

Riksbyggen

Risgrynet m.fl. Linköping

Geoteknisk undersökning

Nybyggnad bostäder

PM – Geoteknik



Datum:	2018-10-09	Rev. Datum:	Uppdragsnummer: 8100092
Upprättad av: Mikael Argus, Johan Ericsson			

INNEHÅLL

BILAGOR.....	2
1 UPPDRAG	3
2 SYFTE.....	3
3 STYRANDE DOKUMENT	3
4 ORIENTERING	3
5 GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR	4
6 MARKFÖRHÄLLANDET	4
7 GRUNDVATTEN	7
8 RADON	7
9 TJÄLFARLIGHET.....	7
10 LERANS SKJUVHÄLLFASTHET OCH SÄTTNINGSEGENSKAPER	8
11 GRUNDLÄGGNING.....	9
11.1 ALLMÄNT	9
11.2 DIMENSIONERING PÅLAR.....	9
12 SCHAKTNING	10
13 ÖVRIGT.....	10

BILAGOR

Bilaga 1 – Ritning G1, G1A-D

Bilaga 2 – Ritning G2-G6 (Sektioner)

Bilaga 3 – Provtabell

Bilaga 4 – CPT-resultat

Bilaga 5 – Radonprotokoll

Bilaga 6 – SGF:s Beteckningsblad

1 UPPDRAG

Mitta AB har på uppdrag av Riksbyggen utfört en geoteknisk undersökning inom kvarteret Risgrynet m.fl. i Linköping. Riksbyggen planerar att uppföra 5 kvarter med bostäder.

2 SYFTE

Syftet med undersökningen var att utgöra underlag inför projektering av nybyggnation av bostäder.

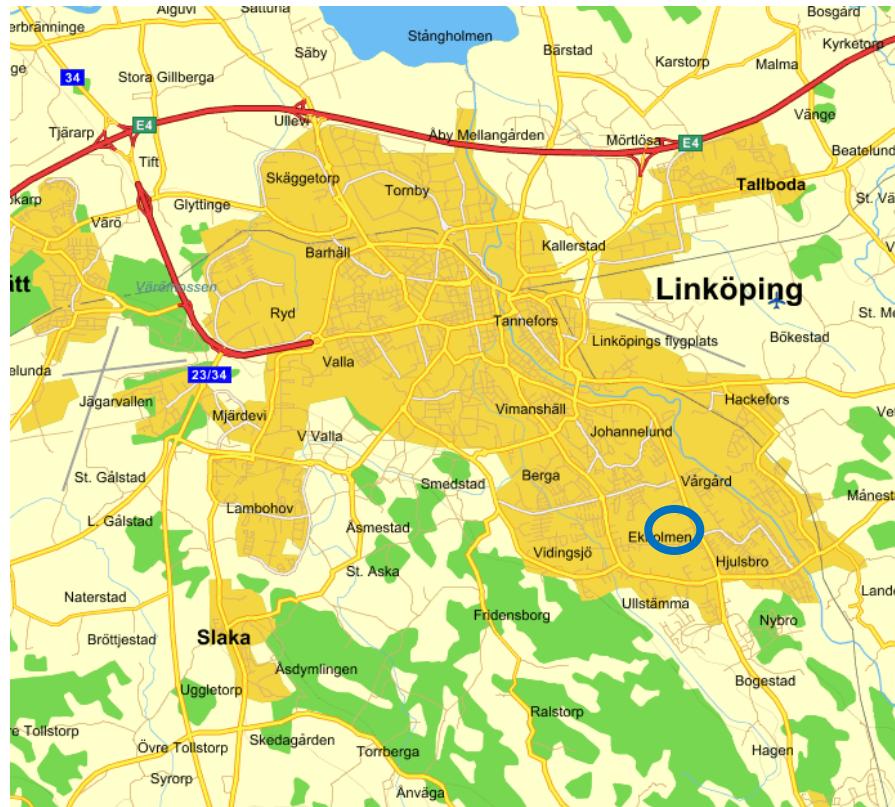
I den östra delen planeras byggnader med mellan 4 – 6 våningar grundlagda i befintlig marknivå. I den västra delen planeras byggnader med mellan 3 – 8 våningar och underliggande parkeringsgarage.

3 STYRANDE DOKUMENT

IEG rapport 7:2008.EN 1997-1 Tillämpningsdokument kapitel 6 (Plattgrundläggning) och kapitel 7 (Pålgrundläggning).

4 ORIENTERING

Undersökningsområdet är beläget i Ekholmen som ligger inom den sydöstra delen av Linköping.



▲ Orienteringskarta

5 GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

Fältundersökningen genomfördes under slutet av september månad 2018 (fältgeotekniker Fredrik Stenqvist och Axel Isaksson). Den utgörs av följande undersökningar:

- CPT sondering i 17 punkter (Borrsvagn GM65)
- Trycksondering i 13 punkter (Borrsvagn GM65)
- Slagsondering i 23 punkter (Borrsvagn GM65)
- Tagning av störda jordprov med skruvborr i 13 punkter
- Montering av 3 grundvattenrör
- Radonmätning i 5 punkter med s.k. ROAC detektorer
- Registrering av vattenytor

Inmätning av borrpunkterna har utförts med GPS i koordinatsystem SWEREF 99 15 00 och höjdsystem RH 2000.

Delar av de upptagna proverna har undersökts på MRM:s geotekniska laboratorium i Stockholm. Undersökningarna har omfattat bestämning av jordart, tjälfarligehetsklass, materialtyp, vattenkvot samt konflytgräns.

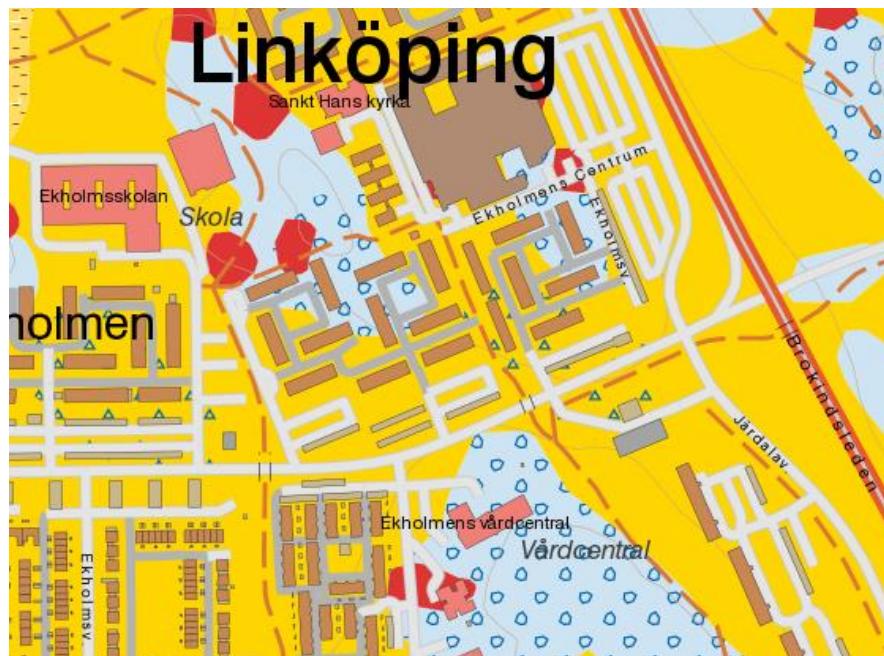
Resultatet av fält- och laboratorieundersökningarna framgår av bifogade ritningar G1-G6 samt i provtabell, radonrapport och utvärdering CPT.

6 MARKFÖRHÅLLANDEN

Undersökningsområdet är beläget norr om Ekholmsvägen i stadsdelen Ekholmen som ligger inom den sydöstra delen av Linköping.

Marken inom området utgörs av gräsytor, asfaltytor och är delvis bebyggd av garagelängor. I västra delen återfinns idag en komprimatorstation.

I den västra delen, där komprimatorstationen är belägen, varierar markhöjderna vid borrhålen mellan +65,9 och +64,1. I övrigt är marken inom området relativt plan, där de avvägda nivåerna vid borrhålen varierade mellan +64,1 och +64,7.



▲ Utdrag ur SGU:s jordartskarta, undersökningsområdet karakteriseras av glacial lera. Kartbladet visar även på hög blockfrekvens på annan jordart än morän.

Jorden består under ytskiktet av lera (delvis med siltskikt) som vilar på friktionsjord, omkring 1-3 m mäktigt, innan berg påträffas. De övre delarna av leran (ungefärlig tjocklek 1-3 m) har torrskorpekaraktär. Friktionsjorden består troligtvis av morän med blockförekomst.

Ytskiktet inom området består huvudsakligen av fyllning bestående av varierande inslag av sten, grus, sand, silt, lera och mulljord ner till mellan 0,2 och 2,0 meter under markytan.

Djupet till berg varierar inom området. Centralt påträffas berg på omkring 2 meter under markytan medan åt öster och väster påträffas berg på omkring 10-11 meter under markytan.

Utförda tryck/CPT-sonderingars nedsträningsdjup varierade inom området mellan omkring 2-9 meter.

Slagsondering nedsträngningsdjup varierade mellan omkring 2-11 meter med stopp mot förmodat berg.



▲ Vy från Ekholmsvägen



▲ Vy från öster inom området



▲ Vy från väster inom området



▲ Komprimatorstation i västra delen

7 GRUNDVATTEN

Vid undersökningstillfället uppmättes grundvattenytor enligt tabell nedan:

Borrhål	Plushöjd	Mumy
Grundvattenytor		
18M001	+61,3	2,8m
18M009	+59,1	5,4m
18M048	+58,2	6,2m

8 RADON

Radonmätning har utförts i 5 punkter med s.k. ROAC detektorer. Mätvärdena uppgår till mellan 11-82 kBq/m³. Detta innebär att marken skall klassas som högradonmark vilket innebär att byggnader skall uppföras radonsäkert.

9 TJÄLFARLIGHET

Generellt bedöms befintlig fyllning inom området tillhöra tjälfarligetsklass 3 och materialtyp 4A enligt AMA Anläggning 17.

Torrskorpelera bedöms tillhöra tjälfarligetsklass 4 och materialtyp 5A enligt AMA Anläggning 17.

Leran bedöms tillhöra tjälfarligetsklass 3 och materialtyp 4B enligt AMA Anläggning 17.

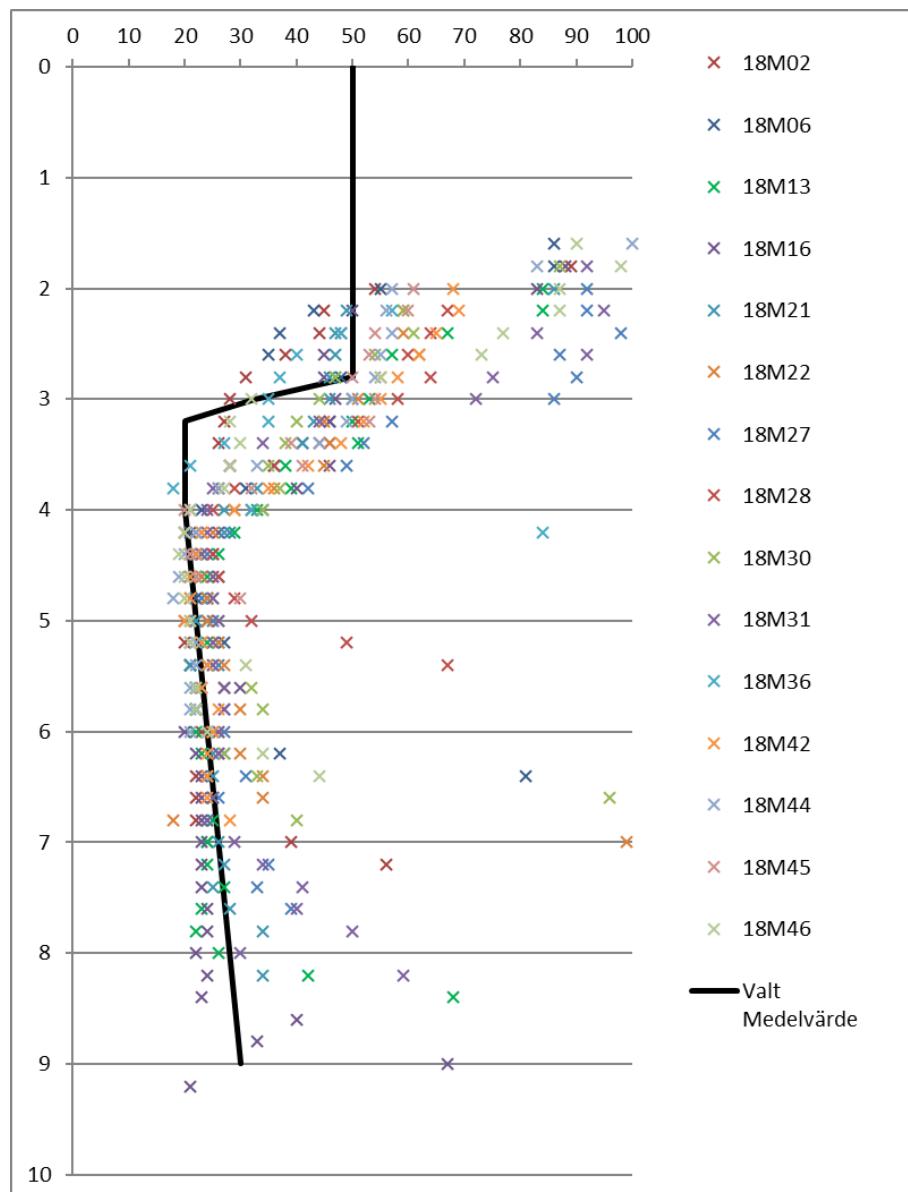
10 LERANS SKJUVHÅLLFASTHET OCH SÄTTNINGSEGENSKAPER

Lerans skjuvhållfasthet har bedömts utifrån utvärderade CPT-sonderingar.

Leran är något överkonsoliderad.

Det ska beaktas att belastningsökning som ger upphov till sättningar kan förutom belastning från byggnad även utgöras av fyllning och/eller orsakas av grundvattensänkning. Exempelvis ger 1 m grundvattensänkning upphov till en motsvarande belastningsökning på 10 kPa.

I utvärderade CPT-sonderingar har lerans skjuvhållfasthet bedömts till mellan 20 och 30 kPa. Torrskorpelerans skjuvhållfasthet har bedömts till 50 kPa.



▲ Uppmätt odränerad skjuvhållfasthet, utvärderad från utförda CPT-sonderingar

11 GRUNDLÄGGNING

11.1 Allmänt

På grund av sättningsrisker rekommenderas att grundläggning generellt utförs genom pålning till berg. Detta gäller för samtliga byggnader inklusive parkeringsgarage. Det ska beaktas att ett fast lager av friktionsjord med möjlig blockförekomst förekommer mellan leran och berget. Enligt uppgifter från jordartskartor (SGU) förekommer block i lera, dock har detta ej kunnat ses vid utförda sonderingar.

Mitt på området påträffas berg på ca 2-3 meter under markytan vilket innebär att grundläggning på berg i dessa delar kan bli aktuellt på grund av korta pålar.

Grundläggning ska ej ske direkt på berg, ursprängning och återfyllning med minst 0,3 m krossmaterial skall utföras.

Vid dimensionering i enlighet med Geoteknisk klass 2 används karakteristiska värden/medelvärden enligt tabell 1.

Tabell 1 – Karakteristiska värden, medelvärden

Djup under befintlig markyta [m]	Friktions-vinkel, ϕ_k [°]	Elasticitets-modul, E_k [MPa]	Odränerad skjuv-hållfasthet, C_{uk} [kPa]	Tunghet, G_k [kN/m³]
Packad fyllning, tillfört krossmaterial	40	40	-	20
Torrskorpelera	-	20	50	17
Lera under 3 m djup	-	$7 + 0,6*(z-3)$	$20 + 1,6*(z-3)$	17

11.2 Dimensionering pålar

Dimensionering av pålar ska ske enligt SSEN 1997-1, kapitel 7 (IEG Rapport 8:2008, Rev 2)*¹.

Partialkoefficienter tas fram i enlighet med BFS 2010:28, EKS 7, Avdelning I*².

Geoteknisk kategori 2 avses.

Grundläggningsmetod avser pålar, vilket ger dimensioneringssätt DA2/DA3.

Dimensionering av pålar ska utföras avseende konstruktiv bärformåga och geoteknisk bärformåga i gränstillstånden STR respektive GEO.

Allmänt gäller

$$X_d = (1/\gamma_M) \cdot \eta \cdot X_{Medelvärde}$$

Den s.k. omräkningsfaktorn, η , tas fram enligt avsnitt 4.3.4 i *¹.

Odränerad skjuvhållfasthet {Tabell A.4 (S) i *²} ► Partialkoefficient $\gamma_{cu} = 1,5 (= \gamma_M)$ och $X_{Medelvärde}$ enligt resultat i CPT-sonderingar.

12 SCHAKTNING

Schaktning i friktionsjord kan över grundvattenytan ske med en släntlutning av 1:1,5.

Vid schaktning under grundvattenytan och samtidig länshållning av schakten finns risk för erosion och bottenuppluckring. Om det blir aktuellt med schaktning och återfyllning under grundvattennivån krävs att detta studeras och planeras särskilt innan arbetet påbörjas.

Vid schaktning i siltig jord finns risk för ytuppmjukning och utflytning av sländer vid vattenövermättnad på grund av t ex regn. För att begränsa utflytning av sländer kan dessa övertäckas vid regnväder.

Schaktning i lera, förutsatt att torrskorpans tjocklek är minst 1 m, kan ske med slänt i lutning 1:1 till 3,0 meters djup vid belastning på markytan intill schaktet med som mest 20 kPa (dock ej närmare släntkrön än 1 meter). Vid tvärare släntlutning än 1:1 eller djupare schakter än 3 m krävs någon form av spontkonstruktion.

Schakter på mindre yta, t ex för plintar och ledningar kan eventuellt ske till större djup än de ovan angivna och får då beräknas för varje enskilt fall.

Vidare ska belysas att jorden kan vara erosionsbenägen, vilket kräver beaktande bland annat med avseende på schaktarbeten.

Fyllning/packning skall utföras enligt Anläggnings AMA. Geotextil på schaktbotten som materialskiljande lager förordas. Innan fyllning skall schaktbotten besiktigas av geotekniskt sakkunnig.

All schaktning skall utföras enligt handboken Schakta Säkert (Svensk Byggtjänst, SGI/SBUF 2015).

13 ÖVRIGT

Sprängning är delvis aktuellt, sprängning ska ske enligt gällande normer och regler. Riskanalys ska upprättas i god tid före arbetena påbörjas.

Mitta Geoteknik, Vatten & Miljö	Linköping 2018-10-09
 Mikael Argus	 Johan Ericsson

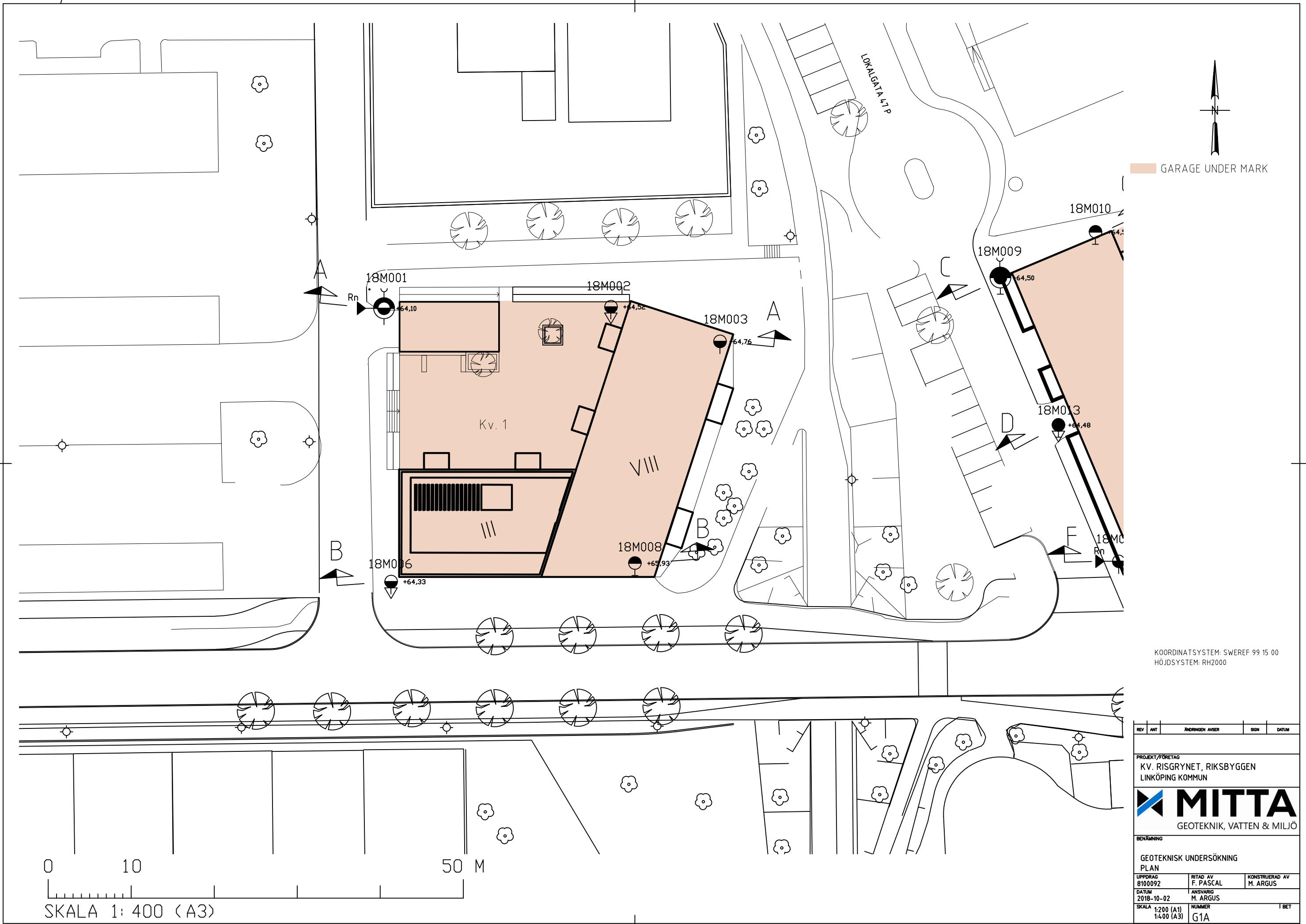
Bilagor

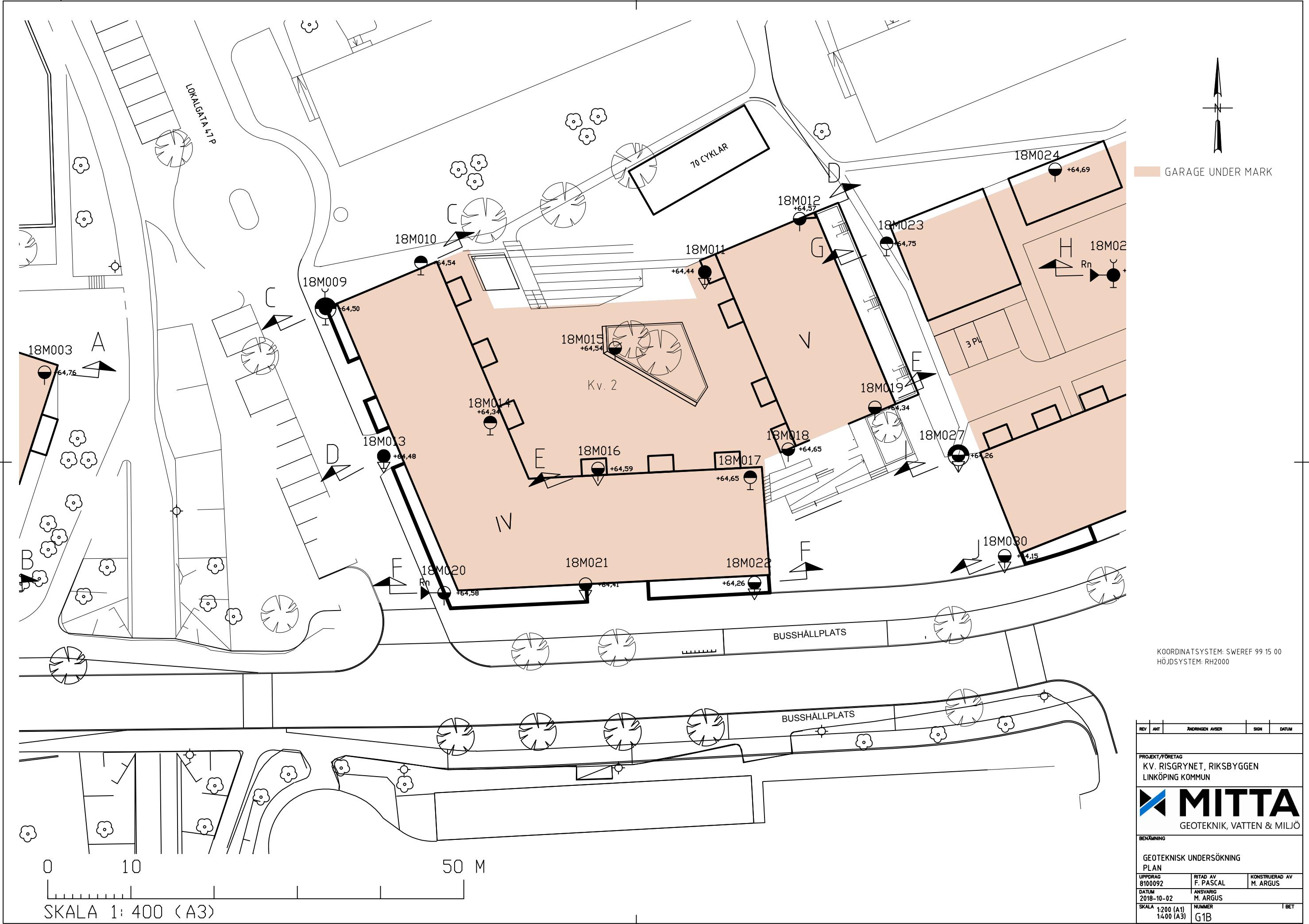


KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 15 00
HÖJDSYSTEM: RH2000

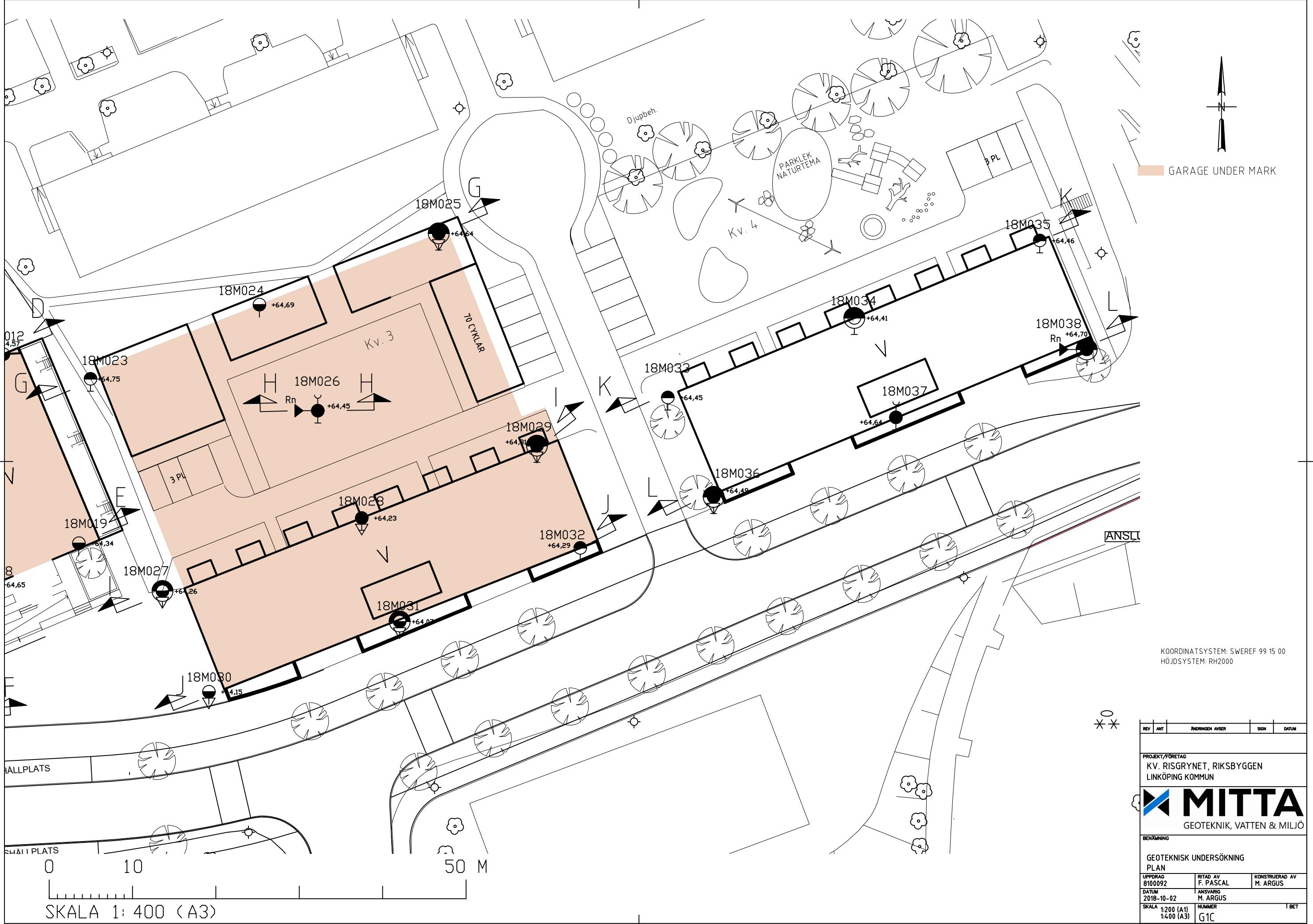
REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSEER	SIGN	DATUM
<hr/>				
PROJEKT/FÖRETAG KV. RISGRYNET, RIKSBYGGEN LINKÖPING KOMMUN				
<hr/>				
BENÄMNING				
GEOTEKNIKUNDERSÖKNING PLAN				
UPPDÄRAG 8100092	RITAD AV F. PASCAL	KONSTRUERAD AV M. ARGUS		
DATUM 2018-10-02	ANSVARIG M. ARGUS			
SKALA 1:1000 (A1)	NUMMER G1	I BET		

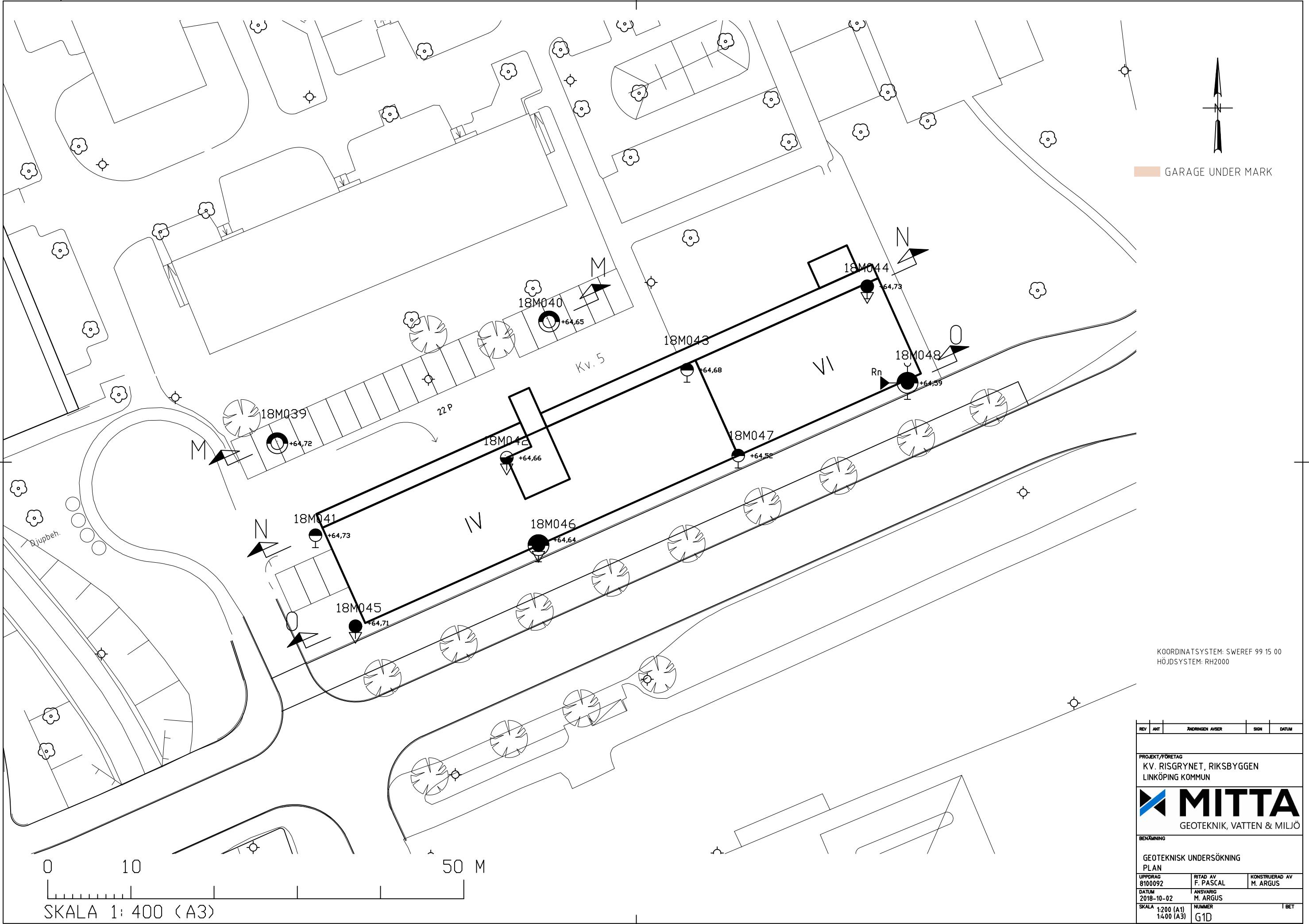
0 20 40 60 80 100
200 Meter
SKALA 1: 2000 (A3)



