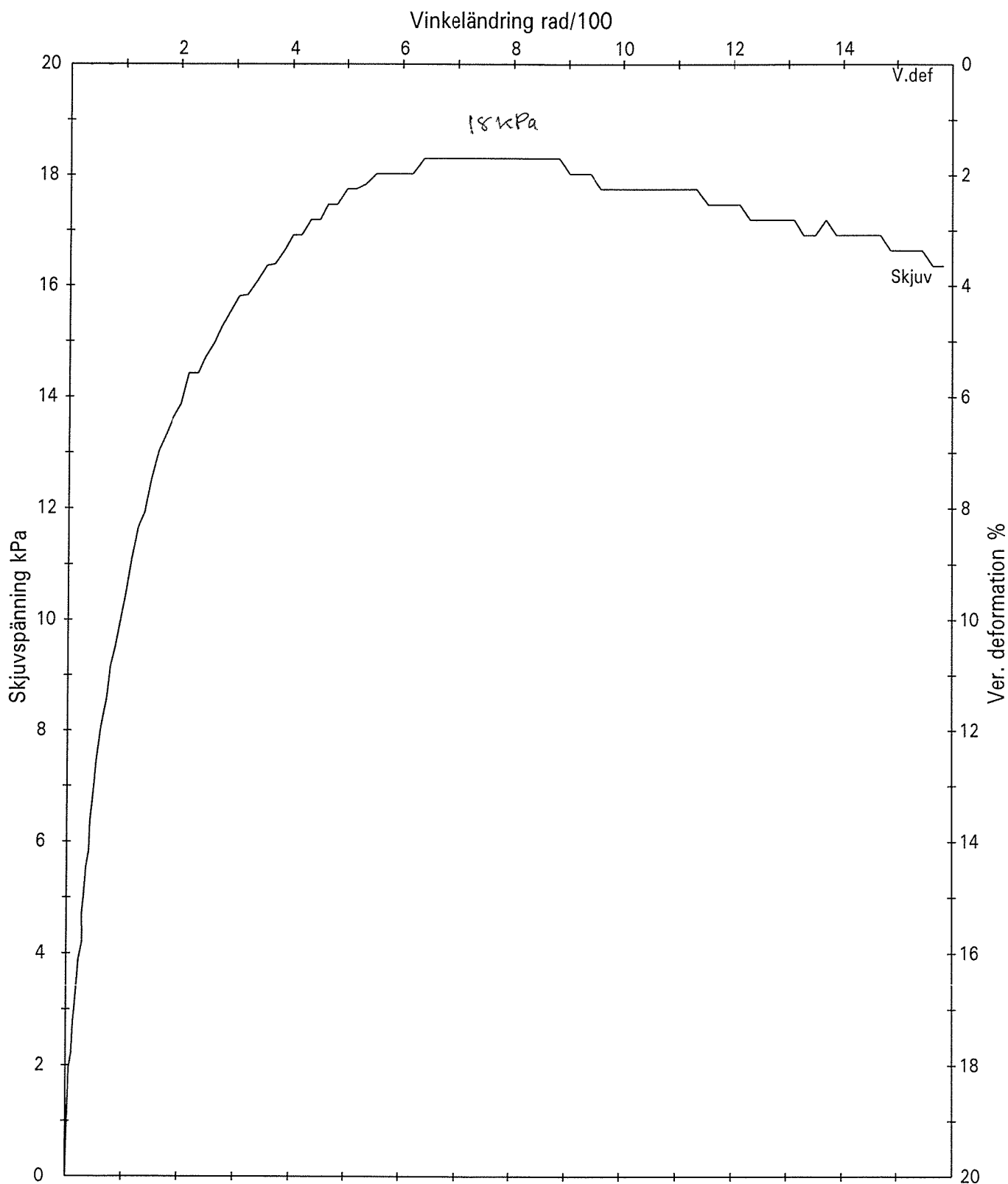
Djup/nivå m 6

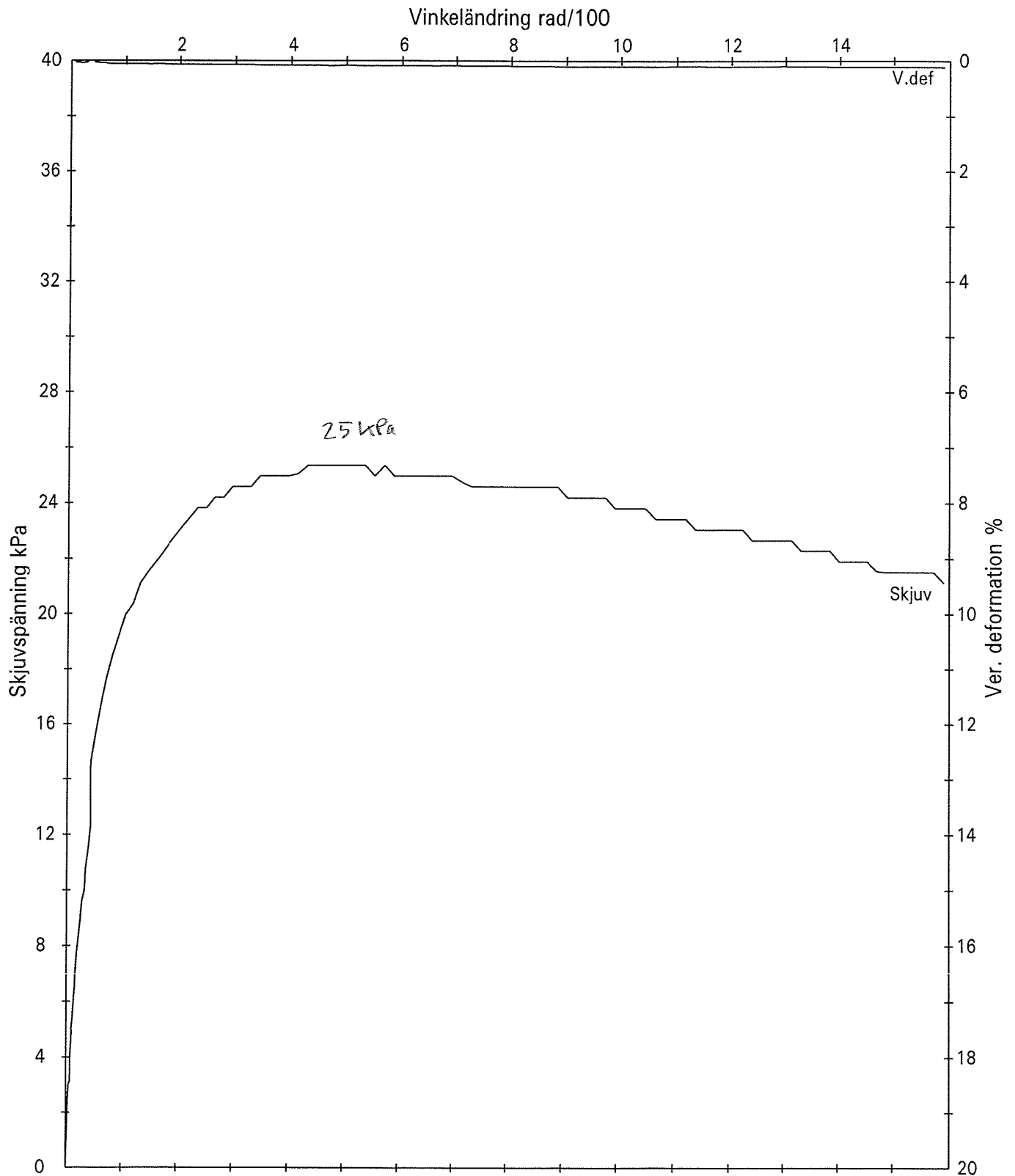
Kons.spän kPa 52

Ödometer nr 12



1010041111





Datum
2010-10-29

Dnr:2-1009-0715

Ert datum

Er beteckning

Bilaga A4:1

Vår referens
Martin Holmén

Lars Hall
WSP Samhällsbyggnad
Box 13033
402 51 Göteborg

Triaxialförsök på lerprover från WSP

På uppdrag av Lars Hall, har 4 stycken aktiva och odränerade triaxialförsök utförts på lerprover.

Tabell 1. Aktuella konsolideringsspänningar för utförda försök.

Borrhål	Djup (m)	Steg 1		Steg 2		Portryck (kPa)
		σ'_a (kPa)	σ'_r (kPa)	σ'_a (kPa)	σ'_r (kPa)	
W10-101	6	59	46	53	44	40
W10-104	3	56	45	39	37	14
W10-105	6	66	49	52	43	44
W10-105	8	76	56	65	52	64

Försöken konsoliderades för spänningar enligt tabell 1.

Försöken konsoliderades i två steg, först för en högre spänning, motsvarande 85 % av förkonsolideringsspänningen och därefter lastades provet av och fick konsolidera för en lägre spänning enligt tabell 1. Efteråt trycktes proverna under odränerade förhållanden med en deformationshastighet av 0,01 %/min.

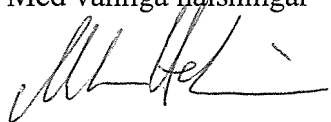
Resultat redovisas i tabell 2 där brottvärdena är utvärderade vid maximal skjuvspänning.

Tabell 2. Resultat.

Borrhål	Djup m	w (före) %	w (efter) %	ρ t/m ³	ϵ_{ac} %	ϵ_{vc} %	τ_{fu} kPa	ϵ_{af} %	σ'_{1f} kPa	σ'_{3f} kPa	Anmärkning
W10-101	6	-	51	1,72	2,06	3,84	19,2	2,0	59,0	20,5	
W10-104	3	-	88	1,86	1,52	3,14	18,3	1,8	57,6	21,0	
W10-105	6	64	62	1,62	1,25	3,30	25,0	1,8	73,0	23,5	
W10-105	8	(85)	76	1,58	1,42	3,47	30,5	1,7	88,0	26,7	(Stor spridning)

Resultat från konsolidering och provning återfinns i medföljande bilagor och diagram.

Med vänliga hälsningar

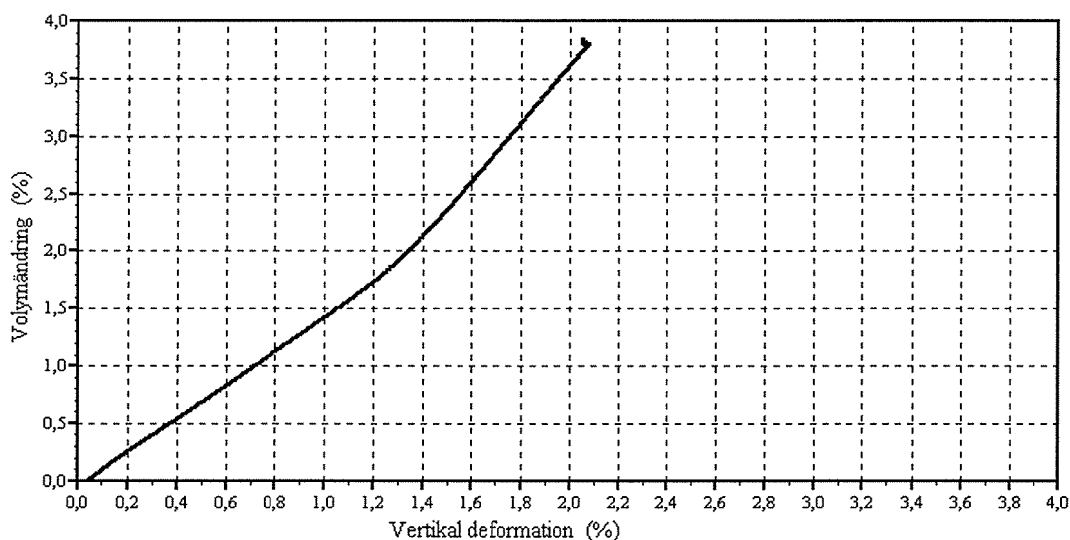
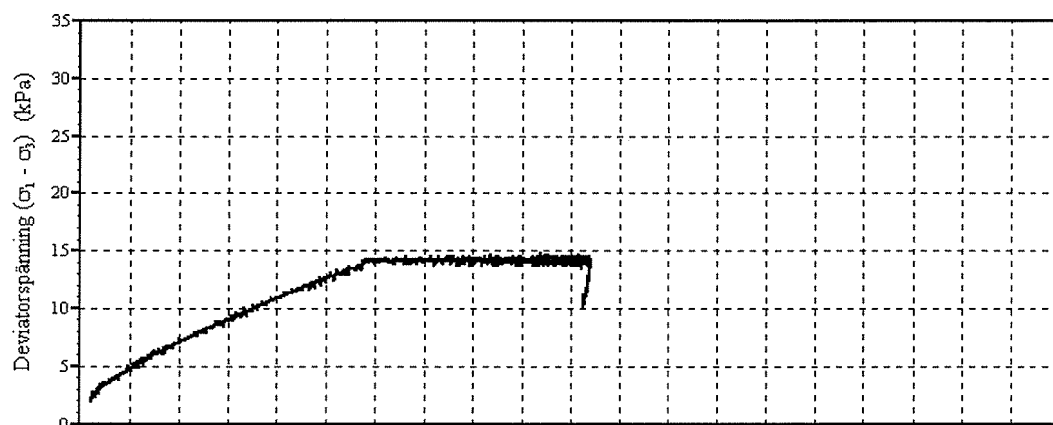


Martin Holmén
Geomaterial och modellering
Statens geotekniska institut



TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum	2010-10-28
				Dr	2-1009-071
Borrhål	Djup	Benämning Le		Signatur	<i>MAB</i>
W10-101	6 m				
Försöksdatum	Höjd	Typ av försök	Dräneringsförhållande	Konsolideringspänningar	
2010-10-18	100,0 mm	Aktivt	Dränerat	σ'_1 59,3 kPa	
Utfört av	Diameter	Filsamn		σ'_3 46 kPa	
mh	50,0 mm	1015-W10-101-6m-Cons.txt		Portryck 40 kPa	
Anmärkning					
Hylsa 2048					



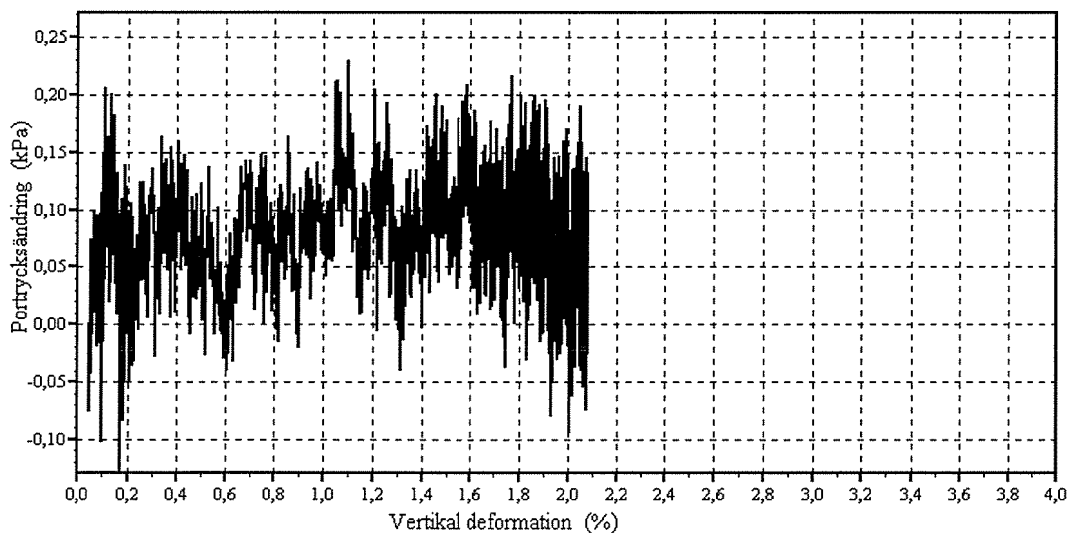
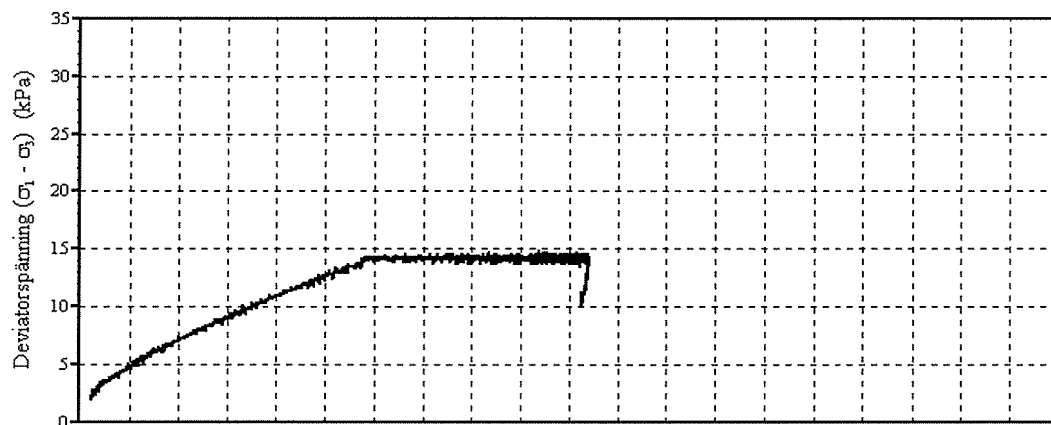
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14



TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum	2010-10-28
				Dr	2-1009-071
Borshål	Djup	Benämning Le		Signatur	<i>Alb</i>
W10-101	6 m				
Försöksdatum	Höjd	Typ av försök	Dräneringsförhållande	Konsolideringsspänningar	
2010-10-18	100,0 mm	Aktivt	Dränerat	σ'_1 59,3 kPa	
Utfört av	Diameter	Filnamn		σ'_3 46 kPa	
mh	50,0 mm	1015-W10-101-6m-Cons.txt		Porttryck 40 kPa	
Anmärkning					
Hylsa 2048					



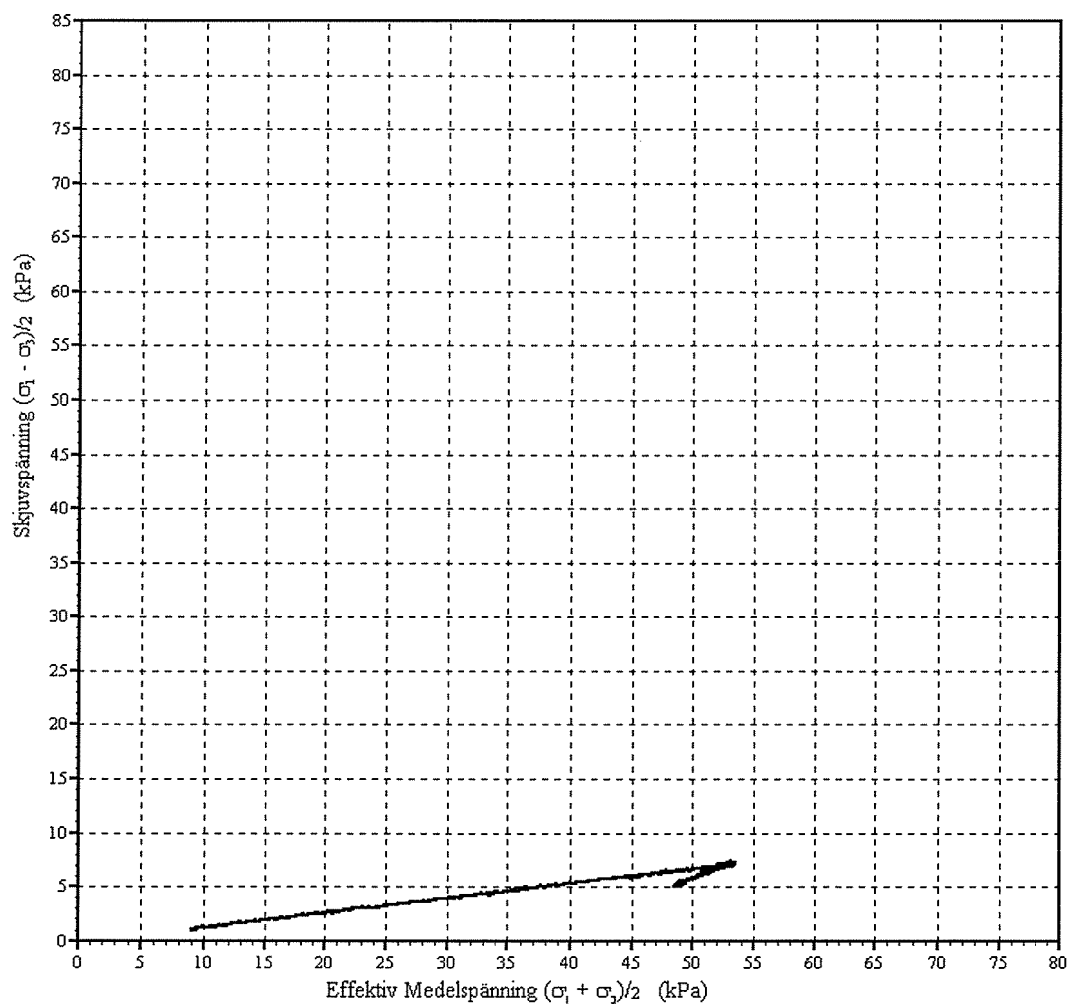
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14



TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum 2010-10-28	
				Dr 2-1009-071	
Borrhål W10-101	Djup 6 m	Benämning Le		Signatur <i>M6</i>	
Försöksdatum 2010-10-18	Höjd 100,0 mm	Typ av försök Aktivt	Dräneringsförhållande Dränerat	Konsolideringsspänningar σ'_1 59,3 kPa σ'_3 46 kPa	
Utfört av mh	Diameter 50,0 mm	Filnamn 1015-W10-101-6m-Cons.txt		Portryck 40 kPa	
Anmärkning Hylsa 2048					



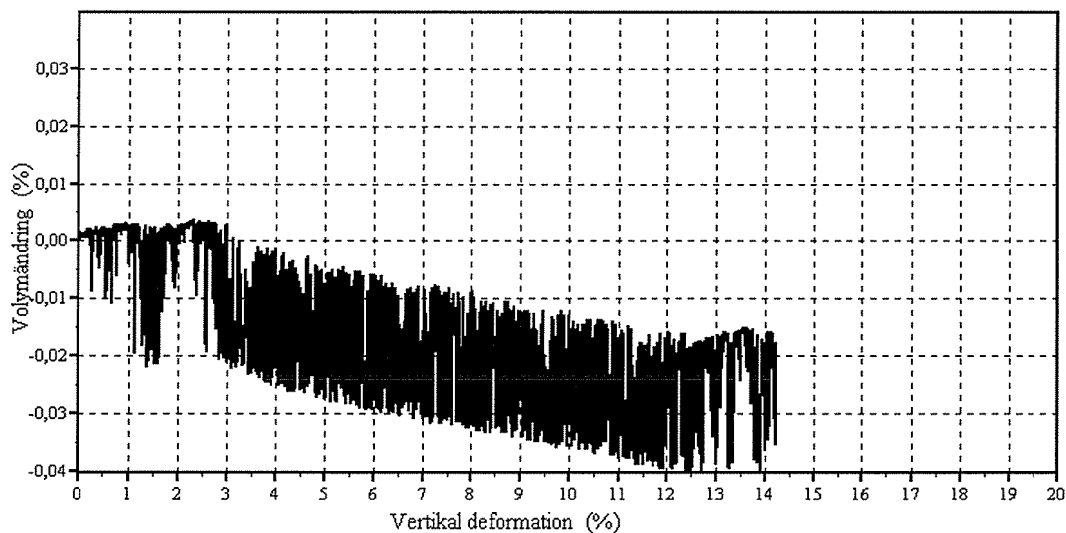
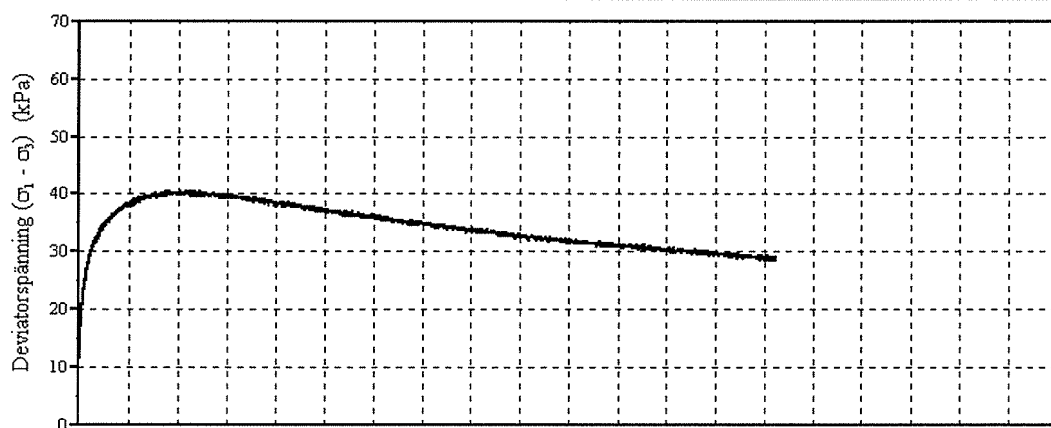
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14



TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum	2010-10-28
				Dnr	2-1009-071
Borrhål	W10-101	Djup	6 m	Beräkning	Le
Försöksdatum	2010-10-19	Höjd	92,9 mm	Typ av försök	Aktivt
Utfört av	mh	Diameter	49,5 mm	Dräneringsförhållande	Odränerat
Arvode				Konsolideringspänningar	
Hylsa 2048				σ'_1 53,51 kPa	
				σ'_3 43,58 kPa	
				Portryck 40,09 kPa	
				Filenamn	
				1015-W10-101-6m-Shear.txt	
				Signatur	
				<i>[Signature]</i>	



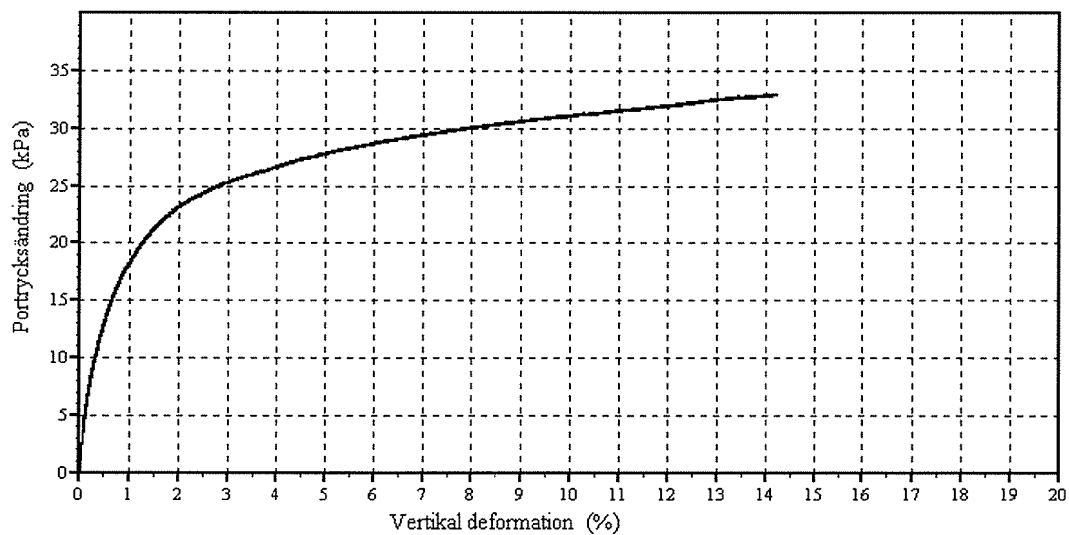
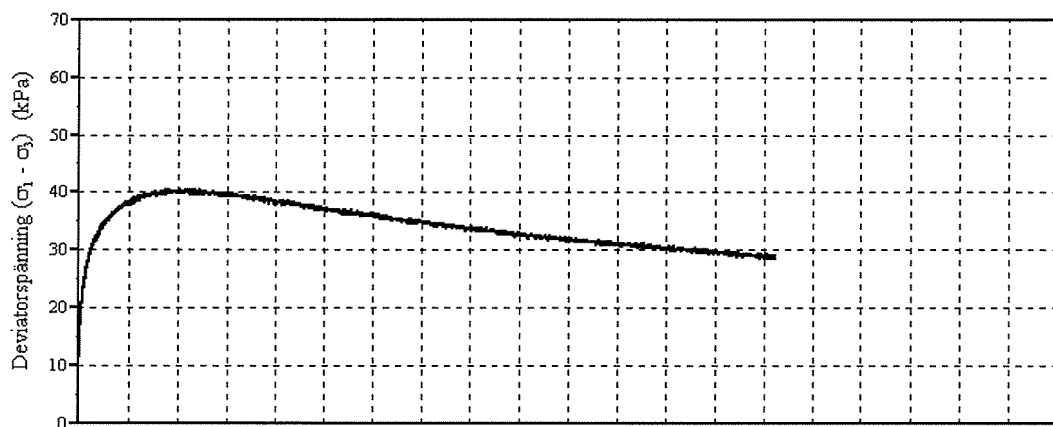
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14



TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum 2010-10-27	
				Dnr 2-1009-071	
Borrhål W10-101	Djup 6 m	Benämning Le		Signatur <i>MAB</i>	
Försöksdatum 2010-10-19	Höjd 97,9 mm	Typ av försök Aktivt	Dräneringsförhållande Odränerat		Konsolideringspänningar σ'_1 53,506687 kPa σ'_2 43,577373 kPa Portryck 40,087164 kPa
Utfört av mh	Diameter 49,5 mm	Filnamn 1015-W10-101-6m-Shear.txt			
Anmärkning Hylsa 2048					



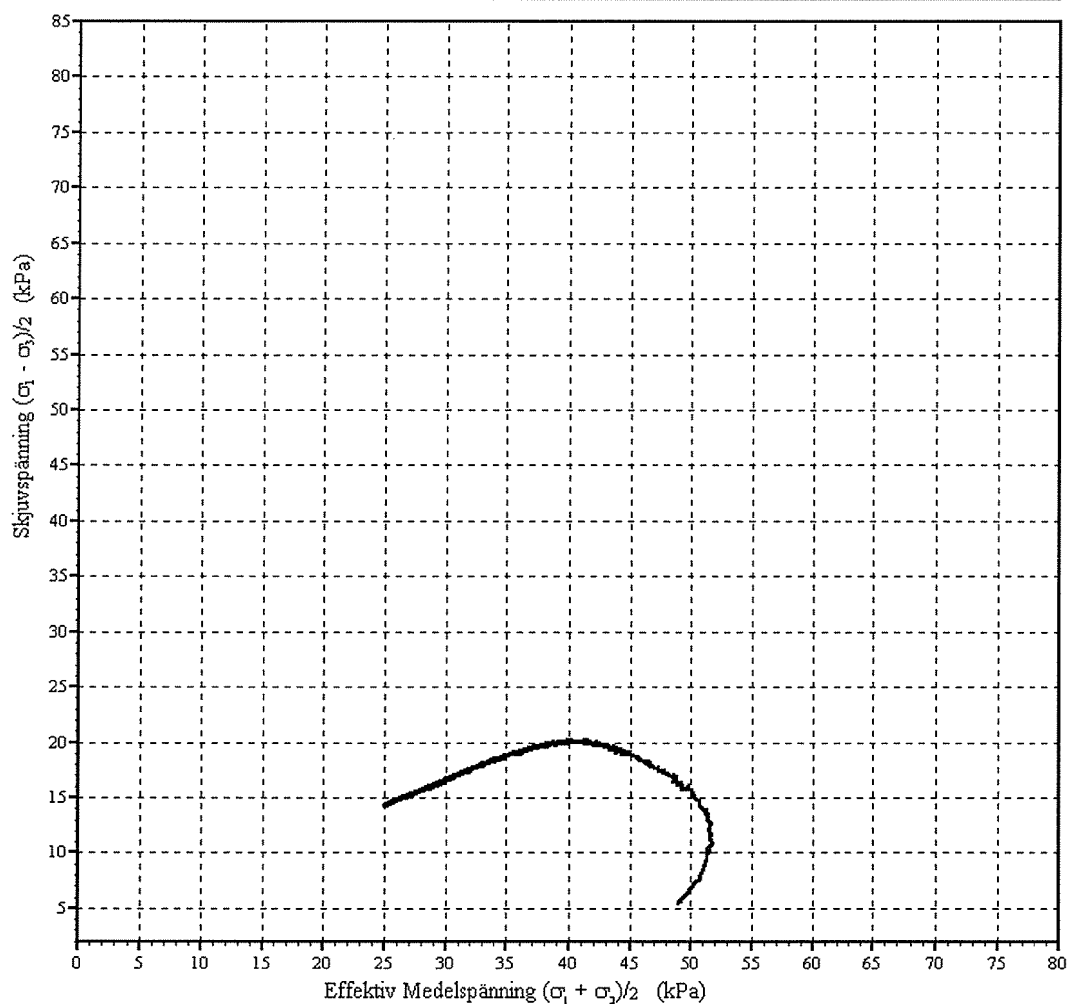
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14



TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum	2010-10-27
				Dr	2-1009-071
Bordvål	Djup	Bewärning Le		Signatur <i>Mto</i>	
W10-101	6 m				
Försöksdatum	Höjd	Typ av försök	Dräneringsförhållande	Konsolideringspennningar	
2010-10-19	97,9 mm	Aktivt	Odränerat	σ'_1	53,506687 kPa
Utfört av	Diameter	Filnamn		σ'_2	43,577373 kPa
mh	49,5 mm	1015-W10-101-6m-Shear.txt		Porttryck	40,087164 kPa
Anmärkning					
Hylsa 2048					



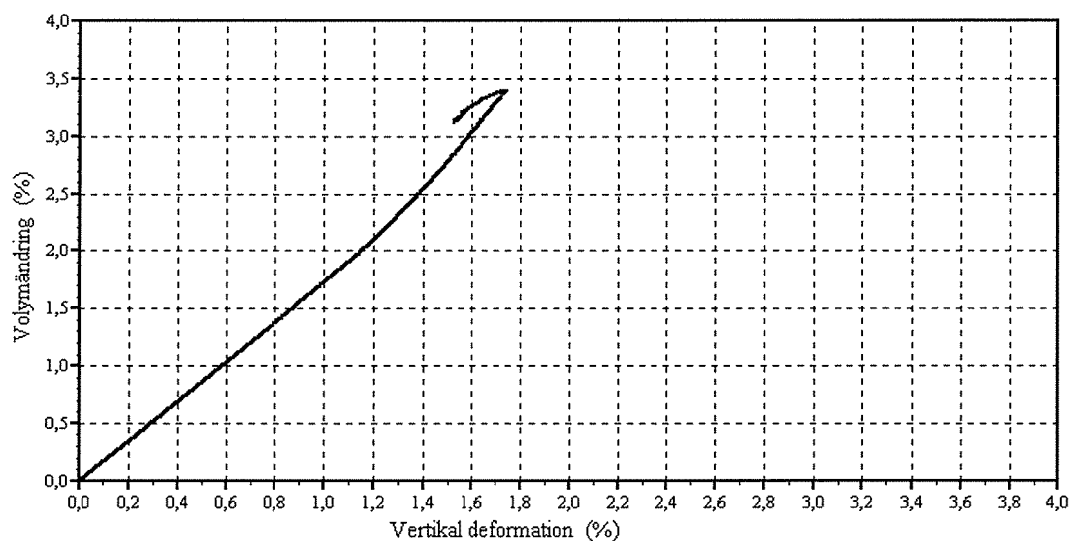
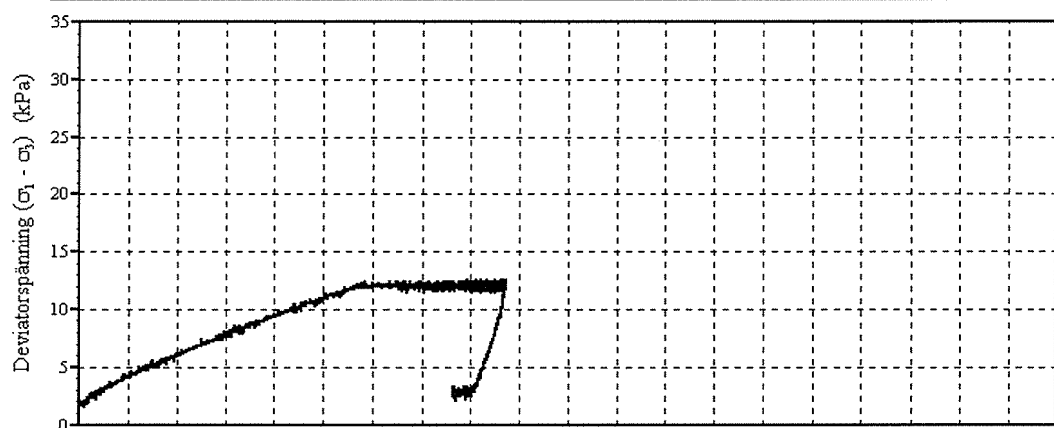
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14



TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum 2010-10-28	
				Drnr 2-1009-071	
Borrhål W10-104	Djup 3 m	Benämning Le		Signatur 	
Försöksdatum 2010-10-20	Höjd 92,5 mm	Typ av försök Aktivt	Dräneringsförhållande Dränerat	Konsolideringsspänningar σ'_1 56 kPa σ'_2 45 kPa	
Utfört av mh	Diameter 50,0 mm	Filnamn 1015-W10-104-3m-Cons.txt		Porttryck 14 kPa	
Ämnesövning Hylsa 794					



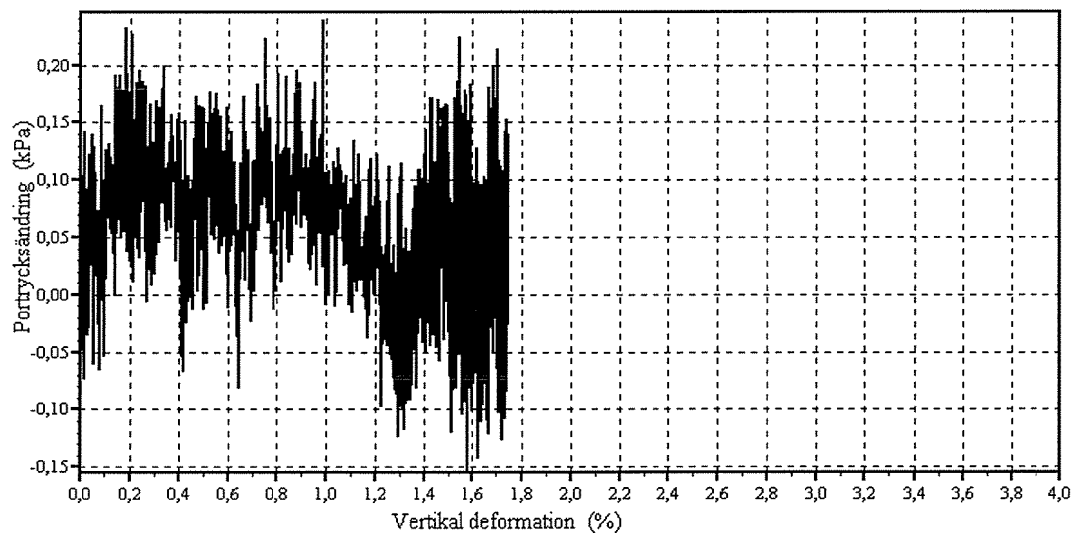
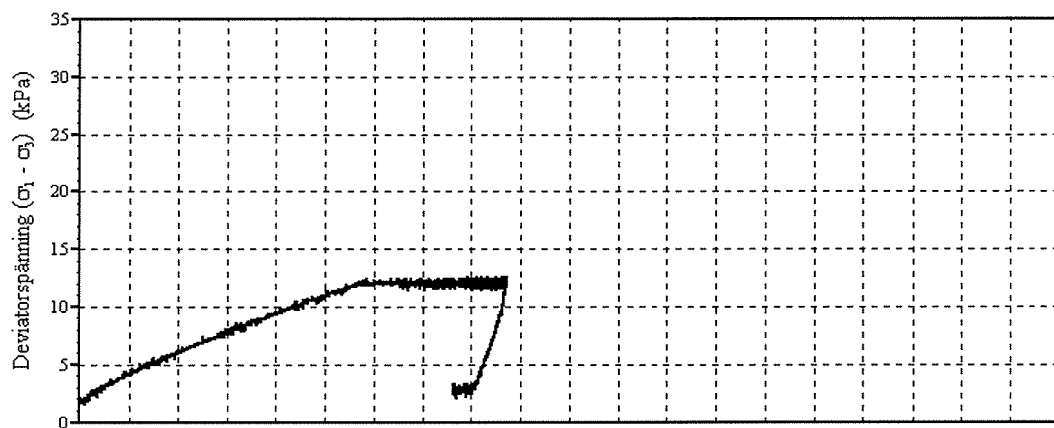
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14



TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum		2010-10-28	
				Dnr		2-1009-071	
Borrhål		Djup		Benämning Le		Signatur	
W10-104		3 m					
Försöksdatum		Höjd		Typ av försök		Dräneringsförhållande	
2010-10-20		92,5 mm		Aktivt		Dränerat	
Utfört av		Diameter		Filnamn		Konsolideringspänningar	
mh		50,0 mm		1015-W10-104-3m-Cons.txt		σ'_1 56 kPa σ'_3 45 kPa	
Porttryck 14 kPa							
Anmärkning							
Hylsa 794							



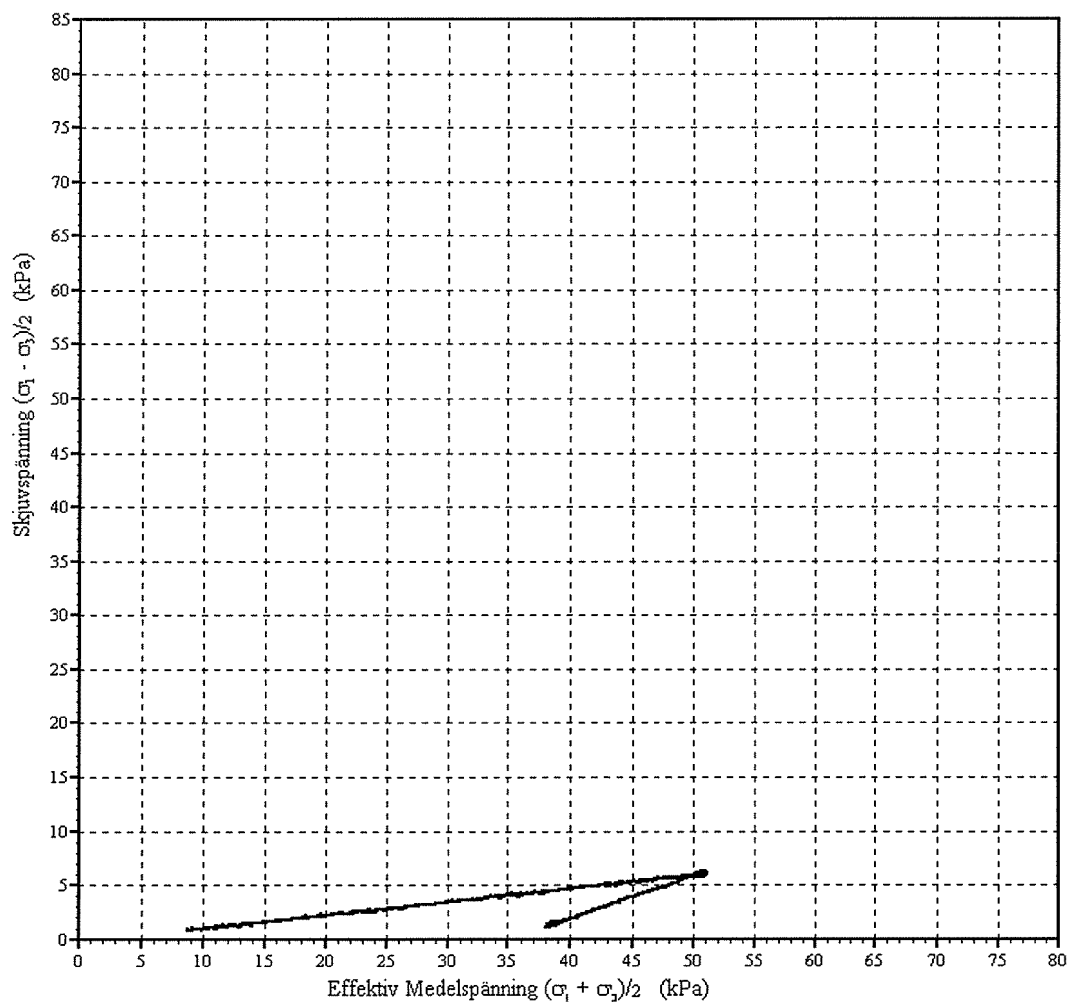
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14



TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum	2010-10-28
				Dr	2-1009-071
Bombål	Djup	Benämning Le		Signatur 	
W10-104	3 m				
Försöksdatum	Höjd	Typ av försök	Dräneringsförhållande	Konsolideringspänningar	
2010-10-20	92,5 mm	Aktivt	Dränerat	σ'_1 56 kPa	
Utfört av	Diameter	Filnamn		σ'_3 45 kPa	
mh	50,0 mm	1015-W10-104-3m-Cons.txt		Porttryck 14 kPa	
Armörning					
Hylsa 794					



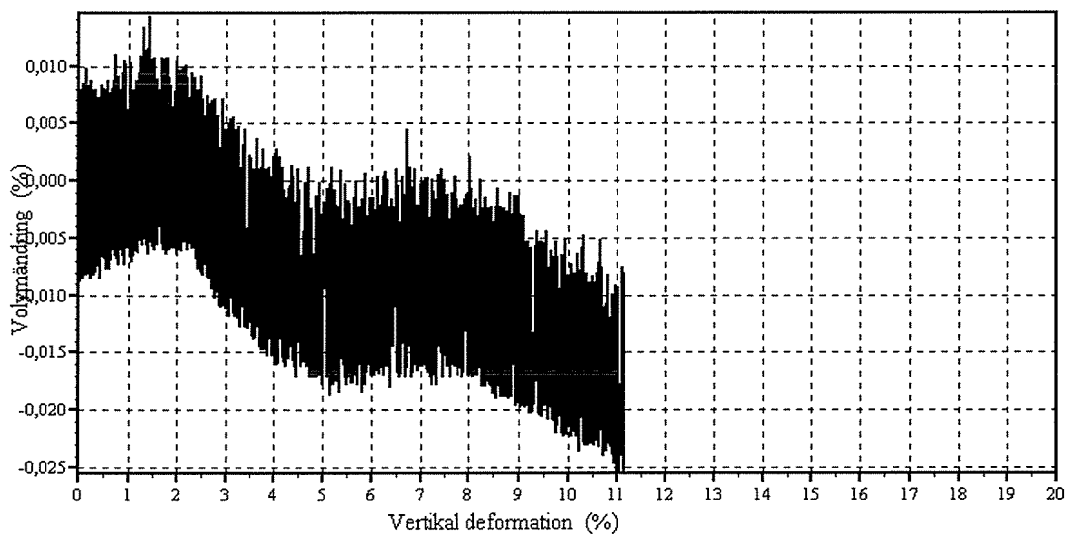
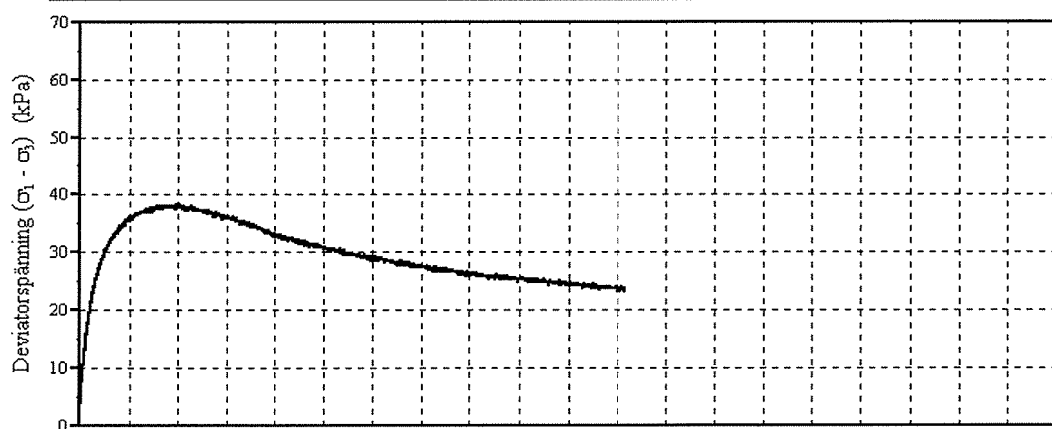
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14



TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum	2010-10-27
				Dnr	2-1009-071
Borrhål	Djup	Benämning Le		Signatur	<i>M66</i>
W10-104	3 m				
Försöksdatum	Höjd	Typ av försök	Dräneringsförhållande	Konsolideringspänningar	
2010-10-21	91,1 mm	Aktivt	Odränerat	σ'_1 39,354302 kPa	
Utfört av	Diameter	Filnamn		σ'_2 37,139297 kPa	
mh	49,6 mm	1015-W10-104-3m-Shear.txt		Porttryck 13,839602 kPa	
Anmärkning					



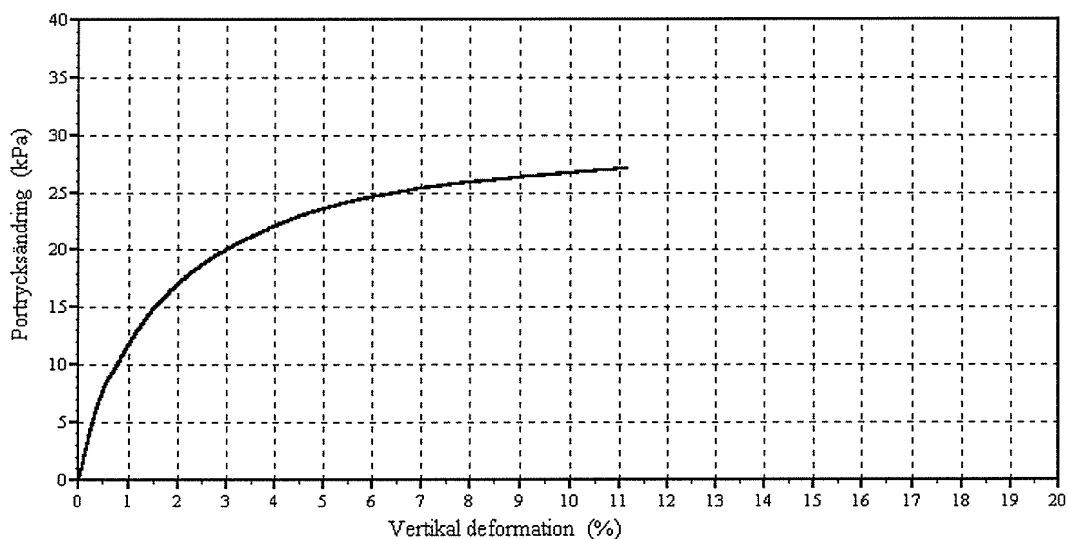
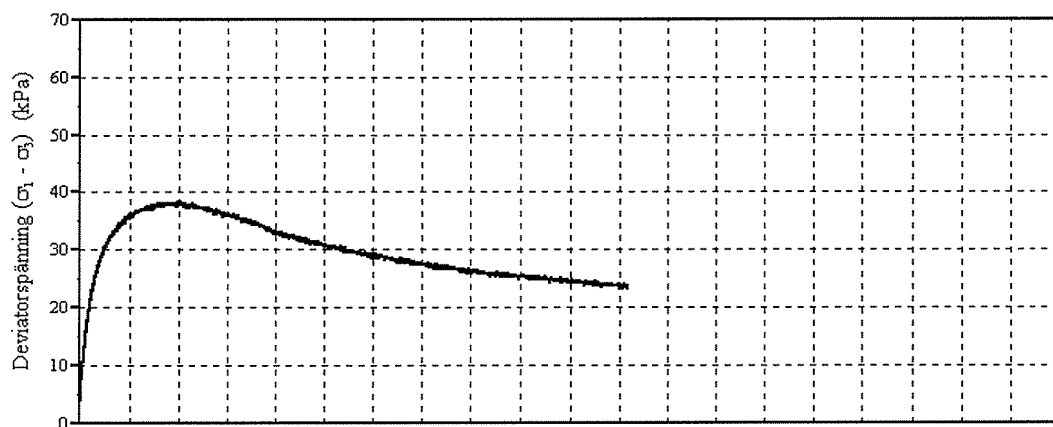
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14



TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum	2010-10-27
				Drnr	2-1009-071
Borrhål	Djup	Benämning Le		Signatur	
W10-104	3 m				
Försöksdatum	Höjd	Typ av försök	Dräneringsförhållande	Konsolideringspänningar	
2010-10-21	91,1 mm	Aktivt	Odränerat	σ'_1	39,354302 kPa
Utfört av	Diameter	Filnamn		σ'_3	37,139297 kPa
mh	49,6 mm	1015-W10-104-3m-Shear.txt		Portryck	13,839602 kPa
Anmärkning					



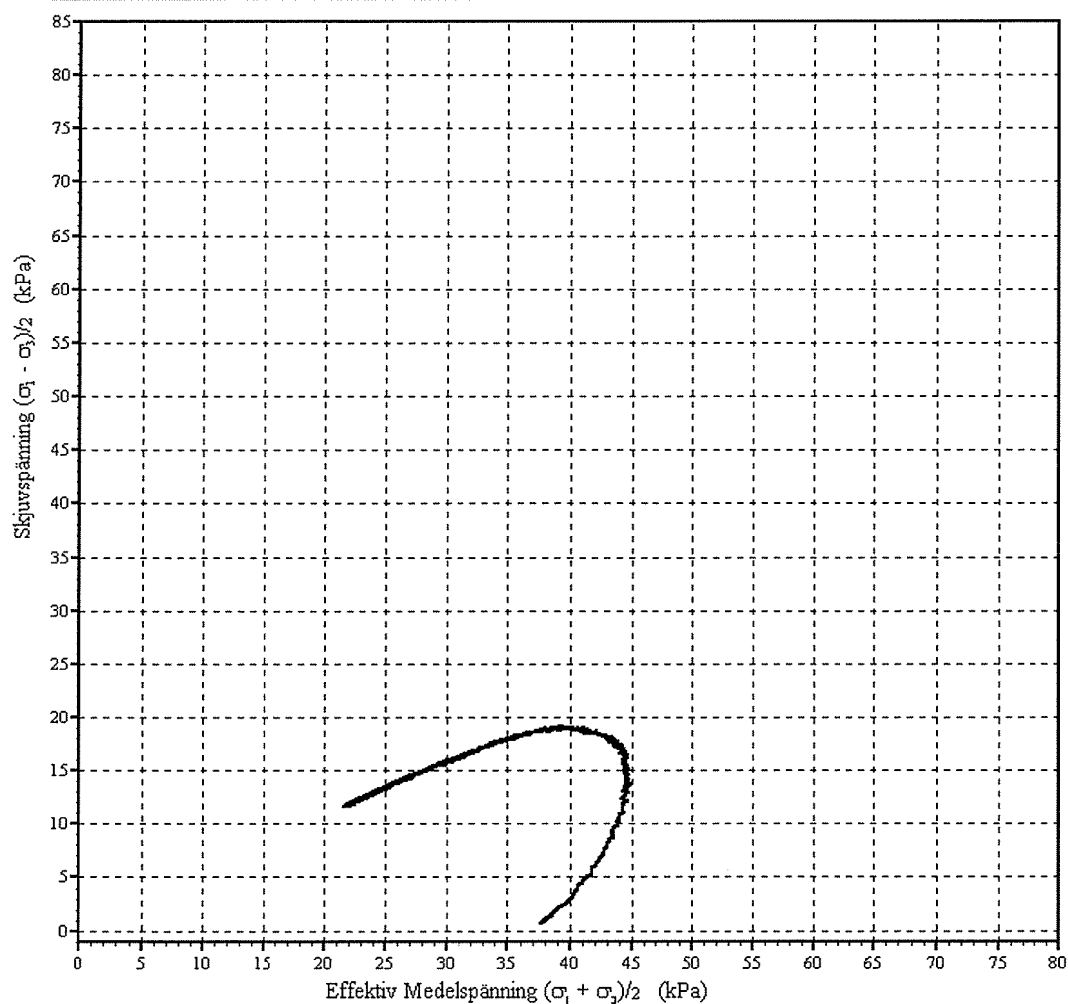
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14



TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum	2010-10-27
				Dev	2-1009-071
Borrhål	Djup	Benämning Le		Signatur	<i>M66</i>
W10-104	3 m				
Försöksdatum	Höjd	Typ av försök	Dräneringsförhållande	Konsolideringsspänningar	
2010-10-21	91,1 mm	Aktivt	Odränerat	σ'_1 39,354302 kPa	
Utfört av	Diameter	Filnamn		σ'_2 37,139297 kPa	
mh	49,6 mm	1015-W10-104-3m-Shear.txt		Portryck 13,839602 kPa	
Anmärkning					



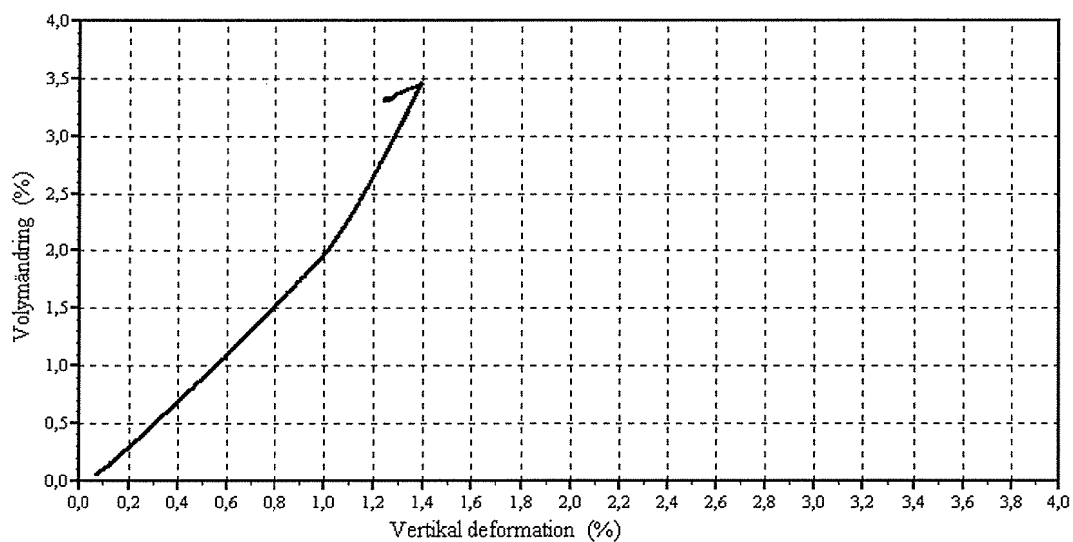
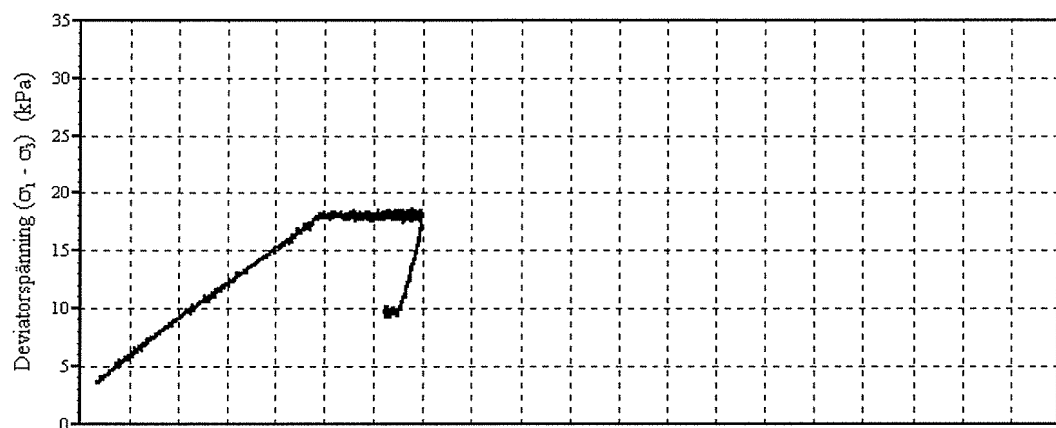
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14



TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum 2010-10-28	
				Dnr 2-1009-071	
Borrhål W10-105	Djup 6 m	Benämning Le		Signatur <i>MAB</i>	
Försöksdatum 2010-09-30	Höjd 100,0 mm	Typ av försök Aktivt	Dräneringsförhållande Odränerat	Konsolideringspänningar	
Utfört av mh	Diometer 50,0 mm	Filnamn 1015-BH W10-105-6m-Cons.txt		σ'_1 52 kPa σ'_2 43 kPa Porrtryck 44 kPa	
Anmärkning					



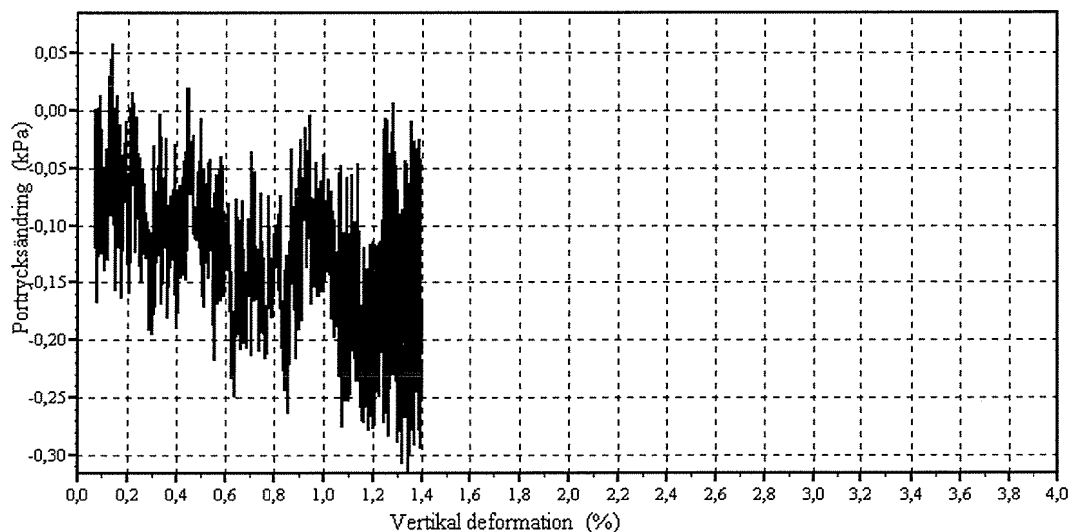
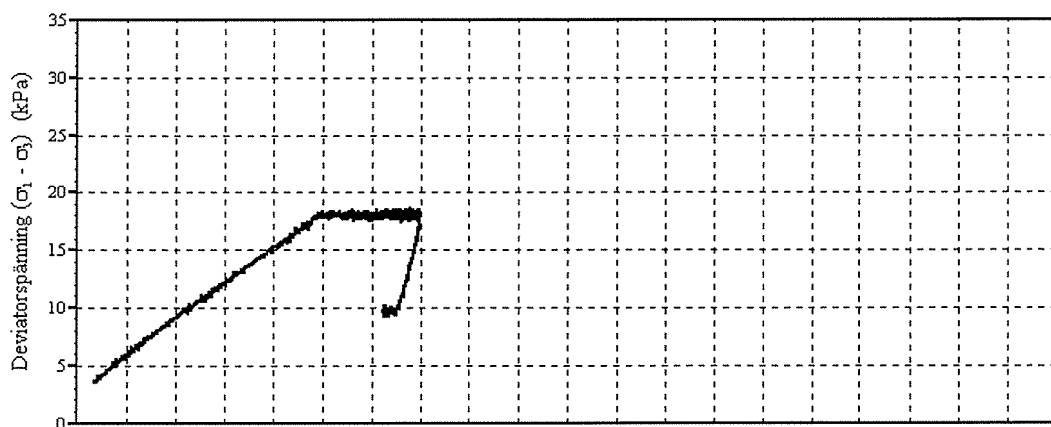
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14



TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum	2010-10-28
				Dnr	2-1009-071
Borrhål	Djup	Benämning Le		Signatur <i>M46</i>	
W10-105	6 m				
Försöksdatum	Höjd	Typ av försök	Dräneringsförhållande	Konsolideringspänningar	
2010-09-30	100,0 mm	Aktivt	Odränerat	σ'_1 52 kPa	
Utfört av	Diameter	Filnamn		σ'_2 43 kPa	
mh	50,0 mm	1015-BH W10-105-6m-Cons.txt		Portryck 44 kPa	
Anmärkning					



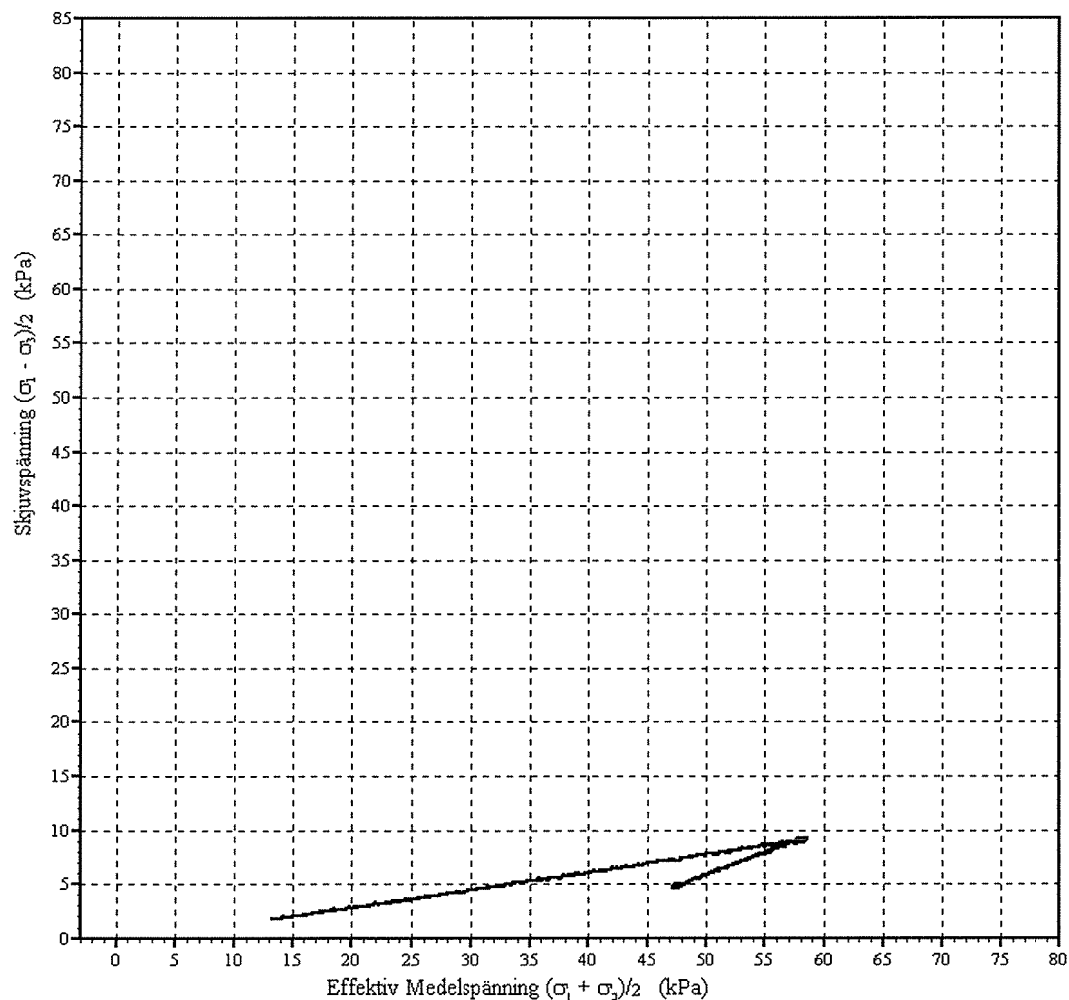
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14



TRIAXIALFÖRSÖK

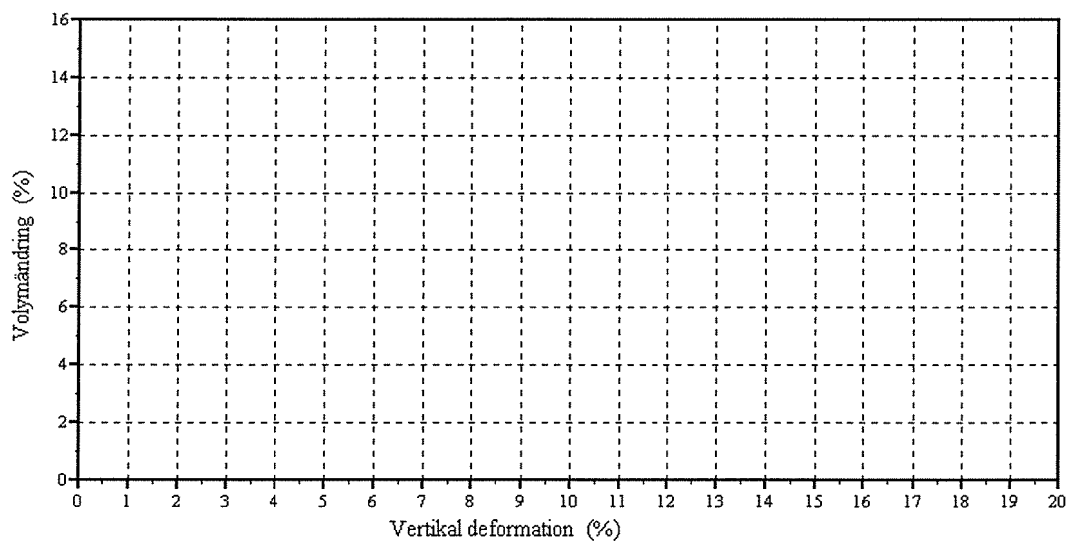
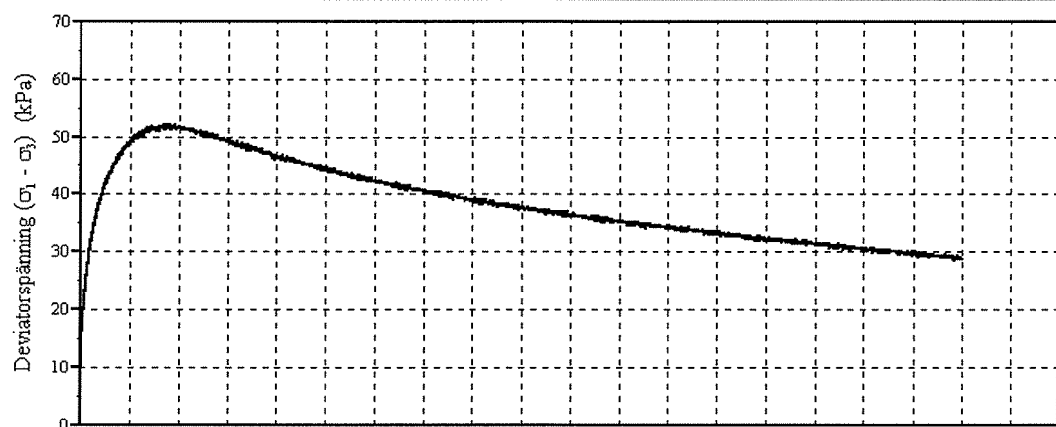
Nya Kulan				Datum	2010-10-28
				Drnr	2-1009-071
Borrhål	Djup	Benämning Le		Signatur	
W10-105	6 m				
Försöksdatum	Höjd	Typ av försök	Dräneringsförhållande	Konsolideringspänningar	
2010-09-30	100,0 mm	Aktivt	Odränerat	σ'_1 52 kPa	
Utfört av	Diameter	Filnamn		σ'_3 43 kPa	
mh	50,0 mm	1015-BH W10-105-6m-Cons.txt		Porttryck 44 kPa	
Anmärkning					





TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum		2010-10-27
				Dnr		2-1009-071
Borrhål	Djup	Benämning			Signatur	
W10-105	6 m	Le			<i>M46</i>	
Försöksdatum	Höjd	Typ av försök	Dräneringsförhållande		Konsolideringspänningar	
2010-10-01	98,8 mm	Aktivt	Odränerat		σ'_1 52 kPa	
Utfört av	Diameter	Filnamn			σ'_3 43 kPa	
MH	49,5 mm	1015-w10-105-6m-shear.txt			Porttryck 44 kPa	
Armörning						



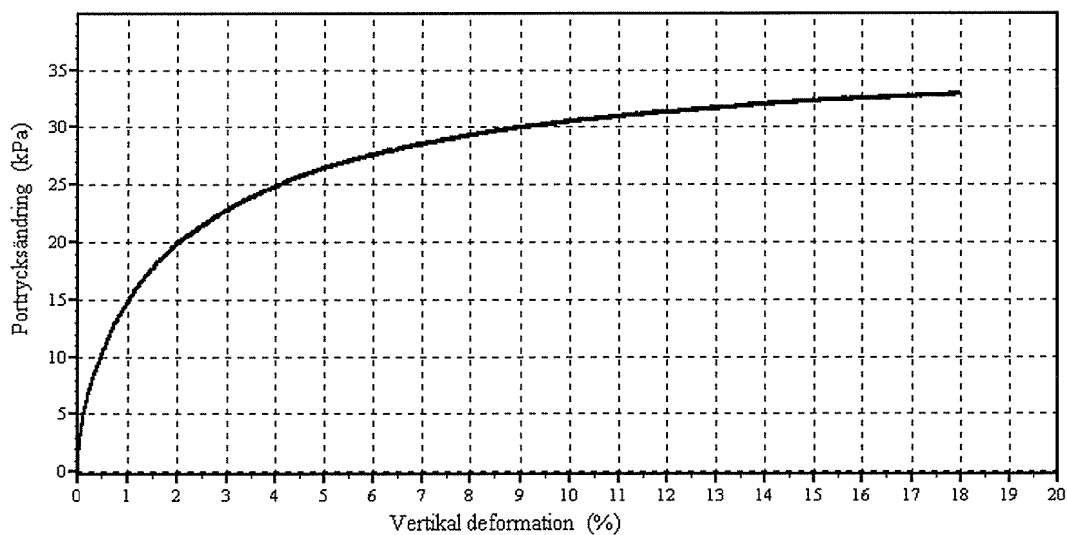
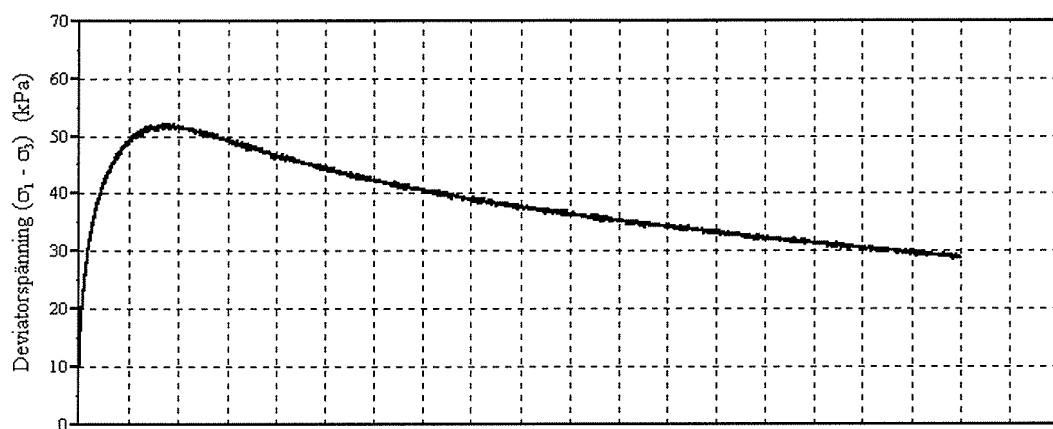
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14



TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum 2010-10-27	
				Dnr 2-1009-071	
Borrhål W10-105	Djup 6 m	Benämning Le		Signatur <i>MLG</i>	
Försöksdatum 2010-10-01	Höjd 98,8 mm	Typ av försök Aktivt	Dräneringsförhållande Odränerat	Konsolideringsspänningar σ'_1 52 kPa σ'_3 43 kPa Portryck 44 kPa	
Utfört av MH	Diameter 49,5 mm	Filnamn 1015-w10-105-6m-shear.txt			
Anmärkning					



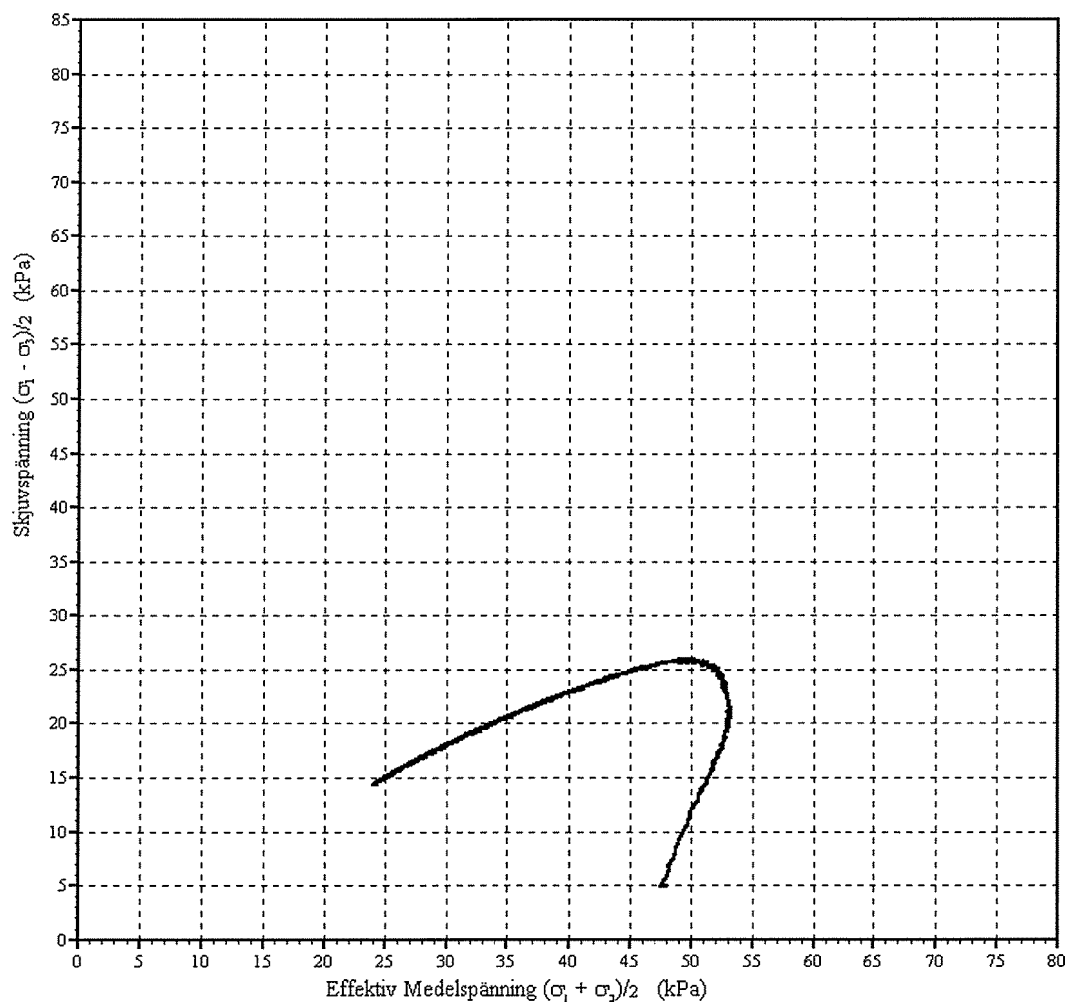
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14



TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum		2010-10-27					
				Dr		2-1009-071					
Borrhål		Djup		Benämning		Le		Signatur			
W10-105		6 m									
Försöksdatum		Höjd		Typ av försök		Dräneringsförhållande		Konsolideringspänningar			
2010-10-01		98,8 mm		Aktivt		Odränerat		σ'_1 52 kPa			
Utfört av		Diameter		Filnamn		σ'_3 43 kPa					
MH		49,5 mm		1015-w10-105-6m-shear.txt		Porttryck 44 kPa					
Anmärkning											



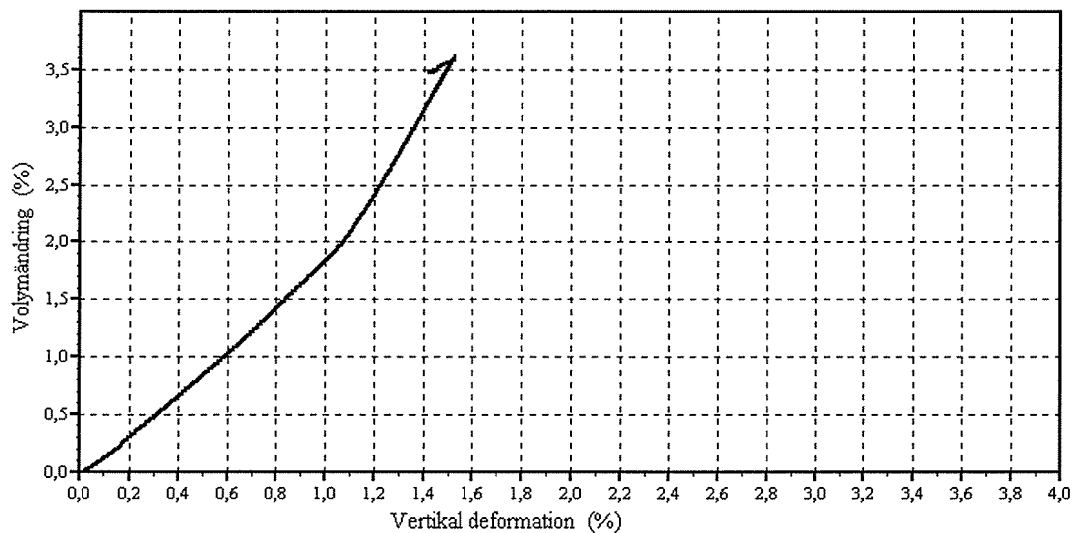
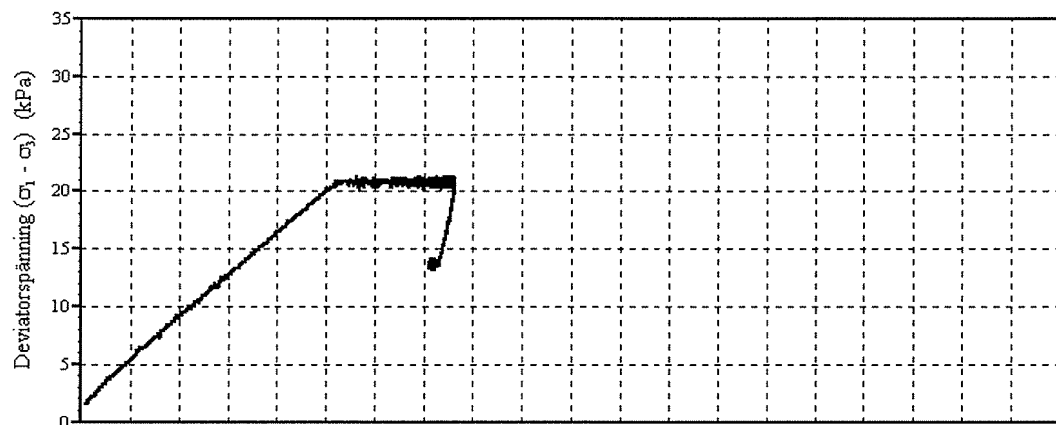
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14



TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum 2010-10-28	
				Dnr 2-1009-071	
Borrhål W10-105	Djup 8 m	Benämning Le		Signatur <i>Mto</i>	
Försöksdatum 2010-09-28	Höjd 96,0 mm	Typ av försök Aktivt	Dräneringsförhållande Dränerat	Konsolideringspänningar σ'_1 65 kPa σ'_2 52 kPa	
Utfört av mh	Diameter 50,0 mm	Filnamn 1015-BH W10-105-8m-Cons.txt		Porttryck 64 kPa	
Anmärkning Hylsa 10-0739					



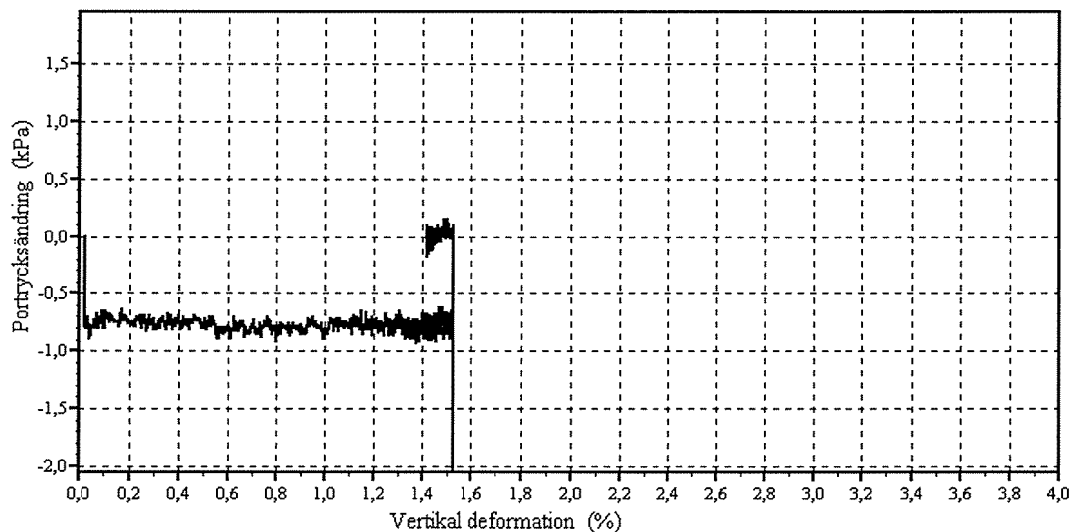
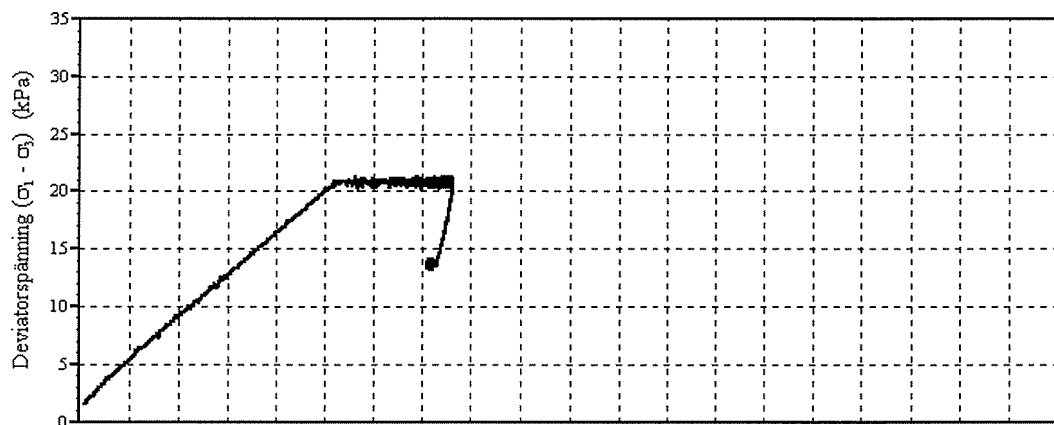
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14



TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum	2010-10-28
				Dr	2-1009-071
Borrhål	Djup	Benämning Le		Signatur <i>MH</i>	
W10-105	8 m				
Försöksdatum	Höjd	Typ av försök	Dräneringsförhållande	Konsolideringspänningar	
2010-09-28	96,0 mm	Aktivt	Dränerat	σ'_1 65 kPa	
Utfört av	Diameter	Fihemma		σ'_3 52 kPa	
mh	50,0 mm	1015-BH W10-105-8m-Cons.txt		Porttryck 64 kPa	
Anmärkning					
Hylsa 10-0739					



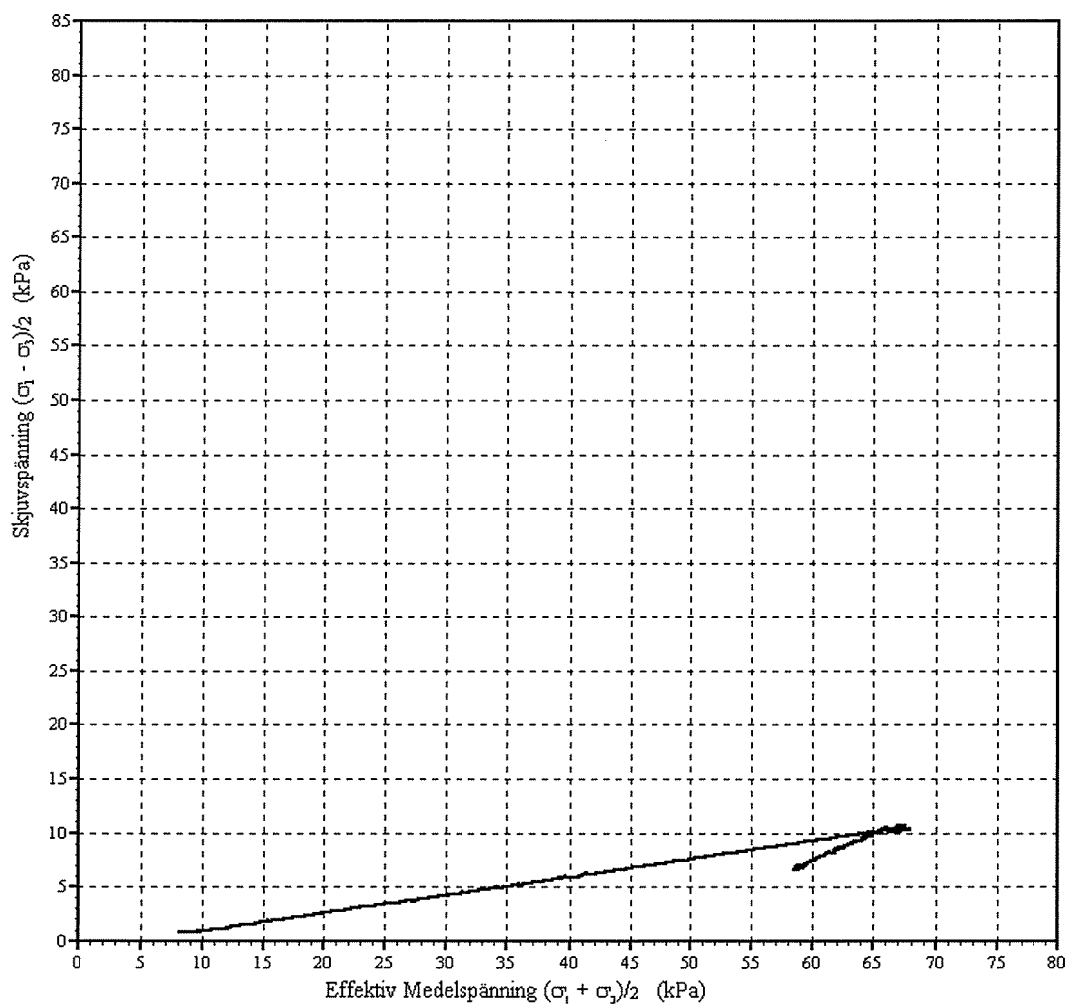
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14



TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum		2010-10-28	
				Dnr		2-1009-071	
Borrhål		Djup		Benämning Le		Signatur 	
W10-105		8 m					
Försöksdatum		Höjd		Typ av försök		Dräneringsförhållande	
2010-09-28		96,0 mm		Aktivt		Dränerat	
Utfört av		Diameter		Filnamn		Konsolideringspänningar	
mh		50,0 mm		1015-BH W10-105-8m-Cons.txt		σ'_1 65 kPa σ'_2 52 kPa Porttryck 64 kPa	
Anmärkning							
Hylsa 10-0739							



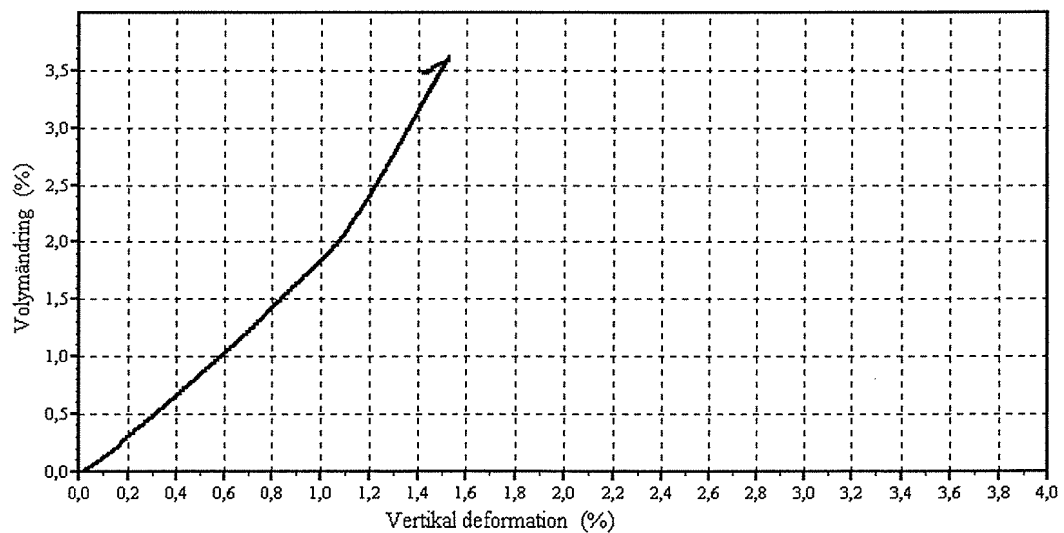
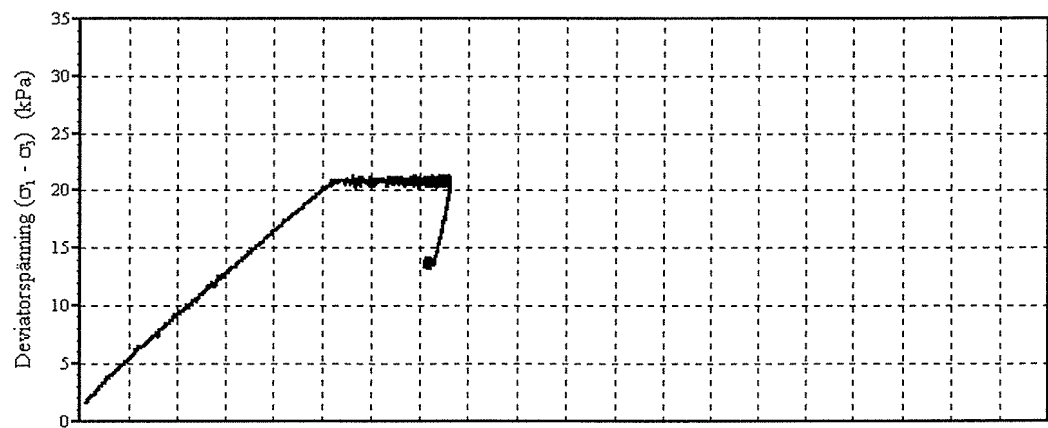
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14



TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum	2010-10-28
				Dnr	2-1009-071
Borrhål	Djup	Benämning Le		Signatur	
W10-105	8 m				
Försöksdatum	Höjd	Typ av försök	Dräneringsförhållande	Konsolideringsspänningar	
2010-09-28	96,0 mm	Aktivt	Dränerat	σ'_1 65 kPa	
Utfört av	Diameter	Filnamn	σ'_3 52 kPa		
mh	50,0 mm	1015-BH W10-105-8m-Cons.txt	Porttryck 64 kPa		
Anmärkning					
Hylsa 10-0739					



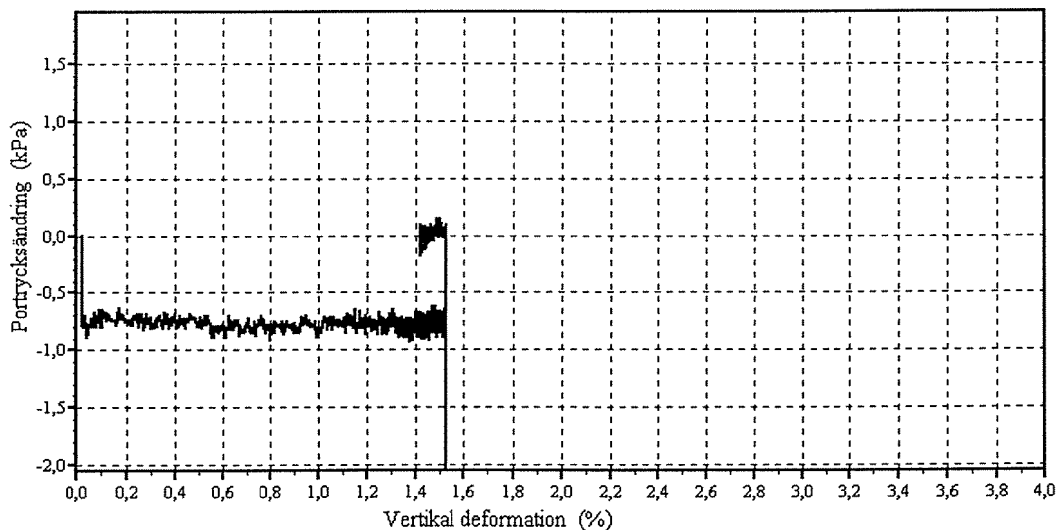
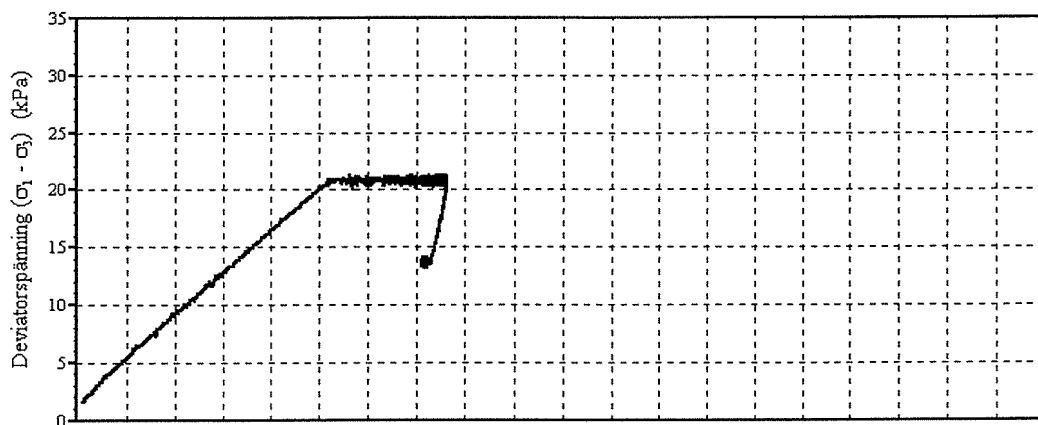
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14



TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum	2010-10-28
				Drnr	2-1009-071
Borrhål	Djup	Benämning Le		Signatur	<i>MB</i>
W10-105	8 m				
Försöksdatum	Höjd	Typ av försök	Dräneringsförhållande	Konsolideringspänningar	
2010-09-28	96,0 mm	Aktivt	Dränerat	σ'_1 65 kPa	
Utfört av	Diameter	Filnamn	σ'_3 52 kPa		
mh	50,0 mm	1015-BH W10-105-8m-Cons.txt	Portryck 64 kPa		
Anmärkning					
Hylsa 10-0739					



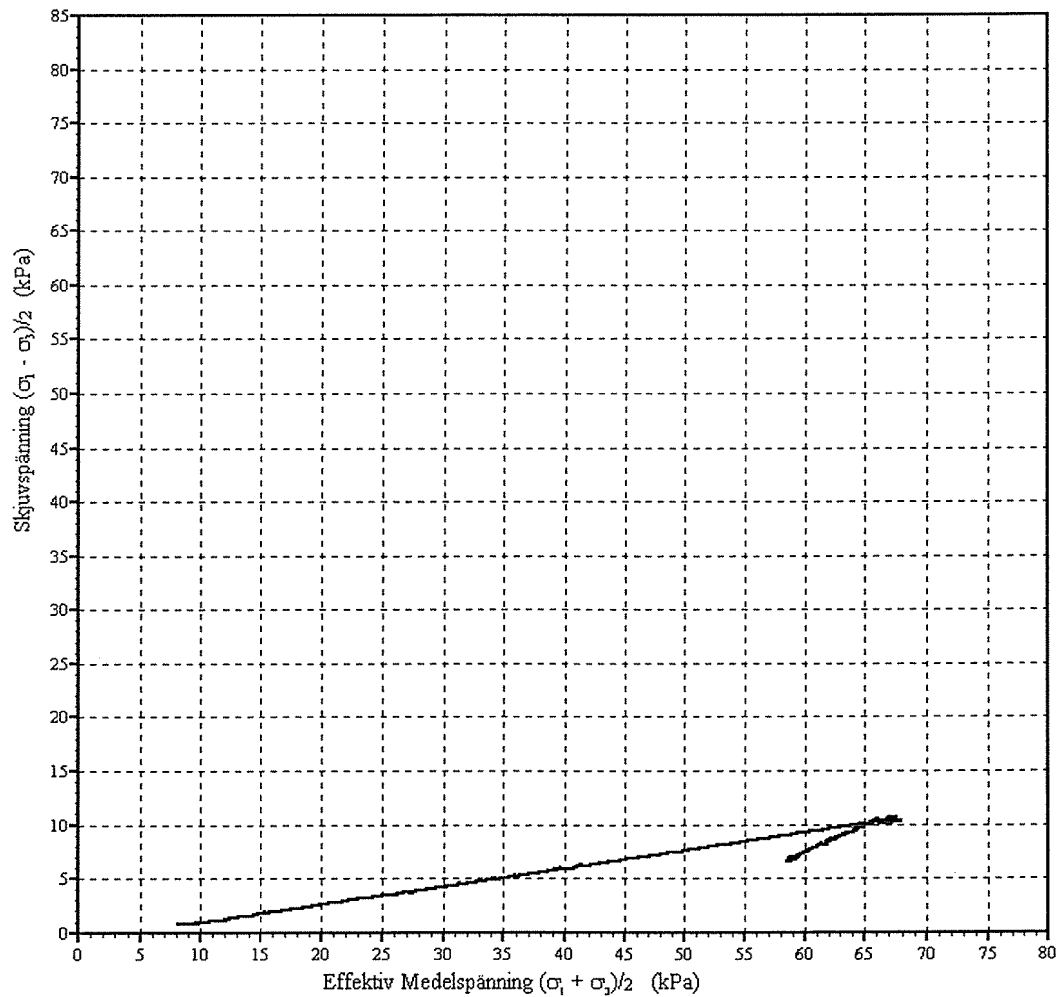
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14



TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum	2010-10-28
				Drnr	2-1009-071
Borrhål W10-105	Djup 8 m	Benämning Le		Signatur	<i>MtB</i>
Försöksdatum 2010-09-28	Höjd 96,0 mm	Typ av försök Aktivt	Dräneringsförhållande Dränerat	Konsolideringspänningar	
Utfört av mh	Diameter 50,0 mm	Filnamn 1015-BH W10-105-8m-Cons.txt		σ'_1 65 kPa	
Avmätning				σ'_2 52 kPa	
Hylsa 10-0739				Porttryck 64 kPa	



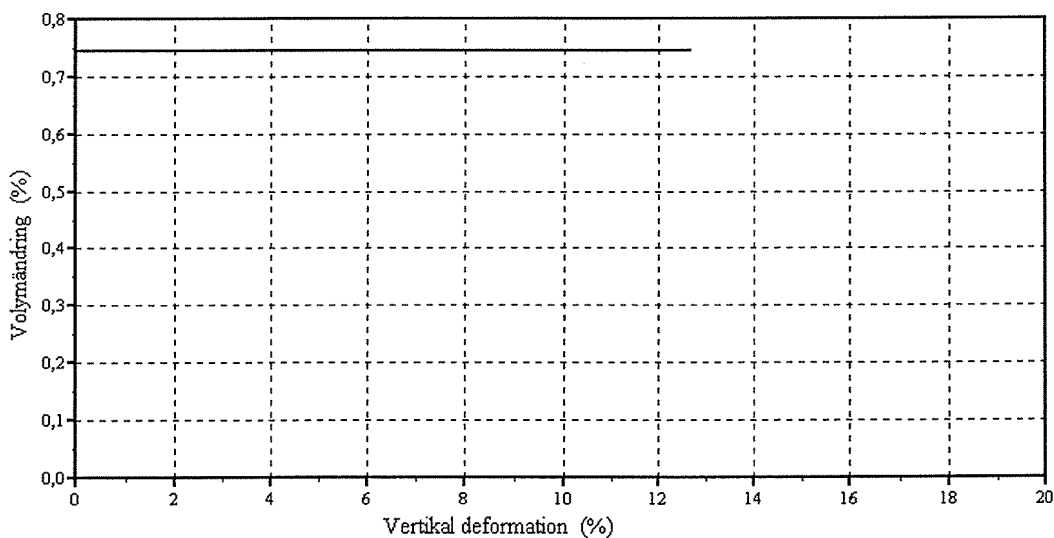
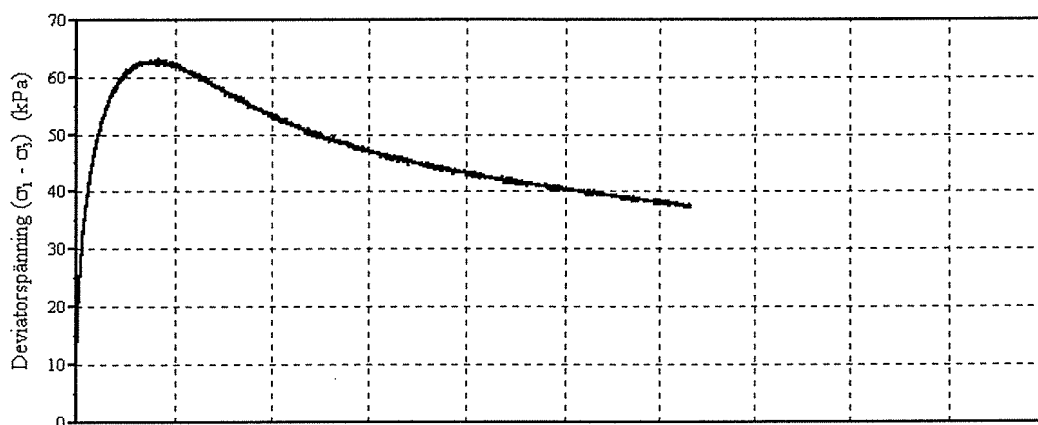
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14



TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum	2010-10-29
				Drnr	2-1009-071
Borrhål	Djup	Benämning Le		Signatur	<i>Mt6</i>
W10-105	8 m				
Försöksdatum	Höjd	Typ av försök	Dräneringsförhållande	Konsolideringspänningar	
2010-09-29	94,6 mm	Aktivt	Odränerat	σ'_1 64,985493 kPa	
Utfört av	Diameter	Filnamn	σ'_3 51,990867 kPa		
mh	49,5 mm	1015-BH W10-105-8m-Shear.txt	Porttryck 64,298749 kPa		
Anmärkning					
Hylsa 10-0739					



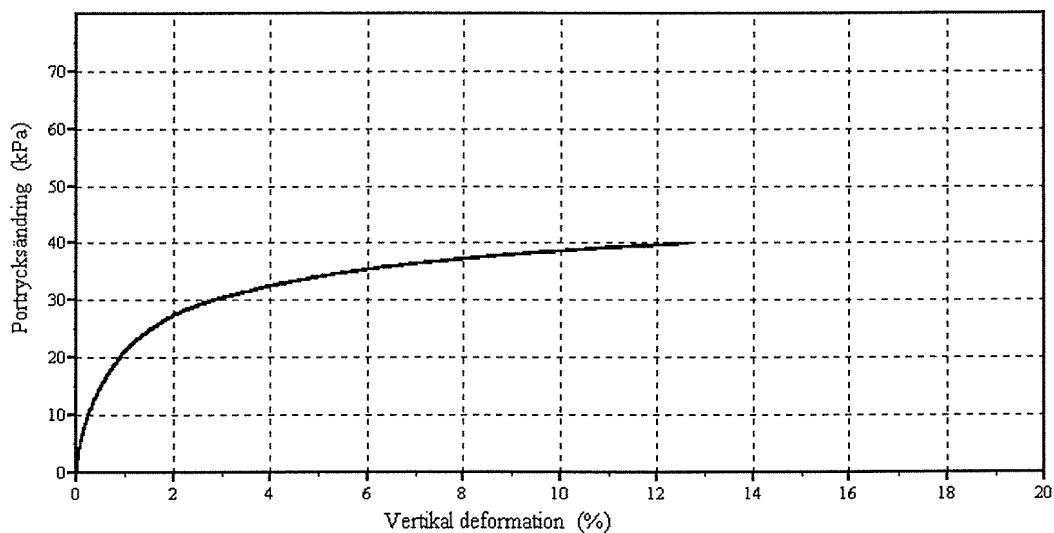
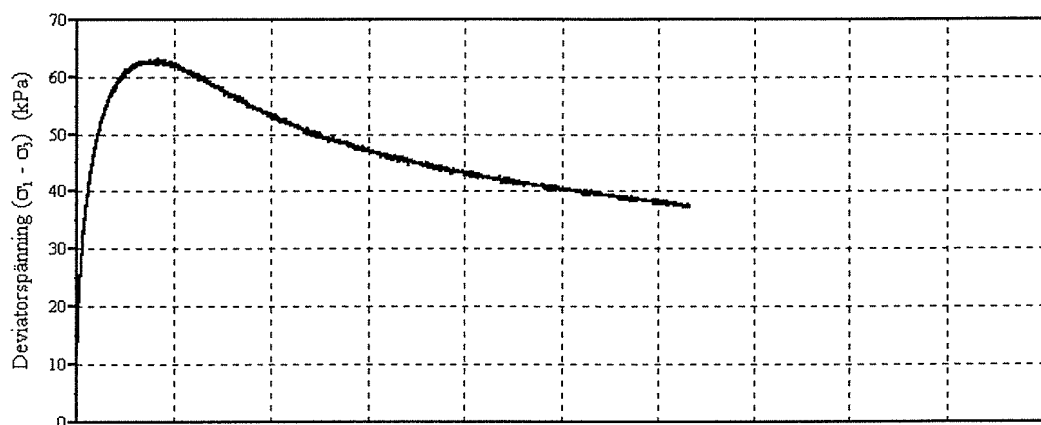
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14



TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum 2010-10-29	
				Drnr 2-1009-071	
Borrhål W10-105	Djup 8 m	Benämning Le		Signatur <i>MB</i>	
Försöksdatum 2010-09-29	Höjd 94,6 mm	Typ av försök Aktivt	Dräneringsförhållande Odränerat	Konsolideringspänningar σ'_1 64,985493 kPa σ'_3 51,990867 kPa	
Utfört av mh	Diameter 49,5 mm	Filsnamn 1015.BH W10-105-8m-Shear.txt		Porttryck 64,298749 kPa	
Anmärkning Hylsa 10-0739					



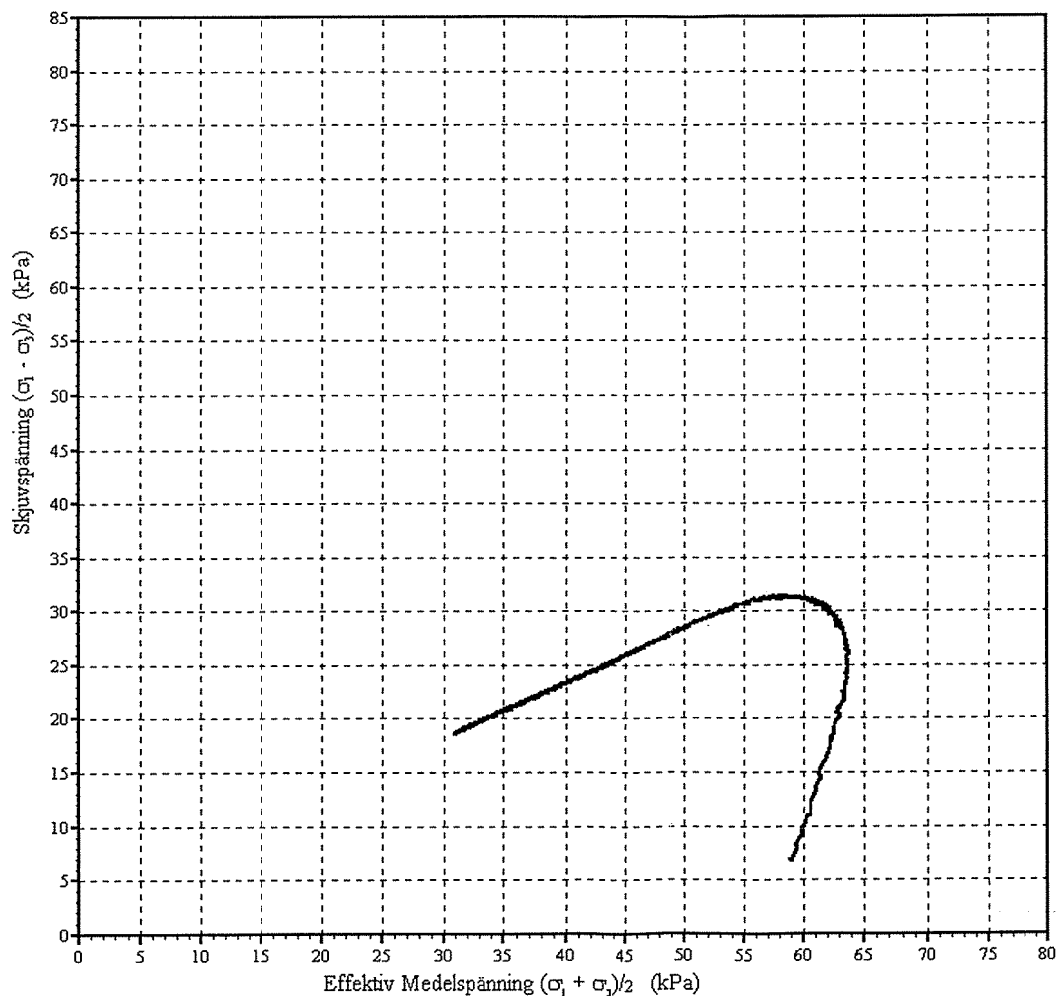
Statens geotekniska institut

581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14



TRIAXIALFÖRSÖK

Nya Kulan				Datum	2010-10-29
				Drnr	2-1009-071
Borrhål	Djup	Benämning Le		Signatur	<i>MH</i>
W10-105	8 m				
Försöksdatum	Höjd	Typ av försök	Dräneringsförhållande	Konsolideringsspänningar	
2010-09-29	94,6 mm	Aktivt	Odränerat	σ'_1 64,985493 kPa	
Utfört av	Diameter	Fihamn		σ'_2 51,990867 kPa	
mh	49,5 mm	1015-BH W10-105-8m-Shear.txt		Porttryck 64,298749 kPa	
Anmärkning					
Hylsa 10-0739					



Statens geotekniska institut

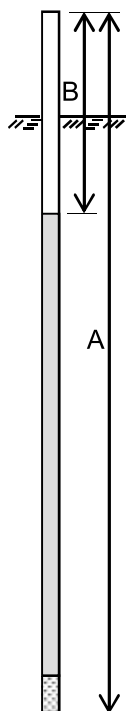
581 93 Linköping, telefon 013-20 18 00, telefax 013-20 19 14

GW-MÄTNING

PROJEKT: 1013 8615 Handelskv Nya Kulan		BORRHÅL: G103
SYSTEM: Sand	INSTALLERAT AV: Håkan / Martin	INSTALLATIONSdatum: 2010-07-09

Filterlängd	0.5	Markytans nivå	+12.70
Tot rörlängd (A) (inkl filter)	15.50 m		
ök rör	0.50 m ö my	Toppnivå	+13.20
SPETSDJUP	15.00 m u my	Spetsnivå	-2.30

Funktionskontroll		x				
DATUM	A Total rörlängd	B Avläsning [GW u ök rör]	A-B Vattenhöjd	Nivå	Anmärkning	Sign
2010-07-21	15.50	0.35	15.15	12.85	Väldigt högt	SD
2010-08-04	15.50	0.13	15.37	13.07	Väldigt högt	BS
2010-08-19	15.50	0.07	15.43	13.13	Väldigt högt	KA
2010-08-31	16.50	1.04	15.46	13.16	Påskarvat 1m. Rök+14,20	JTR
2010-09-15	16.50	1.10	15.40	13.10		KA
2010-09-29	16.50	1.10	15.40	13.10		KA



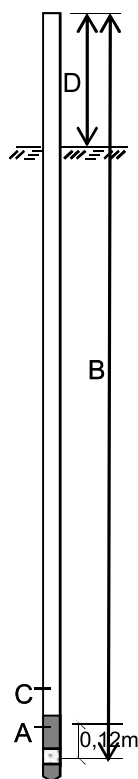
Funktionskontroll GW-rör

Tid	Sjunkning
fyllt	
tryckt	
sjunker fort	

PORTRYCKSMÄTNING

PROJEKT: 1013 8615 Handelskv Nya Kulan		BORRHÅL: P103A
SYSTEM: BAT	INSTALLERAT AV: Håkan / Martin	INSTALLATIONSdatum: 2010-07-09

		Markytans nivå	+12.70
Tot längd till centrum filter	6.30 m		
ök rör (D)	0.30 m ö my	Toppnivå	+13.00
SPETSDJUP	6.00 m u my	Spetsnivå	6.70



DATUM	A Avläsning [mH ₂ O]	C Avläsning ovan membran	A-C+0,12 Portryck	Nivå	Anmärkning	Sign
2010-07-21	4.30	0.00	4.42	11.12		SD
2010-08-04	4.28	0.01	4.39	11.09		BS
2010-08-19	4.37	-0.01	4.50	11.20		KA
2010-08-31	4.45	0.00	4.57	11.27		JTR
2010-09-15	4.54	0.04	4.62	11.32		KA
2010-09-29	4.41	-0.02	4.55	11.25		KA

Skiss av rörplacering:

Förklaringar:

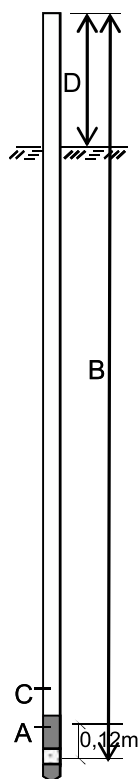
- A Avser stabil trycknivå efter punktering av membran
- B Total längd från ök rör till spets
- C Avläst värde vid avlyftning från membran (korrigeringsvärde)
- D Total rörlängd ovan mark

Gult fält ska om möjligt fyllas i av fältpersonal

PORTRYCKSMÄTNING

PROJEKT: 1013 8615 Handelskv Nya Kulan		BORRHÅL: P103B
SYSTEM: BAT	INSTALLERAT AV: Håkan / Martin	INSTALLATIONSdatum: 2010-07-09

		Markytans nivå	+12.70
Tot längd till centrum filter	10.30 m		
ök rör (D)	0.30 m ö my	Toppnivå	+13.00
SPETSDJUP	10.00 m u my	Spetsnivå	2.70



DATUM	A Avläsning [mH ₂ O]	C Avläsning ovan membran	A-C+0,12 Portryck	Nivå	Anmärkning	Sign
2010-07-21	9.14	-0.02	9.28	11.98		SD
2010-08-04	9.24	-0.06	9.42	12.12		BS
2010-08-19	9.22	-0.02	9.36	12.06		KA
2010-08-31	9.25	-0.02	9.39	12.09		JTR
2010-09-15	9.43	0.01	9.54	12.24		KA
2010-09-29	9.31	0.01	9.42	12.12		KA

Skiss av rörplacering:

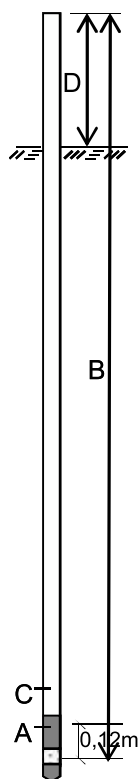
Förklaringar:

- A Avser stabil trycknivå efter punktering av membran
 - B Total längd från ök rör till spets
 - C Avläst värde vid avlyftning från membran (korrigeringsvärde)
 - D Total rörlängd ovan mark
- Gult fält** ska om möjligt fyllas i av fältpersonal

PORTRYCKSMÄTNING

PROJEKT: 1013 8615 Handels Kv Nya Kulan		BORRHÅL: P104A
SYSTEM: BAT	INSTALLERAT AV: Martin	INSTALLATIONSdatum: 2010-07-13

		Markytans nivå	+12.64
Tot längd till centrum filter	5.30 m		
ök rör (D)	0.30 m ö my	Toppnivå	+12.94
SPETSDJUP	5.00 m u my	Spetsnivå	7.64



DATUM	A Avläsning [mH ₂ O]	C Avläsning ovan membran	A-C+0,12 Portryck	Nivå	Anmärkning	Sign
2010-07-21	3.62	0.03	3.71	11.35		SD
2010-08-04	3.74	0.01	3.85	11.49		BS
2010-08-19	3.87	0.03	3.96	11.60		KA
2010-08-31	3.87	0.00	3.99	11.63		JTR
2010-09-15	3.77	0.01	3.88	11.52		KA
2010-09-28	3.89	0.01	4.00	11.64		KA

Skiss av rörplacering:

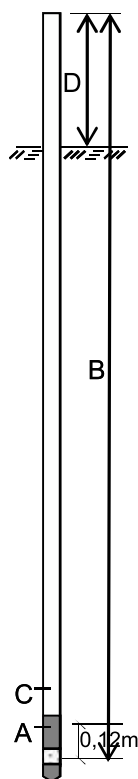
Förklaringar:

- A Avser stabil trycknivå efter punktering av membran
 - B Total längd från ök rör till spets
 - C Avläst värde vid avlyftning från membran (korrigeringsvärde)
 - D Total rörlängd ovan mark
- Gult fält** ska om möjligt fyllas i av fältpersonal

PORTRYCKSMÄTNING

PROJEKT: 1013 8615 Handelskv Nya Kulan		BORRHÅL: P104B
SYSTEM: BAT	INSTALLERAT AV: Martin	INSTALLATIONSdatum: 2010-07-13

		Markytans nivå	+12.64
Tot längd till centrum filter	10.30 m		
ök rör (D)	0.30 m ö my	Toppnivå	+12.94
SPETSDJUP	10.00 m u my	Spetsnivå	2.64



DATUM	A Avläsning [mH ₂ O]	C Avläsning ovan membran	A-C+0,12 Portryck	Nivå	Anmärkning	Sign
2010-07-21	8.94	0.00	9.06	11.70		SD
2010-08-04	8.79	0.00	8.91	11.55		BS
2010-08-19	8.95	-0.17	9.24	11.88		KA
2010-08-31	8.95	0.03	9.04	11.68		JTR
2010-09-15	9.01	0.04	9.09	11.73		KA
2010-09-28	8.85	0.02	8.95	11.59		KA

Skiss av rörplacering:

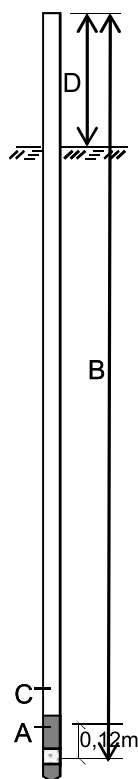
Förklaringar:

- A Avser stabil trycknivå efter punktering av membran
 - B Total längd från ök rör till spets
 - C Avläst värde vid avlyftning från membran (korrigeringsvärde)
 - D Total rörlängd ovan mark
- Gult fält** ska om möjligt fyllas i av fältpersonal

PORTRYCKSMÄTNING

PROJEKT: 1013 8615 Handelskv Nya Kulan		BORRHÅL: P104C
SYSTEM: BAT	INSTALLERAT AV: MARTIN	INSTALLATIONSdatum: 2010-07-13

		Markytans nivå	+12.64
Tot längd till centrum filter	15.30 m		
ök rör (D)	0.30 m ö my	Toppnivå	+12.94
SPETSDJUP	15.00 m u my	Spetsnivå	-2.36



DATUM	A Avläsning [mH ₂ O]	C Avläsning ovan membran	A-C+0,12 Portryck	Nivå	Anmärkning	Sign
2010-07-21	13.92	0.02	14.02	11.66		SD
2010-08-04	13.97	0.00	14.09	11.73		BS
2010-08-19	14.22	0.01	14.33	11.97		KA
2010-08-31	14.11	0.02	14.21	11.85		JTR
2010-09-15	14.22	0.02	14.32	11.96		KA
2010-09-28	14.10	0.02	14.20	11.84		KA

Skiss av rörplacering:

Förklaringar:

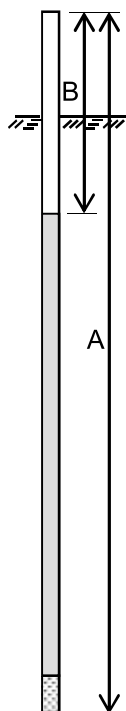
- A Avser stabil trycknivå efter punktering av membran
 - B Total längd från ök rör till spets
 - C Avläst värde vid avlyftning från membran (korrigeringsvärde)
 - D Total rörlängd ovan mark
- Gult fält** ska om möjligt fyllas i av fältpersonal

GW-MÄTNING

PROJEKT: 1013 8615 Handelskv Nya Kulan		BORRHÅL: G105
SYSTEM: Sand	INSTALLERAT AV: Håkan	INSTALLATIONS DATUM: 2010-07-13

Filterlängd	0.5	Markytans nivå	+17.14
Tot rörlängd (A) (inkl filter)	45.50 m		
ök rör	1.30 m ö my	Toppnivå	+18.44
SPETSDJUP	44.20 m u my	Spetsnivå	-27.06

Funktionskontroll		x				
DATUM	A Total rörlängd	B Avläsning [GW u ök rör]	A-B Vattenhöjd	Nivå	Anmärkning	Sign
2010-07-21	45.50	3.16	42.34	15.28		SD
2010-08-04	45.50	2.64	42.86	15.80		BS
2010-08-25	45.50	2.40	43.10	16.04		KA
2010-08-31	45.50	2.44	43.06	16.00		JTR
2010-09-15	45.50	2.70	42.80	15.74		KA
2010-09-28	45.50	2.70	42.80	15.74		KA



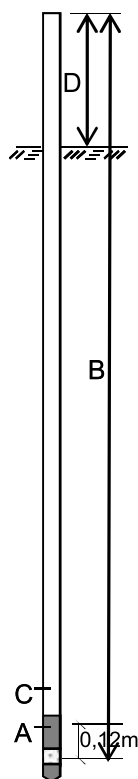
Funktionskontroll GW-rör

Tid	Sjunkning
fyllt	
tryckt	

PORTRYCKSMÄTNING

PROJEKT: 1013 8615 Handelskv Nya Kulan		BORRHÅL: P105A
SYSTEM: BAT	INSTALLERAT AV: Martin	INSTALLATIONSdatum: 2010-07-14

		Markytans nivå	+17.14
Tot längd till centrum filter	5.30 m		
ök rör (D)	0.30 m ö my	Toppnivå	+17.44
SPETSDJUP	5.00 m u my	Spetsnivå	12.14



DATUM	A Avläsning [mH ₂ O]	C Avläsning ovan membran	A-C+0,12 Portryck	Nivå	Anmärkning	Sign
2010-07-21	3.33	0.04	3.41	15.55		SD
2010-08-04	3.48	-0.02	3.62	15.76		BS
2010-08-25	3.66	-0.05	3.83	15.97		KA
2010-08-31	3.65	-0.01	3.78	15.92		JTR
2010-09-15	3.68	-0.01	3.81	15.95		KA
2010-09-28	3.65	-0.01	3.78	15.92		KA

Skiss av rörplacering:

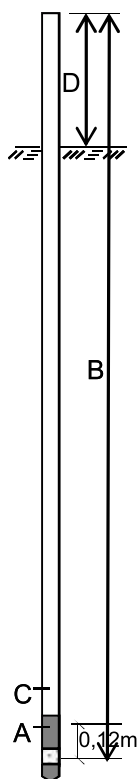
Förklaringar:

- A Avser stabil trycknivå efter punktering av membran
 - B Total längd från ök rör till spets
 - C Avläst värde vid avlyftning från membran (korrigeringsvärde)
 - D Total rörlängd ovan mark
- Gult fält** ska om möjligt fyllas i av fältpersonal

PORTRYCKSMÄTNING

PROJEKT: 1013 8615 Handelskv Nya Kulan		BORRHÅL: P105B
SYSTEM: BAT	INSTALLERAT AV: Martin	INSTALLATIONSdatum: 2010-07-14

		Markytans nivå	+17.14
Tot längd till centrum filter	10.30 m		
ök rör (D)	0.30 m ö my	Toppnivå	+17.44
SPETSDJUP	10.00 m u my	Spetsnivå	7.14



DATUM	A Avläsning [mH ₂ O]	C Avläsning ovan membran	A-C+0,12 Portryck	Nivå	Anmärkning	Sign
2010-07-21	8.16	-0.04	8.32	15.46		SD
2010-08-04	8.20	0.00	8.32	15.46	Nålen kvar i hålet	BS
2010-08-25	3.83	0.11	3.84	10.98	Se ovan	KA
2010-08-31					Obrukbar	JTR

Skiss av rörplacering:

Förklaringar:

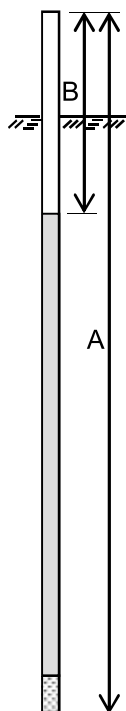
- A Avser stabil trycknivå efter punktering av membran
 - B Total längd från ök rör till spets
 - C Avläst värde vid avlyftning från membran (korrigeringsvärde)
 - D Total rörlängd ovan mark
- Gult fält** ska om möjligt fyllas i av fältpersonal

GW-MÄTNING

PROJEKT: 1013 8615 Handelskv Nya Kulan		BORRHÅL: G106
SYSTEM: Sand	INSTALLERAT AV: Håkan	INSTALLATIONSdatum: 2010-07-15

Filterlängd	0.5	Markytans nivå	+19.32
Tot rörlängd (A) (inkl filter)	18.50 m		
ök rör	0.80 m ö my	Toppnivå	+20.12
SPETSDJUP	17.70 m u my	Spetsnivå	1.62

Funktionskontroll		x				
DATUM	A Total rörlängd	B Avläsning [GW u ök rör]	A-B Vattenhöjd	Nivå	Anmärkning	Sign
2010-07-21	18.50	6.20	12.30	13.92		SD
2010-08-04	18.50	5.99	12.51	14.13		BS
2010-08-31	18.50	5.78	12.72	14.34		JTR
2010-09-15	18.50	6.05	12.45	14.07		KA
2010-09-29	18.50	6.00	12.50	14.12		KA



Funktionskontroll GW-rör

Tid	Sjunkning
fyllt	
tryckt	
sjunker fort	

[illegible]

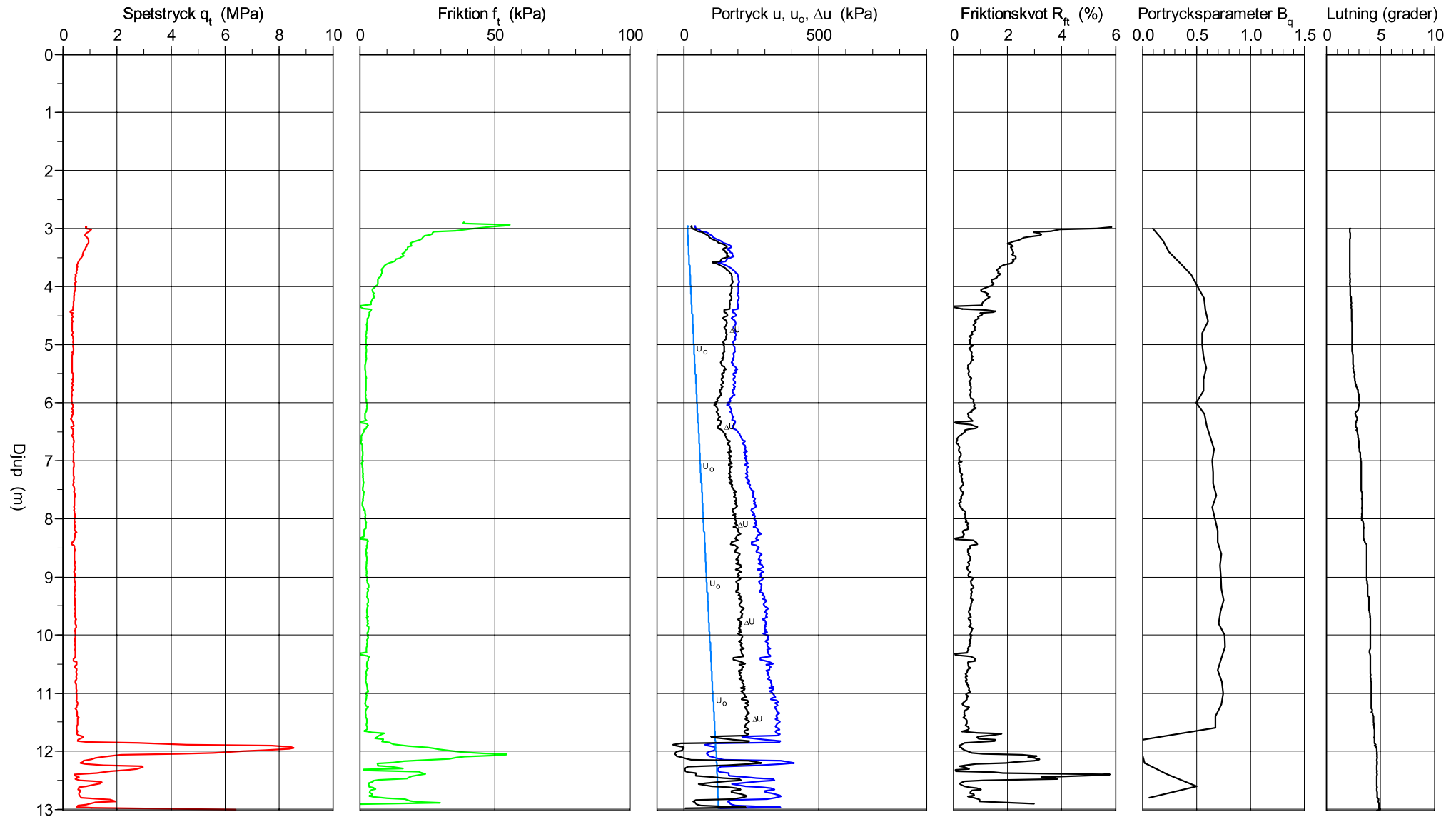
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 3.00 m
 Start djup 3.00 m
 Stopp djup 13.04 m
 Grundvattennivå 1.84 m

Referens my
 Nivå vid referens 12.96 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 3552

Projekt Detaljplan Nya Kulan
 Projekt nr 10138615
 Plats Delområde A
 Borrhål W10-101
 Datum 2010-07-15



