

GEOSIGMA

Grap 19313

Markteknisk undersökningsrapport, MUR

Vilunda 6:1 och Vilunda 6:42, Upplands Väsby



Geosigma AB

Stockholm 2019-09-24

2020-05-27 (Rev B)

GEOSIGMA		SYSTEM FÖR KVALITETSLEDNING		
Uppdragsledare Frank Willer	Uppdragsnr 605678	Grap nr 19313	Version 1.0	Antal sidor 9
Beställare ByggVesta Development AB	Beställares referens Stefan Jansson			Antal bilagor 2
Rapporttitel Markteknisk undersökningsrapport, MUR Vilunda 6:1 och Vilunda 6:42, Upplands Väsby				
Författad av Evgenia Kassiou Diyar Amin (rev B)		Datum 2019-07-25 2020-05-27		
Granskad av Diyar Amin		Datum 2019-09-24		
GEOSIGMA AB www.geosigma.se geosigma@geosigma.se Bankgiro: 5331 - 7020 PlusGiro: 417 14 72 - 6 Org.nr: 556412 - 7735	Uppsala Postadress Box 894, 751 08 Uppsala Besöksadress S:t Persgatan 6, Uppsala Tel: 010-482 88 00	Teknik & Innovation Seminariegatan 33 752 28 Uppsala Tel: 010-482 88 00	Göteborg Stora Badhusgatan 18-20 411 21 Göteborg Tel: 010-482 88 00	

Innehåll

1	Objekt.....	3
2	Ändamål.....	3
3	Underlag för undersökningen	4
4	Styrande dokument	4
5	Geoteknisk kategori.....	4
6	Områdesbeskrivning	4
7	Positionering	5
8	Geoteknisk fältundersökning	5
9	Geotekniska laboratorieundersökningar	5
10	Härledda värden.....	6
10.1	Hållfasthetsegenskaper i lera	6
10.2	Hållfasthetsegenskaper i friktionsjord	7
10.3	Deformationsegenskaper i lera.....	7
10.4	Deformationsegenskaper i friktionsjord	8
10.5	Indexegenskaper.....	8
11	Hydrogeologisk undersökning	9

Bilagor	Nr
Laboratorierapport	1
CPT-utvärdering (reviderade skalor)	2

Ritningar (skala)	Nr
Plan (1:400)	160G1101-2
Sektion (H:1:100, L:1:400)	200G1101-5

1 Objekt

Geosigma AB har på uppdrag av ByggVesta Development AB genomfört en geoteknisk undersökning inför utveckling utav fastigheterna Vilunda 6:1 och Vilunda 6:42 i Upplands Väsby (Figur 1-1).



Figur 1-1. Översiktspild hämtad från Eniro (2019), aktuellt område markerad med röd ruta.

2 Ändamål

Syftet med undersökningen var att ta fram ett geotekniskt underlag inför utveckling utav fastigheterna Vilunda 6:1 och 6:42 med ca 1000 lägenheter, kommersiell verksamhet samt tillhörande infrastruktur och parker i Upplands Väsby samt klargöra förutsättningarna för grundläggning.

Undersökningen syftade till att fastställa jordlagerföljden, jordlagrens geotekniska egenskaper med avseende på hållfastheten och utreda rådande grundvattenförhållanden.

3 Underlag för undersökningen

Underlagsmaterial:

- Grundkarta i koordinatsystem SWEREF 99 18 00 och höjdsystem RH2000
- Information om ledningar i marken från Ledningskollen.
- Information om ledningar i marken från förvaltaren.

4 Styrande dokument

De styrande dokumenten för planerings- och redovisningsskedet och fältundersökningar redovisas i nedanstående tabeller.

Tabell 4-1 Planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Fältutförande	SGF Rapport 1:2013, samt EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2

Tabell 4-2 Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Jord/berg-sondering	SGF Rapport 4:2012
Slagsondering	SGF Rapport 1:2013
Viktsondering	SGF Rapport 3:1999
CPT-sondering	SS - EN/ISO 22476-1
Provtagning	SS - EN ISO 22475
Grundvattenmätningar	CEN ISO/TS 22475

5 Geoteknisk kategori

Omfattningen för denna utredning har genomförts för en geoteknisk kategori GK2.

6 Områdesbeskrivning

Aktuellt område utgörs idag av flera befintliga byggnader och hårdgjorda ytor. Inom fastigheterna förekommer även en del mindre gröna ytor.

Fastigheterna avgränsas av Optimusvägen i öst, Anton Tamms väg i norr, Väsbyån vid järnvägen i väst och en GC-väg i syd.

I området planeras ca 1000 lägenheter, kommersiell verksamhet samt tillhörande infrastruktur och parker inom fastigheter Vilunda 6:1 och Vilunda 6:42.

Markytan är relativt plan och stiger i sydöstlig riktning. Marknivån varierar mellan ca +3 och ca +6 i höjdsystem RH2000.

7 Positionering

Undersökningspunkterna är inmätta i koordinatsystem SWEREF 99 18 00 och höjdsystem RH2000. Utsättning och inmätning av borrhål är utförd med RTK-GPS av Alexandra Drugge, Geosigma AB.

8 Geoteknisk fältundersökning

Undersökningspunkterna upprättades baserat på situationskarta och anpassades därefter mot ledningar inom området med hjälp av ledningskollen.

Fältundersökningarna omfattade:

- 27 st. JB-sonderingar
- 6 st. Slagsonderingar
- 17 st. Viktsonderingar
- 11 st. CPT-sonderingar
- 2 st. Kolvprovtagningar
- 14 st. Skruvprovtagningar
- 7 st. Grundvattenrör

Undersökningsmetoderna fördelades över 50 punkter inom undersökningsområdet. Punkternas lägen i plan redovisas på ritningar 160G1101-2. Resultaten redovisas i sektioner på ritningar 200G1101-5.

Geotekniska fältundersökningarna utfördes 2019/06/11-14, 2019/06/18-20, 2019/06/24-28 samt 2019/07/04-05.

De geotekniska fältundersökningarna har utförts:

- med borrhavn Geotech 604 av Christoffer Winander Schönning, Geosigma AB
- med borrhavn JM 65 av Jesper Martinsson samt Johan Lundh, JM Geo AB

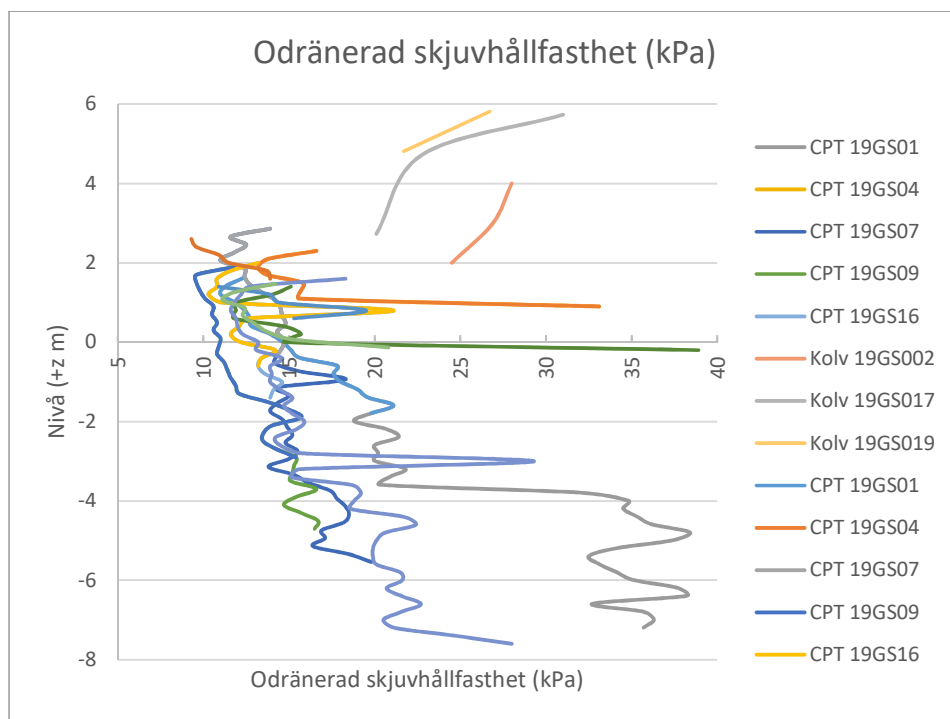
9 Geotekniska laboratorieundersökningar

Laboratorieundersökningar utfördes på SWECO Geolab i Stockholm, se Laboratorierapport bilaga 1.

10 Härledda värden

10.1 Hållfasthetsegenskaper i lera

Odränerad skjuvhållfasthet för lera är erhållet från CPT-utvärdering, se Figur 10-1. Värden för skjuvhållfasthet är korrigerade med hänsyn till bl.a. konflytgräns.



Figur 10-1. Erhållen odränerad skjuvhållfasthet i lera från CPT-utvärderingar.

Kolvprovtagning har utförts i punkterna 19GS02 och 19GS19. För läge i plan se ritningar 160G1101-2.

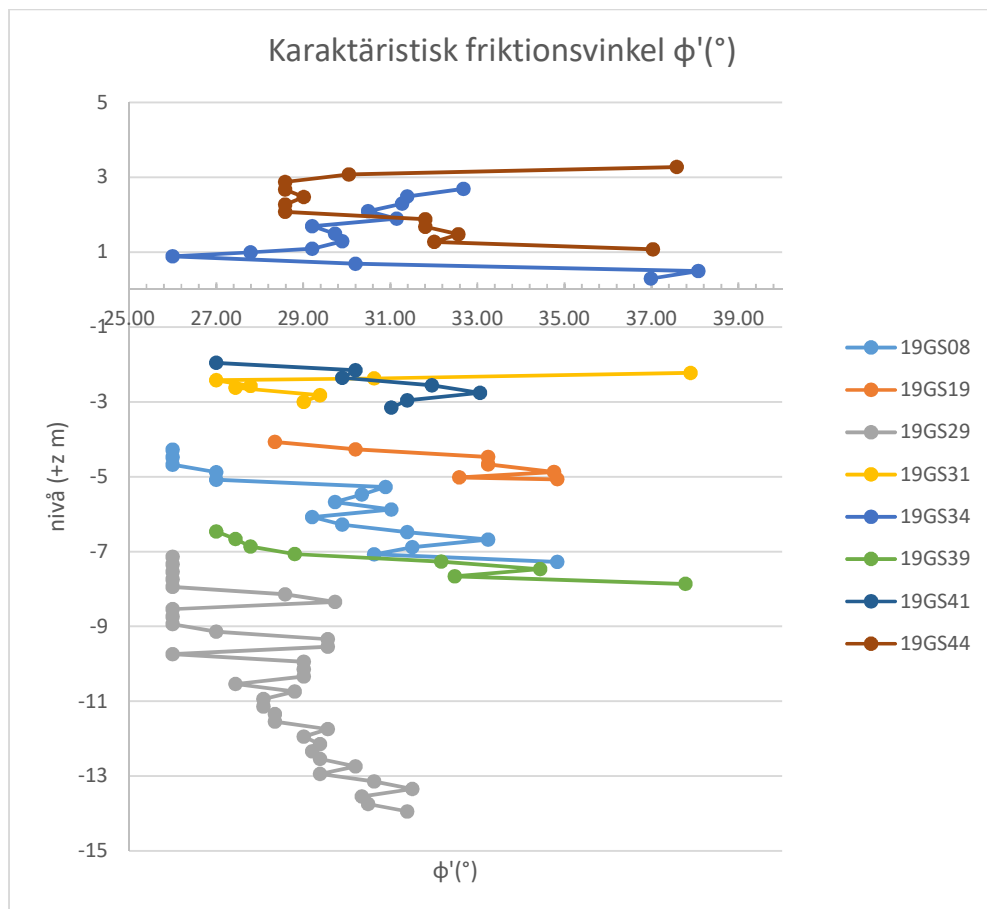
För odränerad skjuvhållfasthet från konprovsanalys, se Laborationerapport bilaga 1.

Tabell 10-1 Odränerad skjuvhållfasthet från konprov på kolv

Kolv-ID och djup (m)	Odränerad skjuvhållfasthet (kPa)
19GS02, 2 m	16
19GS02, 3 m	15
19GS02, 5 m	11
19GS19, 2 m	20
19GS19, 4 m	8,1

10.2 Hållfasthetsegenskaper i friktionsjord

Friktionsvinkel för friktionsjord är erhållit från utvärdering av viktsonderingar (Figur 10-2).



Figur 10-2. Erhållen friktionsvinkel i friktionsjord från viktsonderingar

10.3 Deformationsegenskaper i lera

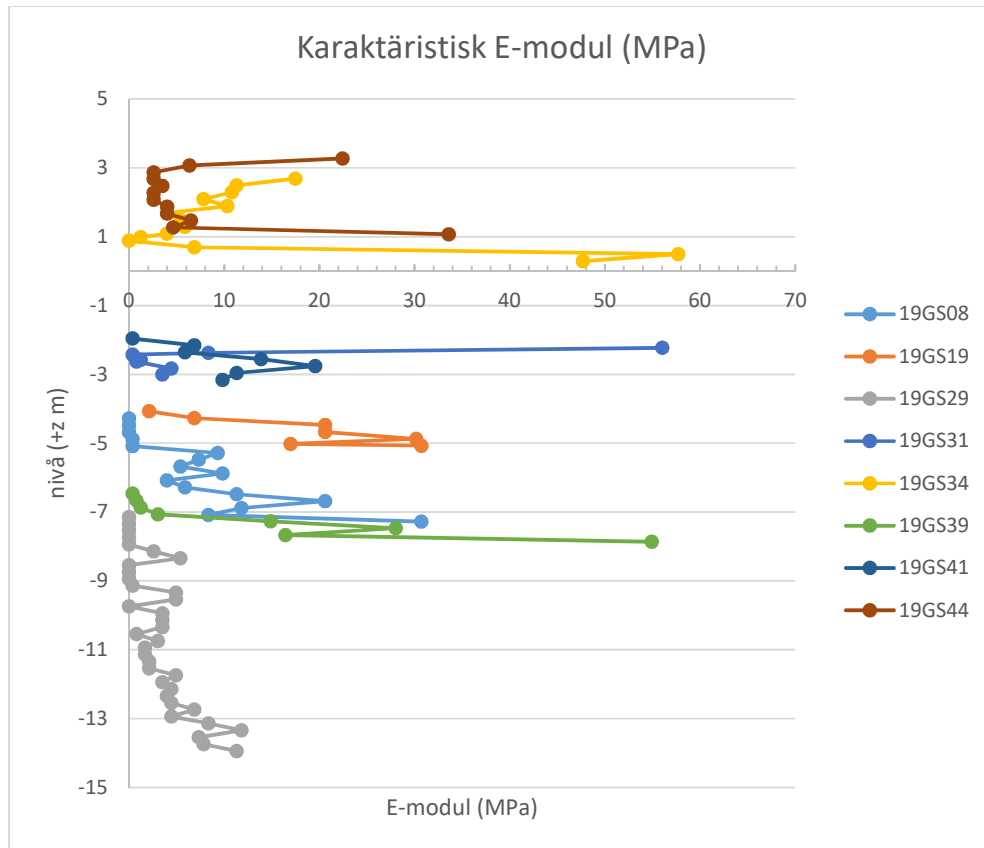
Värden från CRS-försök (Tabell 10-2).

Tabell 10-2 Värden från kompressionsprov

Kolv-ID, djup (m)	σ'_c (kPa)	σ'_L (kPa)	M_L (kPa)	M'
19GS02, 2 m	49	115	1259	15
19GS02, 3 m	50	92	719	14,2
19GS02, 5 m	44	89	751	16,1
19GS19, 2 m	81	139	978	9,3
19GS19, 4 m	38	68	677	15,3

10.4 Deformationsegenskaper i friktionsjord

Karaktäristisk E-modul för friktionsjord är erhållet från utvärdering av viktsonderingar (Figur 10-2).



Figur 10-2. Erhållen karaktäristisk E-modul i friktionsjord från viktsonderingar

10.5 Indexegenskaper

För indexegenskaper, konflytgräns och vattenkvot, se Laboratorierapport bilaga 1.

11 Hydrogeologisk undersökning

Den hydrogeologiska undersökningen omfattade sju installerade grundvattenrör i undersökningspunkter 19GS12, 19GS18, 19GS24, 19GS25, 19GS36, 19GS39 och 19GS43. För läge i plan se ritningar 160G1101-2.

Grundvattenrör 19GS12 installerades och funktionstestades 2019/06/16.

Grundvattenrör 19GS18 samt 19GS43 installerades och funktionstestades 2019/06/18.

Grundvattenrör 19GS24, 19GS25 samt 19GS36 installerades och funktionstestades 2019/06/20.

Grundvattenrör 19GS39 installerades och funktionstestades 2019/06/12.

Tabell 11-1 Grundvattenobservationer i installerad grundvattenrör (RH2000)

Grundvattenrör	Markytans nivå (+ z m)	Avläsningsdatum	Djup till grundvattenyta (meter från rök)	Grundvattennivå (+ z m)
19GS12G	+3,9	2019/07/04	2,24	+1,52
19GS18G	+3,8	2019/06/18	2,95	+0,84
		2019/07/04	0,42	+3,37
Medelvärde:				+2,11
19GS24G	+3,6	2019/07/04	3,15	+0,41
19GS25G	+2,9	2019/07/04	2,14	+0,63
19GS36G	+3,5	2019/06/20	4,20	-0,13
		2019/07/04	2,42	+1,65
Medelvärde:				+0,76
19GS39G	+3,7	2019/06/12	1,45	+2,18
		2019/07/04	1,27	+2,36
Medelvärde:				+2,27
19GS43G	+3,6	2019/06/18	3,80	-0,15
		2019/07/04	2,42	+1,23
Medelvärde:				+0,54

Jordprovsanalys

Projekt Vilunda			
Uppdragsnummer	Uppdragsgivare	Gransk./Tabell	<i>Belec</i>
605678	Geosigma AB, Stockholm	Löp-nr	34068
Provtagningsdatum	Provtagningsredskap / Analysmetod	Datum/Sign	2019-07-25
2019-06-14 - 2019-07-05	Skr	Undersökningsdatum	2019-07-09 - 2019-07-25

Borrhål/ Sektion	Djup [m]	Benämning/ (okulär jordartsklassning SS-EN ISO 14688-1+2) Jordartsförkortning (enl. IEG 2011-05-08)	Den- sitet ρ [t/m ³]	Vatten kvot w [%]	Kon- flyt- gräns w _L [%]	Mtrl typ/ tjälff. klass ¹⁾
19GS02	0.0-0.8	Fyllning: Grått sandigt GRUS delvis krossat material, Mg[saGr				2/1
	0.8-2.0	Brungrå rostfläckig LERA med enstaka sandkorn torrskorpekaraktär, Cl(dc)	(1.76)	39	55	4B/3
19GS04	0.0-0.8	Fyllning: Grått sandigt GRUS delvis krossat material, Mg[saGr				2/1
	0.8-2.0	Brungrå något rostfläckig något finsandig varvig LERA, (fsa)vCl	(1.80)	34	47	4B/3
	2.0-2.9	Grå finsandig varvig LERA, fsavCl	(1.79)	35	36	4B/3
19GS07	0.0-1.3	Fyllning: Grått sandigt GRUS, Mg[saGr				2/1
	1.3-2.0	Grå något rostfläckig TORRSKORPELERA med enstaka tunna finsandsskikt, Cldc (fsa)	(1.83)	31	52	4B/3
	2.0-3.0	Grå sandig varvig LERA med gruskorn, savCl	(1.61)	53	54	4B/3
	3.0-4.0	Grå något grusig sandig varvig LERA, (gr)savCl	(1.86)	33	-	4B/3
19GS09	0.0-1.5	Fyllning: Gråa SLAGGRESTER med gruskorn, Mg[				2/1
	1.5-2.0	Brungrå rostfläckig LERA med enstaka sandkorn torrskorpekaraktär, Cl(dc)	(1.75)	36	63	4B/3
	2.0-3.0	Grå sulfidfläckig något sandig varvig LERA med gruskorn, su(sa)vCl	(1.55)	62	58	4B/3
	3.0-4.0	Grå något sandig varvig LERA med enstaka gruskorn, (sa)vCl	(1.70)	51	46	4B/3
	4.0-5.0	Grå något sandig varvig LERA med enstaka gruskorn, (sa)vCl	(1.60)	57	54	4B/3
	5.0-6.0	Grå sandig varvig LERA med gruskorn, savCl	(1.68)	44	43	4B/3
19GS12	0.0-0.8	Fyllning: Grått sandigt GRUS delvis krossat material, Mg[saGr				2/1
	0.8-1.9	Brungrå varvig LERA med sandkorn samt enstaka gruskorn, vCl	(1.63)	56	66	4B/3
	1.9-3.0	Grå sandig varvig LERA med enstaka gruskorn, savCl	(1.78)	37	39	4B/3
	3.0-4.0	Grå sandig varvig LERA med gruskorn, savCl	(1.80)	35	35	4B/3
19GS16	0.0-0.3	Fyllning: Gråbrunt sandigt GRUS delvis krossat material, Mg[saGr				2/1
	0.3-1.0	Grå rostfläckig TORRSKORPELERA med enstaka tunna finsandsskikt, Cldc (fsa)	(1.86)	27	52	4B/3

1) Klassning enl. AMA Anläggning 17

P:\2172\Uppdrag 2019\34068\Alla Skr 190725.xlsx



Jordprovsanalys

Projekt Vilunda		
<i>Uppdragsnummer</i> 605678	<i>Uppdragsgivare</i> Geosigma AB, Stockholm	<i>Gransk./Tabell</i> <i>Löp-nr</i> 34068
<i>Provtagningsdatum</i> 2019-06-14 - 2019-07-05	<i>Provtagningsredskap / Analysmetod</i> Skr	<i>Datum/Sign</i> 2019-07-25 <i>Undersökningsdatum</i> 2019-07-09 - 2019-07-25

Borrhål/ Sektion	Djup [m]	Benämning/ (okulär jordartsklassning SS-EN ISO 14688-1+2) Jordartsförkortning (enl. IEG 2011-05-08)	Den- sitet ρ [t/m ³]	Vatten kvot w [%]	Kon- flyt- gräns w _L [%]	Mtrl typ/ tjälff. klass ¹⁾
forts. 19GS16	1.0-2.0	Brungrå varvig LERA med sandkorn samt enstaka gruskorn, vCI	(1.66)	50	57	4B/3
	2.0-3.0	Grå något finsandig varvig LERA med enstaka gruskorn, (fsa)vCI	(1.70)	46	47	4B/3
	3.0-4.0	Grå finsandig varvig LERA med enstaka gruskorn, fsavCI	(1.72)	40	39	4B/3
	4.0-5.0	Grå finsandig varvig LERA med enstaka gruskorn, fsavCI	(1.74)	43	42	4B/3
19GS19	0.0-0.8	Fyllning: Gråbrunt sandigt GRUS delvis krossat material, Mg[saGr				2/1
	0.8-2.0	Brungrå rostfläckig LERA med enstaka mycket tunna finsandsskikt torrskorpekaraktär, CI(dc) (fsa)	(1.75)	37	54	4B/3
19GS22	0.0-1.0	Fyllning: Grått sandigt GRUS med enstaka lerklumpar delvis krossat material, Mg[saGr				2/1
	1.0-2.0	Grå rostfläckig LERA med tunna finsandsskikt torrskorpekaraktär, CI(dc) (fsa)	(1.72)	35	56	4B/3
	2.0-3.0	Grå varvig LERA med sandkorn, vCI	(1.57)	60	60	4B/3
19GS25	0.0-0.5	Fyllning: Grått sandigt GRUS delvis krossat material, Mg[saGr				2/1
	0.5-1.5	Brungrå något rostfläckig finsandig varvig LERA med tunna finsandsskikt torrskorpekaraktär, fsavCI(dc) (fsa)	(1.77)	38	53	4B/3
	1.5-3.0	Brungrå något rostfläckig finsandig varvig LERA, fsavCI	(1.63)	45	45	4B/3
19GS27	0.0-0.5	Fyllning: Grått något sandigt GRUS delvis krossat material, Mg[(sa)Gr				2/1
	0.5-1.5	Gråbrun varvig TORRSKORPELERA med tunna sandskikt samt enstaka sandkorn, vCI dc (sa)	(1.83)	29	58	4B/3
	1.5-2.0	Grå varvig LERA med sandkorn samt enstaka gruskorn, vCI	(1.60)	53	55	4B/3
	2.0-3.0	Grå sandig varvig LERA med tunna sandskikt samt enstaka gruskorn, savCI (sa)	(1.81)	36	34	4B/3
	3.0-4.0	Grå siltig SANDMORÄN (osäker benämning pga liten provmängd), siSaTi				3B/2
19GS30	0.0-0.5	Fyllning: Gråbrunt sandigt GRUS delvis krossat material (svag bensinlukt), Mg[saGr				2/1
	0.5-2.0	Grå sulfidfläckig något finsandig LERA, su(fsa)CI	(1.71)	48	59	4B/3
	2.0-3.0	Grå något finsandig varvig LERA med gruskorn, (fsa)vCI	(1.60)	55	53	4B/3

1) Klassning enl. AMA Anläggning 17



P:\2172\Uppdrag 2019\34068\Alla Skr 190725.xlsx

Jordprovsanalys

Projekt Vilunda			
Uppdragsnummer	Uppdragsgivare	Gransk./Tabell	
605678	Geosigma AB, Stockholm	Löp-nr	34068
Provtagningsdatum	Provtagningsredskap / Analysmetod	Datum/Sign	2019-07-25
2019-06-14 - 2019-07-05	Skr	Undersökningsdatum	2019-07-09 - 2019-07-25

Borrhål/ Sektion	Djup [m]	Benämning/ (okulär jordartsklassning SS-EN ISO 14688-1+2) Jordartsförkortning (enl. IEG 2011-05-08)	Den- sitet ρ [t/m ³]	Vatten kvot w [%]	Kon- flyt- gräns w _L [%]	Mtrl typ/ tjälf. klass ¹⁾
forts. 19GS30	3.0-4.0	Brungrå finsandig varvig LERA med enstaka gruskorn, fsavCl	(1.70)	45	45	
	4.0-5.0	Grå sandig varvig LERA med gruskorn, savCl	(1.75)	43	43	4B/3
19GS42	0.0-1.1	Fyllning: Brungrått sandigt GRUS delvis krossat material med tegel- och slaggrester, Mg[saGr, brick				2/1
	1.1-2.0	Brungrå varvig LERA med tunna sandskikt samt enstaka sandkorn torrskorpekaraktär, vCl(dc) (sa)	(1.74)	34	63	4B/3
	2.0-3.0	Brungrå sandig varvig LERA med gruskorn, savCl	(1.86)	29	32	4B/3
	3.0-4.0	Grå något grusig sandig varvig LERA, (gr)savCl	(1.86)	28	35	4B/3
19GS46	0.0-1.2	Fyllning: Brungrått sandigt GRUS delvis krossat material, Mg[saGr				2/1
	1.2-1.8	Gråbrun sandig varvig TORRSKORPELERA med tunna sandskikt samt enstaka gruskorn, savCl dc (sa)	(1.93)	20	45	4B/3
	1.8-2.5	Brungrå något grusig siltig SANDMORÄN, (gr)siSaTi				3B/2
19GS48	0.0-2.0	Fyllning: Gråbrun grusig siltig SAND, Mg[grsiSa				3B/2
	2.0-3.0	Gråbrun grusig sandig TORRSKORPELERA fyllning? (orent prov?), grsaCl dc				4B/3
	3.0-4.0	Grå sandig varvig LERA med gruskorn, savCl	(1.77)	35	49	4B/3
	4.0-5.0	Grå sandig varvig LERA med enstaka gruskorn, savCl	(1.73)	45	48	4B/3
19KM01	0.0-2.0	Fyllning: Gråbrunt sandigt GRUS delvis krossat material, Mg[saGr				2/1
	2.0-3.0	Grå sulfidfläckig sandig varvig LERA med gruskorn, susavCl	(1.70)	49	46	4B/3
	3.0-4.0	Grå något finsandig varvig LERA med enstaka gruskorn, (fsa)vCl	(1.53)	62	55	4B/3
	4.0-5.0	Grå sulfidbandad sandig varvig LERA med gruskorn, susavCl	(1.69)	53	51	4B/3
19KM08	0.0-0.5	Fyllning: Grått sandigt GRUS delvis krossat material, Mg[saGr				2/1
	0.5-2.0	Brungrå något finsandig varvig TORRSKORPELERA med tunna siltiga finsandsskikt, (fsa)vCl dc (sifsa)	(1.93)	28	52	4B/3
	2.0-2.5	Brungrå sandig varvig LERA med sandskikt torrskorpekaraktär, savCl(dc) sa	(1.96)	19	30	4B/3
	2.5-2.8	Grå grusig sandig siltig MORÄN, grsasiTi				3B/2

1) Klassning enl. AMA Anläggning 17

P:\2172\Uppdrag 2019\34068\Alla Skr 190725.xlsx



Jordprovsanalys

Projekt Vilunda		
<i>Uppdragsnummer</i>	<i>Uppdragsgivare</i>	<i>Gransk./Tabell</i>
605678	Geosigma AB, Stockholm	<i>Löp-nr</i> 34068
<i>Provtagningsdatum</i>	<i>Provtagningsredskap / Analysmetod</i>	<i>Datum/Sign</i> 2019-07-25
2019-06-14 - 2019-07-05	Skr	<i>Undersökningsdatum</i>
		2019-07-09 - 2019-07-25

Borrhål/ Sektion	Djup [m]	Benämning/ (okulär jordartsklassning SS-EN ISO 14688-1+2) Jordartsförkortning (enl. IEG 2011-05-08)	Den- sitet ρ [t/m ³]	Vatten kvot w [%]	Kon- flyt- gräns w _L [%]	Mtrl typ/ tjälff. klass ¹⁾
19KM09	0.5-2.0 2.0-4.0	Fyllning: Grått något siltigt sandigt GRUS delvis krossat material, Mg[(si)saGr Grå finsandig siltig LERA med enstaka gruskorn torrskorpekaraktär (osäker benämning pga liten provmängd), fsasiCl(dc)	-	25	-	2/1 5A/4

1) Klassning enl. AMA Anläggning 17



P:\2172\Uppdrag 2019\34068\Alla Skr 190725.xlsx

Rutinundersökning ostört prov

Projekt Vilunda				Löp-nr 34068		Granskad
Uppdragsnummer		Uppdragsgivare		Provtagningsdatum		Utskriftsdatum 2019-07-17
605678		Geosigma AB, Stockholm		2019-06-24		Datum för analys
Referensnivå		Vattennivå / Datum		/		2019-07-17
				Kv St II ø 50mm		Bäcke

Sektion		Borrhål			Skrymdensitet			Konprov			Skjuvhållfasthet		Sensi-	Kon-	w-våt	Vatten	Foto	Jordartsförkortning
		19GS02			Dia-	Vikt/	$\rho^{2)}$	Ostört	Medel	Omrört	Ostört	Omrört	tivitet	flyt-	w-torr	kvot		(enl. SGF/BGS Beteck-
Djup	Okulär jordartsklassificering ¹⁾	meter	Längd	$\rho^{2)}$	[cm]	[g/cm]	[t/m ³]	[mm]	[mm/g]	[mm/g]	τ_{fu}	[kPa] ³⁾	S_t	gräns	[g]	w_n [%]		ningssystem 2001:1)
2.0	Brungrå varvig LERA med enstaka tunna finsandsskikt skredtecken	5,00	546.0 / 17.0	1.64				7.9 8.0 7.3 7.9 8.0 7.2	7.7 / 100	11.1 / 60	16	1.2	13	67	70.4 41.6	69		vCl (f _{sa})
3.0	Brungrå sulfidbandad varvig LERA med tunna finsandsskikt samt enstaka gruskorn skredtecken	5,00	593.0 / 17.0	1.78				8.0 7.9 8.0 7.8 8.2 8.0	8.0 / 100	13.3 / 60	15	0.83	18	42	83.3 57.4	45		su _v Cl (f _{sa})
5.0	Brungrå något sulfidbandad varvig LERA med finsandsskikt skredtecken	5,00	617.0 / 17.0	1.85				9.2 9.2 9.3 9.8 9.2 9.6	9.4 / 100	19.8 / 60	11	0.38	29	31	82.0 59.1	39		(su)vCl f _{sa}
									9.9 / 60						80.1 61.2			

1) Okulär jordartsklassificering enl. SS-EN ISO 1488 1+2

2) Densiteten beräknad på medelvärde av fylld över-, mellan- och underhylsa

P:\2172\Uppdrag 2019\34068\Kon 19GS02 190717.xlsx

3) Okorrigerat värde. Korrigeringen rekommenderas enl. SGF-INFO nr 3. Avvikelse från SS027125: Om konintrycket är mindre än 7,0 mm med 100g konen, används 400g konen, enligt rekommendation från SGF:s laboratoriekommitté.



Rutinundersökning ostört prov

Projekt Vilunda				Löp-nr 34068		Granskad
Uppdragsnummer		Uppdragsgivare		Provtagningsdatum		Utskriftsdatum 2019-07-17
605678		Geosigma AB, Stockholm		2019-06-24		Datum för analys
Referensnivå		Vattennivå / Datum		/		2019-07-17
				Kv St II ø 50mm		Bilke

Sektion		Skrymdensitet			Konprov			Skjuvhållfasthet		Sensi-	Kon-	w-våt	Vatten	Foto	Jordartsförkortning (enl. SGF/BGS Beteckningssystem 2001:1)
Borrhål 19GS19		Dia-	Vikt/	$\rho^{2)}$	Ostört	Medel	Omrört	Ostört	Omrört	tivitet	flyt-	w-torr	kvot		
Djup	Okulär jordartsklassificering ¹⁾	meter	Längd	$\rho^{2)}$	[mm]	[mm/g]	[mm/g]	τ_{fu}	[kPa]	S_t	gräns	[g]	w_n [%]		
[m]		[cm]	[g/cm]	[t/m ³]				[kPa] ³⁾			w_L [%]				
2.0	Brungrå något rostfläckig varvig LERA med enstaka siltiga finsandsskikt	5,00	532.0 / 17.0	1.59	7.0 7.0 7.0 7.0 7.0 7.0	7.0 / 100	9.0 / 60	20	1.8	11	69	84.3 50.7	66		vCl(<u>sifsa</u>)
4.0	Brungrå finsandig varvig LERA med sand- och gruskorn	5,00	599.0 / 17.0	1.79	10.8 11.2 11.3 11.3 10.9 10.7	11.0 / 100	10.0 / 10	8.1	0.25	32	35	72.5 50.1	45		fsavCl
							13.8 / 60					79.8 58.1			

1) Okulär jordartsklassificering enl. SS-EN ISO 1488 1+2

2) Densiteten beräknad på medelvärde av fylld över-, mellan- och underhylsa

3) Okorrigerat värde. Korrigeringen rekommenderas enl. SGF-INFO nr 3. Avvikelse från SS027125: Om konintrycket är mindre än 7,0 mm med 100g konen, används 400g konen, enligt rekommendation från SGF:s laboratoriekommitté.

P:\2172\Uppdrag 2019\34068[Kon 19GS19 190717.xlsx]



Rutinundersökning ostört prov

Projekt Vilunda		
Uppdragsnummer 605678	Uppdragsgivare Geosigma AB, Stockholm	Granskad Löp-nr 34068
Provtagningsdatum 2019-06-24	Provtagningsredskap / Analysmetod Skr, Kv St II ø 50mm	Datum 2019-07-17 Analys utförd av 2019-07-12 - 2019-07-17

Borrhål/ Sektion	Djup [m]	Benämning / (okulär jordartskl. SS-EN ISO 14688-1+2) Jordartsförkortning (enl. Beteckningsblad IEG 2011-05-08)	Den- sitet ρ [t/m ³]	Vatten kvot w_n [%]	Kon- flyt- gräns w_L [%]	Sensi- tivet S_t	Skjuv- hållf.h. τ_{fu} [kPa] ¹⁾	Mtrl. typ/ tjälff. klass ²⁾	Anm
19GS02	0.0-0.8	Fyllning: Grått sandigt GRUS delvis krossat material, Mg[saGr						2/1	
	0.8-2.0	Brungrå rostfläckig LERA med enstaka sandkorn torrskorpekaraktär, Cl(dc)	(1.76)	39	55			4B/3	
	2.0	Brungrå varvig LERA med enstaka tunna finsandsskikt skredtecken, vCl (fsa)	1.64	69	67	13	16	4B/3	
	3.0	Brungrå sulfidbandad varvig LERA med tunna finsandsskikt samt enstaka gruskorn skredtecken, <u>su</u> vCl (fsa)	1.78	45	42	18	15	4B/3	
	5.0	Brungrå något sulfidbandad varvig LERA med finsandsskikt skredtecken, (su)vCl fsa	1.85	39	31	29	11	4B/3	
19GS19	0.0-0.8	Fyllning: Gråbrunt sandigt GRUS delvis krossat material, Mg[saGr						2/1	
	0.8-2.0	Brungrå rostfläckig LERA med enstaka mycket tunna finsandsskikt torrskorpekaraktär, Cl(dc) (fsa)	(1.75)	37	54			4B/3	
	2.0	Brungrå något rostfläckig varvig LERA med enstaka siltiga finsandsskikt, vCl(sifsa)	1.59	66	69	11	20	4B/3	
	4.0	Brungrå finsandig varvig LERA med sand- och gruskorn, fsavCl	1.79	45	35	32	8.1	4B/3	

1) Okorrigerat värde. Korrigeringen rekommenderas enl. SGF-INFO nr 3. Avvikelse från SS027125: Om konintrycket är mindre än 7,0 mm med 100g konen, används 400g konen, enligt rekommendation från SGF:s laboratoriekommitté.

2) Klassificering enl. AMA Anläggning 17

P:\2172\Uppdrag 2019\34068\Kv 190717.xlsx



Redovisning av ödometerförsök, CRS-försök

Projekt: Vilunda

Uppdragsnummer:

605678

Uppdragsgivare:

Geosigma AB, Stockholm

Datum/Sign: 2019-07-08

Belc

Löp-nr/Gransk.: 34068

Sektion/borrhål: 19GS02

Djup: 2,0 m

Ödometer nr: 1

Densitet: 1,64 t/m³

Vattenkvot: 69 %

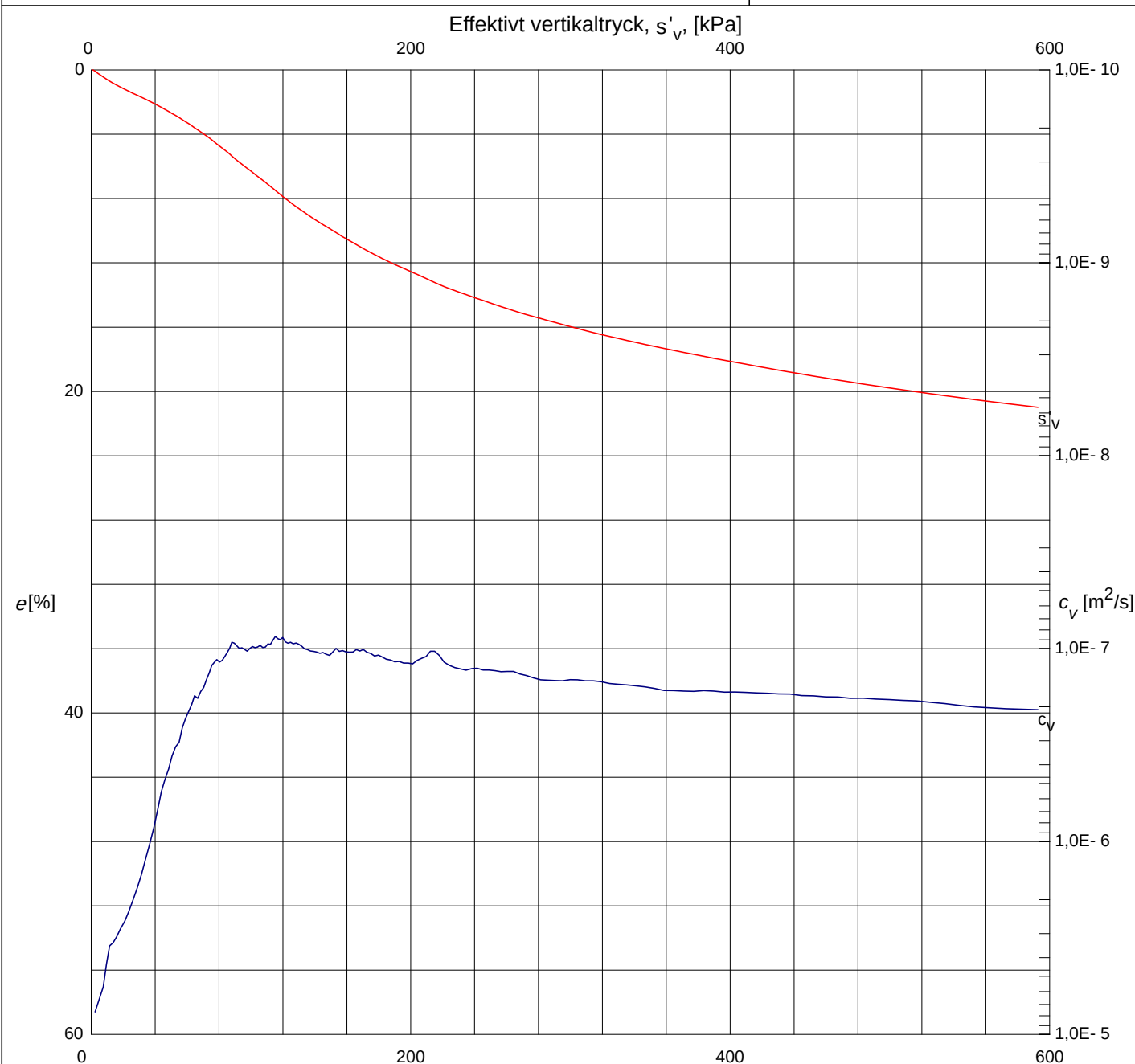
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig LERA m enst tunna finsandsskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,73 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av c_v och k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C. Utrustningens egendeformation är beaktad. För utvärdering se bilagda diagram sid 2 - 4.

s'_c , kPa	M_L , kPa	s'_L , kPa	M'	$c_{v, min}$, m ² /s	k_i , m/s	b_k
49	1259	115	15,0	8,6E-8	1,5E-9	3,7

Anm.



Utvärdering av modultal och kontroll av portryck

Projekt: **Vilunda**

Uppdragsnummer:

605678

Uppdragsgivare:

Geosigma AB, Stockholm

Datum/Sign: 2019-07-08

Löp-nr/Gransk.: 34068

Sektion/borrhål: 19GS02

Djup: 2,0 m

Ödometer nr: 1

Densitet: 1,64 t/m³

Vattenkvot: 69 %

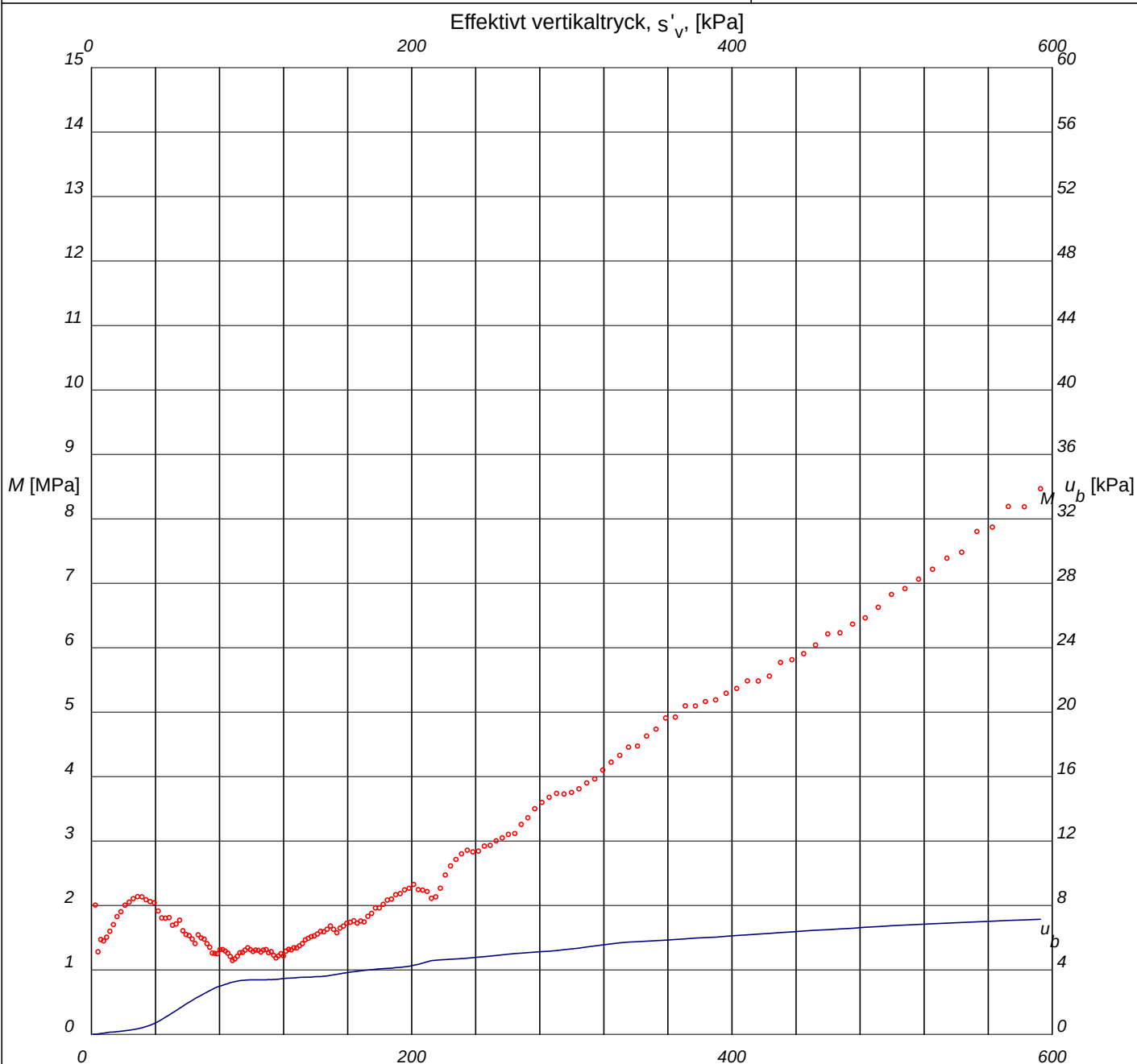
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig LERA m enst tunna finsandsskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,73 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

M'	s'_L , kPa
15,0	115

Anm.



Utvärdering av permeabilitet

Projekt: **Vilunda**

Uppdragsnummer:

605678

Uppdragsgivare:

Geosigma AB, Stockholm

Datum/Sign: 2019-07-08

Löp-nr/Gransk.: 34068

Sektion/borrhål: 19GS02

Djup: 2,0 m

Ödometer nr: 1

Densitet: 1,64 t/m³

Vattenkvot: 69 %

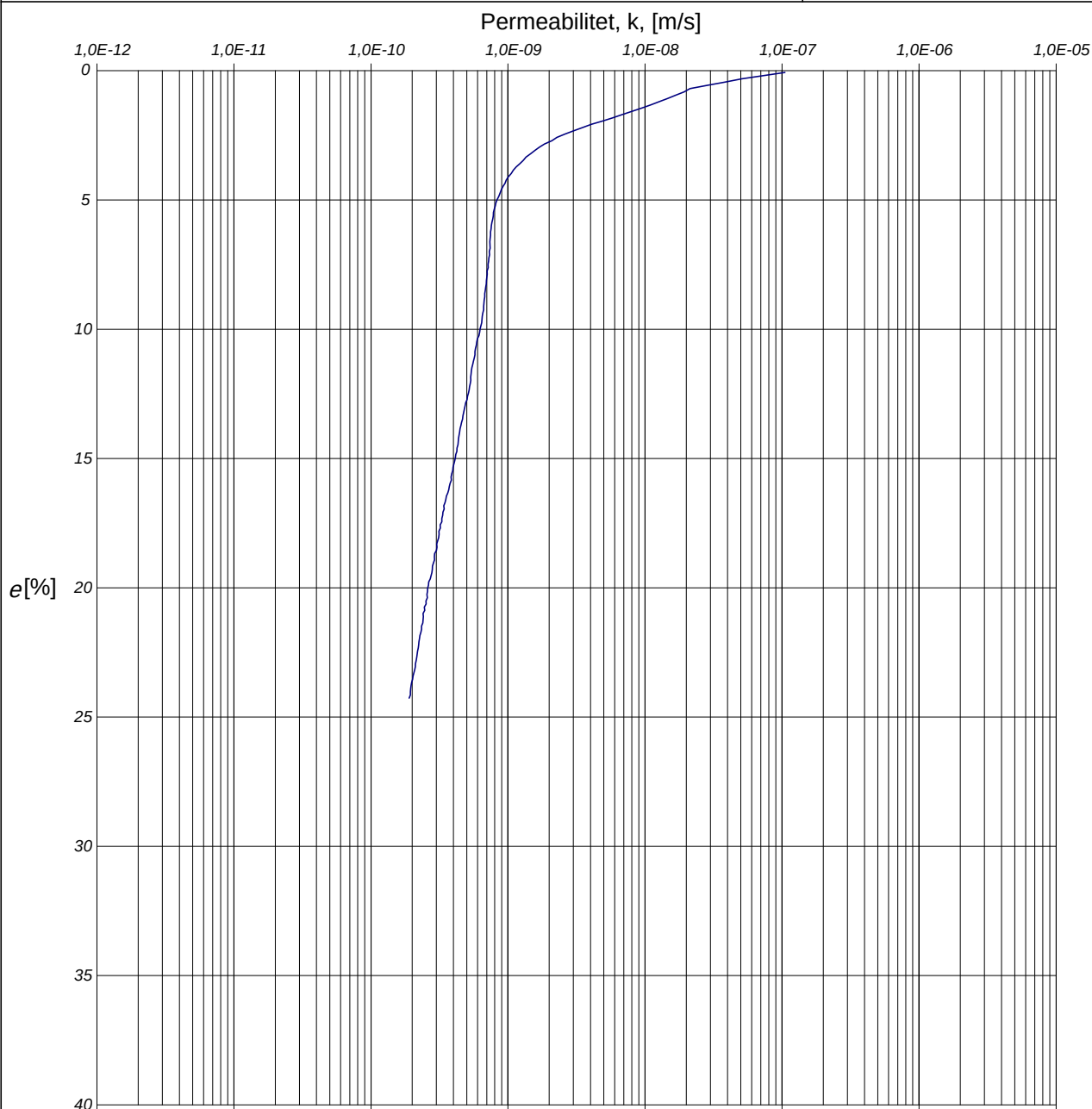
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig LERA m enst tunna finsandsskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,73 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

k_i , m/s	b_k
1,5E-9	3,7

Anm.



Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: **Vilunda**

Uppdragsnummer:

605678

Uppdragsgivare:

Geosigma AB, Stockholm

Datum/Sign: 2019-07-08

Löp-nr/Gransk.: 34068

Sektion/borrhål: 19GS02

Djup: 2,0 m

Ödometer nr: 1

Densitet: 1,64 t/m³

Vattenkvot: 69 %

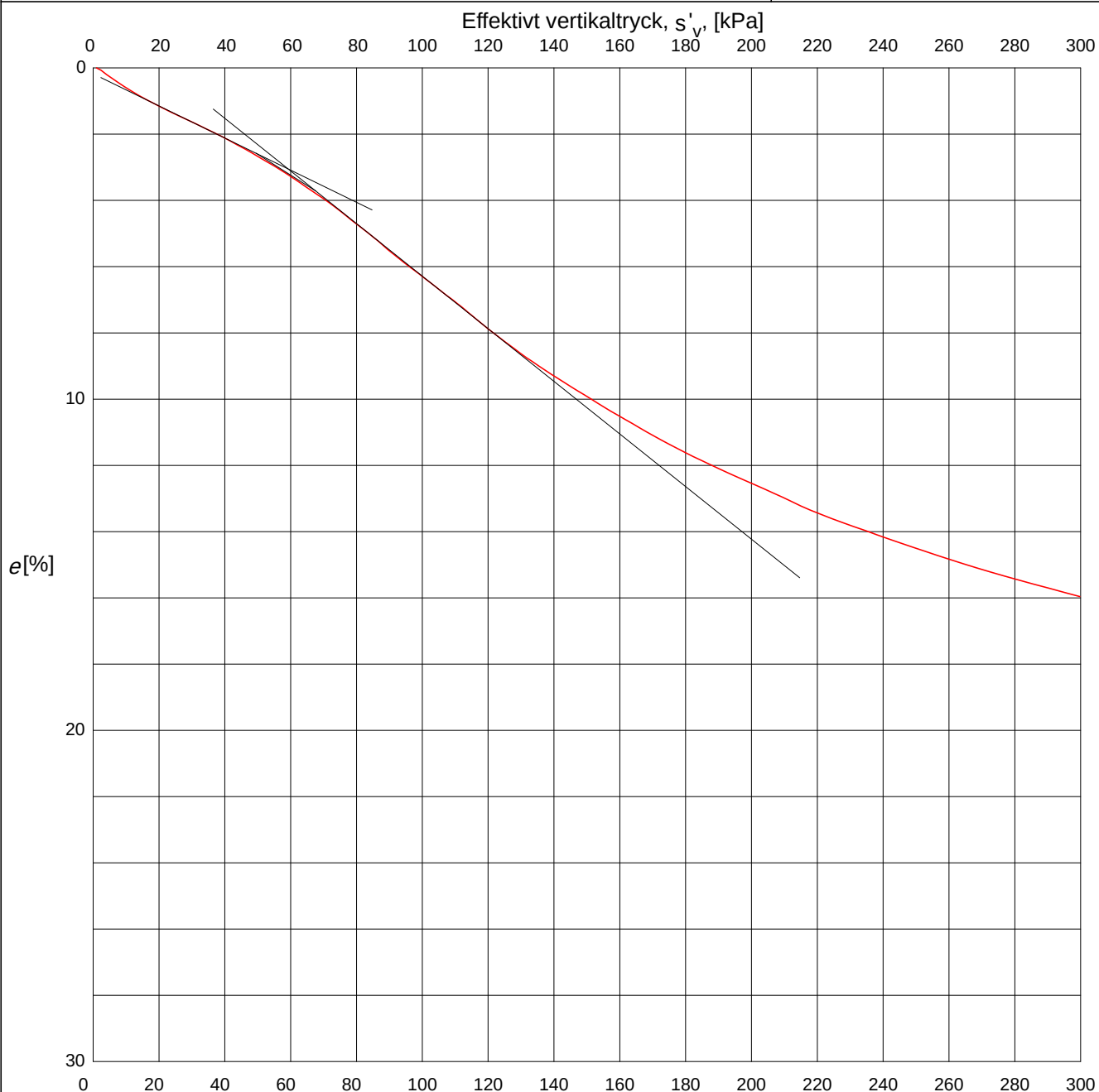
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig LERA m enst tunna finsandsskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,73 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

s'_c , kPa	M_L , kPa	s'_L , kPa
49	1259	115

Anm.



Redovisning av ödometerförsök, CRS-försök

Projekt: Vilunda

Uppdragsnummer:

605678

Uppdragsgivare:

Geosigma, Stockholm

Datum/Sign: 2019-07-10

Bilke

Löp-nr/Gransk.: 34068

Sektion/borrhål: 19GS02

Djup: 3,0 m

Ödometer nr: 1

Densitet: 1,78 t/m³

Vattenkvot: 45 %

Provningstemp.: 20 °C

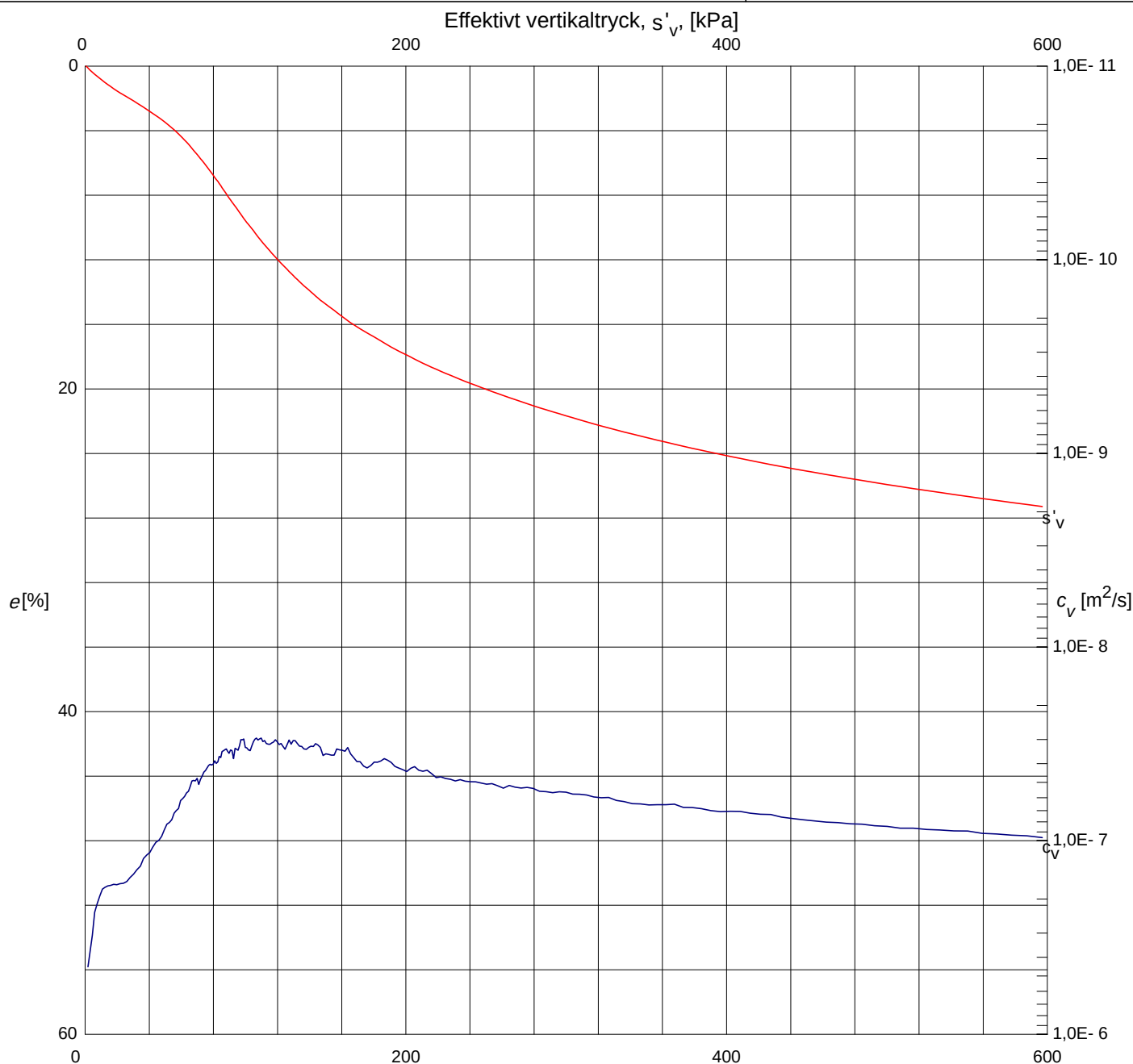
Provdiameter: 50 mm

Benämning: Sulfidbandad varvig LERA m tunna finsandsskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,74 %/h

Redovisning enligt SGF:s Laboratoriets rekommendationer.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av c_v och k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C. Utrustningens egendeformation är beaktad. För utvärdering se bilagda diagram sid 2 - 4.

s'_c , kPa	M_L , kPa	s'_L , kPa	M'	$c_{v, min}$, m ² /s	k_i , m/s	b_k
50	719	92	14,2	2,9E-8	6,7E-10	2,7

Anm.



Utvärdering av modultal och kontroll av portryck

Projekt: **Vilunda**

Uppdragsnummer:

605678

Uppdragsgivare:

Geosigma, Stockholm

Datum/Sign: 2019-07-10

Löp-nr/Gransk.: 34068

Sektion/borrhål: 19GS02

Djup: 3,0 m

Ödometer nr: 1

Densitet: 1,78 t/m³

Vattenkvot: 45 %

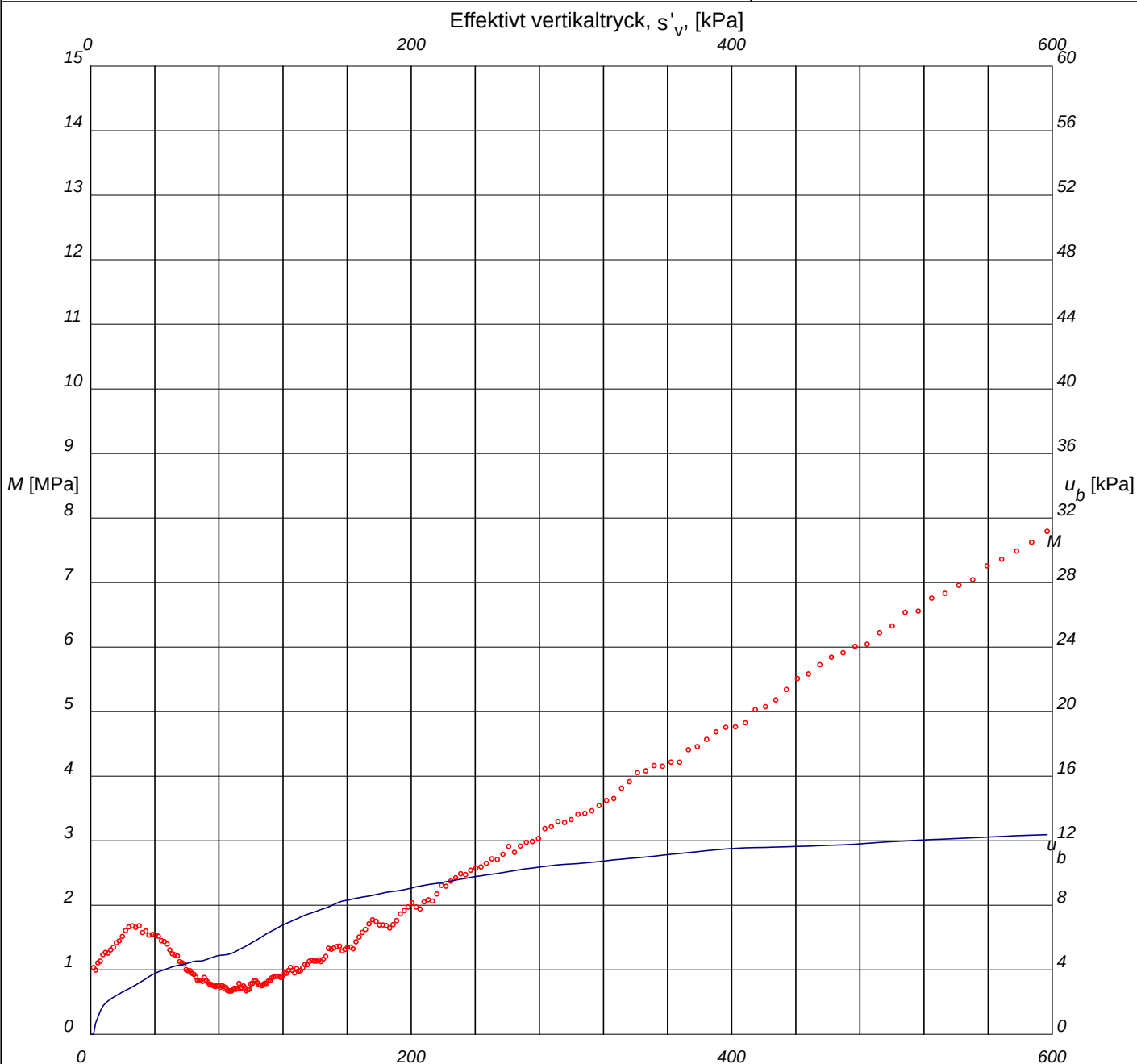
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Sulfidbandad varvig LERA m tunna finsandsskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,74 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

M'	s'_L , kPa
14,2	92

Anm.



Utvärdering av permeabilitet

Projekt: **Vilunda**

Uppdragsnummer:

605678

Uppdragsgivare:

Geosigma, Stockholm

Datum/Sign: 2019-07-10

Löp-nr/Gransk.: 34068

Sektion/borrhål: 19GS02

Djup: 3,0 m

Ödometer nr: 1

Densitet: 1,78 t/m³

Vattenkvot: 45 %

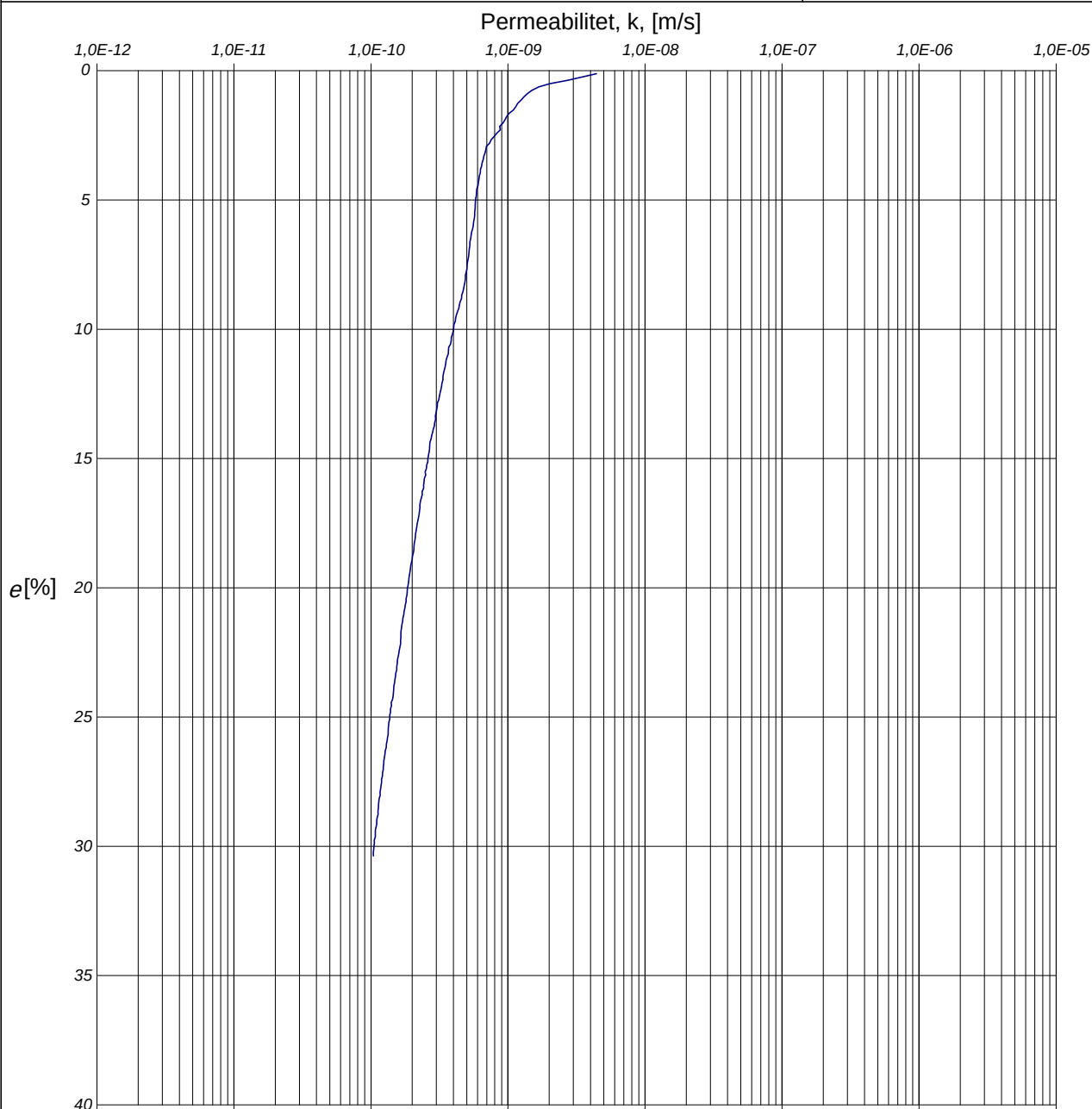
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Sulfidbandad varvig LERA m tunna finsandsskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,74 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

k_i , m/s	b_k
6,7E-10	2,7

Anm.



Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: **Vilunda**

Uppdragsnummer:

605678

Uppdragsgivare:

Geosigma, Stockholm

Datum/Sign: 2019-07-10

Löp-nr/Gransk.: 34068

Sektion/borrhål: 19GS02

Djup: 3,0 m

Ödometer nr: 1

Densitet: 1,78 t/m³

Vattenkvot: 45 %

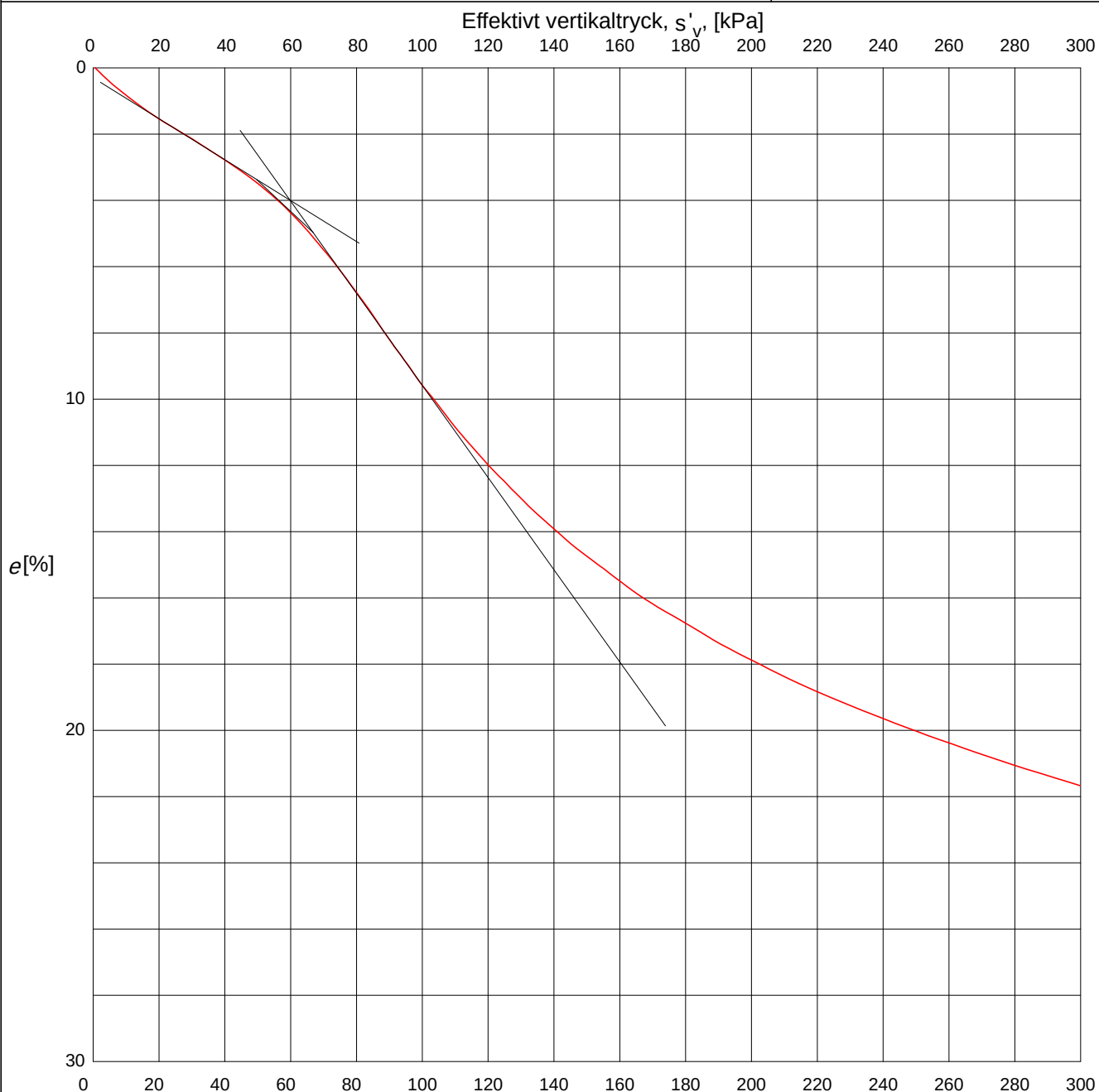
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Sulfidbandad varvig LERA m tunna finsandsskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,74 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

s'_c , kPa	M_L , kPa	s'_L , kPa
50	719	92

Anm.



Redovisning av ödometerförsök, CRS-försök

Projekt: Vilunda

Uppdragsnummer:

605678

Uppdragsgivare:

Geosigma AB, Stockholm

Datum/Sign: 2019-07-08

Bilka

Löp-nr/Gransk.: 34068

Sektion/borrhål: 19GS02

Djup: 5,0 m

Ödometer nr: 3

Densitet: 1,85 t/m³

Vattenkvot: 39 %

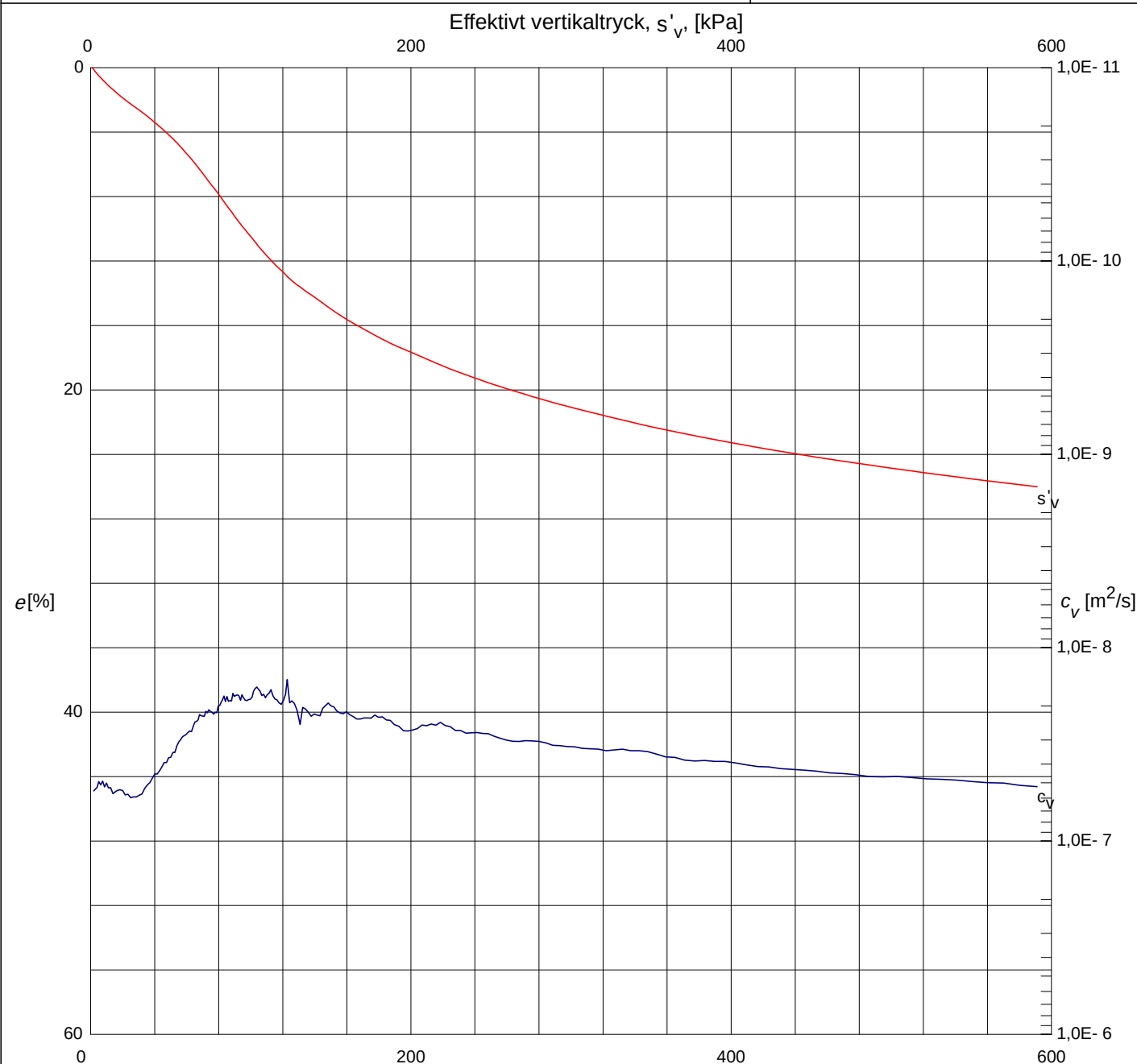
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Ngt sulfidbandad varvig LERA m finsandsskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,73 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av c_v och k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C. Utrustningens egendeformation är beaktad. För utvärdering se bilagda diagram sid 2 - 4.

s'_c , kPa	M_L , kPa	s'_L , kPa	M'	$c_{v, min}$, m ² /s	k_i , m/s	b_k
44	751	89	16,1	1,5E-8	4,8E-10	3,6

Anm.



Utvärdering av modultal och kontroll av portryck

Projekt: **Vilunda**

Uppdragsnummer:

605678

Uppdragsgivare:

Geosigma AB, Stockholm

Datum/Sign: 2019-07-08

Löp-nr/Gransk.: 34068

Sektion/borrhål: 19GS02

Djup: 5,0 m

Ödometer nr: 3

Densitet: 1,85 t/m³

Vattenkvot: 39 %

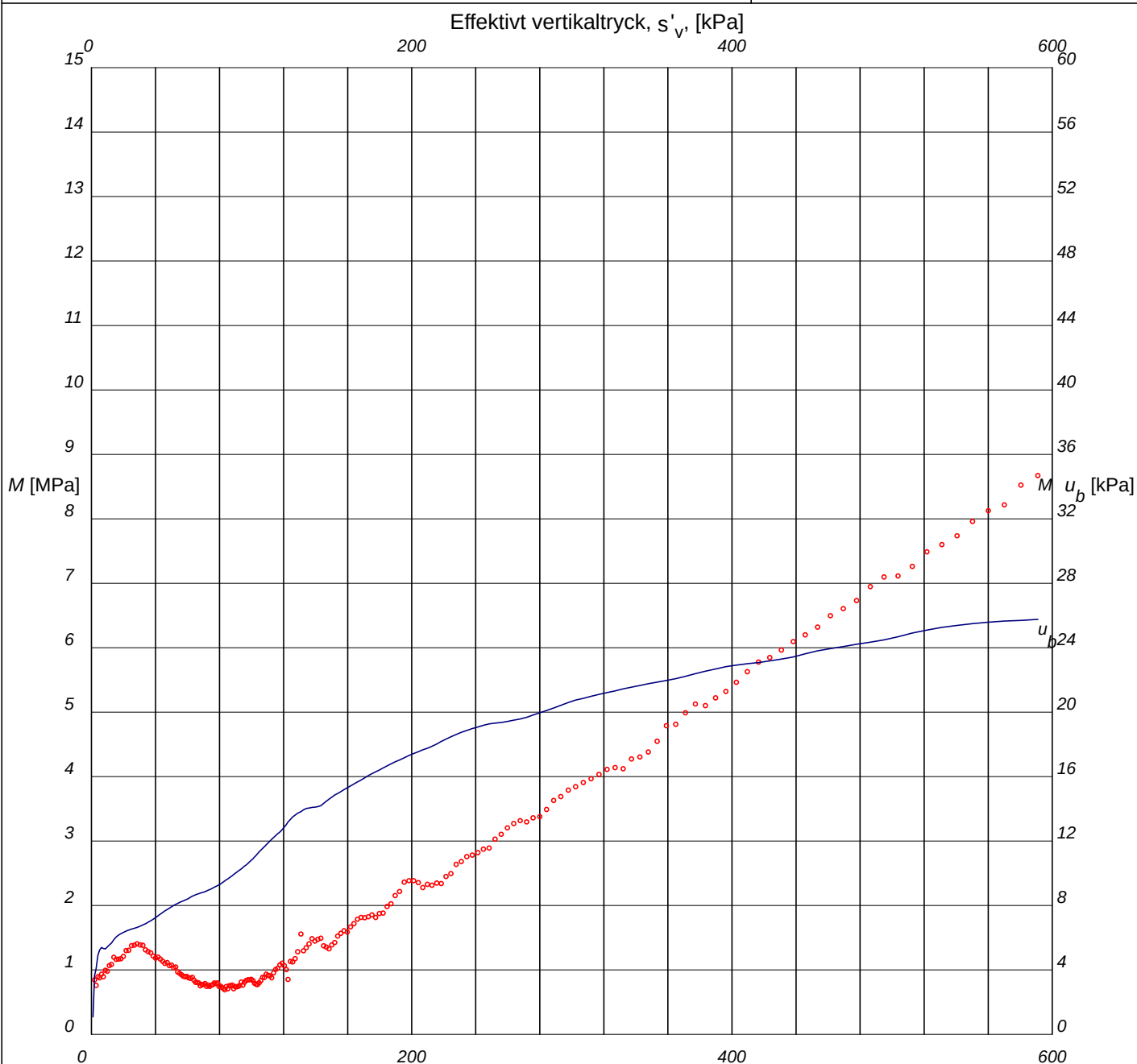
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Ngt sulfidbandad varvig LERA m finsandsskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,73 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

M'	s'_L , kPa
16,1	89

Anm.



Utvärdering av permeabilitet

Projekt: **Vilunda**

Uppdragsnummer:

605678

Uppdragsgivare:

Geosigma AB, Stockholm

Datum/Sign: 2019-07-08

Löp-nr/Gransk.: 34068

Sektion/borrhål: 19GS02

Djup: 5,0 m

Ödometer nr: 3

Densitet: 1,85 t/m³

Vattenkvot: 39 %

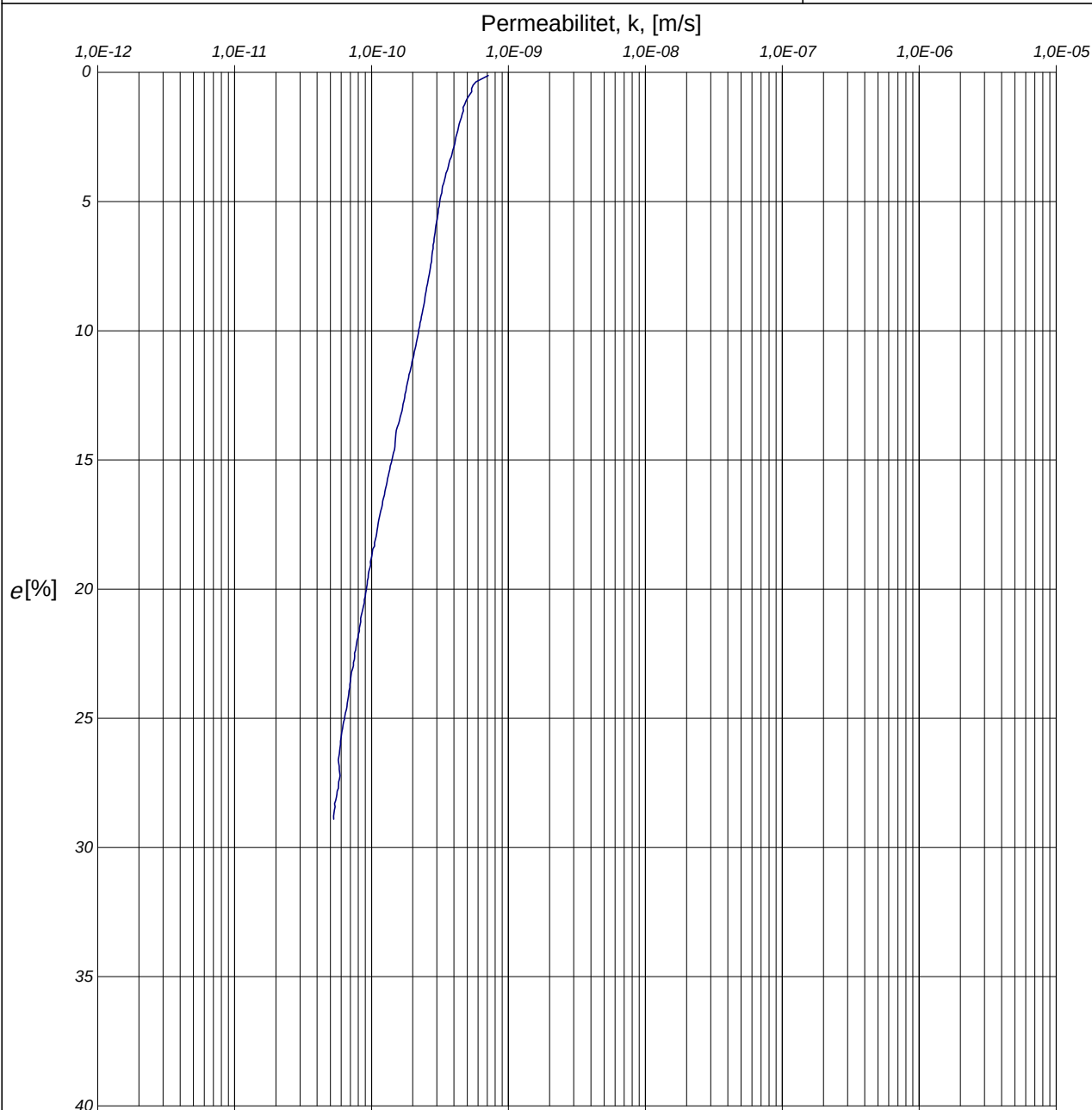
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Ngt sulfidbandad varvig LERA m finsandsskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,73 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

k_i , m/s	b_k
4,8E-10	3,6

Anm.



Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: **Vilunda**

Uppdragsnummer:

605678

Uppdragsgivare:

Geosigma AB, Stockholm

Datum/Sign: 2019-07-08

Löp-nr/Gransk.: 34068

Sektion/borrhål: 19GS02

Djup: 5,0 m

Ödometer nr: 3

Densitet: 1,85 t/m³

Vattenkvot: 39 %

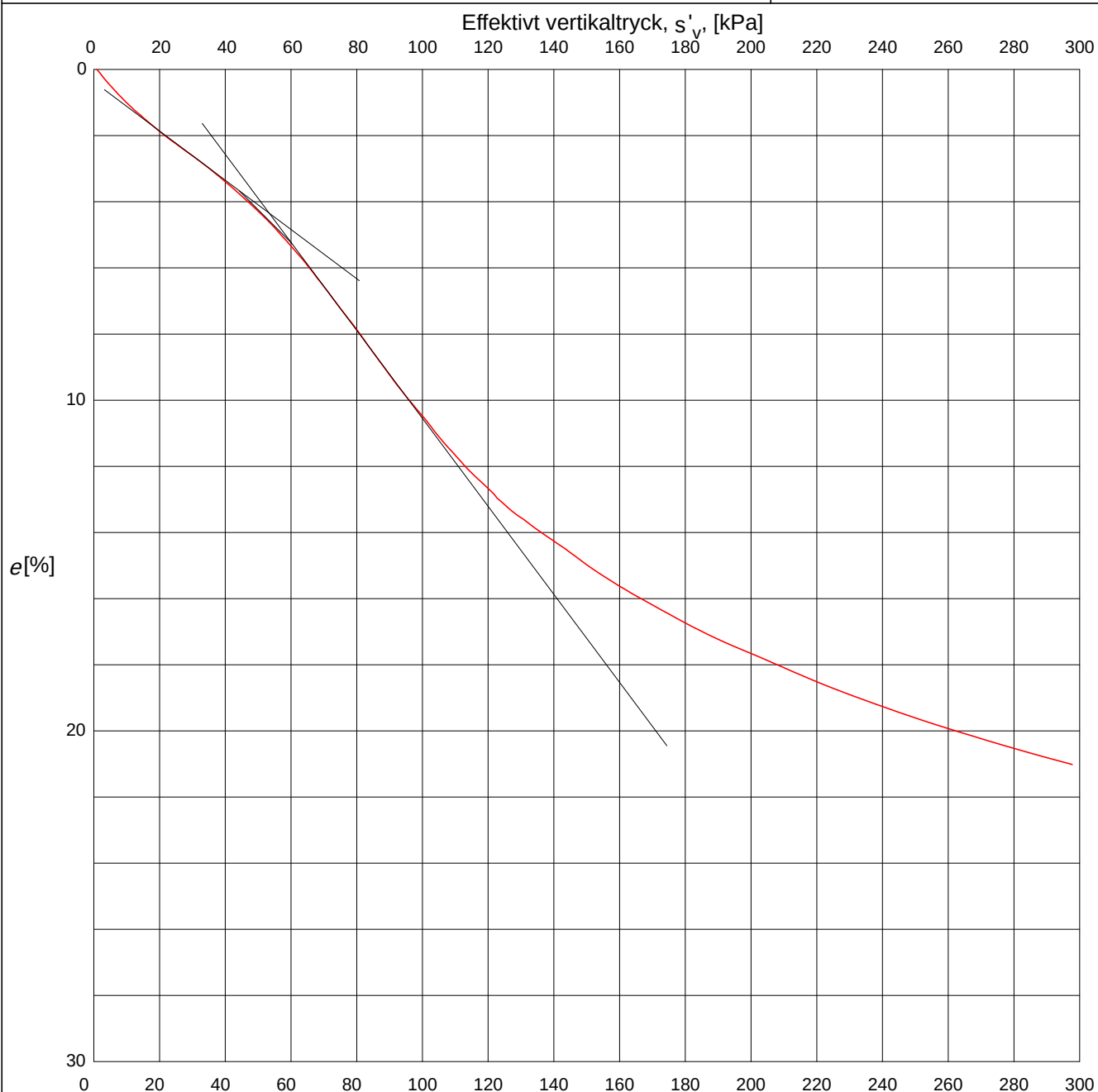
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Ngt sulfidbandad varvig LERA m finsandsskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,73 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

s'_c , kPa	M_L , kPa	s'_L , kPa
44	751	89

Anm.



Redovisning av ödometerförsök, CRS-försök

Projekt: Vilunda

Uppdragsnummer:

605678

Uppdragsgivare:

Geosigma AB, Stockholm

Datum/Sign: 2019-07-08

Bilka

Löp-nr/Gransk.: 34068

Sektion/borrhål: 19GS19

Djup: 2,0 m

Ödometer nr: 5

Densitet: 1,59 t/m³

Vattenkvot: 66 %

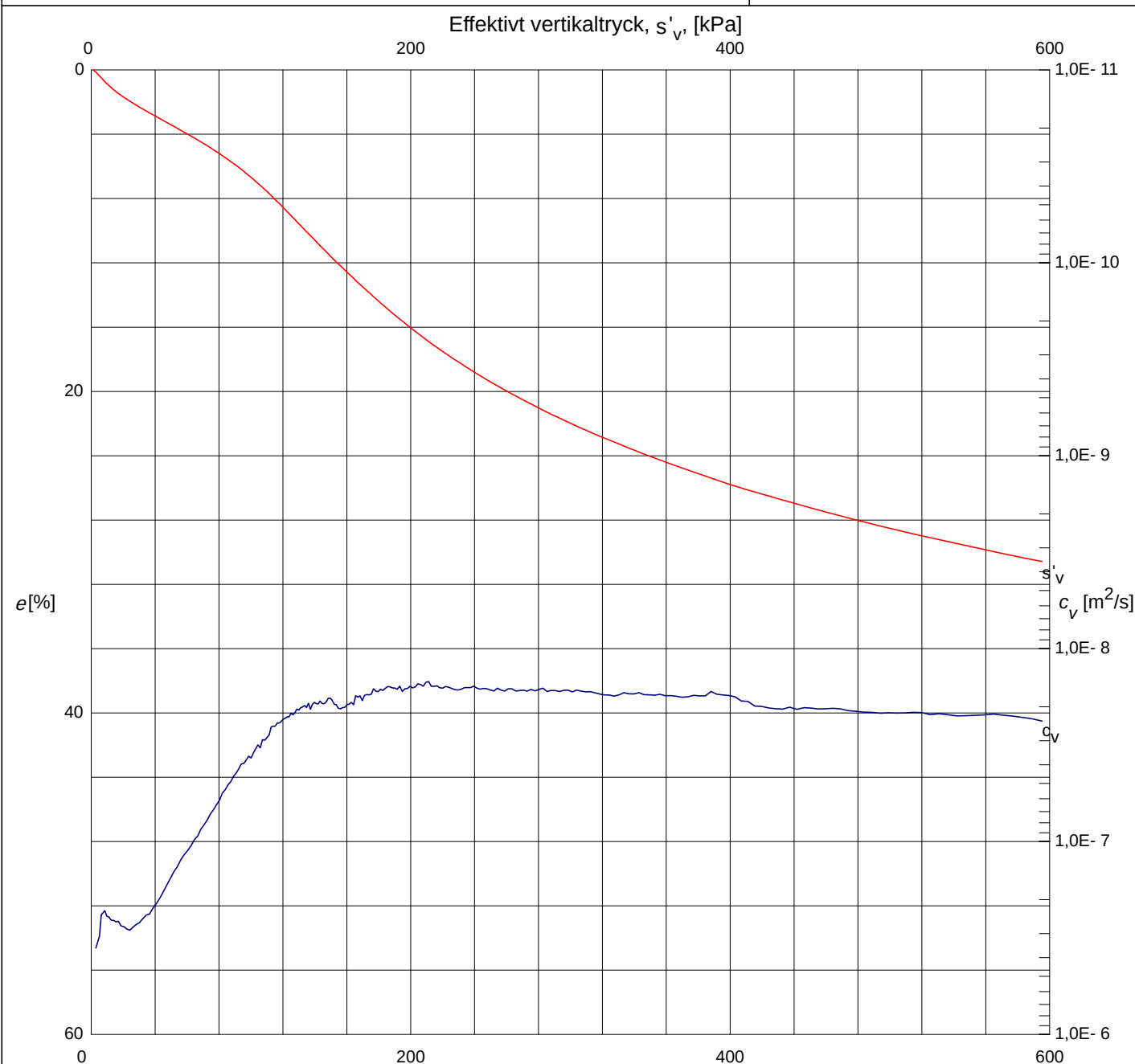
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Ngt rostfl varvig LERA m enst siltiga finsandskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,74 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av c_v och k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C. Utrustningens egendeformation är beaktad. För utvärdering se bilagda diagram sid 2 - 4.

s'_c , kPa	M_L , kPa	s'_L , kPa	M'	$c_{v, min}$, m ² /s	k_i , m/s	b_k
81	978	139	9,3	1,5E-8	4,6E-10	3,6

Anm.



Utvärdering av modultal och kontroll av porttryck

Projekt: **Vilunda**

Uppdragsnummer:

605678

Uppdragsgivare:

Geosigma AB, Stockholm

Datum/Sign: 2019-07-08

Löp-nr/Gransk.: 34068

Sektion/borrhål: 19GS19

Djup: 2,0 m

Ödometer nr: 5

Densitet: 1,59 t/m³

Vattenkvot: 66 %

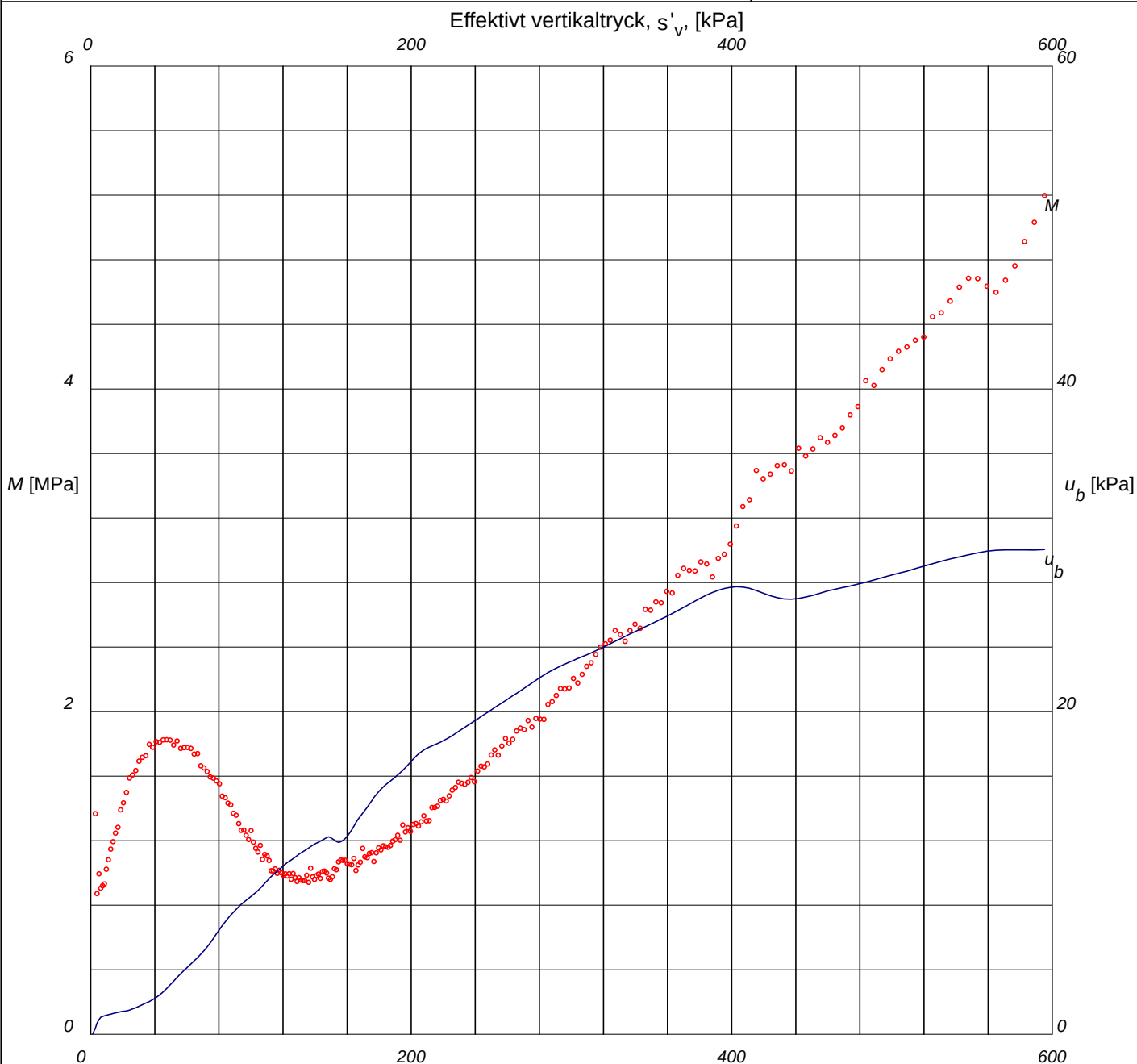
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Ngt rostfl varvig LERA m enst siltiga finsandskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,74 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

M'	s'_L , kPa
9,3	139

Anm.