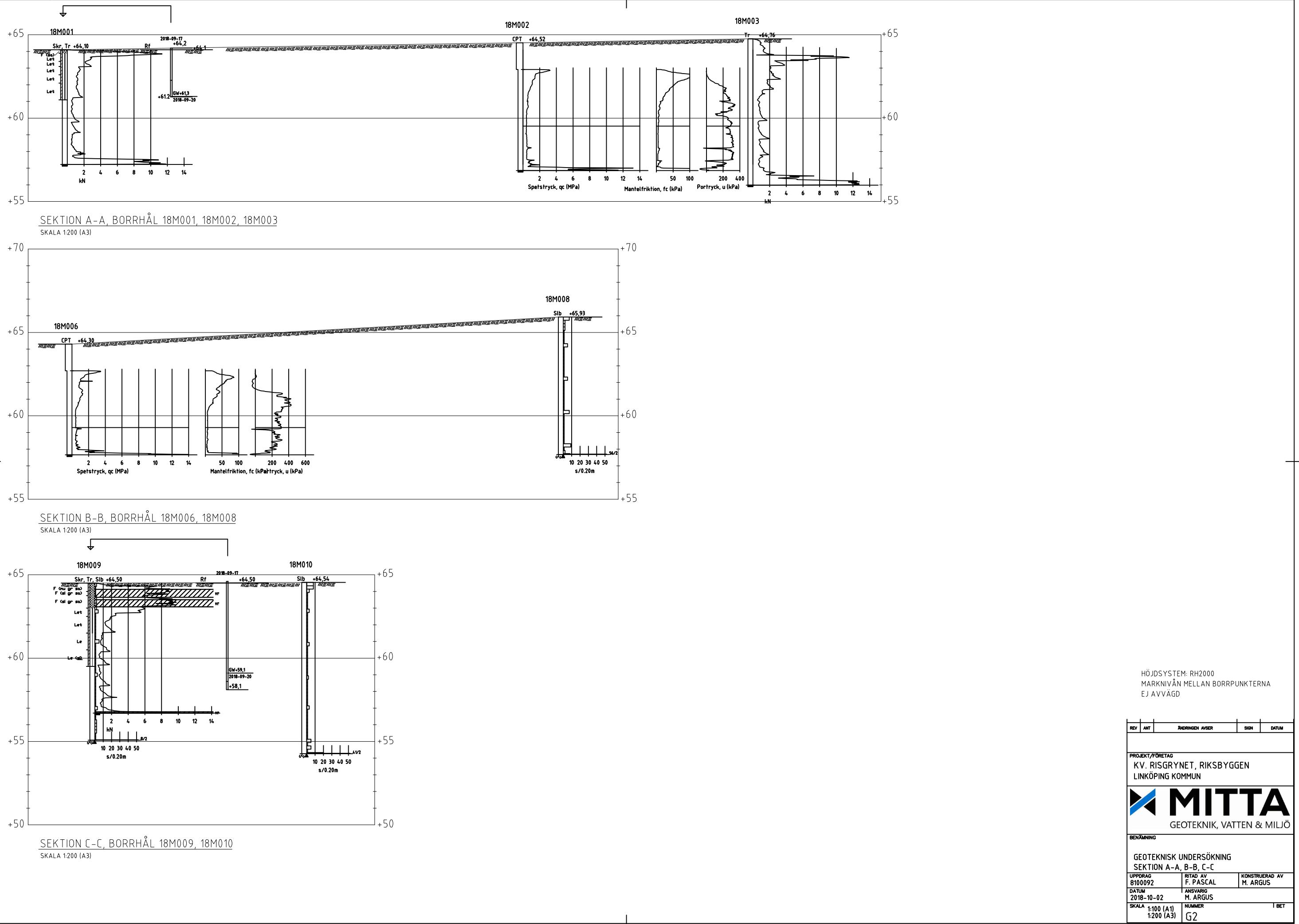


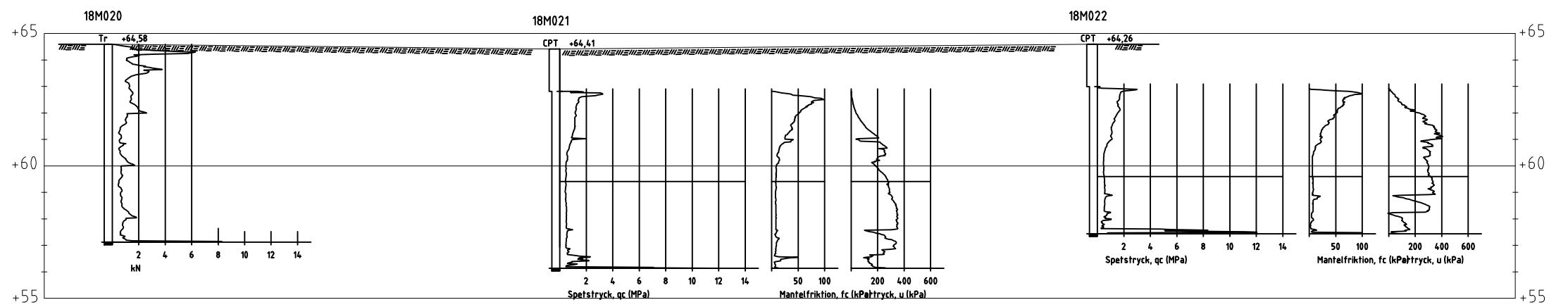
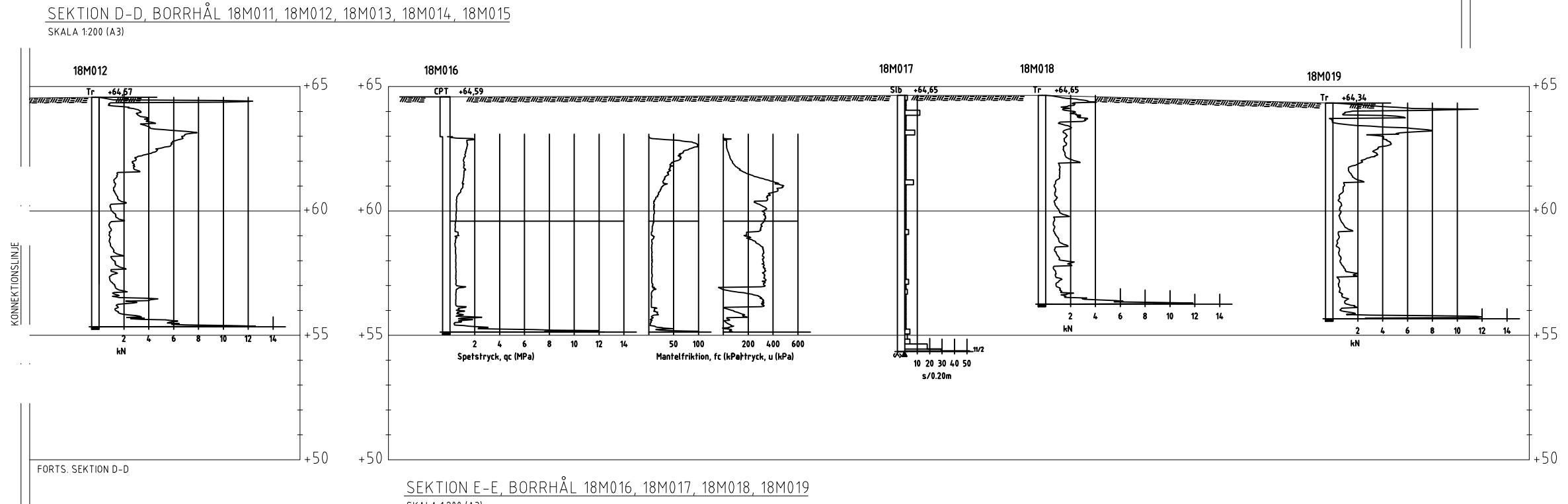
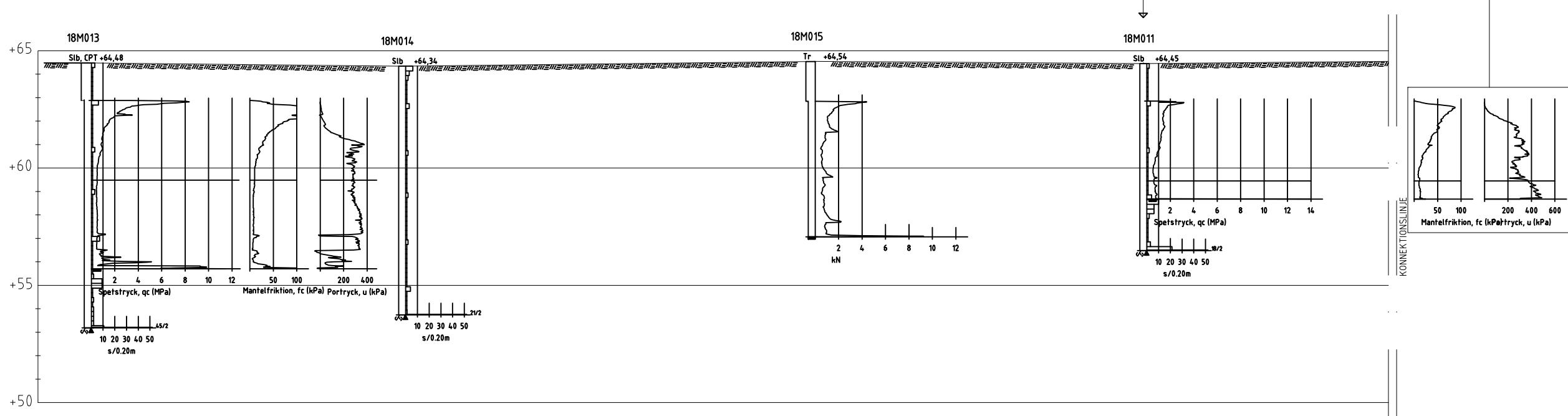
REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSEER	SIGN	DATUM
PROJEKT/FÖRETAG KV. RISGRYNET, RIKSBYGGEN LINKÖPING KOMMUN				
MITTA GEOTEKNIK, VATTEN & MILJÖ				
BENÄMNING				
GEOTEKNIK UNDERSÖKNING PLAN				
UPPDRAF 8100092	RITAD AV F. PASCAL	KONSTRUERAD AV M. ARGUS		
DATUM 2018-10-02	ANSVARIG M. ARGUS			
SKALA 1:200 (A1) 1:400 (A3)	NUMMER G1B	I BET		





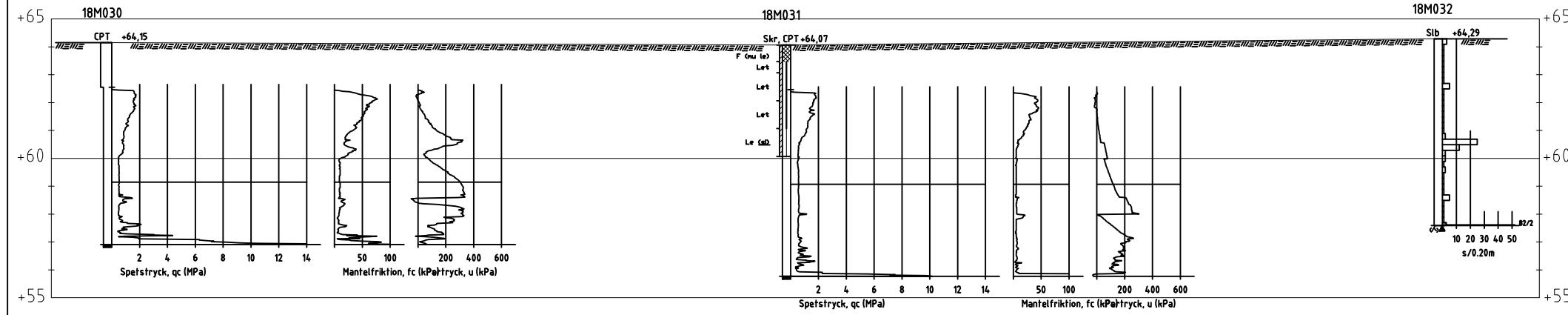
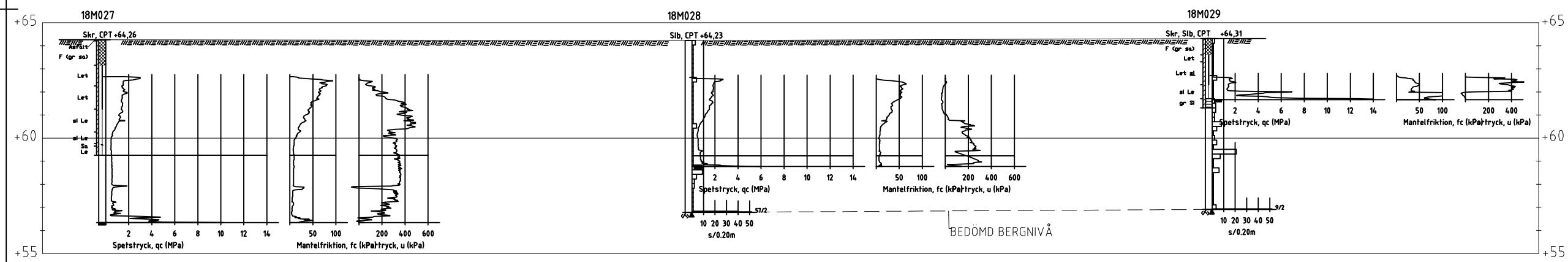
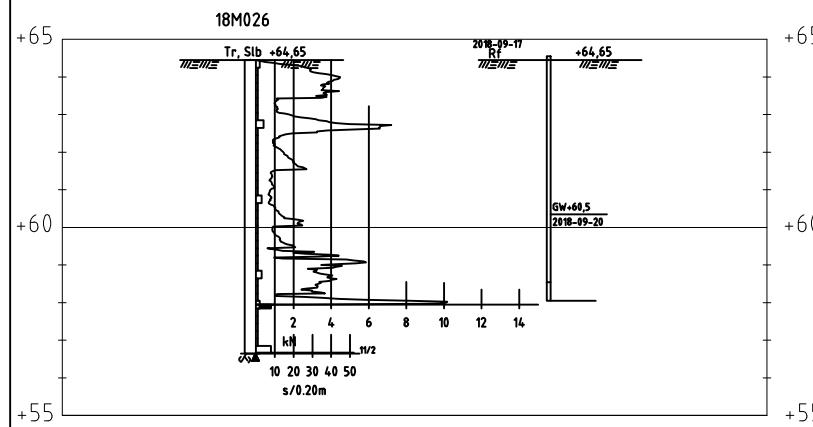
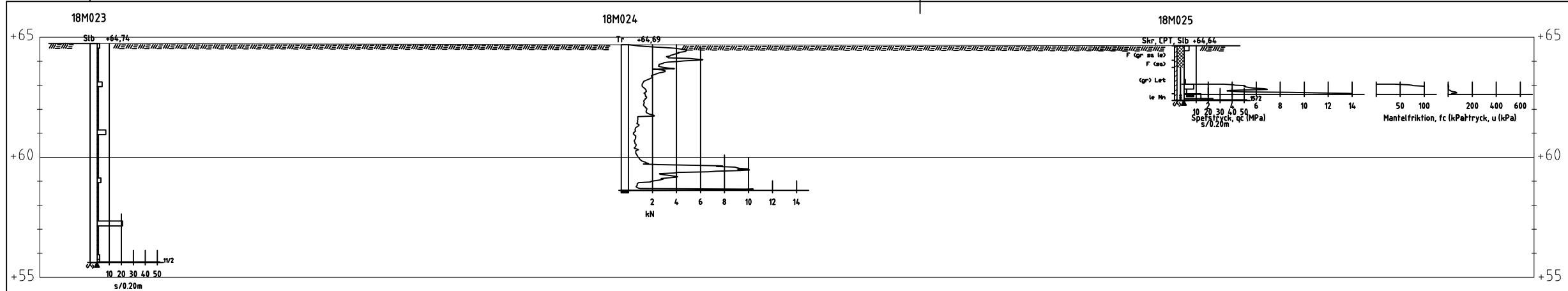
REV	ANT	ÄNDRINGER AVSEER	SIGN	DATUM
PROJEKT/FÖRETAG				
KV. RISGRYNET, RIKSBYGGEN				
LINKÖPING KOMMUN				
MITTA				
GEOTEKNIK, VATTEN & MILJÖ				
BENÄMNING				
GEOTEKNIK UNDERSÖKNING				
PLAN				
UPPDRAF	8100092	RITAD AV	F. PASCAL	KONSTRUERAD AV
DATUM	2018-10-02	ANSVARIG	M. ARGUS	
SKALA	1:200 (A1)	NUMMER	G10	I BET
	1:400 (A3)			





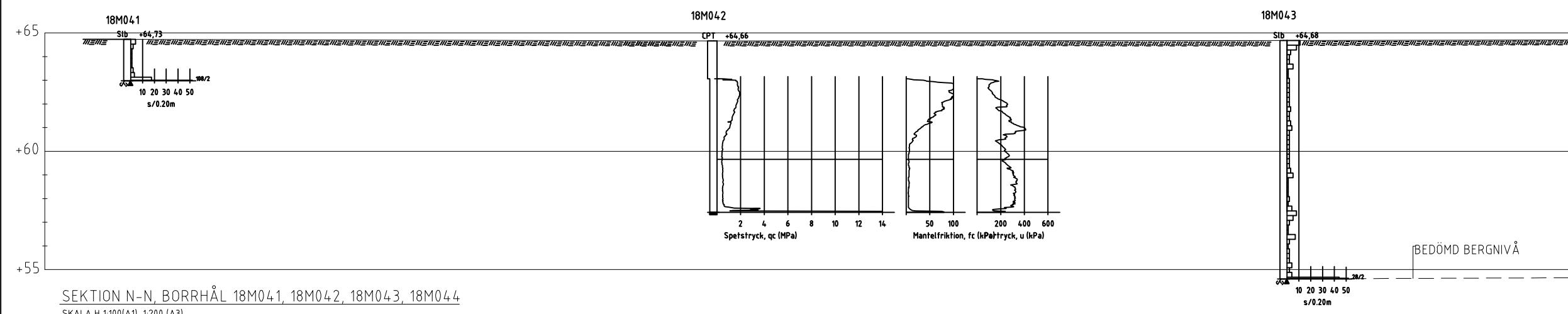
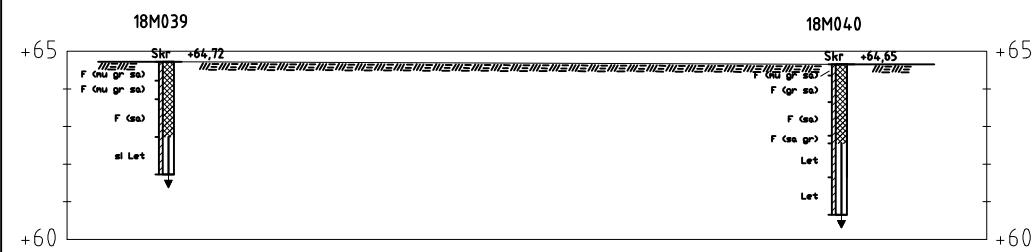
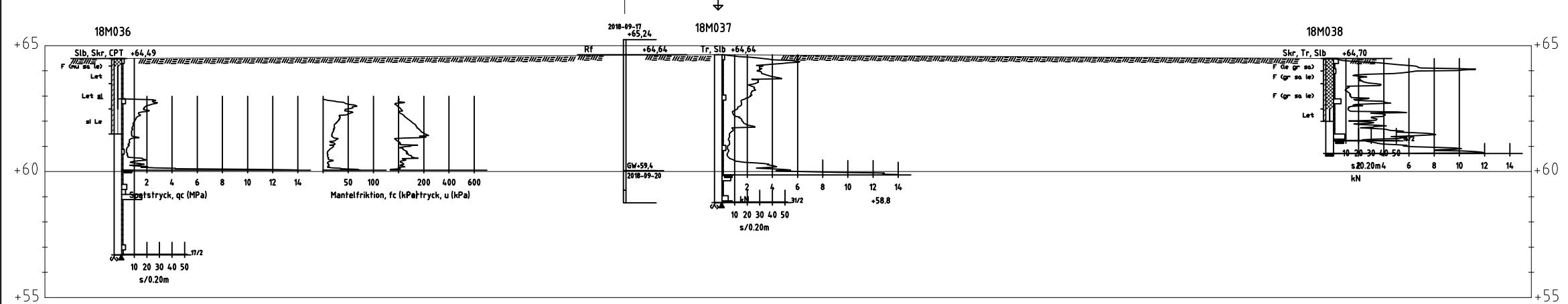
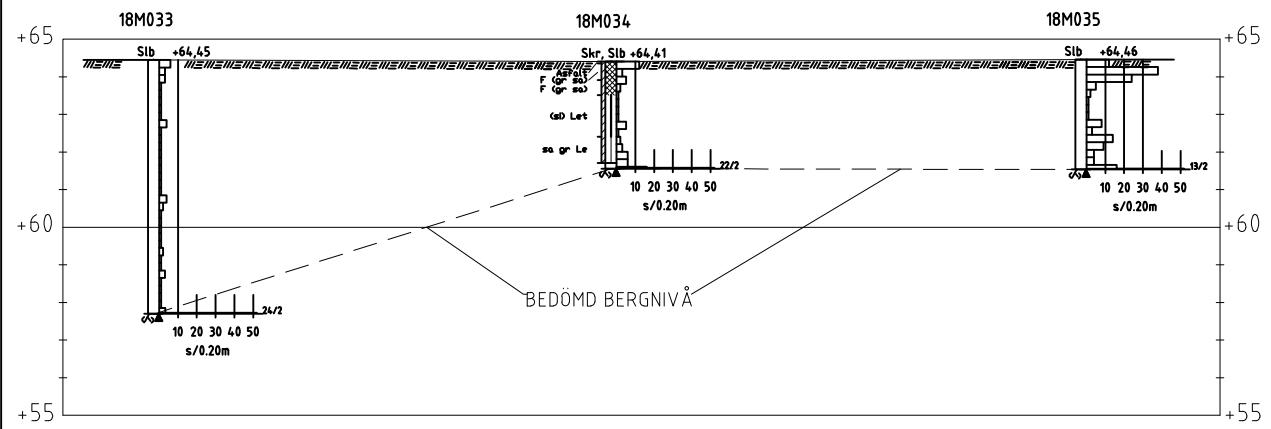
HÖJDSYSTEM: RH2000
MARKNIVÅN MELLAN BORRPUNKTERNA
EJ AVVÄGD

REV	ANT	ÄNDRINGER AVSE	SIGN	DATUM
PROJEKT/FÖRETAG				
KV. RISGRYNET, RIKSBYGGEN LINKÖPING KOMMUN				
MITTA GEOTEKNIK, VATTEN & MILJÖ				
BENÄMNING				
GEOTEKNIKUNDERSÖKNING SEKTION D-D, E-E, F-F				
UPPDÄRAG	RITAD AV		KONSTRUERAD AV	
8100092	F. PASCAL		M. ARGUS	
DATUM	ANSVARIG			
2018-10-02	M. ARGUS			
SKALA	NUMMER			I BET
1:100 (A1)	G3			
1:200 (A3)				



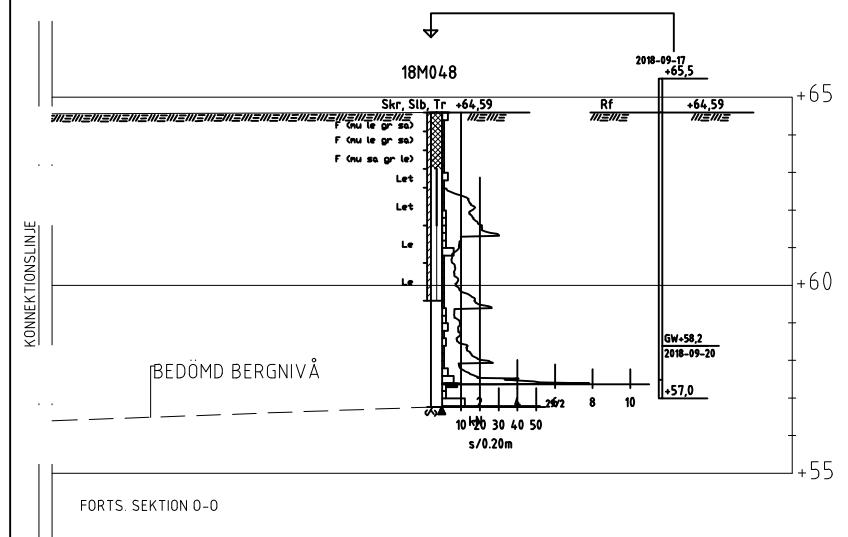
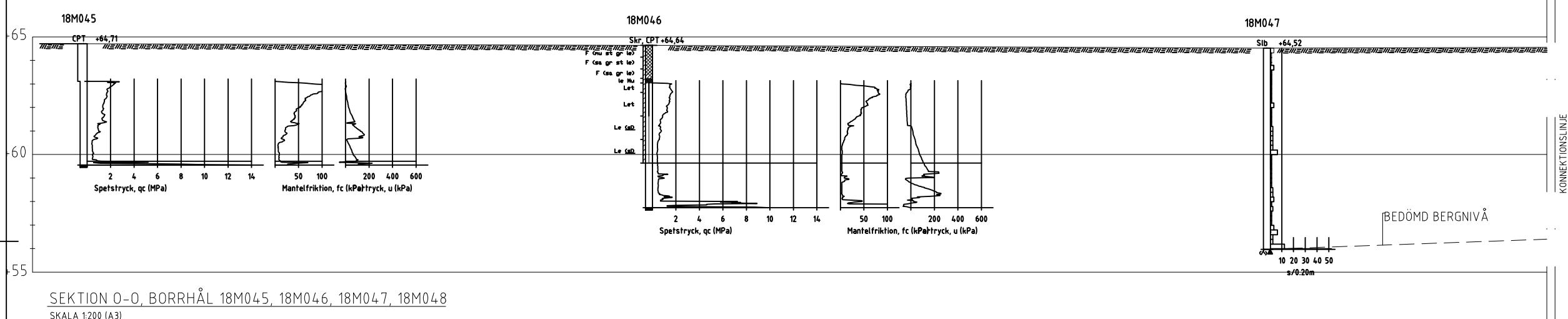
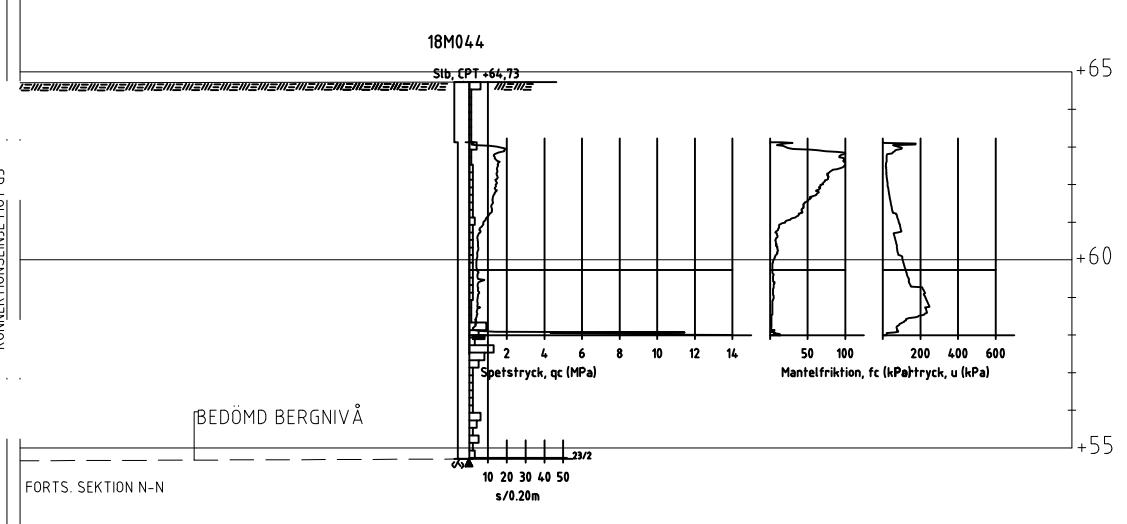
HÖJDSYSTEM: RH2000
MARKNIVÅN MELLAN BORRPUNKTERNA
EI AVVÄGD

REV	ANT	ANDRINGER AVSEER	SIGN	DATUM
PROJEKT/FÖRETAG				
KV. RISGRYNET, RIKSBYGGEN LINKÖPING KOMMUN				
MITTA GEOTEKNIK, VATTEN & MILJÖ				
BENÄMNING				
GEOTEKNIKUNDERSÖKNING SEKTION G-G, H-H, I-I, J-J				
UPPDÄRAG	RITAD AV	F. PASCAL	KONSTRUERAD AV	M. ARGUS
8100092				
DATUM	ANSVARIG			
2018-10-02	M. ARGUS			
SKALA	NUMMER		I BET	
1:100 (A1)				
1:200 (A3)	G4			



HÖJDSYSTEM: RH2000
MARKNIVÅN MELLAN BORRPUNKTERNA
EJ AVVÄGD

REV	ANT	ÄNDRINGER AVSER	SIGN	DATUM
PROJEKT/FÖRETAG				
KV. RISGRYNET, RIKSBYGGEN LINKÖPING KOMMUN				
MITTA GEOTEKNIK, VATTEN & MILJÖ				
BENÄMNING				
GEOTEKNIKUNDERSÖKNING SEKTION G-G, L-L, M-M, N-N				
UPPDÄRAG 810092	RITAD AV F. PASCAL	KONSTRUERAD AV M. ARGUS		
DATUM 2018-10-02	ANSVARIG M. ARGUS			
SKALA 1:100 (A1) 1:200 (A3)	NUMMER G5	I BET		



HÖJDSYSTEM: RH2000
MARKNIVÅN MELLAN BORRPUNKTERNA
EJ AVVÄGD

REV	ANT	ÄNDRINGER AVSEZ	SIGN	DATUM
PROJEKT/FÖRETAG				
KV. RISGRYNET, RIKSBYGGEN				
LINKÖPING KOMMUN				
MITTA GEOTEKNIK, VATTEN & MILJÖ				
BENÄMNING				
GEOTEKNIKUNDERSÖKNING				
FORTS. SEKTION N-N, SEKTION O-O				
UPPDÄRAG	RITAD AV	KONSTRUERAD AV		
8100092	F. PASCAL	M. ARGUS		
DATUM	ANSVÄRG			
2018-10-02	M. ARGUS			
SKALA 1:100 (A1)	NUMMER	I BET		
1:200 (A3)	G6			

 MITTA GEOTEKNIK, VATTEN & MILJÖ Vältvägen 9 541 38 Skövde www.mitta.se		Sammanställning av LABORATORIEUNDERÖKNINGAR					
		Uppdrag Risgrynet, Linköping Kommun					
Fältundersökning F.S.&A.I. 2018-09-10/20		Laboratorieundersökning -				Godkänd den 2018-10-01	
Sektion/borrhåll Djup/nivå	Benämning	Vatten- kvot w %	Konflyt- gräns w _L %	Tjälfarl klass	Mtrtyp enl. tab. CB/1 AMA- 17	Anm	
18M001 0-0,2 -0,7 -1,0 -1,5 -2,0 -3,0	Uppmätt gvy i rör 2,8mumy (180929). FYLLNING /sand/ TORRSKORPELERA TORRSKORPELERA TORRSKORPELERA TORRSKORPELERA					Rostfläckig Rostfläckig	
18M009 0-0,5 -0,75 -1,5 -2,0 -3,0 -4,0 -5,0	Uppmätt gvy i rör 5,4mumy (180929). FYLLNING /mulljord grus sand/ FYLLNING /silt grus sand/ FYLLNING /silt grus sand/ TORRSKORPELERA TORRSKORPELERA Brungrå LERA Gråbrun LERA innehållande tunna siltskikt	48	52	3	4B	Rostfläckig Rostfläckig Rostfläckig, varvig	
18M025 0-0,6 -0,9 -2,0 -2,3	FYLLNING /grus sand lera/ FYLLNING /sand/ Ngt grusig TORRSKORPELERA Lerig MORÄN						
18M027 0-0,05 -1,1 -2,0 -3,0 -4,0 -4,5 -4,6 -5,0	Asfalt Svart FYLLNING /grus sand/ TORRSKORPELERA TORRSKORPELERA Siltig LERA Siltig LERA SAND Gråbrun LERA	37	46	3	4B	Varvig, rostfläckig Ngt rostfläckig Varvig, torrskorpekaraktär Torrskorpekaraktär Varvig, rostfläckig. Skryndensitet t/m: 1,76	
18M029 0-0,7 -1,0 -2,0 -2,6 -3,0	FYLLNING /grus sand/ TORRSKORPELERA TORRSKORPELERA innehållande siltskikt Siltig LERA Grusig SILT					Varvig Varvig Moränkaraktär	
18M031 0-0,6 -1,0 -2,0 -3,0 -4,0	FYLLNING /mulljord lera/ TORRSKORPELERA TORRSKORPELERA TORRSKORPELERA Gråbrun LERA innehållande tunna siltskikt	46	60	3	4B	Rostfläckig Rostfläckig, enstaka gruskorn Ngt rostfläckig Rostfläckig, varvig. Skryndensitet t/m: 1,91	

Vältvägen 9
541 38 Skövde
www.mitta.se

Fältundersökning F.S.&A.I.
2018-09-10/20

Sammanställning av
LABORATORIEUNDERÖKNINGAR

Uppdrag

**Risgrynet,
Linköping Kommun**

Godkänd den 2018-10-01

Sektion/borrhåll Djup/nivå	Benämning	Vatten- kvot w %	Konflyt- gräns WL %	Tjälfarl klass	Mtrtyp enl. tab. CB/1 AMA- 17	Anm
18M034 0-0,5 -0,5 -0,9 -2,0 -2,7	Asfalt FYLLNING /grus sand/ FYLLNING /grus sand/ Ngt siltig TORRSKORPELERA Sandig grusig LERA					Varvig, rostfläckig
18M036 0-0,3 -1,0 -2,0 -3,0	FYLLNING /mulljord sand lera/ TORRSKORPELERA TORRSKORPELERA innehållande siltskikt Siltig LERA					Rostfläckig Varvig
18M038 0-0,5 -1,0 -2,0 -2,5	FYLLNING /lera grus sand/ FYLLNING /grus sand lera/ FYLLNING /grus sand lera/ TORRSKORPELERA					Varvig, rostfläckig
18M039 0-0,5 -1,0 -2,0 -3,0	FYLLNING /mulljord grus sand/ FYLLNING /mulljord grus sand/ FYLLNING /sand/ Siltig TORRSKORPELERA					Varvig, rostfläckig
18M040 0-0,3 -1,0 -1,9 -2,1 -3,0 -4,0	FYLLNING /mulljord grus sand/ FYLLNING /grus sand/ FYLLNING /sand/ FYLLNING /sand grus/ TORRSKORPELERA TORRSKORPELERA					Rostfläckig Rostfläckig, gruskorn
18M046 0-0,5 -1,0 -1,4 -1,6 -2,0 -3,0 -4,0 -5,0	FYLLNING /mulljord sten grus lera/ FYLLNING /sand grus sten lera/ FYLLNING /sand grus lera/ lerig MULLJORD TORRSKORPELERA TORRSKORPELERA Gråbrun LERA innehållande tunna siltskikt Gråbrun LERA innehållande tunna siltskikt	42 49	64 63	3 3	4B 4B	Tegel Rostfläckig Rostfläckig Varvig, rostfläckig. Skrymdensititet t/m: 1,77 Varvig, rostfläckig. Skrymdensititet t/m: 1,69

Vältvägen 9
541 38 Skövde
www.mitta.se

Fältundersökning F.S.&A.I.
2018-09-10/20

Sammanställning av
LABORATORIEUNDERÖKNINGAR

Uppdrag

Risgrynet,
Linköping Kommun

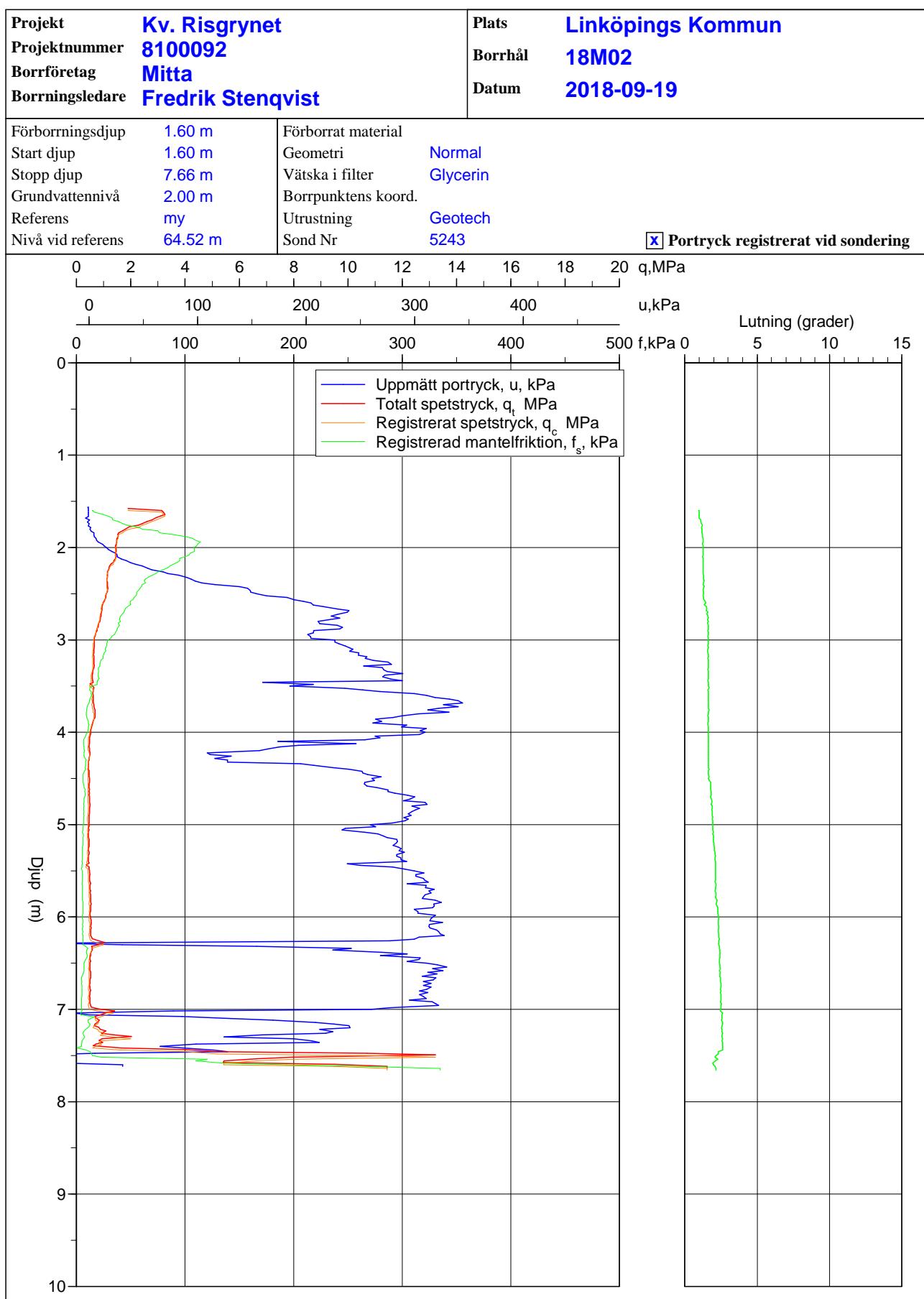
Godkänd den 2018-10-01

Sektion/borrhåll Djup/nivå	Benämning	Vatten- kvot w %	Konflyt- gräns WL %	Tjälfarl klass	Mtrtyp enl. tab. CB/1 AMA- 17	Anm
18M048 0-0,5 -1,0 -1,5 -2,0 -3,0 -4,0 -5,0	Uppmätt gvy i rör 6,2mumy (180920). FYLLNING /mulljord lera grus sand/ FYLLNING /mulljord lera grus sand/ FYLLNING /mulljord sand grus lera/ TORRSKORPELERA TORRSKORPELERA Gråbrun LERA Grå LERA					Rostfläckig Rostfläckig

C P T - sondering

Projekt Kv. Risgrynet 8100092		Plats Linköpings Kommun Borrhål 18M02 Datum 2018-09-19																	
Förborrningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1.60 m 1.60 m 7.66 m 2.00 m my 64.52 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																	
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa																	
Spets Datum Arealfaktor a Arealfaktor b	5243 180618 0.839 0.000	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	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>239.60</td><td>121.40</td><td>8.19</td></tr><tr><td>Efter</td><td>304.10</td><td>121.90</td><td>8.25</td></tr><tr><td>Diff</td><td>64.50</td><td>0.50</td><td>0.06</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	239.60	121.40	8.19	Efter	304.10	121.90	8.25	Diff	64.50	0.50	0.06
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	239.60	121.40	8.19																
Efter	304.10	121.90	8.25																
Diff	64.50	0.50	0.06																
Skalfaktorer		Korrigering Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass																	
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																
Djup (m) 2.00	Portryck (kPa) 0.00	Djup (m)	<table border="1"><thead><tr><th>Djup (m) Från</th><th>Djup (m) Till</th><th>Densitet (ton/m³)</th><th>Flytgräns</th><th>Jordart</th></tr></thead><tbody><tr><td>0.00</td><td>2.00</td><td>1.80</td><td>0.50</td><td>Fyll / Let Le</td></tr><tr><td>2.00</td><td>7.00</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Djup (m) Från	Djup (m) Till	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	0.00	2.00	1.80	0.50	Fyll / Let Le	2.00	7.00				
Djup (m) Från	Djup (m) Till	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart															
0.00	2.00	1.80	0.50	Fyll / Let Le															
2.00	7.00																		
Anmärkning																			