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

ReferensmyFörbörningsdjup 3.00 mUtvärderare

Nivå vid referens 12.96 mFörborrat materialDatum för utvärdering

Grundvattenyta 1.84 mUtrustning

Startdjup 3.00 mGeometriNormal

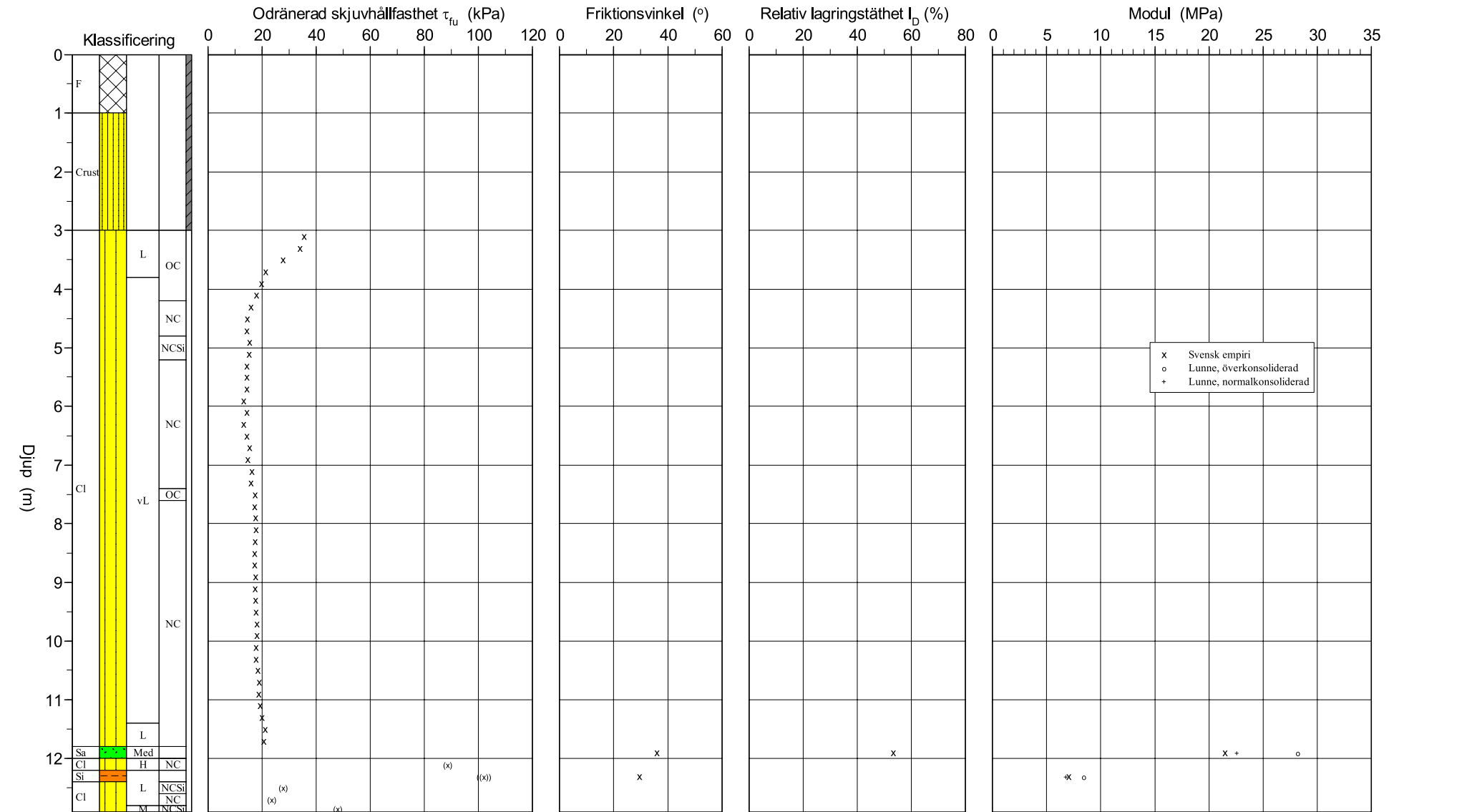
ProjektDetaljplan Nya Kulan

Projekt nr 10138615

PlatsDelområde A

BorrhålW10-101

Datum2010-07-15

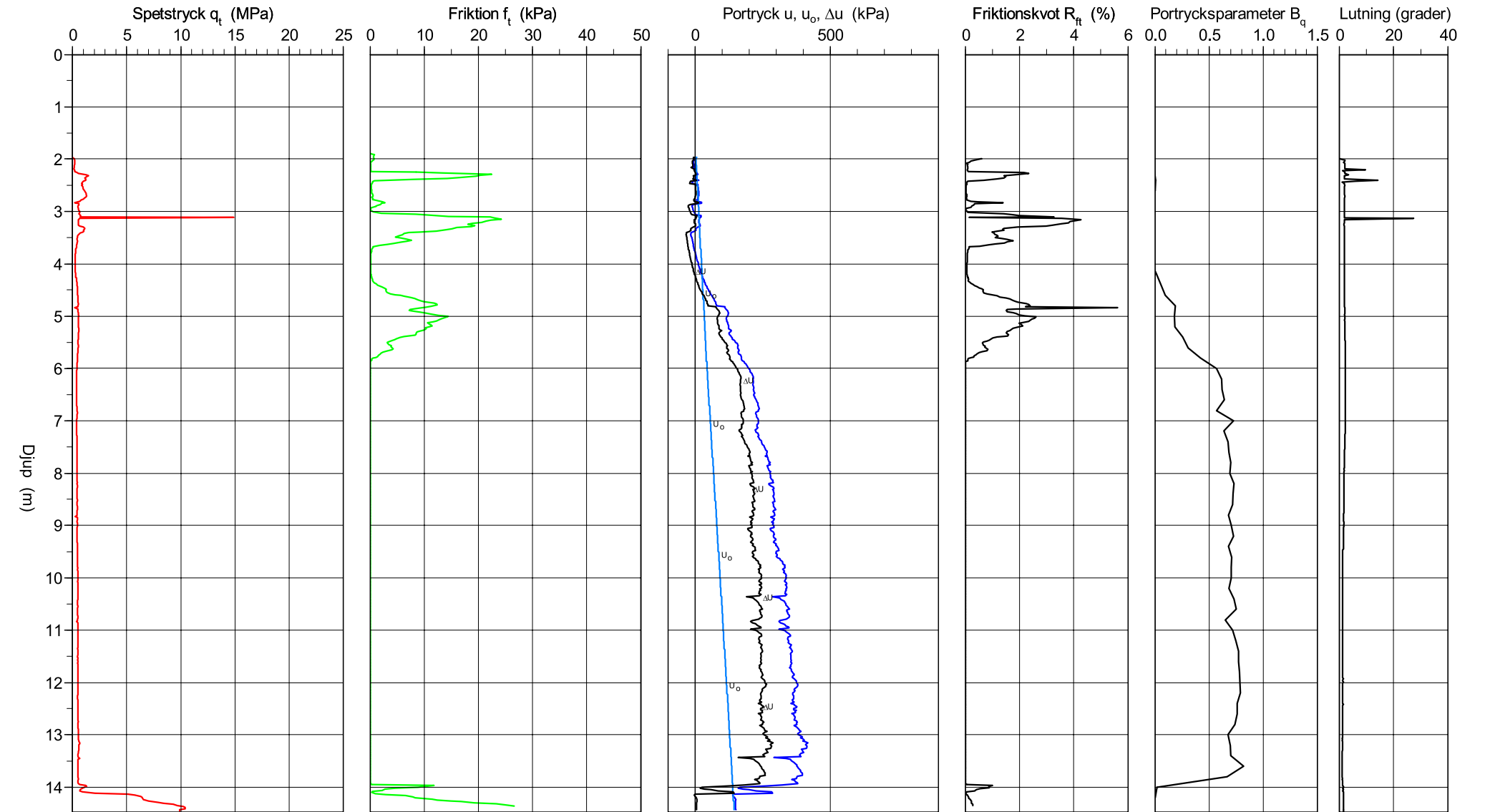


C P T - sondering

Projekt Detaljplan Nya Kulan 10138615		Plats 10138615 Borrhål W10-103 Datum 2010-09-09																													
Förborrningsdjup 2.00 m Startdjup 2.00 m Stoppdjup 14.48 m Grundvattenyta 1.64 m Referens my Nivå vid referens 12.70 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Operatör KA Utrustning ☒ Portryck registrerat vid sondering																														
Kalibreringsdata Spets 4255 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum 2008-11-27 Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.874 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.000 Cross talk c_2 0.000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>261.00</td> <td>122.00</td> <td>7.07</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>260.00</td> <td>122.00</td> <td>6.97</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-1.00</td> <td>0.00</td> <td>-0.10</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	261.00	122.00	7.07	Efter	260.00	122.00	6.97	Diff	-1.00	0.00	-0.10												
	Portryck	Friktion	Spetstryck																												
Före	261.00	122.00	7.07																												
Efter	260.00	122.00	6.97																												
Diff	-1.00	0.00	-0.10																												
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																				
Portryck	Friktion	Spetstryck																													
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																													
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning																															
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.64</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>6.00</td><td>44.20</td></tr> <tr><td>10.00</td><td>92.80</td></tr> <tr><td>15.00</td><td>151.50</td></tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1.64	0.00	6.00	44.20	10.00	92.80	15.00	151.50	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td></tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>1.80</td> <td rowspan="2">0.80</td> <td rowspan="2">F</td> </tr> <tr> <td>2.00</td> <td>20.00</td> <td>1.51</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	1.00	2.00	1.80	0.80	F	2.00	20.00	1.51
Djup (m)	Portryck (kPa)																														
1.64	0.00																														
6.00	44.20																														
10.00	92.80																														
15.00	151.50																														
Djup (m)																															
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																											
Från	Till	(ton/m ³)																													
1.00	2.00	1.80	0.80	F																											
2.00	20.00	1.51																													
Anmärkning 																															

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup	2.00 m	Referens	my	Vätska i filter		Projekt	Detaljplan Nya Kulan
Start djup	2.00 m	Nivå vid referens	12.70 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	10138615
Stopp djup	14.48 m	Förbörat material		Utrustning		Plats	10138615
Grundvattennivå	1.64 m	Geometri	Normal	Sond nr	4255	Borrhål	W10-103
						Datum	2010-09-09

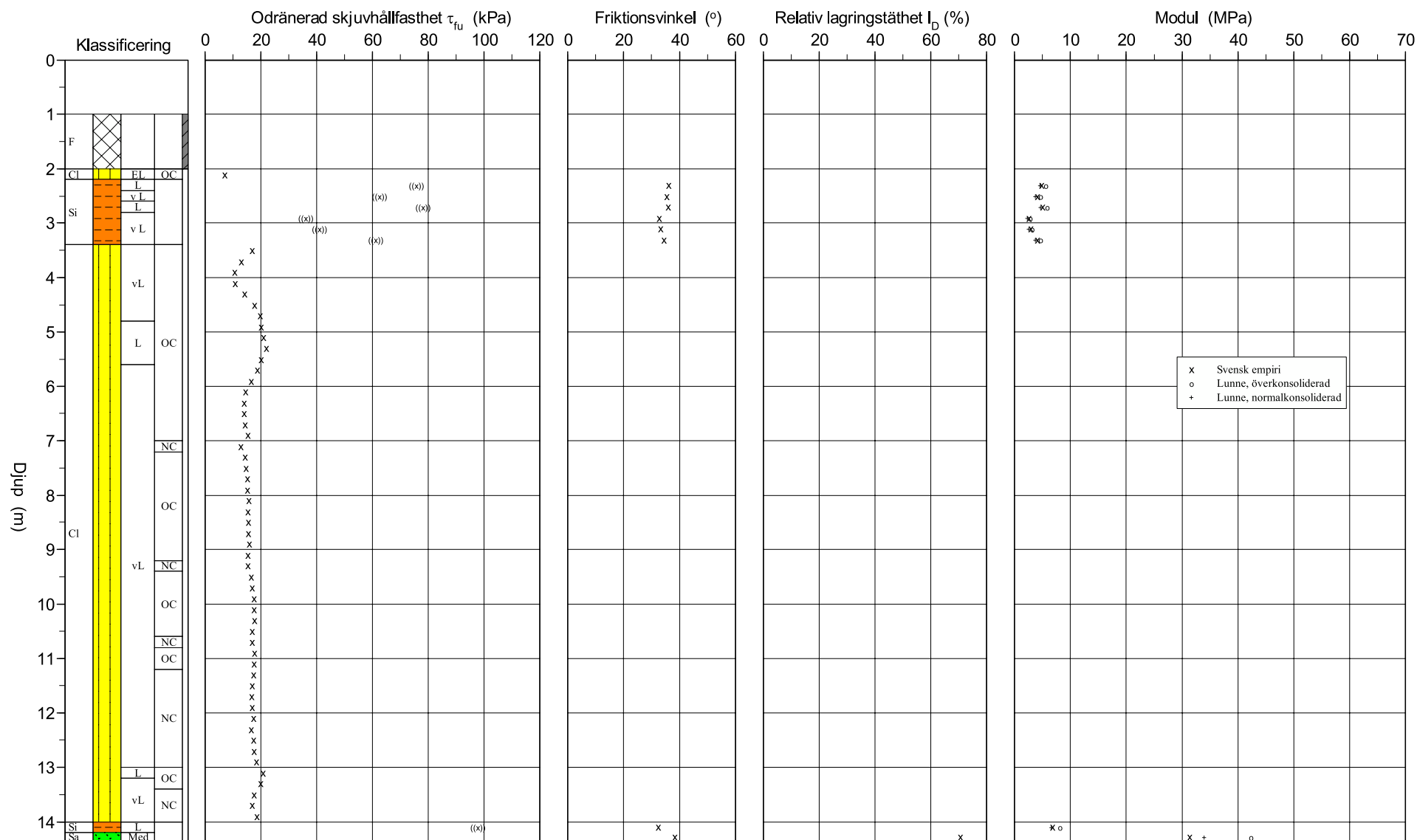


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	2.00 m
Nivå vid referens	12.70 m	Förborrat material	
Grundvattenyta	1.64 m	Utrustning	
Startdjup	2.00 m	Geometri	Normal

Utvärderare
Datum för utvärdering

Projekt	Detaljplan Nya Kulan
Projekt nr	10138615
Plats	10138615
Borrhål	W10-103
Datum	2010-09-09



C P T - sondering

Projekt Detaljplan Nya Kulan 10138615		Plats Delområde C Borrhål 104 Datum 2010-07-12																																				
Förborrningsdjup 2.00 m Startdjup 2.00 m Stoppdjup 16.60 m Grundvattenyta 1.29 m Referens my Nivå vid referens 12.64 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Operatör HE Utrustning ☒ Portryck registrerat vid sondering																																					
Kalibreringsdata Spets 3552 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum 2008-07-03 Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.590 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.010 Cross talk c_2 0.000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>399.40</td> <td>80.20</td> <td>7.21</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>371.70</td> <td>78.50</td> <td>7.23</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-27.70</td> <td>-1.70</td> <td>0.02</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	399.40	80.20	7.21	Efter	371.70	78.50	7.23	Diff	-27.70	-1.70	0.02																			
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																			
Före	399.40	80.20	7.21																																			
Efter	371.70	78.50	7.23																																			
Diff	-27.70	-1.70	0.02																																			
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																											
Portryck	Friktion	Spetstryck																																				
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																				
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning																																						
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.29</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>5.00</td><td>37.06</td></tr> <tr><td>10.00</td><td>90.56</td></tr> <tr><td>15.00</td><td>140.16</td></tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1.29	0.00	5.00	37.06	10.00	90.56	15.00	140.16	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td></tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>0.40</td> <td>1.80</td> <td></td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>0.40</td> <td>2.00</td> <td>1.51</td> <td>0.80</td> <td>CI L HOC</td> </tr> <tr> <td>2.00</td> <td>20.00</td> <td>1.51</td> <td>0.80</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0.00	0.40	1.80		F	0.40	2.00	1.51	0.80	CI L HOC	2.00	20.00	1.51	0.80	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																					
1.29	0.00																																					
5.00	37.06																																					
10.00	90.56																																					
15.00	140.16																																					
Djup (m)																																						
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																		
Från	Till	(ton/m ³)																																				
0.00	0.40	1.80		F																																		
0.40	2.00	1.51	0.80	CI L HOC																																		
2.00	20.00	1.51	0.80																																			
Anmärkning 																																						

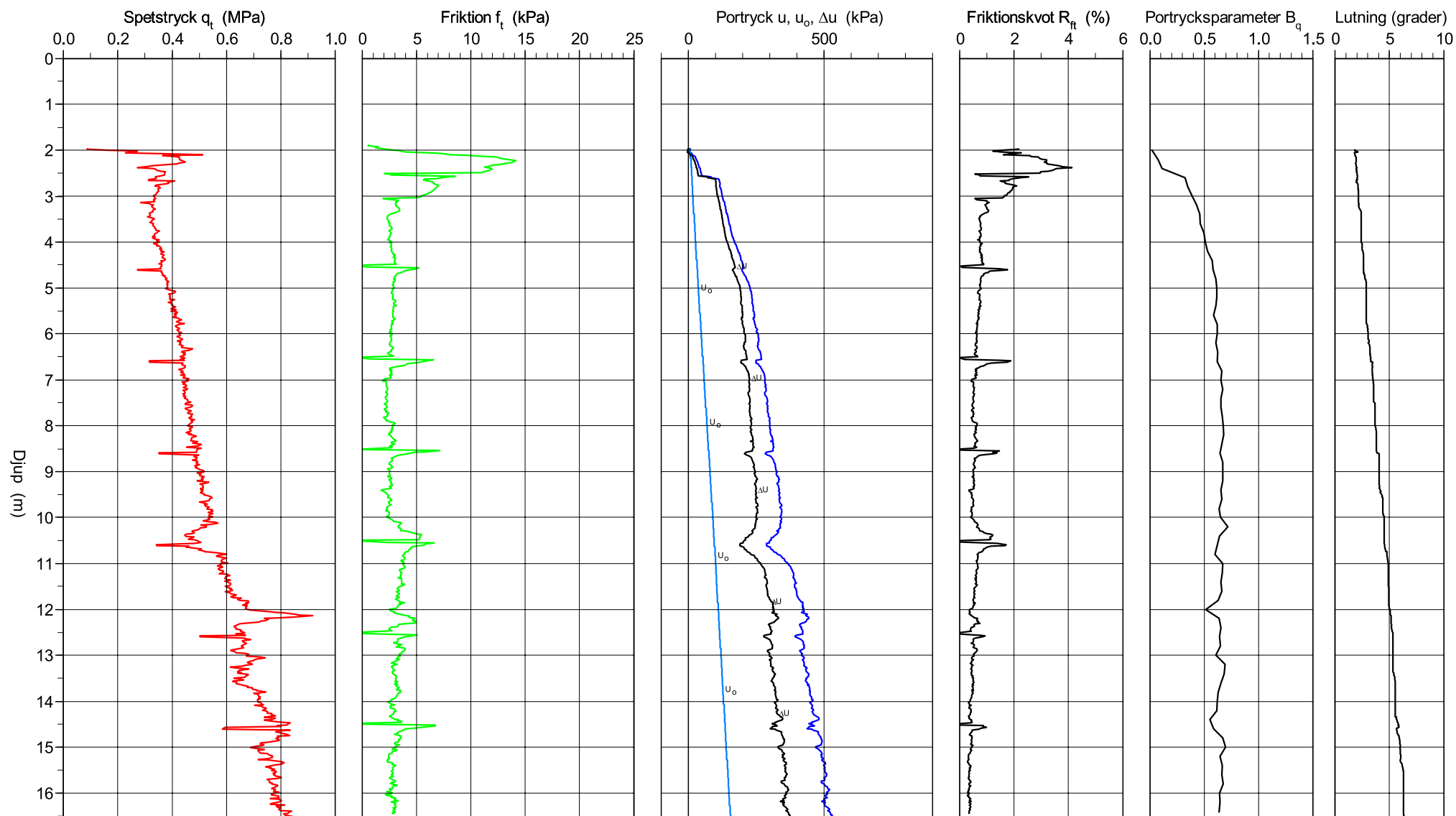
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 2.00 m
 Start djup 2.00 m
 Stopp djup 16.60 m
 Grundvattennivå 1.29 m

Referens my
 Nivå vid referens 12.64 m
 Förbörat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 3552

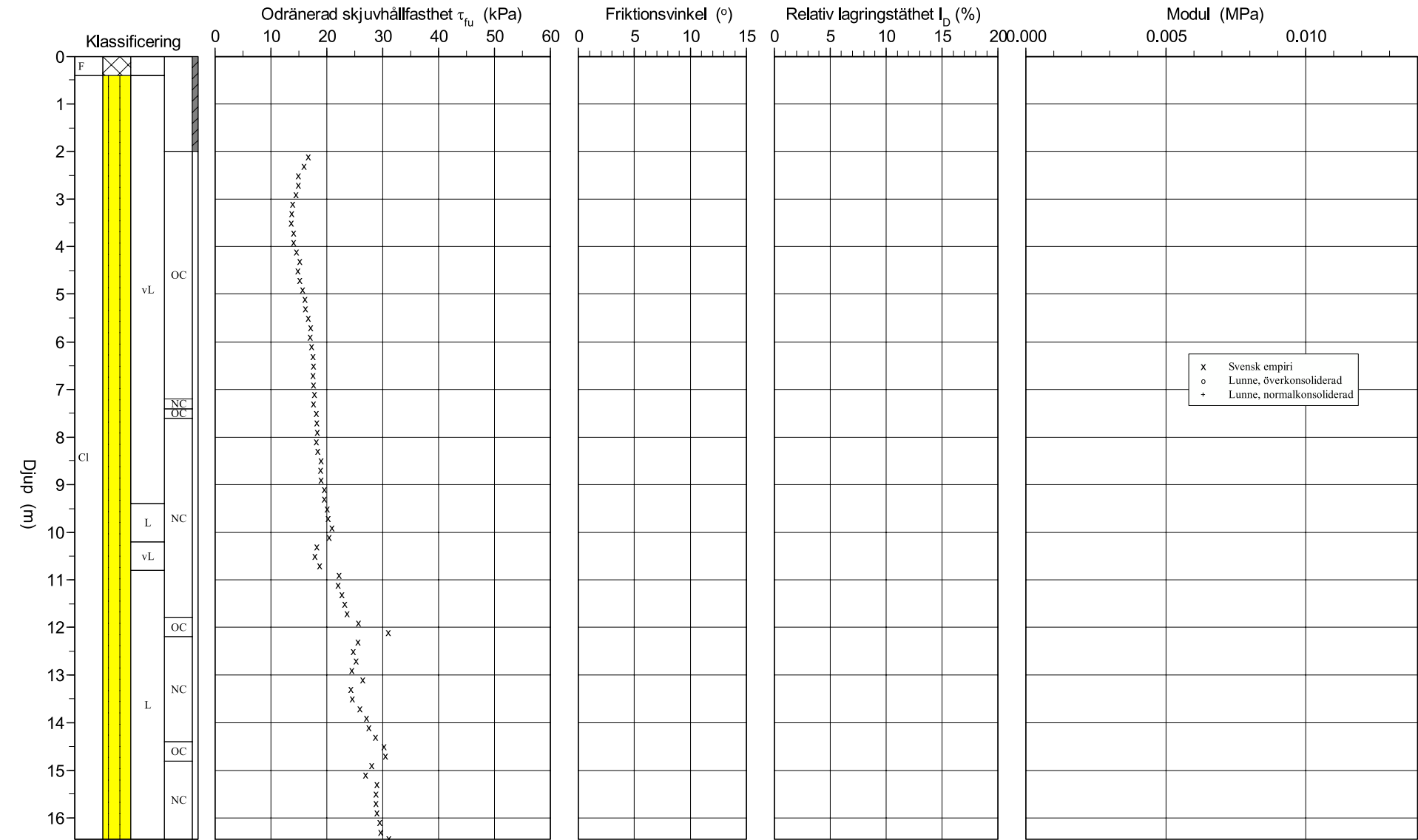
Projekt Detaljplan Nya Kulan
 Projekt nr 10138615
 Plats Delområde C
 Borrhål 104
 Datum 2010-07-12



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	2.00 m	Utvärderare
Nivå vid referens	12.64 m	Förborrat material		Datum för utvärdering
Grundvattenyta	1.29 m	Utrustning		
Startdjup	2.00 m	Geometri	Normal	

Projekt	Detaljplan Nya Kulan
Projekt nr	10138615
Plats	Delområde C
Borrhål	104
Datum	2010-07-12



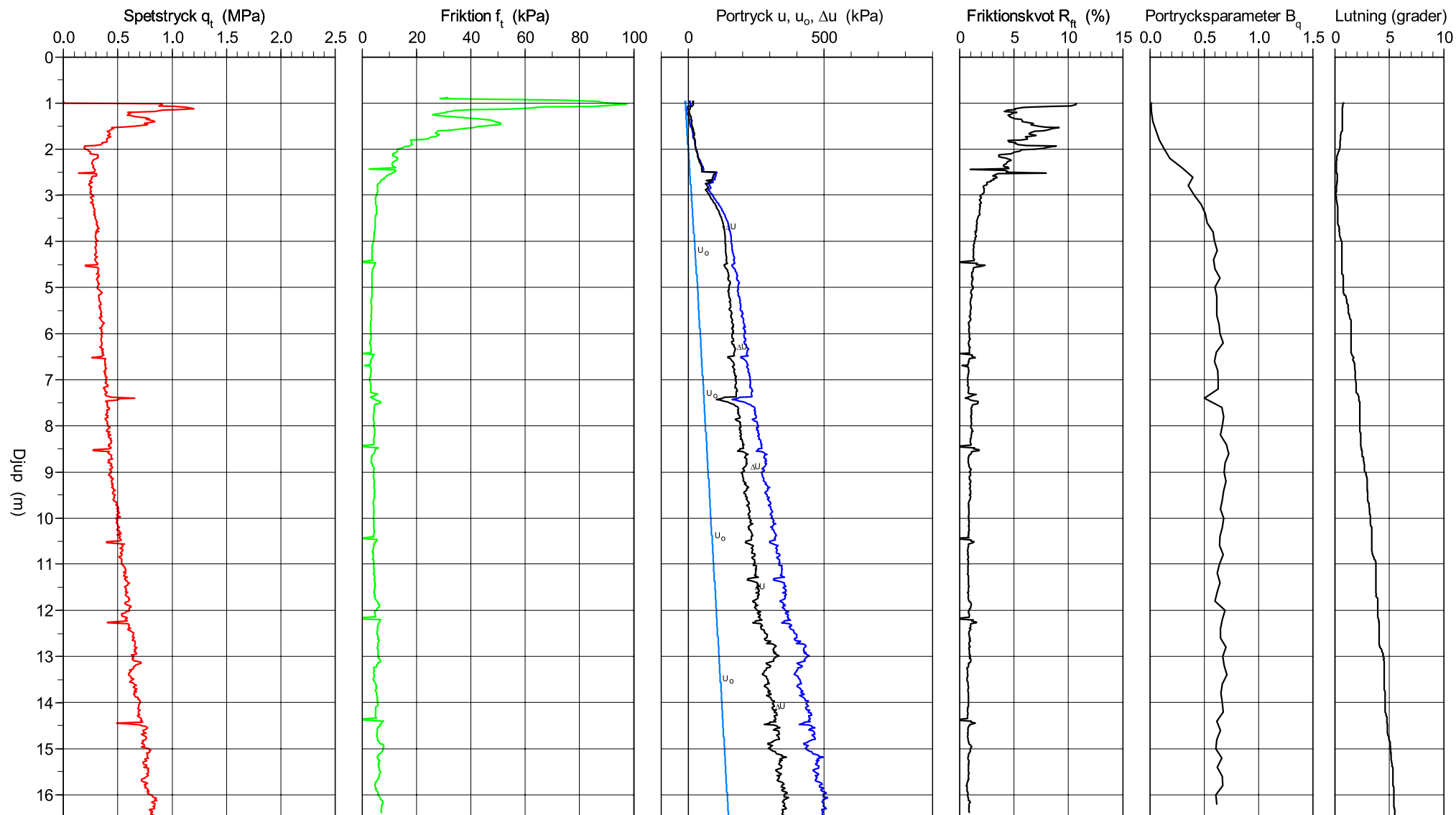
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1.00 m
 Start djup 1.00 m
 Stopp djup 16.52 m
 Grundvattennivå 1.99 m

Referens my
 Nivå vid referens 17.14 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 3552

Projekt Detaljplan Nya Kulan
 Projekt nr 10138615
 Plats Område F
 Borrhål 105
 Datum 2010-07-14

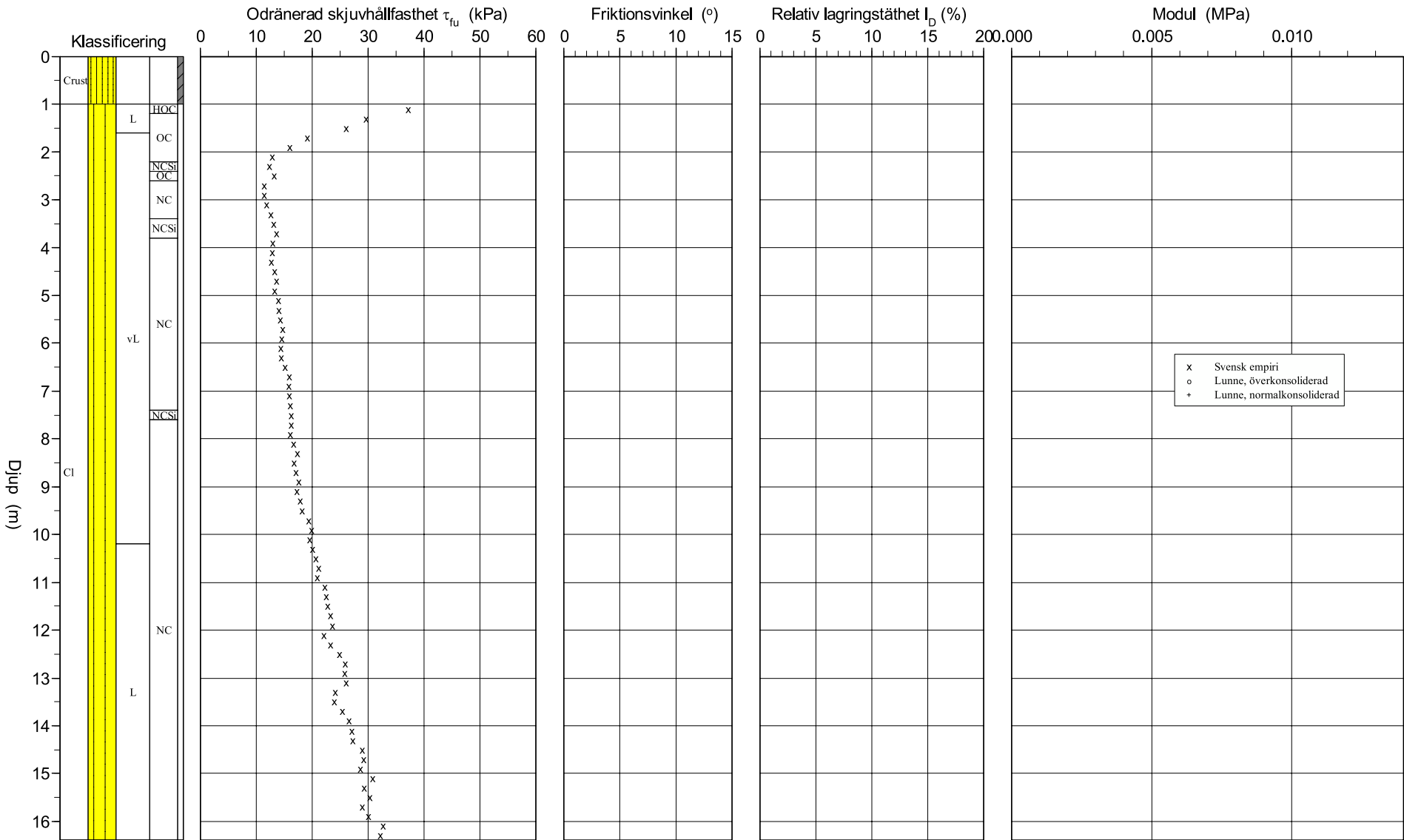


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborningsdjup 1.00 m
 Nivå vid referens 17.14 m Förborrt material
 Grundvattenyta 1.99 m Utrustning
 Startdjup 1.00 m Geometri Normal