Utvärdering av permeabilitet

Projekt: **Vilunda**

Uppdragsnummer:

605678

Uppdragsgivare:

Geosigma AB, Stockholm

Datum/Sign: 2019-07-08

Löp-nr/Gransk.: 34068

Sektion/borrhål: 19GS19

Djup: 2,0 m

Ödometer nr: 5

Densitet: 1,59 t/m³

Vattenkvot: 66 %

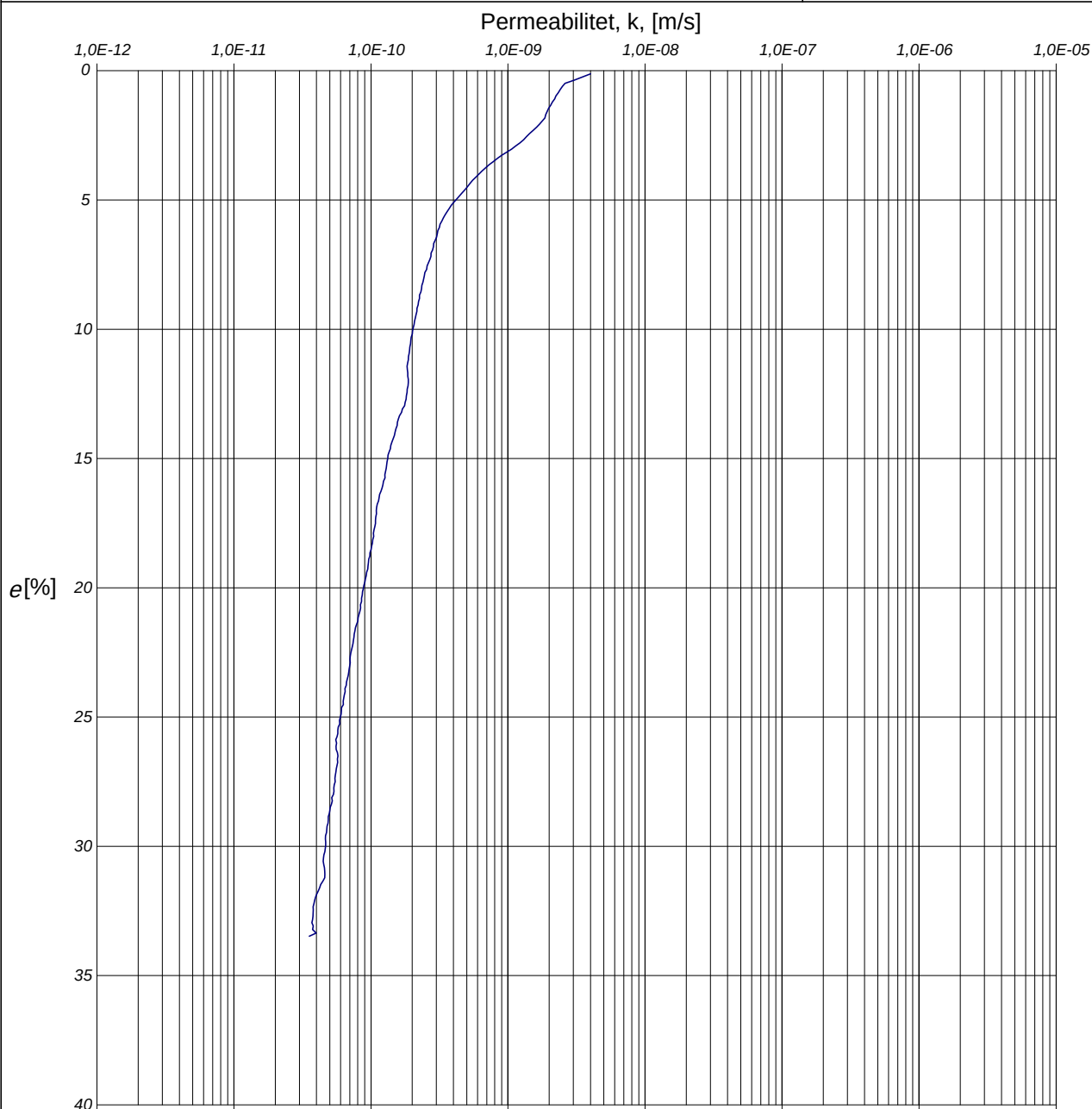
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Ngt rostfl varvig LERA m enst siltiga finsandskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,74 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

k_i , m/s	b_k
4,6E-10	3,6

Anm.



Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: **Vilunda**

Uppdragsnummer:

605678

Uppdragsgivare:

Geosigma AB, Stockholm

Datum/Sign: 2019-07-08

Löp-nr/Gransk.: 34068

Sektion/borrhål: 19GS19

Djup: 2,0 m

Ödometer nr: 5

Densitet: 1,59 t/m³

Vattenkvot: 66 %

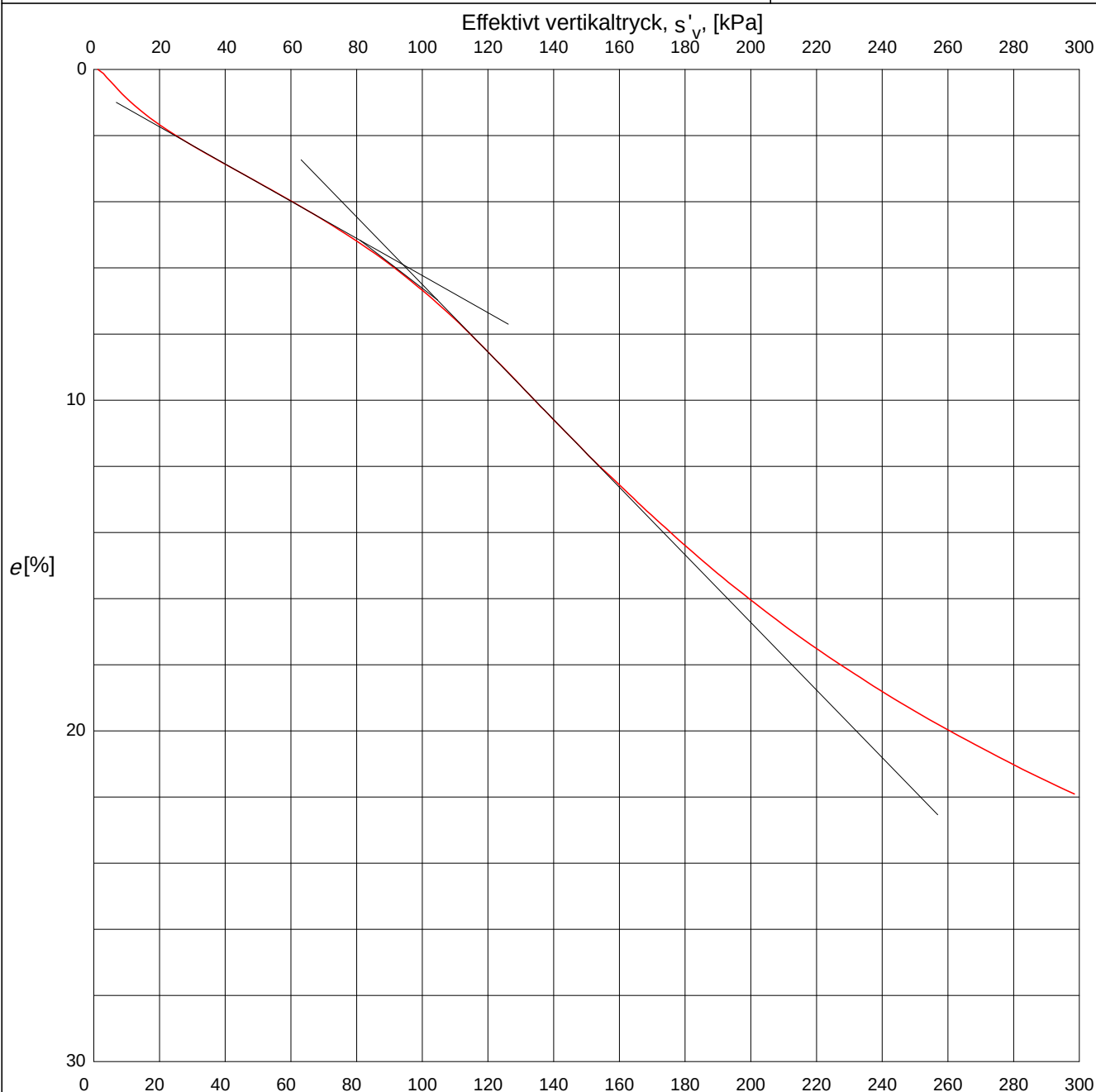
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Ngt rostfl varvig LERA m enst siltiga finsandskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,74 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

s'_c , kPa	M_L , kPa	s'_L , kPa
81	978	139

Anm.



Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: **Vilunda**

Uppdragsnummer:

605678

Uppdragsgivare:

Geosigma AB, Stockholm

Datum/Sign: 2019-07-08

Löp-nr/Gransk.: 34068

Sektion/borrhål: 19GS19

Djup: 2,0 m

Ödometer nr: 5

Densitet: 1,59 t/m³

Vattenkvot: 66 %

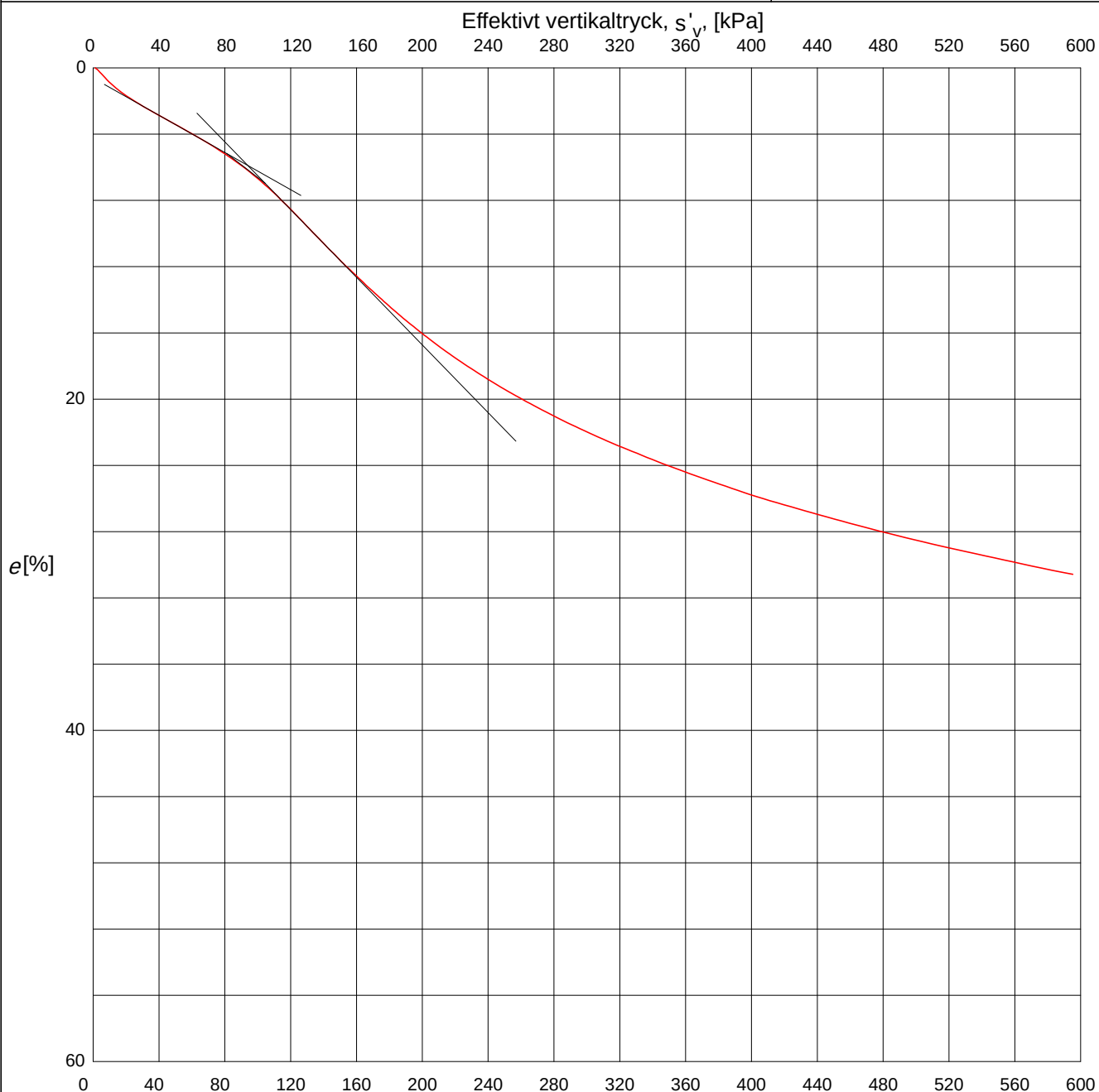
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Ngt rostfl varvig LERA m enst siltiga finsandskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,74 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

s'_c , kPa	M_L , kPa	s'_L , kPa
81	978	139

Anm.

Utvärdering av modultal och kontroll av portryck

Projekt: **Vilunda**

Uppdragsnummer:

605678

Uppdragsgivare:

Geosigma AB, Stockholm

Datum/Sign: 2019-07-08

Löp-nr/Gransk.: 34068

Sektion/borrhål: 19GS19

Djup: 2,0 m

Ödometer nr: 5

Densitet: 1,59 t/m³

Vattenkvot: 66 %

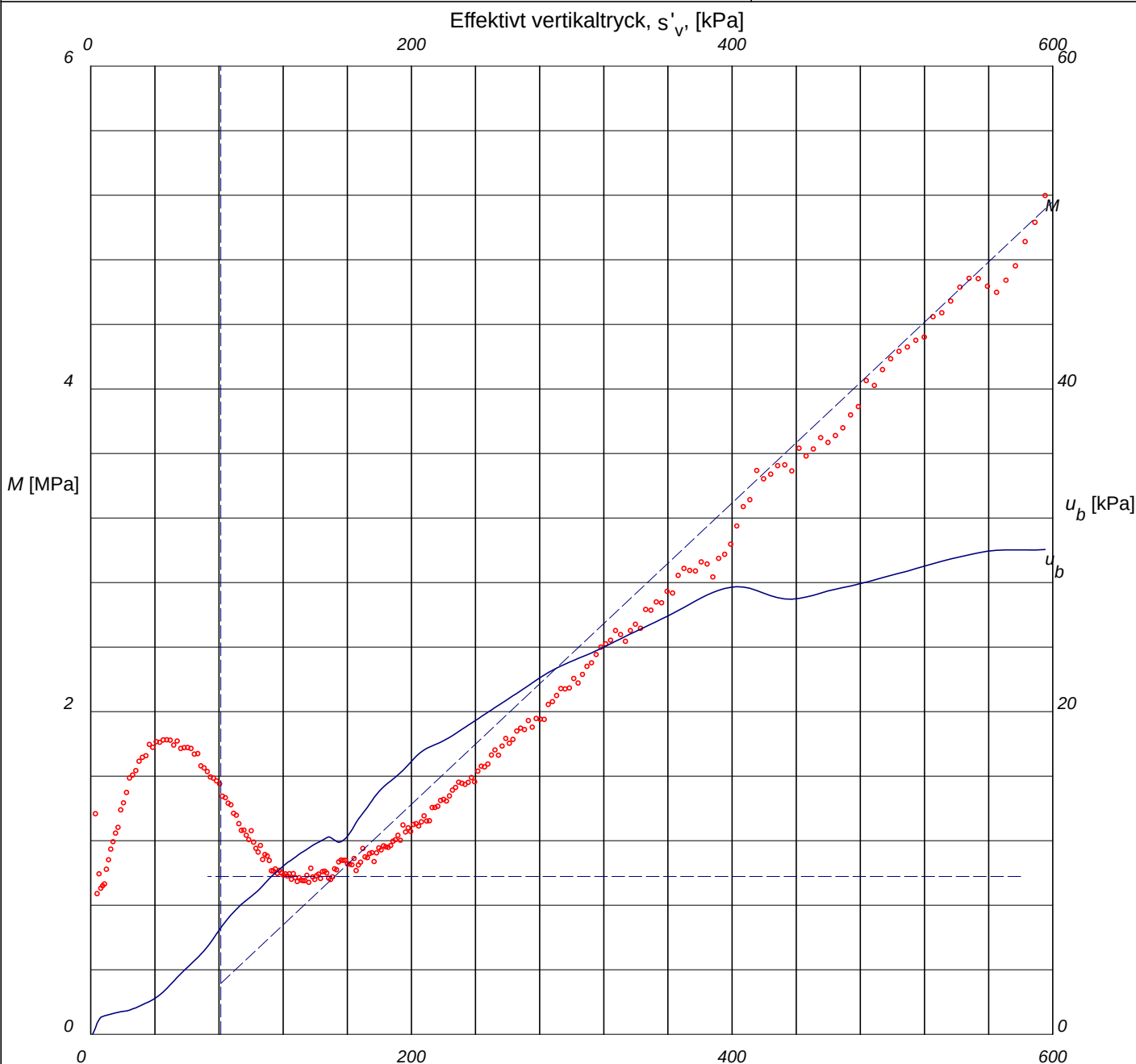
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Ngt rostfl varvig LERA m enst siltiga finsandskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,74 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

M'	s'_L , kPa
9,3	139

Anm.



Utvärdering av permeabilitet

Projekt: **Vilunda**

Uppdragsnummer:

605678

Uppdragsgivare:

Geosigma AB, Stockholm

Datum/Sign: 2019-07-08

Löp-nr/Gransk.: 34068

Sektion/borrhål: 19GS19

Djup: 2,0 m

Ödometer nr: 5

Densitet: 1,59 t/m³

Vattenkvot: 66 %

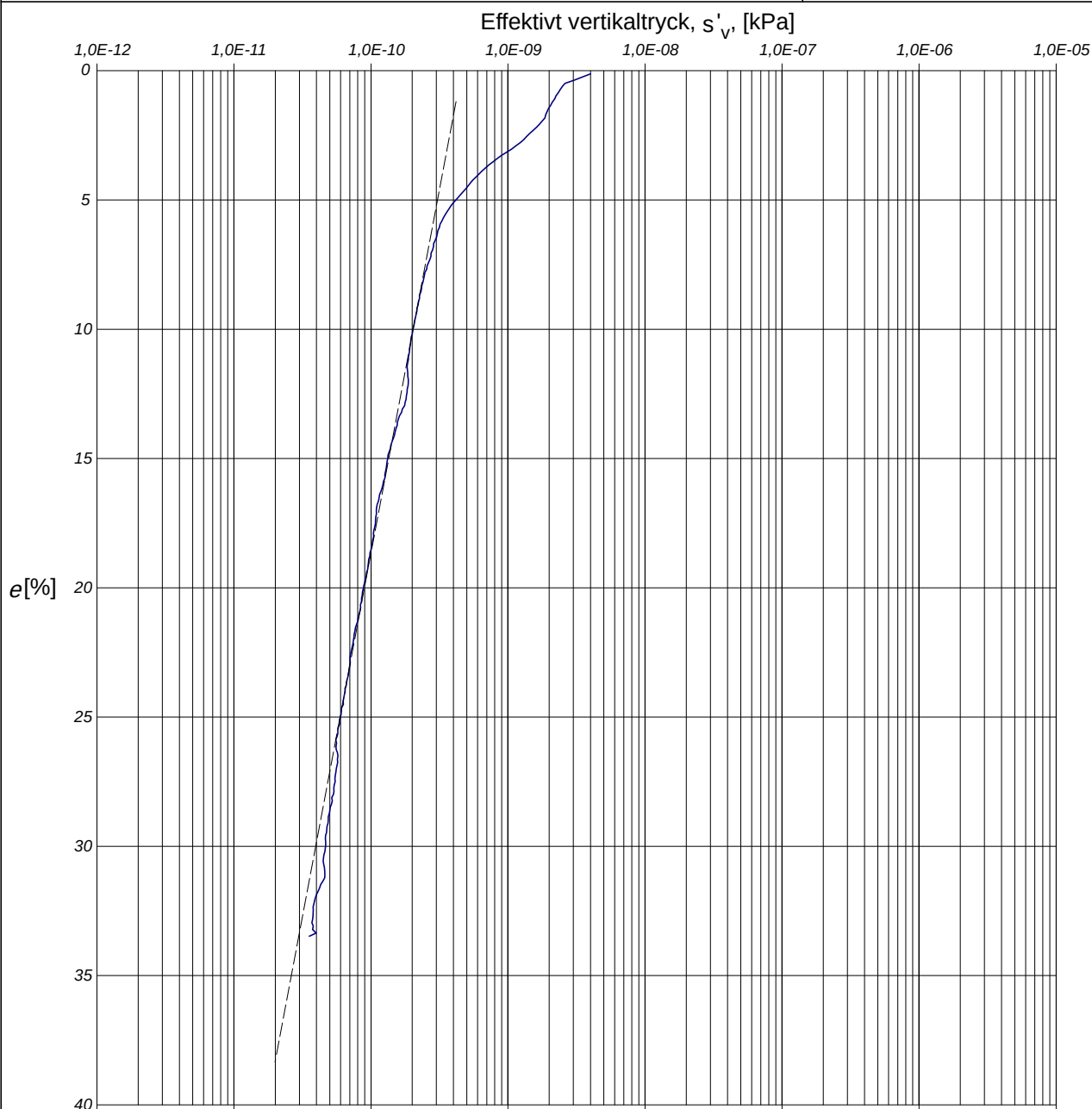
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Ngt rostfl varvig LERA m enst siltiga finsandskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,74 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

k_i , m/s	b_k
4,6E-10	3,6

Anm.

Redovisning av ödometerförsök, CRS-försök

Projekt: Vilunda

Uppdragsnummer:

605678

Uppdragsgivare:

Geosigma AB, Stockholm

Datum/Sign: 2019-07-12

Belke

Löp-nr/Gransk.: 34068

Sektion/borrhål: 19GS19

Djup: 4,0 m

Ödometer nr: 1

Densitet: 1,79 t/m³

Vattenkvot: 45 %

Provningstemp.: 20 °C

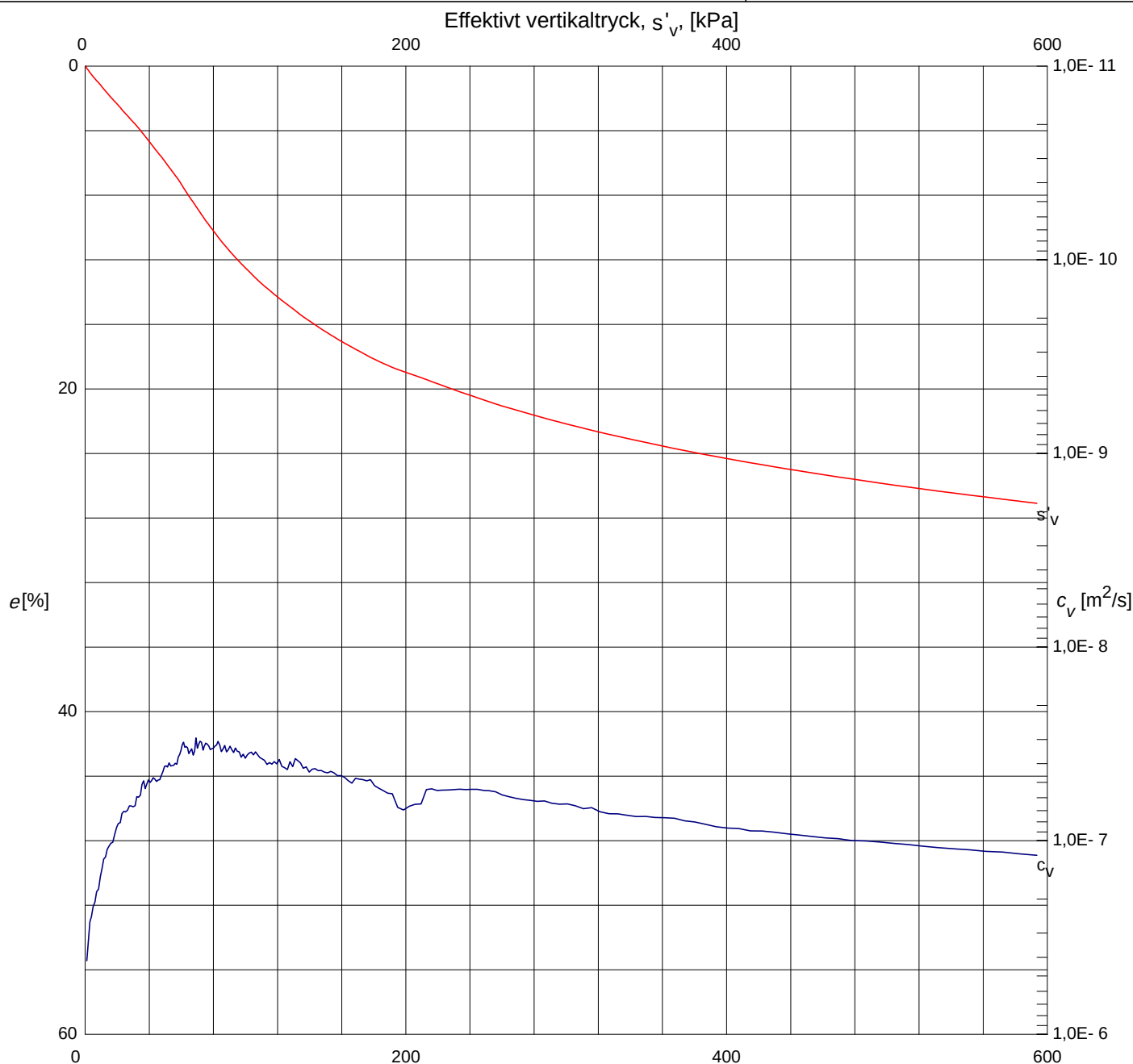
Provdiameter: 50 mm

Benämning: Finsandig varvig LERA m sand- & gruskron

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,75 %/h

Redovisning enligt SGF:s Laboratoriekommittés rekommendationer.



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av c_v och k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C. Utrustningens egendeformation är beaktad. För utvärdering se bilagda diagram sid 2 - 4.

s'_c , kPa	M_L , kPa	s'_L , kPa	M'	$c_{v, min}$, m ² /s	k_i , m/s	b_k
38	677	68	15,3	3,0E-8	8,0E-10	2,8

Anm.



Utvärdering av modultal och kontroll av portryck

Projekt: **Vilunda**

Uppdragsnummer:

605678

Uppdragsgivare:

Geosigma AB, Stockholm

Datum/Sign: 2019-07-12

Löp-nr/Gransk.: 34068

Sektion/borrhål: 19GS19

Djup: 4,0 m

Ödometer nr: 1

Densitet: 1,79 t/m³

Vattenkvot: 45 %

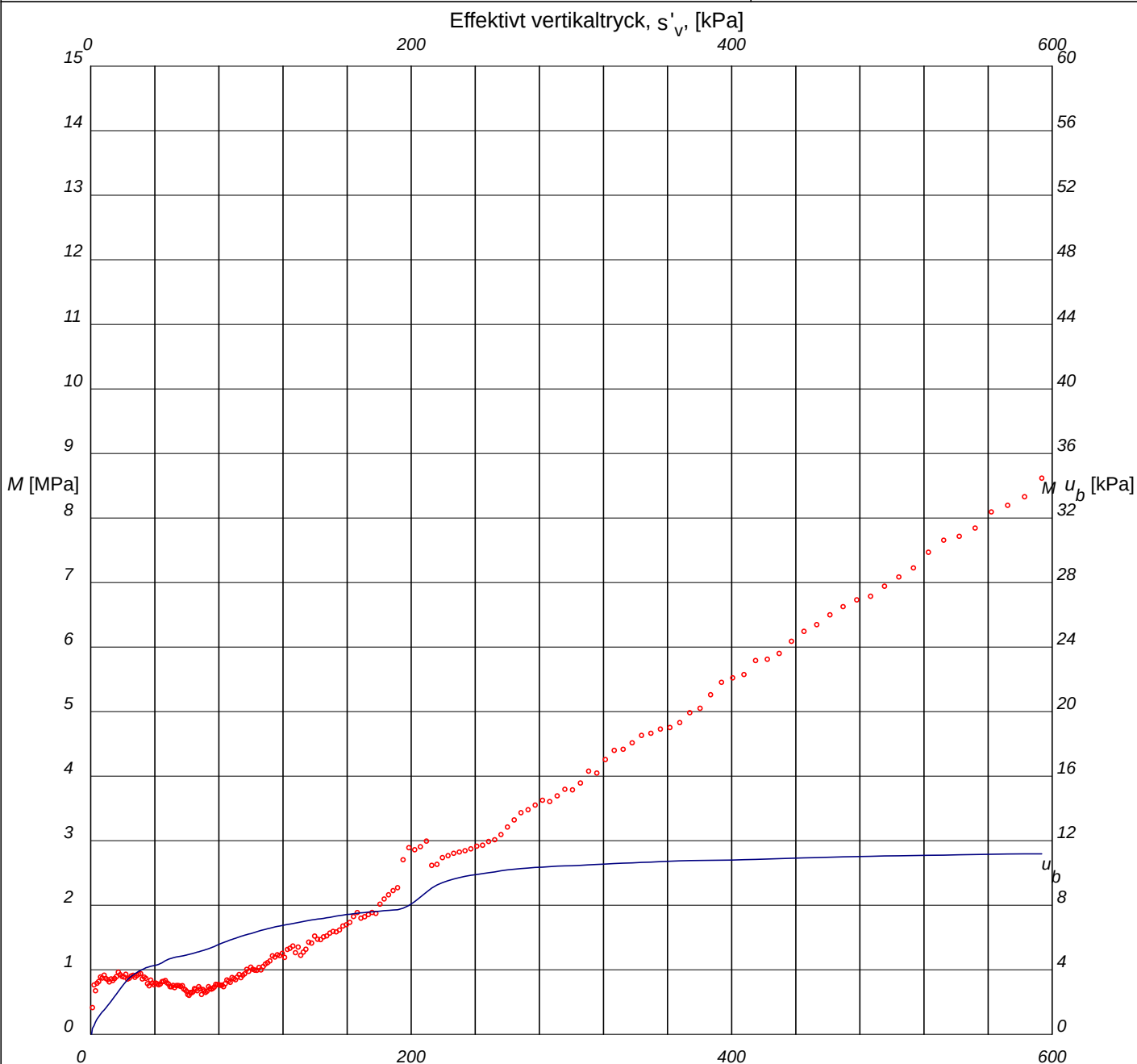
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Finsandig varvig LERA m sand- & gruskron

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,75 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

M'	s'_L , kPa
15,3	68

Anm.



Utvärdering av permeabilitet

Projekt: **Vilunda**

Uppdragsnummer:

605678

Uppdragsgivare:

Geosigma AB, Stockholm

Datum/Sign: 2019-07-12

Löp-nr/Gransk.: 34068

Sektion/borrhål: 19GS19

Djup: 4,0 m

Ödometer nr: 1

Densitet: 1,79 t/m³

Vattenkvot: 45 %

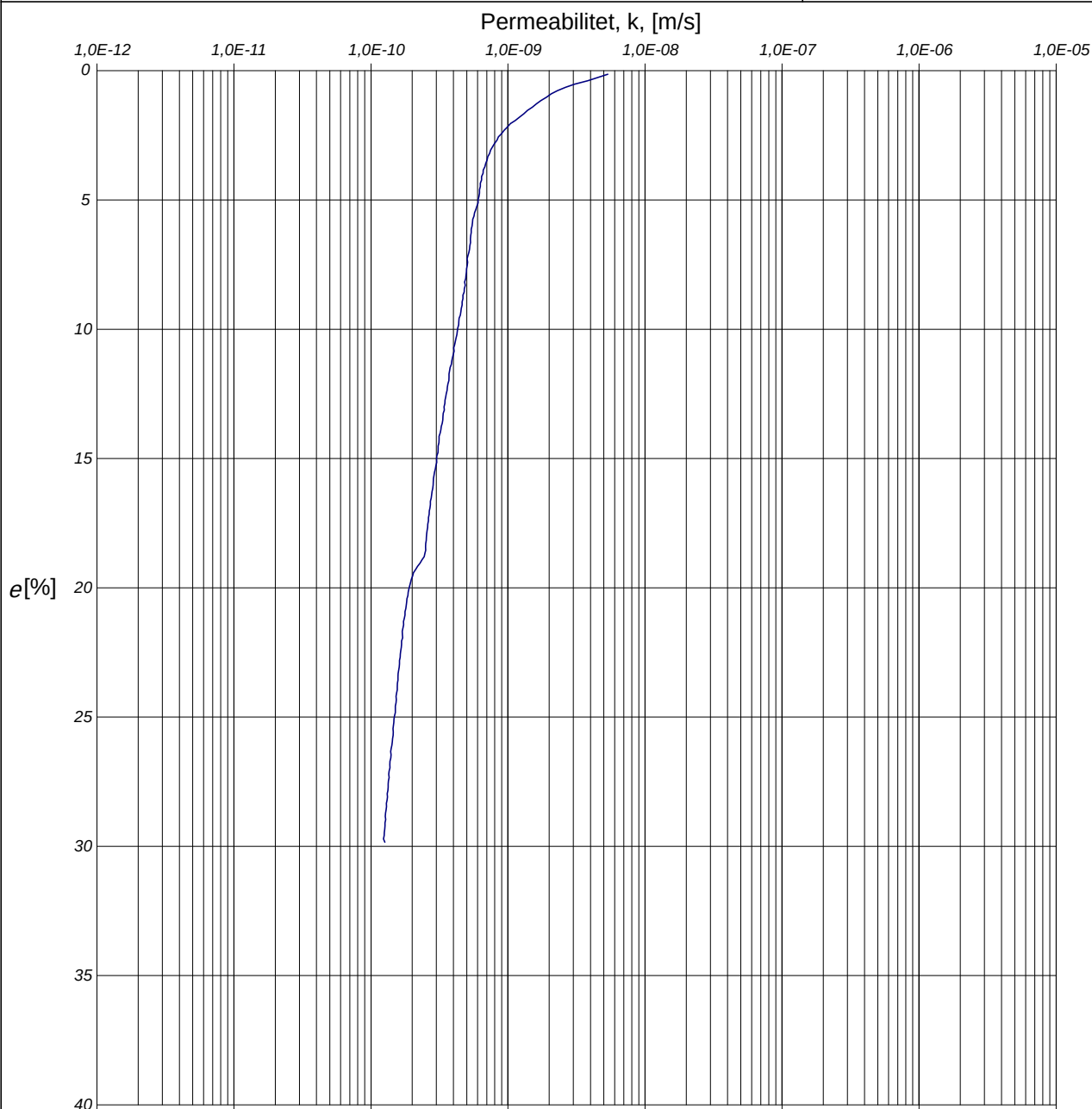
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Finsandig varvig LERA m sand- & gruskron

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,75 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten k har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

k_i , m/s	b_k
8,0E-10	2,8

Anm.



Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: **Vilunda**

Uppdragsnummer:

605678

Uppdragsgivare:

Geosigma AB, Stockholm

Datum/Sign: 2019-07-12

Löp-nr/Gransk.: 34068

Sektion/borrhål: 19GS19

Djup: 4,0 m

Ödometer nr: 1

Densitet: 1,79 t/m³

Vattenkvot: 45 %

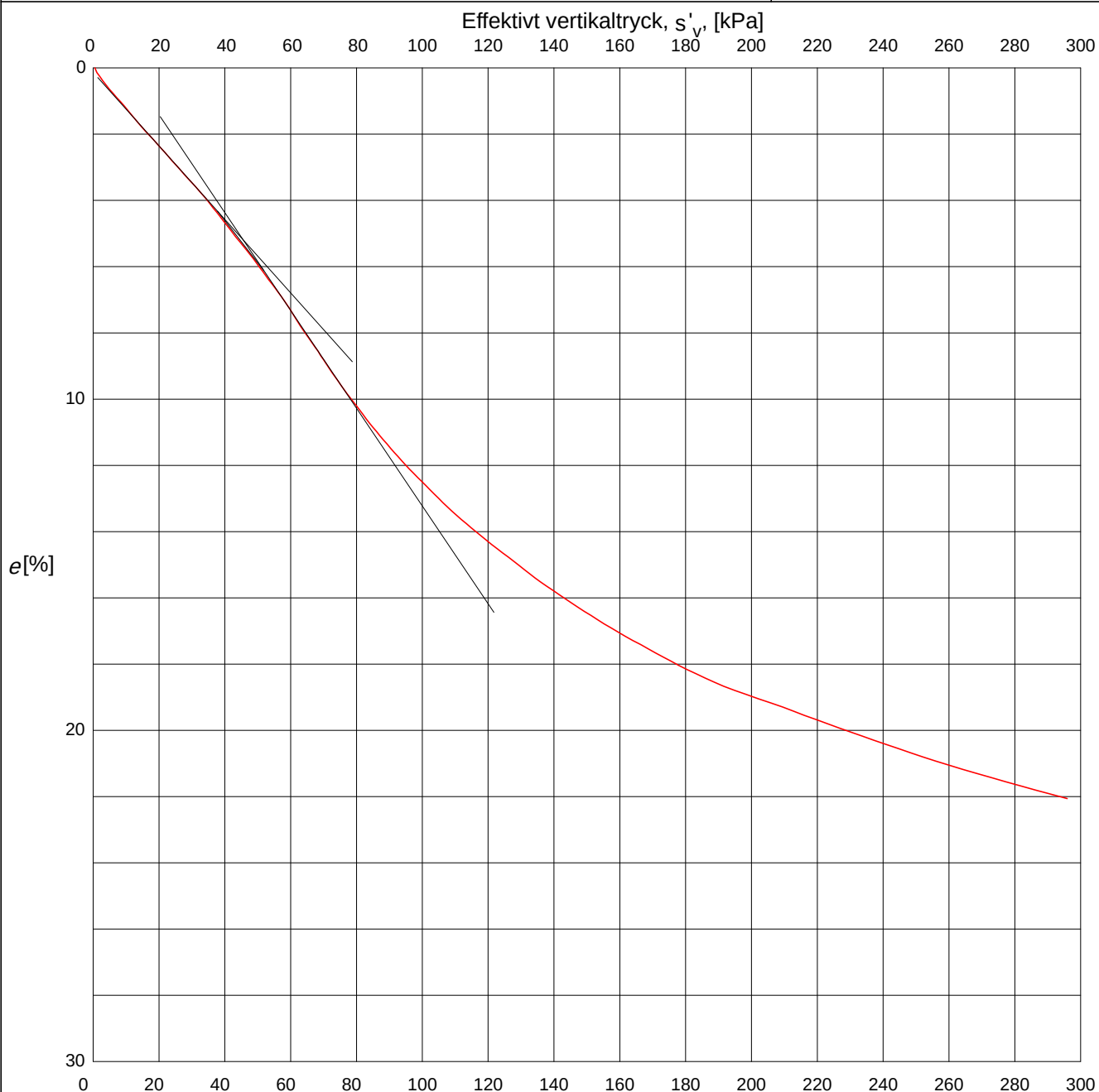
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Finsandig varvig LERA m sand- & gruskron

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,75 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

s'_c , kPa	M_L , kPa	s'_L , kPa
38	677	68

Anm.



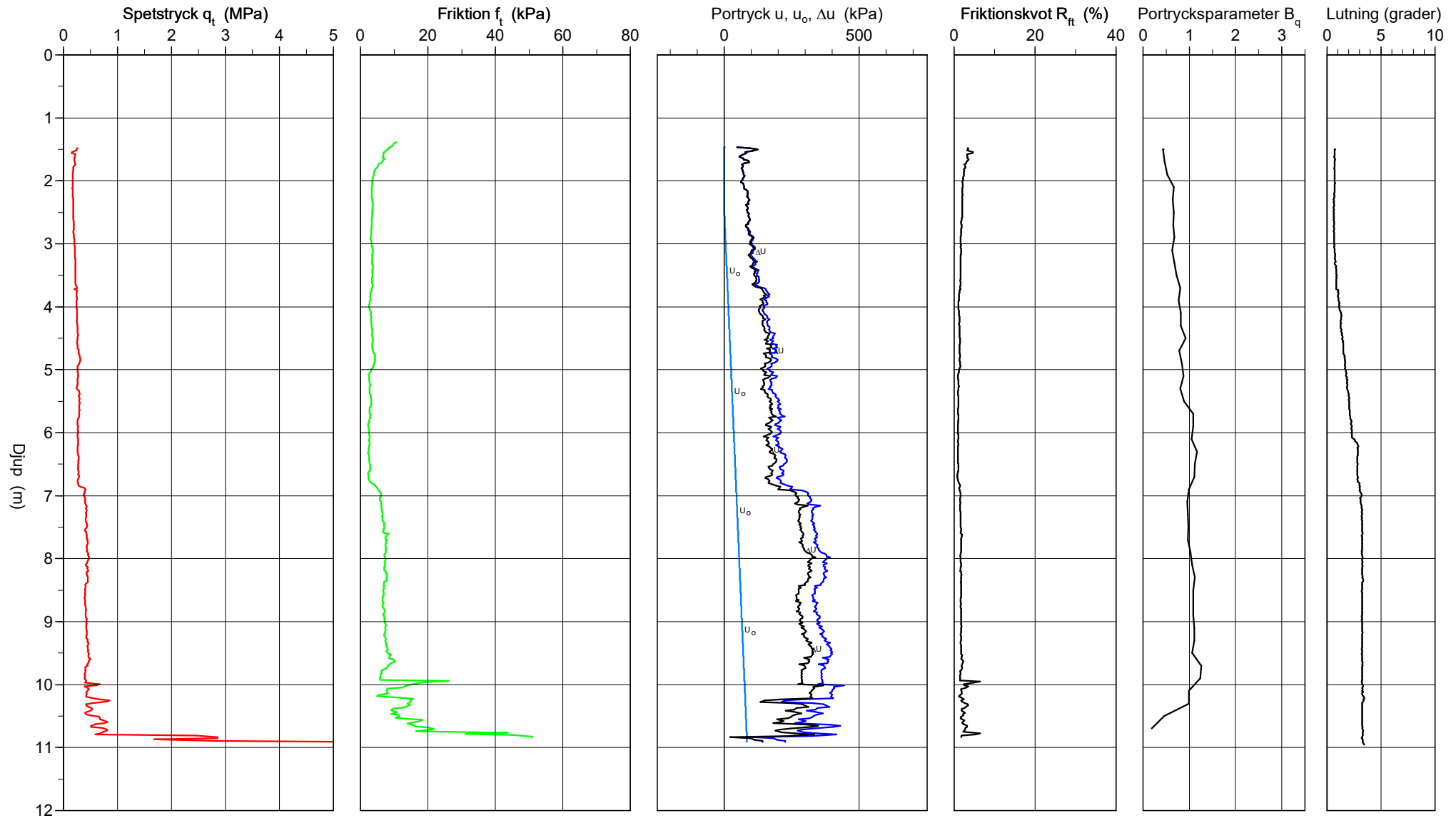
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 1.50 m
Start djup 1.50 m
Stopp djup 10.96 m
Grundvattennivå 2.50 m

Referens my
Nivå vid referens 3.11 m
Förbörat material Fyllning
Geometri Normal

Vätska i filter Glukol
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech 604
Sond nr 5251

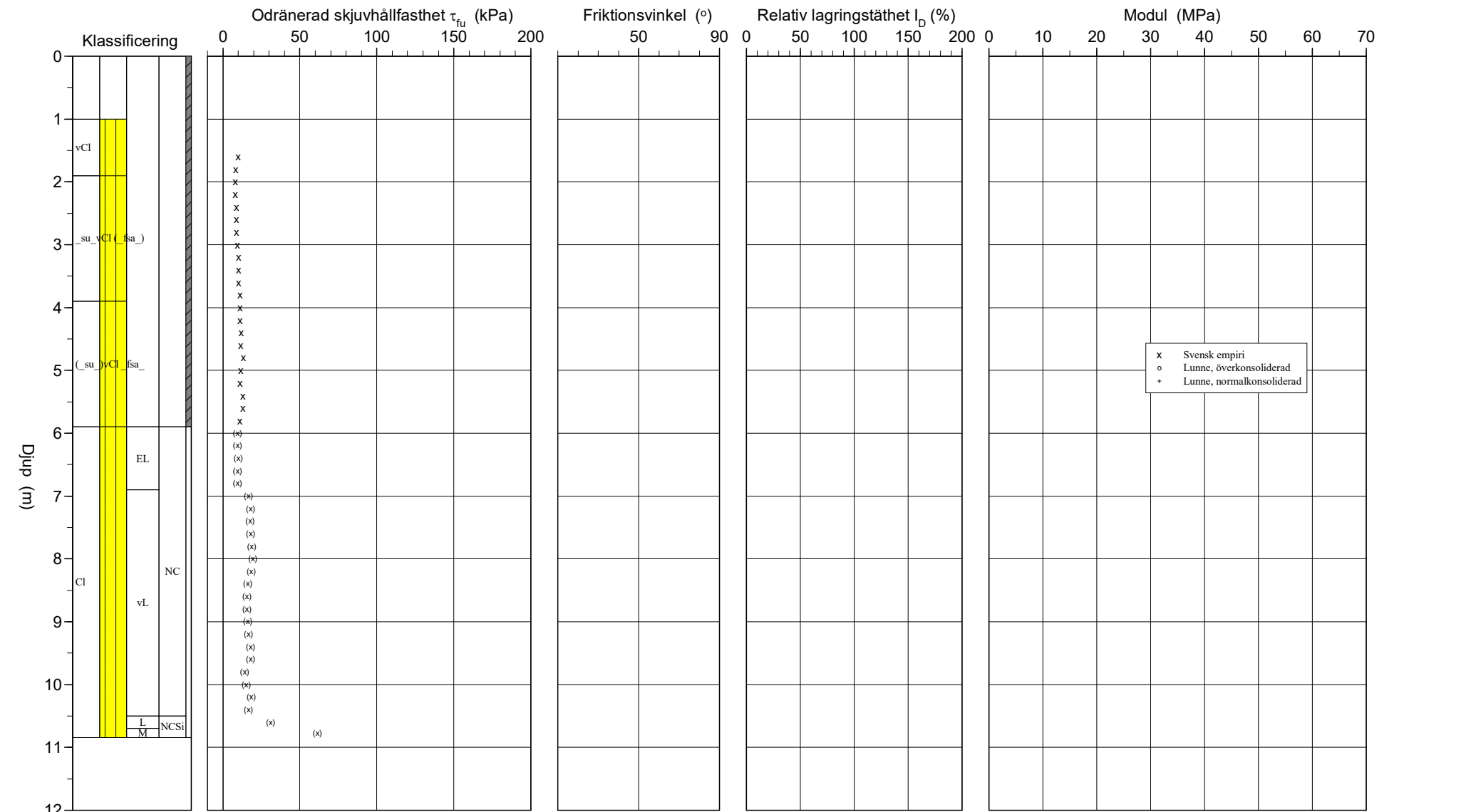
Projekt Vilunda
Projekt nr 605678
Plats Upplands Väsby
Borrhål 19GS01
Datum 2019-06-14



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1.50 m	Utvärderare	Evgenia Kassiou
Nivå vid referens	3.11 m	Förborrat material	Fyllning	Datum för utvärdering	2019-07-18
Grundvattenyta	2.50 m	Utrustning	Geotech 604		
Startdjup	1.50 m	Geometri	Normal		

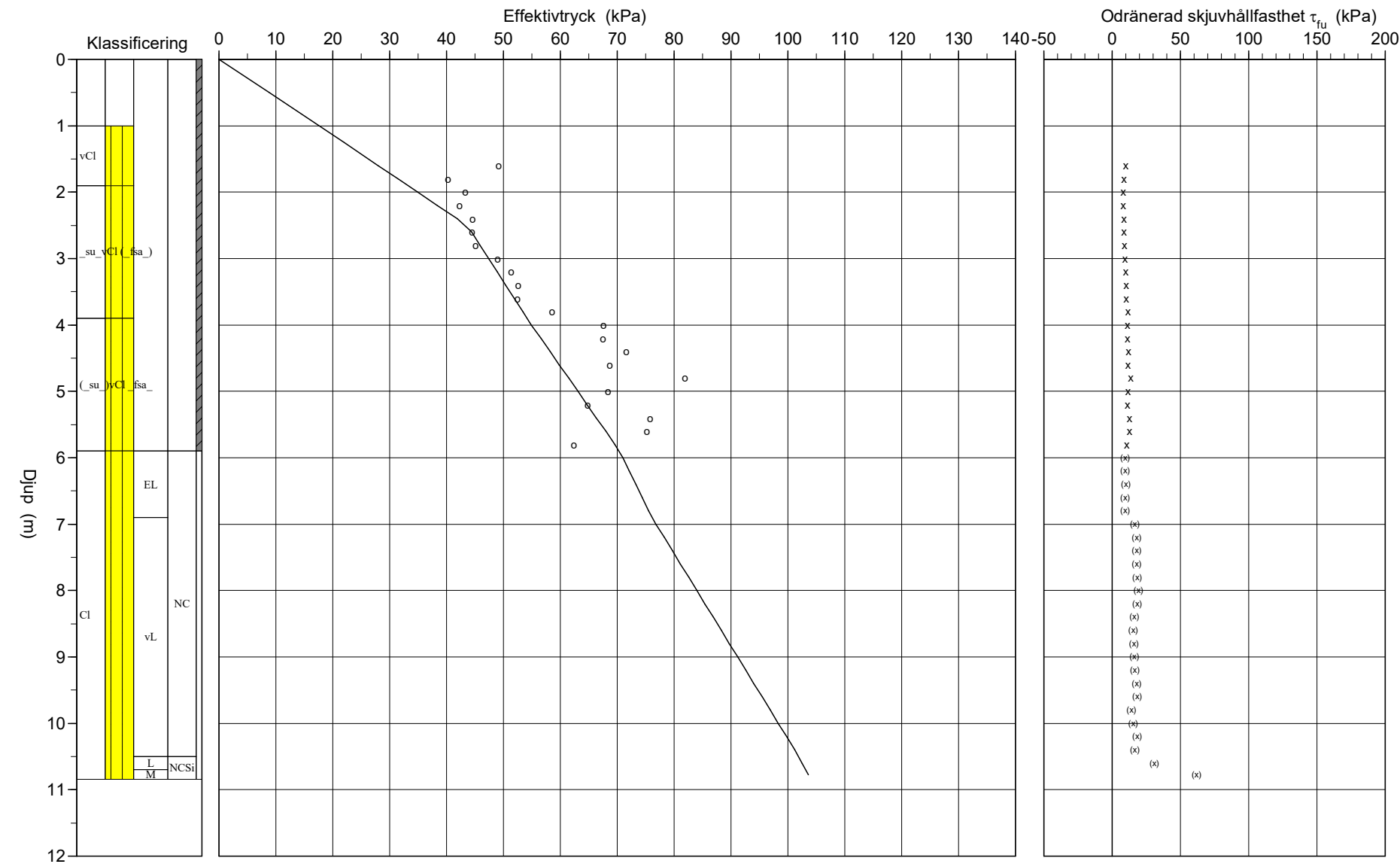
Projekt	Vilunda
Projekt nr	605678
Plats	Upplands Väsby
Borrhål	19GS01
Datum	2019-06-14