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



Z:\Mitta Geoteknik\Projekt\K,L\Linköpings kommun\Kv Risgrynet Riksbyggen\CPT\18M02.CPW

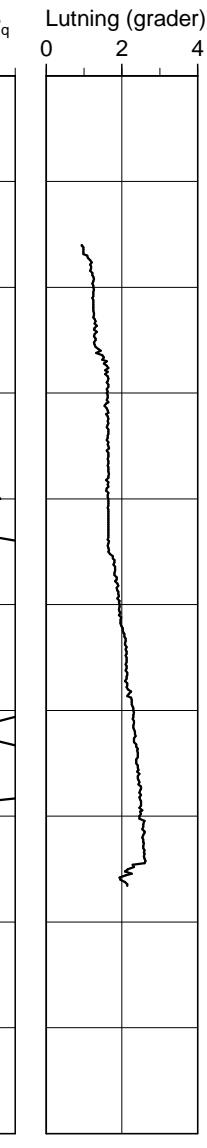
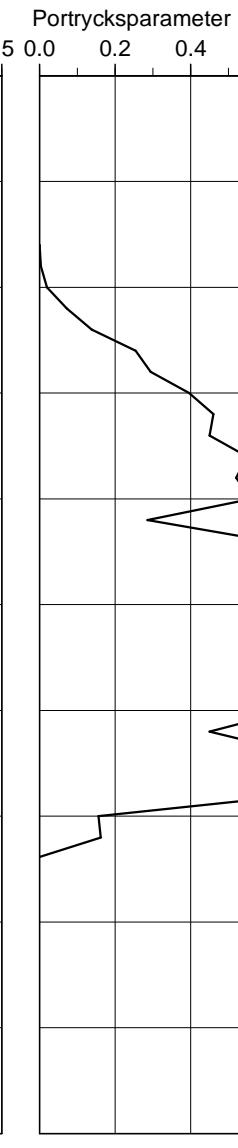
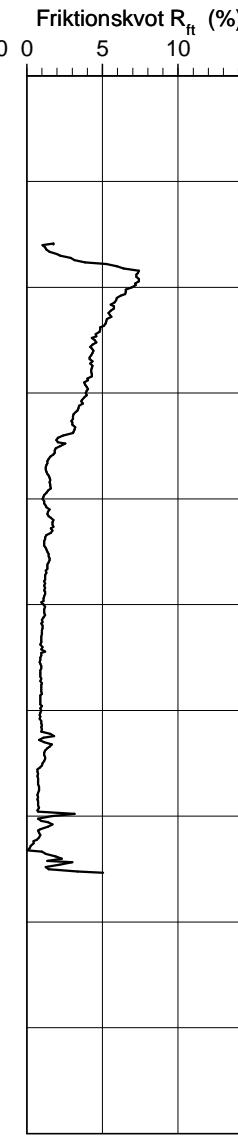
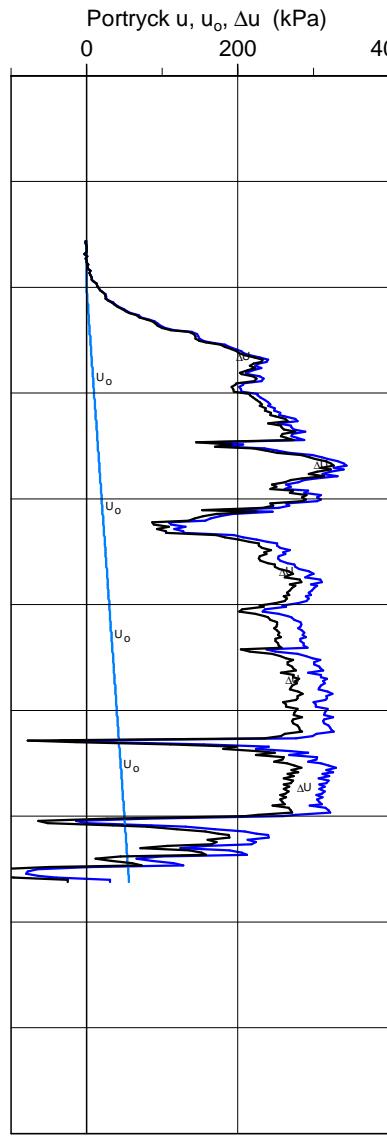
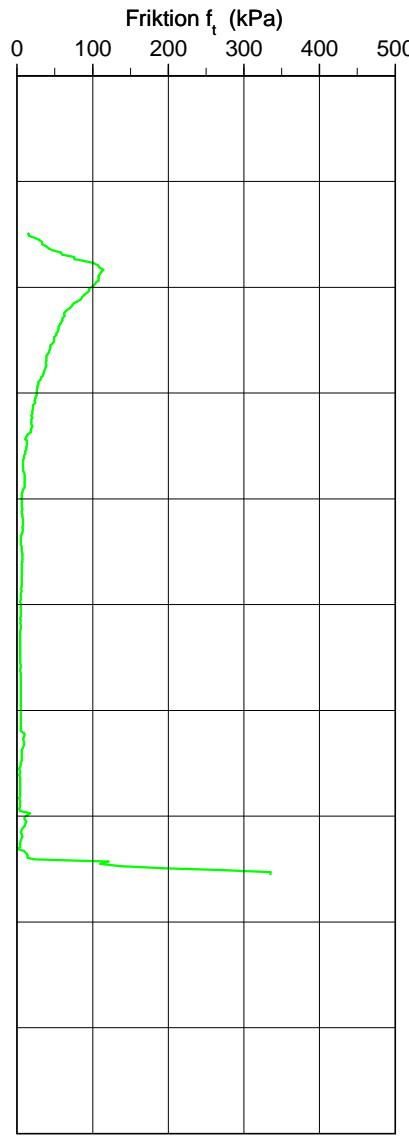
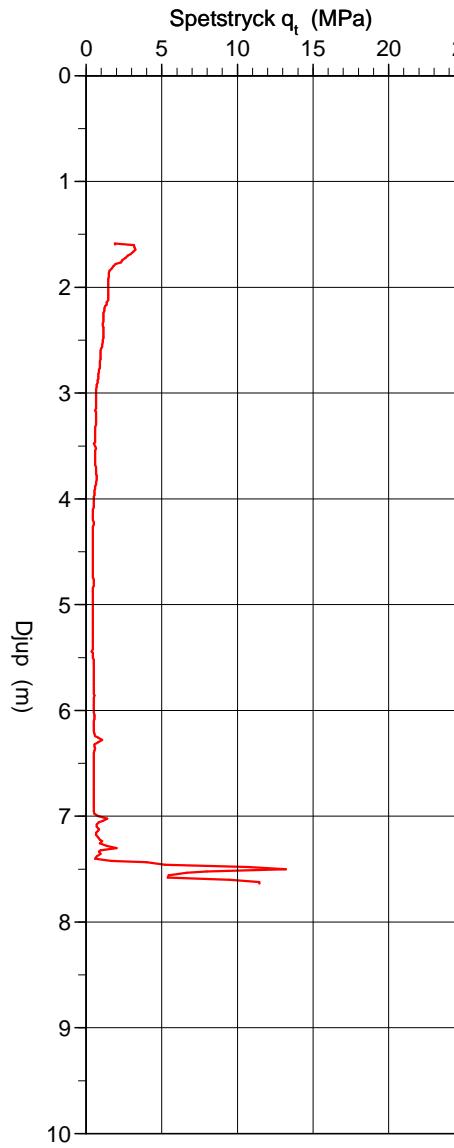
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborringsdjup 1.60 m
Start djup 1.60 m
Stopp djup 7.66 m
Grundvattennivå 2.00 m

Referens my
Nivå vid referens 64.52 m
Förborrat material
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5243

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M02
Datum 2018-09-19



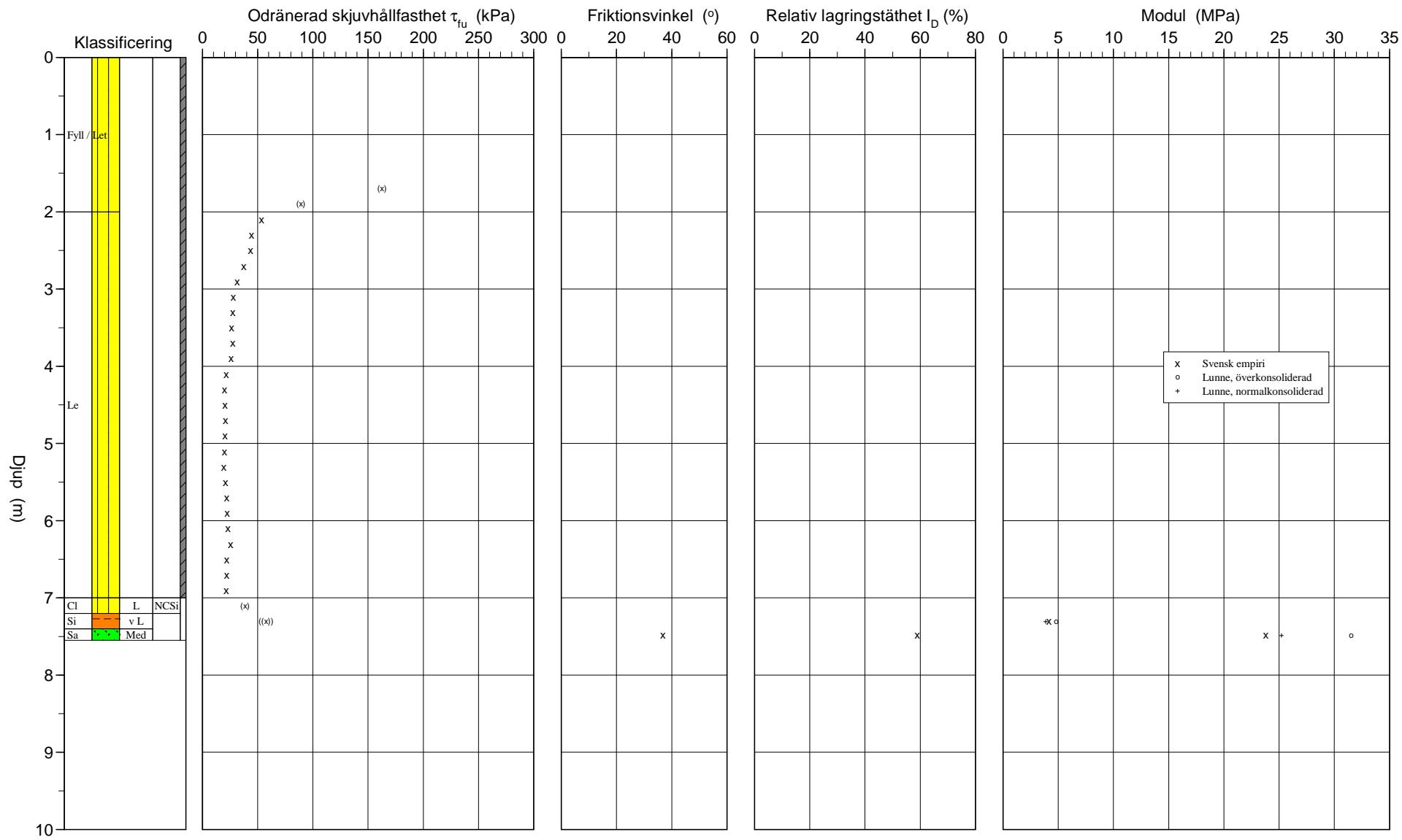
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.52 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M02
Datum 2018-09-19



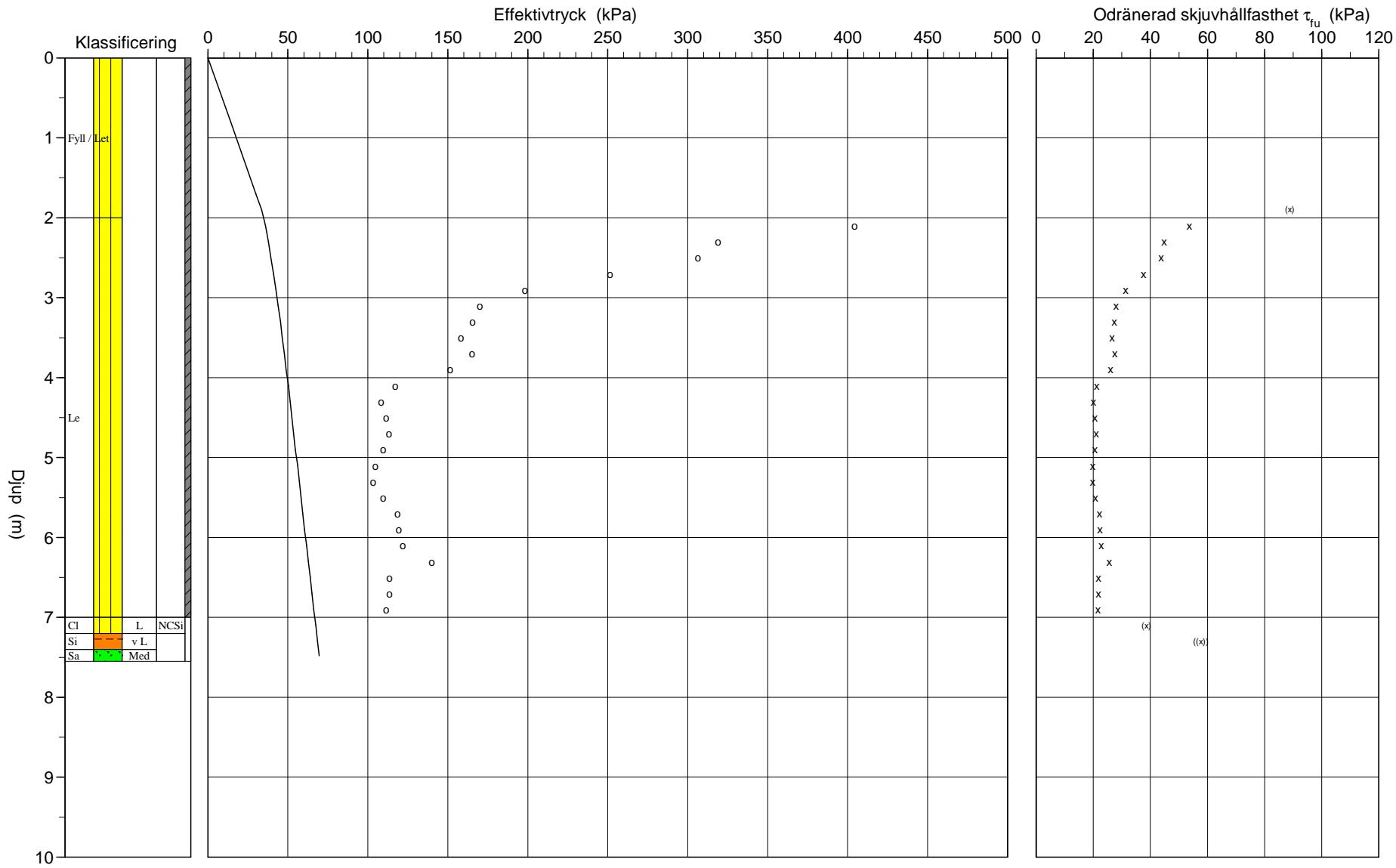
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.52 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning
Geometri

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M02
Datum 2018-09-19



C P T - sondering

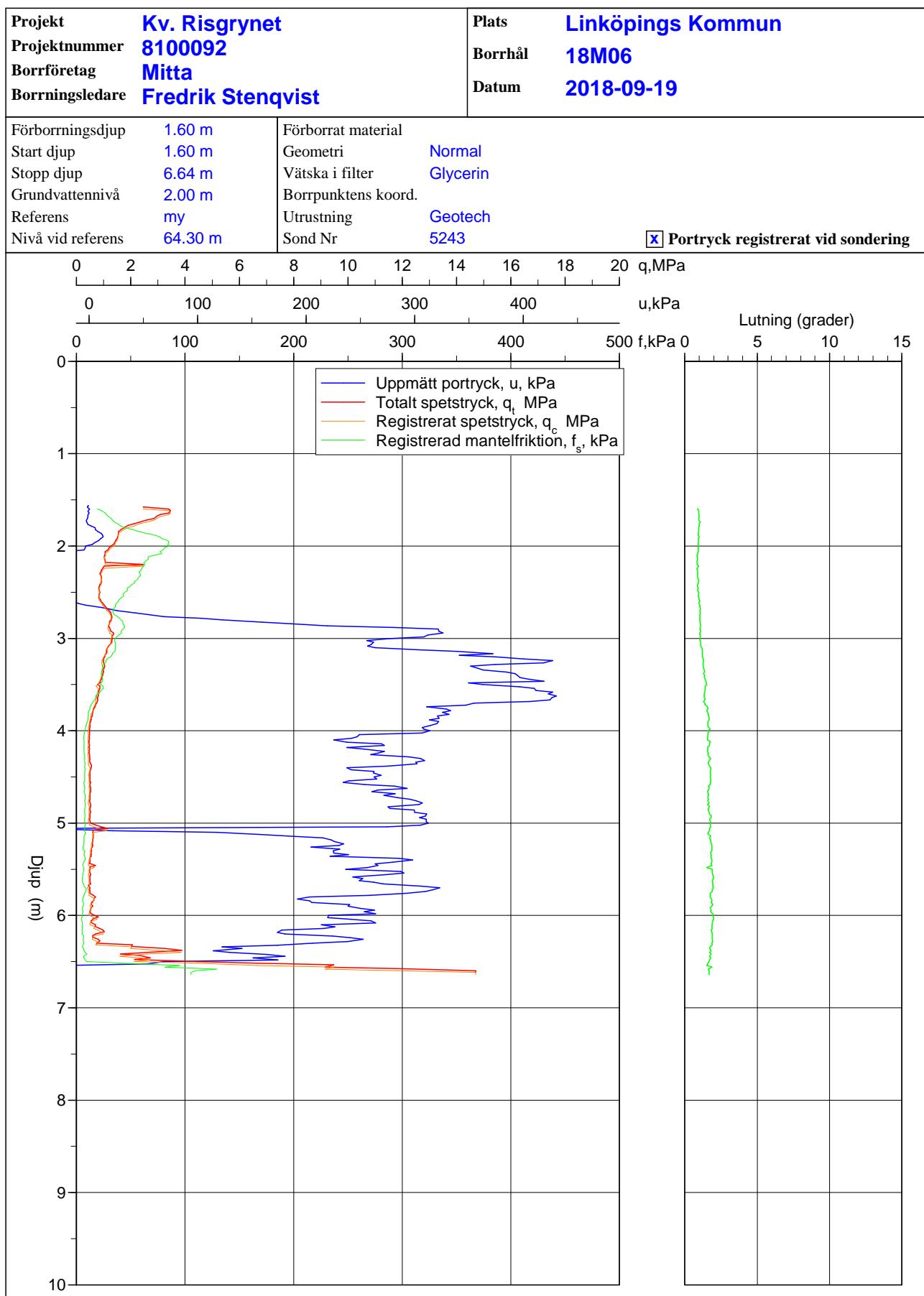
Sida 1 av 1

Projekt Kv. Risgrynet 8100092					Plats Borrhål Datum		Linköpings Kommun 18M02 2018-09-19							
Djup (m) Från	Djup (m) Till	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
0.00	1.60	Fyll / Let	1.80		(-6136.3)		14.1	14.1		1.00				
1.60	1.80	Fyll / Let	1.80		(162.4)		30.0	30.0		1.00				
1.80	2.00	Fyll / Let	1.80		(88.8)		33.6	33.6		1.00				
2.00	2.20	Le	1.85	0.50	53.6		37.1	36.1	404.2	11.19				
2.20	2.40	Le	1.85	0.50	44.7		40.8	37.8	318.8	8.44				
2.40	2.60	Le	1.85	0.50	43.7		44.4	39.4	306.5	7.78				
2.60	2.80	Le	1.85	0.50	37.6		48.0	41.0	251.6	6.13				
2.80	3.00	Le	1.85	0.50	31.3		51.6	42.6	198.1	4.64				
3.00	3.20	Le	1.60	0.50	27.9		55.0	44.0	170.1	3.86				
3.20	3.40	Le	1.60	0.50	27.4		58.2	45.2	165.4	3.66				
3.40	3.60	Le	1.60	0.50	26.6		61.3	46.3	158.0	3.41				
3.60	3.80	Le	1.85	0.50	27.7		64.7	47.7	165.0	3.46				
3.80	4.00	Le	1.60	0.50	26.0		68.1	49.1	151.5	3.09				
4.00	4.20	Le	1.60	0.50	21.3		71.2	50.2	117.2	2.33				
4.20	4.40	Le	1.60	0.50	20.0		74.4	51.4	108.2	2.11				
4.40	4.60	Le	1.60	0.50	20.6		77.5	52.5	111.4	2.12				
4.60	4.80	Le	1.60	0.50	20.9		80.6	53.6	113.1	2.11				
4.80	5.00	Le	1.60	0.50	20.5		83.8	54.8	109.7	2.00				
5.00	5.20	Le	1.60	0.50	19.8		86.9	55.9	104.6	1.87				
5.20	5.40	Le	1.60	0.50	19.7		90.1	57.1	103.3	1.81				
5.40	5.60	Le	1.60	0.50	20.7		93.2	58.2	109.6	1.88				
5.60	5.80	Le	1.60	0.50	22.2		96.3	59.3	118.4	2.00				
5.80	6.00	Le	1.60	0.50	22.4		99.5	60.5	119.3	1.97				
6.00	6.20	Le	1.60	0.50	22.8		102.6	61.6	121.8	1.98				
6.20	6.40	Le	1.60	0.50	25.6		105.8	62.8	140.1	2.23				
6.40	6.60	Le	1.60	0.50	21.8		108.9	63.9	113.6	1.78				
6.60	6.80	Le	1.60	0.50	21.8		112.0	65.0	113.7	1.75				
6.80	7.00	Le	1.60	0.50	21.6		115.2	66.2	111.4	1.68				
7.00	7.20	Cl L	NCSi	1.60	(38.7)		118.3	67.3		1.00				
7.20	7.40	Si v L		1.60	((57.6))		121.4	68.4						
7.40	7.55	Sa Med		1.90		36.8	124.4	69.7			58.9	4.1	23.8	4.8
														31.5
														25.2

C P T - sondering

Projekt Kv. Risgrynet 8100092		Plats Linköpings Kommun Borrhål 18M06 Datum 2018-09-19																	
Förborrningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1.60 m 1.60 m 6.64 m 2.00 m my 64.30 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Porttryck registrerat vid sondering																	
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa																	
Spets Datum Arealfaktor a Arealfaktor b	5243 180618 0.839 0.000	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	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Porttryck</th><th>Friktion</th><th>Spetsstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>239.50</td><td>121.50</td><td>8.16</td></tr><tr><td>Efter</td><td>199.00</td><td>121.90</td><td>8.19</td></tr><tr><td>Diff</td><td>-40.50</td><td>0.40</td><td>0.03</td></tr></tbody></table>		Porttryck	Friktion	Spetsstryck	Före	239.50	121.50	8.16	Efter	199.00	121.90	8.19	Diff	-40.50	0.40	0.03
	Porttryck	Friktion	Spetsstryck																
Före	239.50	121.50	8.16																
Efter	199.00	121.90	8.19																
Diff	-40.50	0.40	0.03																
Skalfaktorer		Korrigering Porttryck (ingen) Friktion (ingen) Spetsstryck (ingen)																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass																	
Porttrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																
Djup (m) 2.00	Porttryck (kPa) 0.00	Djup (m)	<table border="1"><thead><tr><th>Djup (m) Från</th><th>Djup (m) Till</th><th>Densitet (ton/m³)</th><th>Flytgräns</th><th>Jordart</th></tr></thead><tbody><tr><td>0.00</td><td>2.00</td><td>1.80</td><td>0.50</td><td>Fyll / Let</td></tr><tr><td>2.00</td><td>6.00</td><td></td><td>0.50</td><td>Le</td></tr></tbody></table>	Djup (m) Från	Djup (m) Till	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	0.00	2.00	1.80	0.50	Fyll / Let	2.00	6.00		0.50	Le	
Djup (m) Från	Djup (m) Till	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart															
0.00	2.00	1.80	0.50	Fyll / Let															
2.00	6.00		0.50	Le															
Anmärkning																			

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



Z:\Mitta Geoteknik\Projekt\K,L\Linköpings kommun\Kv Risgrynet Riksbyggen\CPT\18M06.CPW

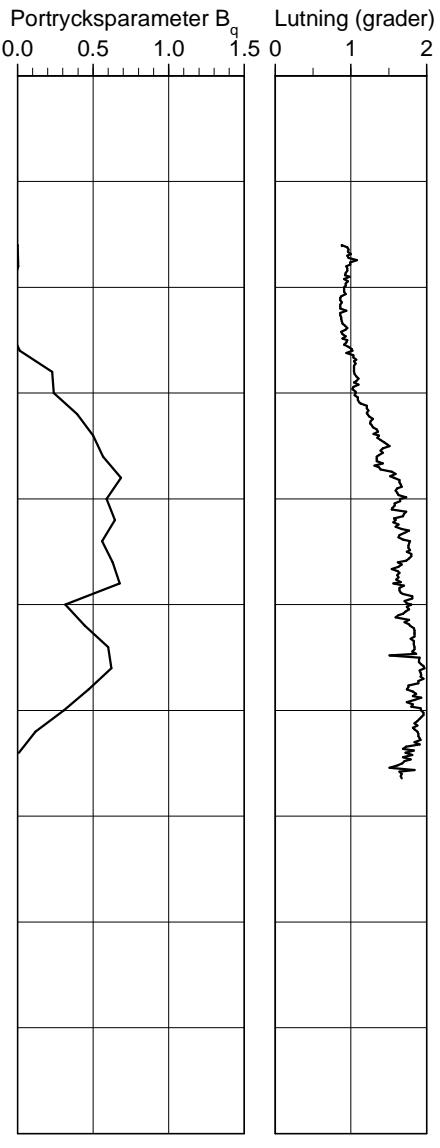
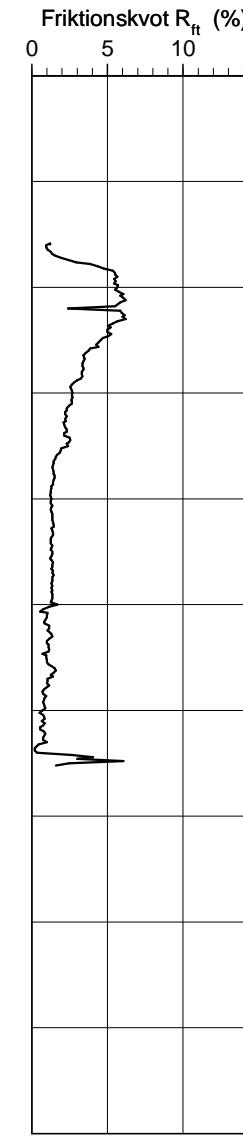
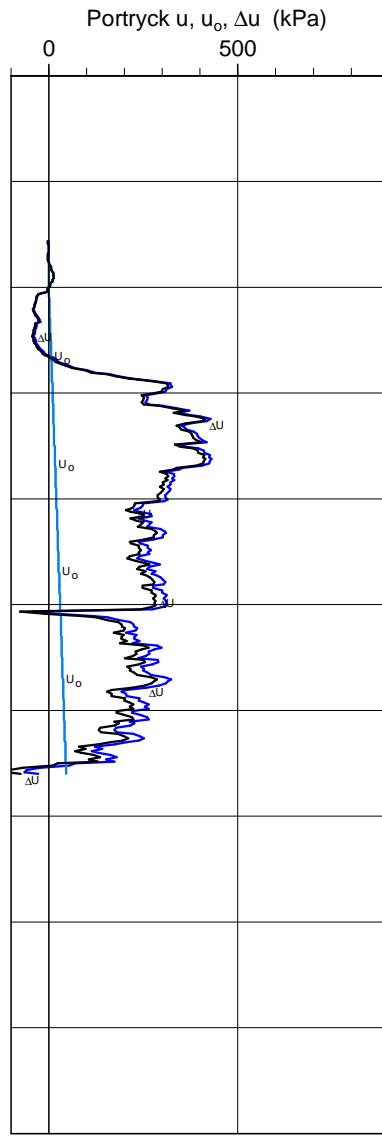
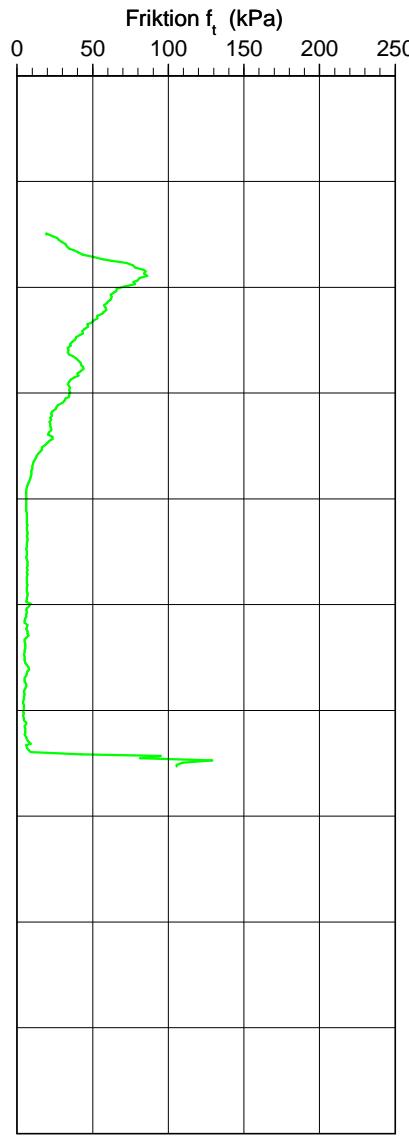
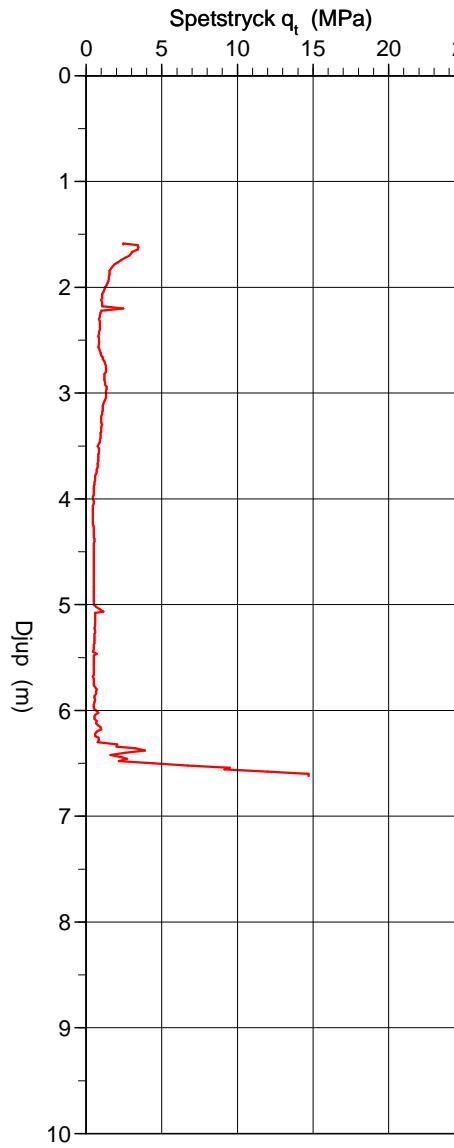
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborringsdjup 1.60 m
Start djup 1.60 m
Stopp djup 6.64 m
Grundvattennivå 2.00 m

Referens my
Nivå vid referens 64.30 m
Förborrat material
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5243

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M06
Datum 2018-09-19



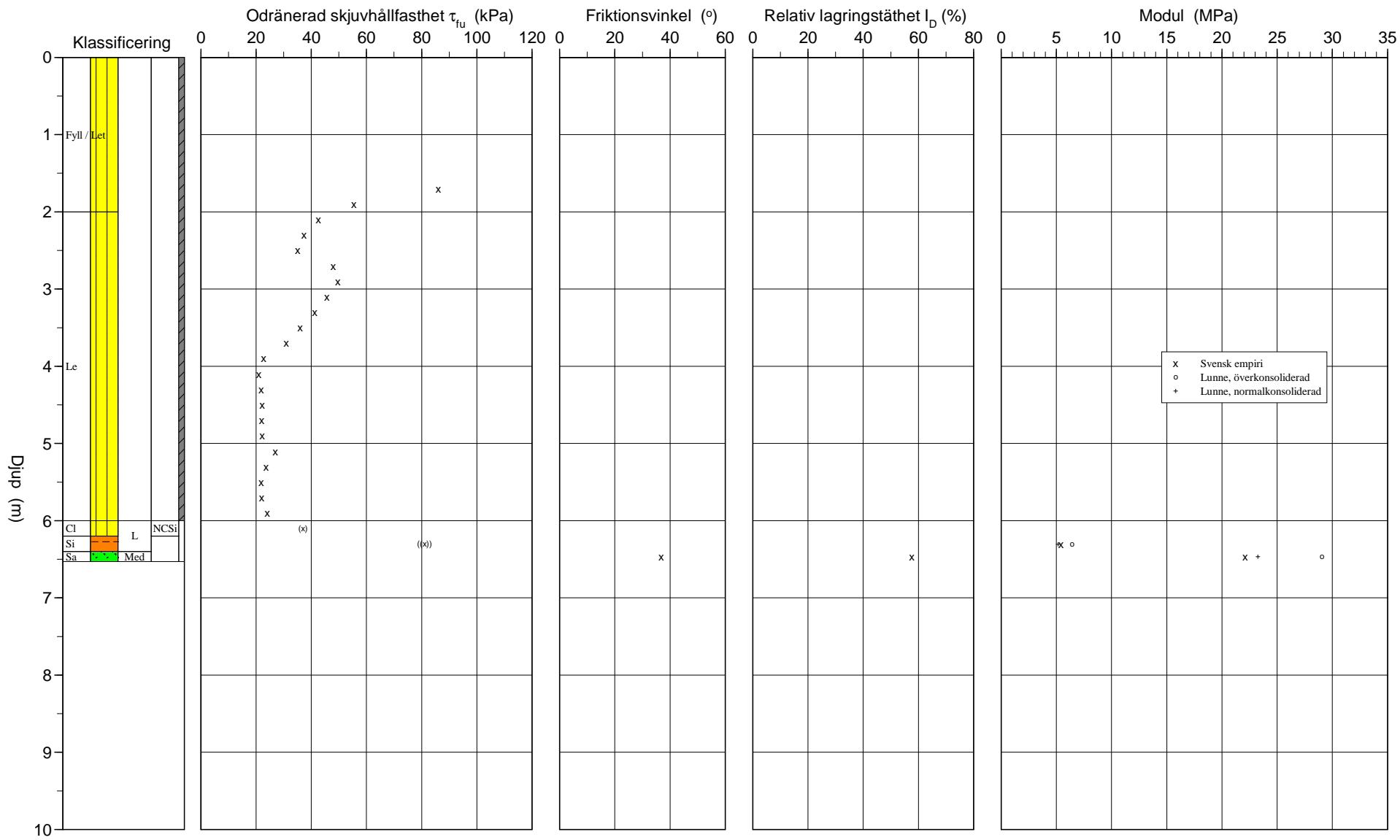
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.30 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M06
Datum 2018-09-19



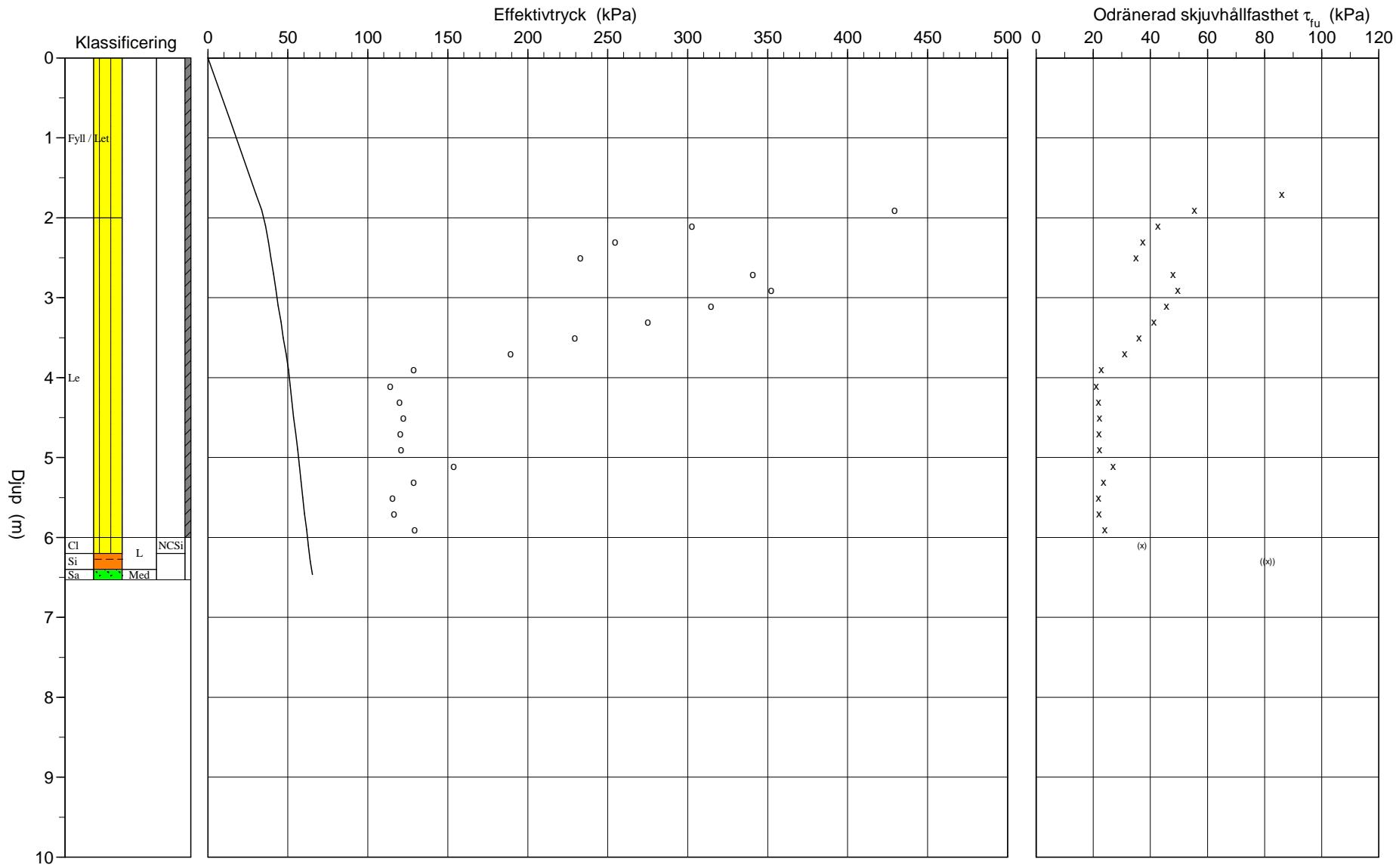
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.30 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning
Geometri