Utvärderare
 Datum för utvärdering

Projekt Detaljplan Nya Kulan
 Projekt nr 10138615
 Plats Område F
 Borrhål 105
 Datum 2010-07-14



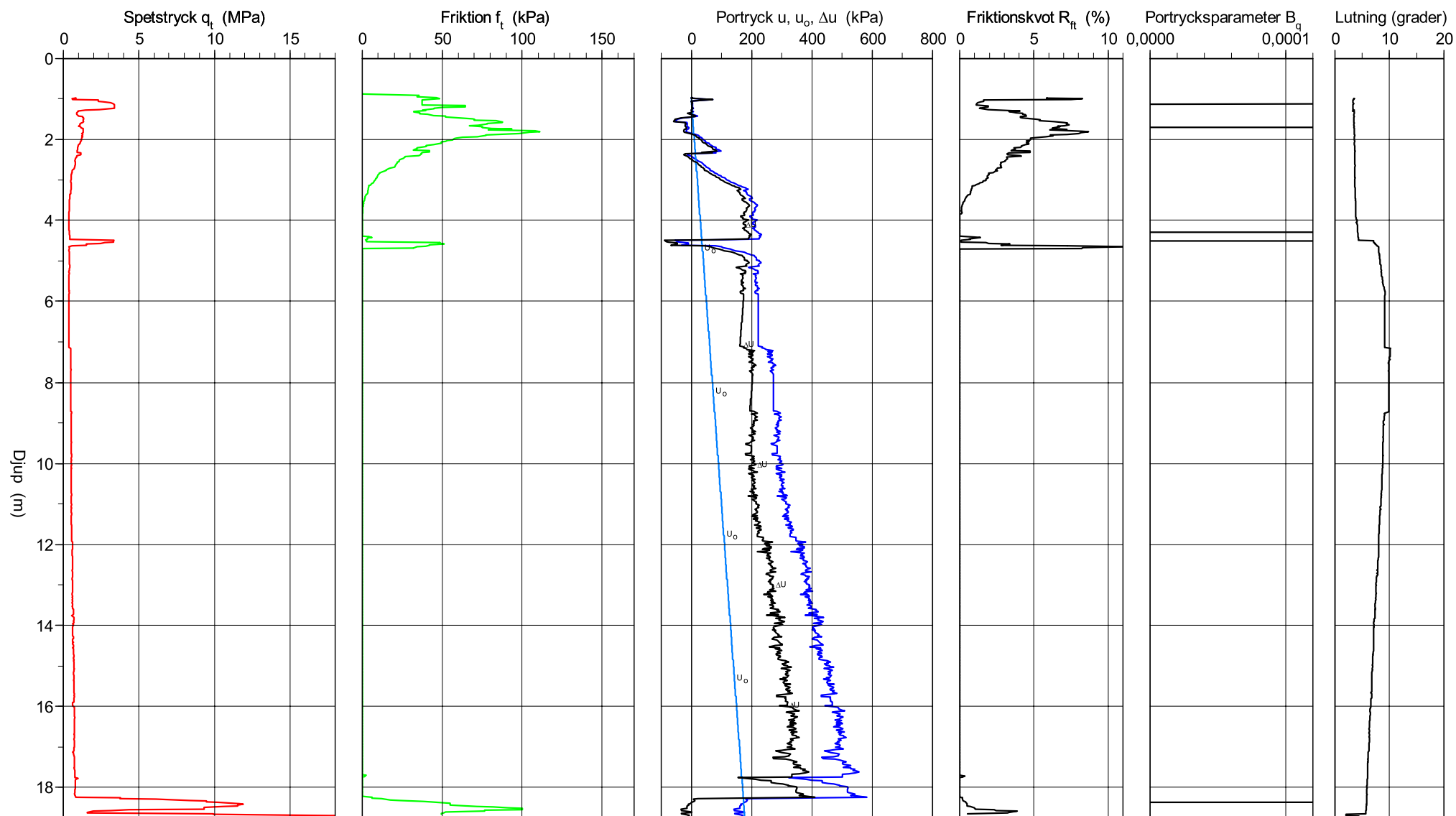
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 18,92 m
 Grundvattennivå 1,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 17,03 m
 Förborrat material Fy
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 4478

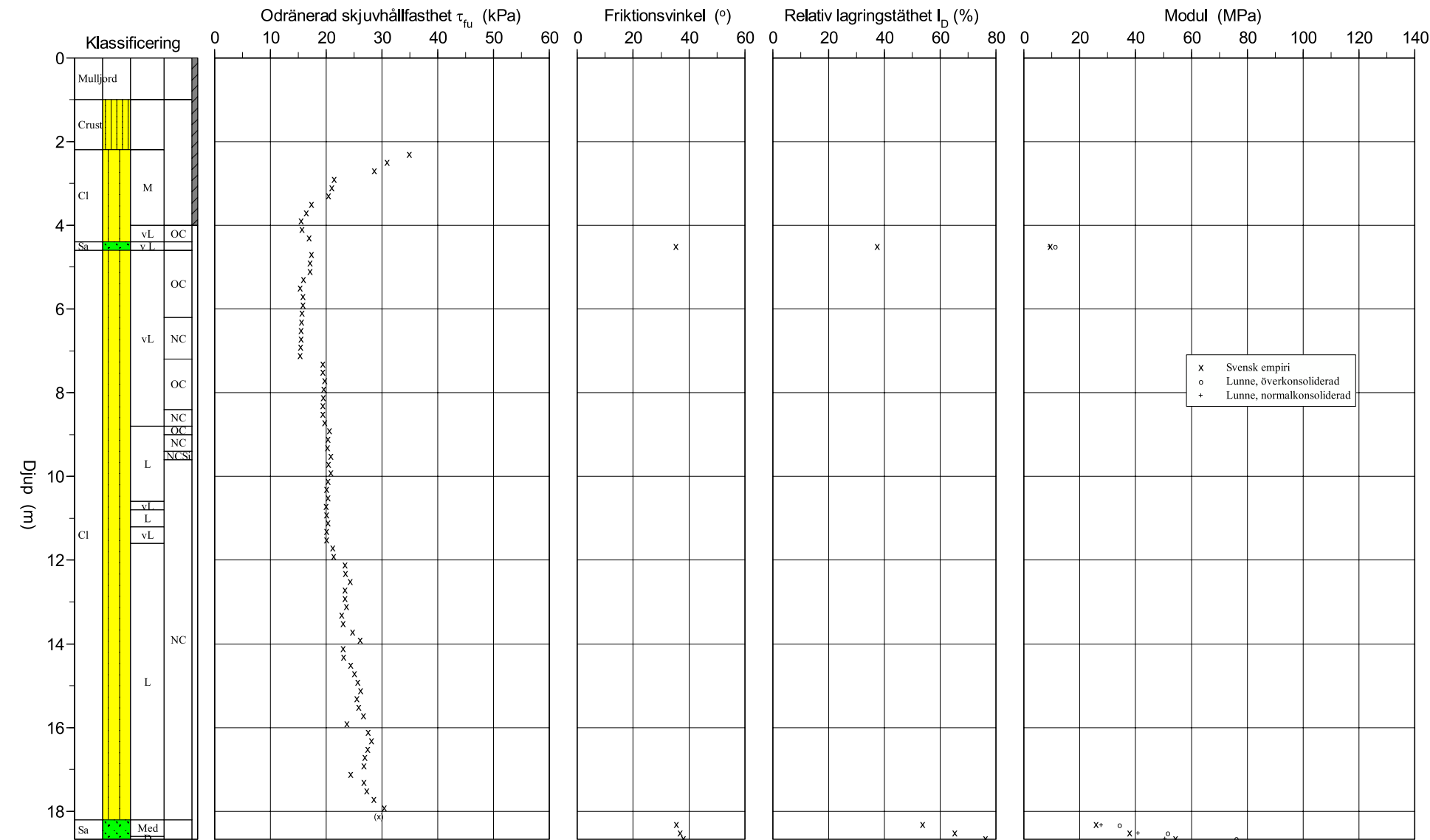
Projekt Ryttnästaregatan
 Projekt nr 10215305
 Plats Göteborg
 Borrhål W1601
 Datum 2016-02-22



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Filip Bergström
Nivå vid referens	17,03 m	Förborrat material	Fy	Datum för utvärdering	2016-03-07
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Ryttmästaregatan
Projekt nr	10215305
Plats	Göteborg
Borrhål	W1601
Datum	2016-02-22



C P T - sondering

Projekt Ryttmästaregatan 10215305				Plats Göteborg Borrhål W1602 Datum 2016-02-22																															
Förborrningsdjup 1,00 m Startdjup 1,00 m Stoppdjup 15,78 m Grundvattenyta 1,20 m Referens my Nivå vid referens 17,80 m		Förborrat material Mu/Let Geometri Normal Vätska i filter Operatör Vikiing Sellvén Utrustning Geotech ☒ Portryck registrerat vid sondering																																	
Kalibreringsdata Spets 4478 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2016-06-08 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,826 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000				Nollvärden, kPa <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>243,50</td> <td>119,30</td> <td>3,06</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>243,90</td> <td>119,50</td> <td>3,07</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0,40</td> <td>0,20</td> <td>0,01</td> </tr> </table>					Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	243,50	119,30	3,06	Efter	243,90	119,50	3,07	Diff	0,40	0,20	0,01												
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																
Före	243,50	119,30	3,06																																
Efter	243,90	119,50	3,07																																
Diff	0,40	0,20	0,01																																
Skalfaktorer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																						
Portryck	Friktion	Spetstryck																																	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																	
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning																																			
Portrycksobservationer <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,20</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1,20	0,00	Skiktgränser <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 100px;"></td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Klassificering <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet (ton/m³)</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>1,20</td> <td>1,80</td> <td></td> <td>Crust</td> </tr> <tr> <td>1,20</td> <td>2,00</td> <td>1,60</td> <td>0,64</td> <td>CI M</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>15,00</td> <td></td> <td>0,64</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	1,20	1,80		Crust	1,20	2,00	1,60	0,64	CI M	2,00	15,00		0,64	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																		
1,20	0,00																																		
Djup (m)																																			
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																															
Från	Till																																		
0,00	1,20	1,80		Crust																															
1,20	2,00	1,60	0,64	CI M																															
2,00	15,00		0,64																																
Anmärkning																																			

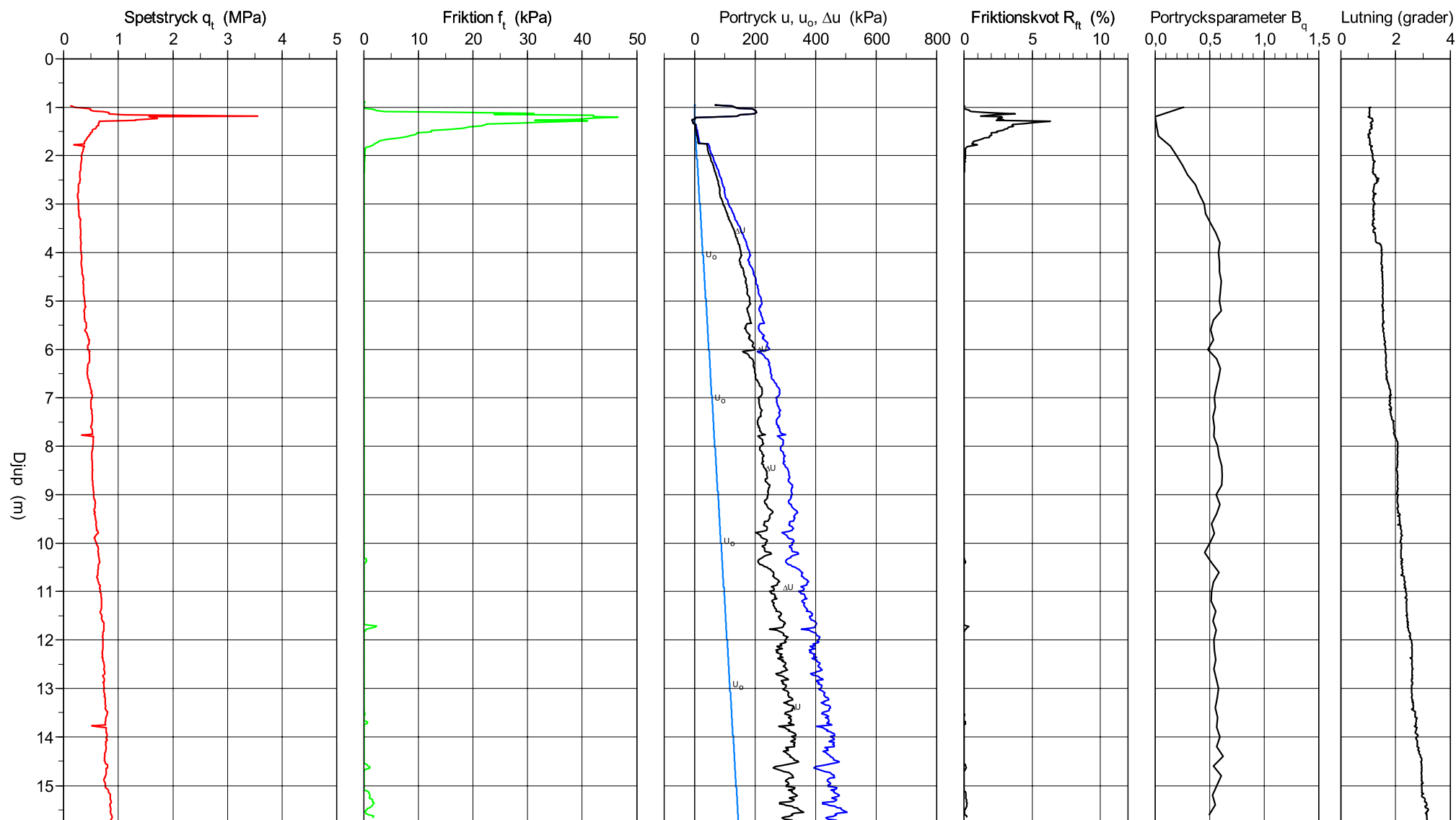
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 1,00 m
Start djup 1,00 m
Stopp djup 15,78 m
Grundvattennivå 1,20 m

Referens my
Nivå vid referens 17,80 m
Förbörat material Mu/Let
Geometri Normal

Vätska i filter
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 4478

Projekt Ryttnästaregatan
Projekt nr 10215305
Plats Göteborg
Borrhål W1602
Datum 2016-02-22

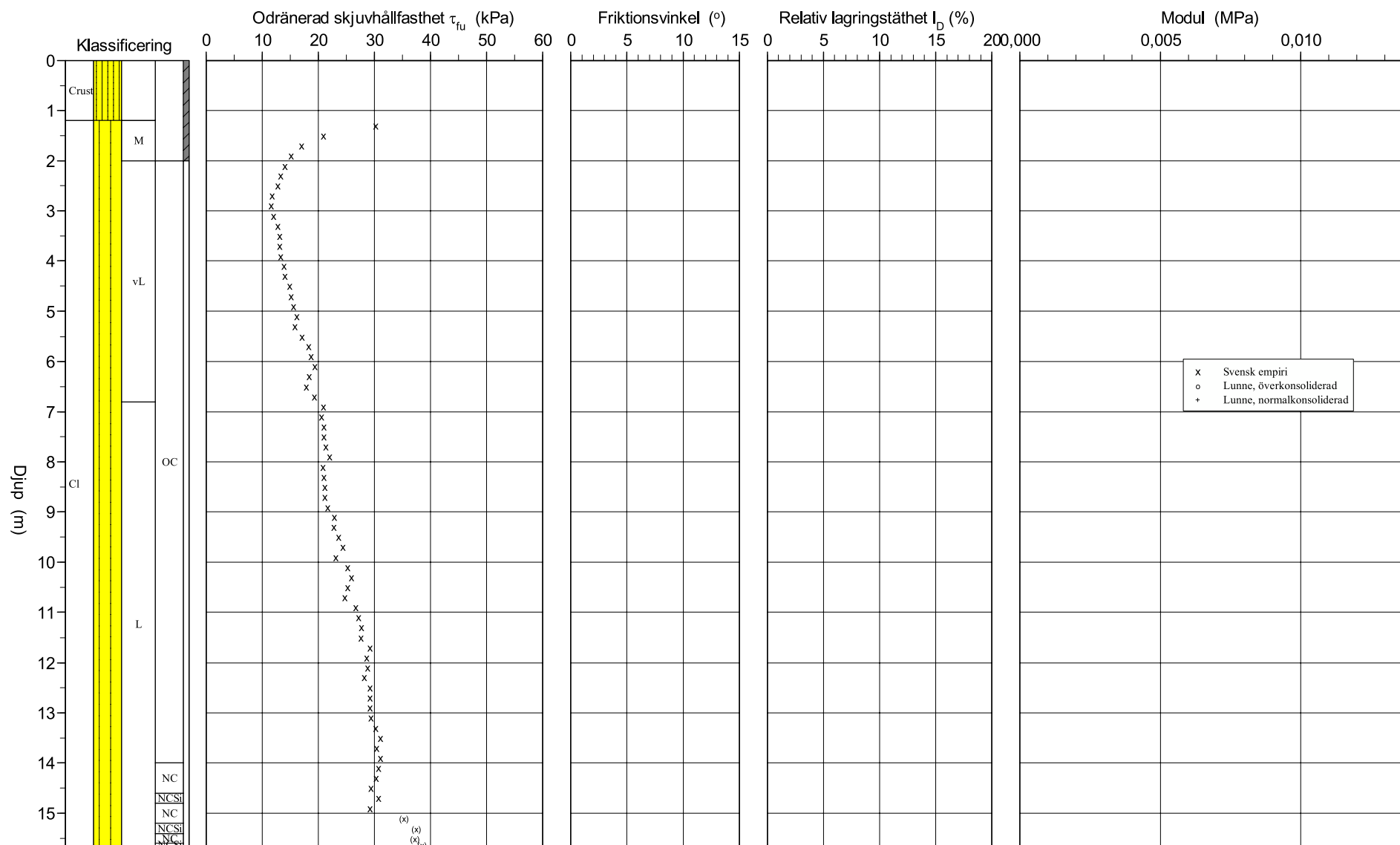


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,00 m
Nivå vid referens	17,80 m	Förbörat material	Mu/Let
Grundvattenyta	1,20 m	Utrustning	Geotech
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal

Utvärderare Filip Bergström
Datum för utvärdering 2016-03-07

Projekt	Ryttmästaregatan
Projekt nr	10215305
Plats	Göteborg
Borrhål	W1602
Datum	2016-02-22



C P T - sondering

Projekt Ryttmästaregatan 10215305		Plats Göteborg	
		Borrhål W1603	
		Datum 2016-02-22	

Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	Fy
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	16,38 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	1,00 m	Operatör	Vikiing Sellvén
Referens	my	Utrustning	Geotech
Nivå vid referens	15,30 m	☒ Portryck registrerat vid sondering	

Kalibreringsdata				Nollvärden, kPa			
Spets	4478	Inre friktion O_c	0,0 kPa				
Datum	2015-06-08	Inre friktion O_f	0,0 kPa				
Areafaktor a	0,826	Cross talk c_1	0,000				
Areafaktor b	0,000	Cross talk c_2	0,000				

Skalfaktorer			Korrigerig		
Portryck	Friktion	Spetstryck	Portryck		
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor	Friktion		
			Spetstryck		
			Bedömd sonderingsklass		

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering				
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)		Densitet		
1,00	0,00		Från	Till	(ton/m ³)	Flytgräns	Jordart
			0,00	2,00	1,80		F
			2,00	3,00	1,60	0,60	CI M
			3,00	16,00		0,60	

Anmärkning							

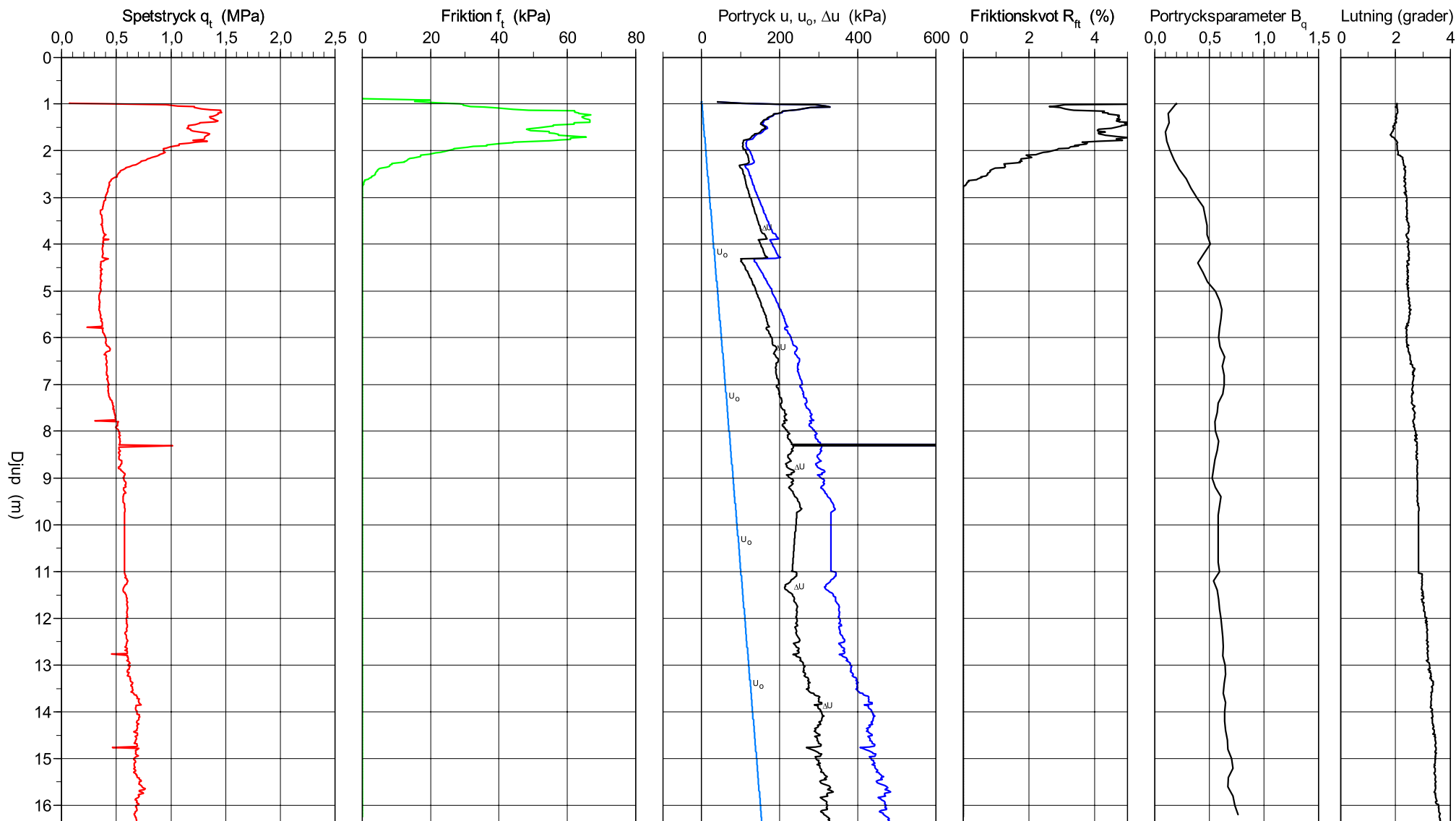
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 16,38 m
 Grundvattennivå 1,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 15,30 m
 Förborrat material Fy
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 4478

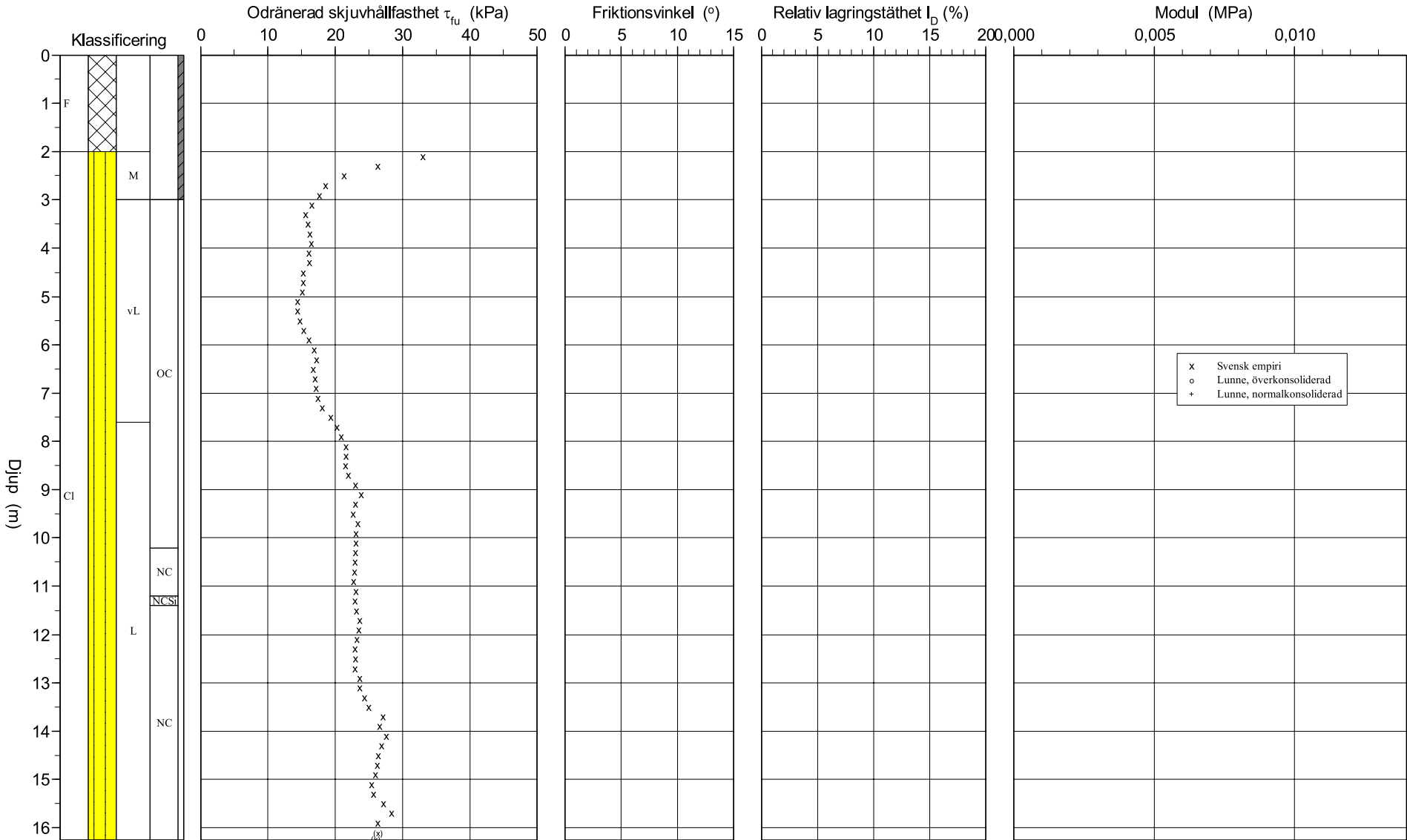
Projekt Ryttnästaregatan
 Projekt nr 10215305
 Plats Göteborg
 Borrhål W1603
 Datum 2016-02-22