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1.50 m	Utvärderare	Evgenia Kassiou
Nivå vid referens	3.11 m	Förborrat material	Fyllning	Datum för utvärdering	2019-07-18
Grundvattenyta	2.50 m	Utrustning	Geotech 604		
Startdjup	1.50 m	Geometri	Normal		

Projekt	Vilunda
Projekt nr	605678
Plats	Upplands Väsby
Borrhål	19GS01
Datum	2019-06-14



C P T - sondering

Projekt Vilunda 605678		Plats Upplands Väsby	
		Borrhål 19GS01	
		Datum 2019-06-14	

Förborringsdjup 1.50 m Startdjup 1.50 m Stoppdjup 10.96 m Grundvattenyta 2.50 m Referens my Nivå vid referens 3.11 m	Förborrat material Fyllning Geometri Normal Vätska i filter Glukol Operatör Christoffer Winander Schönning Utrustning Geotech 604 ☒ Portryck registrerat vid sondering
---	---

Kalibreringsdata Spets 5251 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum 2019-05-22 Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.838 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.000 Cross talk c_2 0.000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>255.10</td> <td>116.10</td> <td>7.98</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>257.20</td> <td>116.40</td> <td>7.97</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>2.10</td> <td>0.30</td> <td>0.00</td> </tr> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	255.10	116.10	7.98	Efter	257.20	116.40	7.97	Diff	2.10	0.30	0.00
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	255.10	116.10	7.98																
Efter	257.20	116.40	7.97																
Diff	2.10	0.30	0.00																

Skalfaktorer <table border="1"> <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> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </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"> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> <tr> <td>2.50</td> <td>0.00</td> </tr> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	2.50	0.00	Skiktgränser <table border="1"> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> <tr> <td></td> </tr> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <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> <tr> <td>0.00</td> <td>1.00</td> <td>1.80</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>1.76</td> <td>0.55</td> <td>vCl</td> </tr> <tr> <td>2.00</td> <td>4.00</td> <td>1.78</td> <td>0.42</td> <td>_su_vCl (_fsa_)</td> </tr> <tr> <td>4.00</td> <td>6.00</td> <td>1.85</td> <td>0.31</td> <td>(_su_)vCl _fsa_</td> </tr> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0.00	1.00	1.80			1.00	2.00	1.76	0.55	vCl	2.00	4.00	1.78	0.42	_su_vCl (_fsa_)	4.00	6.00	1.85	0.31	(_su_)vCl _fsa_
Djup (m)	Portryck (kPa)																																				
2.50	0.00																																				
Djup (m)																																					
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																	
Från	Till	(ton/m ³)																																			
0.00	1.00	1.80																																			
1.00	2.00	1.76	0.55	vCl																																	
2.00	4.00	1.78	0.42	_su_vCl (_fsa_)																																	
4.00	6.00	1.85	0.31	(_su_)vCl _fsa_																																	

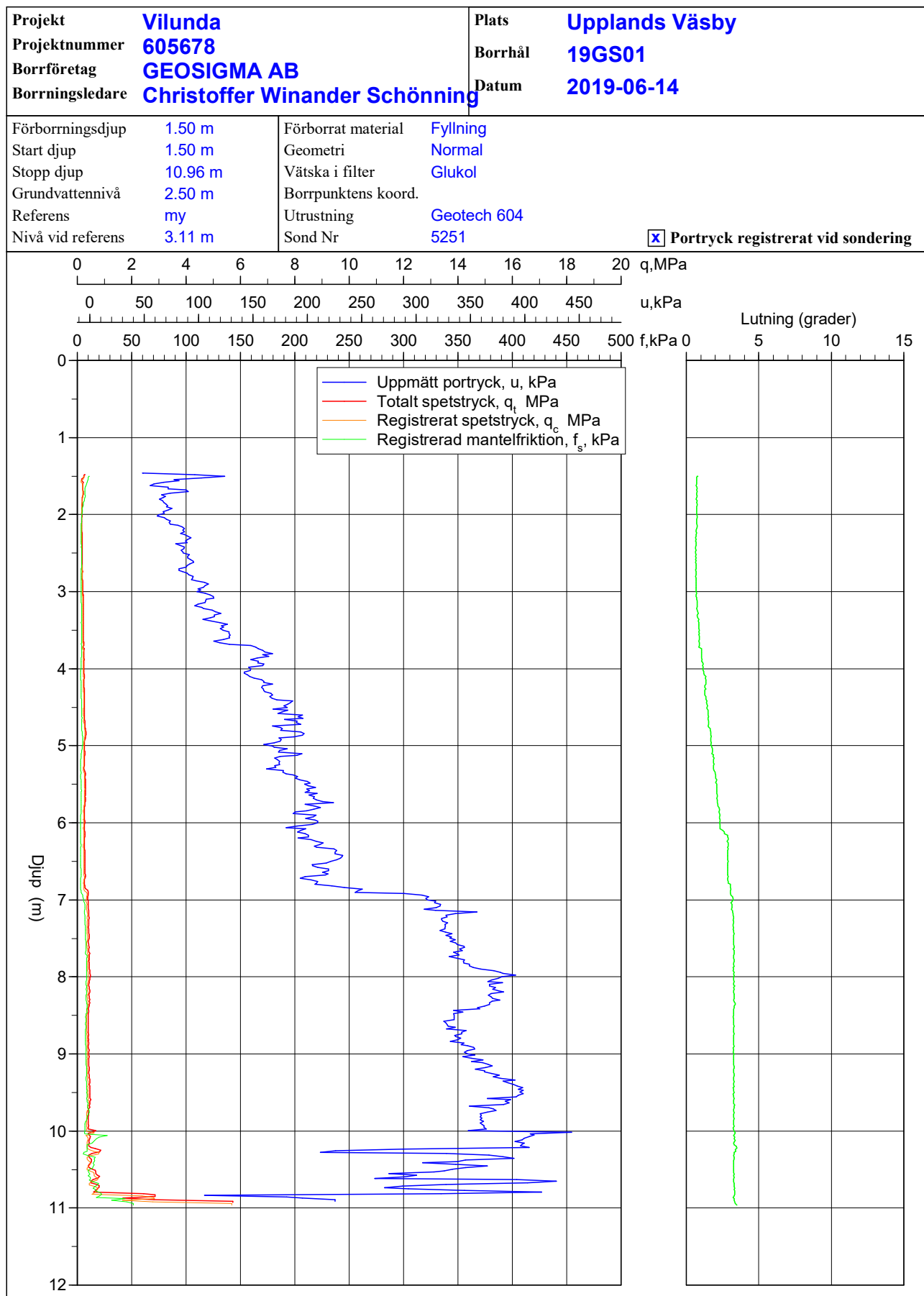
Anmärkning

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt					Plats									
Vilunda 605678					Upplands Väsby									
					Borrhål									
					19GS01									
					Datum									
					2019-06-14									
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0.00	1.00		1.80				8.8	8.8						
1.00	1.50	vCl	1.76	0.55			22.0	22.0						
1.50	1.70	vCl	1.76	0.55	9.9		28.0	28.0	49.2	1.76				
1.70	1.90	vCl	1.76	0.55	8.6		31.5	31.5	40.3	1.28				
1.90	2.10	_su_vCl (_fsa_)	1.78	0.42	8.3		34.9	34.9	43.3	1.24				
2.10	2.30	_su_vCl (_fsa_)	1.78	0.42	8.3		38.4	38.4	42.3	1.10				
2.30	2.50	_su_vCl (_fsa_)	1.78	0.42	8.8		41.9	41.9	44.6	1.06				
2.50	2.70	_su_vCl (_fsa_)	1.78	0.42	8.8		45.4	44.4	44.5	1.00				
2.70	2.90	_su_vCl (_fsa_)	1.78	0.42	9.0		48.9	45.9	45.1	1.00				
2.90	3.10	_su_vCl (_fsa_)	1.78	0.42	9.7		52.4	47.4	49.0	1.03				
3.10	3.30	_su_vCl (_fsa_)	1.78	0.42	10.1		55.9	48.9	51.4	1.05				
3.30	3.50	_su_vCl (_fsa_)	1.78	0.42	10.4		59.4	50.4	52.6	1.04				
3.50	3.70	_su_vCl (_fsa_)	1.78	0.42	10.4		62.9	51.9	52.5	1.01				
3.70	3.90	_su_vCl (_fsa_)	1.78	0.42	11.4		66.4	53.4	58.6	1.10				
3.90	4.10	(_su_)vCl _fsa_	1.85	0.31	11.4		69.9	54.9	67.6	1.23				
4.10	4.30	(_su_)vCl _fsa_	1.85	0.31	11.4		73.6	56.6	67.5	1.19				
4.30	4.50	(_su_)vCl _fsa_	1.85	0.31	12.0		77.2	58.2	71.6	1.23				
4.50	4.70	(_su_)vCl _fsa_	1.85	0.31	11.7		80.8	59.8	68.7	1.15				
4.70	4.90	(_su_)vCl _fsa_	1.85	0.31	13.6		84.5	61.5	81.9	1.33				
4.90	5.10	(_su_)vCl _fsa_	1.85	0.31	11.8		88.1	63.1	68.4	1.08				
5.10	5.30	(_su_)vCl _fsa_	1.85	0.31	11.4		91.7	64.7	64.8	1.00				
5.30	5.50	(_su_)vCl _fsa_	1.85	0.31	13.0		95.3	66.3	75.8	1.14				
5.50	5.70	(_su_)vCl _fsa_	1.85	0.31	12.9		99.0	68.0	75.2	1.11				
5.70	5.90	(_su_)vCl _fsa_	1.85	0.31	10.9		102.6	69.6	62.3	1.00				
5.90	6.10	CI EL	NC	1.60	(9.6)		106.0	71.0		1.00				
6.10	6.30	CI EL	NC	1.60	(9.6)		109.1	72.1		1.00				
6.30	6.50	CI EL	NC	1.60	(9.9)		112.3	73.3		1.00				
6.50	6.70	CI EL	NC	1.60	(9.6)		115.4	74.4		1.00				
6.70	6.90	CI EL	NC	1.60	(9.5)		118.5	75.5		1.00				
6.90	7.10	CI vL	NC	1.75	(16.7)		121.8	76.8		1.00				
7.10	7.30	CI vL	NC	1.75	(17.9)		125.3	78.3		1.00				
7.30	7.50	CI vL	NC	1.75	(17.7)		128.7	79.7		1.00				
7.50	7.70	CI vL	NC	1.75	(17.9)		132.1	81.1		1.00				
7.70	7.90	CI vL	NC	1.75	(18.5)		135.6	82.6		1.00				
7.90	8.10	CI vL	NC	1.75	(19.3)		139.0	84.0		1.00				
8.10	8.30	CI vL	NC	1.75	(18.2)		142.4	85.4		1.00				
8.30	8.50	CI vL	NC	1.75	(16.2)		145.9	86.9		1.00				
8.50	8.70	CI vL	NC	1.75	(15.4)		149.3	88.3		1.00				
8.70	8.90	CI vL	NC	1.75	(15.7)		152.7	89.7		1.00				
8.90	9.10	CI vL	NC	1.75	(16.3)		156.2	91.2		1.00				
9.10	9.30	CI vL	NC	1.75	(16.6)		159.6	92.6		1.00				
9.30	9.50	CI vL	NC	1.75	(17.8)		163.0	94.0		1.00				
9.50	9.70	CI vL	NC	1.75	(18.1)		166.5	95.5		1.00				
9.70	9.90	CI vL	NC	1.75	(14.0)		169.9	96.9		1.00				
9.90	10.10	CI vL	NC	1.75	(15.3)		173.3	98.3		1.00				
10.10	10.30	CI vL	NC	1.75	(18.4)		176.8	99.8		1.00				
10.30	10.50	CI vL	NC	1.75	(16.7)		180.2	101.2		1.00				
10.50	10.70	CI L	NCSi	1.60	(31.0)		183.5	102.5		1.00				
10.70	10.84	CI M	NCSi	1.85	(61.5)		186.3	103.6		1.00				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



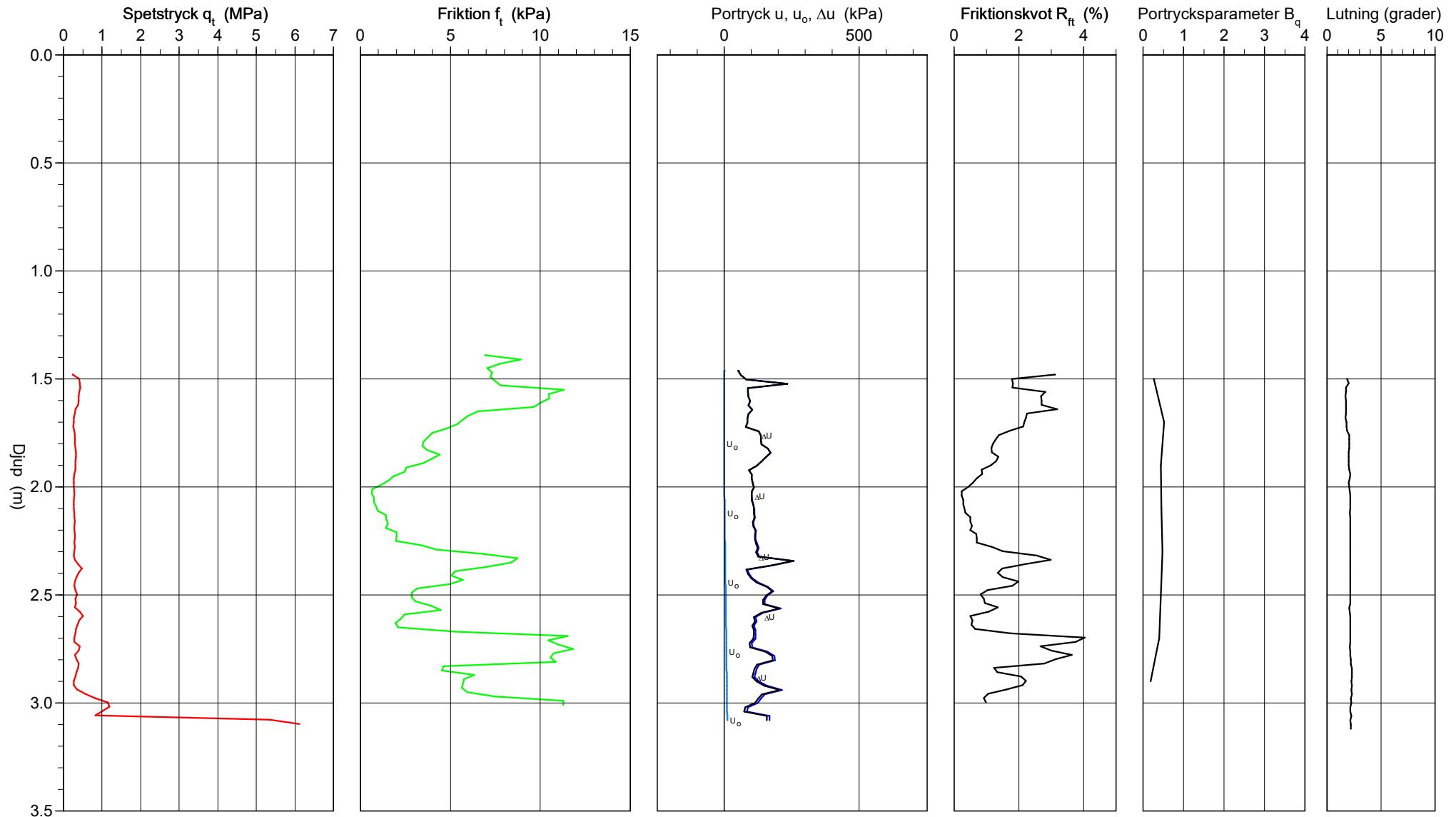
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 1.50 m
Start djup 1.50 m
Stopp djup 3.12 m
Grundvattennivå 2.00 m

Referens my
Nivå vid referens 3.80 m
Förbörat material Fyllning
Geometri Normal

Vätska i filter Glukol
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech 604
Sond nr 5251

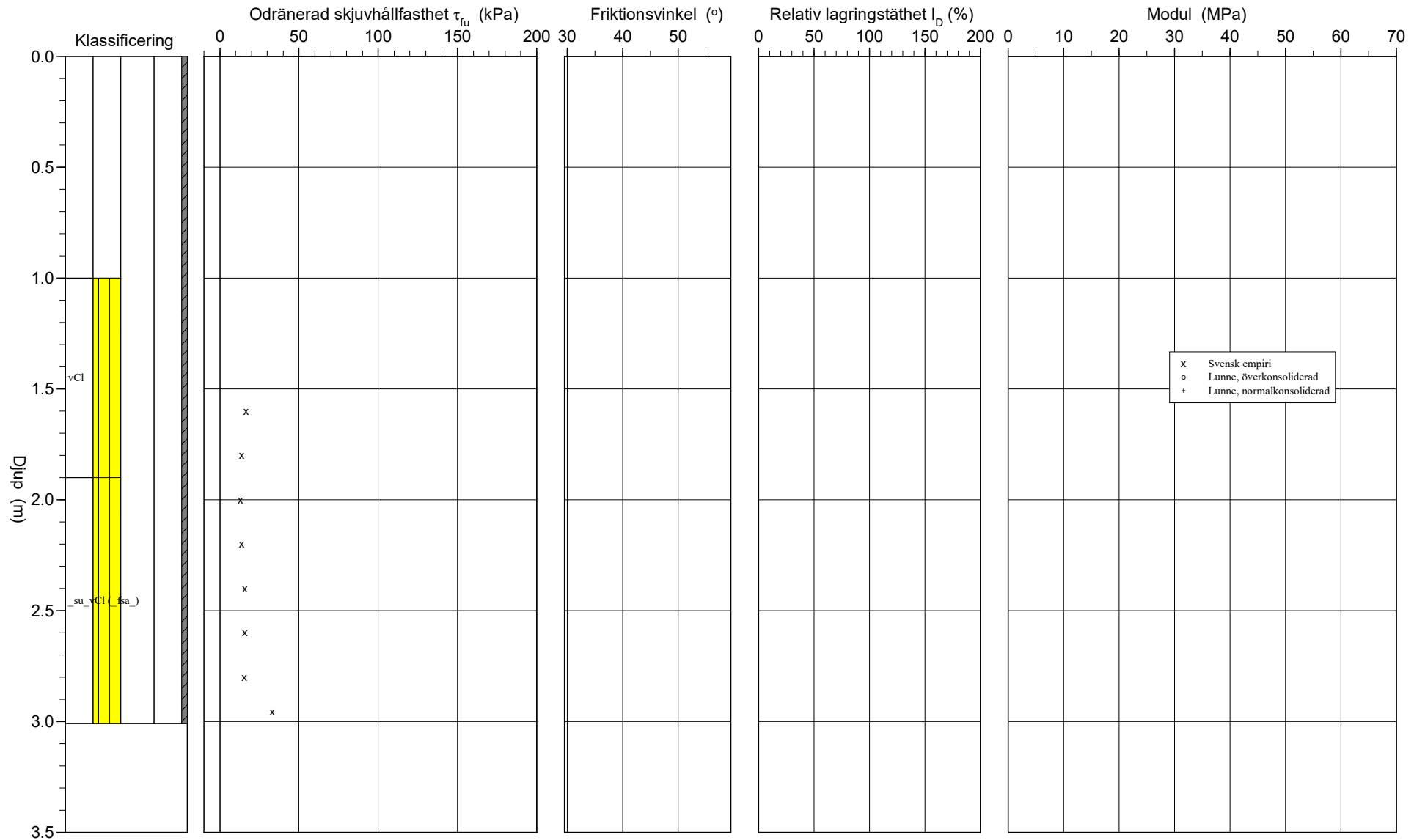
Projekt Vilunda
Projekt nr 605678
Plats Upplands Väsby
Borrhål 19GS04
Datum 2019-06-14



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1.50 m	Utvärderare	Evgenia Kassiou
Nivå vid referens	3.80 m	Förborrat material	Fyllning	Datum för utvärdering	2019-07-18
Grundvattenyta	2.00 m	Utrustning	Geotech 604		
Startdjup	1.50 m	Geometri	Normal		

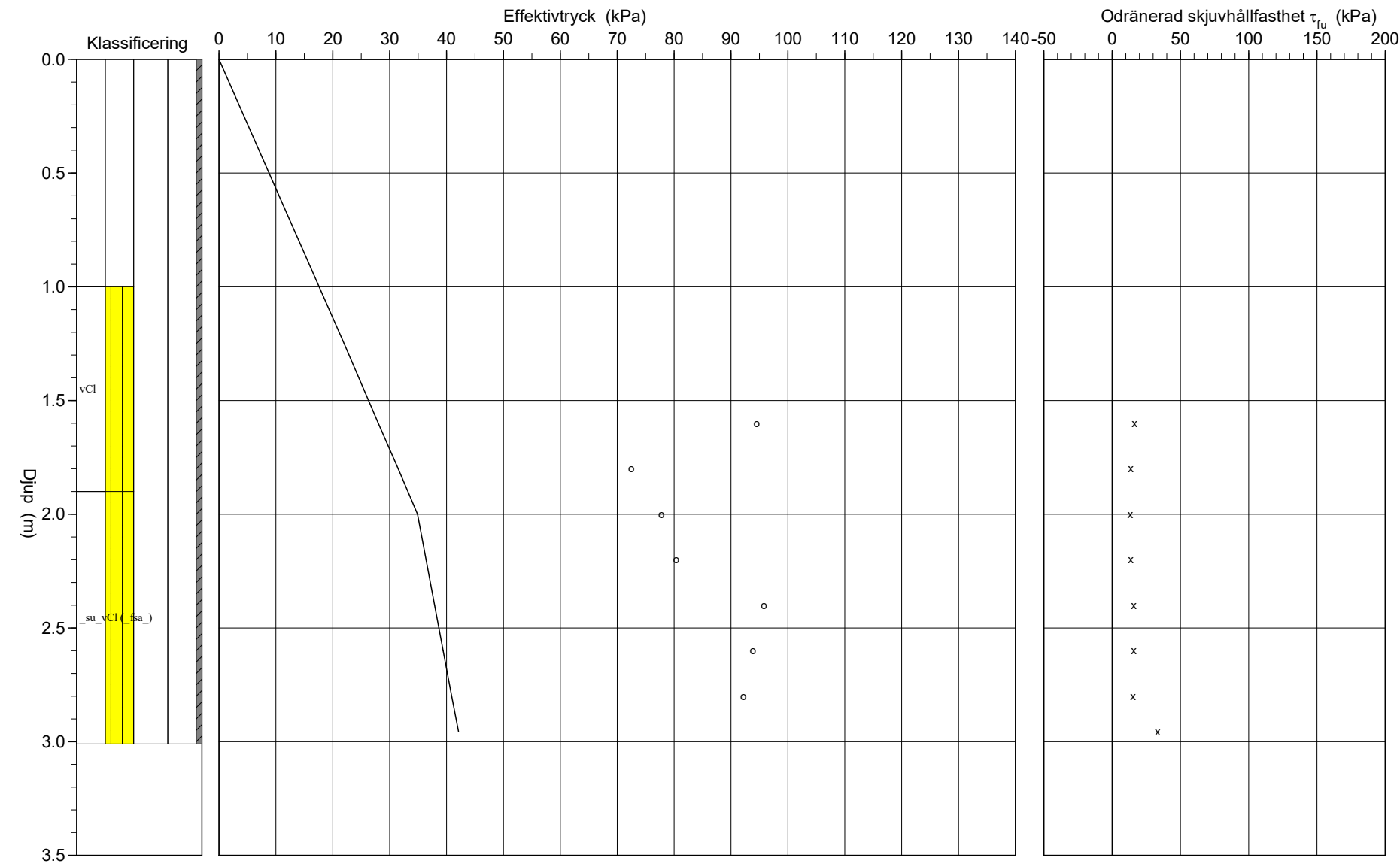
Projekt	Vilunda
Projekt nr	605678
Plats	Upplands Väsby
Borrhål	19GS04
Datum	2019-06-14



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1.50 m	Utvärderare	Evgenia Kassiou
Nivå vid referens	3.80 m	Förborrat material	Fyllning	Datum för utvärdering	2019-07-18
Grundvattenyta	2.00 m	Utrustning	Geotech 604		
Startdjup	1.50 m	Geometri	Normal		

Projekt	Vilunda
Projekt nr	605678
Plats	Upplands Väsby
Borrhål	19GS04
Datum	2019-06-14



C P T - sondering

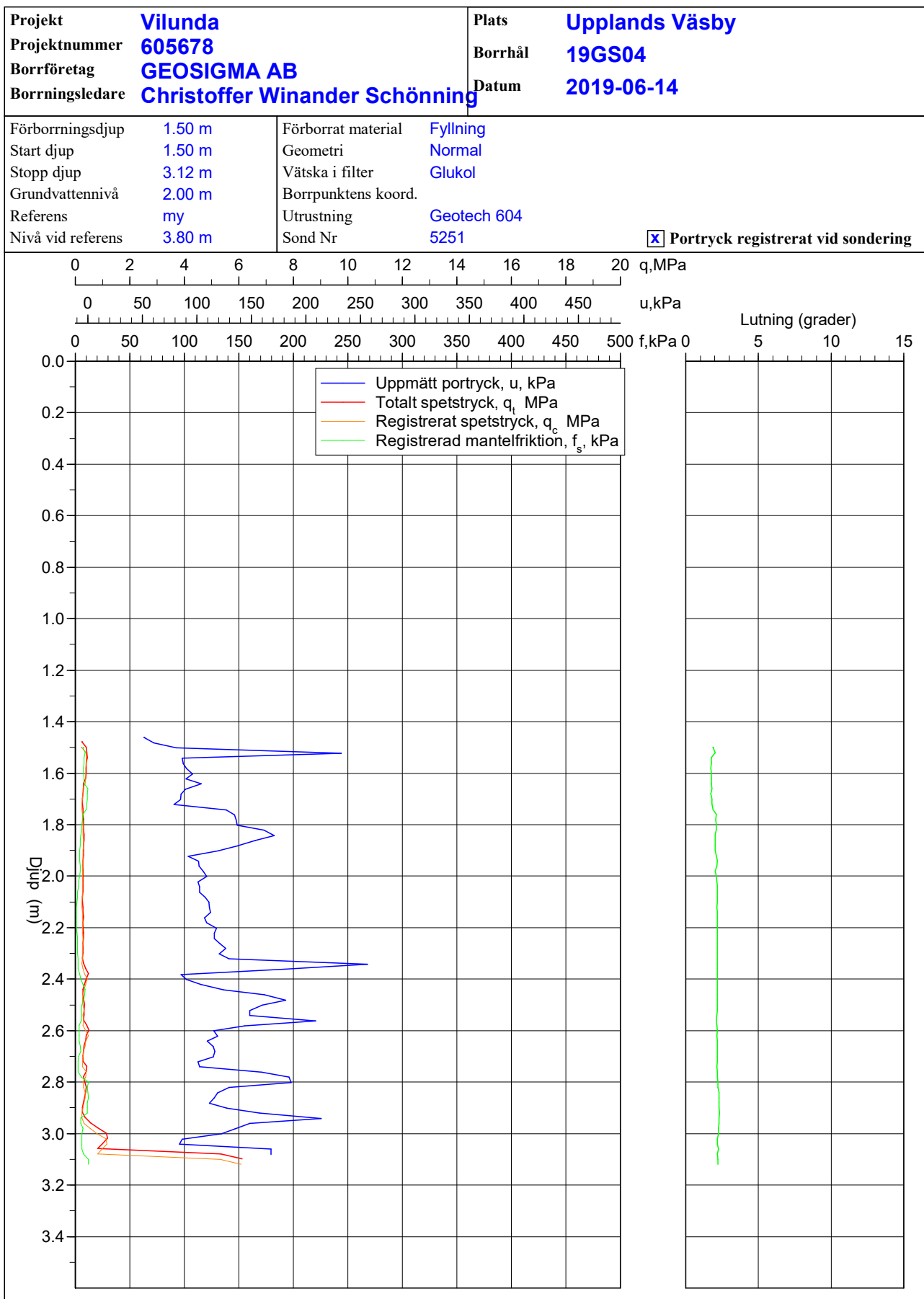
Projekt Vilunda 605678		Plats Upplands Väsby																														
		Borrhål 19GS04																														
		Datum 2019-06-14																														
Förborrningsdjup 1.50 m Startdjup 1.50 m Stoppdjup 3.12 m Grundvattenyta 2.00 m Referens my Nivå vid referens 3.80 m	Förborrat material Fyllning Geometri Normal Vätska i filter Glukol Operatör Christoffer Winander Schönning Utrustning Geotech 604 ☒ Portryck registrerat vid sondering																															
Kalibreringsdata Spets 5251 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum 2019-05-22 Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.838 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>255.30</td> <td>126.50</td> <td>7.83</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>256.60</td> <td>123.00</td> <td>7.91</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>1.30</td> <td>-3.50</td> <td>0.07</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	255.30	126.50	7.83	Efter	256.60	123.00	7.91	Diff	1.30	-3.50	0.07													
	Portryck	Friktion	Spetstryck																													
Före	255.30	126.50	7.83																													
Efter	256.60	123.00	7.91																													
Diff	1.30	-3.50	0.07																													
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>2.00</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	2.00	0.00	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>1.00</td> <td>1.80</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>1.76</td> <td>0.55</td> <td>vCI</td> </tr> <tr> <td>2.00</td> <td>4.00</td> <td>1.78</td> <td>0.42</td> <td>_su_vCI (_fsa_)</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0.00	1.00	1.80			1.00	2.00	1.76	0.55	vCI	2.00	4.00	1.78	0.42	_su_vCI (_fsa_)
Djup (m)	Portryck (kPa)																															
2.00	0.00																															
Djup (m)																																
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																												
Från	Till	(ton/m ³)																														
0.00	1.00	1.80																														
1.00	2.00	1.76	0.55	vCI																												
2.00	4.00	1.78	0.42	_su_vCI (_fsa_)																												
Anmärkning 																																

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Vilunda 605678						Plats Borrhål Datum									Upplands Väsby 19GS04 2019-06-14			
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}				
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa				
0.00	1.00		1.80				8.8	8.8										
1.00	1.50	vCl	1.76	0.55			22.0	22.0										
1.50	1.70	vCl	1.76	0.55	16.6		28.0	28.0	94.5	3.37								
1.70	1.90	vCl	1.76	0.55	13.8		31.5	31.5	72.5	2.30								
1.90	2.10	_su_vCl (_fsa_)	1.78	0.42	13.2		34.9	34.9	77.8	2.23								
2.10	2.30	_su_vCl (_fsa_)	1.78	0.42	13.7		38.4	36.4	80.4	2.21								
2.30	2.50	_su_vCl (_fsa_)	1.78	0.42	15.8		41.9	37.9	95.8	2.52								
2.50	2.70	_su_vCl (_fsa_)	1.78	0.42	15.7		45.4	39.4	93.9	2.38								
2.70	2.90	_su_vCl (_fsa_)	1.78	0.42	15.6		48.9	40.9	92.2	2.25								
2.90	3.01	_su_vCl (_fsa_)	1.78	0.42	33.1		51.6	42.1	234.6	5.58								

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



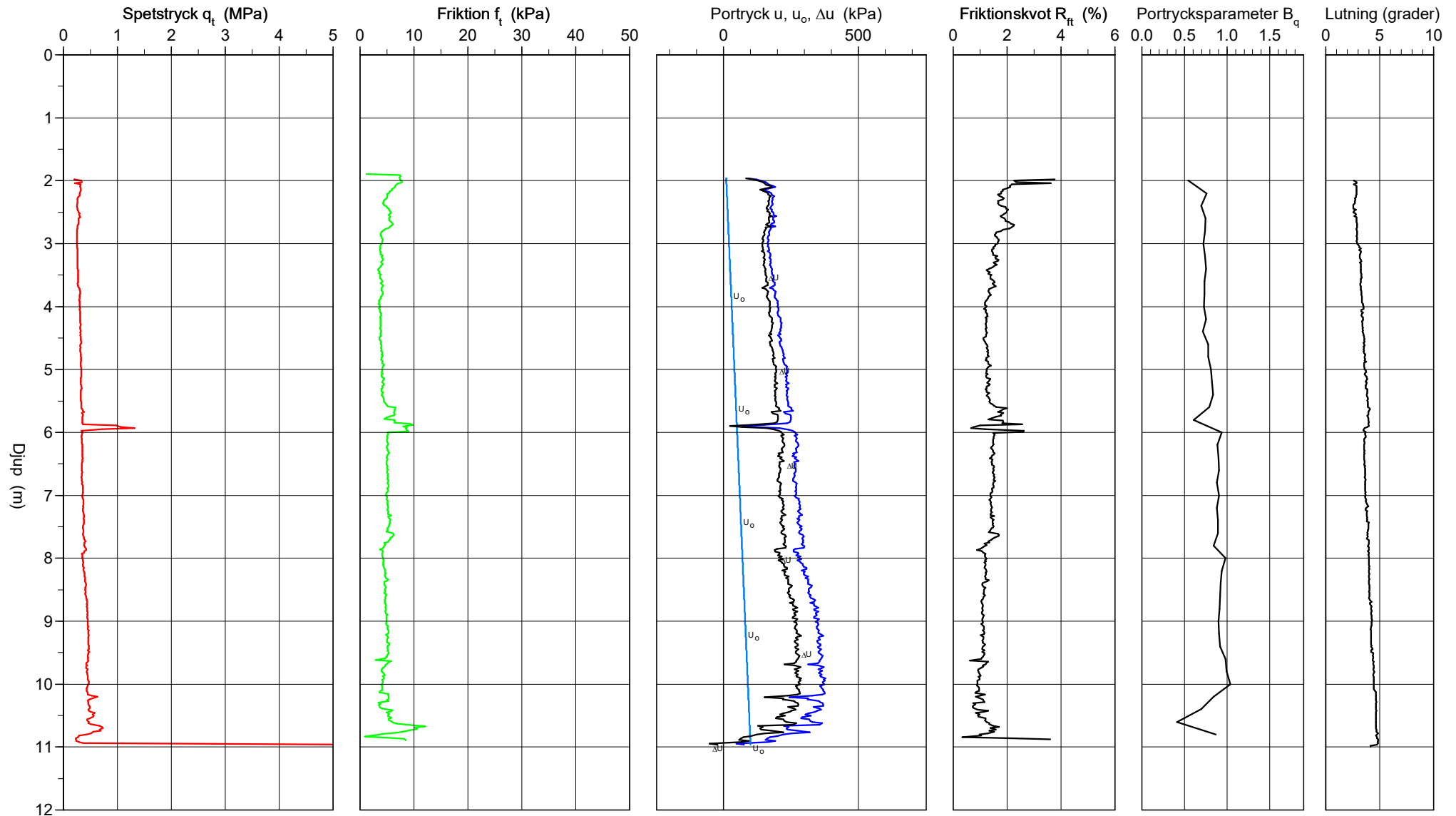
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2.00 m
Start djup 2.00 m
Stopp djup 11.02 m
Grundvattennivå 1.00 m

Referens my
Nivå vid referens 4.86 m
Förborrat material Fyllning
Geometri Normal

Vätska i filter Glukol
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech 604
Sond nr 5251

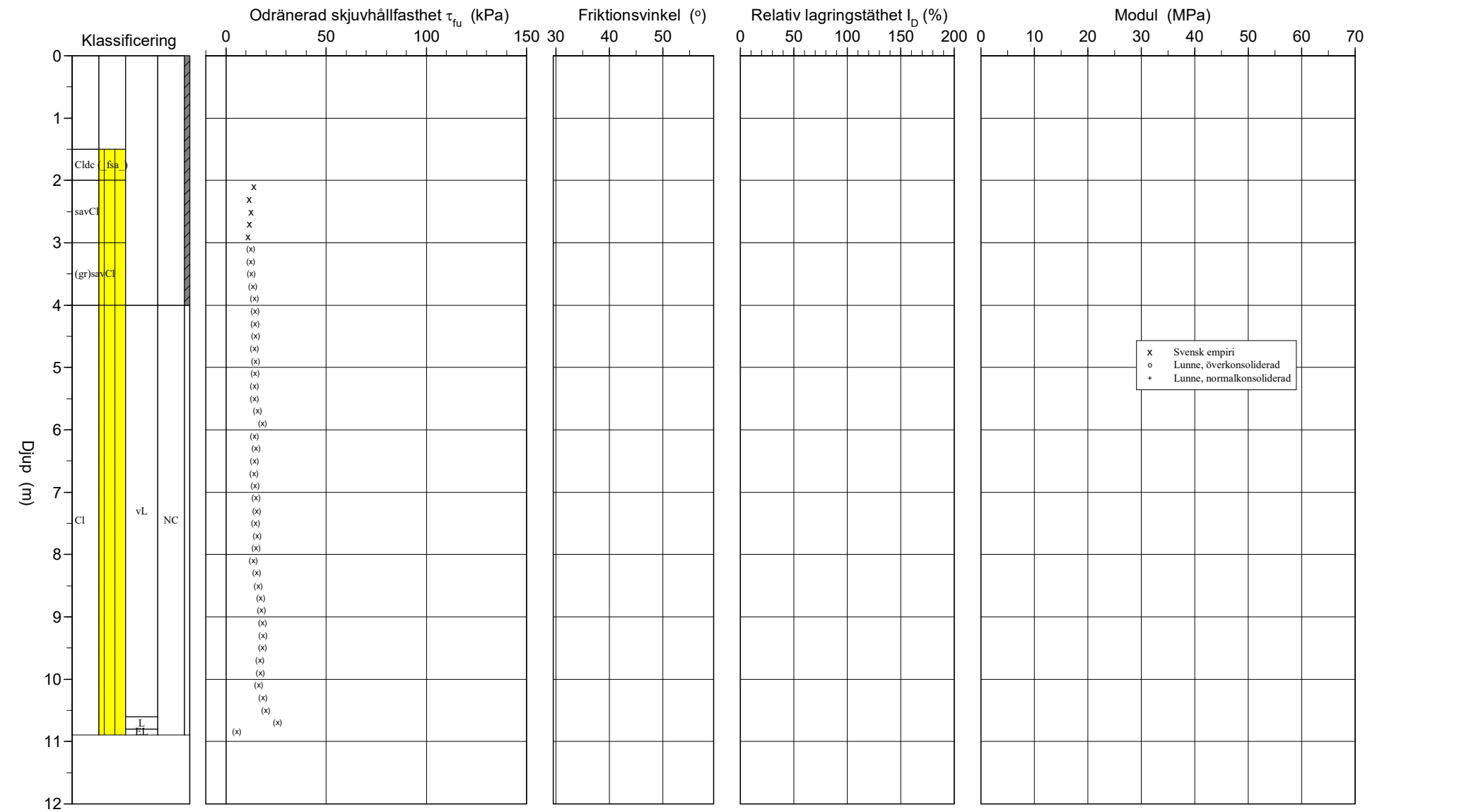
Projekt Vilunda
Projekt nr 605678
Plats Upplands Väsby
Borrhål 19GS07
Datum 2019-06-14



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	2.00 m	Utvärderare	Evgenia Kassiou
Nivå vid referens	4.86 m	Förborrat material	Fyllning	Datum för utvärdering	2019-07-18
Grundvattenyta	1.00 m	Utrustning	Geotech 604		
Startdjup	2.00 m	Geometri	Normal		

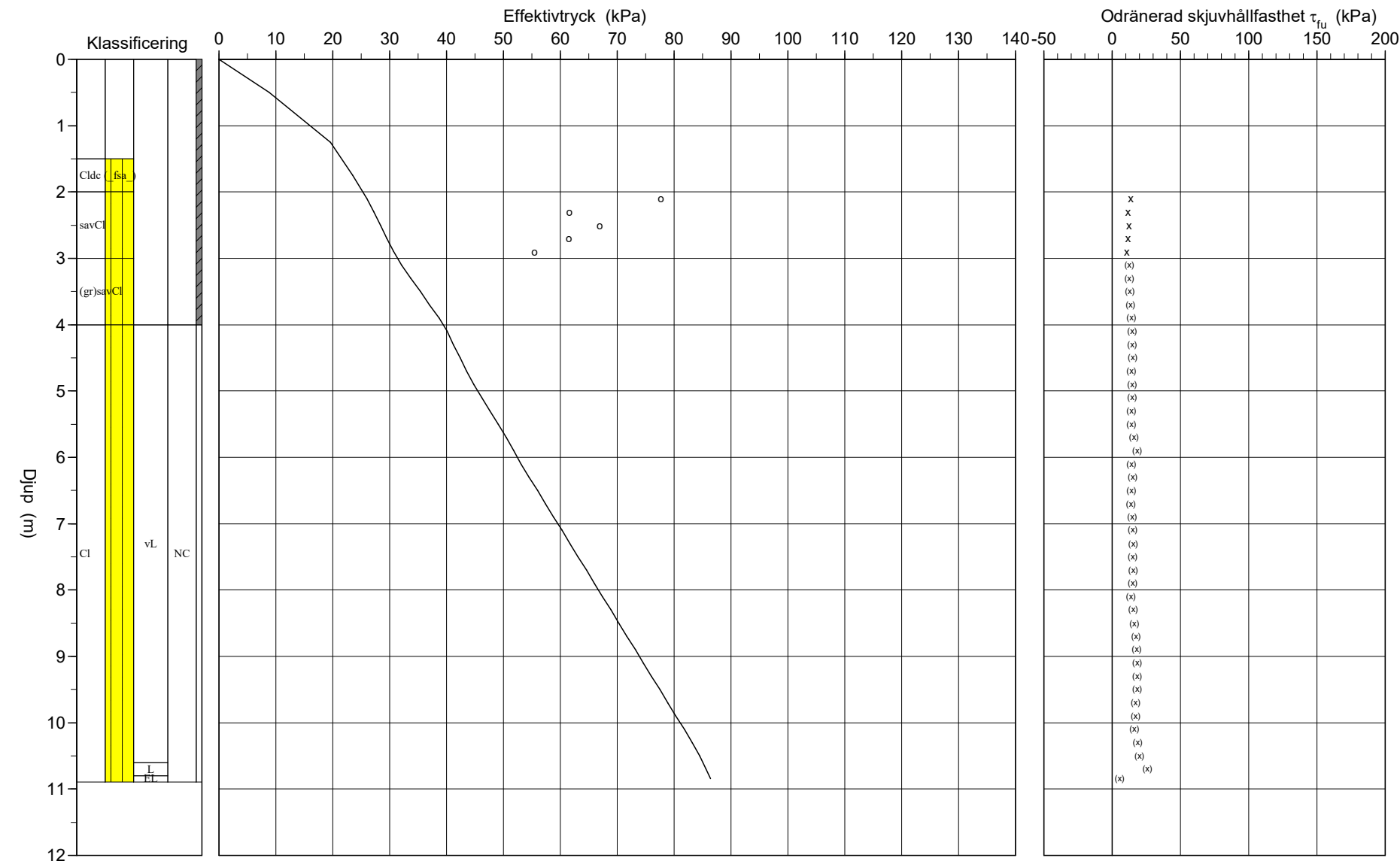
Projekt	Vilunda
Projekt nr	605678
Plats	Upplands Väsby
Borrhål	19GS07
Datum	2019-06-14



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	2.00 m	Utvärderare	Evgenia Kassiou
Nivå vid referens	4.86 m	Förborrat material	Fyllning	Datum för utvärdering	2019-07-18
Grundvattenyta	1.00 m	Utrustning	Geotech 604		
Startdjup	2.00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Vilunda
Projekt nr	605678
Plats	Upplands Väsby
Borrhål	19GS07
Datum	2019-06-14



C P T - sondering

Projekt Vilunda 605678		Plats Upplands Väsby	
		Borrhål 19GS07	
		Datum 2019-06-14	

Förborrningsdjup 2.00 m Startdjup 2.00 m Stoppdjup 11.02 m Grundvattenyta 1.00 m Referens my Nivå vid referens 4.86 m	Förborrat material Fyllning Geometri Normal Vätska i filter Glukol Operatör Christoffer Winander Schönning Utrustning Geotech 604 ☒ Portryck registrerat vid sondering
---	--

Kalibreringsdata Spets 5251 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum 2019-05-22 Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.838 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.000 Cross talk c_2 0.000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>255.40</td> <td>122.20</td> <td>7.89</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>265.60</td> <td>121.60</td> <td>7.88</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>10.20</td> <td>-0.60</td> <td>-0.01</td> </tr> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	255.40	122.20	7.89	Efter	265.60	121.60	7.88	Diff	10.20	-0.60	-0.01
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	255.40	122.20	7.89																
Efter	265.60	121.60	7.88																
Diff	10.20	-0.60	-0.01																

Skalfaktorer <table border="1"> <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> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </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"> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>0.00</td> </tr> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1.00	0.00	Skiktgränser <table border="1"> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> <tr> <td></td> </tr> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <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> <tr> <td>0.00</td> <td>1.50</td> <td>1.80</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.50</td> <td>2.00</td> <td>1.83</td> <td>0.52</td> <td>Cldc (_fsa_)</td> </tr> <tr> <td>2.00</td> <td>3.00</td> <td>1.61</td> <td>0.54</td> <td>savCl</td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>4.00</td> <td>1.86</td> <td></td> <td>(gr)savCl</td> </tr> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0.00	1.50	1.80			1.50	2.00	1.83	0.52	Cldc (_fsa_)	2.00	3.00	1.61	0.54	savCl	3.00	4.00	1.86		(gr)savCl
Djup (m)	Portryck (kPa)																																				
1.00	0.00																																				
Djup (m)																																					
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																	
Från	Till	(ton/m ³)																																			
0.00	1.50	1.80																																			
1.50	2.00	1.83	0.52	Cldc (_fsa_)																																	
2.00	3.00	1.61	0.54	savCl																																	
3.00	4.00	1.86		(gr)savCl																																	