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M06
Datum 2018-09-19



C P T - sondering

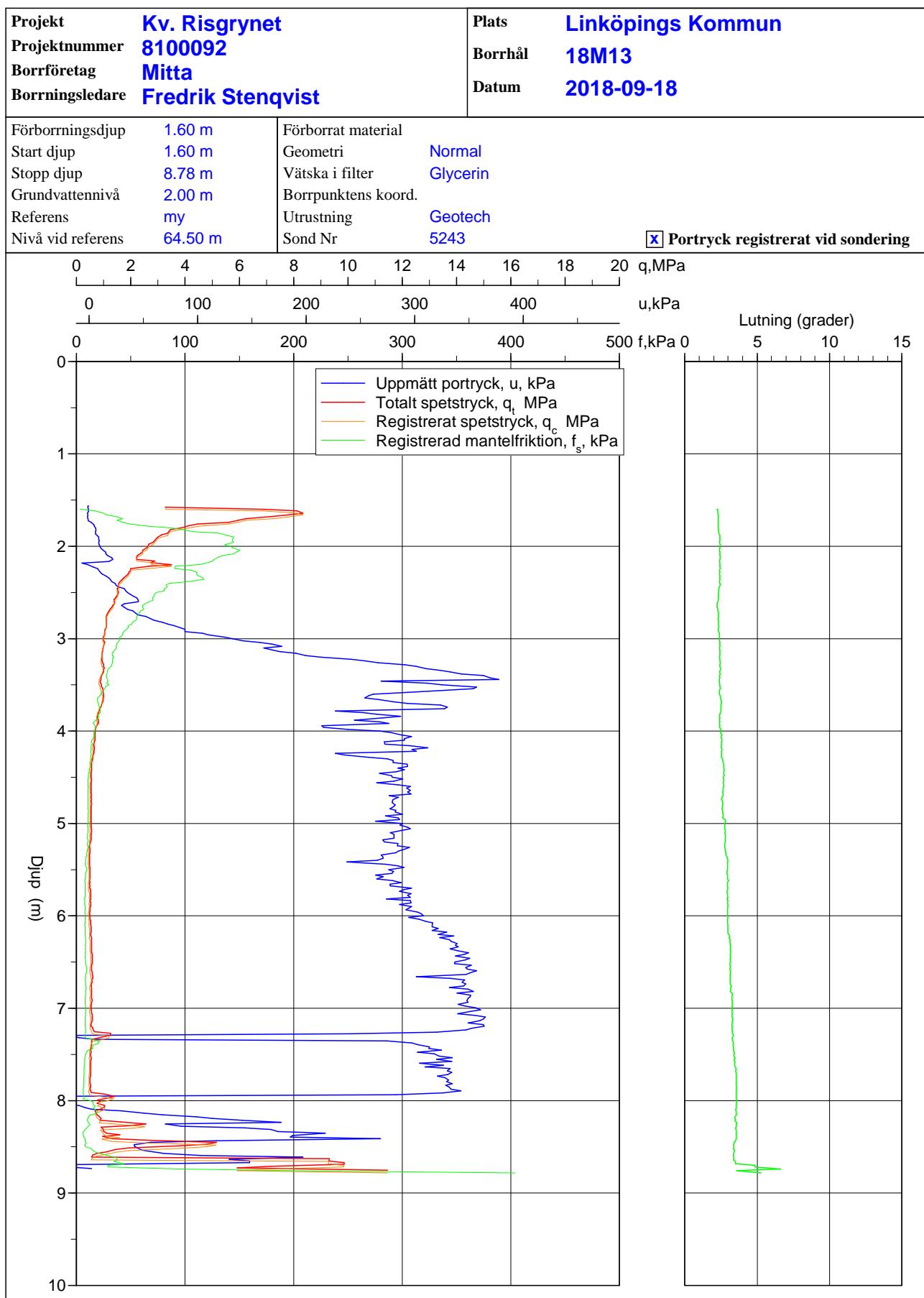
Sida 1 av 1

Projekt Kv. Risgrynet 8100092					Plats Borrhål Datum		Linköpings Kommun 18M06 2018-09-19							
Djup (m) Från	Djup (m) Till	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
0.00	1.60	Fyll / Let	1.80	0.50			14.1	14.1						
1.60	1.80	Fyll / Let	1.80	0.50	86.0		30.0	30.0	765.1	25.49				
1.80	2.00	Fyll / Let	1.80	0.50	55.4		33.6	33.6	429.3	12.80				
2.00	2.20	Le	1.85	0.50	42.5		37.1	36.1	302.5	8.37				
2.20	2.40	Le	1.85	0.50	37.4		40.8	37.8	254.7	6.75				
2.40	2.60	Le	1.85	0.50	35.1		44.4	39.4	232.8	5.91				
2.60	2.80	Le	1.85	0.50	47.9		48.0	41.0	340.6	8.30				
2.80	3.00	Le	1.70	0.50	49.6		51.5	42.5	352.1	8.29				
3.00	3.20	Le	1.85	0.50	45.6		55.0	44.0	314.6	7.15				
3.20	3.40	Le	1.85	0.50	41.2		58.6	45.6	275.0	6.03				
3.40	3.60	Le	1.85	0.50	35.9		62.2	47.2	229.4	4.86				
3.60	3.80	Le	1.85	0.50	31.0		65.9	48.9	189.3	3.87				
3.80	4.00	Le	1.60	0.50	22.9		69.3	50.3	128.5	2.56				
4.00	4.20	Le	1.60	0.50	20.9		72.4	51.4	114.1	2.22				
4.20	4.40	Le	1.60	0.50	21.8		75.5	52.5	119.5	2.27				
4.40	4.60	Le	1.60	0.50	22.3		78.7	53.7	122.0	2.27				
4.60	4.80	Le	1.60	0.50	22.1		81.8	54.8	120.3	2.19				
4.80	5.00	Le	1.60	0.50	22.2		85.0	56.0	120.7	2.16				
5.00	5.20	Le	1.60	0.50	27.0		88.1	57.1	153.4	2.69				
5.20	5.40	Le	1.60	0.50	23.6		91.2	58.2	128.7	2.21				
5.40	5.60	Le	1.60	0.50	21.7		94.4	59.4	115.4	1.94				
5.60	5.80	Le	1.60	0.50	22.0		97.5	60.5	116.5	1.93				
5.80	6.00	Le	1.60	0.50	24.0		100.7	61.7	129.4	2.10				
6.00	6.20	Cl L	NCSi	1.60	(36.9)		103.8	62.8		1.00				
6.20	6.40	Si L		1.70	((80.9))		107.0	64.0						
6.40	6.53	Sa Med		1.90		36.8	109.9	65.2			57.5	5.4 22.1	6.4 29.0	5.1 23.2

C P T - sondering

Projekt Kv. Risgrynet 8100092		Plats Linköpings Kommun Borrhål 18M13 Datum 2018-09-18				
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1.60 m 1.60 m 8.78 m 2.00 m my 64.50 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Porttryck registrerat vid sondering				
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa				
Spets Datum Arealfaktor a Arealfaktor b	5243 180618 0.839 0.000	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	För 238.90 Efter 258.00 Diff 19.10	Friktion 121.50 Spetstryck 8.18 8.21 -0.10 0.03		
Skalfaktorer		Korrigering Porttryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)				
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass				
Porttrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering			
Djup (m) 2.00	Porttryck (kPa) 0.00	Djup (m)	Djup (m) Från 0.00 Till 2.00	Densitet (ton/m ³) 1.80	Flytgräns 0.50	Jordart Fyll / Let Le
Anmärkning						

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



Z:\Mitta Geoteknik\Projekt\K,L\Linköpings kommun\Kv Risgrynet Riksbyggen\CPT\18M13.CPW

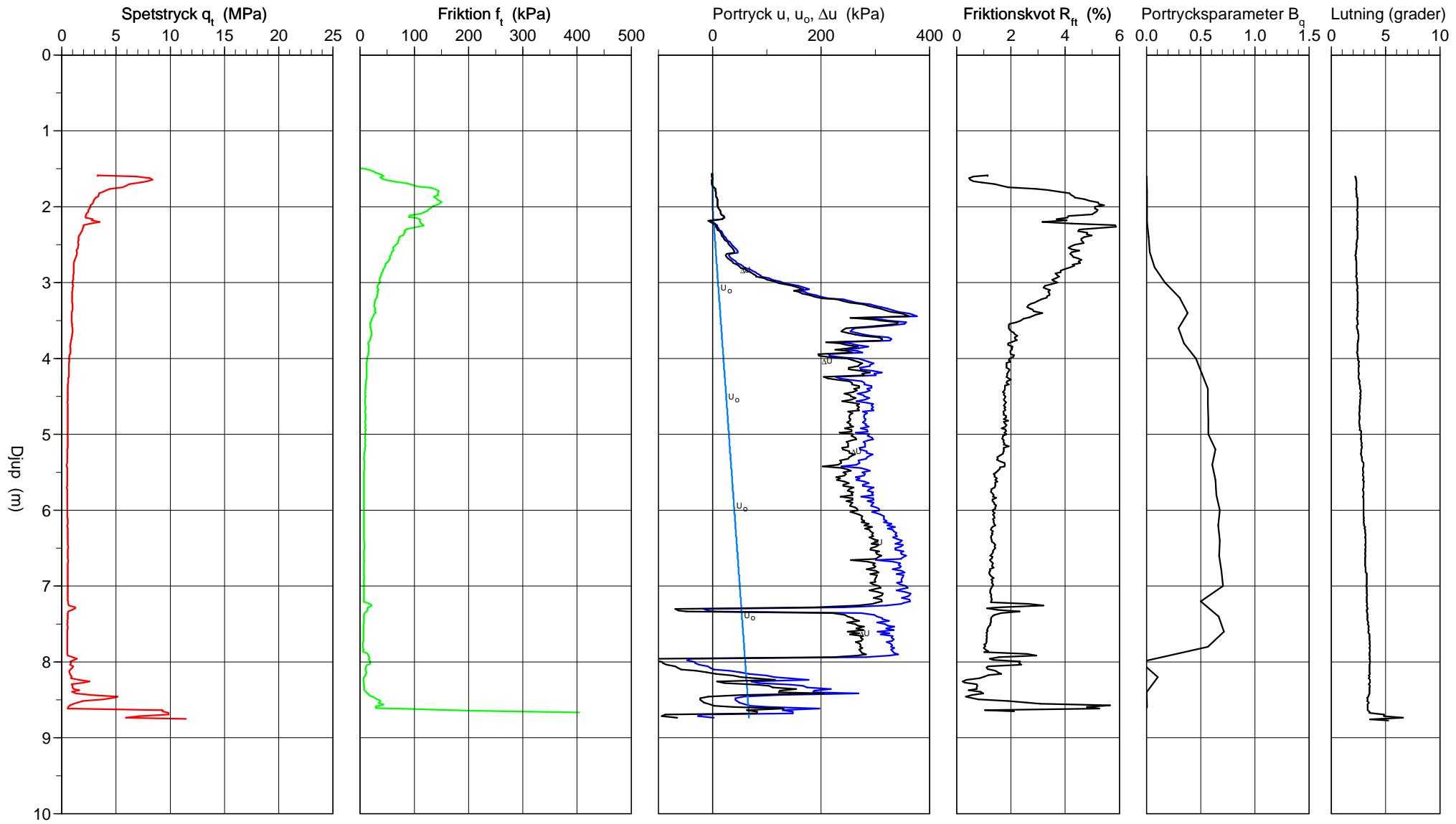
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborringsdjup 1.60 m
Start djup 1.60 m
Stopp djup 8.78 m
Grundvattennivå 2.00 m

Referens my
Nivå vid referens 64.50 m
Förborrat material
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5243

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M13
Datum 2018-09-18



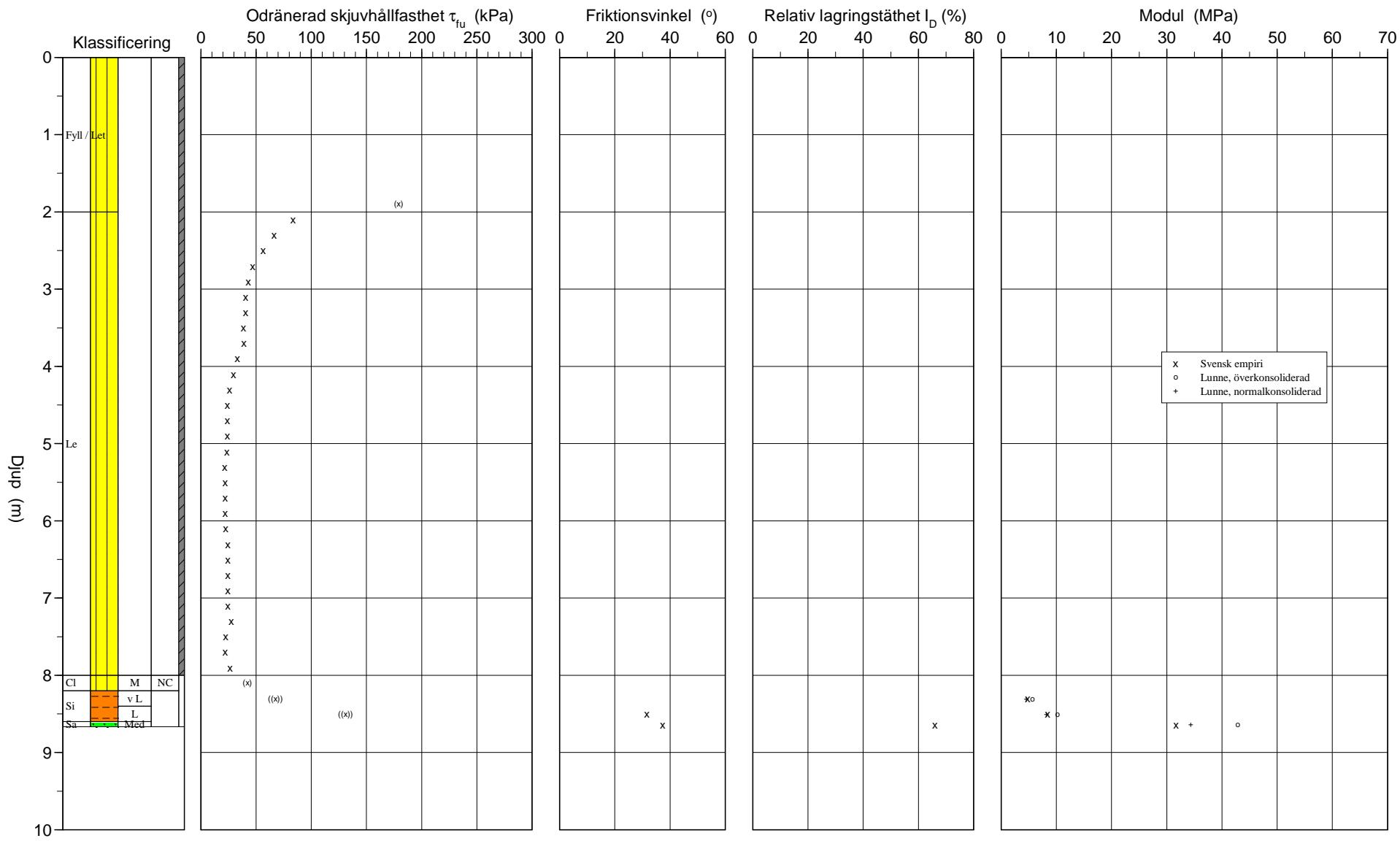
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.50 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M13
Datum 2018-09-18



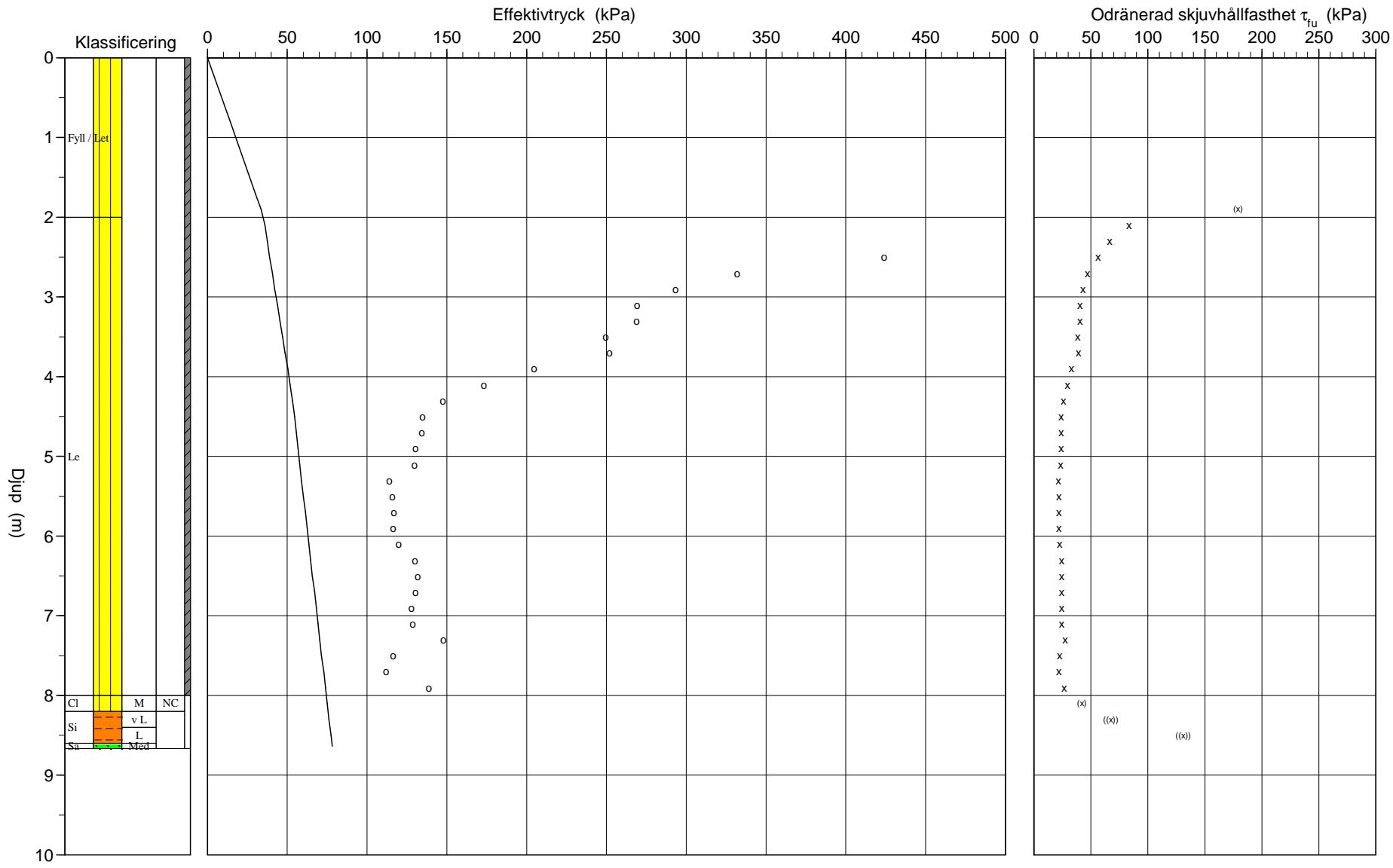
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.50 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning
Geometri

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M13
Datum 2018-09-18



C P T - sondering

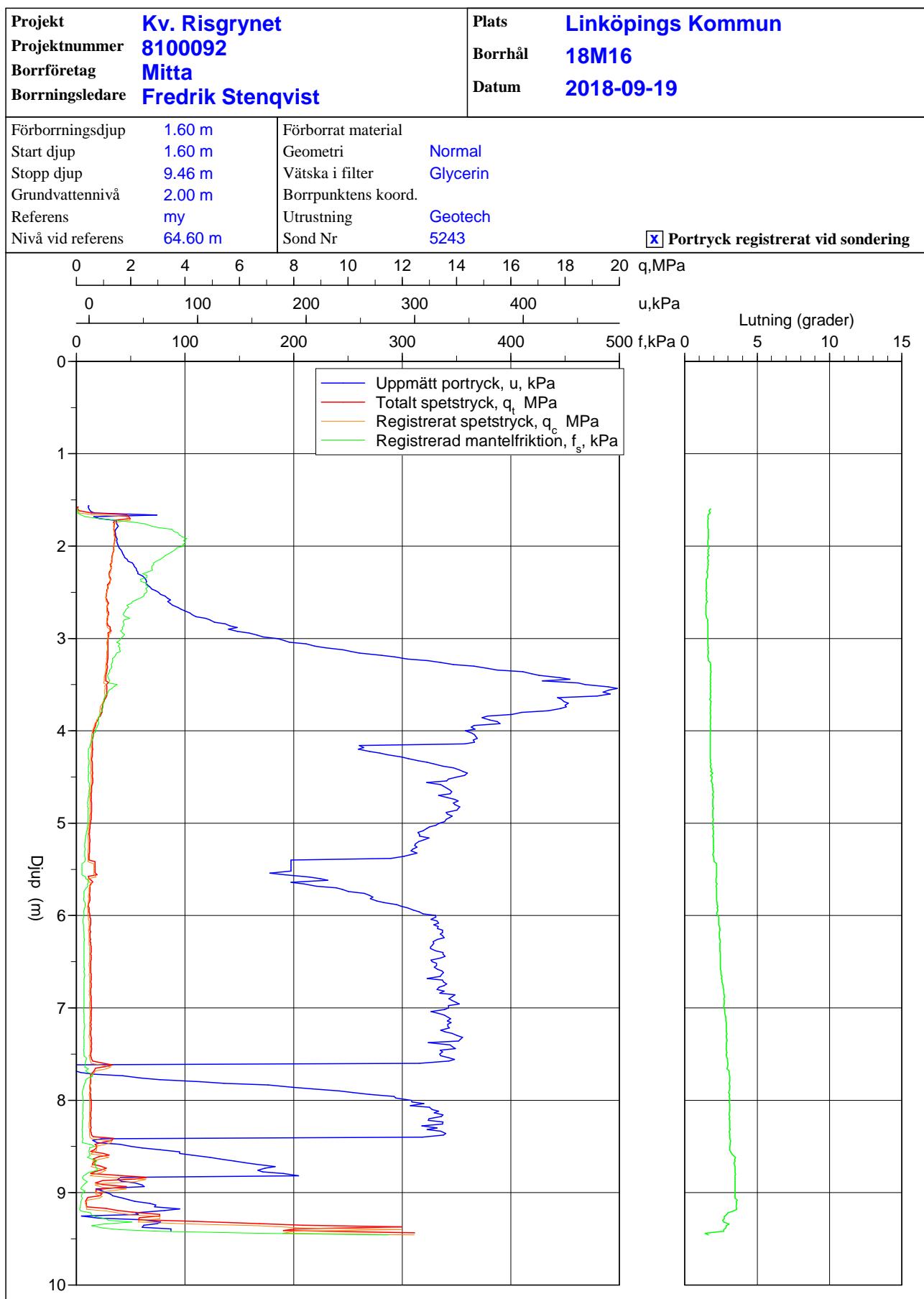
Sida 1 av 1

Projekt Kv. Risgrynet 8100092					Plats Borrhål Datum		Linköpings Kommun 18M13 2018-09-18							
Djup (m) Från	Djup (m) Till	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
0.00	1.60	Fyll / Let	1.80	(-6136.3)			14.1	14.1		1.00				
1.60	1.80	Fyll / Let	1.80	(381.4)			30.0	30.0		1.00				
1.80	2.00	Fyll / Let	1.80	(178.7)			33.6	33.6		1.00				
2.00	2.20	Le	1.70	0.50	83.7		37.0	36.0	706.5	19.63				
2.20	2.40	Le	1.70	0.50	66.5		40.3	37.3	525.2	14.07				
2.40	2.60	Le	1.90	0.50	56.5		43.9	38.9	423.8	10.91				
2.60	2.80	Le	1.85	0.50	46.8		47.5	40.5	331.6	8.18				
2.80	3.00	Le	1.85	0.50	42.8		51.2	42.2	293.3	6.96				
3.00	3.20	Le	1.85	0.50	40.3		54.8	43.8	269.4	6.15				
3.20	3.40	Le	1.85	0.50	40.5		58.4	45.4	268.8	5.92				
3.40	3.60	Le	1.85	0.50	38.4		62.0	47.0	249.7	5.31				
3.60	3.80	Le	1.85	0.50	38.9		65.7	48.7	251.7	5.17				
3.80	4.00	Le	1.85	0.50	33.2		69.3	50.3	204.6	4.07				
4.00	4.20	Le	1.85	0.50	29.3		72.9	51.9	173.3	3.34				
4.20	4.40	Le	1.60	0.50	25.9		76.3	53.3	147.6	2.77				
4.40	4.60	Le	1.60	0.50	24.2		79.5	54.5	134.8	2.47				
4.60	4.80	Le	1.60	0.50	24.2		82.6	55.6	134.1	2.41				
4.80	5.00	Le	1.60	0.50	23.7		85.7	56.7	130.4	2.30				
5.00	5.20	Le	1.60	0.50	23.7		88.9	57.9	129.6	2.24				
5.20	5.40	Le	1.60	0.50	21.4		92.0	59.0	113.8	1.93				
5.40	5.60	Le	1.60	0.50	21.8		95.2	60.2	115.7	1.92				
5.60	5.80	Le	1.60	0.50	22.0		98.3	61.3	116.7	1.90				
5.80	6.00	Le	1.60	0.50	22.1		101.4	62.4	116.5	1.87				
6.00	6.20	Le	1.60	0.50	22.6		104.6	63.6	119.5	1.88				
6.20	6.40	Le	1.60	0.50	24.3		107.7	64.7	129.9	2.01				
6.40	6.60	Le	1.60	0.50	24.6		110.9	65.9	131.6	2.00				
6.60	6.80	Le	1.60	0.50	24.5		114.0	67.0	130.2	1.94				
6.80	7.00	Le	1.60	0.50	24.2		117.1	68.1	127.9	1.88				
7.00	7.20	Le	1.60	0.50	24.4		120.3	69.3	128.6	1.86				
7.20	7.40	Le	1.60	0.50	27.4		123.4	70.4	147.7	2.10				
7.40	7.60	Le	1.60	0.50	22.7		126.5	71.5	116.4	1.63				
7.60	7.80	Le	1.60	0.50	22.1		129.7	72.7	111.9	1.54				
7.80	8.00	Le	1.60	0.50	26.3		132.8	73.8	138.6	1.88				
8.00	8.20	Cl M	NC	1.60	(42.0)		136.0	75.0		1.00				
8.20	8.40	Sv L		1.60	((67.6))		139.1	76.1			4.8	5.6	4.5	
8.40	8.60	Sl L		1.70	((131.2))	(31.6)	142.3	77.3			8.4	10.2	8.2	
8.60	8.66	Sa Med		1.90		37.4	144.6	78.3			66.1	31.7	42.8	34.3

C P T - sondering

Projekt Kv. Risgrynet 8100092		Plats Linköpings Kommun Borrhål 18M16 Datum 2018-09-19																	
Förborrningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1.60 m 1.60 m 9.46 m 2.00 m my 64.60 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																	
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa																	
Spets Datum Arealfaktor a Arealfaktor b	5243 180618 0.839 0.000	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	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>239.40</td><td>121.40</td><td>8.17</td></tr><tr><td>Efter</td><td>253.10</td><td>121.80</td><td>8.21</td></tr><tr><td>Diff</td><td>13.70</td><td>0.40</td><td>0.04</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	239.40	121.40	8.17	Efter	253.10	121.80	8.21	Diff	13.70	0.40	0.04
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	239.40	121.40	8.17																
Efter	253.10	121.80	8.21																
Diff	13.70	0.40	0.04																
Skalfaktorer		Korrigering Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass																	
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																
Djup (m) 2.00	Portryck (kPa) 0.00	Djup (m)	<table border="1"><thead><tr><th>Djup (m) Från</th><th>Djup (m) Till</th><th>Densitet (ton/m³)</th><th>Flytgräns</th><th>Jordart</th></tr></thead><tbody><tr><td>0.00</td><td>2.00</td><td>1.80</td><td>0.50</td><td>Fyll / Let Le</td></tr><tr><td>2.00</td><td>8.00</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Djup (m) Från	Djup (m) Till	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	0.00	2.00	1.80	0.50	Fyll / Let Le	2.00	8.00				
Djup (m) Från	Djup (m) Till	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart															
0.00	2.00	1.80	0.50	Fyll / Let Le															
2.00	8.00																		
Anmärkning																			

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



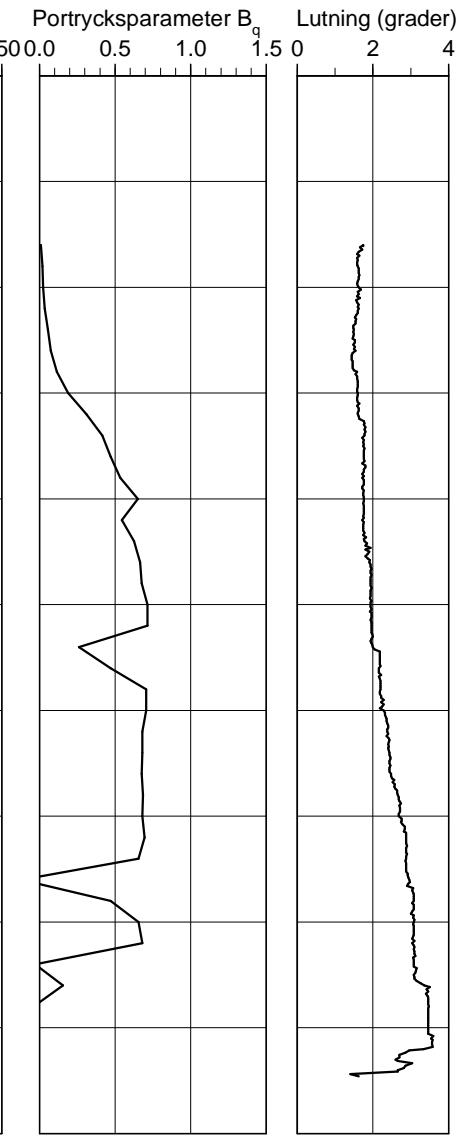
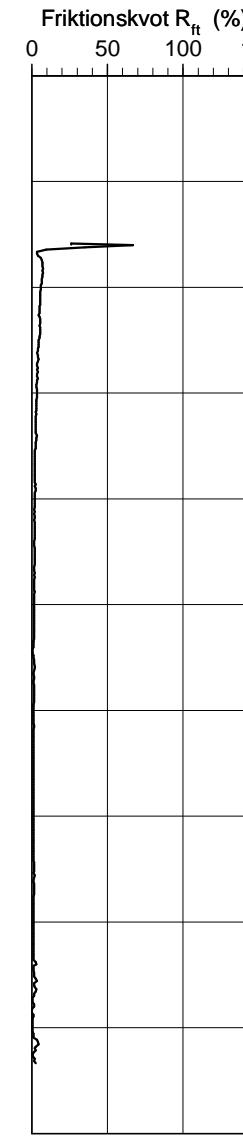
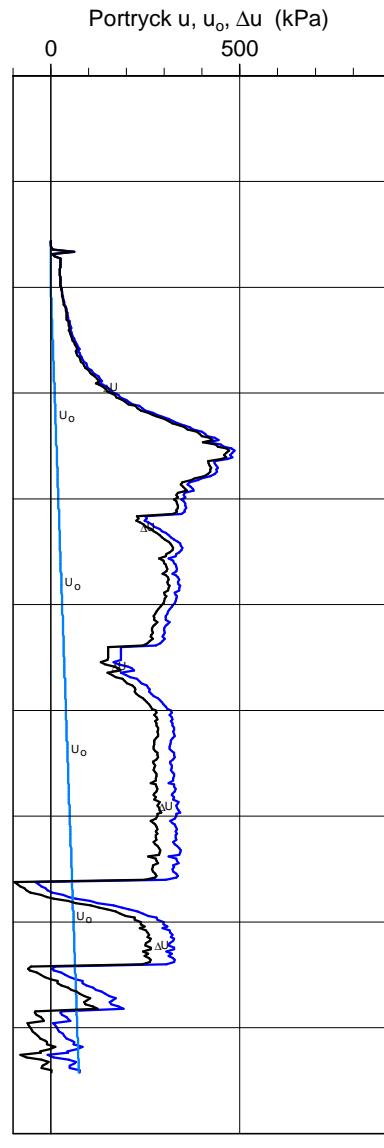
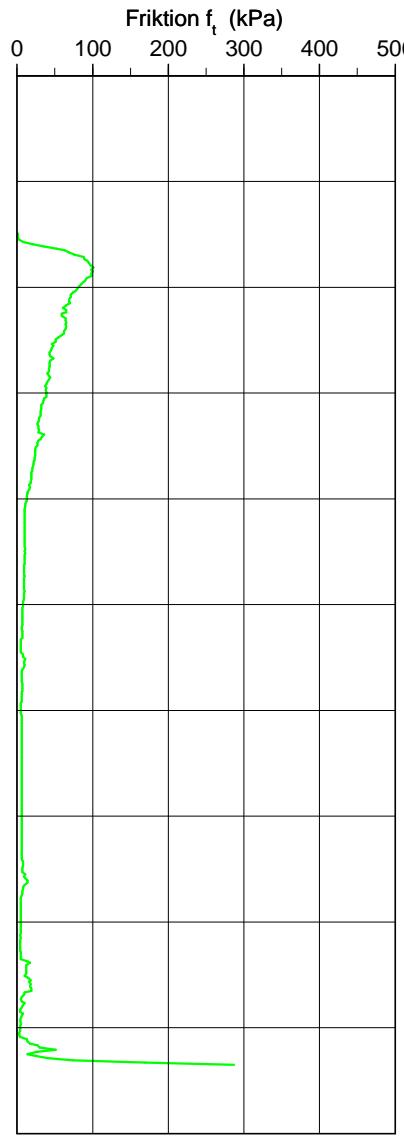
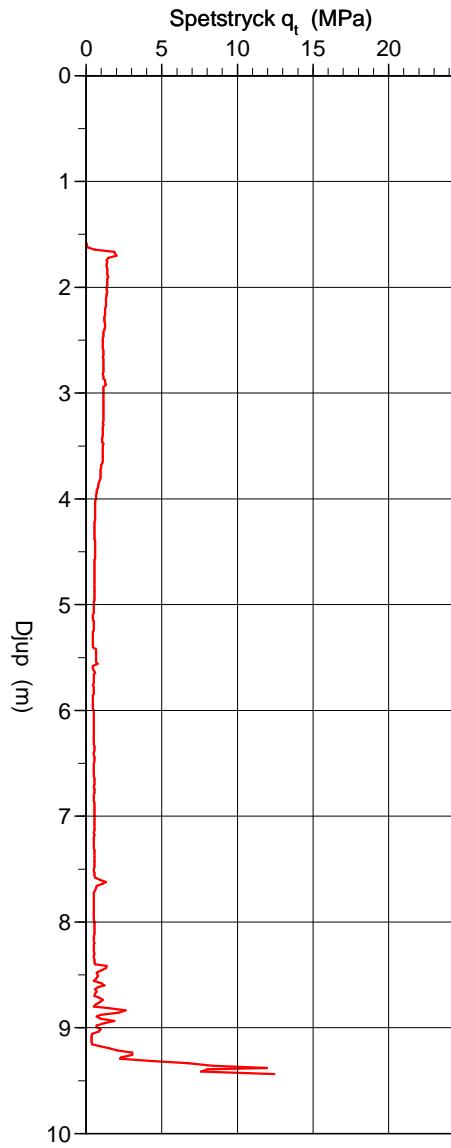
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborringsdjup 1.60 m
Start djup 1.60 m
Stopp djup 9.46 m
Grundvattennivå 2.00 m

Referens my
Nivå vid referens 64.60 m
Förborrat material
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5243