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Filip Bergström
Nivå vid referens	15,30 m	Förborrat material	Fy	Datum för utvärdering	2016-03-07
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Ryttmästaregatan
Projekt nr	10215305
Plats	Göteborg
Borrhål	W1603
Datum	2016-02-22



C P T - sondering

Projekt					
Ryttmästaregatan 10215305					
Plats			Göteborg		
Borrhål			W1604		
Datum			2016-02-22		
Förborrningsdjup	1,20 m	Förborrat material	Fy		
Startdjup	1,20 m	Geometri	Normal		
Stoppdjup	15,14 m	Vätska i filter			
Grundvattenyta	1,00 m	Operatör	Vikiing Sellén		
Referens	my	Utrustning	Geotech		
Nivå vid referens	17,70 m	☒ Portryck registrerat vid sondering			
Kalibreringsdata			Nollvärden, kPa		
Spets	4478	Inre friktion O _c	0,0 kPa		
Datum	2015-06-08	Inre friktion O _f	0,0 kPa		
Areafaktor a	0,826	Cross talk c ₁	0,000		
Areafaktor b	0,000	Cross talk c ₂	0,000		
Skalfaktorer			Korrigerig		
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck Område Faktor	Portryck (ingen)		
			Friktion (ingen)		
			Spetstryck (ingen)		
			Bedömd sonderingsklass		
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning					
Portrycksobservationer			Skiktgränser		
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Klassificering		
1,00	0,00		Djup (m) Från Till Densitet (ton/m³) Flytgräns Jordart		
			0,00 1,00 1,80		
			1,00 2,00 1,80		
			2,00 3,00 1,60	0,60	F Crust CI M
			3,00 15,00 0,60		
Anmärkning					

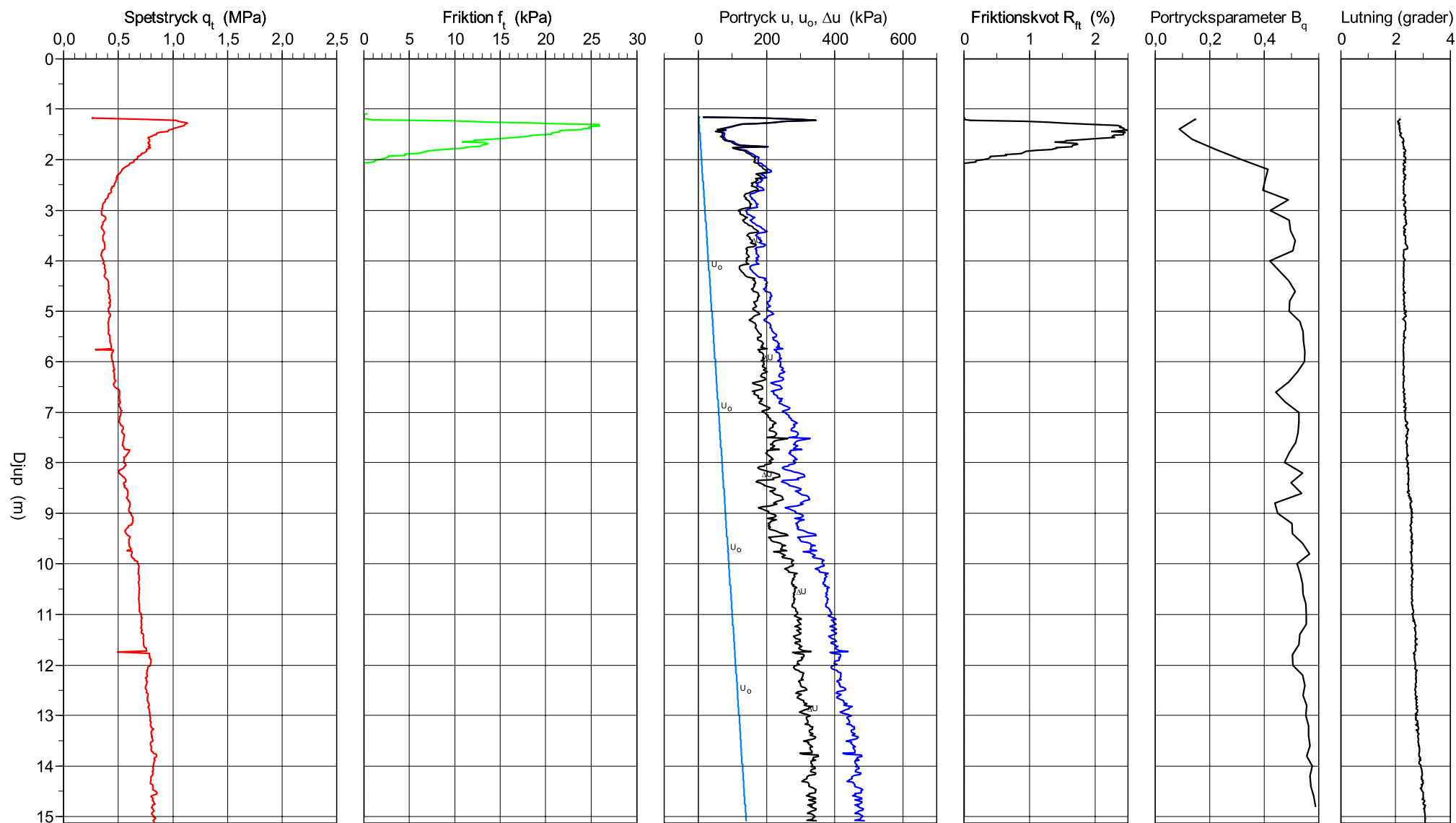
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 1,20 m
 Start djup 1,20 m
 Stopp djup 15,14 m
 Grundvattennivå 1,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 17,70 m
 Förbörat material Fy
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 4478

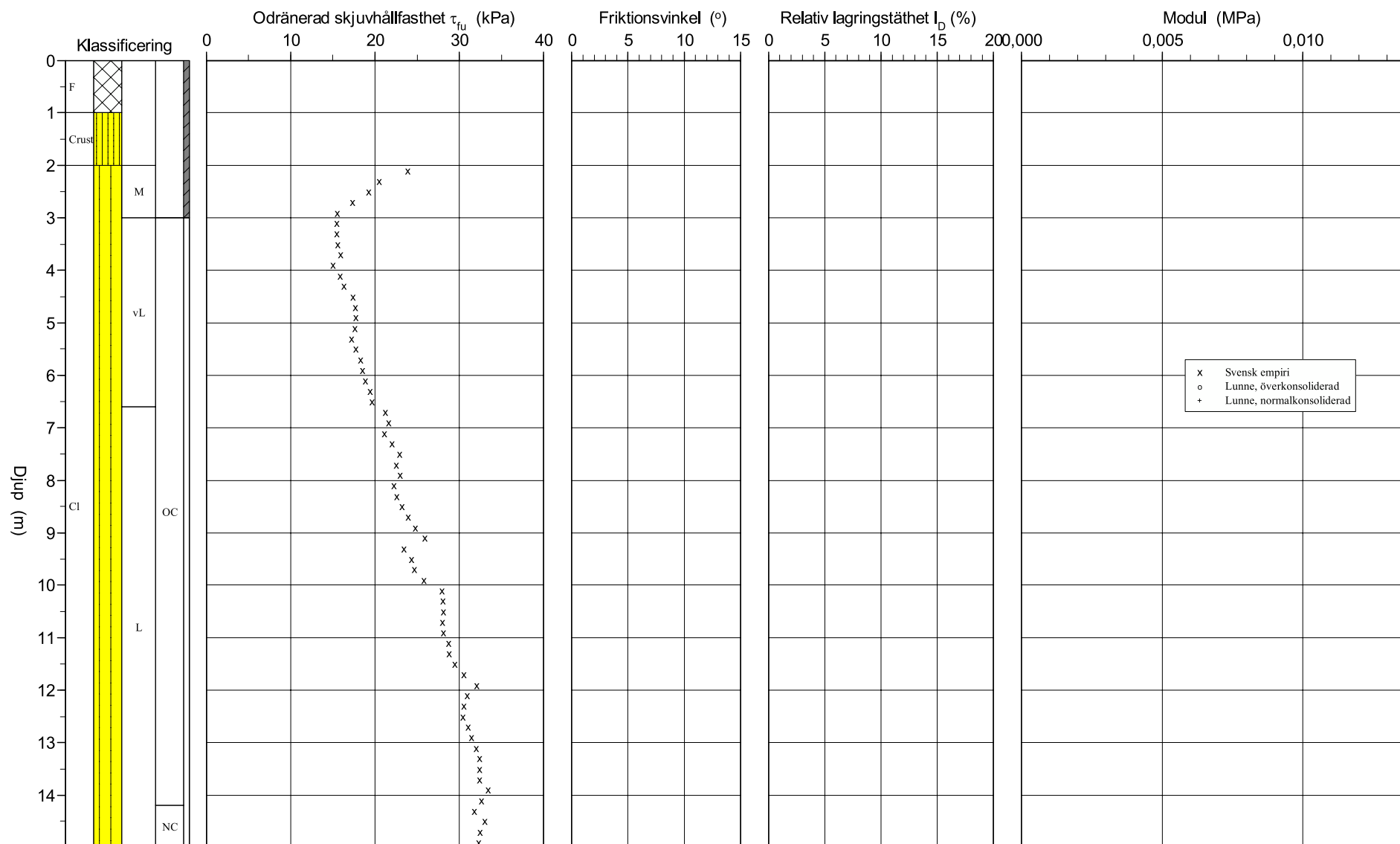
Projekt Ryttnästaregatan
 Projekt nr 10215305
 Plats Göteborg
 Borrhål W1604
 Datum 2016-02-22



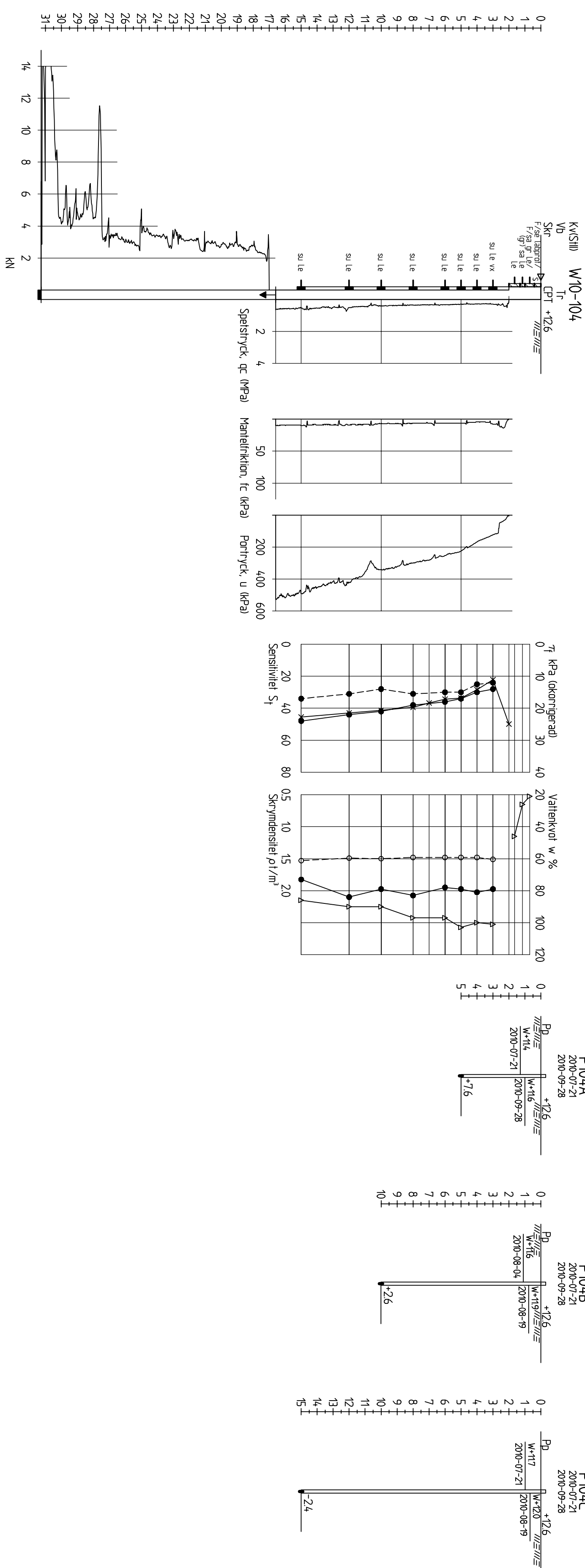
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,20 m	Utvärderare	Filip Bergström
Nivå vid referens	17,70 m	Förborrat material	Fy	Datum för utvärdering	2016-03-07
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1,20 m	Geometri	Normal		

Projekt	Ryttmästaregatan
Projekt nr	10215305
Plats	Göteborg
Borrhål	W1604
Datum	2016-02-22



RITNINGSBETECKNINGAR

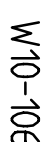
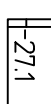


1:200

FILE: I:\5250\TK\10138615\DETAIL PLAN NYA KILJANING CAD\G\BIDREF\G1001002\DWG\PLATTAR\2010-12-15 14:38 AV ANVÄNDARE SEAA11822

RITNINGSBETECKNINGAR

SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM www.sgf.net

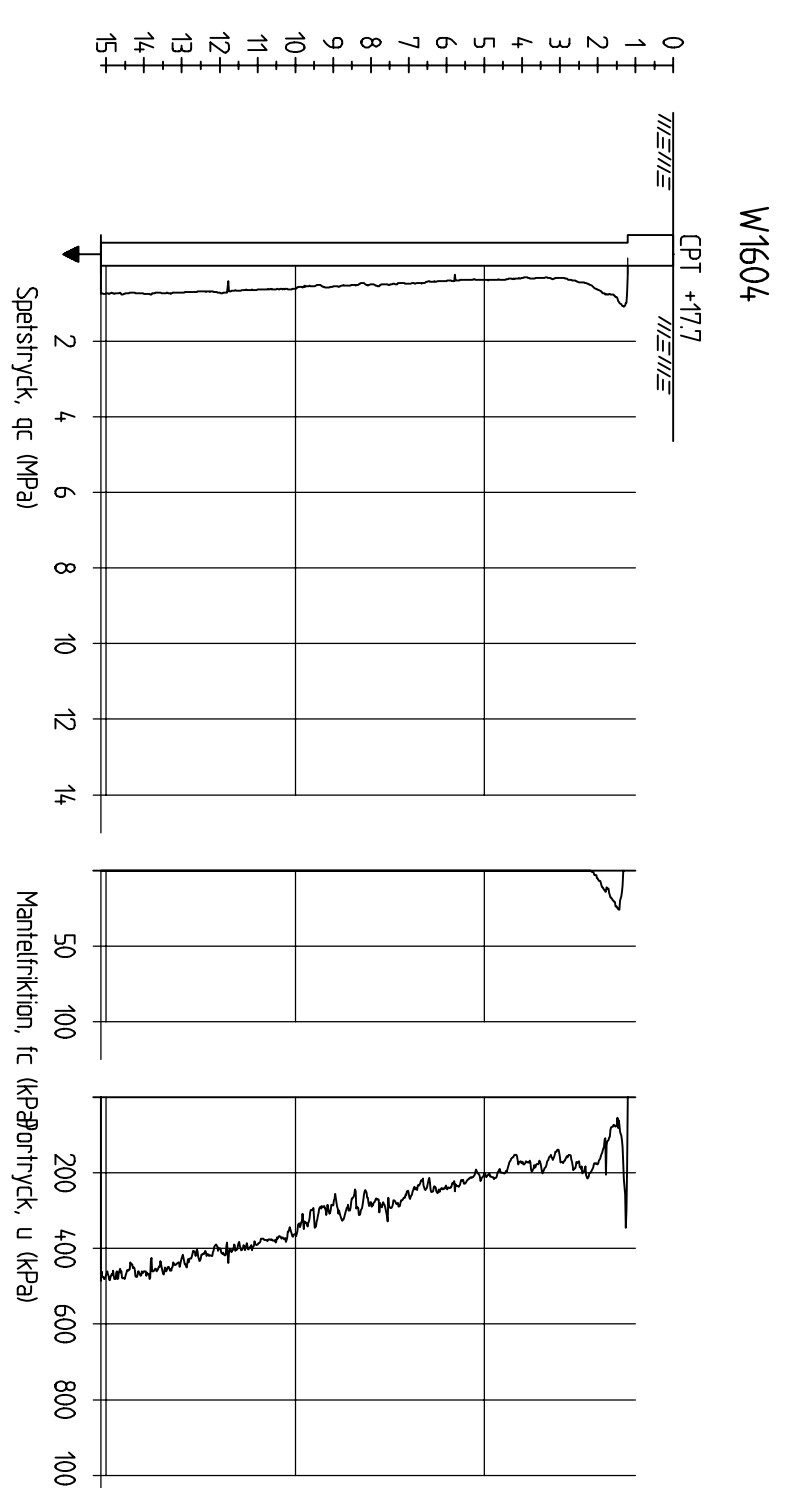
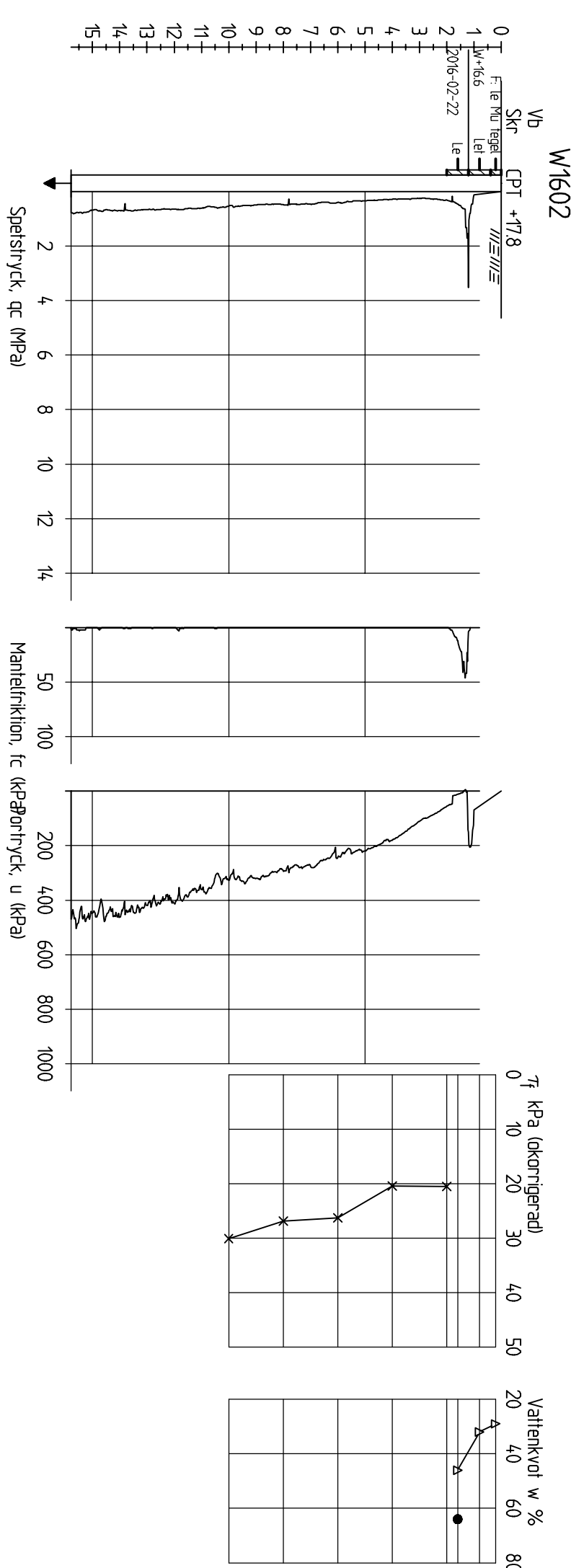
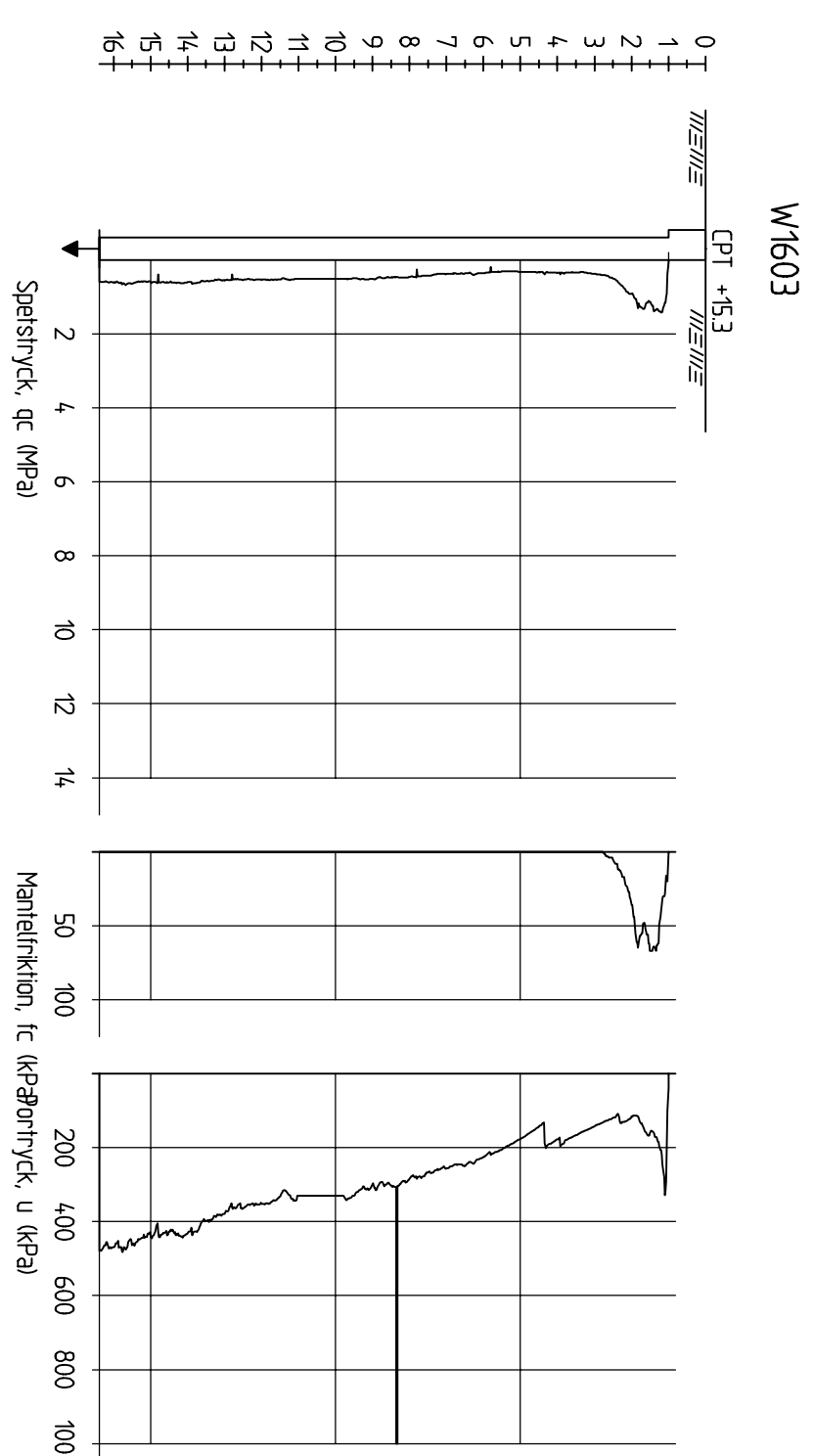
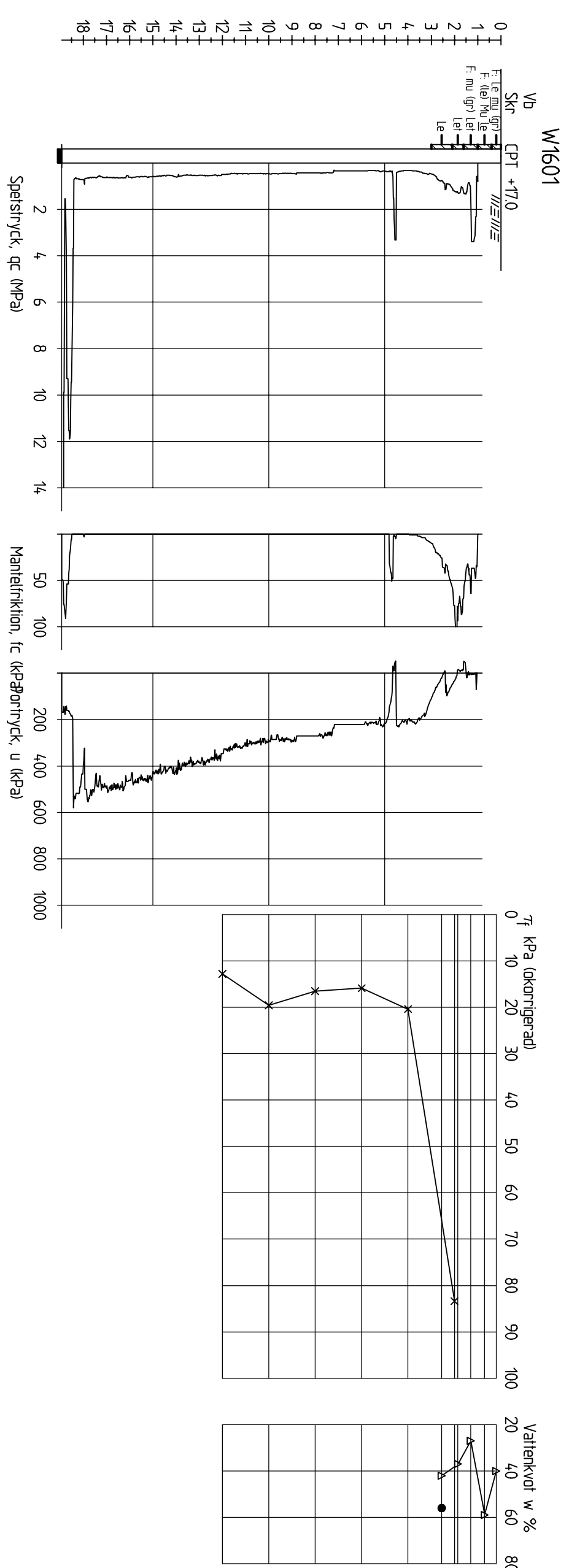


1:200



KOORDINATSYSTEM I PLAN: SWEREF 99 12 00
KOORDINATSYSTEM I HÖJD: GÖTEBORGS LOKALA

RITNINGSBETECKNINGAR

SE SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM www.sgf.net

ENSTAKA BORRHÅL
1:200

1:20C

[illegible]