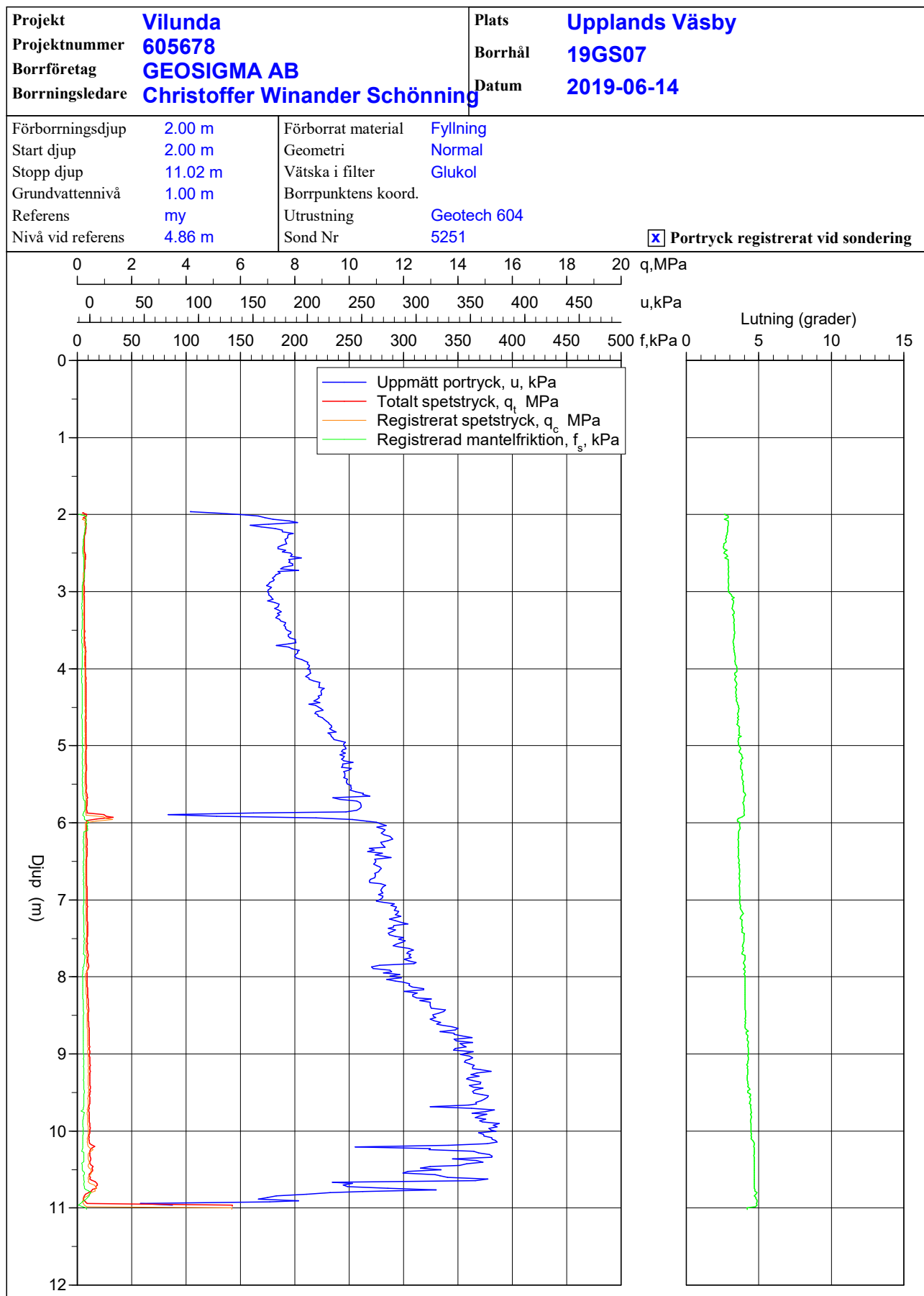
Anmärkning

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Vilunda 605678					Plats Borrhål Datum		Upplands Väsby 19GS07 2019-06-14							
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0.00	1.00		1.80				8.8	8.8						
1.00	1.50		1.80				22.1	19.6						
1.50	2.00	Cldc (_fsa_)	1.83	0.52			31.0	23.5						
2.00	2.20	savCl	1.61	0.54	13.9		37.0	26.0	77.7	2.98				
2.20	2.40	savCl	1.61	0.54	11.6		40.2	27.2	61.6	2.26				
2.40	2.60	savCl	1.61	0.54	12.5		43.4	28.4	66.9	2.36				
2.60	2.80	savCl	1.61	0.54	11.8		46.5	29.5	61.5	2.08				
2.80	3.00	savCl	1.61	0.54	11.0		49.7	30.7	55.5	1.81				
3.00	3.20	(gr)savCl	1.86		(12.4)		53.1	32.1		1.00				
3.20	3.40	(gr)savCl	1.86		(12.4)		56.7	33.7		1.00				
3.40	3.60	(gr)savCl	1.86		(12.7)		60.4	35.4		1.00				
3.60	3.80	(gr)savCl	1.86		(13.4)		64.0	37.0		1.00				
3.80	4.00	(gr)savCl	1.86		(14.2)		67.7	38.7		1.00				
4.00	4.20	Cl vL	NC	1.60	(14.5)		71.1	40.1		1.00				
4.20	4.40	Cl vL	NC	1.60	(14.6)		74.2	41.2		1.00				
4.40	4.60	Cl vL	NC	1.60	(14.8)		77.4	42.4		1.00				
4.60	4.80	Cl vL	NC	1.60	(14.3)		80.5	43.5		1.00				
4.80	5.00	Cl vL	NC	1.75	(14.7)		83.8	44.8		1.00				
5.00	5.20	Cl vL	NC	1.75	(14.6)		87.2	46.2		1.00				
5.20	5.40	Cl vL	NC	1.75	(14.3)		90.6	47.6		1.00				
5.40	5.60	Cl vL	NC	1.75	(14.2)		94.1	49.1		1.00				
5.60	5.80	Cl vL	NC	1.75	(15.7)		97.5	50.5		1.00				
5.80	6.00	Cl vL	NC	1.60	(18.3)		100.8	51.8		1.00				
6.00	6.20	Cl vL	NC	1.75	(14.3)		104.1	53.1		1.00				
6.20	6.40	Cl vL	NC	1.75	(15.0)		107.5	54.5		1.00				
6.40	6.60	Cl vL	NC	1.75	(14.3)		111.0	56.0		1.00				
6.60	6.80	Cl vL	NC	1.75	(13.9)		114.4	57.4		1.00				
6.80	7.00	Cl vL	NC	1.75	(14.6)		117.8	58.8		1.00				
7.00	7.20	Cl vL	NC	1.75	(14.9)		121.3	60.3		1.00				
7.20	7.40	Cl vL	NC	1.75	(15.2)		124.7	61.7		1.00				
7.40	7.60	Cl vL	NC	1.75	(14.8)		128.1	63.1		1.00				
7.60	7.80	Cl vL	NC	1.75	(15.5)		131.6	64.6		1.00				
7.80	8.00	Cl vL	NC	1.75	(15.0)		135.0	66.0		1.00				
8.00	8.20	Cl vL	NC	1.75	(13.8)		138.4	67.4		1.00				
8.20	8.40	Cl vL	NC	1.75	(15.3)		141.9	68.9		1.00				
8.40	8.60	Cl vL	NC	1.75	(16.1)		145.3	70.3		1.00				
8.60	8.80	Cl vL	NC	1.75	(17.4)		148.7	71.7		1.00				
8.80	9.00	Cl vL	NC	1.75	(17.8)		152.2	73.2		1.00				
9.00	9.20	Cl vL	NC	1.75	(18.3)		155.6	74.6		1.00				
9.20	9.40	Cl vL	NC	1.75	(18.5)		159.0	76.0		1.00				
9.40	9.60	Cl vL	NC	1.75	(18.2)		162.5	77.5		1.00				
9.60	9.80	Cl vL	NC	1.75	(16.9)		165.9	78.9		1.00				
9.80	10.00	Cl vL	NC	1.75	(17.1)		169.3	80.3		1.00				
10.00	10.20	Cl vL	NC	1.75	(16.4)		172.8	81.8		1.00				
10.20	10.40	Cl vL	NC	1.75	(18.5)		176.2	83.2		1.00				
10.40	10.60	Cl vL	NC	1.60	(19.8)		179.5	84.5		1.00				
10.60	10.80	Cl L	NC	1.60	(25.7)		182.6	85.6		1.00				
10.80	10.89	Cl EL	NC	1.60	(5.4)		184.9	86.4		1.00				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



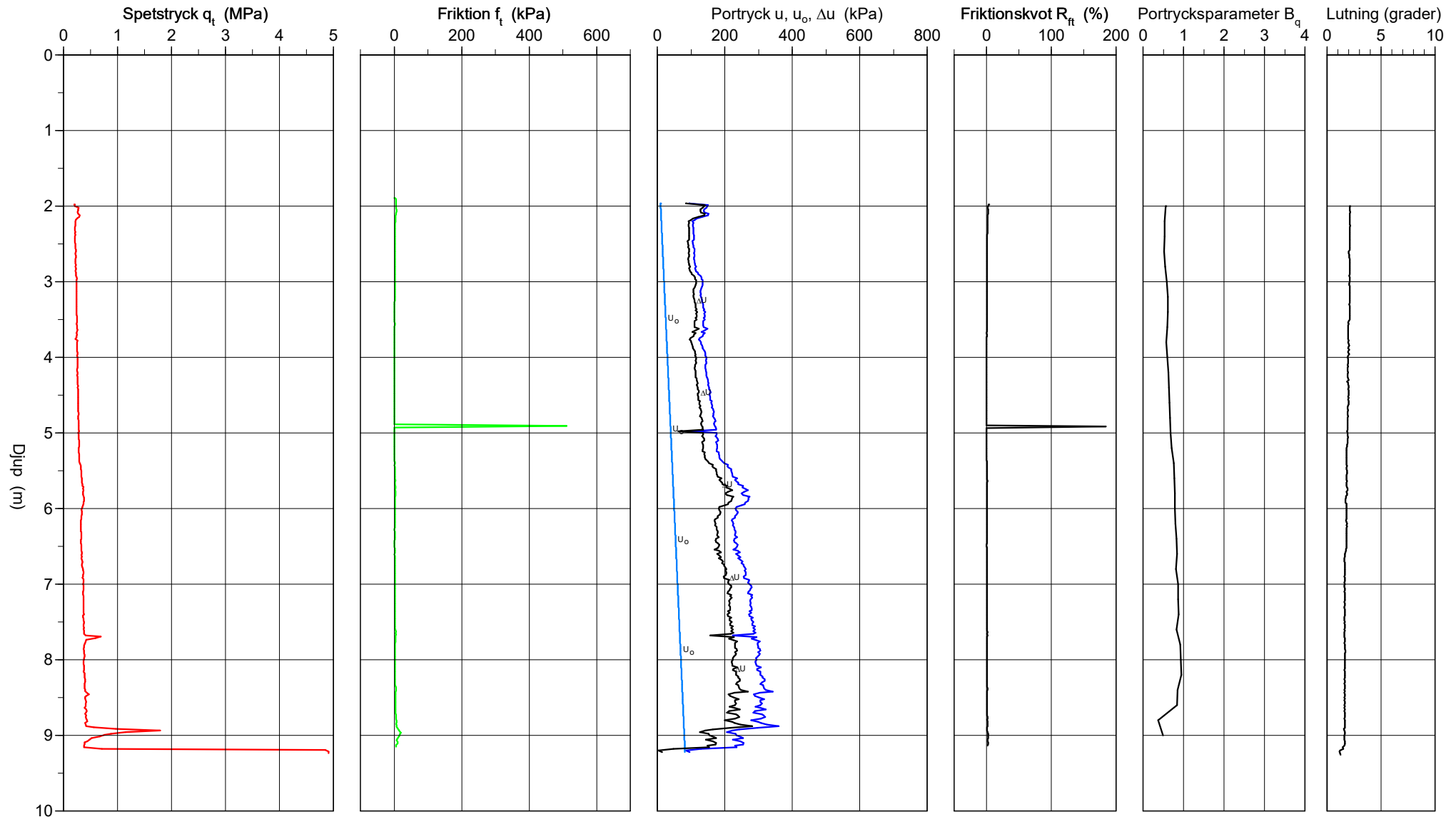
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 2.00 m
Start djup 2.00 m
Stopp djup 9.26 m
Grundvattennivå 1.00 m

Referens my
Nivå vid referens 3.90 m
Förbörat material Fyllning
Geometri Normal

Vätska i filter Glukol
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech 604
Sond nr 5251

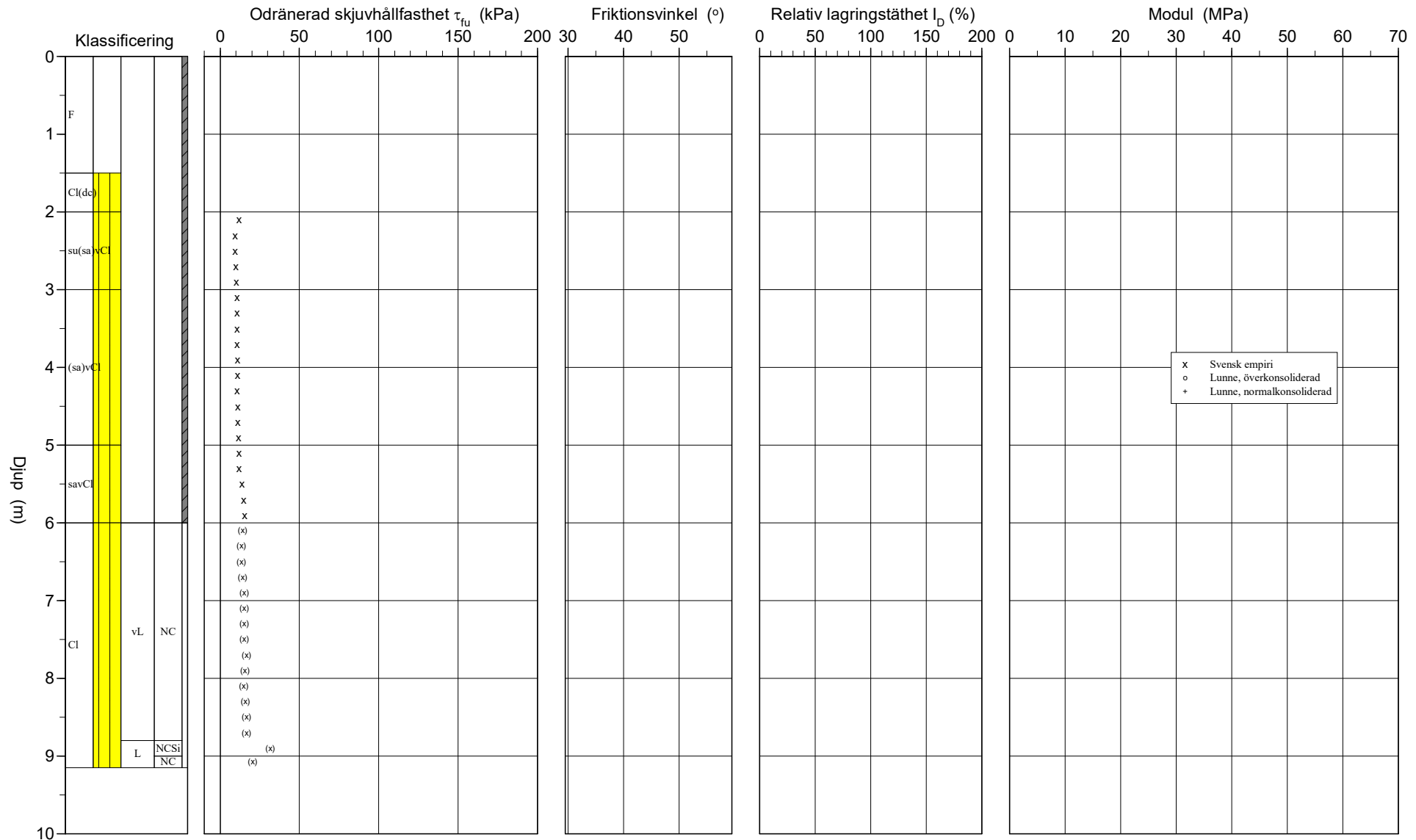
Projekt Vilunda
Projekt nr 605678
Plats Upplands Väsby
Borrhål 19GS09
Datum 2019-06-13



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 2.00 m Utvärderare Evgenia Kassiou
 Nivå vid referens 3.90 m Förborrt material Fyllning Datum för utvärdering 2019-07-18
 Grundvattenyta 1.00 m Utrustning Geotech 604
 Startdjup 2.00 m Geometri Normal

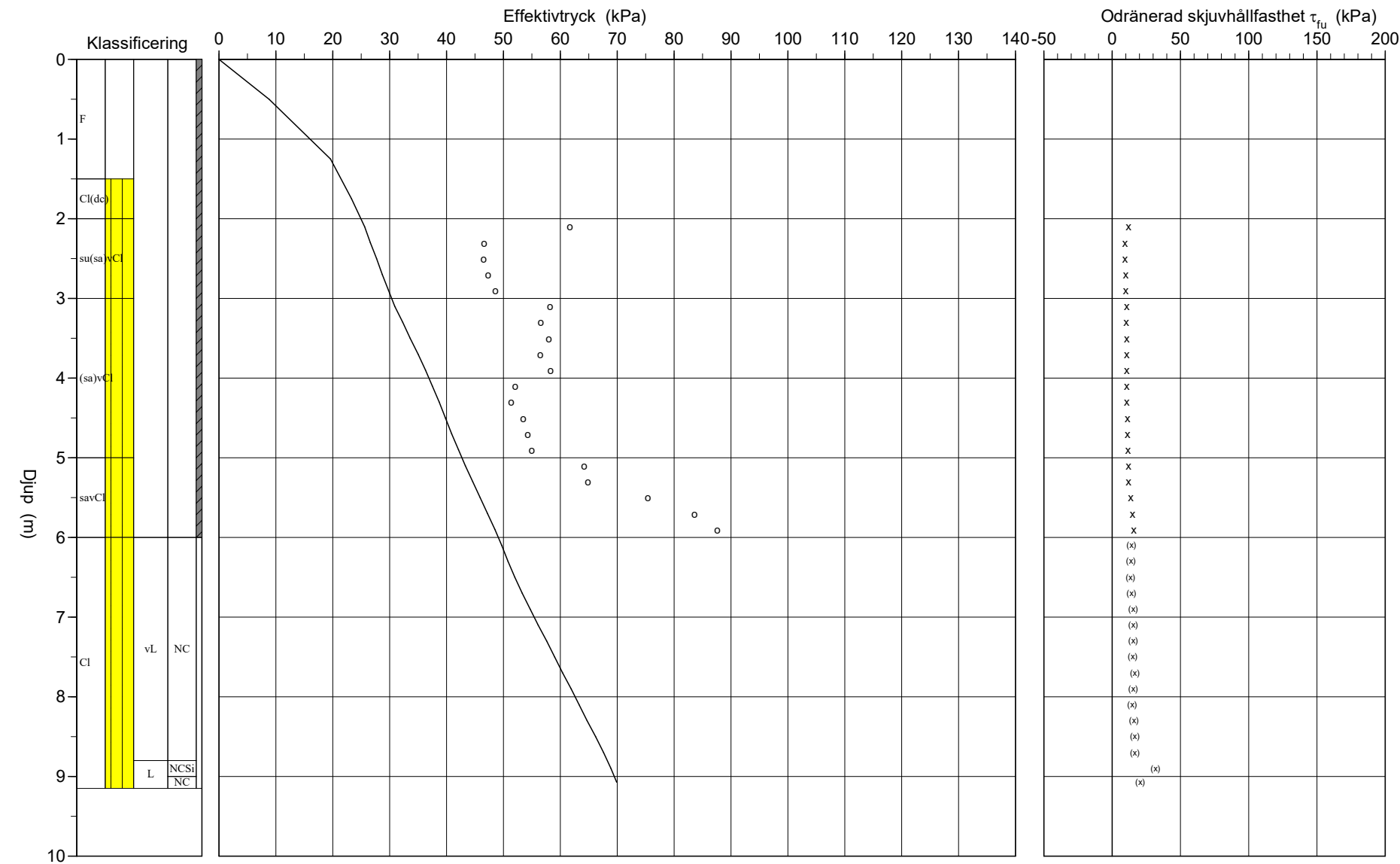
Projekt Vilunda
 Projekt nr 605678
 Plats Upplands Väsby
 Borrhål 19GS09
 Datum 2019-06-13



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	2.00 m	Utvärderare	Evgenia Kassiou
Nivå vid referens	3.90 m	Förborrat material	Fyllning	Datum för utvärdering	2019-07-18
Grundvattenyta	1.00 m	Utrustning	Geotech 604		
Startdjup	2.00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Vilunda
Projekt nr	605678
Plats	Upplands Väsby
Borrhål	19GS09
Datum	2019-06-13



C P T - sondering

Projekt Vilunda 605678		Plats Upplands Väsby	
		Borrhål 19GS09	
		Datum 2019-06-13	

Förborrningsdjup 2.00 m Startdjup 2.00 m Stoppdjup 9.26 m Grundvattenyta 1.00 m Referens my Nivå vid referens 3.90 m	Förborrat material Fyllning Geometri Normal Vätska i filter Glukol Operatör Christoffer Winander Schönning Utrustning Geotech 604 ☒ Portryck registrerat vid sondering
---	--

Kalibreringsdata Spets 5251 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum 2019-05-22 Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.838 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.000 Cross talk c_2 0.000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>255.20</td> <td>123.10</td> <td>7.87</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>265.70</td> <td>122.40</td> <td>7.87</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>10.50</td> <td>-0.70</td> <td>0.00</td> </tr> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	255.20	123.10	7.87	Efter	265.70	122.40	7.87	Diff	10.50	-0.70	0.00
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	255.20	123.10	7.87																
Efter	265.70	122.40	7.87																
Diff	10.50	-0.70	0.00																

Skalfaktorer <table border="1"> <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> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </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"> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>0.00</td> </tr> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1.00	0.00	Skiktgränser <table border="1"> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </table>	Djup (m)	Klassificering <table border="1"> <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> <tr> <td>0.00</td> <td>1.50</td> <td>1.80</td> <td></td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>1.50</td> <td>2.00</td> <td>1.75</td> <td>0.63</td> <td>Cl(dc)</td> </tr> <tr> <td>2.00</td> <td>3.00</td> <td>1.55</td> <td>0.58</td> <td>su(sa)vCl</td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>4.00</td> <td>1.70</td> <td>0.46</td> <td>(sa)vCl</td> </tr> <tr> <td>4.00</td> <td>5.00</td> <td>1.60</td> <td>0.54</td> <td>(sa)vCl</td> </tr> <tr> <td>5.00</td> <td>6.00</td> <td>1.68</td> <td>0.43</td> <td>savCl</td> </tr> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0.00	1.50	1.80		F	1.50	2.00	1.75	0.63	Cl(dc)	2.00	3.00	1.55	0.58	su(sa)vCl	3.00	4.00	1.70	0.46	(sa)vCl	4.00	5.00	1.60	0.54	(sa)vCl	5.00	6.00	1.68	0.43	savCl
Djup (m)	Portryck (kPa)																																													
1.00	0.00																																													
Djup (m)																																														
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																										
Från	Till	(ton/m ³)																																												
0.00	1.50	1.80		F																																										
1.50	2.00	1.75	0.63	Cl(dc)																																										
2.00	3.00	1.55	0.58	su(sa)vCl																																										
3.00	4.00	1.70	0.46	(sa)vCl																																										
4.00	5.00	1.60	0.54	(sa)vCl																																										
5.00	6.00	1.68	0.43	savCl																																										

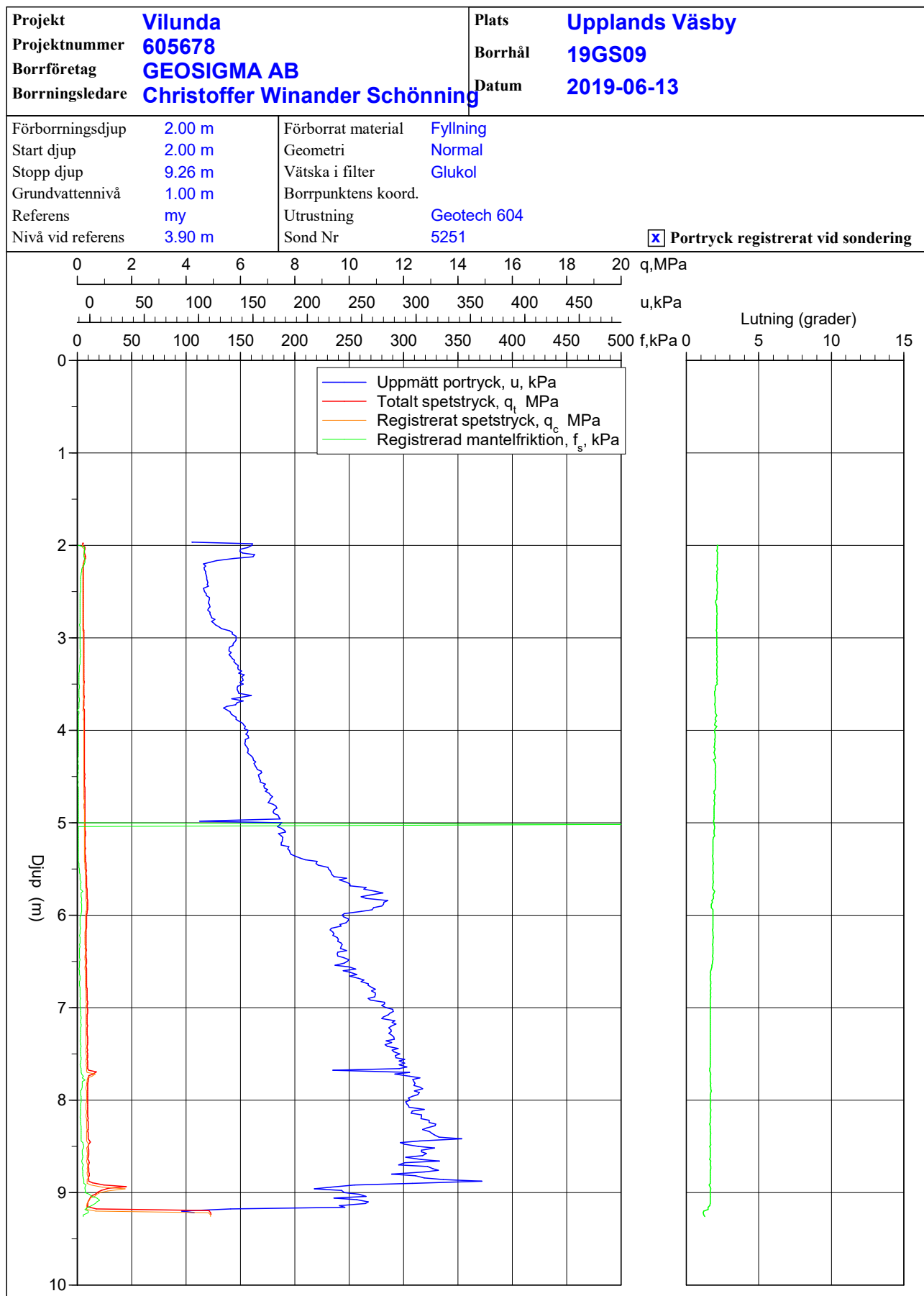
Anmärkning

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Vilunda 605678					Plats Upplands Väsby Borrhål 19GS09 Datum 2019-06-13									
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0.00	1.00	F	1.80				8.8	8.8						
1.00	1.50	F	1.80				22.1	19.6						
1.50	2.00	Cl(dc)	1.75	0.63			30.8	23.3						
2.00	2.20	su(sa)vCl	1.55	0.58	11.9		36.6	25.6	61.7	2.41				
2.20	2.40	su(sa)vCl	1.55	0.58	9.6		39.6	26.6	46.6	1.75				
2.40	2.60	su(sa)vCl	1.55	0.58	9.6		42.7	27.7	46.5	1.68				
2.60	2.80	su(sa)vCl	1.55	0.58	9.8		45.7	28.7	47.3	1.65				
2.80	3.00	su(sa)vCl	1.55	0.58	10.1		48.8	29.8	48.5	1.63				
3.00	3.20	(sa)vCl	1.70	0.46	10.6		51.9	30.9	58.2	1.88				
3.20	3.40	(sa)vCl	1.70	0.46	10.5		55.3	32.3	56.6	1.75				
3.40	3.60	(sa)vCl	1.70	0.46	10.8		58.6	33.6	58.0	1.72				
3.60	3.80	(sa)vCl	1.70	0.46	10.6		62.0	35.0	56.5	1.62				
3.80	4.00	(sa)vCl	1.70	0.46	11.0		65.3	36.3	58.3	1.61				
4.00	4.20	(sa)vCl	1.60	0.54	10.9		68.5	37.5	52.1	1.39				
4.20	4.40	(sa)vCl	1.60	0.54	10.8		71.7	38.7	51.4	1.33				
4.40	4.60	(sa)vCl	1.60	0.54	11.2		74.8	39.8	53.4	1.34				
4.60	4.80	(sa)vCl	1.60	0.54	11.4		77.9	40.9	54.3	1.33				
4.80	5.00	(sa)vCl	1.60	0.54	11.6		81.1	42.1	55.0	1.31				
5.00	5.20	savCl	1.68	0.43	11.9		84.3	43.3	64.2	1.48				
5.20	5.40	savCl	1.68	0.43	12.1		87.6	44.6	64.9	1.46				
5.40	5.60	savCl	1.68	0.43	13.7		90.9	45.9	75.4	1.64				
5.60	5.80	savCl	1.68	0.43	15.0		94.2	47.2	83.6	1.77				
5.80	6.00	savCl	1.68	0.43	15.7		97.5	48.5	87.6	1.81				
6.00	6.20	Cl vL	NC	1.60	(14.0)		100.7	49.7		1.00				
6.20	6.40	Cl vL	NC	1.60	(13.5)		103.8	50.8		1.00				
6.40	6.60	Cl vL	NC	1.60	(13.5)		107.0	52.0		1.00				
6.60	6.80	Cl vL	NC	1.75	(14.3)		110.3	53.3		1.00				
6.80	7.00	Cl vL	NC	1.75	(15.4)		113.7	54.7		1.00				
7.00	7.20	Cl vL	NC	1.75	(15.3)		117.1	56.1		1.00				
7.20	7.40	Cl vL	NC	1.75	(15.2)		120.6	57.6		1.00				
7.40	7.60	Cl vL	NC	1.75	(15.1)		124.0	59.0		1.00				
7.60	7.80	Cl vL	NC	1.75	(16.6)		127.4	60.4		1.00				
7.80	8.00	Cl vL	NC	1.75	(15.4)		130.9	61.9		1.00				
8.00	8.20	Cl vL	NC	1.75	(14.7)		134.3	63.3		1.00				
8.20	8.40	Cl vL	NC	1.75	(15.7)		137.7	64.7		1.00				
8.40	8.60	Cl vL	NC	1.75	(16.7)		141.2	66.2		1.00				
8.60	8.80	Cl vL	NC	1.75	(16.5)		144.6	67.6		1.00				
8.80	9.00	Cl L	NCSi	1.60	(31.8)		147.9	68.9		1.00				
9.00	9.15	Cl L	NC	1.60	(20.4)		150.6	69.9		1.00				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



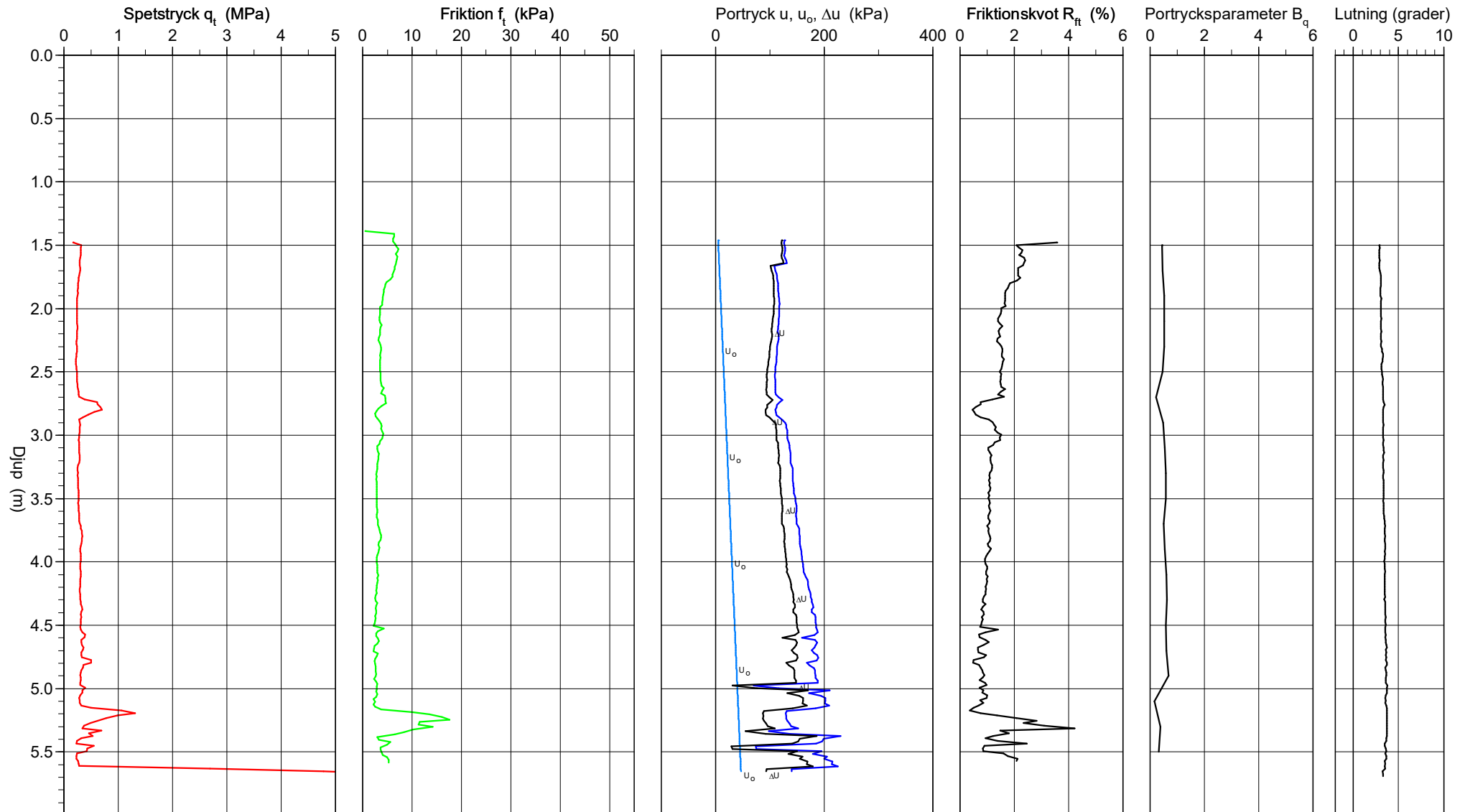
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1.50 m
Start djup 1.50 m
Stopp djup 5.70 m
Grundvattennivå 1.00 m

Referens my
Nivå vid referens 3.50 m
Förborrat material Fyllning
Geometri Normal

Vätska i filter Glukol
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech 604
Sond nr 5251

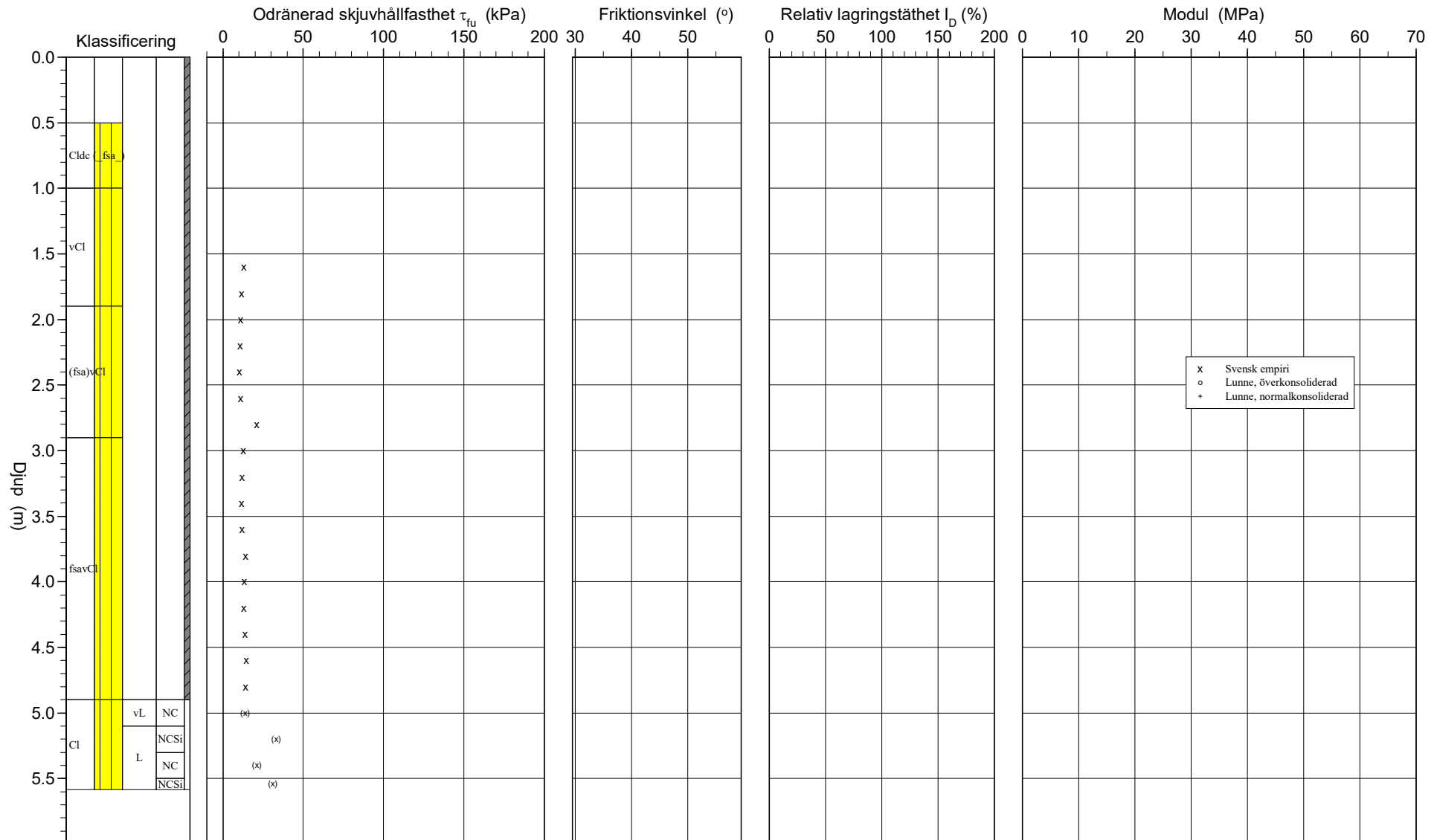
Projekt Vilunda
Projekt nr 605678
Plats Upplands Väsby
Borrhål 19GS16
Datum 2019-06-13



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 1.50 m Utvärderare Evgenia Kassiou
 Nivå vid referens 3.50 m Förborrat material Fyllning Datum för utvärdering 2019-07-18
 Grundvattenyta 1.00 m Utrustning Geotech 604
 Startdjup 1.50 m Geometri Normal

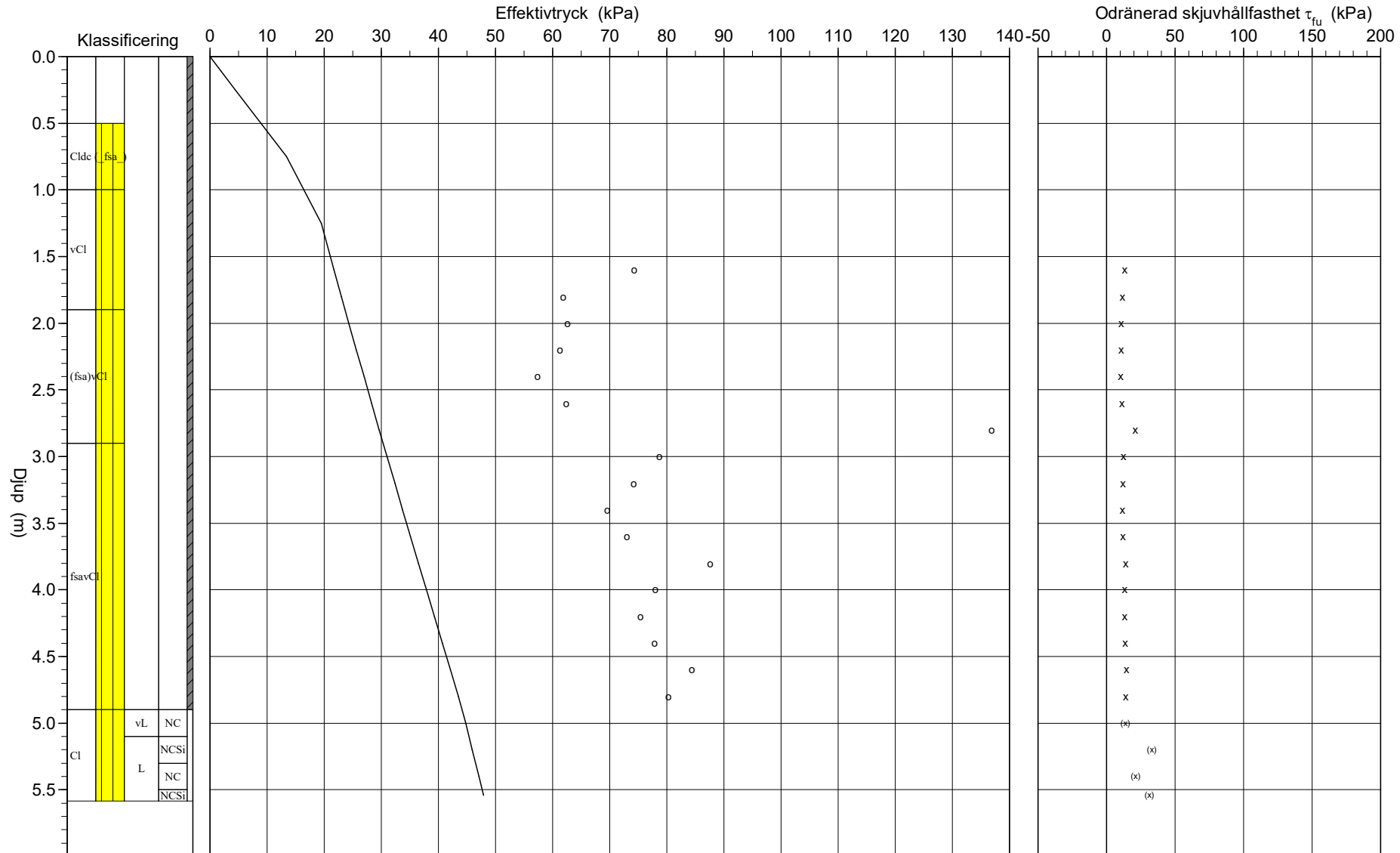
Projekt Vilunda
 Projekt nr 605678
 Plats Upplands Väsby
 Borrhål 19GS16
 Datum 2019-06-13



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1.50 m	Utvärderare	Evgenia Kassiou
Nivå vid referens	3.50 m	Förbörat material	Fyllning	Datum för utvärdering	2019-07-18
Grundvattenyta	1.00 m	Utrustning	Geotech 604		
Startdjup	1.50 m	Geometri	Normal		

Projekt	Vilunda
Projekt nr	605678
Plats	Upplands Väsby
Borrhål	19GS16
Datum	2019-06-13



C P T - sondering

Projekt Vilunda 605678		Plats Upplands Väsby	
		Borrhål 19GS16	
		Datum 2019-06-13	

Förborrningsdjup 1.50 m Startdjup 1.50 m Stoppdjup 5.70 m Grundvattenyta 1.00 m Referens my Nivå vid referens 3.50 m	Förborrat material Fyllning Geometri Normal Vätska i filter Glukol Operatör Christoffer Winander Schönning Utrustning Geotech 604 ☒ Portryck registrerat vid sondering
---	--

Kalibreringsdata Spets 5251 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum 2019-05-22 Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.838 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.000 Cross talk c_2 0.000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>254.80</td> <td>116.50</td> <td>7.96</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>272.30</td> <td>116.30</td> <td>7.97</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>17.50</td> <td>-0.20</td> <td>0.01</td> </tr> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	254.80	116.50	7.96	Efter	272.30	116.30	7.97	Diff	17.50	-0.20	0.01
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	254.80	116.50	7.96																
Efter	272.30	116.30	7.97																
Diff	17.50	-0.20	0.01																

Skalfaktorer <table border="1"> <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> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </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"> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>0.00</td> </tr> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1.00	0.00	Skiktgränser <table border="1"> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <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> <tr> <td>0.00</td> <td>0.50</td> <td>1.80</td> <td rowspan="6">0.52</td> <td rowspan="6">Cldc (_fsa_) vCI (fsa)vCI fsavCI fsavCI</td> </tr> <tr> <td>0.50</td> <td>1.00</td> <td>1.86</td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>1.66</td> </tr> <tr> <td>2.00</td> <td>3.00</td> <td>1.70</td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>4.00</td> <td>1.72</td> </tr> <tr> <td>4.00</td> <td>5.00</td> <td>1.74</td> </tr> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0.00	0.50	1.80	0.52	Cldc (_fsa_) vCI (fsa)vCI fsavCI fsavCI	0.50	1.00	1.86	1.00	2.00	1.66	2.00	3.00	1.70	3.00	4.00	1.72	4.00	5.00	1.74
Djup (m)	Portryck (kPa)																																				
1.00	0.00																																				
Djup (m)																																					
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																	
Från	Till	(ton/m ³)																																			
0.00	0.50	1.80	0.52	Cldc (_fsa_) vCI (fsa)vCI fsavCI fsavCI																																	
0.50	1.00	1.86																																			
1.00	2.00	1.66																																			
2.00	3.00	1.70																																			
3.00	4.00	1.72																																			
4.00	5.00	1.74																																			

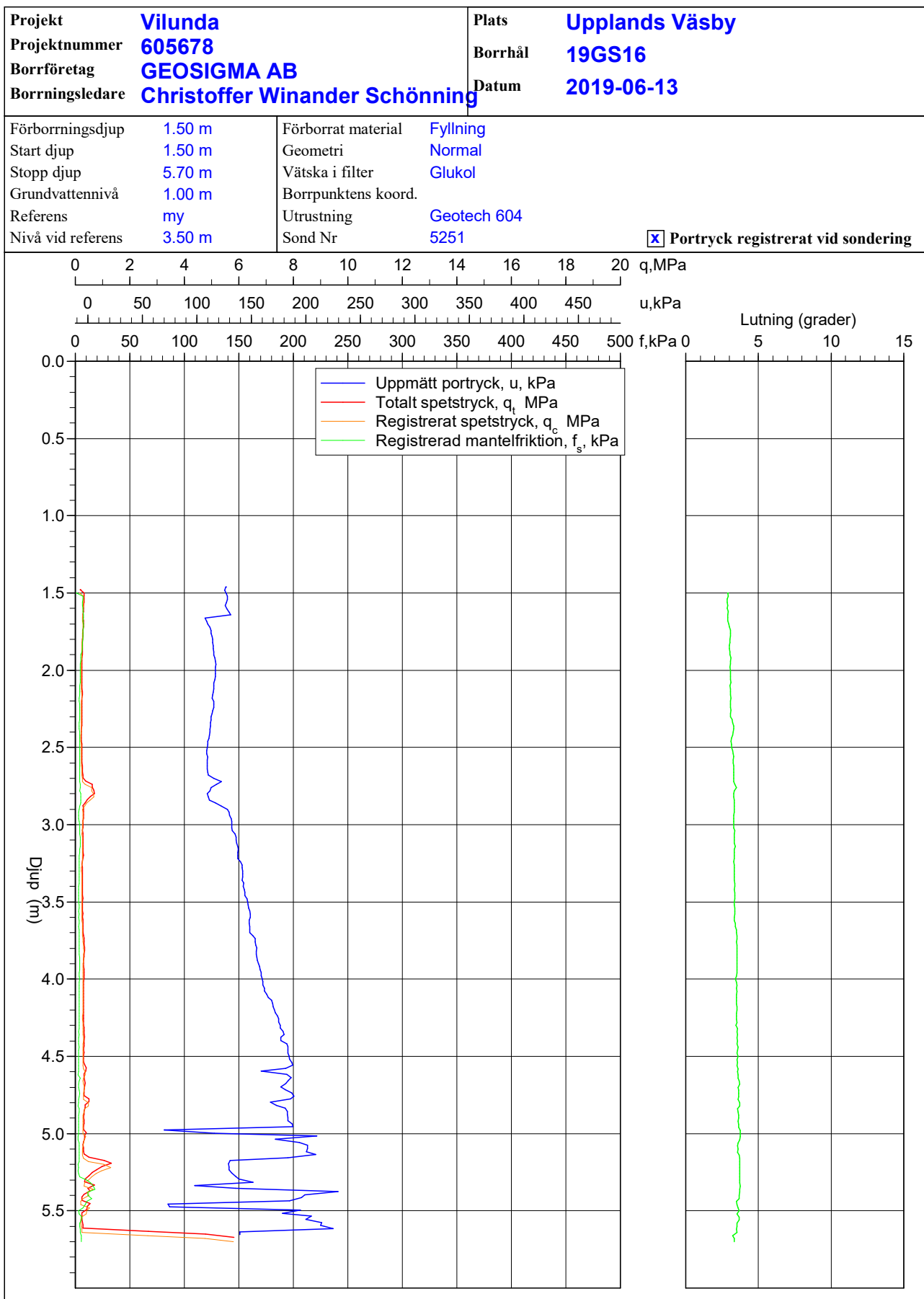
Anmärkning 	
---------------------------	--

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Vilunda 605678					Plats Upplands Väsby Borrhål 19GS16 Datum 2019-06-13									
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0.00	0.50		1.80				4.4	4.4						
0.50	1.00	Cldc (_fsa_)	1.86	0.52			13.4	13.4						
1.00	1.50	vCl	1.66	0.57			22.0	19.5						
1.50	1.70	vCl	1.66	0.57	13.2		27.7	21.7	74.3	3.42				
1.70	1.90	vCl	1.66	0.57	11.6		31.0	23.0	61.9	2.69				
1.90	2.10	(fsa)vCl	1.70	0.47	10.8		34.3	24.3	62.5	2.58				
2.10	2.30	(fsa)vCl	1.70	0.47	10.8		37.6	25.6	61.3	2.39				
2.30	2.50	(fsa)vCl	1.70	0.47	10.3		40.9	26.9	57.4	2.13				
2.50	2.70	(fsa)vCl	1.70	0.47	11.1		44.3	28.3	62.4	2.21				
2.70	2.90	(fsa)vCl	1.70	0.47	21.1		47.6	29.6	136.9	4.62				
2.90	3.10	fsavCl	1.72	0.39	12.6		51.0	31.0	78.7	2.54				
3.10	3.30	fsavCl	1.72	0.39	12.1		54.3	32.3	74.2	2.29				
3.30	3.50	fsavCl	1.72	0.39	11.6		57.7	33.7	69.6	2.06				
3.50	3.70	fsavCl	1.72	0.39	12.2		61.1	35.1	73.0	2.08				
3.70	3.90	fsavCl	1.72	0.39	14.2		64.5	36.5	87.6	2.40				
3.90	4.10	fsavCl	1.74	0.42	13.4		67.9	37.9	78.0	2.06				
4.10	4.30	fsavCl	1.74	0.42	13.2		71.3	39.3	75.4	1.92				
4.30	4.50	fsavCl	1.74	0.42	13.6		74.7	40.7	77.9	1.91				
4.50	4.70	fsavCl	1.74	0.42	14.6		78.1	42.1	84.4	2.00				
4.70	4.90	fsavCl	1.74	0.42	14.1		81.5	43.5	80.3	1.85				
4.90	5.10	Cl vL	NC	1.60	(13.9)		84.8	44.8		1.00				
5.10	5.30	Cl L	NCSi	1.60	(32.9)		87.9	45.9		1.00				
5.30	5.50	Cl L	NC	1.60	(21.1)		91.1	47.1		1.00				
5.50	5.58	Cl L	NCSi	1.60	(31.1)		93.3	47.9		1.00				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