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M16
Datum 2018-09-19



Vältvägen 9

Mitta Geoteknik, Vatten & Miljö

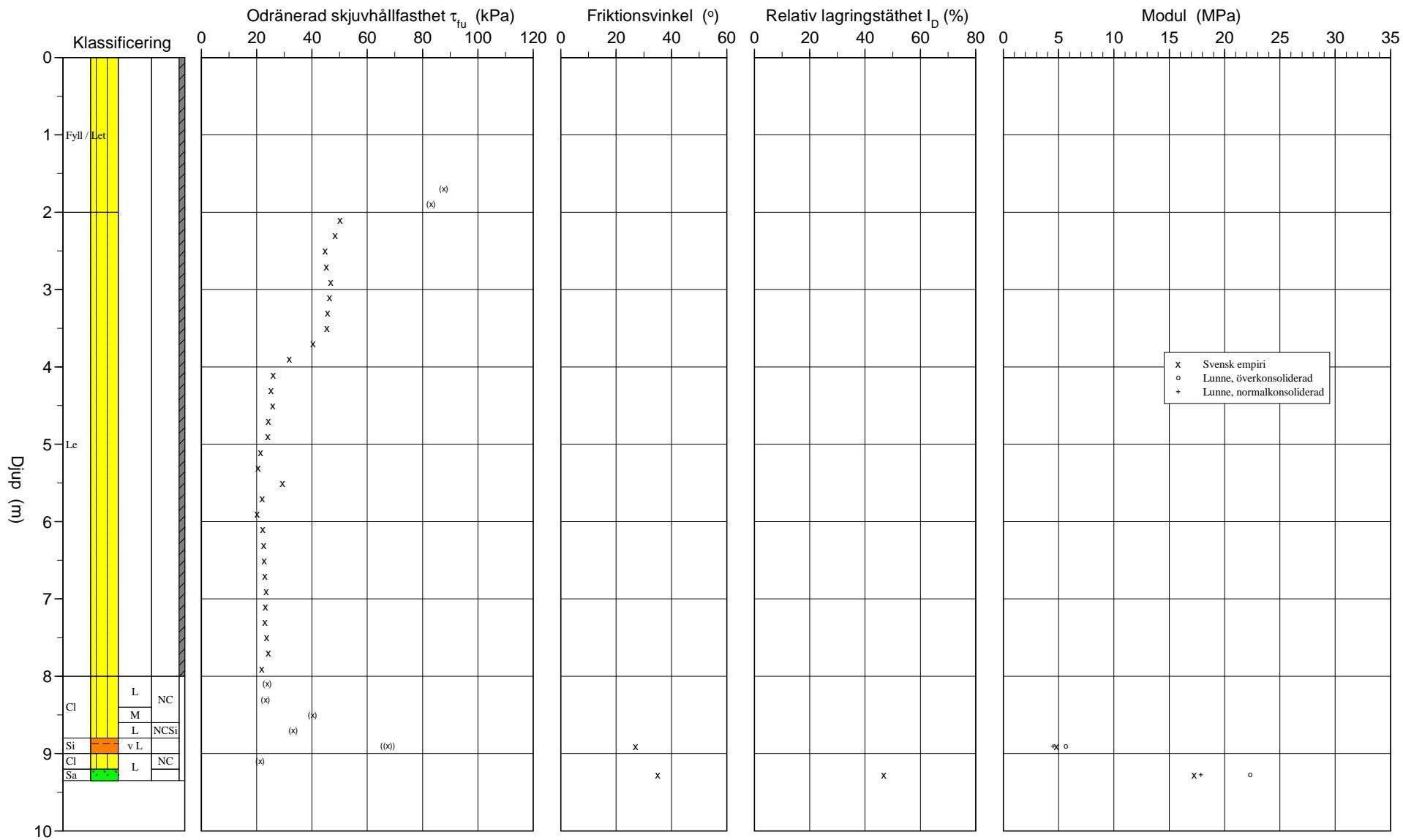
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.60 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M16
Datum 2018-09-19



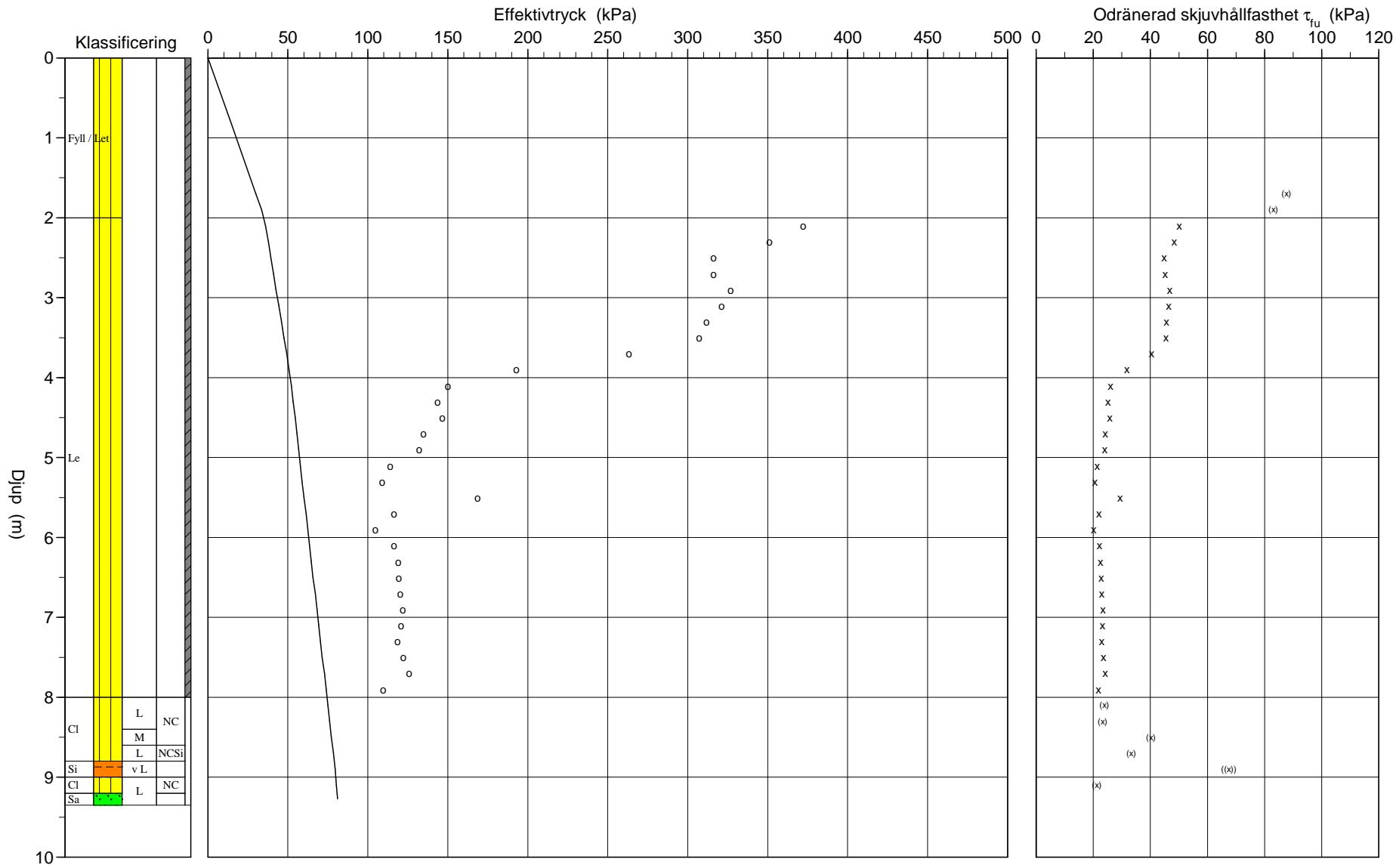
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.60 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M16
Datum 2018-09-19



C P T - sondering

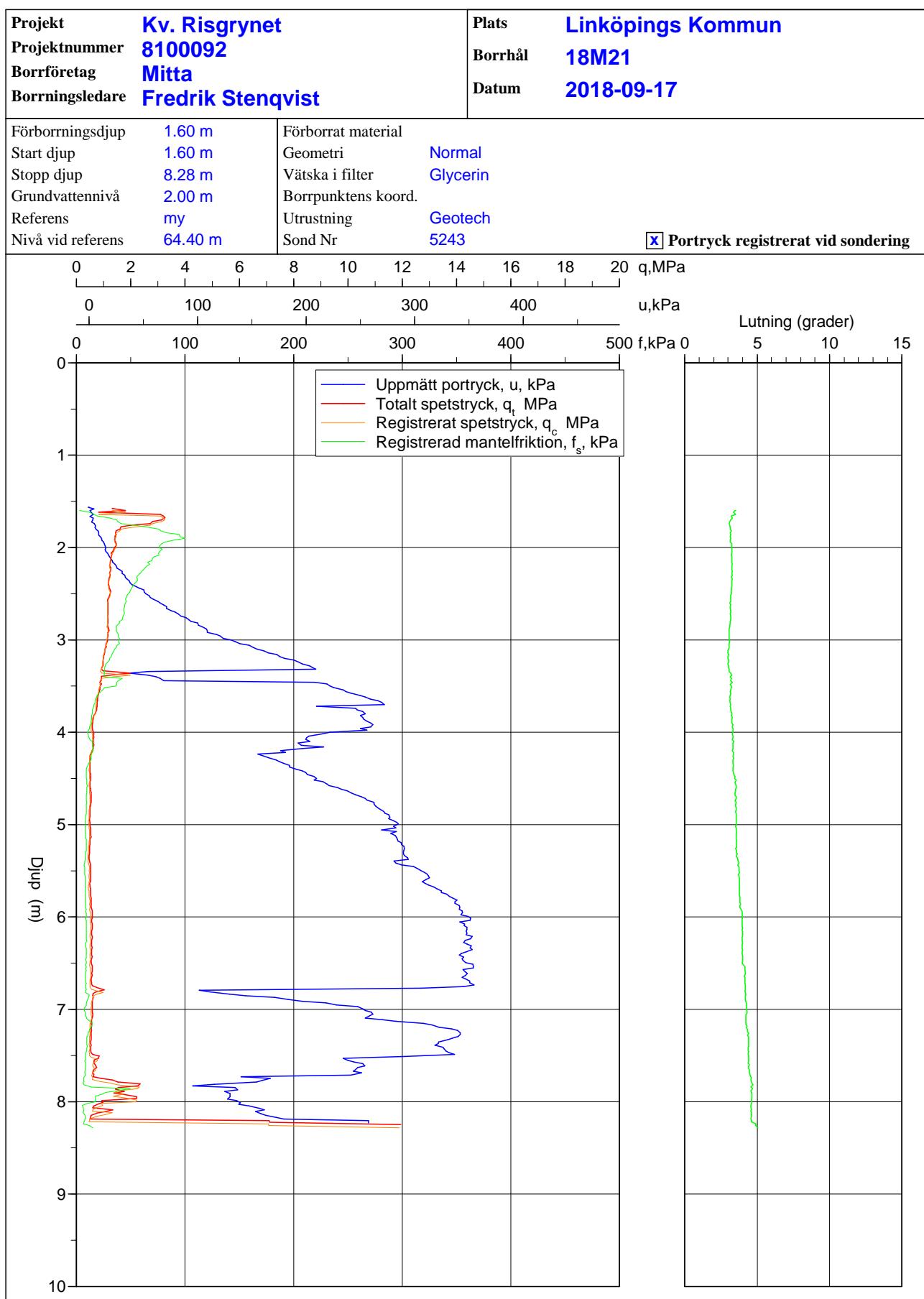
Sida 1 av 1

Projekt Kv. Risgrynet 8100092					Plats Borrhål Datum		Linköpings Kommun 18M16 2018-09-19							
Djup (m) Från	Djup (m) Till	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
0.00	1.60	Fyll / Let	1.80	(-6136.3)			14.1	14.1		1.00				
1.60	1.80	Fyll / Let	1.80	(87.7)			30.0	30.0		1.00				
1.80	2.00	Fyll / Let	1.80	(82.9)			33.6	33.6		1.00				
2.00	2.20	Le	1.85	0.50	50.2		37.1	36.1	372.1	10.30				
2.20	2.40	Le	1.85	0.50	48.3		40.8	37.8	351.2	9.30				
2.40	2.60	Le	1.85	0.50	44.8		44.4	39.4	315.9	8.02				
2.60	2.80	Le	1.85	0.50	45.1		48.0	41.0	315.9	7.70				
2.80	3.00	Le	1.85	0.50	46.7		51.6	42.6	326.7	7.66				
3.00	3.20	Le	1.85	0.50	46.4		55.3	44.3	321.1	7.25				
3.20	3.40	Le	1.85	0.50	45.7		58.9	45.9	311.8	6.79				
3.40	3.60	Le	1.85	0.50	45.5		62.5	47.5	307.3	6.46				
3.60	3.80	Le	1.85	0.50	40.4		66.2	49.2	263.2	5.35				
3.80	4.00	Le	1.85	0.50	31.7		69.8	50.8	192.7	3.79				
4.00	4.20	Le	1.60	0.50	26.1		73.2	52.2	149.8	2.87				
4.20	4.40	Le	1.60	0.50	25.3		76.3	53.3	143.4	2.69				
4.40	4.60	Le	1.60	0.50	25.8		79.5	54.5	146.5	2.69				
4.60	4.80	Le	1.60	0.50	24.2		82.6	55.6	134.7	2.42				
4.80	5.00	Le	1.60	0.50	24.0		85.7	56.7	132.3	2.33				
5.00	5.20	Le	1.60	0.50	21.4		88.9	57.9	114.0	1.97				
5.20	5.40	Le	1.60	0.50	20.7		92.0	59.0	108.8	1.84				
5.40	5.60	Le	1.60	0.50	29.5		95.2	60.2	168.6	2.80				
5.60	5.80	Le	1.60	0.50	22.0		98.3	61.3	116.4	1.90				
5.80	6.00	Le	1.60	0.50	20.2		101.4	62.4	104.5	1.67				
6.00	6.20	Le	1.60	0.50	22.2		104.6	63.6	116.5	1.83				
6.20	6.40	Le	1.60	0.50	22.6		107.7	64.7	118.7	1.83				
6.40	6.60	Le	1.60	0.50	22.7		110.9	65.9	119.1	1.81				
6.60	6.80	Le	1.60	0.50	23.0		114.0	67.0	120.2	1.79				
6.80	7.00	Le	1.60	0.50	23.3		117.1	68.1	121.9	1.79				
7.00	7.20	Le	1.60	0.50	23.2		120.3	69.3	120.8	1.74				
7.20	7.40	Le	1.60	0.50	22.9		123.4	70.4	118.4	1.68				
7.40	7.60	Le	1.60	0.50	23.6		126.5	71.5	122.3	1.71				
7.60	7.80	Le	1.60	0.50	24.2		129.7	72.7	125.8	1.73				
7.80	8.00	Le	1.60	0.50	21.8		132.8	73.8	109.7	1.49				
8.00	8.20	CIL	NC	1.60	(23.8)		136.0	75.0		1.00				
8.20	8.40	CIL	NC	1.60	(23.3)		139.1	76.1		1.00				
8.40	8.60	CIM	NC	1.60	(40.3)		142.2	77.2		1.00				
8.60	8.80	CIL	NCSI	1.60	(33.2)		145.4	78.4		1.00				
8.80	9.00	Siv L		1.60	((67.4))	(27.0)	148.5	79.5			4.8	5.6	4.5	
9.00	9.20	CIL	NC	1.30	(21.2)		151.4	80.4		1.00	46.8	17.3	22.3	17.8
9.20	9.34	Sa L		1.80		35.0	153.9	81.2						

C P T - sondering

Projekt Kv. Risgrynet 8100092		Plats Linköpings Kommun Borrhål 18M21 Datum 2018-09-17				
Förborrningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1.60 m 1.60 m 8.28 m 2.00 m my 64.40 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering				
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa				
Spets Datum Arealfaktor a Arealfaktor b	5243 180618 0.839 0.000	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	Före 239.10 Efter 288.50 Diff 49.40	Friktion 120.90 Spetstryck 8.19 8.26 -0.10 0.07		
Skalfaktorer		Korrigering Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)				
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass				
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering			
Djup (m) 2.00	Portryck (kPa) 0.00	Djup (m)	Djup (m) Från 0.00 Till 2.00	Densitet (ton/m ³) 1.80	Flytgräns 0.50	Jordart Fyll / Let Le
Anmärkning						

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



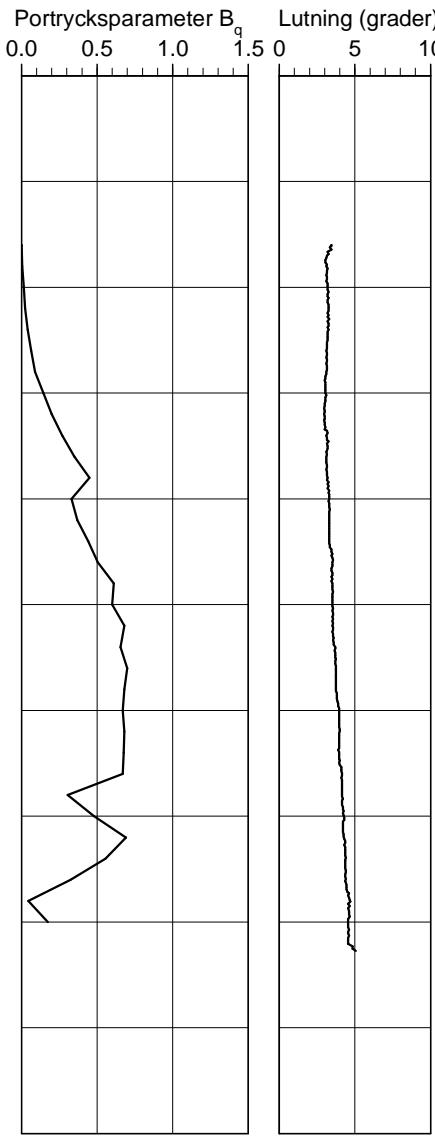
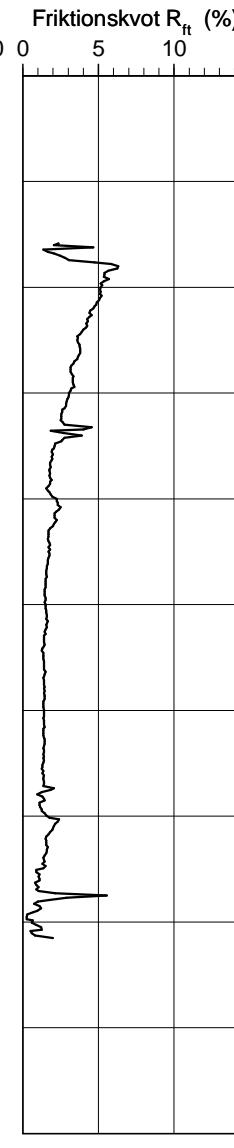
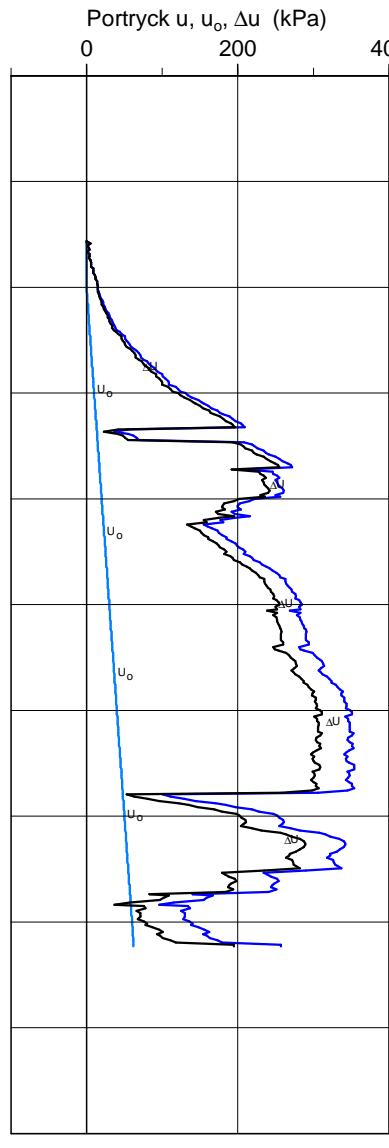
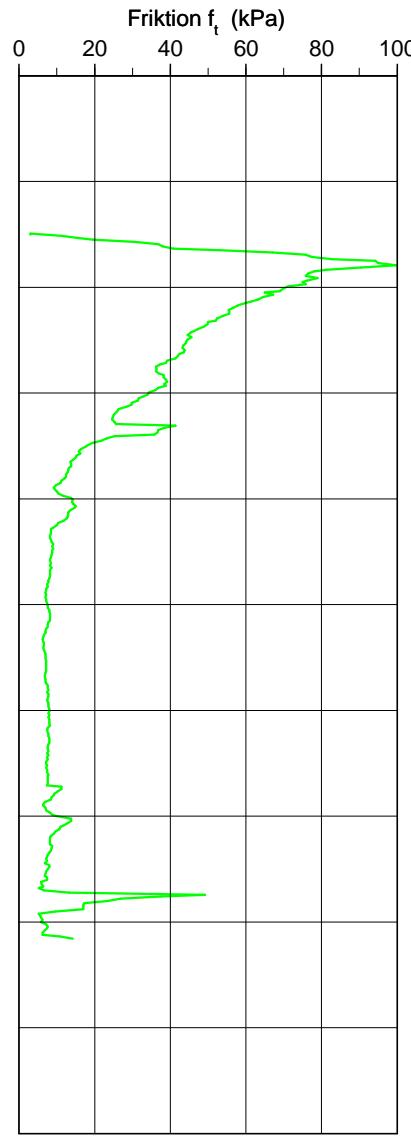
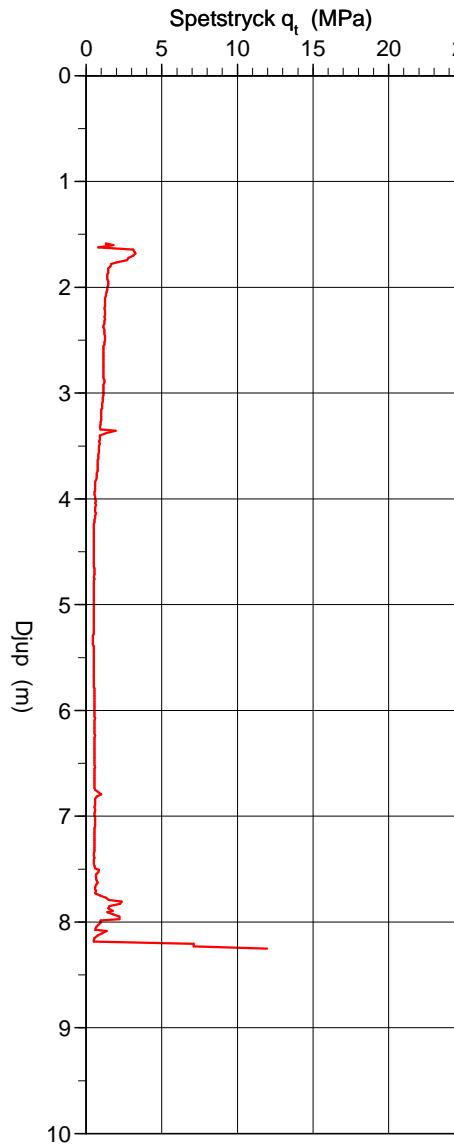
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1.60 m
Start djup 1.60 m
Stopp djup 8.28 m
Grundvattennivå 2.00 m

Referens my
Nivå vid referens 64.40 m
Förborrat material
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5243

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M21
Datum 2018-09-17



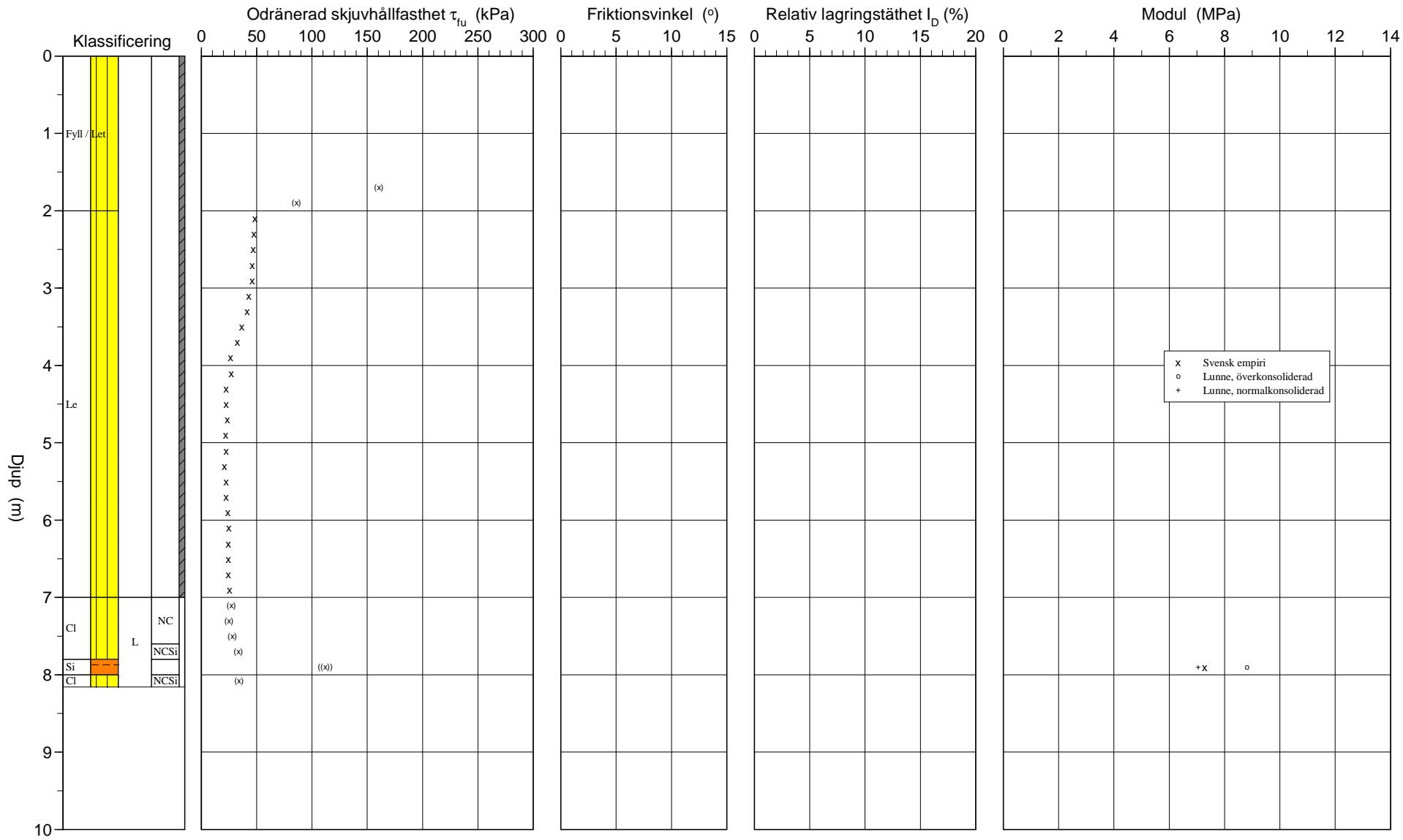
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.40 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M21
Datum 2018-09-17



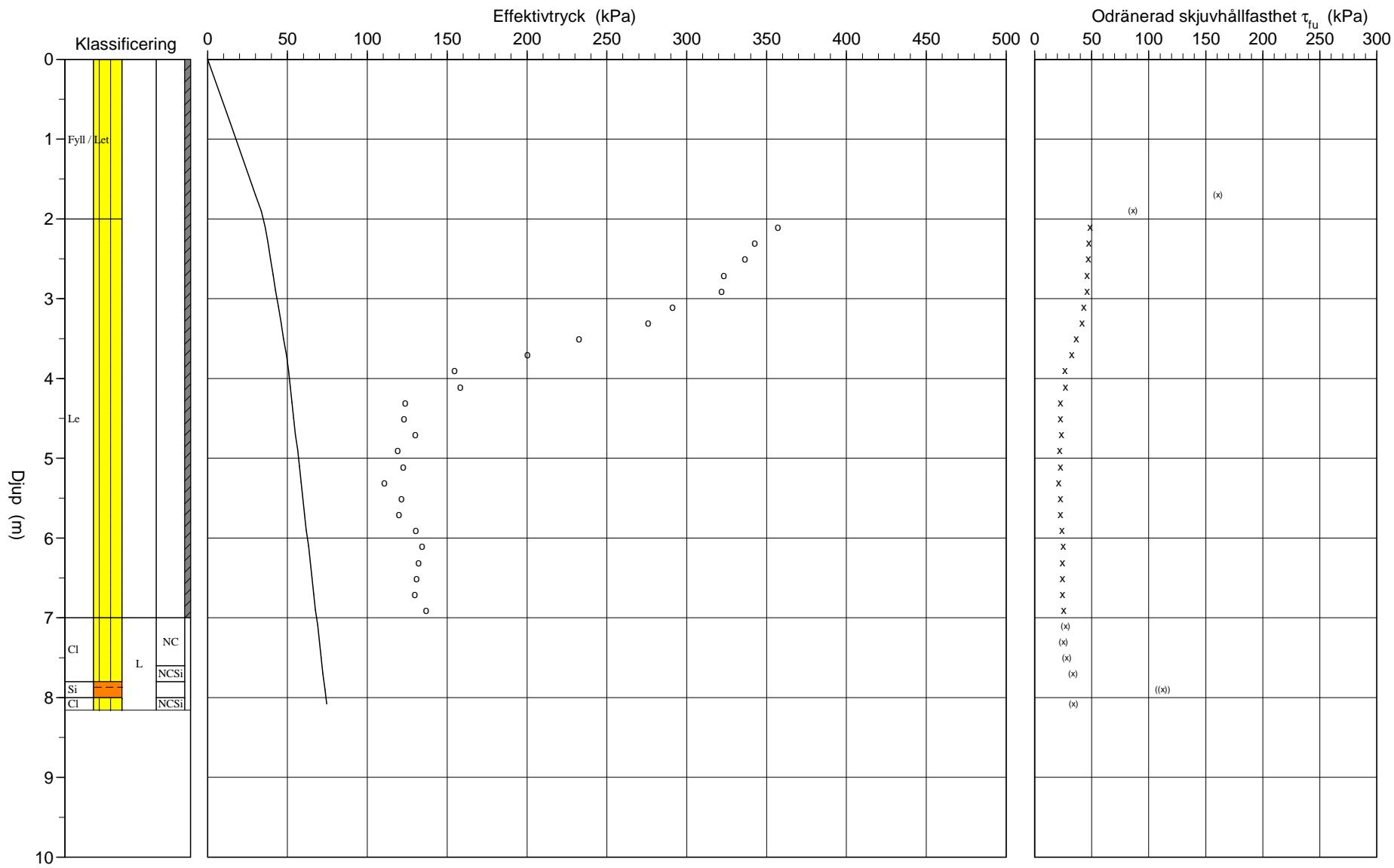
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.40 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M21
Datum 2018-09-17



C P T - sondering

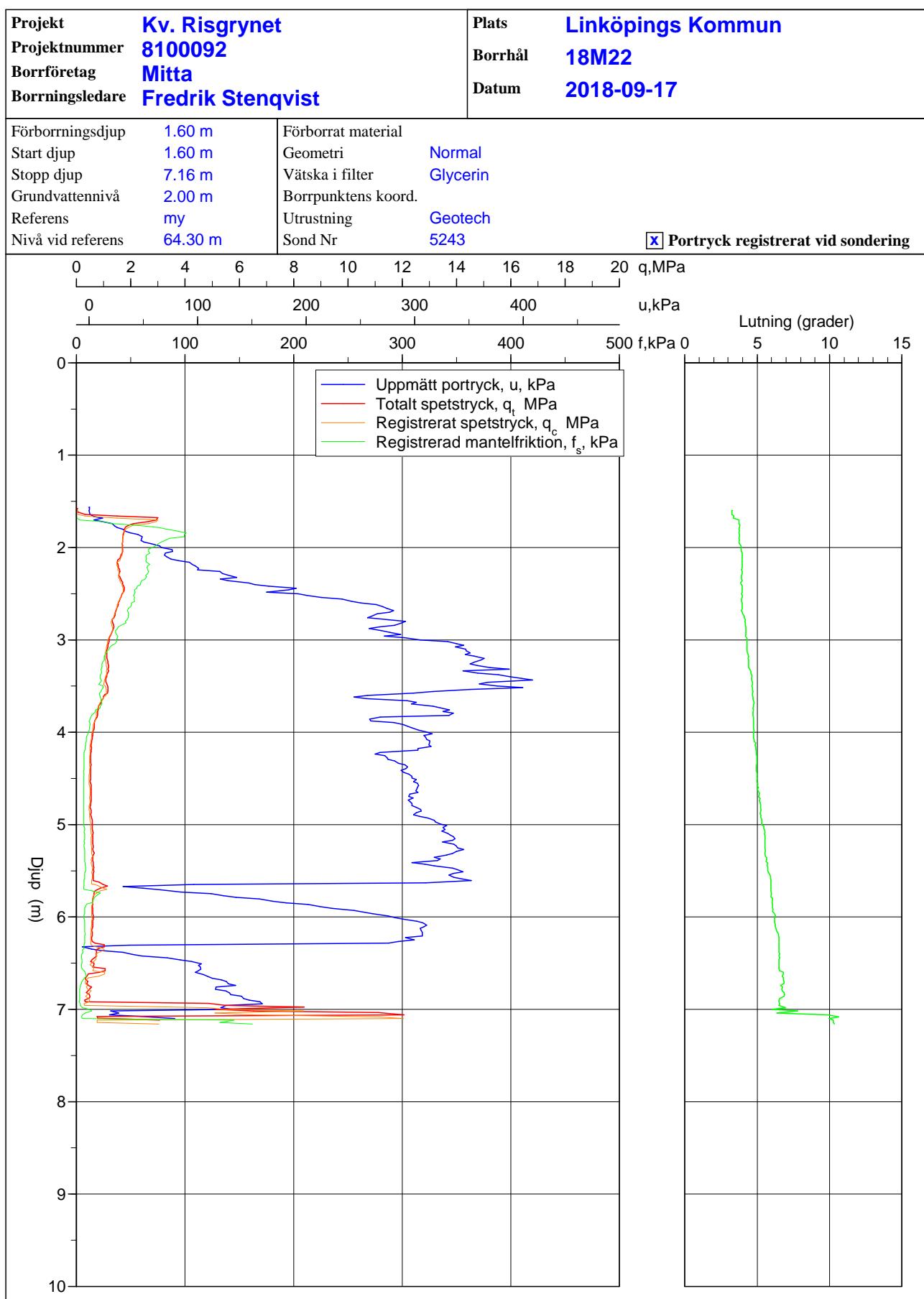
Sida 1 av 1

Projekt Kv. Risgrynet 8100092					Plats Borrhål Datum		Linköpings Kommun 18M21 2018-09-17							
Djup (m) Från	Djup (m) Till	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
0.00	1.60	Fyll / Let	1.80	(-6136.3)			14.1	14.1		1.00				
1.60	1.80	Fyll / Let	1.80	(160.4)			30.0	30.0		1.00				
1.80	2.00	Fyll / Let	1.80	(85.9)			33.6	33.6		1.00				
2.00	2.20	Le	1.85	0.50	48.5		37.1	36.1	357.2	9.89				
2.20	2.40	Le	1.85	0.50	47.4		40.8	37.8	342.6	9.07				
2.40	2.60	Le	1.85	0.50	47.1		44.4	39.4	336.5	8.54				
2.60	2.80	Le	1.85	0.50	46.0		48.0	41.0	323.4	7.88				
2.80	3.00	Le	1.85	0.50	46.2		51.6	42.6	321.8	7.54				
3.00	3.20	Le	1.85	0.50	42.9		55.3	44.3	291.0	6.57				
3.20	3.40	Le	1.85	0.50	41.4		58.9	45.9	275.6	6.00				
3.40	3.60	Le	1.85	0.50	36.4		62.5	47.5	232.6	4.89				
3.60	3.80	Le	1.85	0.50	32.5		66.2	49.2	200.4	4.08				
3.80	4.00	Le	1.60	0.50	26.6		69.6	50.6	154.7	3.06				
4.00	4.20	Le	1.60	0.50	27.2		72.7	51.7	158.3	3.06				
4.20	4.40	Le	1.60	0.50	22.4		75.8	52.8	123.4	2.34				
4.40	4.60	Le	1.60	0.50	22.4		79.0	54.0	122.7	2.27				
4.60	4.80	Le	1.60	0.50	23.5		82.1	55.1	129.8	2.36				
4.80	5.00	Le	1.60	0.50	22.0		85.2	56.2	119.0	2.12				
5.00	5.20	Le	1.60	0.50	22.6		88.4	57.4	122.4	2.13				
5.20	5.40	Le	1.60	0.50	20.9		91.5	58.5	110.6	1.89				
5.40	5.60	Le	1.60	0.50	22.6		94.7	59.7	121.5	2.04				
5.60	5.80	Le	1.60	0.50	22.4		97.8	60.8	119.5	1.97				
5.80	6.00	Le	1.60	0.50	24.2		100.9	61.9	130.5	2.11				
6.00	6.20	Le	1.60	0.50	24.8		104.1	63.1	134.1	2.13				
6.20	6.40	Le	1.60	0.50	24.6		107.2	64.2	132.1	2.06				
6.40	6.60	Le	1.60	0.50	24.5		110.4	65.4	130.7	2.00				
6.60	6.80	Le	1.60	0.50	24.4		113.5	66.5	129.7	1.95				
6.80	7.00	Le	1.60	0.50	25.5		116.6	67.6	136.7	2.02				
7.00	7.20	Cl L	NC	1.60	(27.0)		119.8	68.8		1.00				
7.20	7.40	Cl L	NC	1.60	(25.1)		122.9	69.9		1.00				
7.40	7.60	Cl L	NC	1.60	(28.0)		126.1	71.1		1.00				
7.60	7.80	Cl L	NCSI	1.60	(33.6)		129.2	72.2		1.00				
7.80	8.00	Si L		1.70	((112.2))		132.4	73.4				7.3	8.8	7.0
8.00	8.16	Cl L	NCSI	1.60	(33.9)		135.3	74.5		1.00				

C P T - sondering

Projekt Kv. Risgrynet 8100092		Plats Linköpings Kommun Borrhål 18M22 Datum 2018-09-17																	
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1.60 m 1.60 m 7.16 m 2.00 m my 64.30 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Porttryck registrerat vid sondering																	
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa																	
Spets Datum Arealfaktor a Arealfaktor b	5243 180618 0.839 0.000	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	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Porttryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>239.30</td><td>120.50</td><td>8.16</td></tr><tr><td>Efter</td><td>316.60</td><td>120.80</td><td>8.30</td></tr><tr><td>Diff</td><td>77.30</td><td>0.30</td><td>0.14</td></tr></tbody></table>		Porttryck	Friktion	Spetstryck	Före	239.30	120.50	8.16	Efter	316.60	120.80	8.30	Diff	77.30	0.30	0.14
	Porttryck	Friktion	Spetstryck																
Före	239.30	120.50	8.16																
Efter	316.60	120.80	8.30																
Diff	77.30	0.30	0.14																
Skalfaktorer		Korrigering Porttryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass																	
Porttrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																
Djup (m) 2.00	Porttryck (kPa) 0.00	Djup (m)	<table border="1"><thead><tr><th>Djup (m) Från</th><th>Djup (m) Till</th><th>Densitet (ton/m³)</th><th>Flytgräns</th><th>Jordart</th></tr></thead><tbody><tr><td>0.00</td><td>2.00</td><td>1.80</td><td>0.50</td><td>Fyll / Let Le</td></tr><tr><td>2.00</td><td>6.00</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Djup (m) Från	Djup (m) Till	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	0.00	2.00	1.80	0.50	Fyll / Let Le	2.00	6.00				
Djup (m) Från	Djup (m) Till	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart															
0.00	2.00	1.80	0.50	Fyll / Let Le															
2.00	6.00																		
Anmärkning																			

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



Z:\Mitta Geoteknik\Projekt\K,L\Linköpings kommun\Kv Risgrynet Riksbyggen\CPT\18M22.CPW

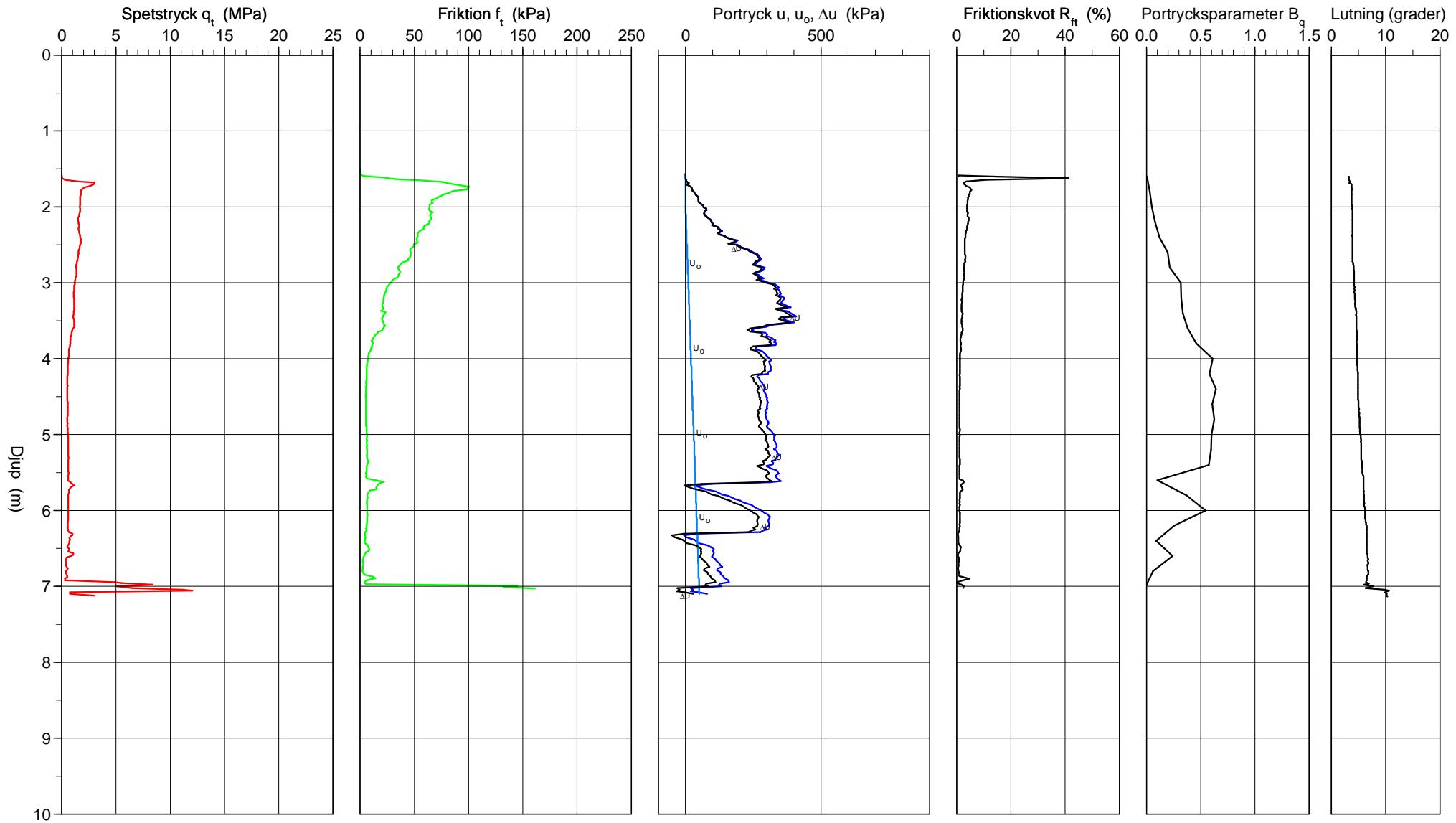
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1.60 m
Start djup 1.60 m
Stopp djup 7.16 m
Grundvattennivå 2.00 m

Referens my
Nivå vid referens 64.30 m
Förborrat material
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5243

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M22
Datum 2018-09-17



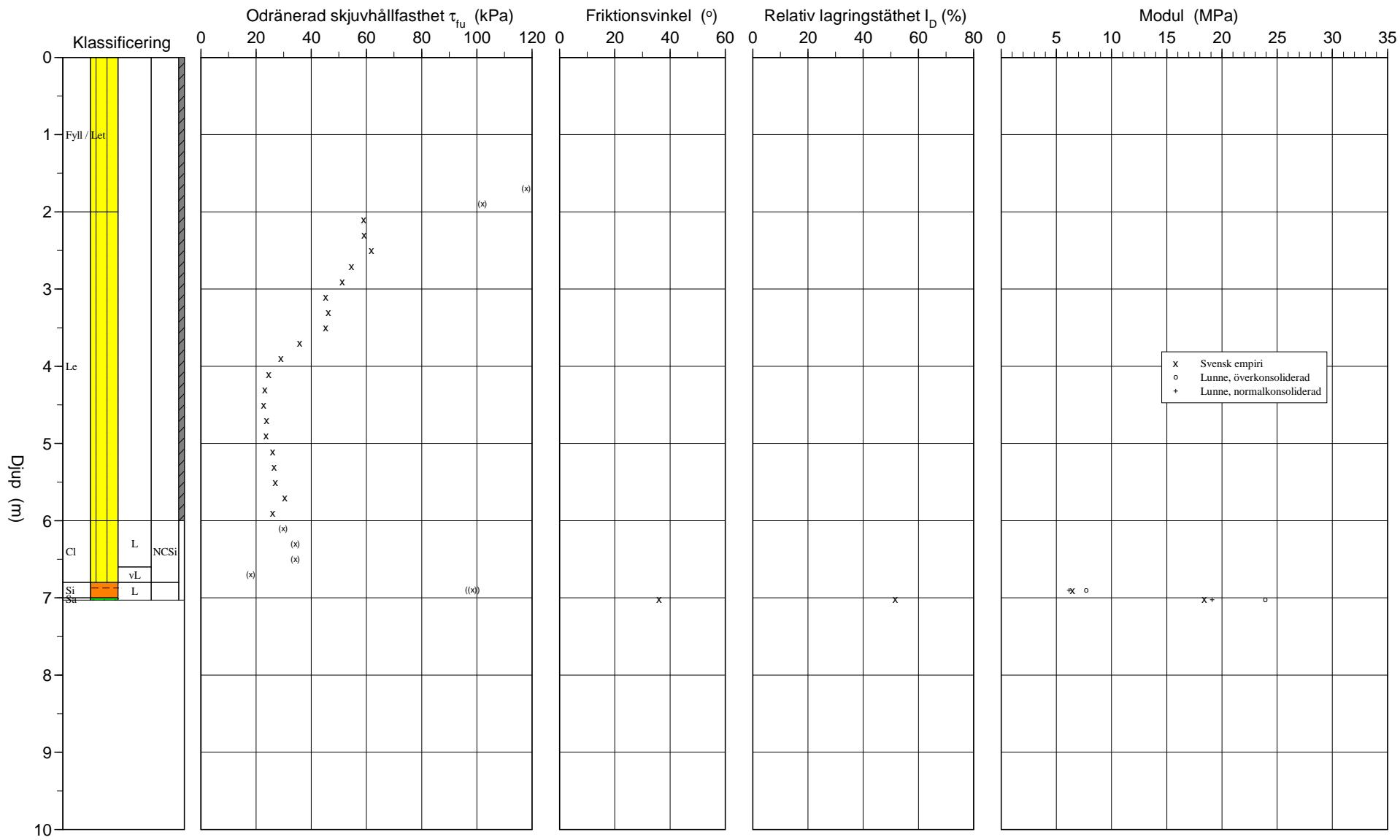
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.30 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M22
Datum 2018-09-17



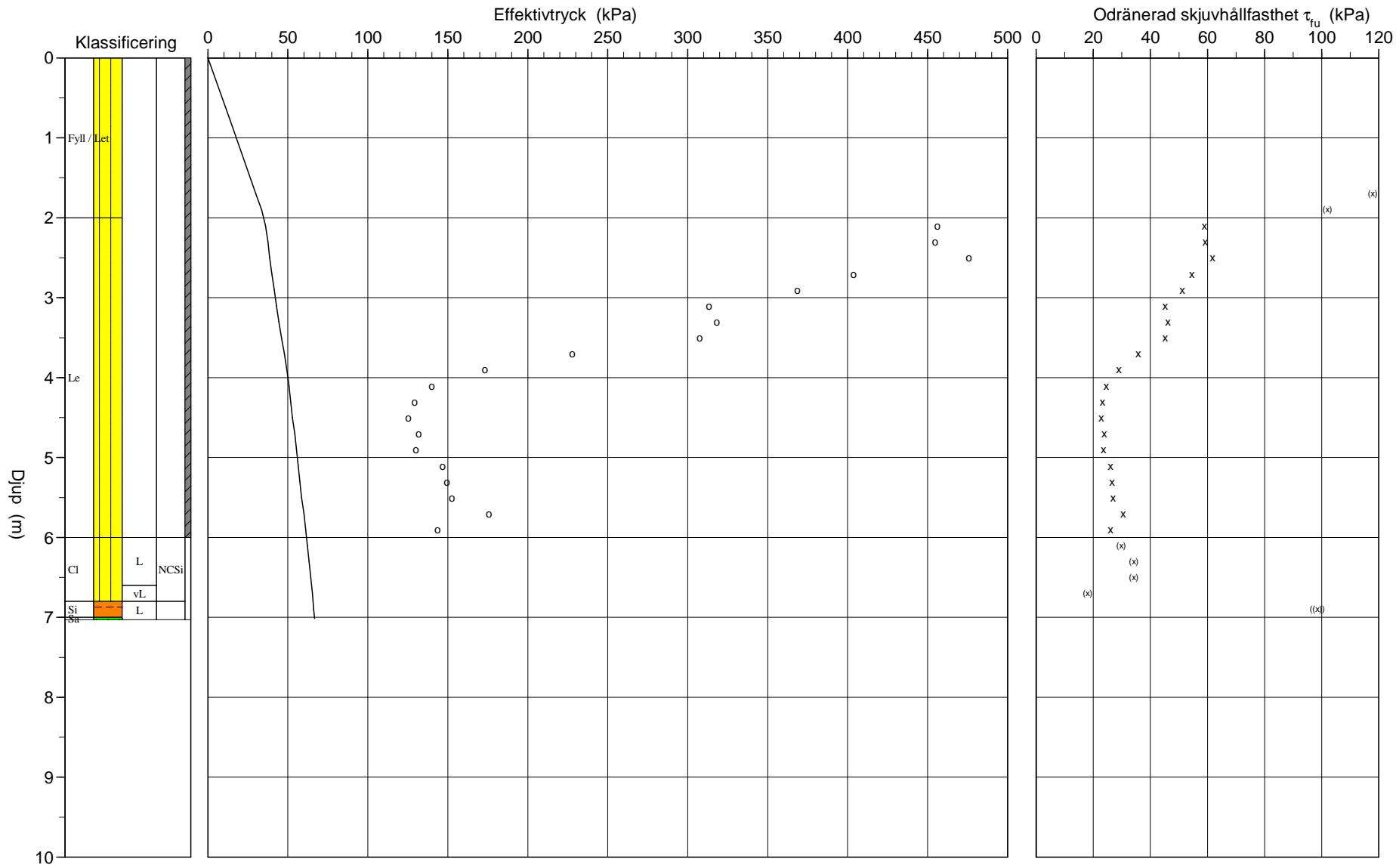
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.30 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning
Geometri

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M22
Datum 2018-09-17



C P T - sondering

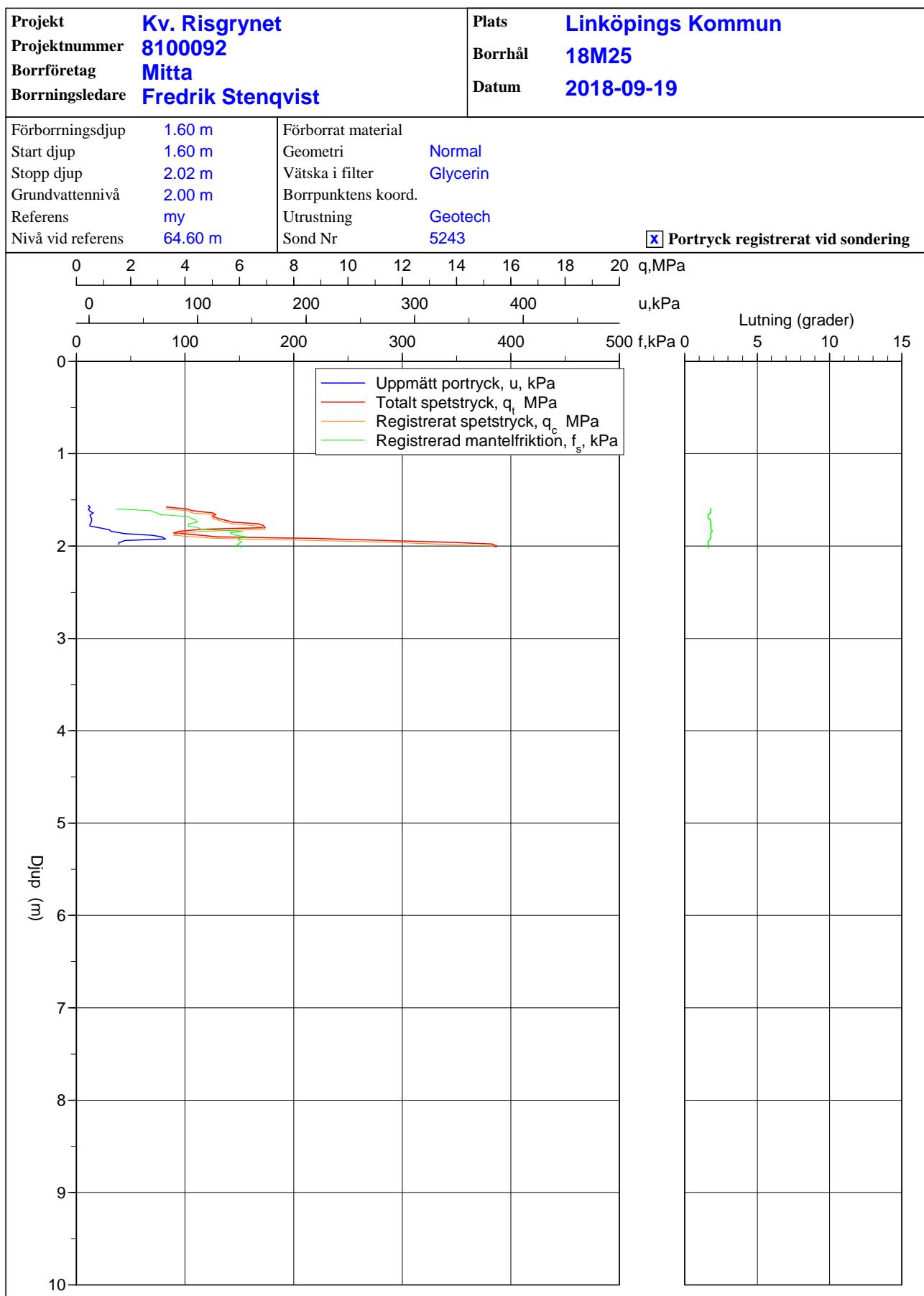
Sida 1 av 1

Projekt Kv. Risgrynet 8100092					Plats Borrhål Datum		Linköpings Kommun 18M22 2018-09-17							
Djup (m) Från	Djup (m) Till	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
0.00	1.60	Fyll / Let	1.80		(-6136.3)		14.1	14.1		1.00				
1.60	1.80	Fyll / Let	1.80		(117.7)		30.0	30.0		1.00				
1.80	2.00	Fyll / Let	1.80		(101.9)		33.6	33.6		1.00				
2.00	2.20	Le	1.70	0.50	59.0		37.0	36.0	456.1	12.68				
2.20	2.40	Le	1.70	0.50	59.3		40.3	37.3	454.8	12.19				
2.40	2.60	Le	1.70	0.50	61.9		43.7	38.7	475.8	12.31				
2.60	2.80	Le	1.70	0.50	54.6		47.0	40.0	403.7	10.09				
2.80	3.00	Le	1.70	0.50	51.1		50.3	41.3	368.6	8.92				
3.00	3.20	Le	1.85	0.50	45.2		53.8	42.8	313.2	7.32				
3.20	3.40	Le	1.85	0.50	46.1		57.4	44.4	318.2	7.16				
3.40	3.60	Le	1.85	0.50	45.2		61.1	46.1	307.5	6.68				
3.60	3.80	Le	1.85	0.50	35.8		64.7	47.7	227.9	4.78				
3.80	4.00	Le	1.85	0.50	28.9		68.3	49.3	173.2	3.51				
4.00	4.20	Le	1.60	0.50	24.6		71.7	50.7	140.1	2.76				
4.20	4.40	Le	1.60	0.50	23.1		74.9	51.9	129.3	2.49				
4.40	4.60	Le	1.60	0.50	22.7		78.0	53.0	125.5	2.37				
4.60	4.80	Le	1.60	0.50	23.7		81.1	54.1	131.8	2.43				
4.80	5.00	Le	1.60	0.50	23.5		84.3	55.3	130.0	2.35				
5.00	5.20	Le	1.60	0.50	26.0		87.4	56.4	146.7	2.60				
5.20	5.40	Le	1.60	0.50	26.5		90.5	57.5	149.2	2.59				
5.40	5.60	Le	1.60	0.50	27.1		93.7	58.7	152.5	2.60				
5.60	5.80	Le	1.60	0.50	30.4		96.8	59.8	175.7	2.94				
5.80	6.00	Le	1.60	0.50	26.0		100.0	61.0	143.6	2.36				
6.00	6.20	CIL	NCSi	1.60	(29.8)		103.1	62.1		1.00				
6.20	6.40	CIL	NCSi	1.60	(34.1)		106.2	63.2		1.00				
6.40	6.60	CIL	NCSi	1.60	(34.3)		109.4	64.4		1.00				
6.60	6.80	CIVL	NCSi	1.30	(18.0)		112.2	65.2		1.00				
6.80	7.00	SiL		1.70	((98.5))		115.2	66.2				6.4	7.7	
7.00	7.03	SaL		1.80		36.0	117.1	66.9			51.6	18.4	23.9	6.2

C P T - sondering

Projekt Kv. Risgrynet 8100092		Plats Linköpings Kommun Borrhål 18M25 Datum 2018-09-19																										
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1.60 m 1.60 m 2.02 m 2.00 m my 64.60 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																										
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa																										
Spets Datum Arealfaktor a Arealfaktor b	5243 180618 0.839 0.000	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	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>238.80</td><td>121.70</td><td>8.16</td></tr><tr><td>Efter</td><td>239.50</td><td>121.60</td><td>8.07</td></tr><tr><td>Diff</td><td>0.70</td><td>-0.10</td><td>-0.09</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	238.80	121.70	8.16	Efter	239.50	121.60	8.07	Diff	0.70	-0.10	-0.09									
	Portryck	Friktion	Spetstryck																									
Före	238.80	121.70	8.16																									
Efter	239.50	121.60	8.07																									
Diff	0.70	-0.10	-0.09																									
Skalfaktorer		Korrigering Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																										
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass																										
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																									
Djup (m) 2.00	Portryck (kPa) 0.00	Djup (m)	<table border="1"><thead><tr><th>Djup (m) Från</th><th>Djup (m) Till</th><th>Densitet (ton/m³)</th><th>Flytgräns</th><th>Jordart</th></tr></thead><tbody><tr><td>0.00</td><td>0.60</td><td>1.80</td><td></td><td>F</td></tr><tr><td>0.60</td><td>0.90</td><td>1.80</td><td></td><td>F</td></tr><tr><td>0.90</td><td>2.00</td><td>1.80</td><td></td><td>(gr) Let</td></tr><tr><td>2.00</td><td>2.30</td><td>1.80</td><td></td><td>LeMn</td></tr></tbody></table>	Djup (m) Från	Djup (m) Till	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	0.00	0.60	1.80		F	0.60	0.90	1.80		F	0.90	2.00	1.80		(gr) Let	2.00	2.30	1.80		LeMn
Djup (m) Från	Djup (m) Till	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																								
0.00	0.60	1.80		F																								
0.60	0.90	1.80		F																								
0.90	2.00	1.80		(gr) Let																								
2.00	2.30	1.80		LeMn																								
Anmärkning																												

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



Z:\Mitta Geoteknik\Projekt\K,L\Linköpings kommun\Kv Risgrynet Riksbyggen\CPT\18M25.CPW

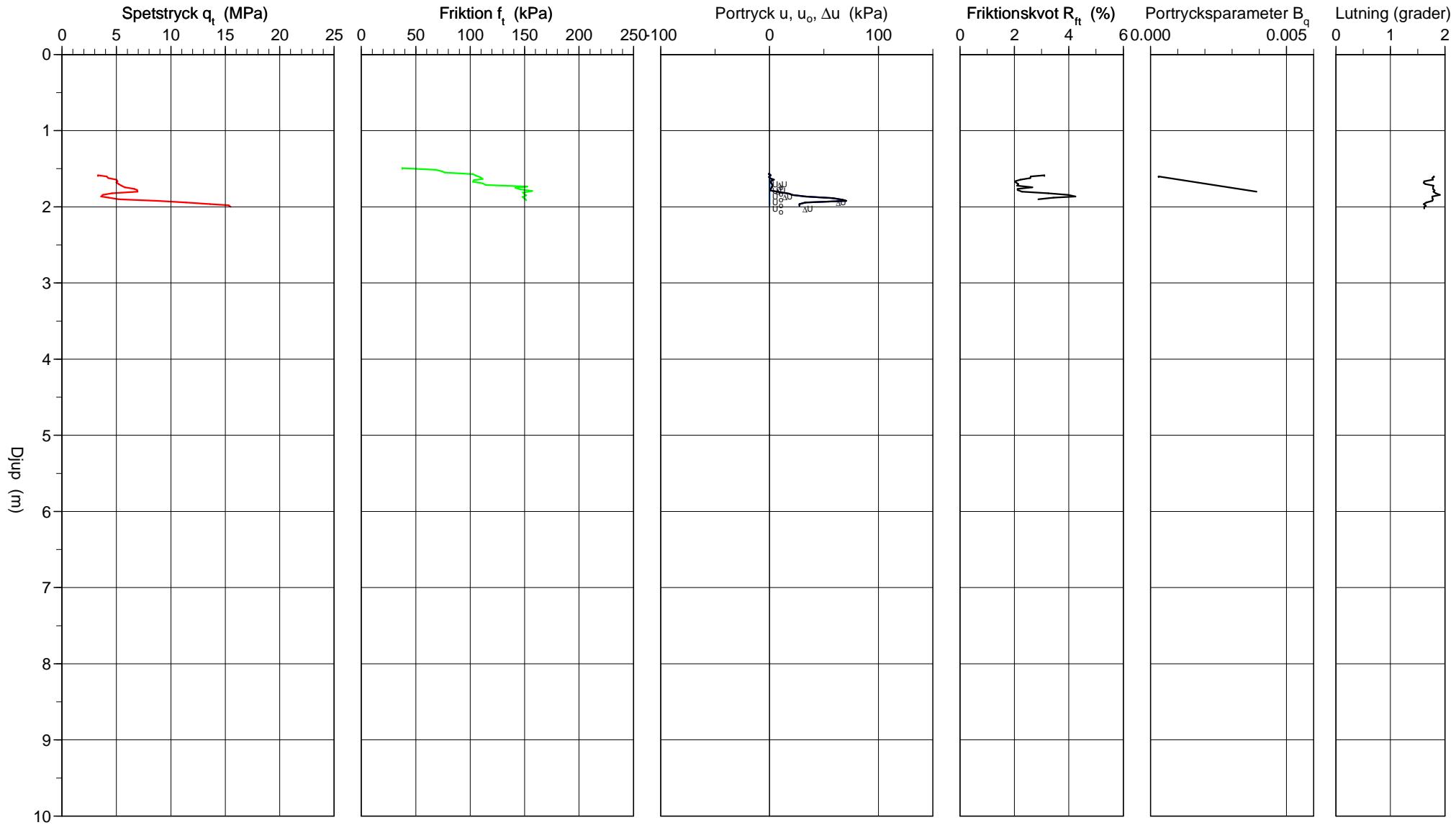
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborringsdjup 1.60 m
Start djup 1.60 m
Stopp djup 2.02 m
Grundvattennivå 2.00 m

Referens my
Nivå vid referens 64.60 m
Förborrat material
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5243

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M25
Datum 2018-09-19

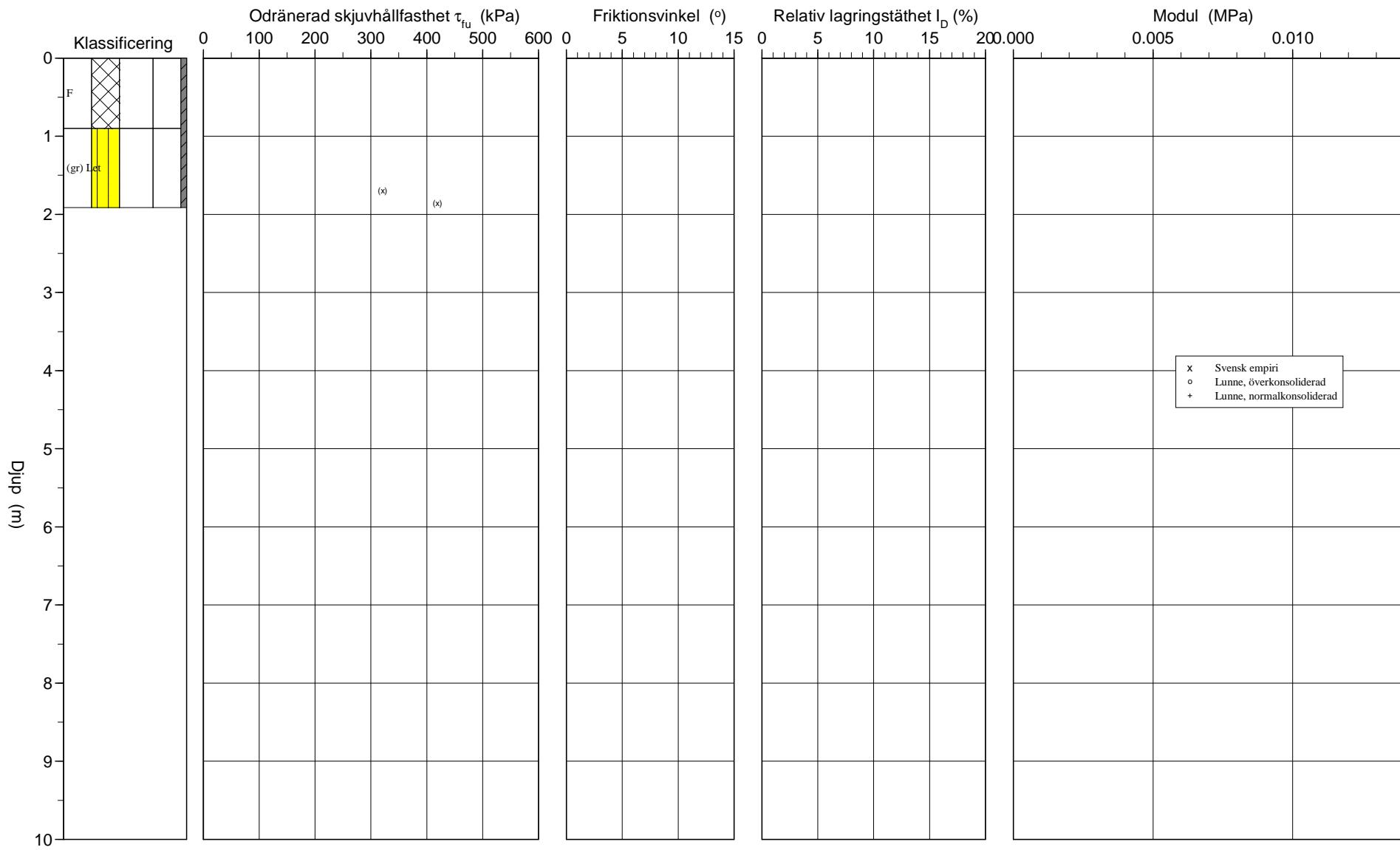


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborningsdjup 1.60 m
 Nivå vid referens 64.60 m Förborrat material
 Grundvattenytan 2.00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 1.60 m Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
 Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
 Projekt nr 8100092
 Plats Linköpings Kommun
 Borrhål 18M25
 Datum 2018-09-19



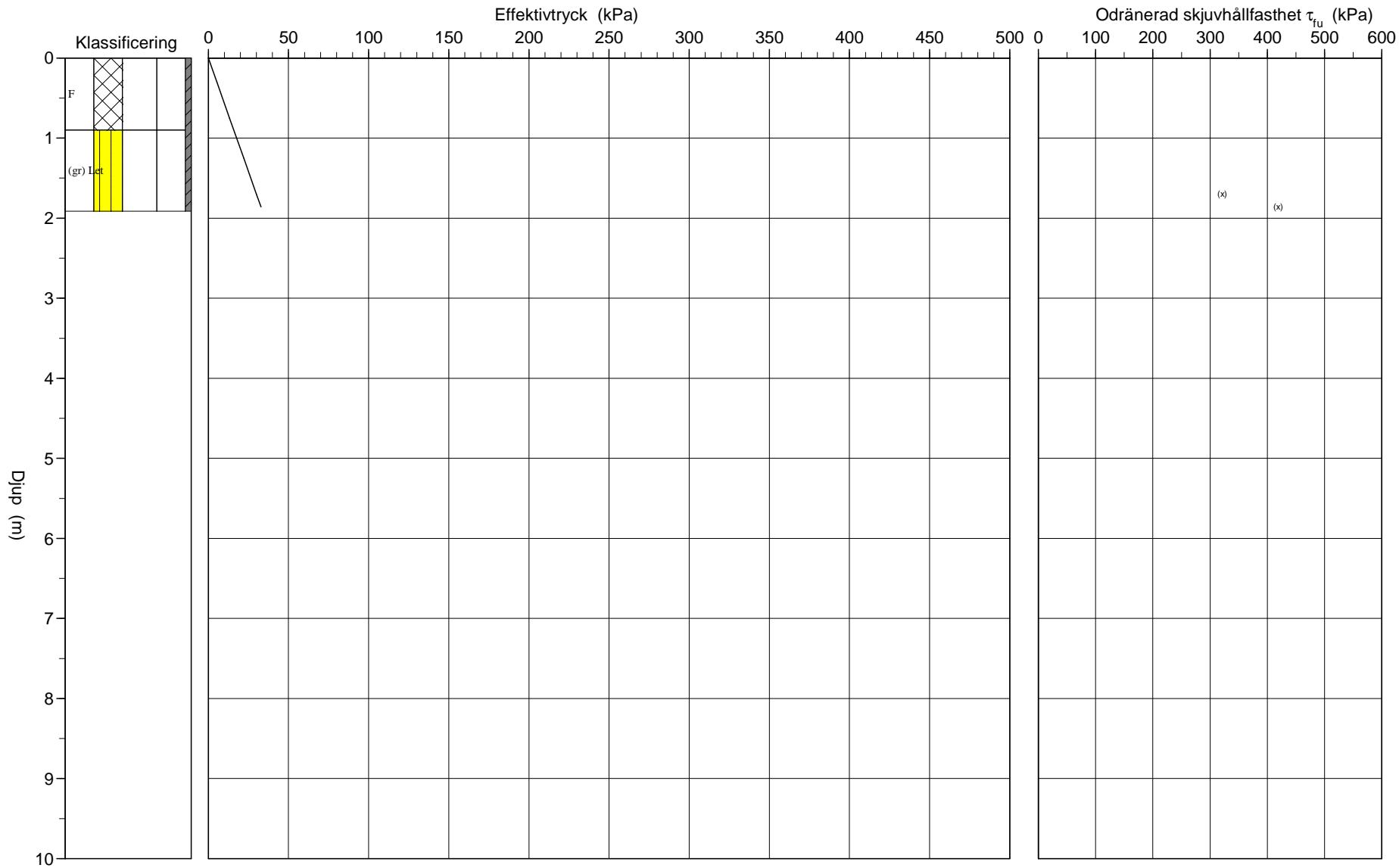
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.60 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M25
Datum 2018-09-19



C P T - sondering

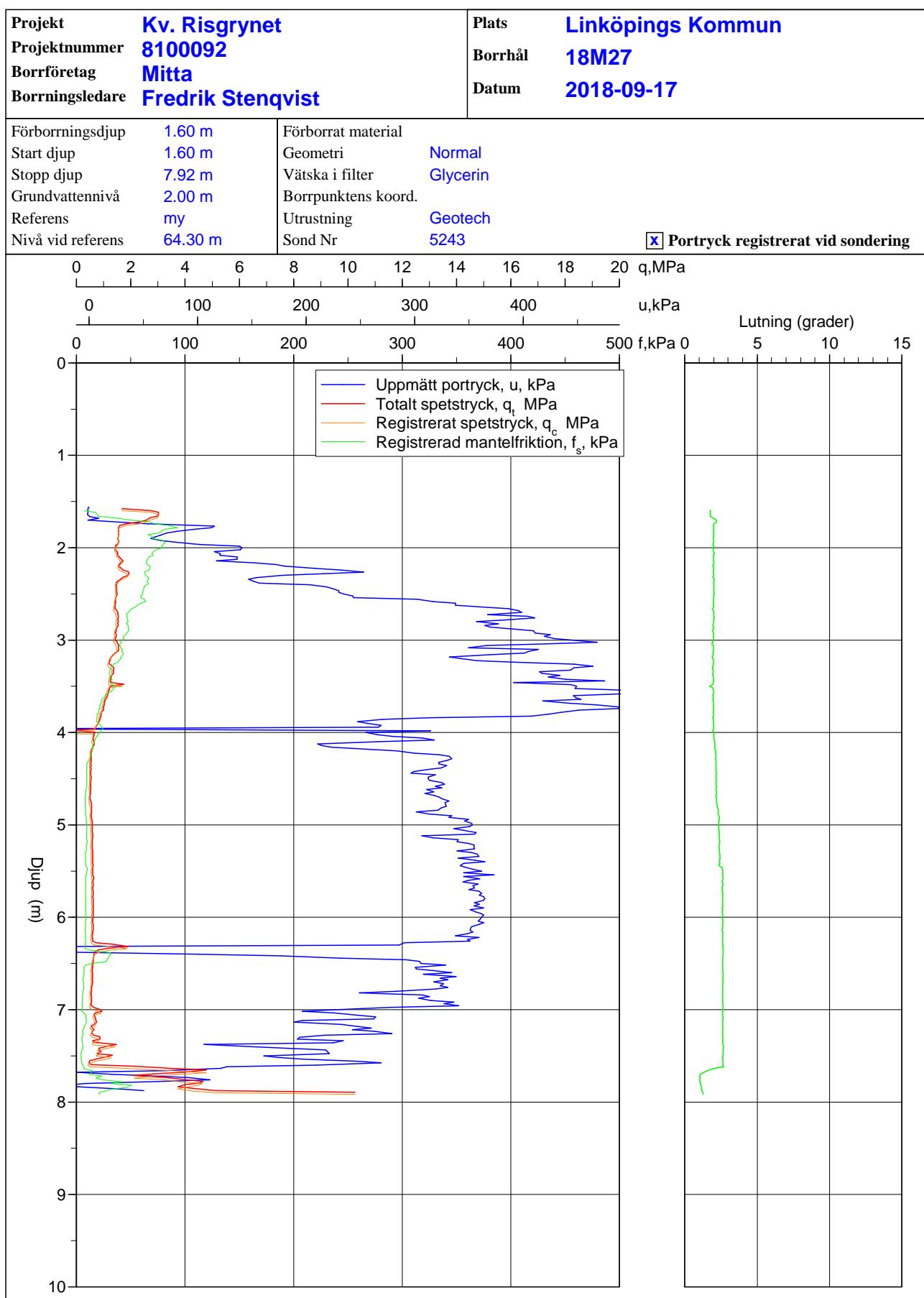
Sida 1 av 1

Projekt Kv. Risgrynet 8100092					Plats Borrhål Datum		Linköpings Kommun 18M25 2018-09-19							
Djup (m) Från Till		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
0.00	0.60	F	1.80				5.3	5.3						
0.60	0.90	F	1.80				13.2	13.2						
0.90	1.60	(gr) Let	1.80		(-6136.8)		22.1	22.1		1.00				
1.60	1.80	(gr) Let	1.80		(320.7)		30.0	30.0		1.00				
1.80	1.91	(gr) Let	1.80		(418.9)		32.8	32.8		1.00				