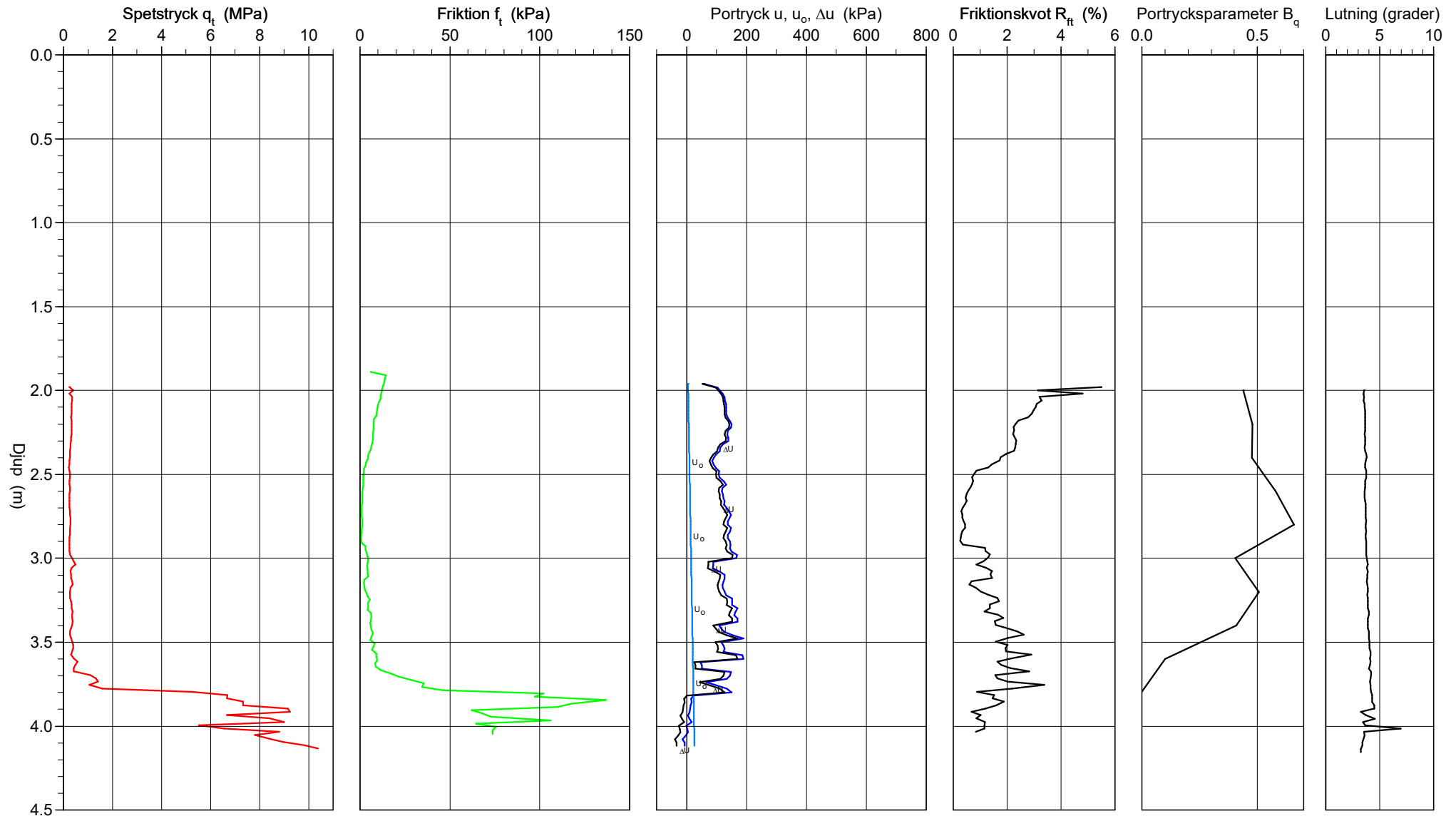
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2.00 m
Start djup 2.00 m
Stopp djup 4.16 m
Grundvattennivå 1.50 m

Referens my
Nivå vid referens 3.60 m
Förborrat material Fyllning
Geometri Normal

Vätska i filter Glukol
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech 604
Sond nr 5251

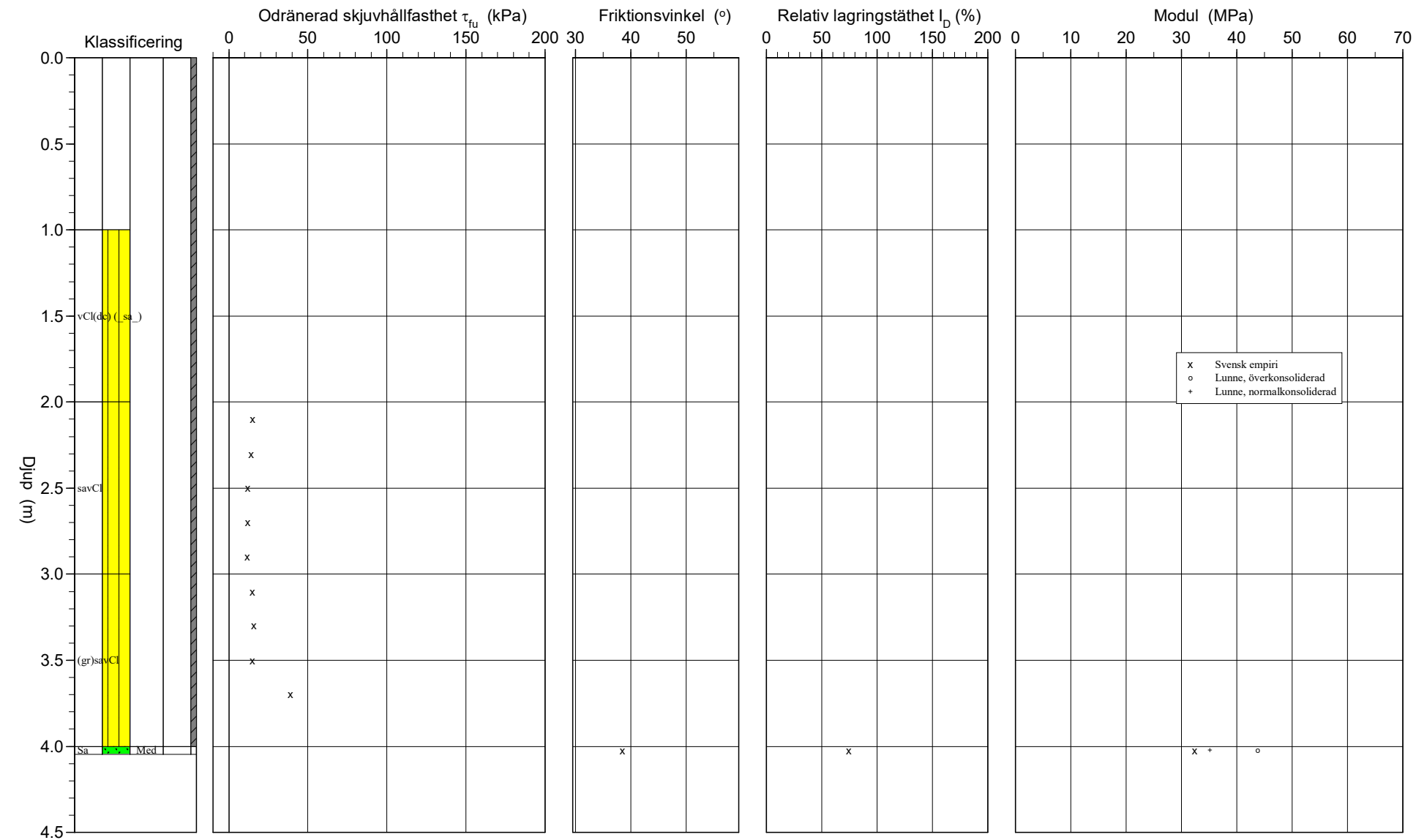
Projekt Vilunda
Projekt nr 605678
Plats Upplands Väsby
Borrhål 19GS23
Datum 2019-06-14



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	2.00 m	Utvärderare	Evgenia Kassiou
Nivå vid referens	3.60 m	Förborrat material	Fyllning	Datum för utvärdering	2019-07-18
Grundvattenyta	1.50 m	Utrustning	Geotech 604		
Startdjup	2.00 m	Geometri	Normal		

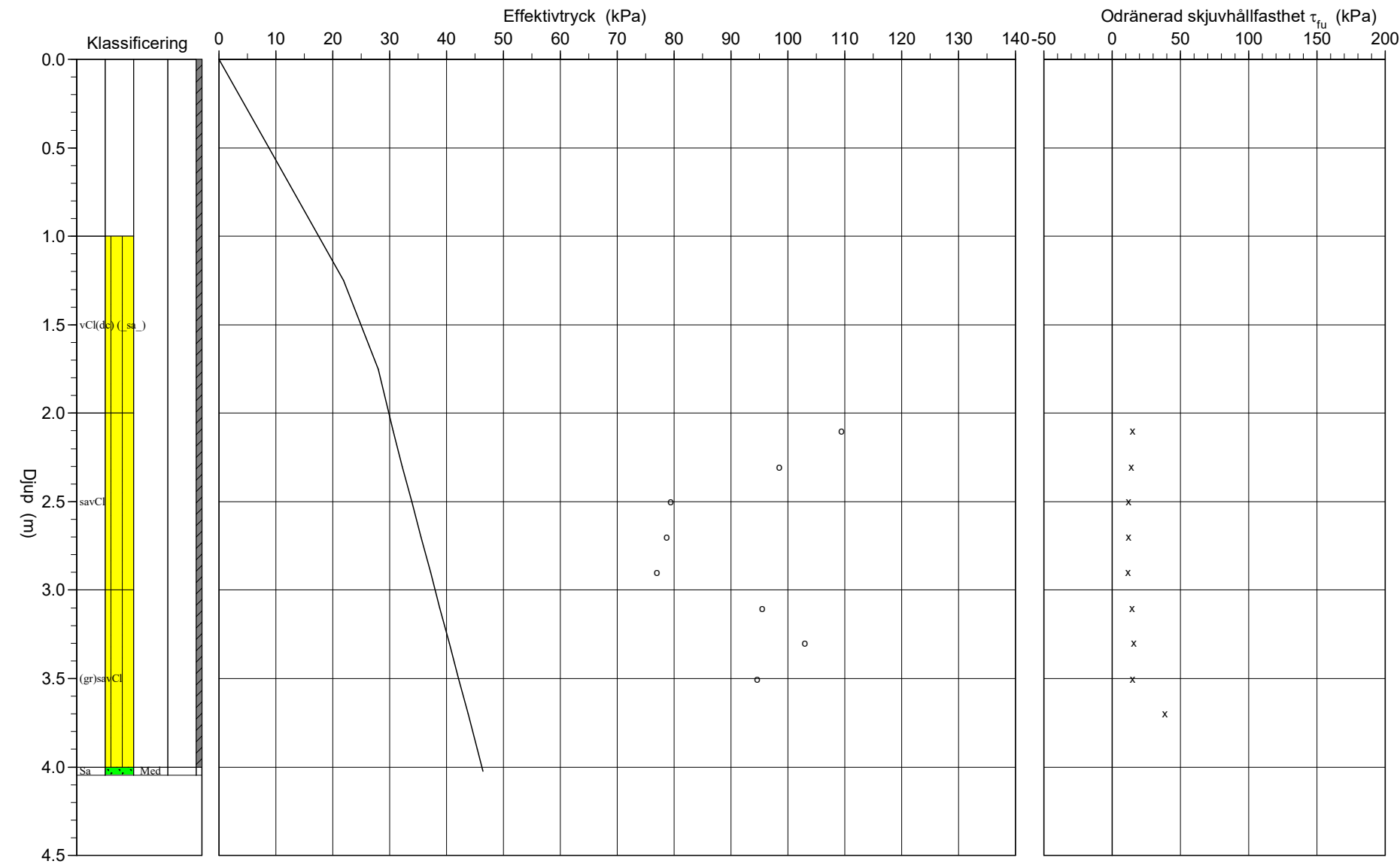
Projekt	Vilunda
Projekt nr	605678
Plats	Upplands Väsby
Borrhål	19GS23
Datum	2019-06-14



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	2.00 m	Utvärderare	Evgenia Kassiou
Nivå vid referens	3.60 m	Förborrat material	Fyllning	Datum för utvärdering	2019-07-18
Grundvattenyta	1.50 m	Utrustning	Geotech 604		
Startdjup	2.00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Vilunda
Projekt nr	605678
Plats	Upplands Väsby
Borrhål	19GS23
Datum	2019-06-14



C P T - sondering

Projekt Vilunda 605678		Plats Upplands Väsby	
		Borrhål 19GS23	
		Datum 2019-06-14	

Förborrningsdjup 2.00 m Startdjup 2.00 m Stoppdjup 4.16 m Grundvattenyta 1.50 m Referens my Nivå vid referens 3.60 m	Förborrat material Fyllning Geometri Normal Vätska i filter Glukol Operatör Christoffer Schönning Winander Utrustning Geotech 604 ☒ Portryck registrerat vid sondering
--	--

Kalibreringsdata Spets 5251 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum 2019-05-22 Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.838 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.000 Cross talk c_2 0.000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>255.10</td> <td>126.40</td> <td>7.84</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>274.30</td> <td>123.10</td> <td>7.87</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>19.20</td> <td>-3.30</td> <td>0.04</td> </tr> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	255.10	126.40	7.84	Efter	274.30	123.10	7.87	Diff	19.20	-3.30	0.04
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	255.10	126.40	7.84																
Efter	274.30	123.10	7.87																
Diff	19.20	-3.30	0.04																

Skalfaktorer <table border="1"> <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> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </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"> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> <tr> <td>1.50</td> <td>0.00</td> </tr> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1.50	0.00	Skiktgränser <table border="1"> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <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> <tr> <td>0.00</td> <td>1.00</td> <td>1.80</td> <td rowspan="4">0.63 0.32 0.35</td> <td rowspan="4">vCl(dc) (_sa_) savCl (gr)savCl</td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>1.74</td> </tr> <tr> <td>2.00</td> <td>3.00</td> <td>1.86</td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>4.00</td> <td>1.86</td> </tr> </table>	Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0.00	1.00	1.80	0.63 0.32 0.35	vCl(dc) (_sa_) savCl (gr)savCl	1.00	2.00	1.74	2.00	3.00	1.86	3.00	4.00	1.86
Djup (m)	Portryck (kPa)																													
1.50	0.00																													
Djup (m)																														
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																										
Från	Till																													
0.00	1.00	1.80	0.63 0.32 0.35	vCl(dc) (_sa_) savCl (gr)savCl																										
1.00	2.00	1.74																												
2.00	3.00	1.86																												
3.00	4.00	1.86																												

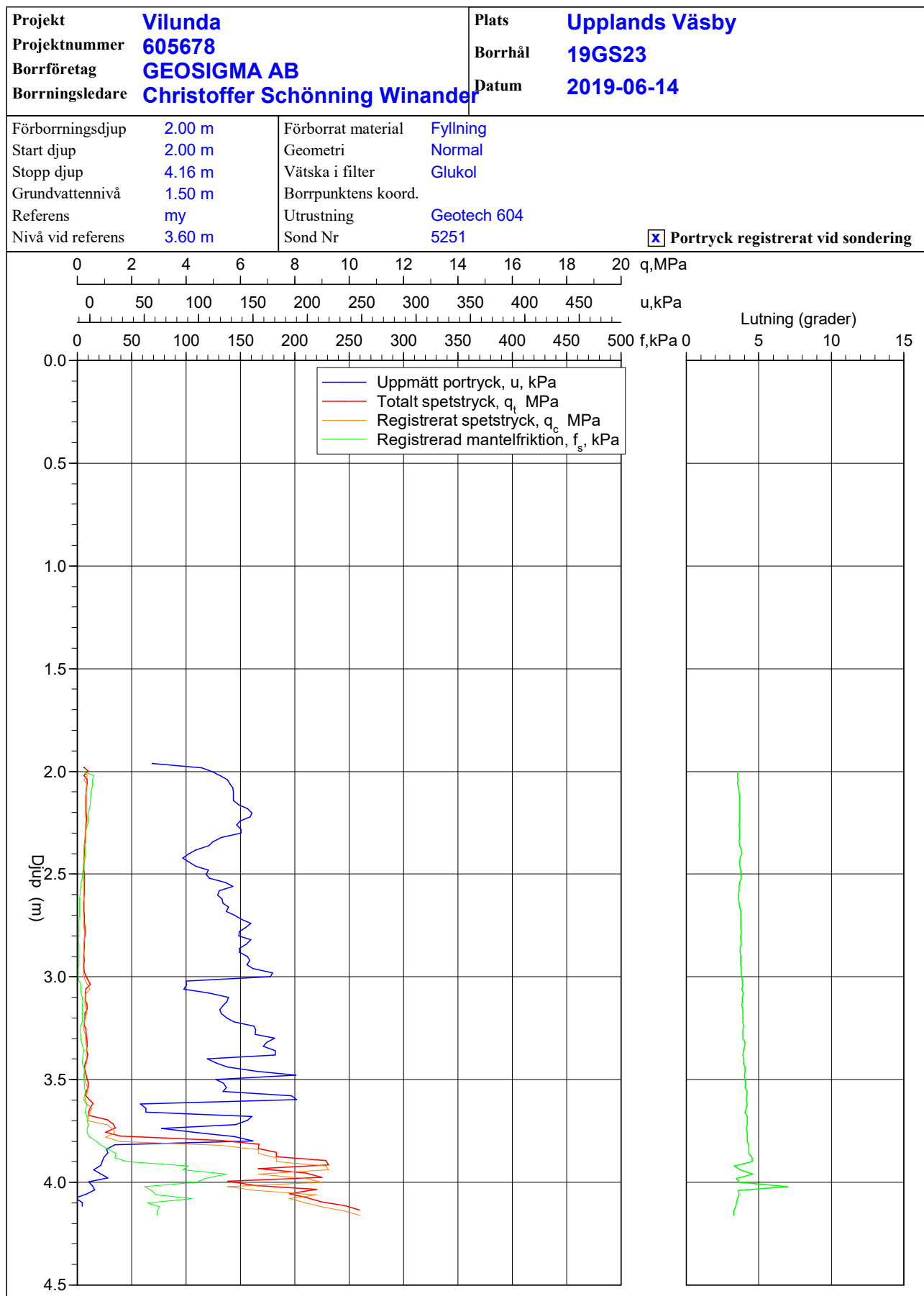
Anmärkning 				
---	--	--	--	--

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Vilunda 605678						Plats Borrhål Datum									Upplands Väsby 19GS23 2019-06-14			
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m³	w _L	τ _{fu} kPa	φ °	σ _{vo} kPa	σ' _{vo} kPa	σ' _c kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{OC} MPa	M _{NC} MPa				
Från	Till																	
0.00	1.00		1.80				8.8	8.8										
1.00	1.50	vCl(dc) (_sa_)	1.74	0.63			21.9	21.9										
1.50	2.00	vCl(dc) (_sa_)	1.74	0.63			30.5	28.0										
2.00	2.20	savCl	1.86	0.32	15.1		36.6	30.6	109.4	3.58								
2.20	2.40	savCl	1.86	0.32	14.0		40.2	32.2	98.5	3.06								
2.40	2.60	savCl	1.86	0.32	11.9		43.9	33.9	79.4	2.35								
2.60	2.80	savCl	1.86	0.32	11.9		47.5	35.5	78.7	2.22								
2.80	3.00	savCl	1.86	0.32	11.8		51.1	37.1	77.0	2.07								
3.00	3.20	(gr)savCl	1.86	0.35	14.7		54.8	38.8	95.5	2.46								
3.20	3.40	(gr)savCl	1.86	0.35	15.7		58.4	40.4	102.9	2.55								
3.40	3.60	(gr)savCl	1.86	0.35	14.8		62.1	42.1	94.6	2.25								
3.60	3.80	(gr)savCl	1.86	0.35	38.9		65.7	43.7	312.5	7.14								
3.80	4.00	(gr)savCl	1.86	0.35	212.2		69.4	45.4	2584.5	56.93								
4.00	4.05	Sa Med	1.90			38.5	71.6	46.4			74.2	32.4	43.8	35.1				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



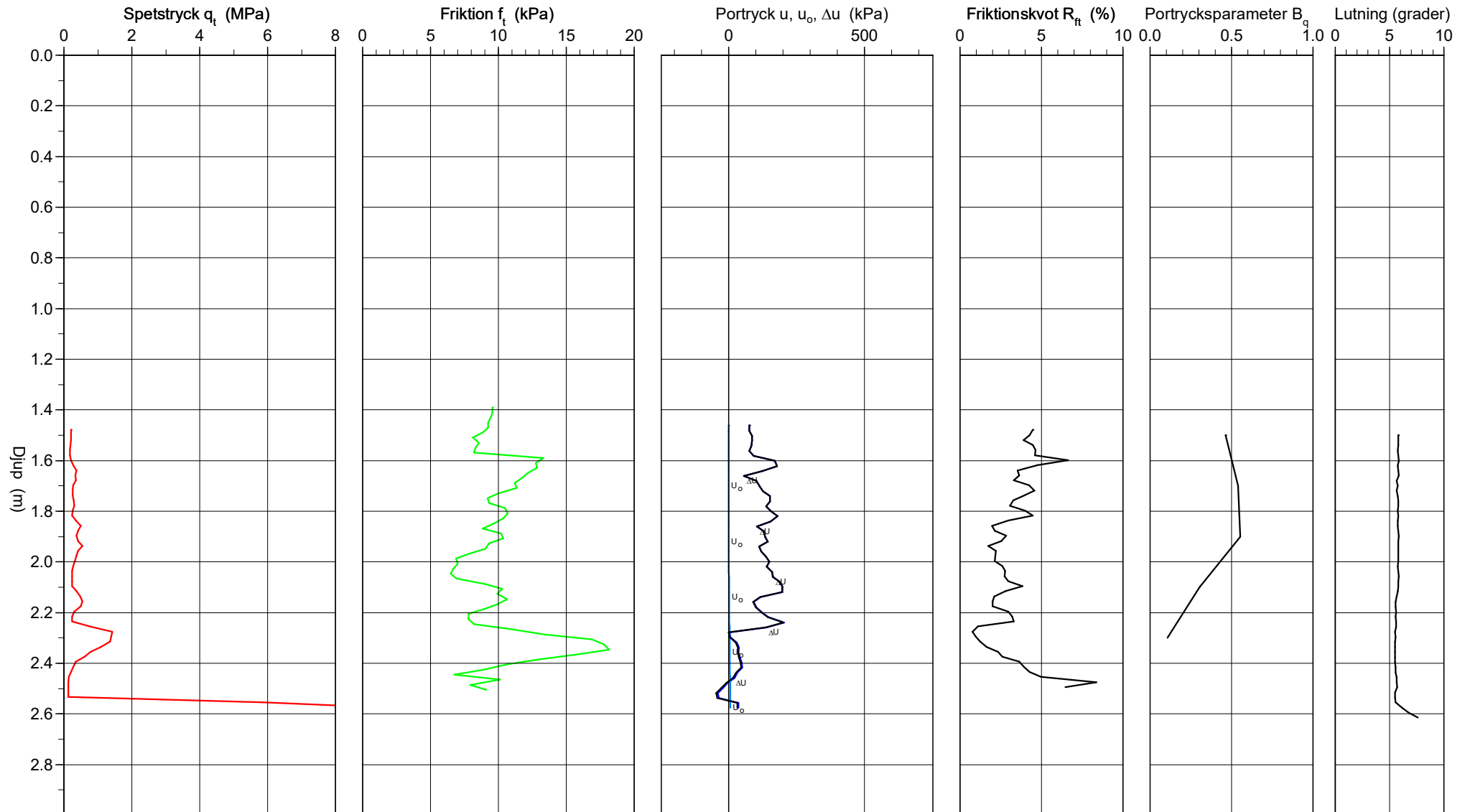
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1.50 m
Start djup 1.50 m
Stopp djup 2.62 m
Grundvattennivå 2.00 m

Referens my
Nivå vid referens 2.90 m
Förborrat material Fyllning
Geometri Normal

Vätska i filter Glukol
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech 604
Sond nr 5251

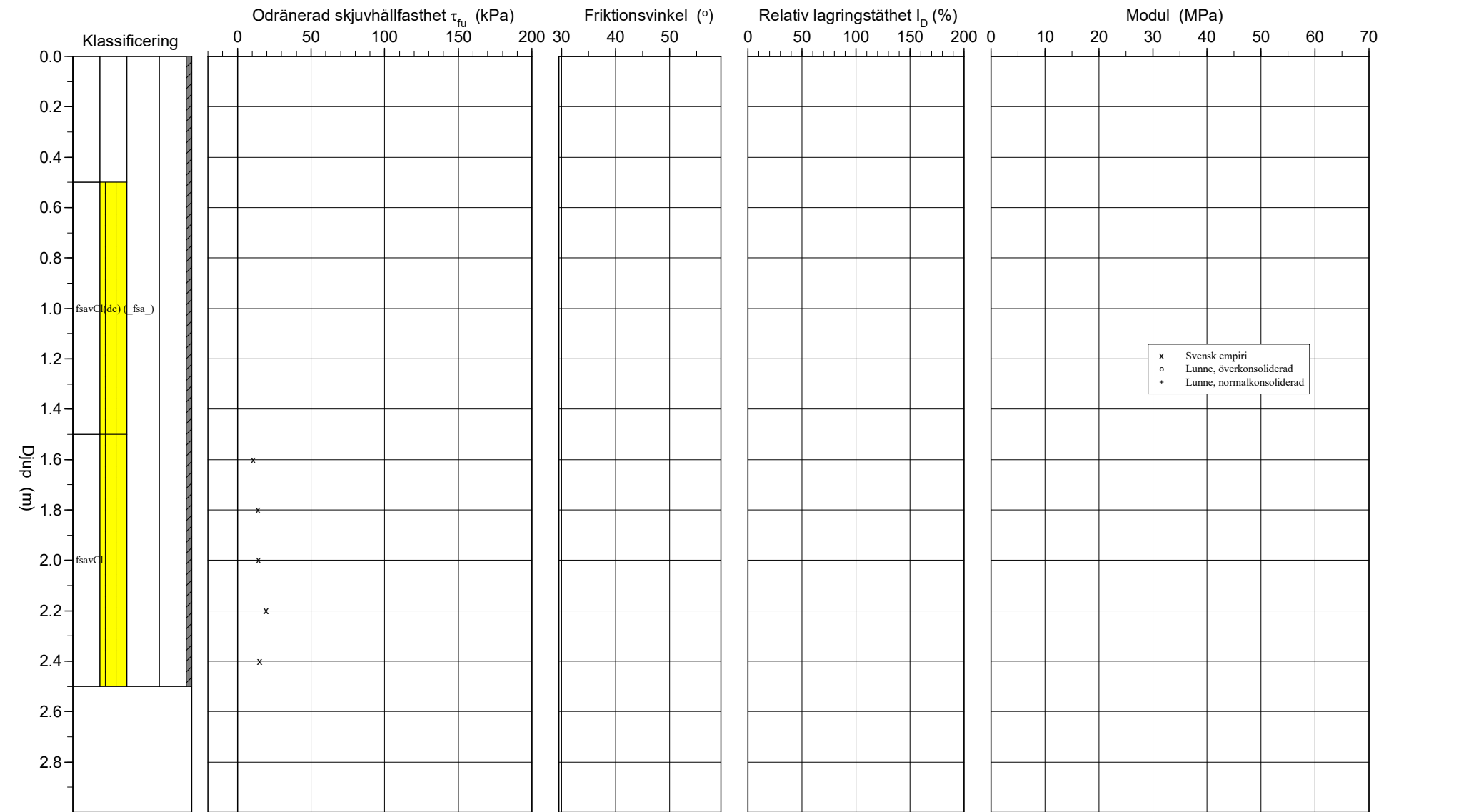
Projekt Vilunda
Projekt nr 605678
Plats Upplands Väsby
Borrhål 19GS25
Datum 2019-06-14



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 1.50 m Utvärderare Evgenia Kassiou
Nivå vid referens 2.90 m Föborrat material Fyllning Datum för utvärdering 2019-07-18
Grundvattenyta 2.00 m Utrustning Geotech 604
Startdjup 1.50 m Geometri Normal

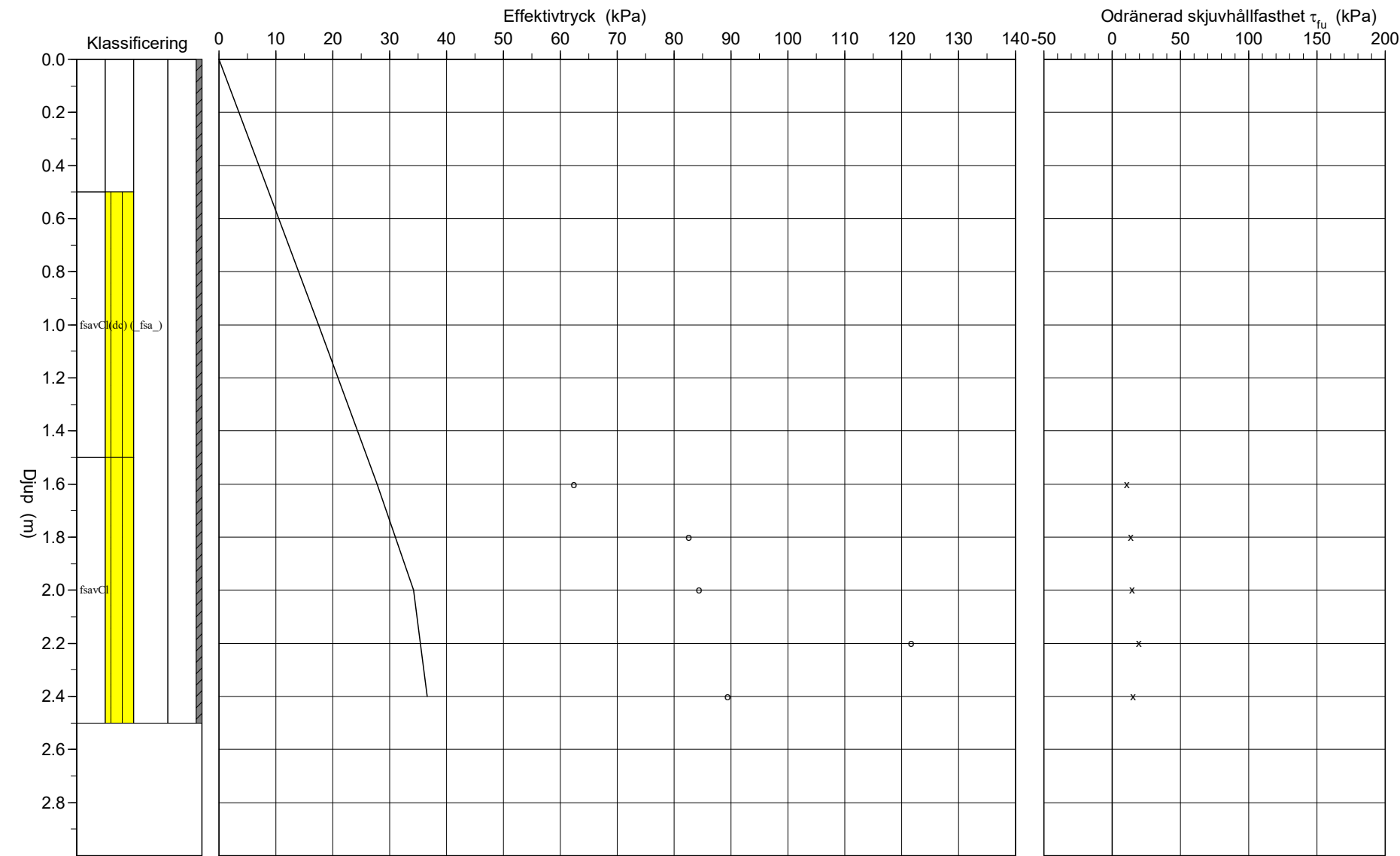
Projekt Vilunda
Projekt nr 605678
Plats Upplands Väsby
Borrhål 19GS25
Datum 2019-06-14



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1.50 m	Utvärderare	Evgenia Kassiou
Nivå vid referens	2.90 m	Förborrat material	Fyllning	Datum för utvärdering	2019-07-18
Grundvattenyta	2.00 m	Utrustning	Geotech 604		
Startdjup	1.50 m	Geometri	Normal		

Projekt	Vilunda
Projekt nr	605678
Plats	Upplands Väsby
Borrhål	19GS25
Datum	2019-06-14



C P T - sondering

Projekt Vilunda 605678		Plats Upplands Väsby	
		Borrhål 19GS25	
		Datum 2019-06-14	

Förborrningsdjup 1.50 m Startdjup 1.50 m Stoppdjup 2.62 m Grundvattenyta 2.00 m Referens my Nivå vid referens 2.90 m	Förborrat material Fyllning Geometri Normal Vätska i filter Glukol Operatör Christoffer Schönning Winander Utrustning Geotech 604 ☒ Portryck registrerat vid sondering
--	--

Kalibreringsdata Spets 5251 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum 2019-05-22 Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.838 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.000 Cross talk c_2 0.000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>255.30</td> <td>117.90</td> <td>7.92</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>256.00</td> <td>118.30</td> <td>7.92</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0.70</td> <td>0.40</td> <td>0.00</td> </tr> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	255.30	117.90	7.92	Efter	256.00	118.30	7.92	Diff	0.70	0.40	0.00
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	255.30	117.90	7.92																
Efter	256.00	118.30	7.92																
Diff	0.70	0.40	0.00																

Skalfaktorer <table border="1"> <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> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </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"> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> <tr> <td>2.00</td> <td>0.00</td> </tr> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	2.00	0.00	Skiktgränser <table border="1"> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <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> <tr> <td>0.00</td> <td>0.50</td> <td>1.80</td> <td rowspan="3">0.53 0.45</td> <td rowspan="3">fsavCl(dc) (_fsa_) fsavCl</td> </tr> <tr> <td>0.50</td> <td>1.50</td> <td>1.77</td> </tr> <tr> <td>1.50</td> <td>3.00</td> <td>1.63</td> </tr> </table>	Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0.00	0.50	1.80	0.53 0.45	fsavCl(dc) (_fsa_) fsavCl	0.50	1.50	1.77	1.50	3.00	1.63
Djup (m)	Portryck (kPa)																										
2.00	0.00																										
Djup (m)																											
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																							
Från	Till																										
0.00	0.50	1.80	0.53 0.45	fsavCl(dc) (_fsa_) fsavCl																							
0.50	1.50	1.77																									
1.50	3.00	1.63																									

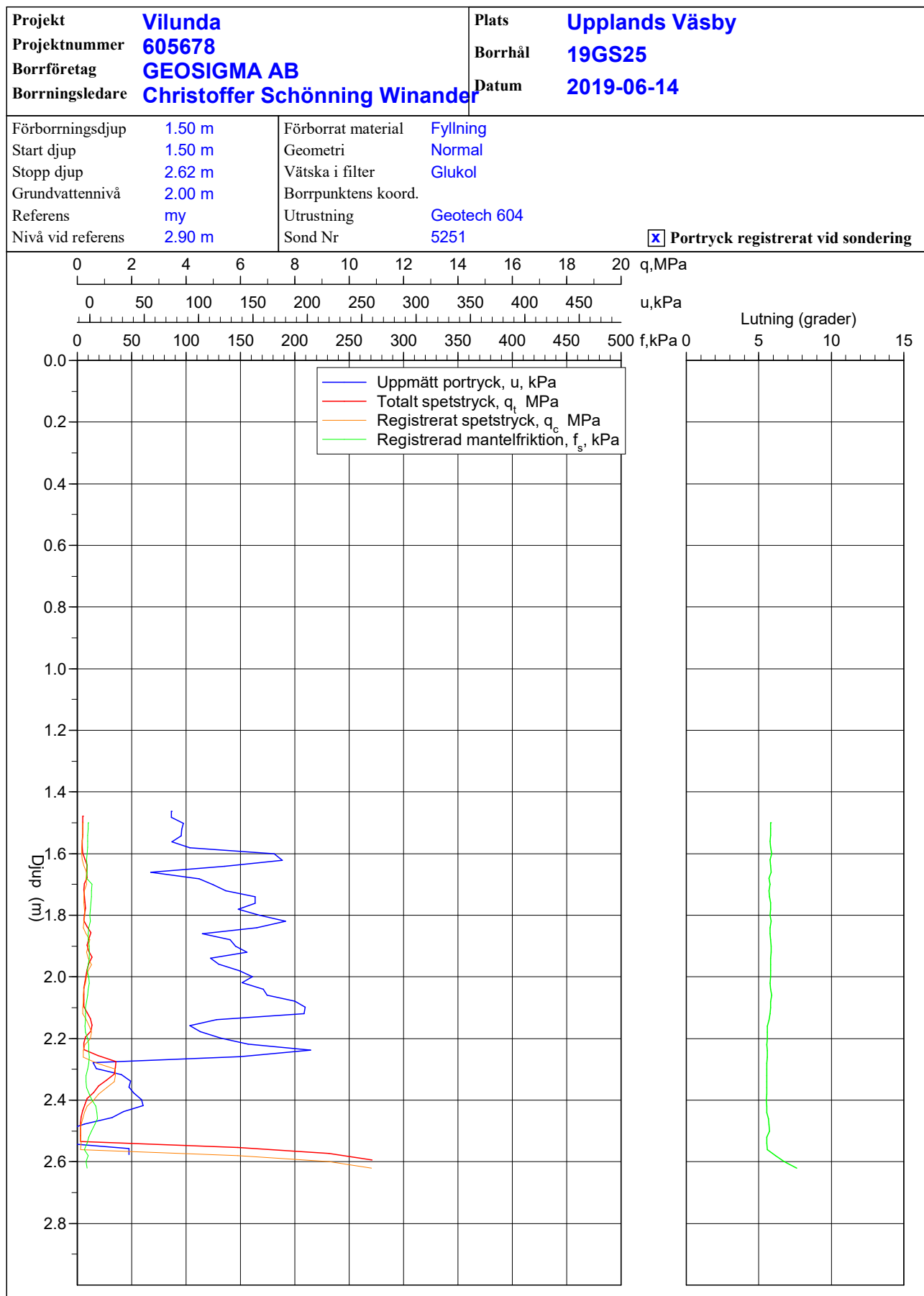
Anmärkning 				
---	--	--	--	--

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Vilunda 605678						Plats Borrhål Datum									Upplands Väsby 19GS25 2019-06-14			
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}				
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa				
0.00	0.50		1.80				4.4	4.4										
0.50	1.50	fsavCl(dc) (_fsa_)	1.77	0.53			17.5	17.5										
1.50	1.70	fsavCl	1.63	0.45	10.9		27.8	27.8	62.4	2.25								
1.70	1.90	fsavCl	1.63	0.45	13.9		31.0	31.0	82.6	2.67								
1.90	2.10	fsavCl	1.63	0.45	14.4		34.2	34.2	84.4	2.47								
2.10	2.30	fsavCl	1.63	0.45	19.5		37.4	35.4	121.7	3.44								
2.30	2.50	fsavCl	1.63	0.45	15.3		40.6	36.6	89.4	2.44								

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



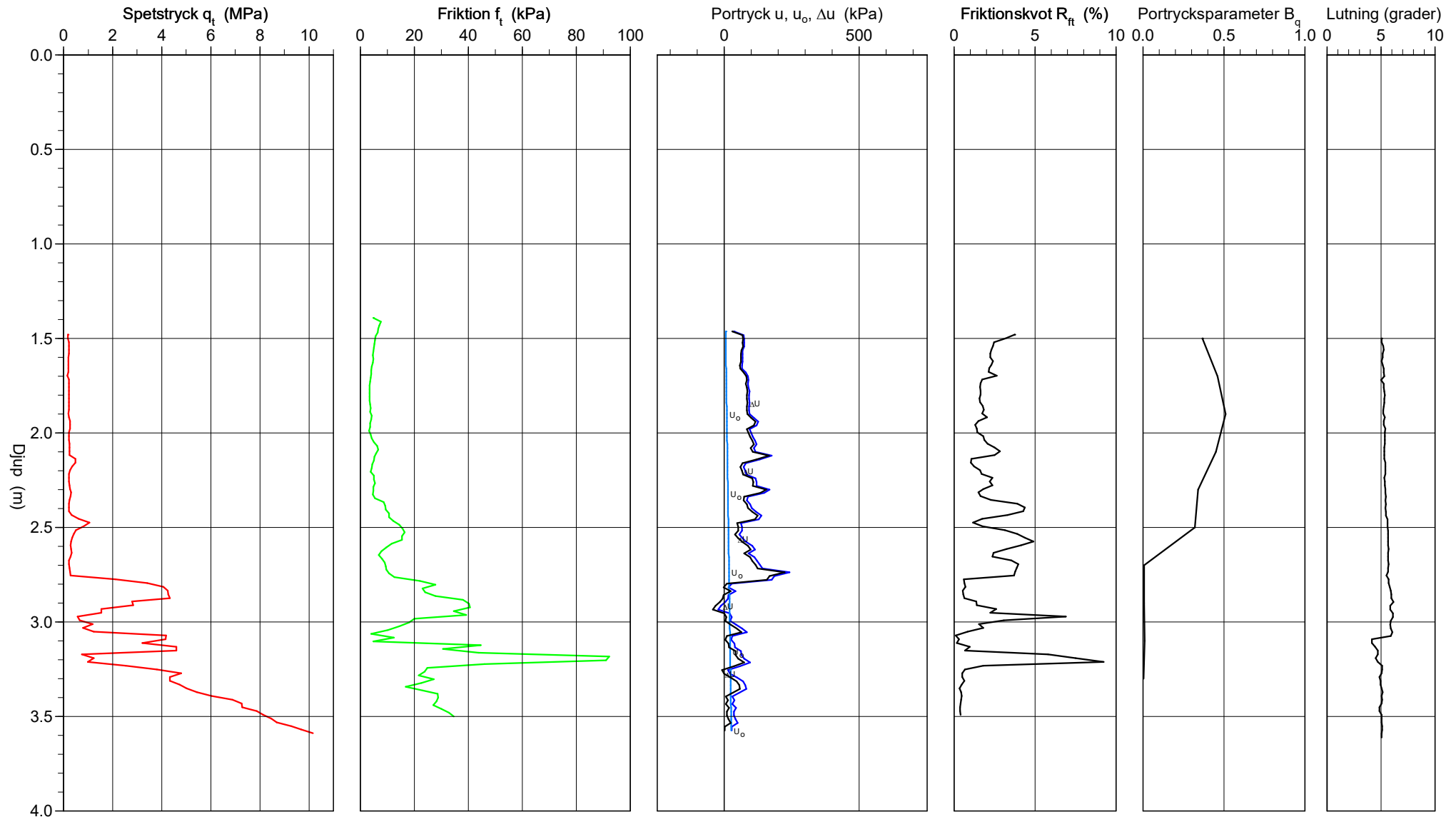
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1.50 m
Start djup 1.50 m
Stopp djup 3.62 m
Grundvattennivå 1.00 m

Referens my
Nivå vid referens 4.10 m
Förborrat material Fyllning
Geometri Normal

Vätska i filter Glukol
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech 604
Sond nr 5251

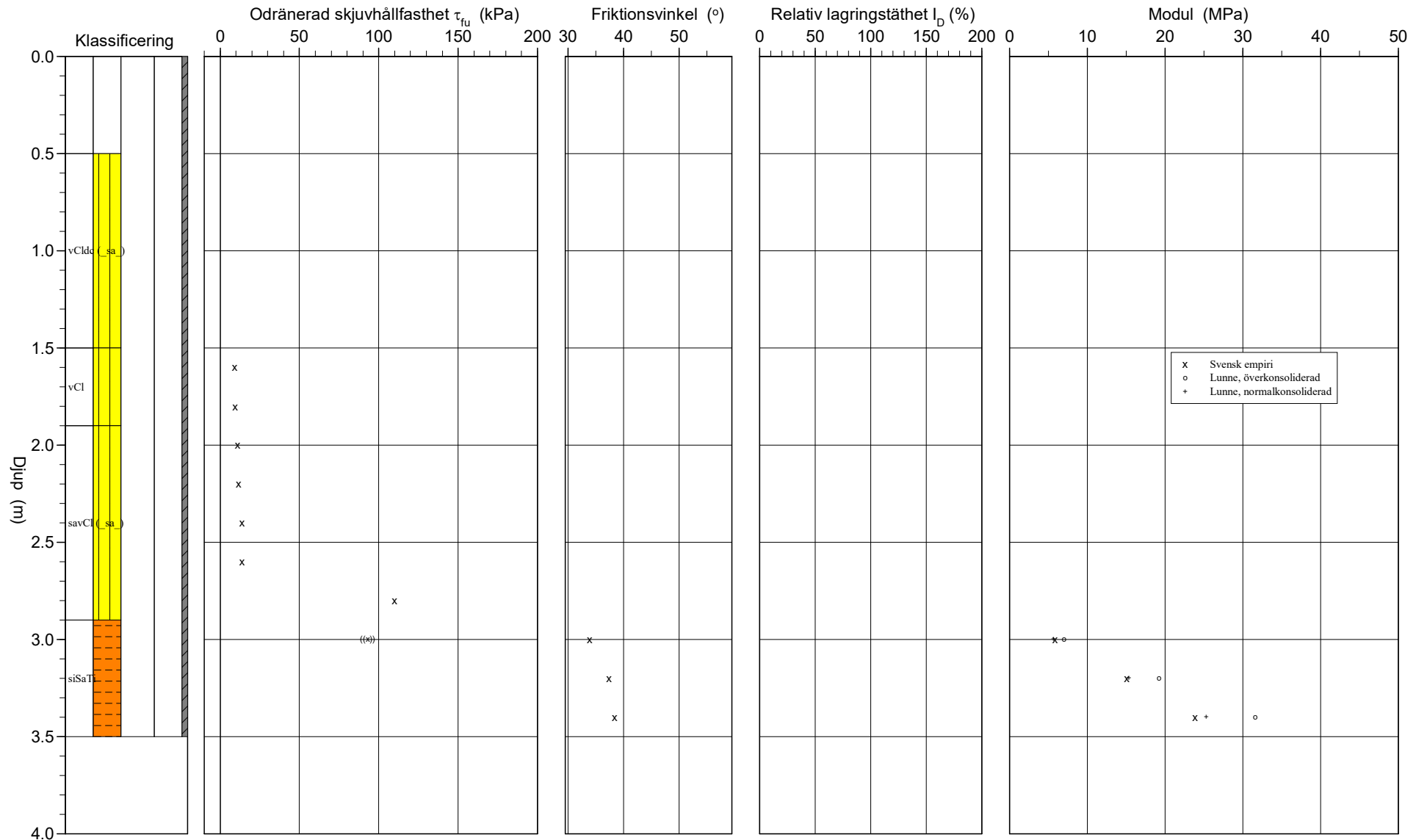
Projekt Vilunda
Projekt nr 605678
Plats Upplands Väsby
Borrhål 19GS27
Datum 2019-06-13



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 1.50 m Utvärderare Evgenia Kassiou
 Nivå vid referens 4.10 m Förborrt material Fyllning Datum för utvärdering 2019-07-18
 Grundvattenyta 1.00 m Utrustning Geotech 604
 Startdjup 1.50 m Geometri Normal

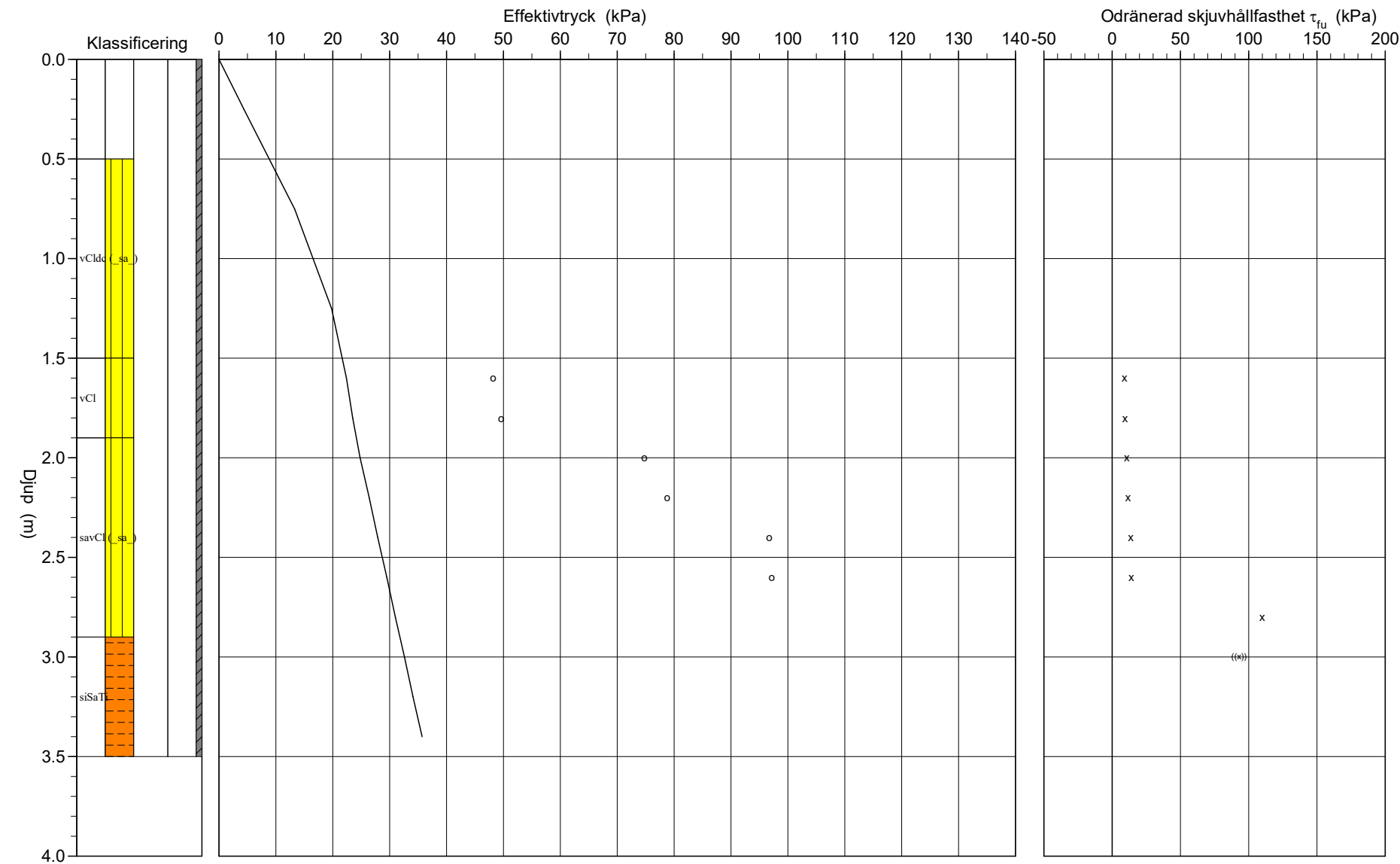
Projekt Vilunda
 Projekt nr 605678
 Plats Upplands Väsby
 Borrhål 19GS27
 Datum 2019-06-13