C P T - sondering

Projekt Kv. Risgrynet 8100092		Plats Linköpings Kommun Borrhål 18M27 Datum 2018-09-17																													
Förborrningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1.60 m 1.60 m 7.92 m 2.00 m my 64.30 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																													
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa																													
Spets Datum Arealfaktor a Arealfaktor b	5243 180618 0.839 0.000	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	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>239.70</td><td>120.60</td><td>8.18</td></tr><tr><td>Efter</td><td>278.80</td><td>120.70</td><td>8.28</td></tr><tr><td>Diff</td><td>39.10</td><td>0.10</td><td>0.09</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	239.70	120.60	8.18	Efter	278.80	120.70	8.28	Diff	39.10	0.10	0.09												
	Portryck	Friktion	Spetstryck																												
Före	239.70	120.60	8.18																												
Efter	278.80	120.70	8.28																												
Diff	39.10	0.10	0.09																												
Skalfaktorer		Korrigering Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																													
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass																													
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																												
Djup (m) 2.00	Portryck (kPa) 0.00	Djup (m)	<table border="1"><thead><tr><th>Djup (m)</th><th>Densitet (ton/m³)</th><th>Flytgräns</th><th>Jordart</th></tr><tr><th>Från</th><th>Till</th><th></th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>0.00</td><td>1.10</td><td>1.80</td><td>F</td></tr><tr><td>1.10</td><td>2.00</td><td>1.80</td><td>Let</td></tr><tr><td>2.00</td><td>3.00</td><td></td><td>Let</td></tr><tr><td>3.00</td><td>4.00</td><td>0.50</td><td>si Le</td></tr><tr><td>4.00</td><td>7.00</td><td>0.46</td><td>Le</td></tr></tbody></table>	Djup (m)	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till			0.00	1.10	1.80	F	1.10	2.00	1.80	Let	2.00	3.00		Let	3.00	4.00	0.50	si Le	4.00	7.00	0.46	Le
Djup (m)	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																												
Från	Till																														
0.00	1.10	1.80	F																												
1.10	2.00	1.80	Let																												
2.00	3.00		Let																												
3.00	4.00	0.50	si Le																												
4.00	7.00	0.46	Le																												
Anmärkning																															

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



Z:\Mitta Geoteknik\Projekt\K,L\Linköpings kommun\Kv Risgrynet Riksbyggen\CPT\18M27.CPW

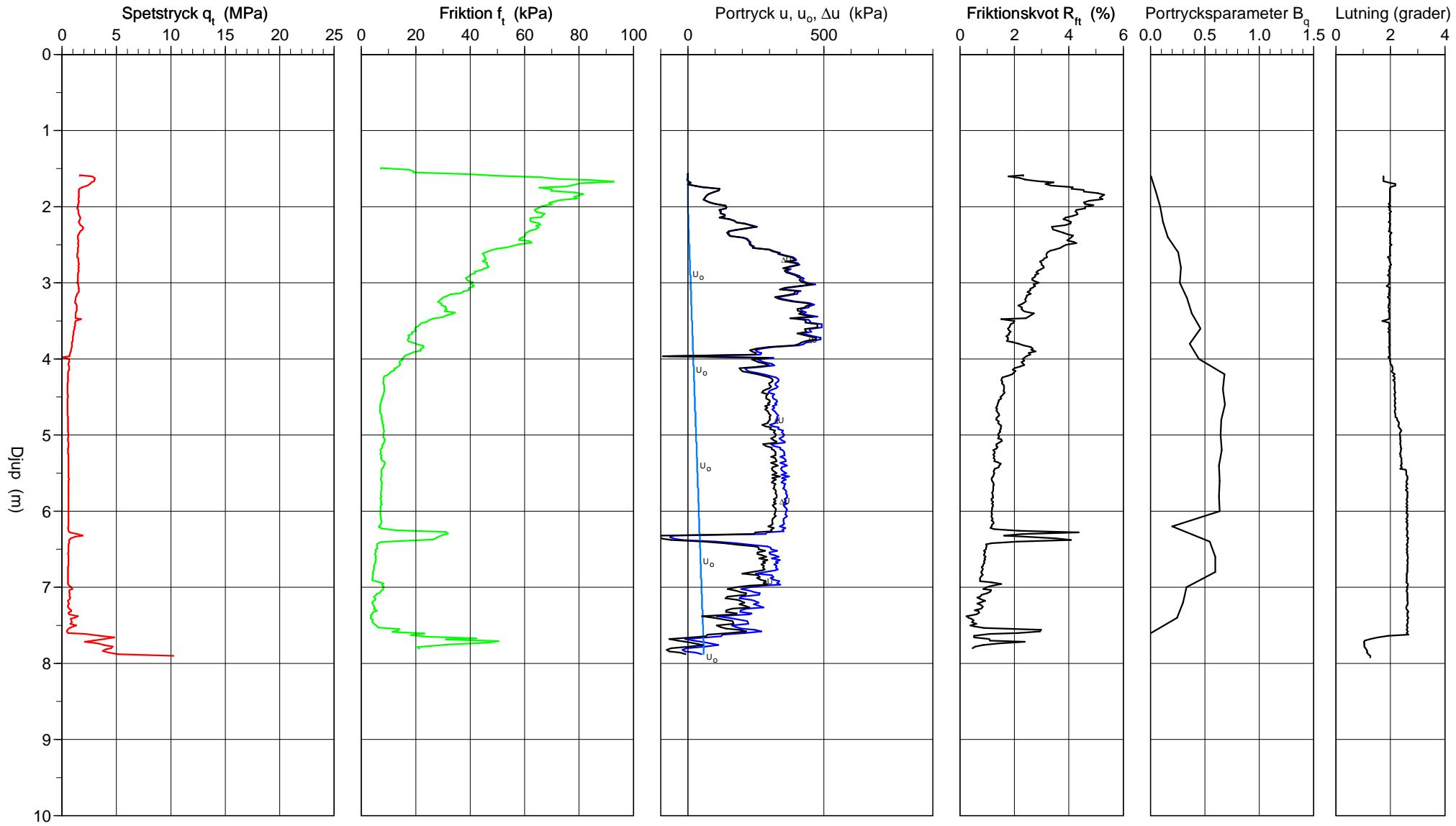
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborringsdjup 1.60 m
Start djup 1.60 m
Stopp djup 7.92 m
Grundvattennivå 2.00 m

Referens my
Nivå vid referens 64.30 m
Förborrat material
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5243

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M27
Datum 2018-09-17



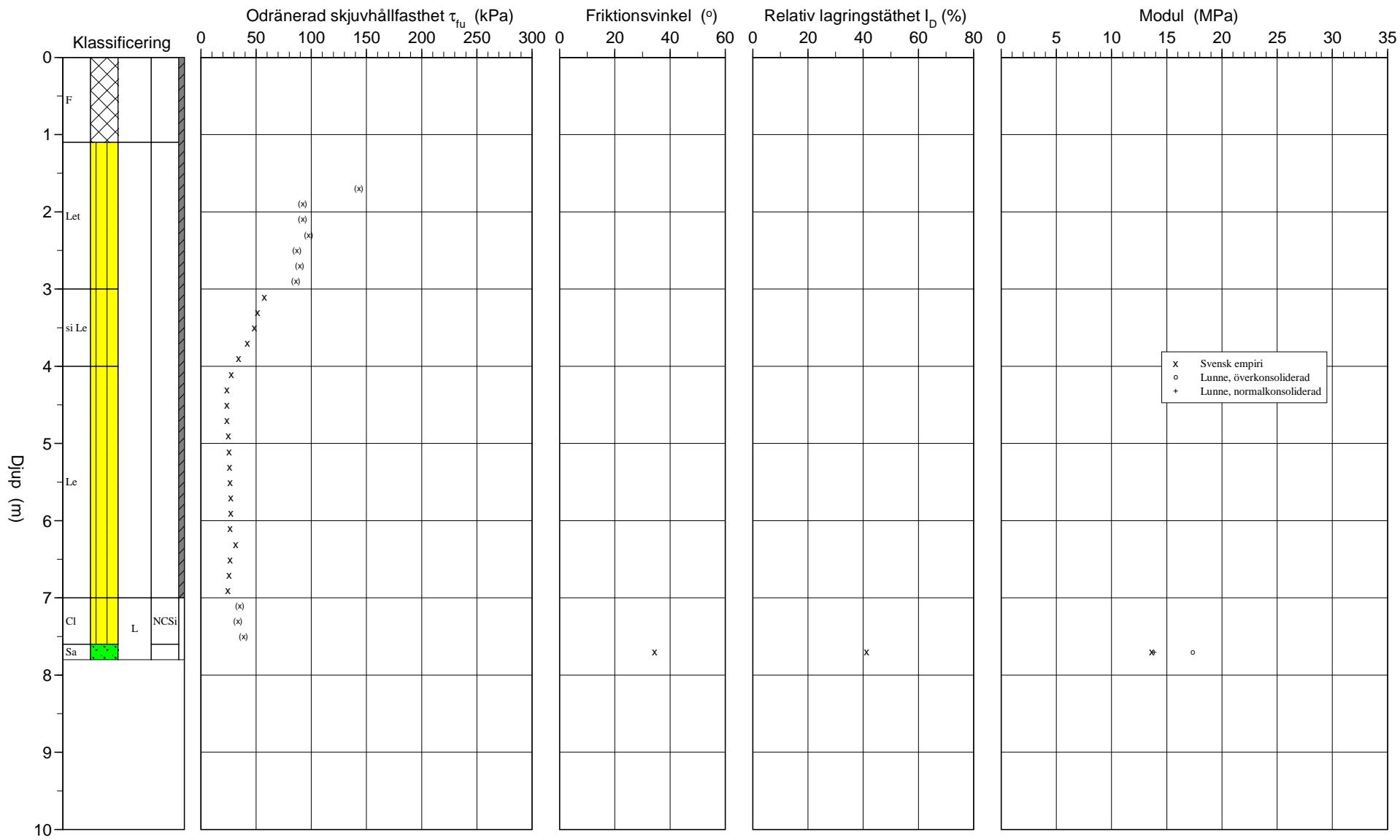
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.30 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M27
Datum 2018-09-17



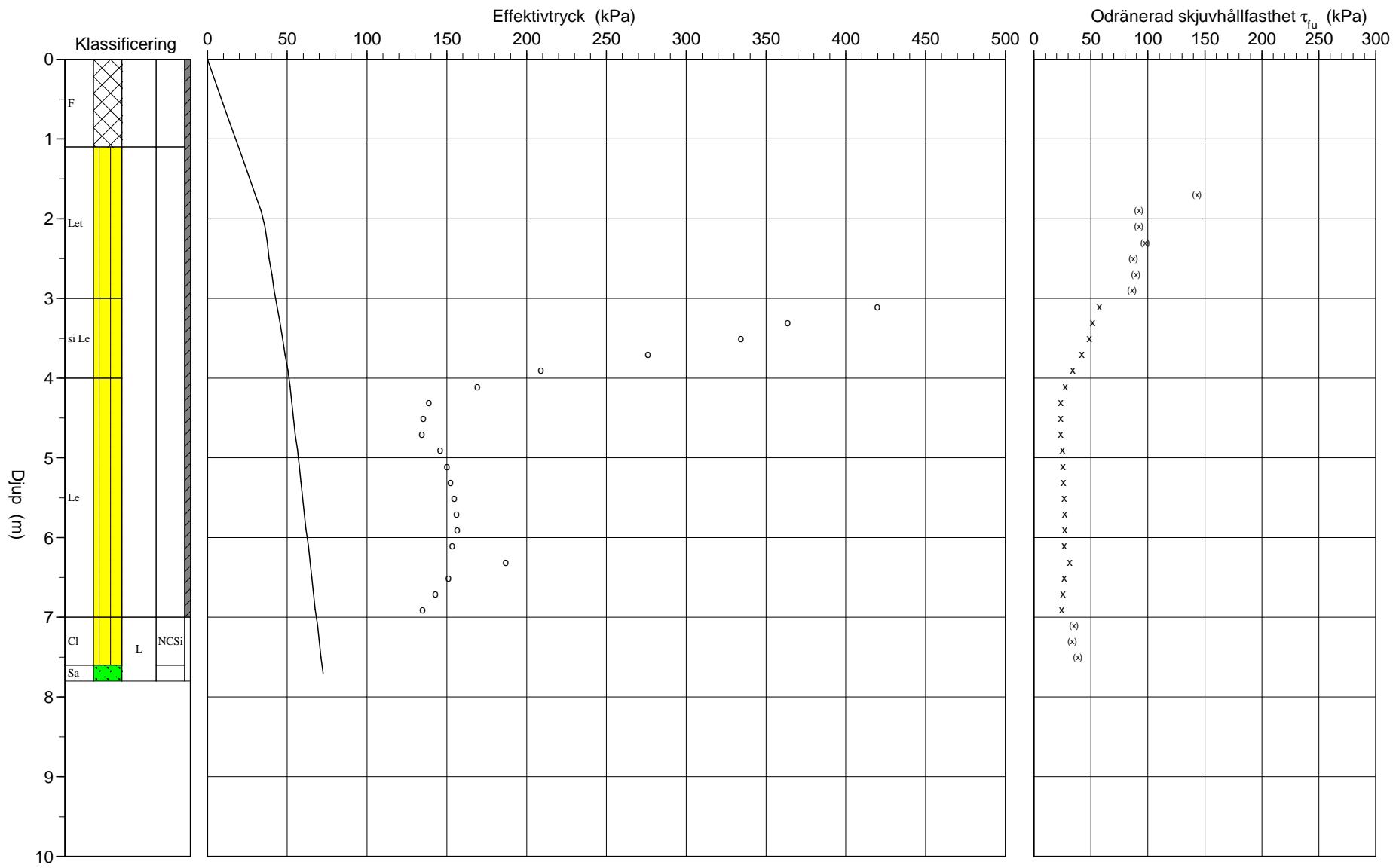
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.30 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M27
Datum 2018-09-17



C P T - sondering

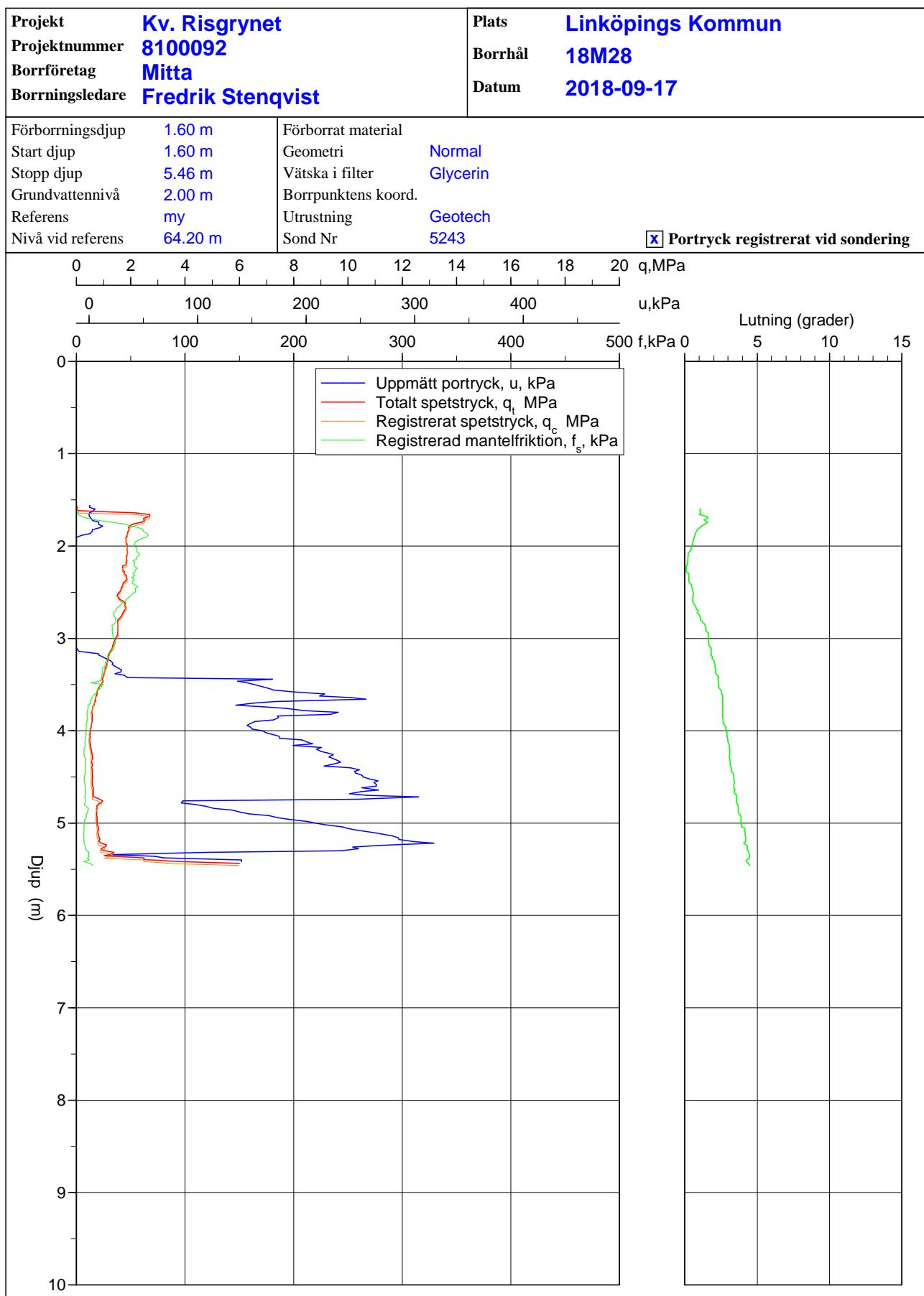
Sida 1 av 1

Projekt Kv. Risgrynet 8100092					Plats Borrhål Datum		Linköpings Kommun 18M27 2018-09-17							
Djup (m) Från	Djup (m) Till	Klassificering	ρ t/m ³	w_L kPa	τ_{fu} (-)	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_{c} kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
0.00	1.10	F	1.80		1.80		9.7	9.7						
1.10	1.60	Let	1.80		(-6136.9)		23.8	23.8		1.00				
1.60	1.80	Let	1.80		(142.8)		30.0	30.0		1.00				
1.80	2.00	Let	1.80		(91.9)		33.6	33.6		1.00				
2.00	2.20	Let	1.70		(92.1)		37.0	36.0		1.00				
2.20	2.40	Let	1.70		(97.6)		40.3	37.3		1.00				
2.40	2.60	Let	1.70		(87.1)		43.7	38.7		1.00				
2.60	2.80	Let	1.90		(89.5)		47.2	40.2		1.00				
2.80	3.00	Let	1.90		(86.0)		50.9	41.9		1.00				
3.00	3.20	si Le	1.90	0.50	57.3		54.6	43.6	419.6	9.61				
3.20	3.40	si Le	1.90	0.50	51.5		58.4	45.4	363.7	8.02				
3.40	3.60	si Le	1.85	0.50	48.5		62.0	47.0	334.4	7.11				
3.60	3.80	si Le	1.85	0.50	41.9		65.7	48.7	276.1	5.67				
3.80	4.00	si Le	1.85	0.50	33.8		69.3	50.3	209.0	4.16				
4.00	4.20	Le	1.60	0.46	27.6		72.7	51.7	168.8	3.27				
4.20	4.40	Le	1.60	0.46	23.7		75.8	52.8	138.7	2.63				
4.40	4.60	Le	1.60	0.46	23.3		79.0	54.0	135.3	2.51				
4.60	4.80	Le	1.60	0.46	23.3		82.1	55.1	134.3	2.44				
4.80	5.00	Le	1.60	0.46	24.9		85.2	56.2	145.5	2.59				
5.00	5.20	Le	1.60	0.46	25.6		88.4	57.4	149.8	2.61				
5.20	5.40	Le	1.60	0.46	26.0		91.5	58.5	152.3	2.60				
5.40	5.60	Le	1.60	0.46	26.5		94.7	59.7	154.7	2.59				
5.60	5.80	Le	1.60	0.46	26.8		97.8	60.8	156.1	2.57				
5.80	6.00	Le	1.60	0.46	26.9		100.9	61.9	156.5	2.53				
6.00	6.20	Le	1.60	0.46	26.5		104.1	63.1	153.1	2.43				
6.20	6.40	Le	1.60	0.46	31.3		107.2	64.2	186.9	2.91				
6.40	6.60	Le	1.60	0.46	26.4		110.4	65.4	150.9	2.31				
6.60	6.80	Le	1.60	0.46	25.4		113.5	66.5	143.0	2.15				
6.80	7.00	Le	1.60	0.46	24.3		116.6	67.6	134.6	1.99				
7.00	7.20	Cl L	NCSI	1.60	(34.8)		119.8	68.8		1.00				
7.20	7.40	Cl L	NCSI	1.60	(33.4)		122.9	69.9		1.00				
7.40	7.60	Cl L	NCSI	1.60	(38.5)		126.1	71.1		1.00				
7.60	7.80	Sa L		1.80		34.4	129.4	72.4			41.3	13.7	17.3	13.9

C P T - sondering

Projekt Kv. Risgrynet 8100092		Plats Linköpings Kommun Borrhål 18M28 Datum 2018-09-17				
Förborrningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1.60 m 1.60 m 5.46 m 2.00 m my 64.20 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering				
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa				
Spets Datum Arealfaktor a Arealfaktor b	5243 180618 0.839 0.000	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	Före 239.80 Efter 226.20 Diff -13.60	Friktion 120.90 Spetstryck 8.21 8.22 -0.20 0.01		
Skalfaktorer		Korrigering Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)				
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass				
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering			
Djup (m) 2.00	Portryck (kPa) 0.00	Djup (m)	Djup (m) Från 0.00 Till 2.00	Densitet (ton/m ³) 1.80	Flytgräns 0.50	Jordart Fyll / Let Le
Anmärkning						

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



Z:\Mitta Geoteknik\Projekt\K,L\Linköpings kommun\Kv Risgrynet Riksbyggen\CPT\18M28.CPW

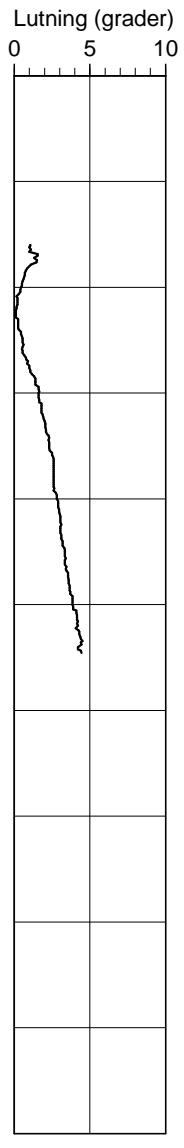
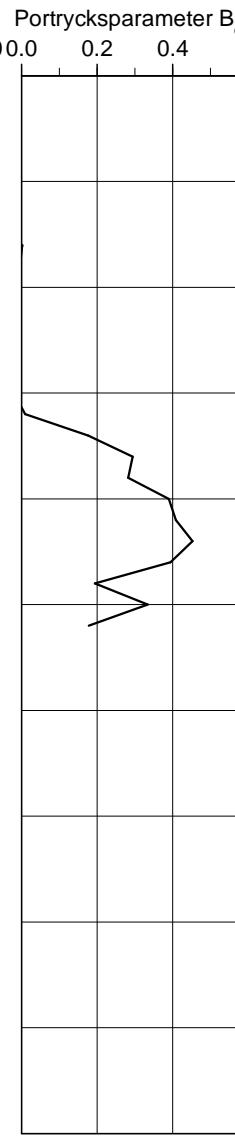
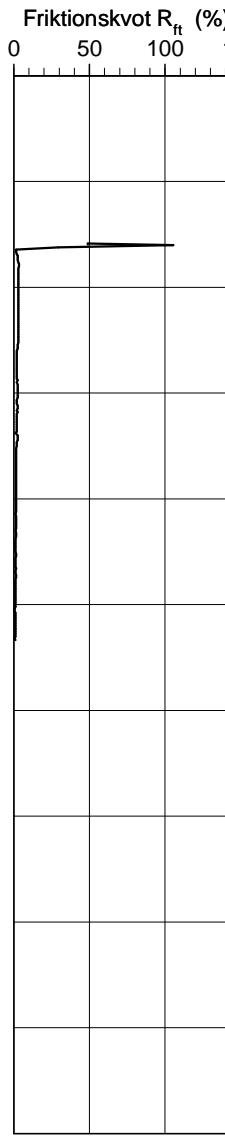
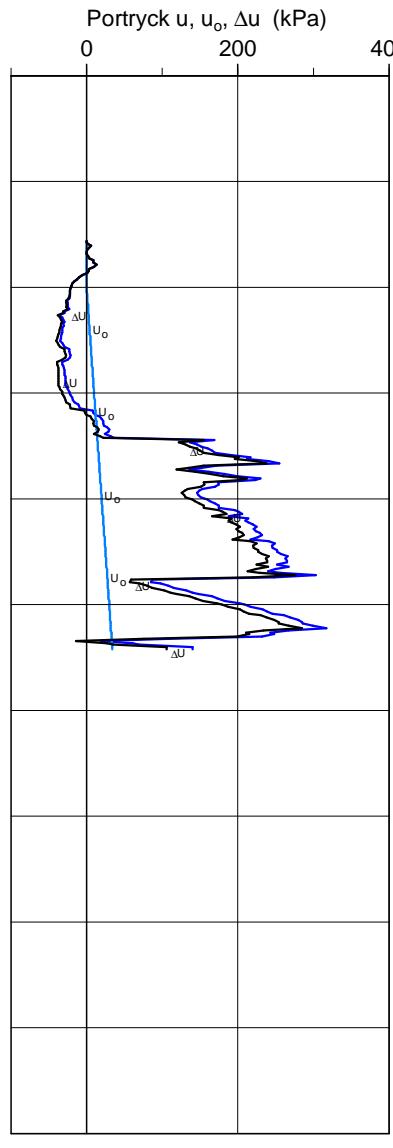
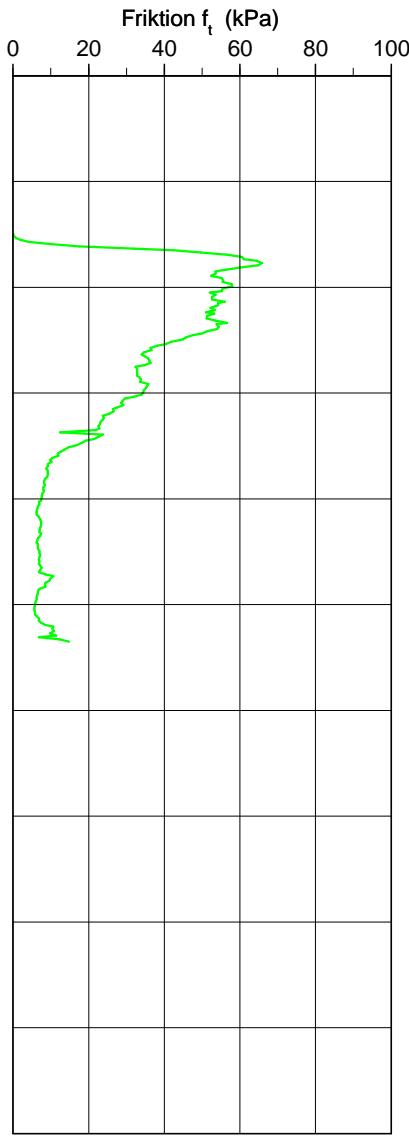
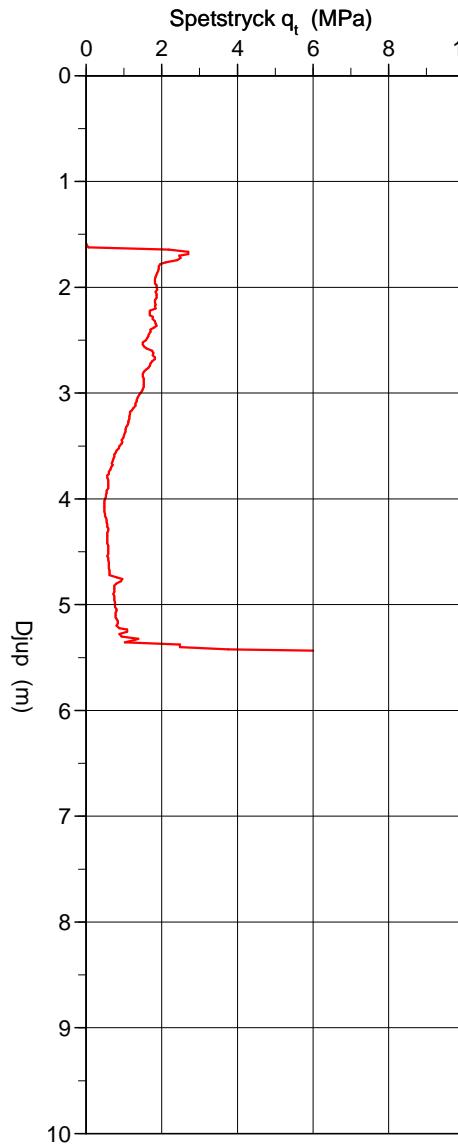
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1.60 m
Start djup 1.60 m
Stopp djup 5.46 m
Grundvattennivå 2.00 m

Referens my
Nivå vid referens 64.20 m
Förborrat material
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5243

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M28
Datum 2018-09-17



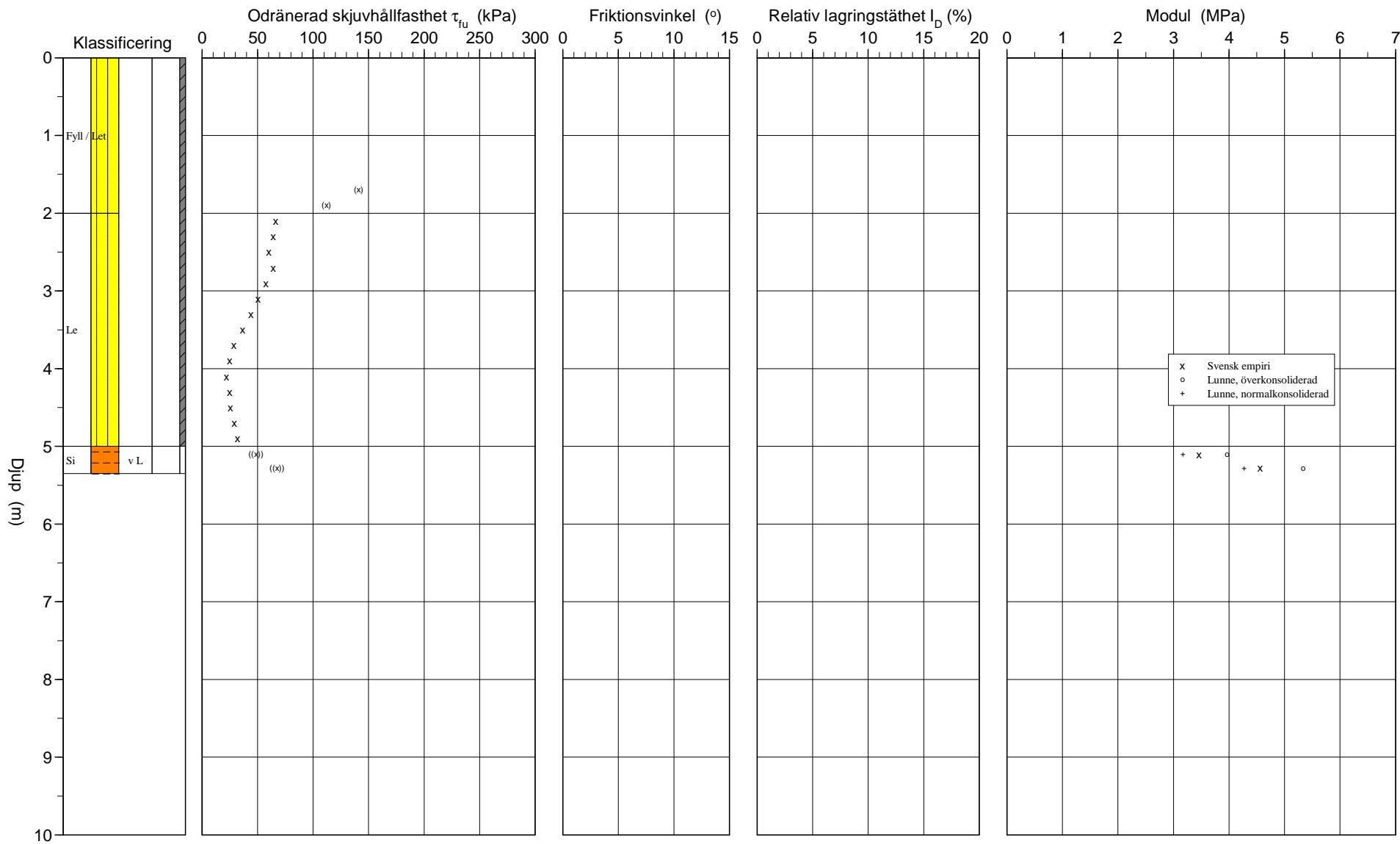
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.20 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M28
Datum 2018-09-17



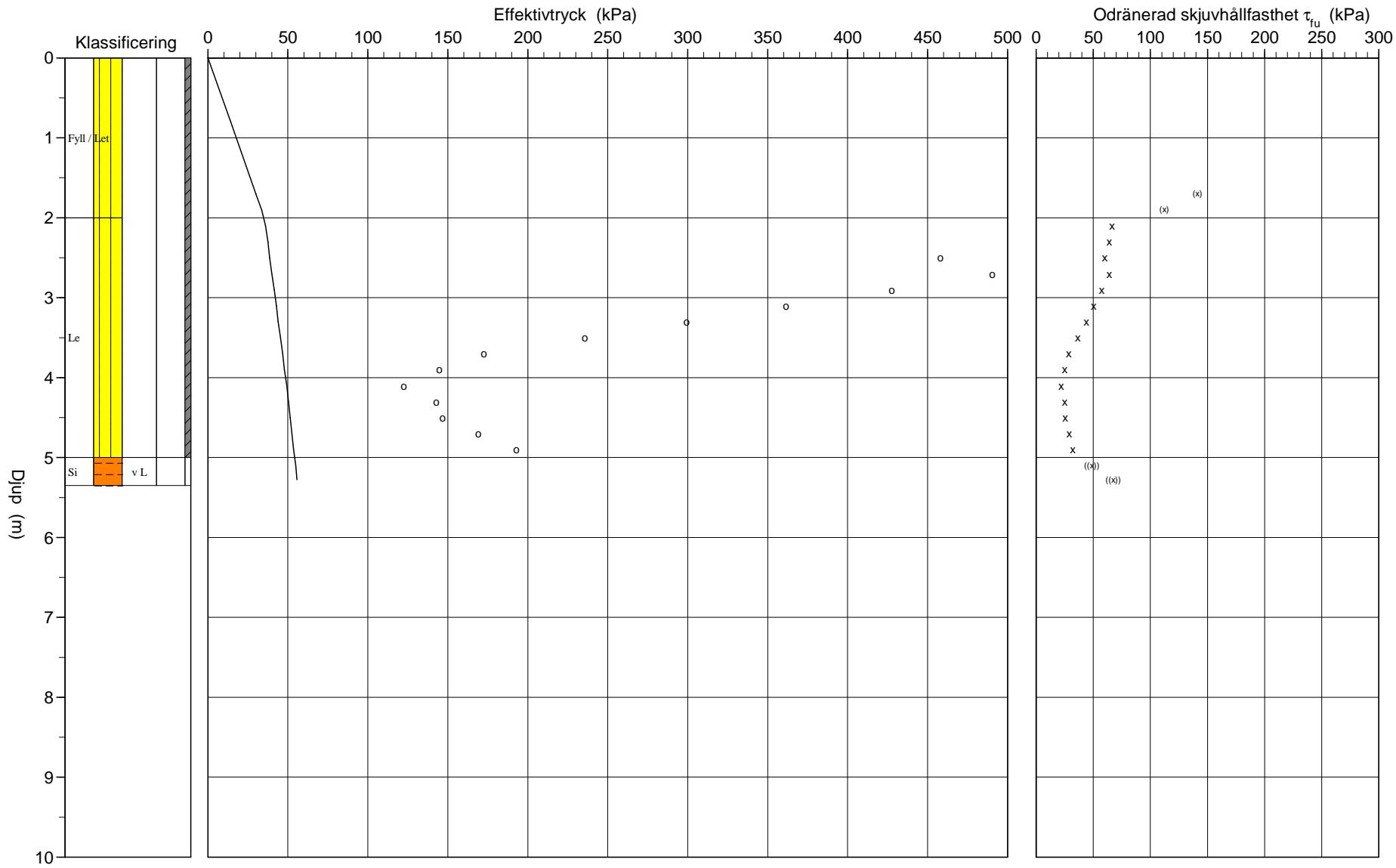
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.20 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M28
Datum 2018-09-17