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1.50 m	Utvärderare	Evgenia Kassiou
Nivå vid referens	4.10 m	Förborrat material	Fyllning	Datum för utvärdering	2019-07-18
Grundvattenyta	1.00 m	Utrustning	Geotech 604		
Startdjup	1.50 m	Geometri	Normal		

Projekt	Vilunda
Projekt nr	605678
Plats	Upplands Väsby
Borrhål	19GS27
Datum	2019-06-13



C P T - sondering

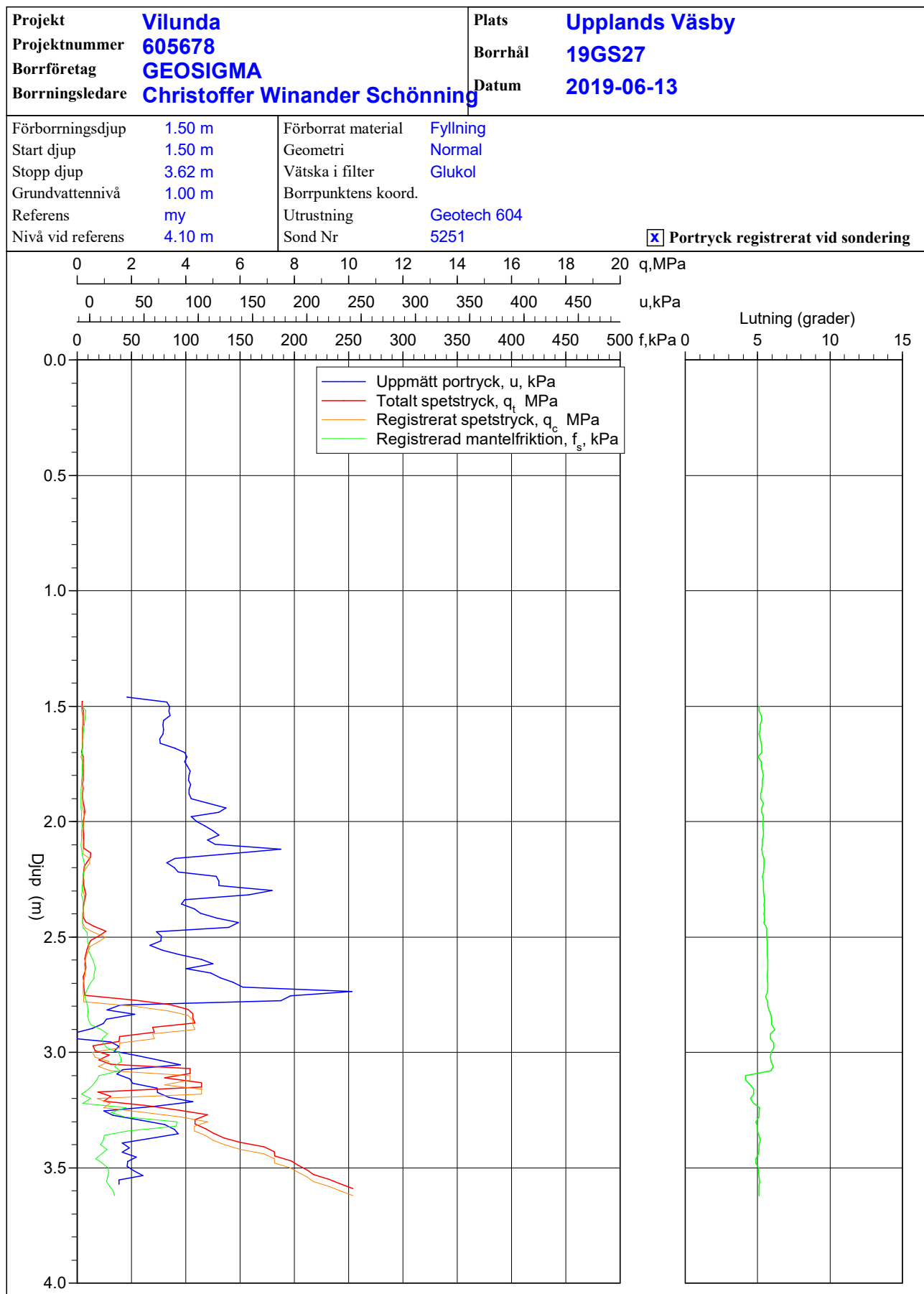
Projekt Vilunda 605678			Plats Upplands Väsby Borrhål 19GS27 Datum 2019-06-13																																				
Förbörningsdjup 1.50 m Startdjup 1.50 m Stoppdjup 3.62 m Grundvattenyta 1.00 m Referens my Nivå vid referens 4.10 m		Förbörat material Fyllning Geometri Normal Vätska i filter Glukol Operatör Christoffer Winander Schönning Utrustning Geotech 604 ☒ Portryck registrerat vid sondering																																					
Kalibreringsdata Spets 5251 Datum 2019-05-22 Areafaktor a 0.838 Areafaktor b 0.000			Nollvärden, kPa Inre friktion O _c 0.0 kPa Inre friktion O _f 0.0 kPa Cross talk c ₁ 0.000 Cross talk c ₂ 0.000																																				
Skalfaktorer <table><tr><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetstryck</td></tr><tr><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> ☐ Använd skalfaktorer vid beräkning			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																																					
Portrycksobserverationer <table><tr><td>Djup (m)</td><td>Portryck (kPa)</td></tr><tr><td>1.00</td><td>0.00</td></tr></table>			Djup (m)	Portryck (kPa)	1.00	0.00	Skiktgränser <table><tr><td>Djup (m)</td></tr><tr><td></td></tr></table>			Djup (m)		Klassificering <table><tr><td colspan="2">Djup (m)</td><td>Densitet</td><td rowspan="2">Flytgräns</td><td rowspan="2">Jordart</td></tr><tr><td>Från</td><td>Till</td><td>(ton/m³)</td></tr><tr><td>0.00</td><td>0.50</td><td>1.80</td><td rowspan="5">0.58 0.55 0.34</td><td rowspan="5">vCldc (_sa_) vCI savCI (_sa_) siSaTi</td></tr><tr><td>0.50</td><td>1.50</td><td>1.83</td></tr><tr><td>1.50</td><td>2.00</td><td>1.60</td></tr><tr><td>2.00</td><td>3.00</td><td>1.81</td></tr><tr><td>3.00</td><td>4.00</td><td>1.80</td></tr></table>			Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0.00	0.50	1.80	0.58 0.55 0.34	vCldc (_sa_) vCI savCI (_sa_) siSaTi	0.50	1.50	1.83	1.50	2.00	1.60	2.00	3.00	1.81	3.00	4.00	1.80
Djup (m)	Portryck (kPa)																																						
1.00	0.00																																						
Djup (m)																																							
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																			
Från	Till	(ton/m ³)																																					
0.00	0.50	1.80	0.58 0.55 0.34	vCldc (_sa_) vCI savCI (_sa_) siSaTi																																			
0.50	1.50	1.83																																					
1.50	2.00	1.60																																					
2.00	3.00	1.81																																					
3.00	4.00	1.80																																					
Anmärkning																																							

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Vilunda 605678					Plats Borrhål Datum Upplands Väsby 19GS27 2019-06-13									
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0.00	0.50		1.80				4.4	4.4						
0.50	1.00	vCldc (_sa_)	1.83	0.58			13.3	13.3						
1.00	1.50	vCldc (_sa_)	1.83	0.58			22.3	19.8						
1.50	1.70	vCl	1.60	0.55	9.3		28.4	22.4	48.2	2.16				
1.70	1.90	vCl	1.60	0.55	9.6		31.5	23.5	49.6	2.11				
1.90	2.10	savCl (_sa_)	1.81	0.34	10.9		34.8	24.8	74.7	3.01				
2.10	2.30	savCl (_sa_)	1.81	0.34	11.5		38.4	26.4	78.8	2.99				
2.30	2.50	savCl (_sa_)	1.81	0.34	13.7		41.9	27.9	96.6	3.46				
2.50	2.70	savCl (_sa_)	1.81	0.34	13.9		45.5	29.5	97.2	3.30				
2.70	2.90	savCl (_sa_)	1.81	0.34	110.0		49.0	31.0	1268.5	40.87				
2.90	3.10	siSaTi	1.80		((93.0))	(34.0)	52.6	32.6				5.9	7.0	5.6
3.10	3.30	siSaTi	1.80		((261.2))	(37.5)	56.1	34.1				15.0	19.2	15.4
3.30	3.50	siSaTi	1.80		((431.3))	(38.5)	59.6	35.6				23.9	31.6	25.3

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



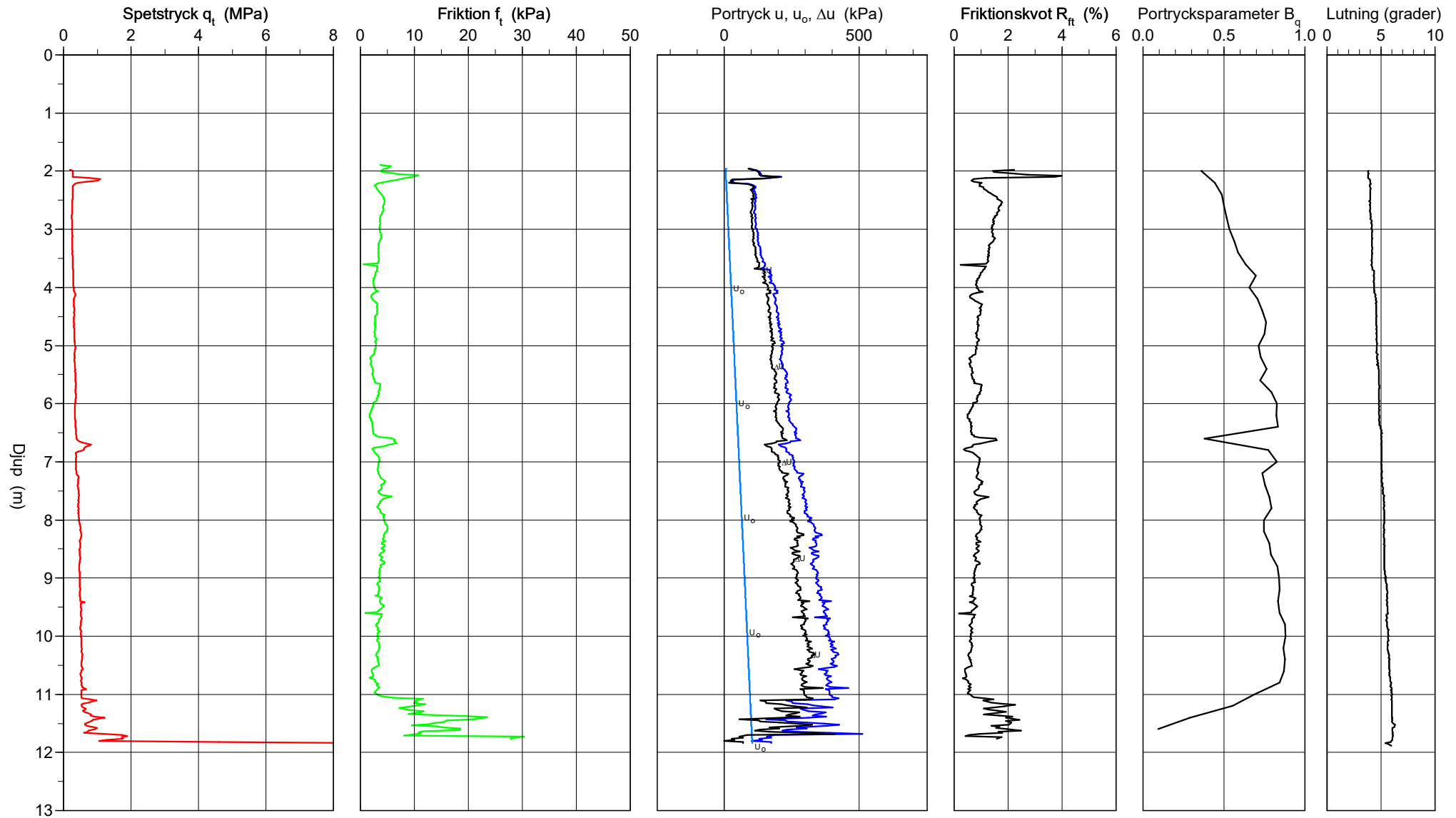
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 2.00 m
Start djup 2.00 m
Stopp djup 11.92 m
Grundvattennivå 1.50 m

Referens my
Nivå vid referens 3.60 m
Förbörat material Fyllning
Geometri Normal

Vätska i filter Glukol
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech 604
Sond nr 5251

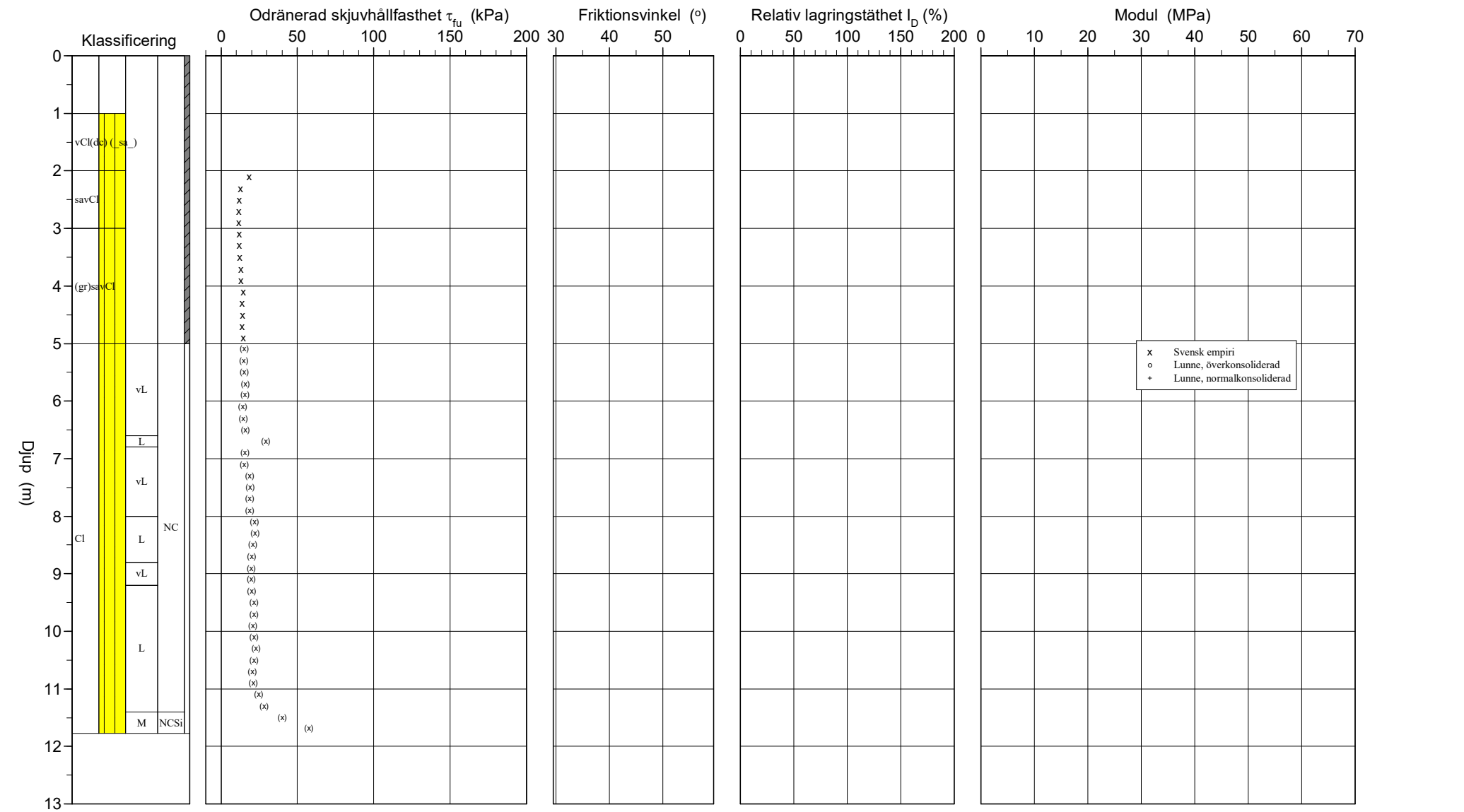
Projekt Vilunda
Projekt nr 605678
Plats Upplands Väsby
Borrhål 19GS30
Datum 2019-06-14



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	2.00 m	Utvärderare	Evgenia Kassiou
Nivå vid referens	3.60 m	Förborrat material	Fyllning	Datum för utvärdering	2019-07-18
Grundvattenyta	1.50 m	Utrustning	Geotech 604		
Startdjup	2.00 m	Geometri	Normal		

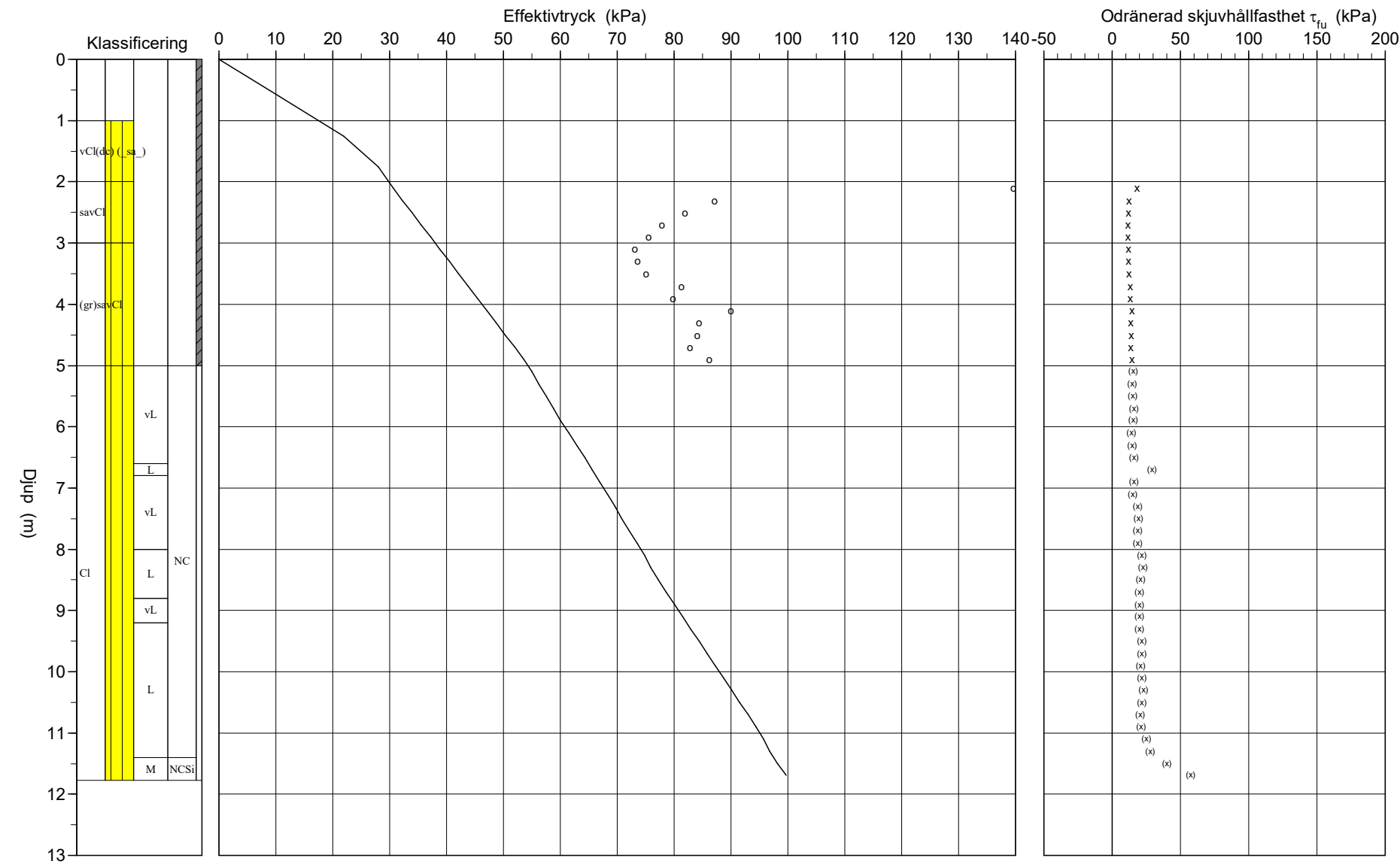
Projekt	Vilunda
Projekt nr	605678
Plats	Upplands Väsby
Borrhål	19GS30
Datum	2019-06-14



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	2.00 m	Utvärderare	Evgenia Kassiou
Nivå vid referens	3.60 m	Förborrat material	Fyllning	Datum för utvärdering	2019-07-18
Grundvattenyta	1.50 m	Utrustning	Geotech 604		
Startdjup	2.00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Vilunda
Projekt nr	605678
Plats	Upplands Väsby
Borrhål	19GS30
Datum	2019-06-14



C P T - sondering

Projekt Vilunda 605678		Plats Upplands Väsby	
		Borrhål 19GS30	
		Datum 2019-06-14	

Förborringsdjup 2.00 m Startdjup 2.00 m Stoppdjup 11.92 m Grundvattenyta 1.50 m Referens my Nivå vid referens 3.60 m	Förborrat material Fyllning Geometri Normal Vätska i filter Glukol Operatör Christoffer Winander Schönning Utrustning Geotech 604 ☒ Portryck registrerat vid sondering
---	--

Kalibreringsdata Spets 5251 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum 2019-05-22 Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.838 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.000 Cross talk c_2 0.000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>255.60</td> <td>125.40</td> <td>7.83</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>256.50</td> <td>123.40</td> <td>7.87</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0.90</td> <td>-2.00</td> <td>0.04</td> </tr> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	255.60	125.40	7.83	Efter	256.50	123.40	7.87	Diff	0.90	-2.00	0.04
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	255.60	125.40	7.83																
Efter	256.50	123.40	7.87																
Diff	0.90	-2.00	0.04																

Skalfaktorer <table border="1"> <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> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </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"> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> <tr> <td>1.50</td> <td>0.00</td> </tr> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1.50	0.00	Skiktgränser <table border="1"> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <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> <tr> <td>0.00</td> <td>1.00</td> <td>1.80</td> <td rowspan="4">0.63 0.32 0.35</td> <td rowspan="4">vCl(dc) (_sa_) savCl (gr)savCl</td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>1.74</td> </tr> <tr> <td>2.00</td> <td>3.00</td> <td>1.86</td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>5.00</td> <td>1.86</td> </tr> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0.00	1.00	1.80	0.63 0.32 0.35	vCl(dc) (_sa_) savCl (gr)savCl	1.00	2.00	1.74	2.00	3.00	1.86	3.00	5.00	1.86
Djup (m)	Portryck (kPa)																														
1.50	0.00																														
Djup (m)																															
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																											
Från	Till	(ton/m ³)																													
0.00	1.00	1.80	0.63 0.32 0.35	vCl(dc) (_sa_) savCl (gr)savCl																											
1.00	2.00	1.74																													
2.00	3.00	1.86																													
3.00	5.00	1.86																													

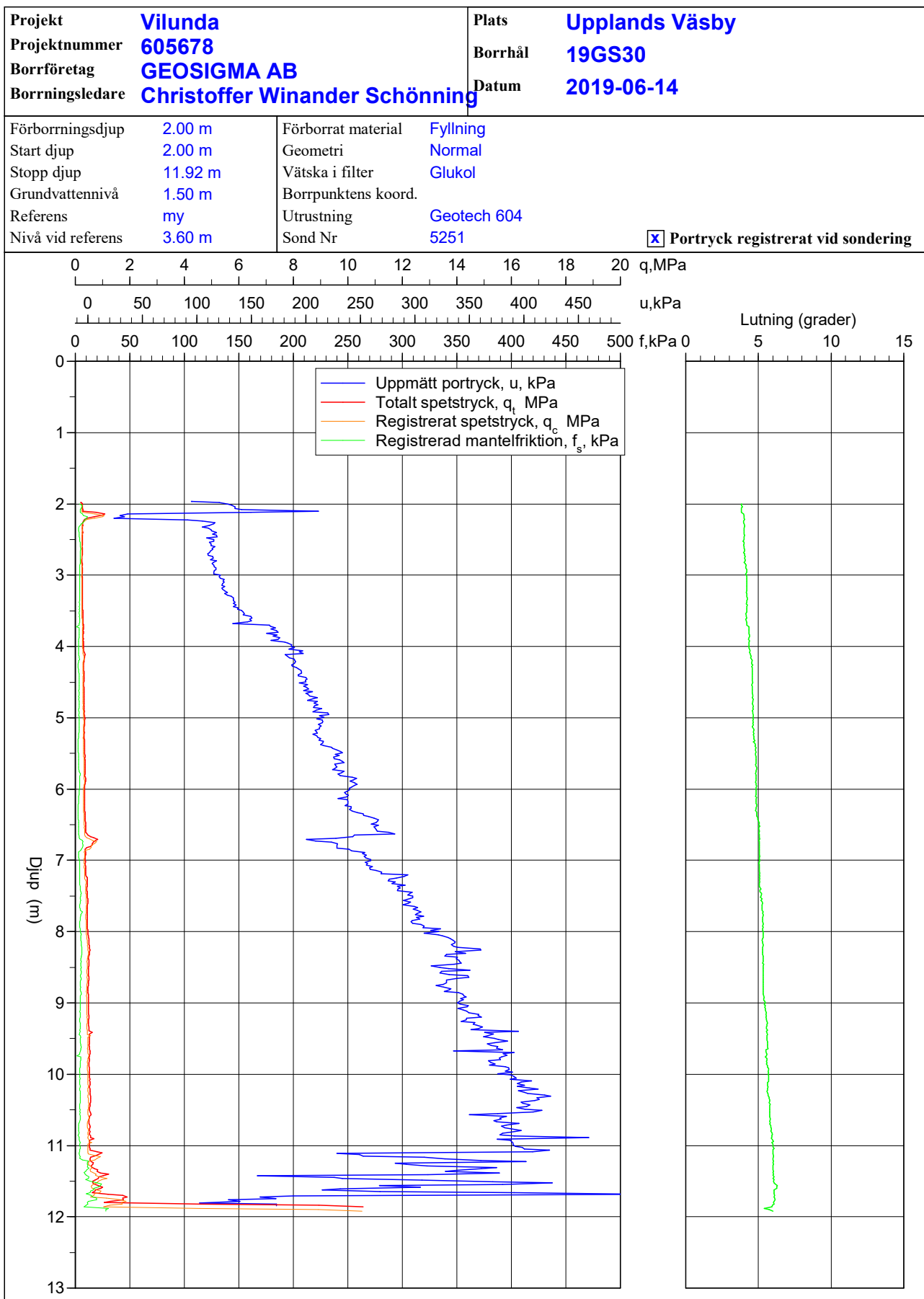
Anmärkning 	
---------------------------	--

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Vilunda 605678					Plats Upplands Väsby Borrhål 19GS30 Datum 2019-06-14									
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0.00	1.00		1.80				8.8	8.8						
1.00	1.50	vCl(dc) (_sa_)	1.74	0.63			21.9	21.9						
1.50	2.00	vCl(dc) (_sa_)	1.74	0.63			30.5	28.0						
2.00	2.20	savCl	1.86	0.32	18.3		36.6	30.6	139.7	4.57				
2.20	2.40	savCl	1.86	0.32	12.7		40.2	32.2	87.1	2.70				
2.40	2.60	savCl	1.86	0.32	12.2		43.9	33.9	81.9	2.42				
2.60	2.80	savCl	1.86	0.32	11.8		47.5	35.5	77.9	2.19				
2.80	3.00	savCl	1.86	0.32	11.6		51.1	37.1	75.5	2.03				
3.00	3.20	(gr)savCl	1.86	0.35	11.9		54.8	38.8	73.1	1.88				
3.20	3.40	(gr)savCl	1.86	0.35	12.0		58.4	40.4	73.6	1.82				
3.40	3.60	(gr)savCl	1.86	0.35	12.3		62.1	42.1	75.1	1.78				
3.60	3.80	(gr)savCl	1.86	0.35	13.2		65.7	43.7	81.3	1.86				
3.80	4.00	(gr)savCl	1.86	0.35	13.1		69.4	45.4	79.8	1.76				
4.00	4.20	(gr)savCl	1.86	0.35	14.6		73.0	47.0	90.0	1.91				
4.20	4.40	(gr)savCl	1.86	0.35	13.9		76.7	48.7	84.4	1.73				
4.40	4.60	(gr)savCl	1.86	0.35	14.0		80.3	50.3	84.1	1.67				
4.60	4.80	(gr)savCl	1.86	0.35	13.9		84.0	52.0	82.8	1.59				
4.80	5.00	(gr)savCl	1.86	0.35	14.5		87.6	53.6	86.2	1.61				
5.00	5.20	Cl vL	NC	1.60	(15.2)		91.0	55.0		1.00				
5.20	5.40	Cl vL	NC	1.60	(14.7)		94.2	56.2		1.00				
5.40	5.60	Cl vL	NC	1.75	(15.2)		97.5	57.5		1.00				
5.60	5.80	Cl vL	NC	1.60	(15.9)		100.7	58.7		1.00				
5.80	6.00	Cl vL	NC	1.75	(15.4)		104.0	60.0		1.00				
6.00	6.20	Cl vL	NC	1.75	(14.2)		107.5	61.5		1.00				
6.20	6.40	Cl vL	NC	1.75	(14.5)		110.9	62.9		1.00				
6.40	6.60	Cl vL	NC	1.75	(15.8)		114.3	64.3		1.00				
6.60	6.80	Cl L	NC	1.60	(29.3)		117.6	65.6		1.00				
6.80	7.00	Cl vL	NC	1.75	(15.6)		120.9	66.9		1.00				
7.00	7.20	Cl vL	NC	1.75	(15.1)		124.3	68.3		1.00				
7.20	7.40	Cl vL	NC	1.60	(18.7)		127.6	69.6		1.00				
7.40	7.60	Cl vL	NC	1.60	(19.2)		130.8	70.8		1.00				
7.60	7.80	Cl vL	NC	1.75	(18.8)		134.1	72.1		1.00				
7.80	8.00	Cl vL	NC	1.75	(18.6)		137.5	73.5		1.00				
8.00	8.20	Cl L	NC	1.60	(21.7)		140.8	74.8		1.00				
8.20	8.40	Cl L	NC	1.60	(22.4)		143.9	75.9		1.00				
8.40	8.60	Cl L	NC	1.75	(20.6)		147.2	77.2		1.00				
8.60	8.80	Cl L	NC	1.75	(20.1)		150.6	78.6		1.00				
8.80	9.00	Cl vL	NC	1.75	(19.9)		154.1	80.1		1.00				
9.00	9.20	Cl vL	NC	1.75	(19.9)		157.5	81.5		1.00				
9.20	9.40	Cl L	NC	1.75	(20.1)		160.9	82.9		1.00				
9.40	9.60	Cl L	NC	1.75	(21.5)		164.4	84.4		1.00				
9.60	9.80	Cl L	NC	1.75	(21.6)		167.8	85.8		1.00				
9.80	10.00	Cl L	NC	1.75	(20.7)		171.2	87.2		1.00				
10.00	10.20	Cl L	NC	1.75	(21.6)		174.7	88.7		1.00				
10.20	10.40	Cl L	NC	1.75	(22.7)		178.1	90.1		1.00				
10.40	10.60	Cl L	NC	1.75	(21.5)		181.5	91.5		1.00				
10.60	10.80	Cl L	NC	1.75	(20.5)		185.0	93.0		1.00				
10.80	11.00	Cl L	NC	1.75	(21.2)		188.4	94.4		1.00				
11.00	11.20	Cl L	NC	1.60	(24.8)		191.7	95.7		1.00				
11.20	11.40	Cl L	NC	1.60	(28.0)		194.8	96.8		1.00				
11.40	11.60	Cl M	NCSi	1.85	(40.2)		198.2	98.2		1.00				
11.60	11.77	Cl M	NCSi	1.85	(57.6)		201.6	99.7		1.00				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



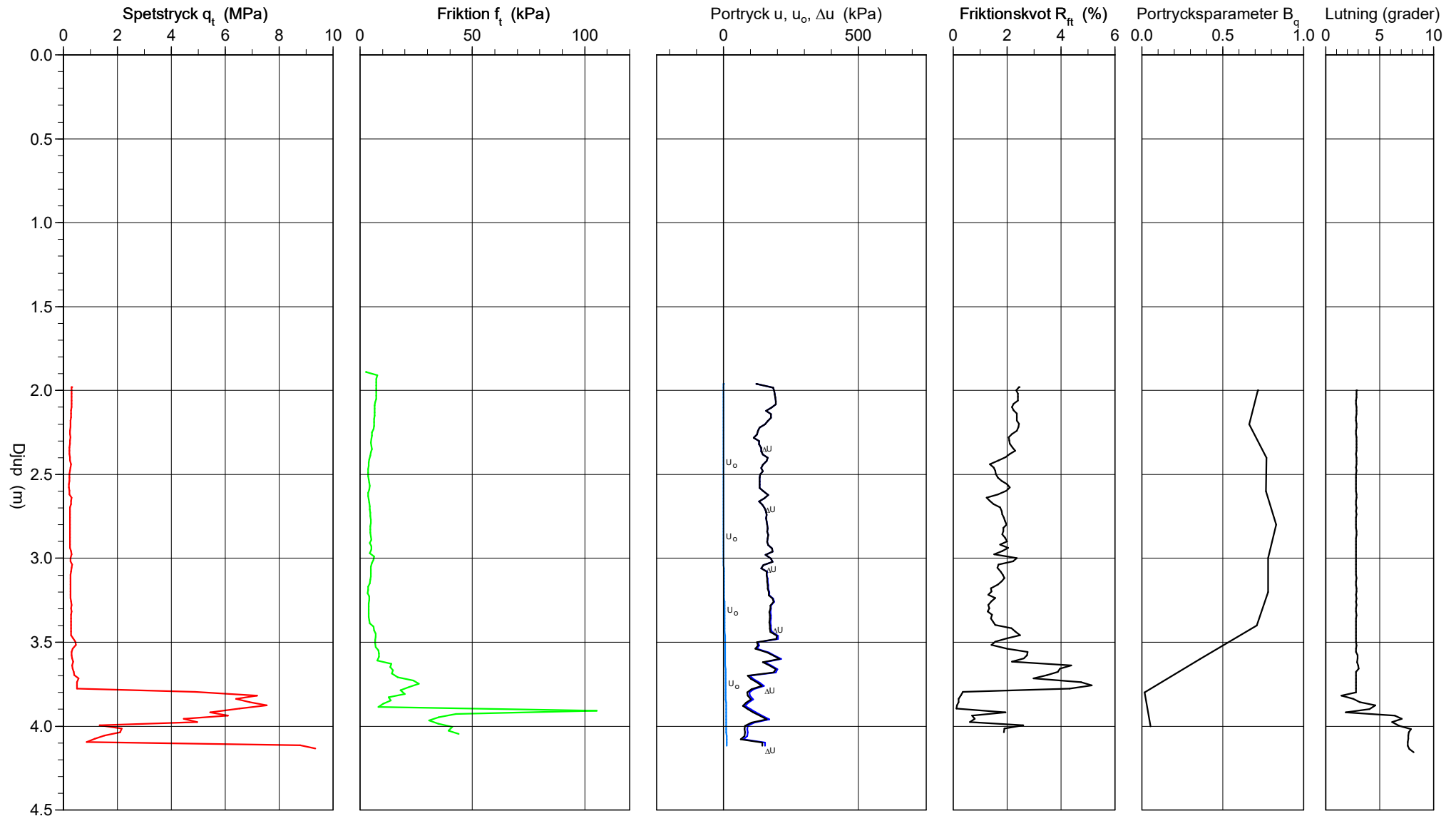
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2.00 m
Start djup 2.00 m
Stopp djup 4.16 m
Grundvattennivå 3.00 m

Referens my
Nivå vid referens 3.47 m
Förborrat material Fyllning
Geometri Normal

Vätska i filter Glukol
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech 604
Sond nr 5251

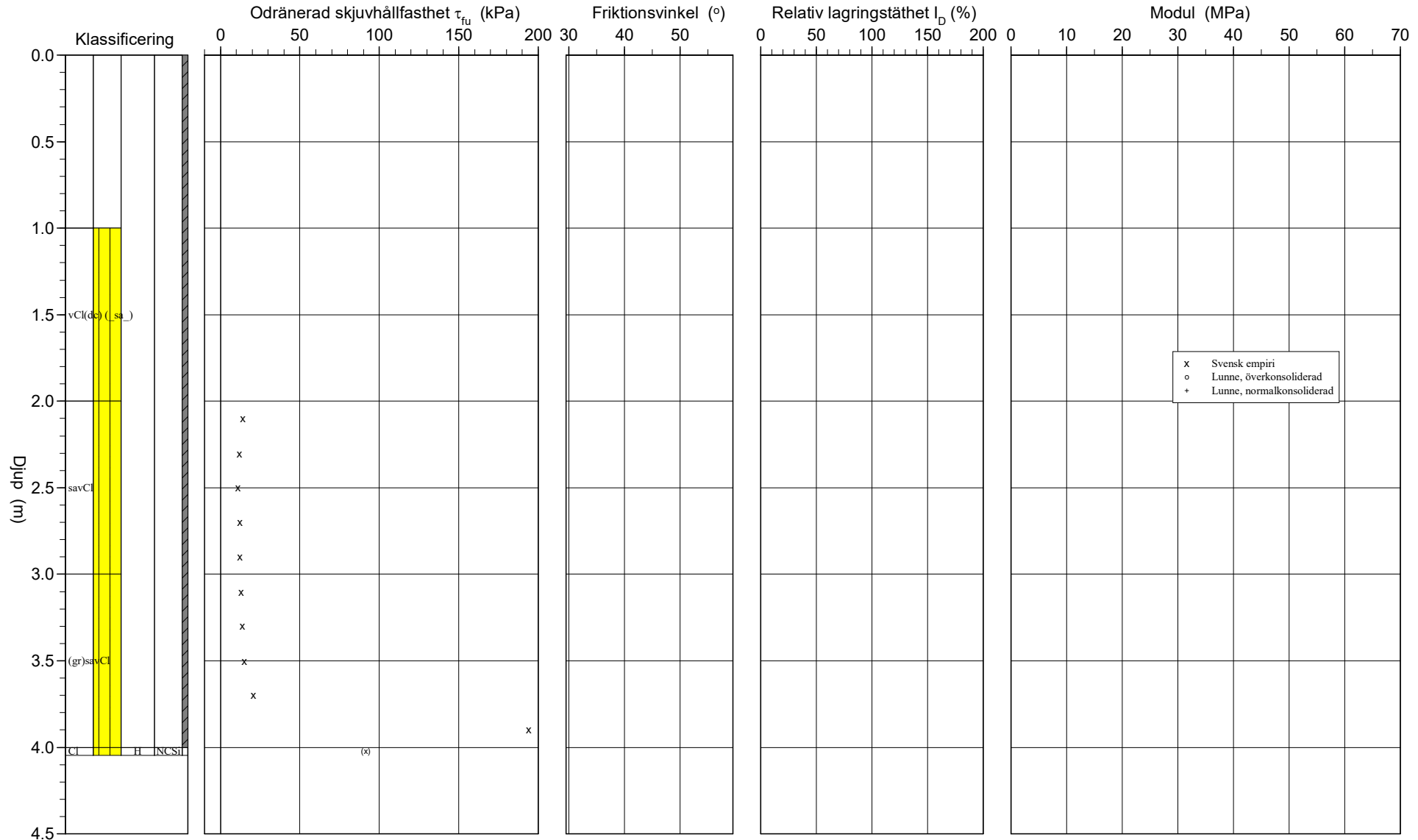
Projekt Vilunda
Projekt nr 605678
Plats Upplands Väsby
Borrhål 19GS42
Datum 2019-06-14



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	2.00 m	Utvärderare	Evgenia Kassiou
Nivå vid referens	3.47 m	Förborrat material	Fyllning	Datum för utvärdering	2019-07-18
Grundvattenyta	3.00 m	Utrustning	Geotech 604		
Startdjup	2.00 m	Geometri	Normal		

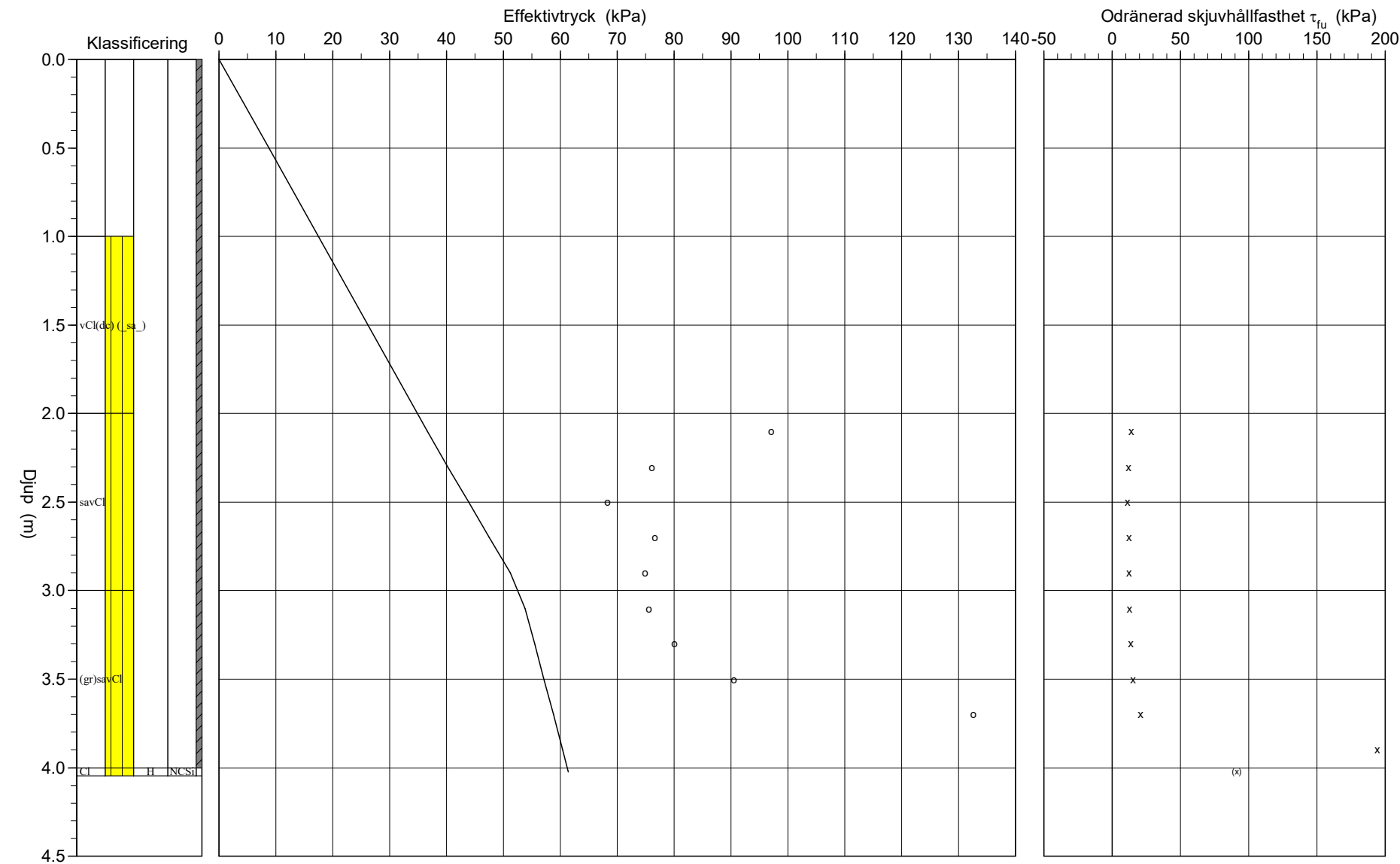
Projekt	Vilunda
Projekt nr	605678
Plats	Upplands Väsby
Borrhål	19GS42
Datum	2019-06-14



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	2.00 m	Utvärderare	Evgenia Kassiou
Nivå vid referens	3.47 m	Förborrat material	Fyllning	Datum för utvärdering	2019-07-18
Grundvattenyta	3.00 m	Utrustning	Geotech 604		
Startdjup	2.00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Vilunda
Projekt nr	605678
Plats	Upplands Väsby
Borrhål	19GS42
Datum	2019-06-14



C P T - sondering

Projekt Vilunda 605678		Plats Upplands Väsby	
		Borrhål 19GS42	
		Datum 2019-06-14	

Förborrningsdjup 2.00 m Startdjup 2.00 m Stoppdjup 4.16 m Grundvattenyta 3.00 m Referens my Nivå vid referens 3.47 m	Förborrat material Fyllning Geometri Normal Vätska i filter Glukol Operatör Christoffer Winander Schönning Utrustning Geotech 604 ☒ Portryck registrerat vid sondering
--	--

Kalibreringsdata Spets 5251 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum 2019-05-22 Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.838 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.000 Cross talk c_2 0.000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <td>Före</td> <td>255.40</td> <td>122.70</td> <td>7.88</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>273.10</td> <td>121.70</td> <td>7.89</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>17.70</td> <td>-1.00</td> <td>0.01</td> </tr> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	255.40	122.70	7.88	Efter	273.10	121.70	7.89	Diff	17.70	-1.00	0.01
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	255.40	122.70	7.88																
Efter	273.10	121.70	7.89																
Diff	17.70	-1.00	0.01																

Skalfaktorer <table border="1"> <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> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </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"> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>0.00</td> </tr> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	3.00	0.00	Skiktgränser <table border="1"> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <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> <tr> <td>0.00</td> <td>1.00</td> <td>1.80</td> <td rowspan="4">0.63</td> <td rowspan="4">vCl(dc) (_sa_) savCl (gr)savCl</td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>2.00</td> <td>1.74</td> </tr> <tr> <td>2.00</td> <td>3.00</td> <td>1.86</td> </tr> <tr> <td>3.00</td> <td>4.00</td> <td>1.86</td> </tr> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0.00	1.00	1.80	0.63	vCl(dc) (_sa_) savCl (gr)savCl	1.00	2.00	1.74	2.00	3.00	1.86	3.00	4.00	1.86
Djup (m)	Portryck (kPa)																														
3.00	0.00																														
Djup (m)																															
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																											
Från	Till	(ton/m ³)																													
0.00	1.00	1.80	0.63	vCl(dc) (_sa_) savCl (gr)savCl																											
1.00	2.00	1.74																													
2.00	3.00	1.86																													
3.00	4.00	1.86																													

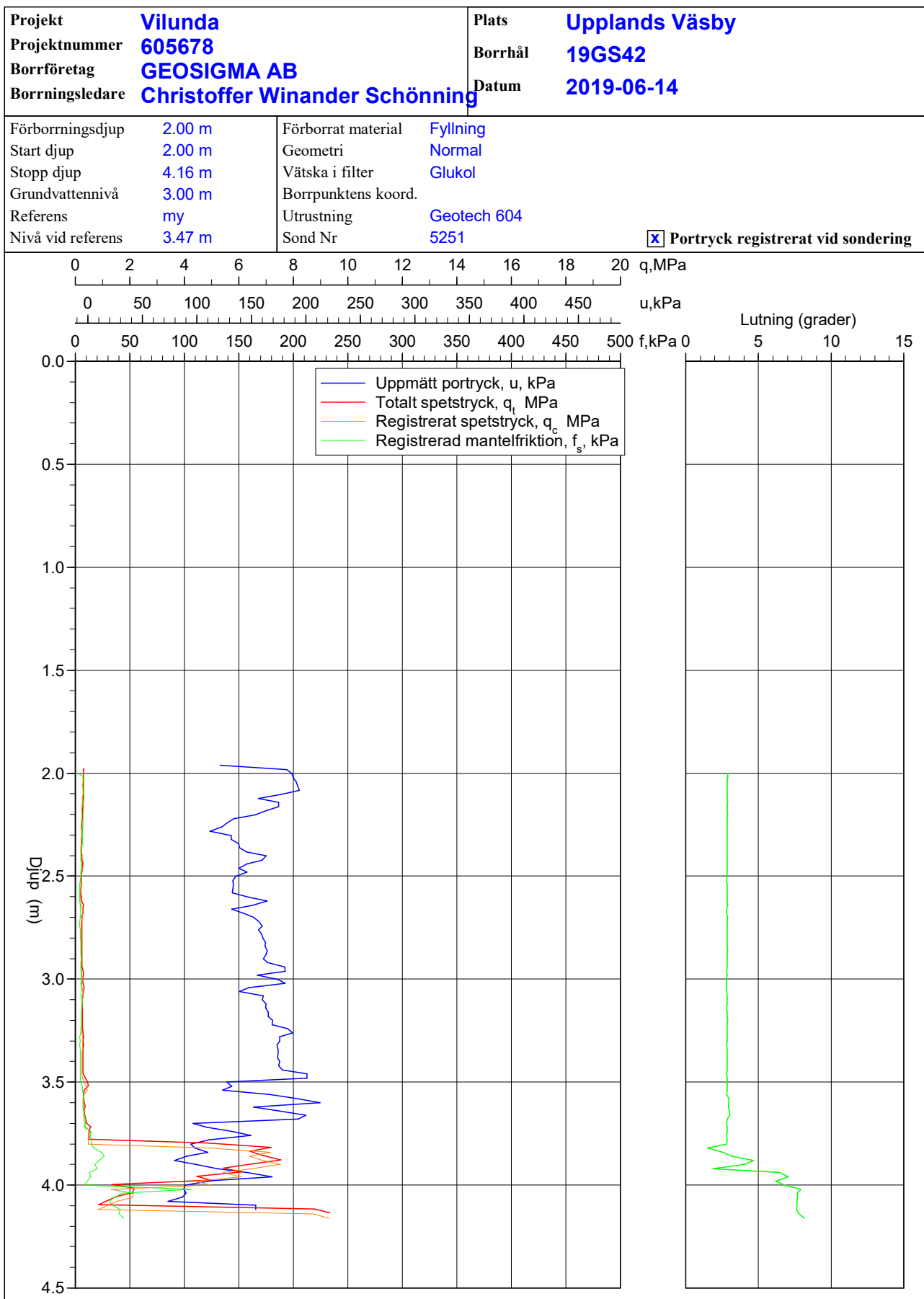
Anmärkning 				
---------------------------	--	--	--	--

C P T - sondering

Sida 1 av 1

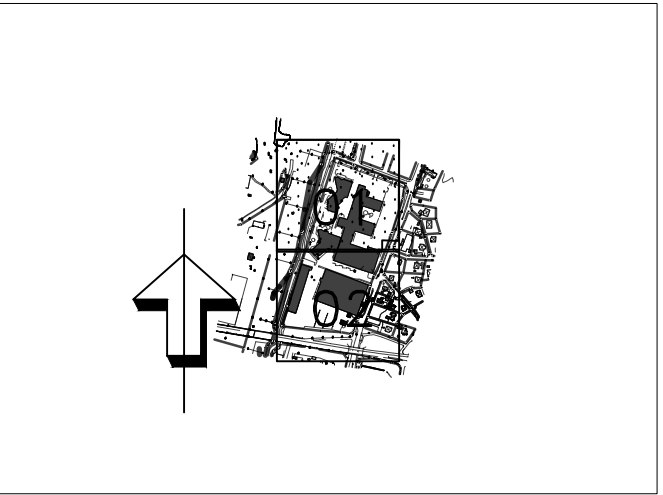
Projekt Vilunda 605678						Plats Borrhål Datum									Upplands Väsby 19GS42 2019-06-14			
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}				
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa				
0.00	1.00		1.80				8.8	8.8										
1.00	2.00	vCl(dc) (_sa_)	1.74	0.63			26.2	26.2										
2.00	2.20	savCl	1.86	0.32	14.2		36.6	36.6	97.1	2.66								
2.20	2.40	savCl	1.86	0.32	11.9		40.2	40.2	76.1	1.89								
2.40	2.60	savCl	1.86	0.32	11.1		43.9	43.9	68.3	1.56								
2.60	2.80	savCl	1.86	0.32	12.4		47.5	47.5	76.6	1.61								
2.80	3.00	savCl	1.86	0.32	12.3		51.1	51.1	74.9	1.46								
3.00	3.20	(gr)savCl	1.86	0.35	13.0		54.8	53.8	75.6	1.41								
3.20	3.40	(gr)savCl	1.86	0.35	13.7		58.4	55.4	80.1	1.44								
3.40	3.60	(gr)savCl	1.86	0.35	15.2		62.1	57.1	90.5	1.59								
3.60	3.80	(gr)savCl	1.86	0.35	20.8		65.7	58.7	132.6	2.26								
3.80	4.00	(gr)savCl	1.86	0.35	194.2		69.4	60.4	2153.3	35.65								
4.00	4.05	Cl H	NCSi 1.90		(91.3)		71.6	61.4		1.00								

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1





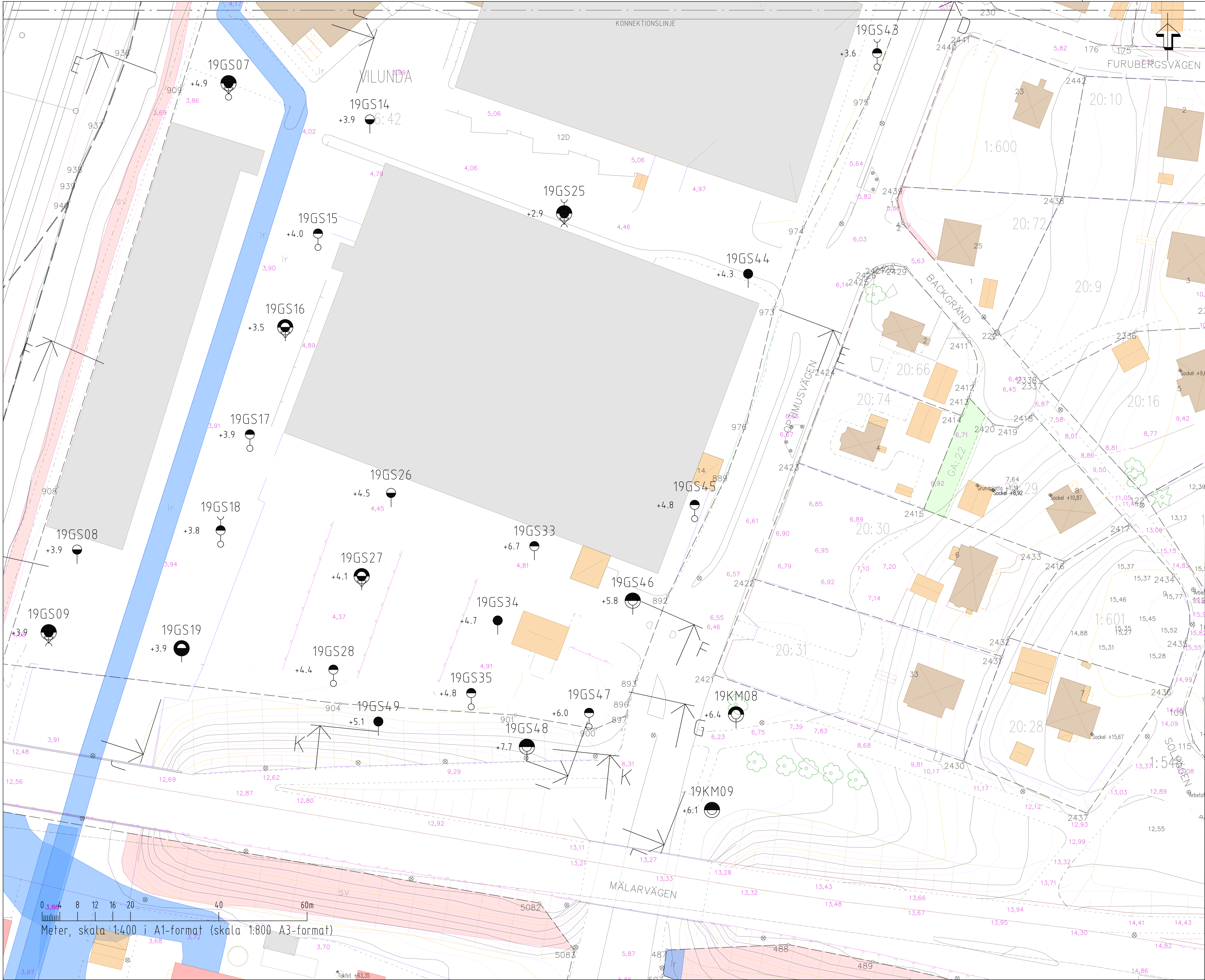
ALLMÄNT:
KODORDINATSYSTEM: 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000
TECKENFÖRKLARINGAR:
SE SGFS BETECKNINGSSYSTEM
WWW.SGF.NET



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
INFORMATIONSHANDLING				

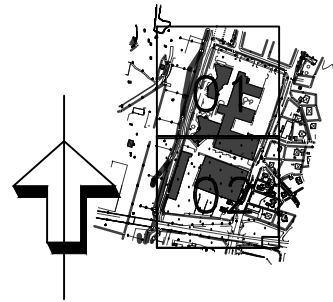


GEOSIGMA			TEL: 010 482 88 00 WWW.GEOSIGMA.SE	
ST. ERIKSGATAN 113 113 43 STOCKHOLM				
UPPDRAG NR 605678		RITAD/KONSTRUERAD AV E.kassiou	HANDLÄGGARE D.AMIN	
DATUM 2019-09-20		GRANSKAD	ANSVARIG F.WILLER	
VILUNDA 6:1 OCH 6:42 UPPLANDS-VÄSBY GEOTEKNISK UNDERSÖKNING PLAN 1(2)				
SKALA 1:400 (A1)		NUMMER 160G1101		BET



ALLMÄNT:
KÖRDRINATSYSTEM: 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

TECKENFÖRKLARINGAR:
SE: SGF'S BETECKNINGSSYSTEM:
WWW.SGF.NET



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
INFORMATIONSHANDLING				

GEOSIGMA

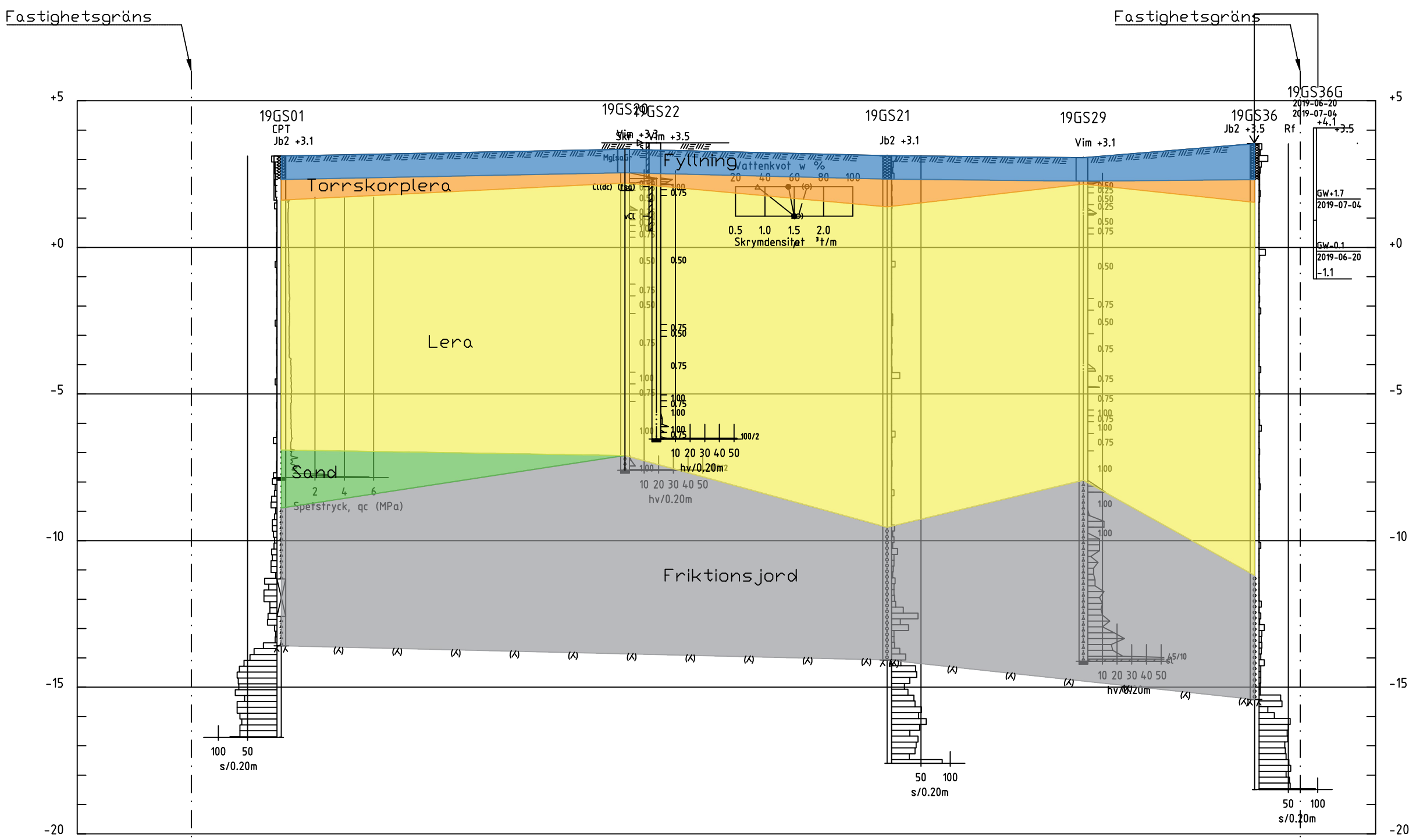
ST. ERIKSGATAN 113
113 43 STOCKHOLM

TEL: 010 482 88 00
WWW.GEOSIGMA.SE

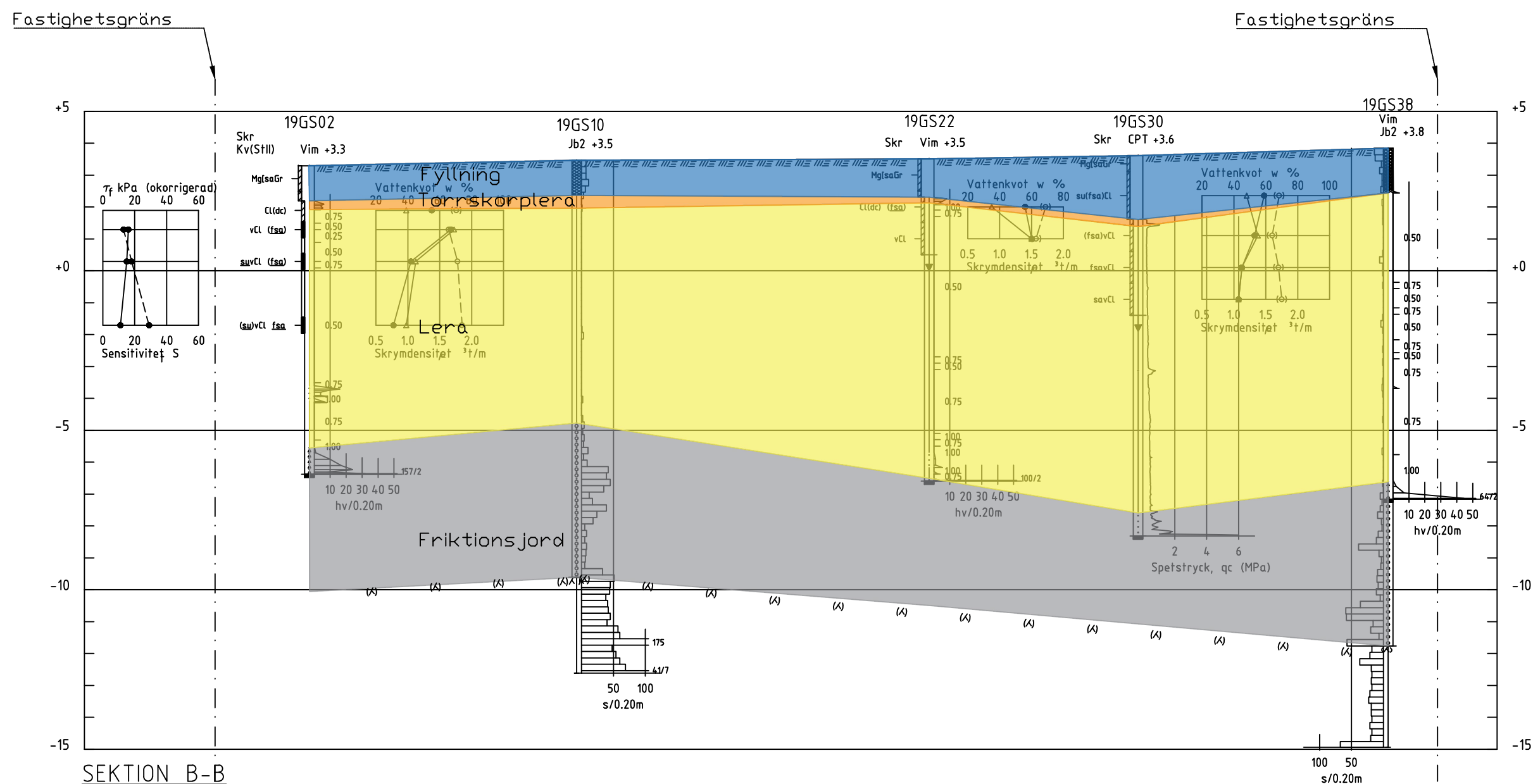
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDLÄGGARE
605678	E.KASSIOU	D.AMIN
DATUM	GRANSKAD	ANSVARIG
2019-09-20		F.WILLER

VILUNDA 6:1 OCH 6:42
UPPLANDS-VÄSBY
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
PLAN 2 (2)

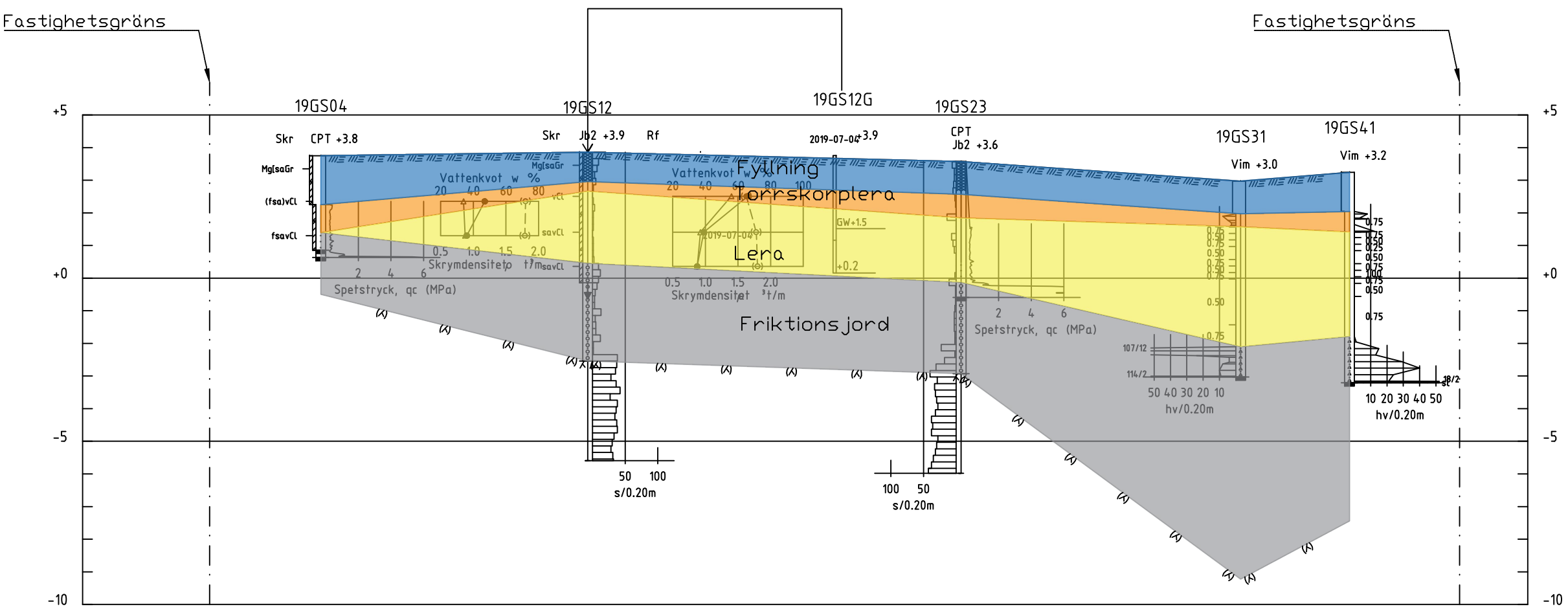
SKALA	NUMMER	BET
1:400 (A1)	160G1102	



SEKTION A-A
H 1: 100 L 1: 400



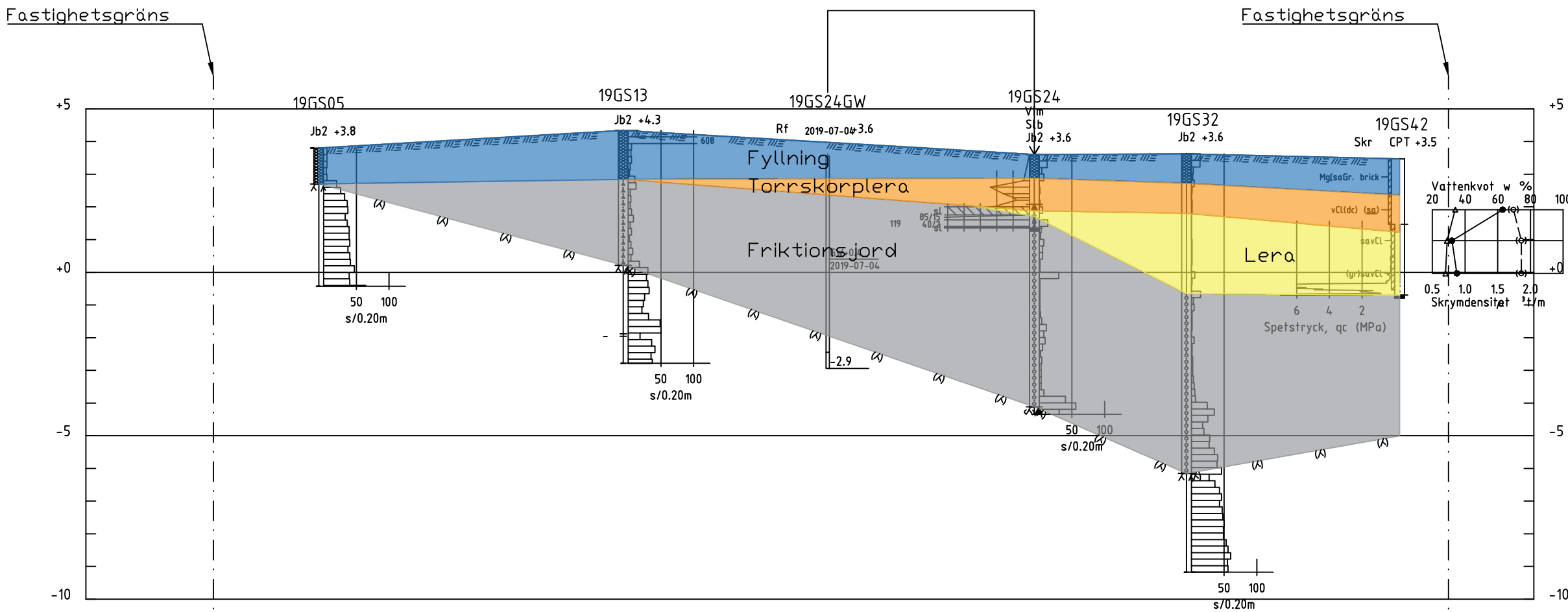
SEKTION B-B
H 1: 100 L 1: 400



SEKTION C-C
H 1: 100 L 1: 400

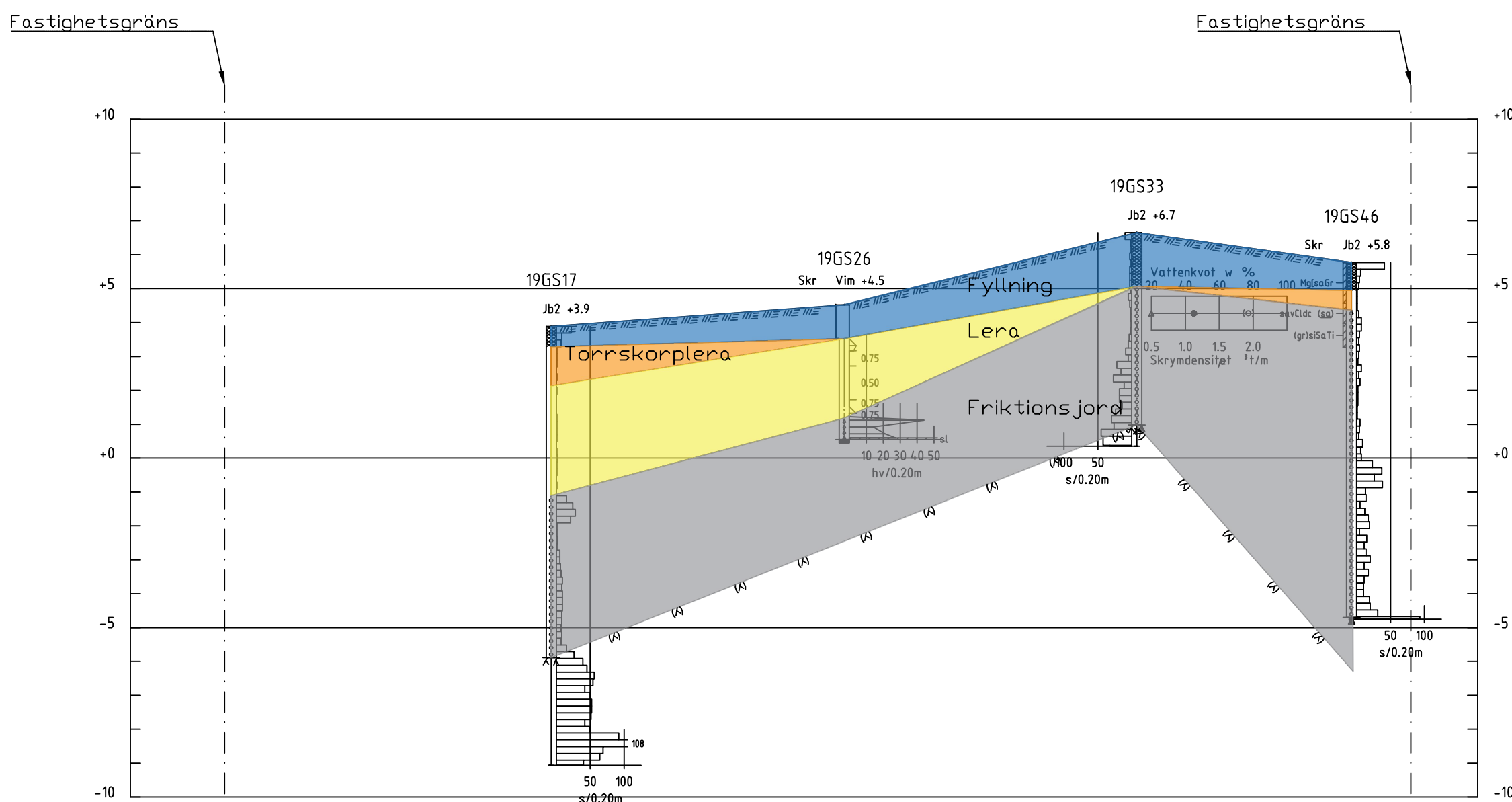
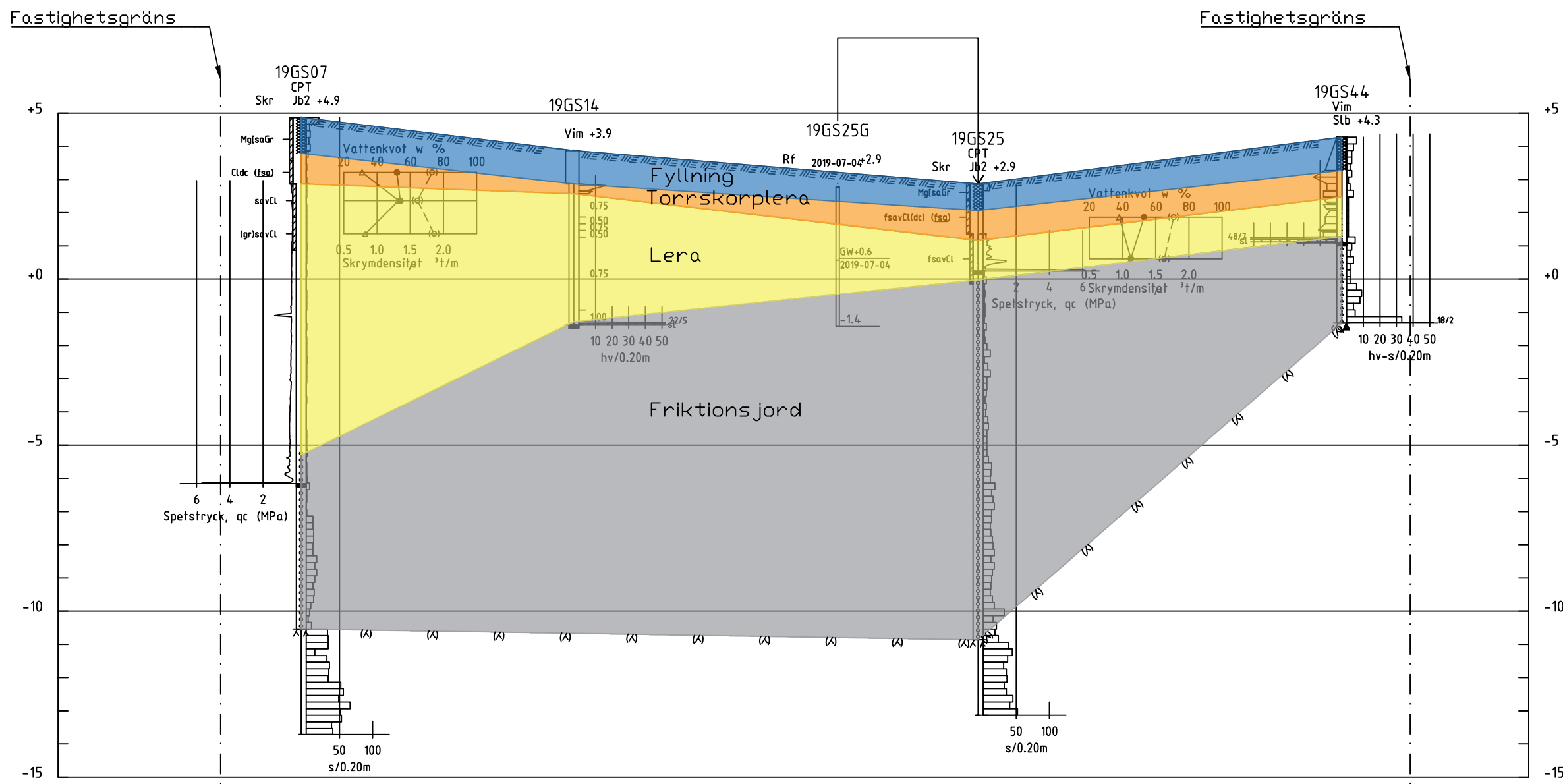
ALLMÄNT:
KÖRDRINATSYSTEM: 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000
TECKENFÖRKLARINGAR:
SE: SGF'S BETECKNINGSSYSTEM
WWW.SGF.NET

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
INFORMATIONSHANDLING				
GEO SIGMA				
ST. ERIKSGATAN 113 113 43 STOCKHOLM			TEL: 010 482 88 00 WWW.GEOSIGMA.SE	
UPPDRAG NR 605678	RITAD/KONSTRUERAD AV E.KASSIOU		HANDLÄGGARE D.AMIN	
DATUM 2019-09-20	GRANSKAD		ANSVARIG F.WILLER	
VILUNDA 6:1 OCH 6:42 UPPLANDS-VÄSBY GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION A-A, B-B, C-C				
SKALA 1:150 (A1)	NUMMER 200G1101			BET

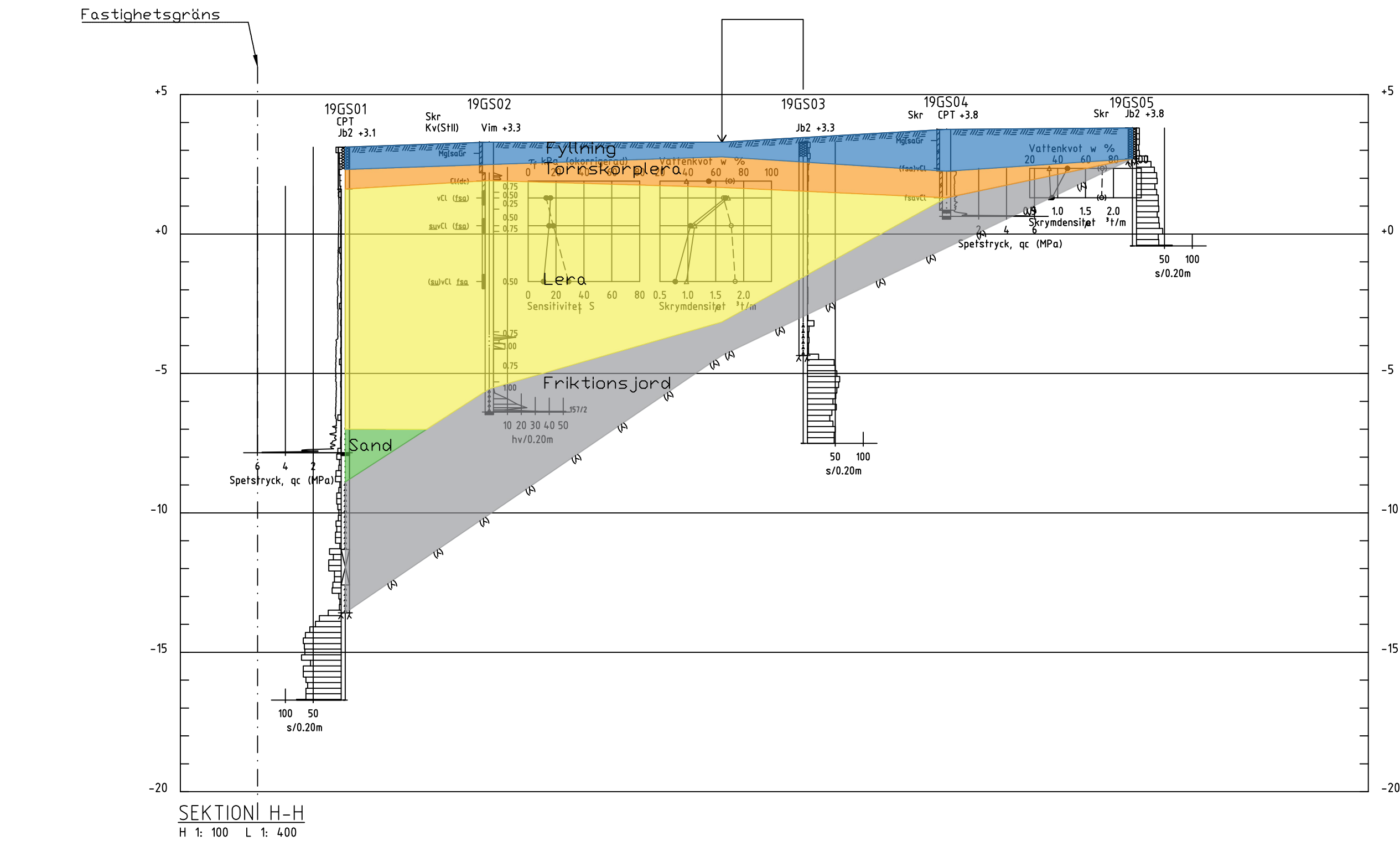
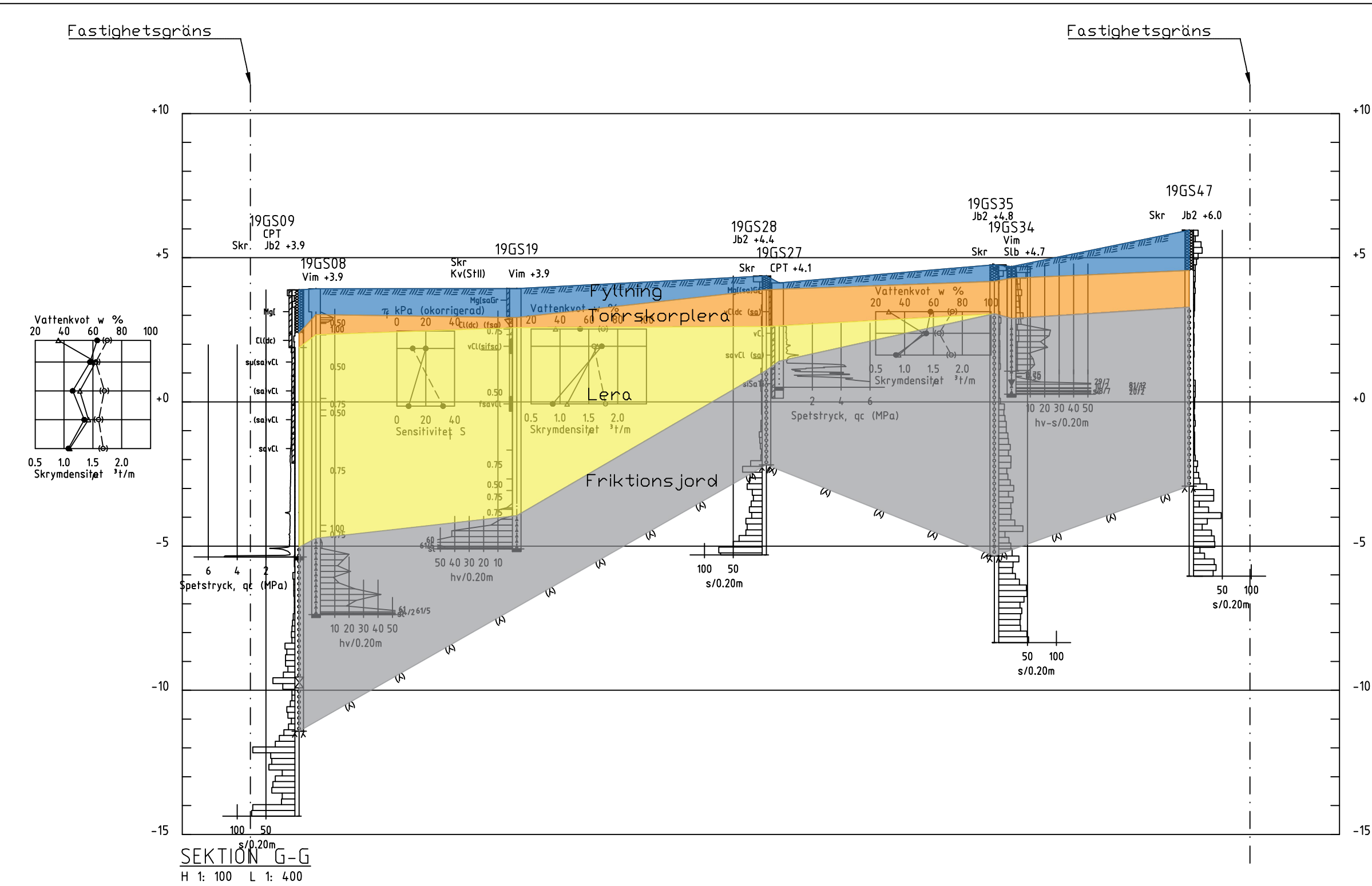


ALLMÄNT:
KÖRDRINATSYSTEM: 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

TECKENFÖRKLARINGAR:
SE: SGF'S BETECKNINGSSYSTEM:
WWW.SGF.NET



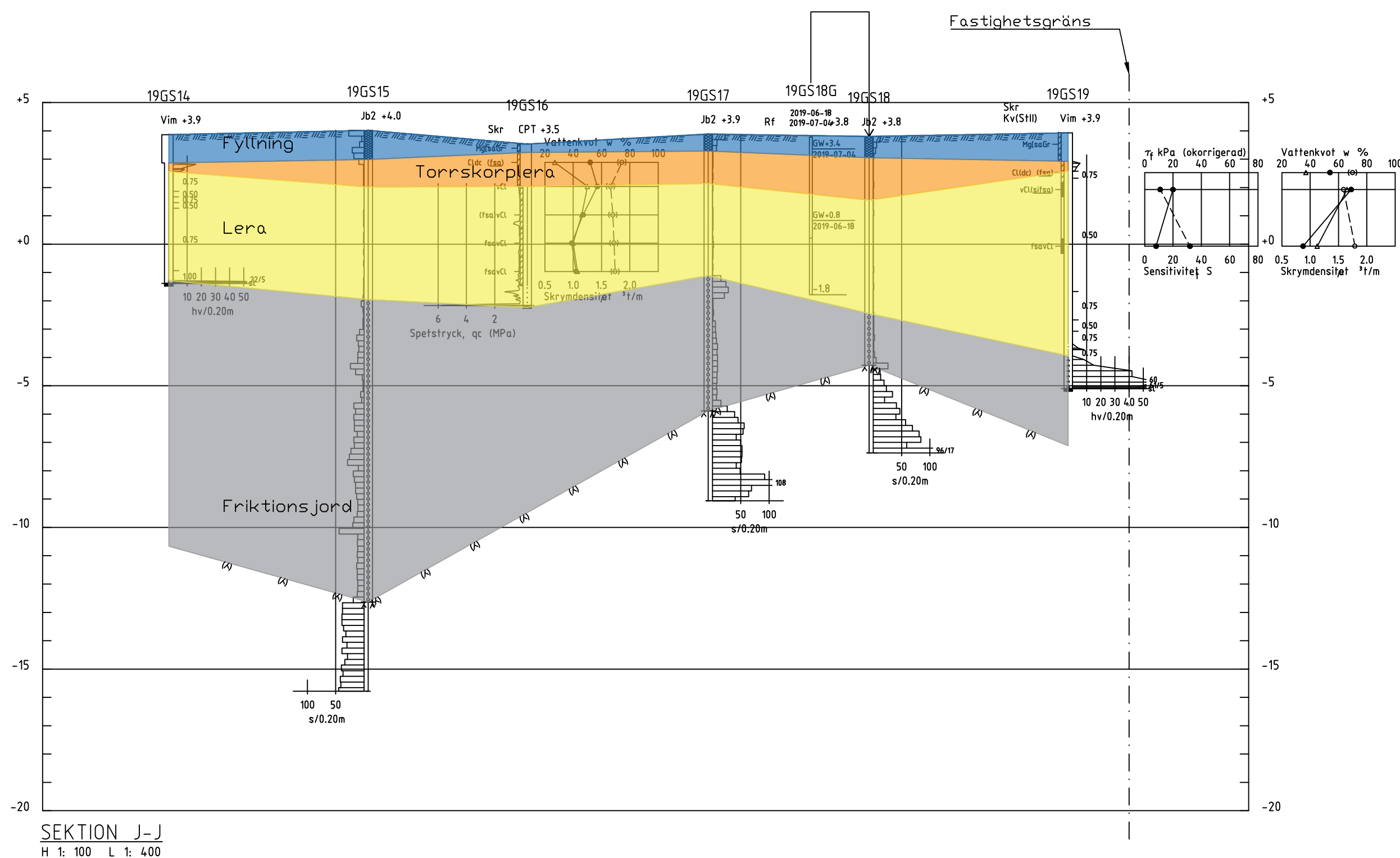
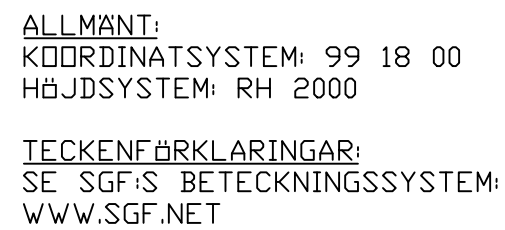
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
INFORMATIONSHANDLING				



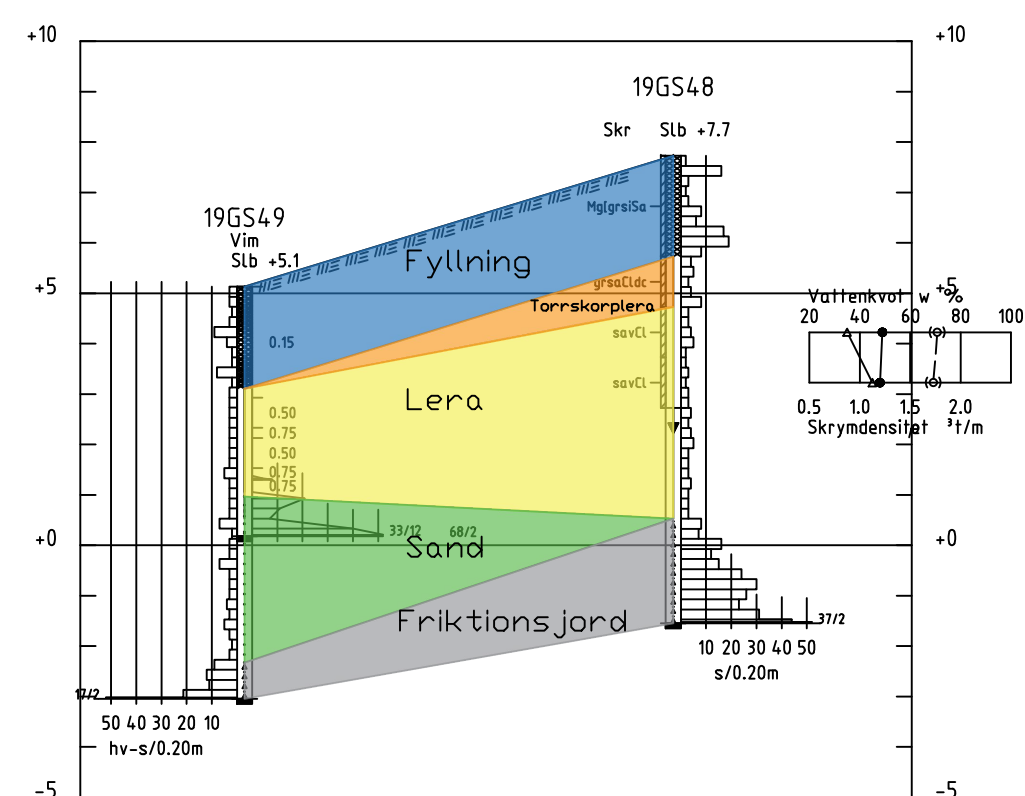
ALLMÄNT:
KÖRORDINATSYSTEM: 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

TECKENFÖRKLARINGAR:
SE SGF'S BETECKNINGSSYSTEM:
WWW.SGF.NET

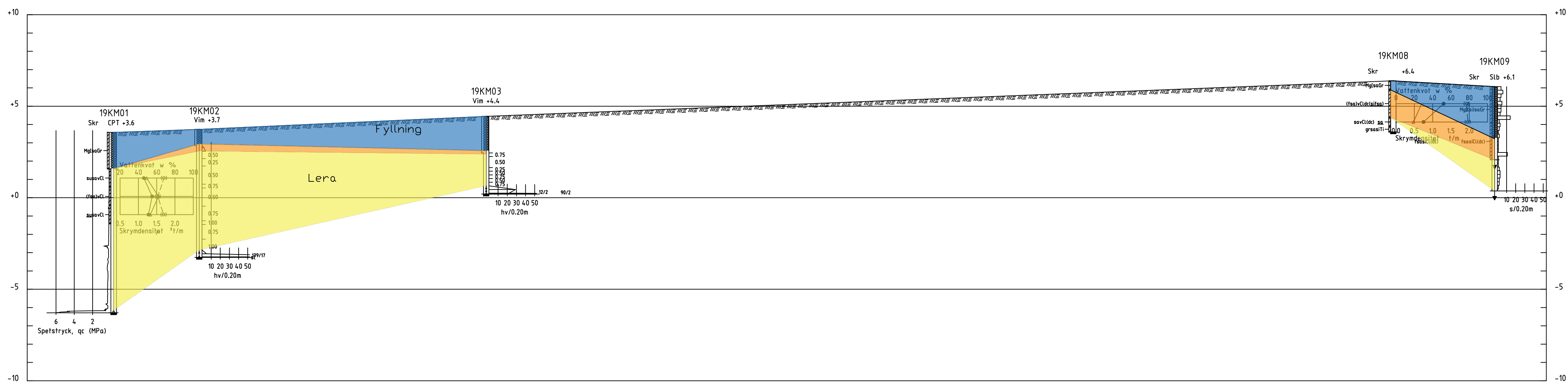
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
INFORMATIONSHANDLING				
GEO SIGMA				
ST. ERIKSGATAN 113 113 43 STOCKHOLM			TEL: 010 482 88 00 WWW.GEO SIGMA.SE	
UPPDRAG NR 605678	RITAD/KONSTRUERAD AV E.KASSIOU		HANDLÄGGARE D.AMIN	
DATUM 2019-09-20	GRANSKAD		ANSVARIG F.WILLER	
VILUNDA 6:1 OCH 6:42 UPPLANDS-VÄSBY GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION G-G, H-H				
SKALA 1:150 (A1)	NUMMER 200G1103			BET



BET	ANT	ANDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
INFORMATIONSHANDLING				
GEOSIGMA				
ST. ERIKSGATAN 113 113 43 STOCKHOLM			TEL: 010 482 88 00 WWW.GEOSIGMA.SE	
UPPDRAG NR 605678		RITAD/KONSTRUERAD AV E.KASSIOU		HANDLAGGARE D AMIN
DATUM 2019-09-20		GRANSKAD F.WILLER		ANSVARIG
VILUNDA 6:1 OCH 6:42 UPPLANDS-VÄSBY GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION I-I, J-J				
SKALA 1:150 (A1)	NUMMER 200G1104		BET	



ALLMÄNT:
KOORDINATSYSTEM: 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000



BET	ANT	ANVÄNDNING AV SER		DATUM	SIGN
INFORMATIONSHANDLING					
GEO SIGMA					
ST. ERIKSGATAN 113 113 43 STOCKHOLM			TEL: 010 482 88 00 WWW.GEOSIGMA.SE		
UPPDRAG NR 605678		RITAD/KONSTRUERAD AV E.KASSIÖU	HANDLAGGARE D.AMIN		
DATUM 2019-09-20		GRANSKAD	ANSVARIG F.WILLER		
VILUNDA 6:1 OCH 6:42 UPPLANDS-VÄSBY GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION K-K, L-L					
SKALA 1:150 (A1)		NUMMER 200G1105		BET	