C P T - sondering

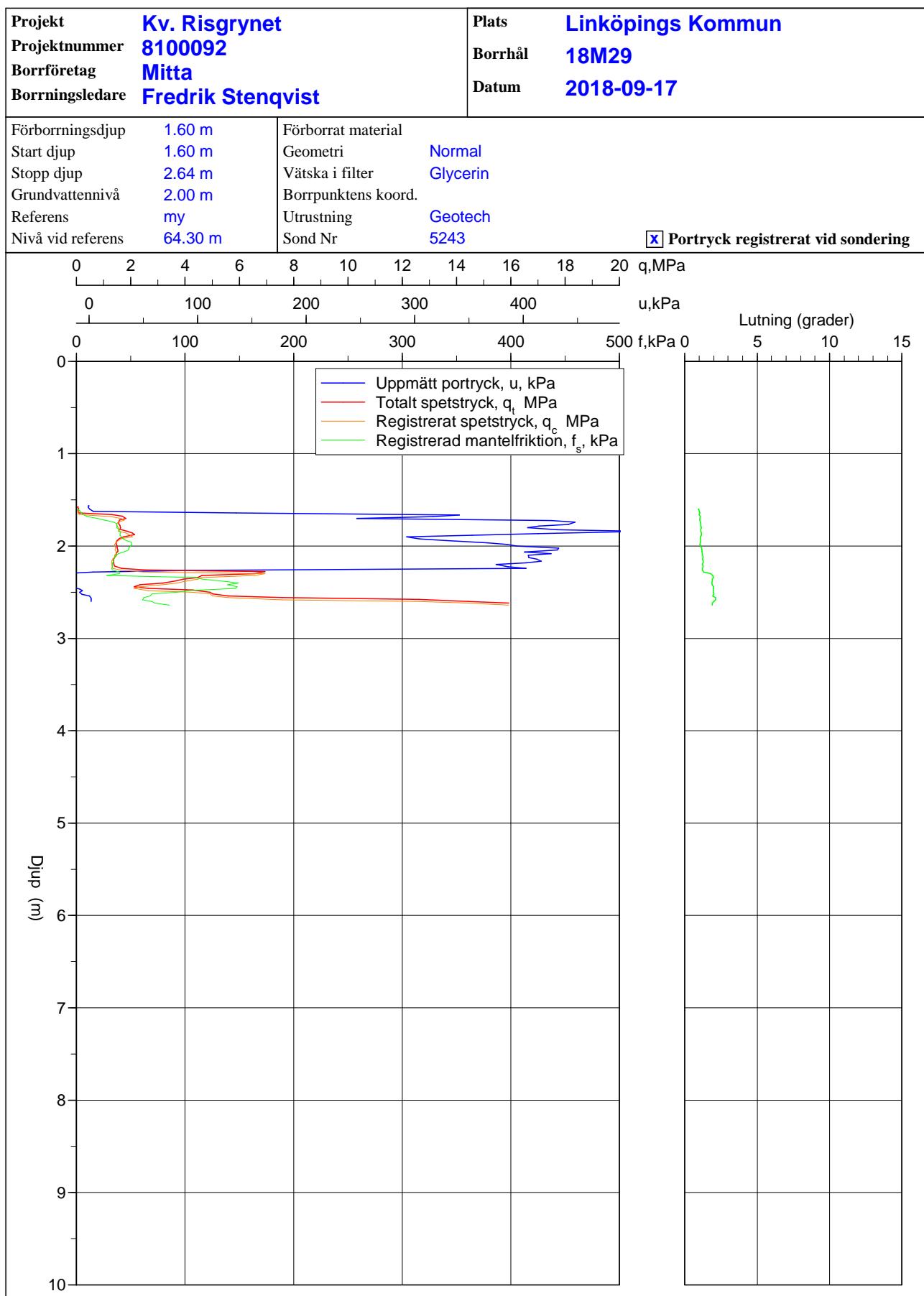
Sida 1 av 1

Projekt Kv. Risgrynet 8100092					Plats Borrhål Datum		Linköpings Kommun 18M28 2018-09-17							
Djup (m) Från	Djup (m) Till	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
0.00	1.60	Fyll / Let	1.80		(-6136.3)		14.1	14.1		1.00				
1.60	1.80	Fyll / Let	1.80		(140.8)		30.0	30.0		1.00				
1.80	2.00	Fyll / Let	1.80		(111.9)		33.6	33.6		1.00				
2.00	2.20	Le	1.70	0.50	66.5		37.0	36.0	530.5	14.74				
2.20	2.40	Le	1.70	0.50	64.2		40.3	37.3	502.1	13.45				
2.40	2.60	Le	1.70	0.50	60.0		43.7	38.7	458.0	11.85				
2.60	2.80	Le	1.70	0.50	63.8		47.0	40.0	490.5	12.27				
2.80	3.00	Le	1.70	0.50	57.6		50.3	41.3	427.6	10.35				
3.00	3.20	Le	1.70	0.50	50.7		53.7	42.7	361.5	8.47				
3.20	3.40	Le	1.70	0.50	43.8		57.0	44.0	299.4	6.80				
3.40	3.60	Le	1.85	0.50	36.4		60.5	45.5	235.7	5.18				
3.60	3.80	Le	1.60	0.50	28.6		63.9	46.9	172.5	3.68				
3.80	4.00	Le	1.60	0.50	24.9		67.0	48.0	144.8	3.02				
4.00	4.20	Le	1.60	0.50	21.9		70.1	49.1	122.6	2.50				
4.20	4.40	Le	1.60	0.50	24.9		73.3	50.3	142.9	2.84				
4.40	4.60	Le	1.60	0.50	25.6		76.4	51.4	146.7	2.85				
4.60	4.80	Le	1.60	0.50	28.7		79.6	52.6	168.9	3.21				
4.80	5.00	Le	1.60	0.50	32.1		82.7	53.7	192.8	3.59				
5.00	5.20	Si v L	1.60		((48.7))		85.8	54.8			3.5			
5.20	5.35	Si v L	1.60		((67.4))		88.6	55.8			4.6	4.0	5.3	3.2

C P T - sondering

Projekt Kv. Risgrynet 8100092		Plats Linköpings Kommun Borrhål 18M29 Datum 2018-09-17				
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1.60 m 1.60 m 2.64 m 2.00 m my 64.30 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering				
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa				
Spets Datum Arealfaktor a Arealfaktor b	5243 180618 0.839 0.000	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	Före 239.90 Efter 197.30 Diff -42.60	Friktion 120.30 Spetstryck 8.20 8.02 -0.40 -0.19		
Skalfaktorer		Korrigering Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)				
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass				
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering			
Djup (m) 2.00	Portryck (kPa) 0.00	Djup (m)	Djup (m) Från 0.00 Till 0.70 2.00 2.60	Densitet (ton/m ³) 1.80 1.80 0.50	Flytgräns	Jordart F Let si Le gr Si
Anmärkning						

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



Z:\Mitta Geoteknik\Projekt\K,L\Linköpings kommun\Kv Risgrynet Riksbyggen\CPT\18M29.CPW

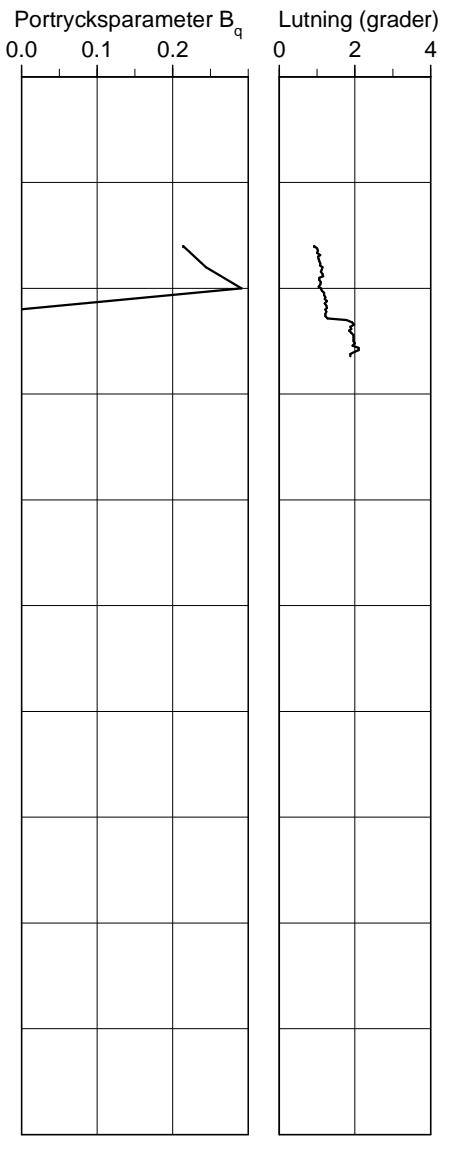
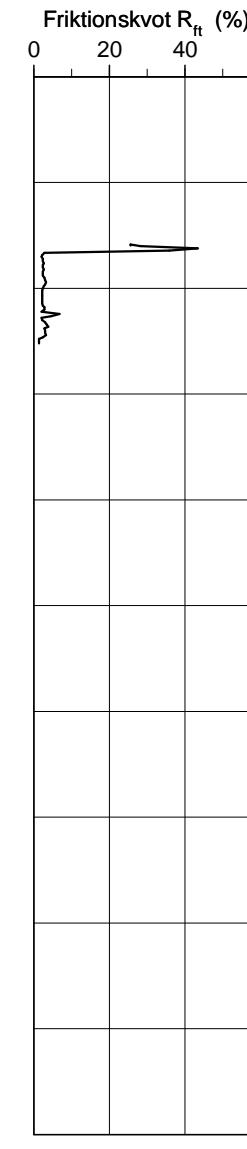
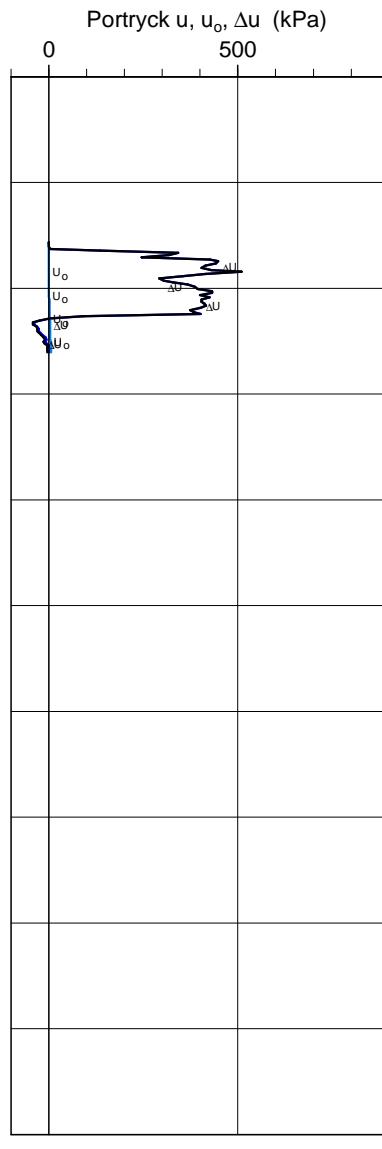
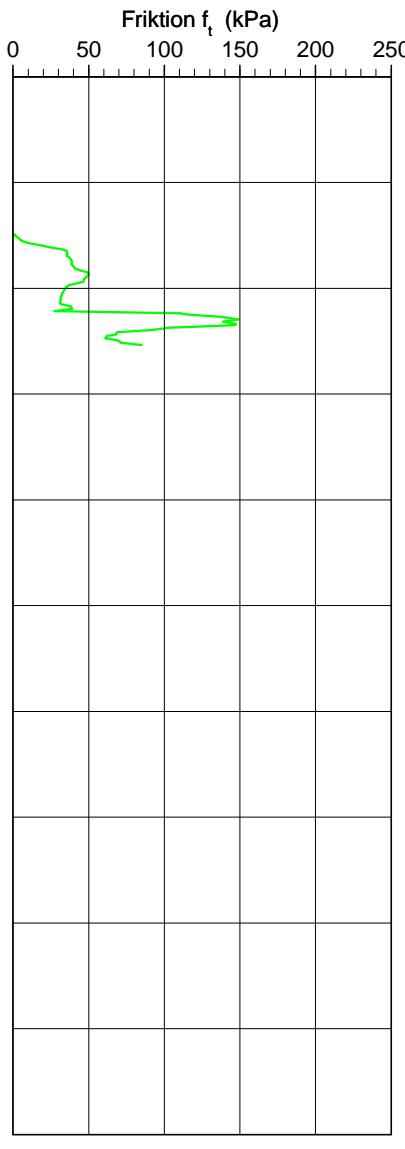
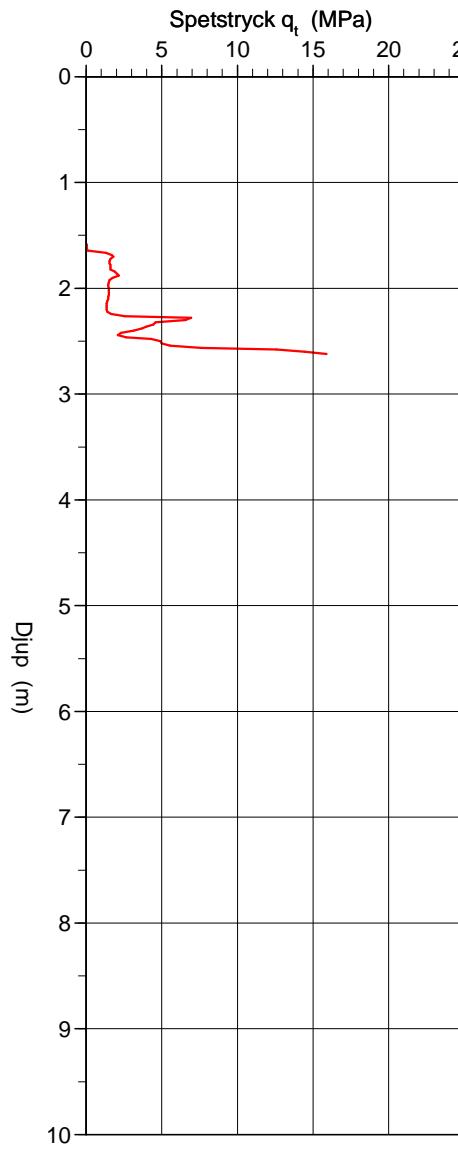
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1.60 m
Start djup 1.60 m
Stopp djup 2.64 m
Grundvattennivå 2.00 m

Referens my
Nivå vid referens 64.30 m
Förborrat material
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5243

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M29
Datum 2018-09-17



Vältvägen 9

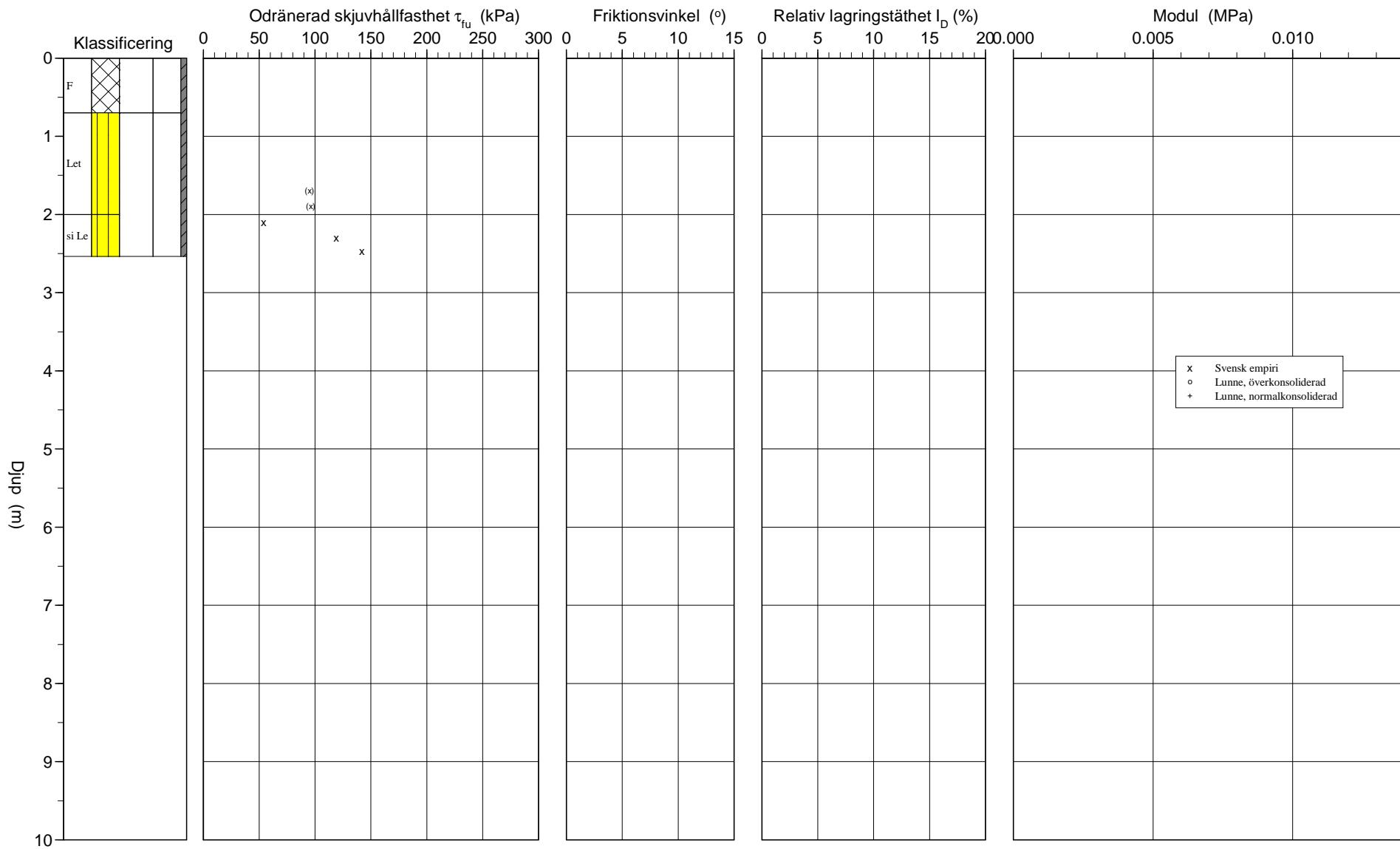
Mitta Geoteknik, Vatten & Miljö

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborningsdjup 1.60 m
 Nivå vid referens 64.30 m Förborrat material
 Grundvattenytan 2.00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 1.60 m Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
 Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
 Projekt nr 8100092
 Plats Linköpings Kommun
 Borrhål 18M29
 Datum 2018-09-17



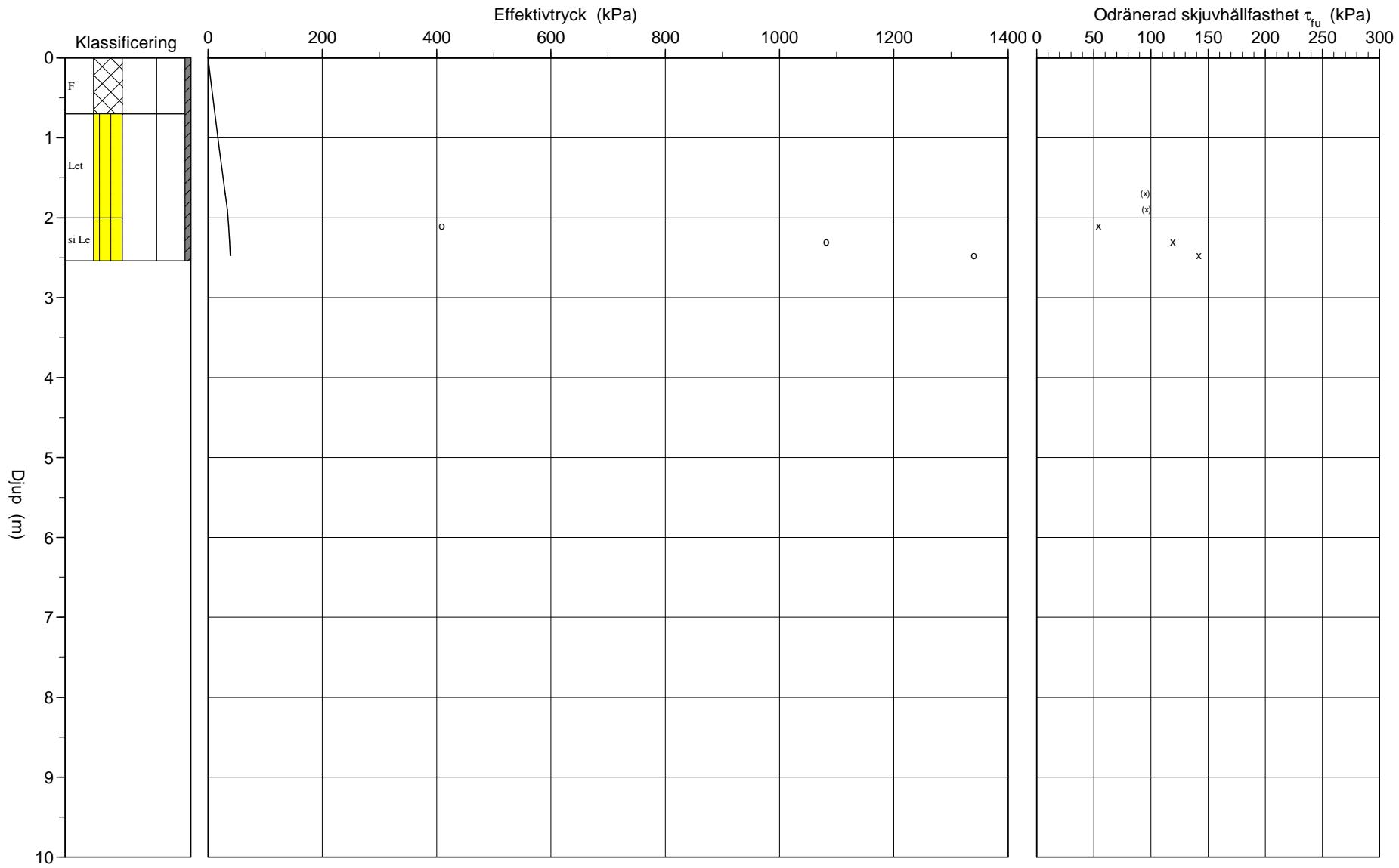
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.30 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M29
Datum 2018-09-17



C P T - sondering

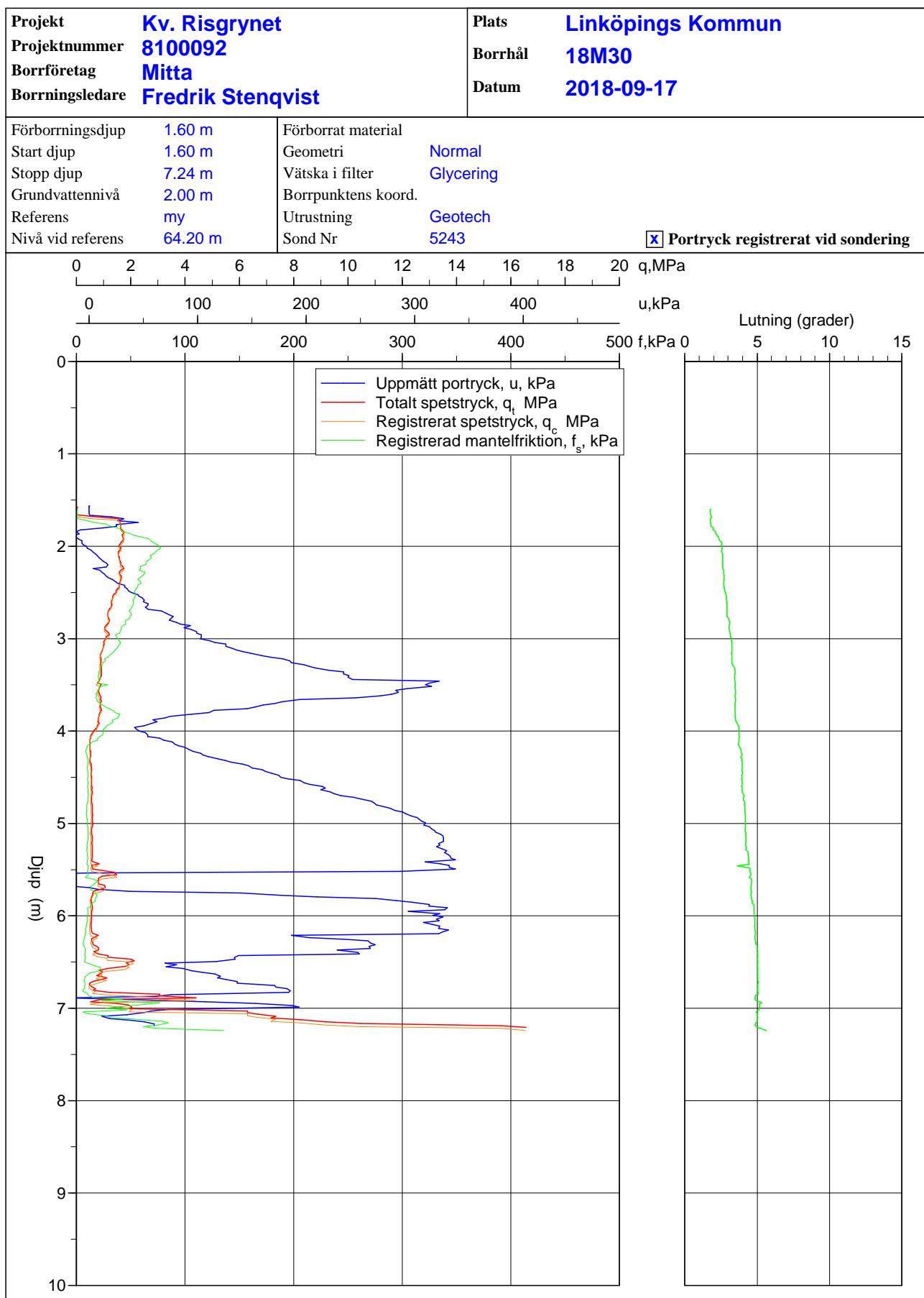
Sida 1 av 1

Projekt Kv. Risgrynet 8100092					Plats Borrhål Datum		Linköpings Kommun 18M29 2018-09-17							
Djup (m) Från Till		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
0.00	0.70	F	1.80				6.2	6.2						
0.70	1.60	Let	1.80		(-6136.7)		20.3	20.3		1.00				
1.60	1.80	Let	1.80		(95.1)		30.0	30.0		1.00				
1.80	2.00	Let	1.80		(96.2)		33.6	33.6		1.00				
2.00	2.20	si Le	1.90	0.50	54.1		37.2	36.2	409.1	11.31				
2.20	2.40	si Le	1.80	0.50	118.8		40.8	37.8	1081.6	28.61				
2.40	2.53	si Le	1.80	0.50	141.9		43.7	39.1	1339.6	34.29				

C P T - sondering

Projekt Kv. Risgrynet 8100092		Plats Linköpings Kommun Borrhål 18M30 Datum 2018-09-17																	
Förborrningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1.60 m 1.60 m 7.24 m 2.00 m my 64.20 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																	
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa																	
Spets Datum Arealfaktor a Arealfaktor b	5243 180618 0.839 0.000	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	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>239.20</td><td>122.20</td><td>8.17</td></tr><tr><td>Efter</td><td>236.10</td><td>120.60</td><td>8.21</td></tr><tr><td>Diff</td><td>-3.10</td><td>-1.60</td><td>0.04</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	239.20	122.20	8.17	Efter	236.10	120.60	8.21	Diff	-3.10	-1.60	0.04
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	239.20	122.20	8.17																
Efter	236.10	120.60	8.21																
Diff	-3.10	-1.60	0.04																
Skalfaktorer		Korrigering Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass																	
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																
Djup (m) 2.00	Portryck (kPa) 0.00	Djup (m)	<table border="1"><thead><tr><th>Djup (m) Från</th><th>Djup (m) Till</th><th>Densitet (ton/m³)</th><th>Flytgräns</th><th>Jordart</th></tr></thead><tbody><tr><td>0.00</td><td>2.00</td><td>1.80</td><td>0.50</td><td>Fyll / Let Le</td></tr><tr><td>2.00</td><td>6.00</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Djup (m) Från	Djup (m) Till	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	0.00	2.00	1.80	0.50	Fyll / Let Le	2.00	6.00				
Djup (m) Från	Djup (m) Till	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart															
0.00	2.00	1.80	0.50	Fyll / Let Le															
2.00	6.00																		
Anmärkning																			

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



Z:\Mitta Geoteknik\Projekt\K,L\Linköpings kommun\Kv Risgrynet Riksbyggen\CPT\18M30.CPW

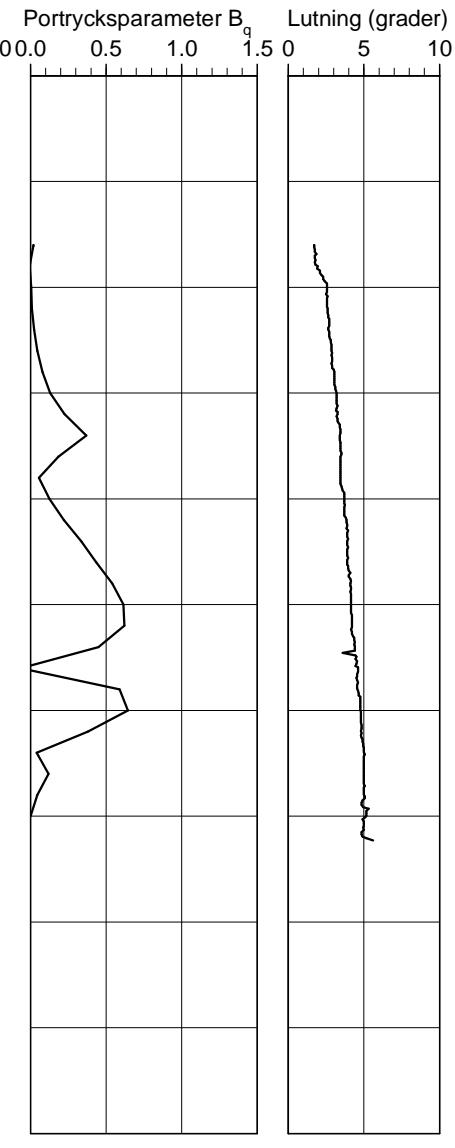
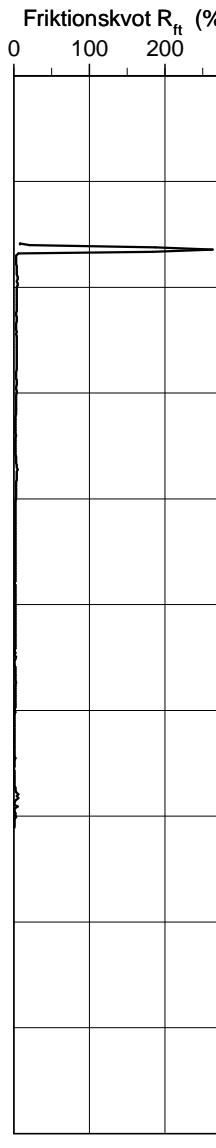
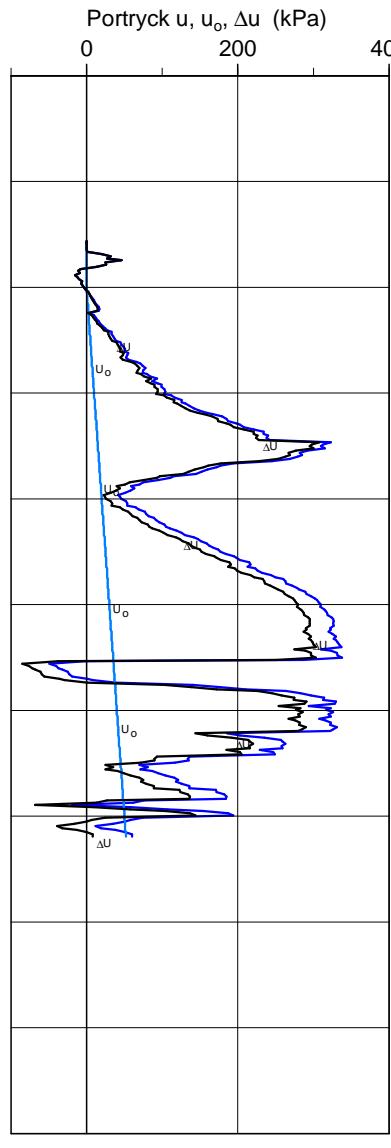
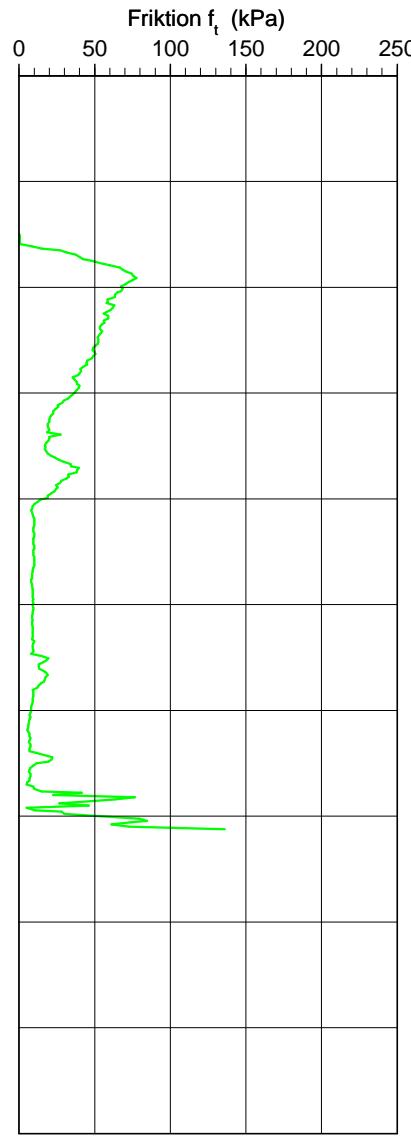
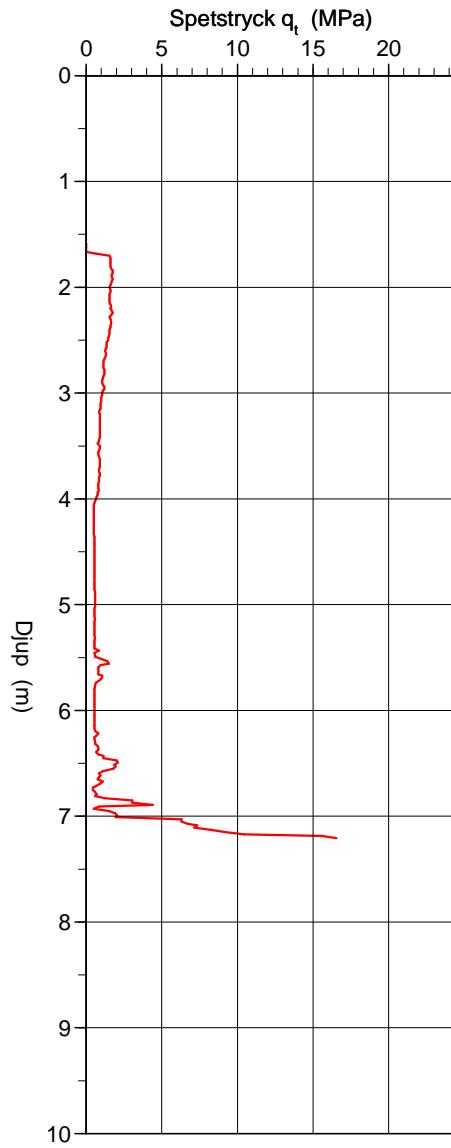
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1.60 m
Start djup 1.60 m
Stopp djup 7.24 m
Grundvattennivå 2.00 m

Referens my
Nivå vid referens 64.20 m
Förborrat material
Geometri Normal

Vätska i filter Glycering
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5243

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M30
Datum 2018-09-17



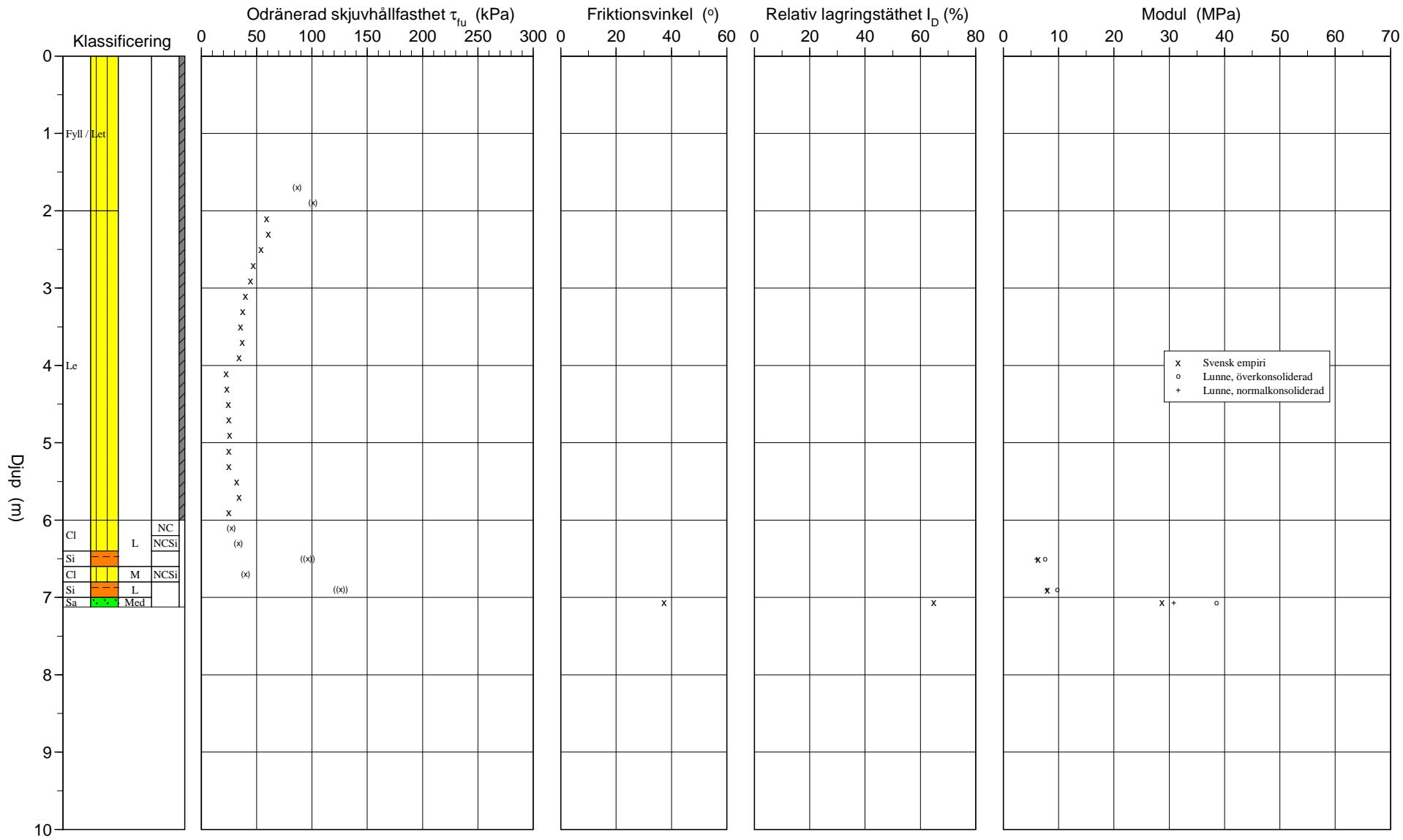
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.20 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M30
Datum 2018-09-17



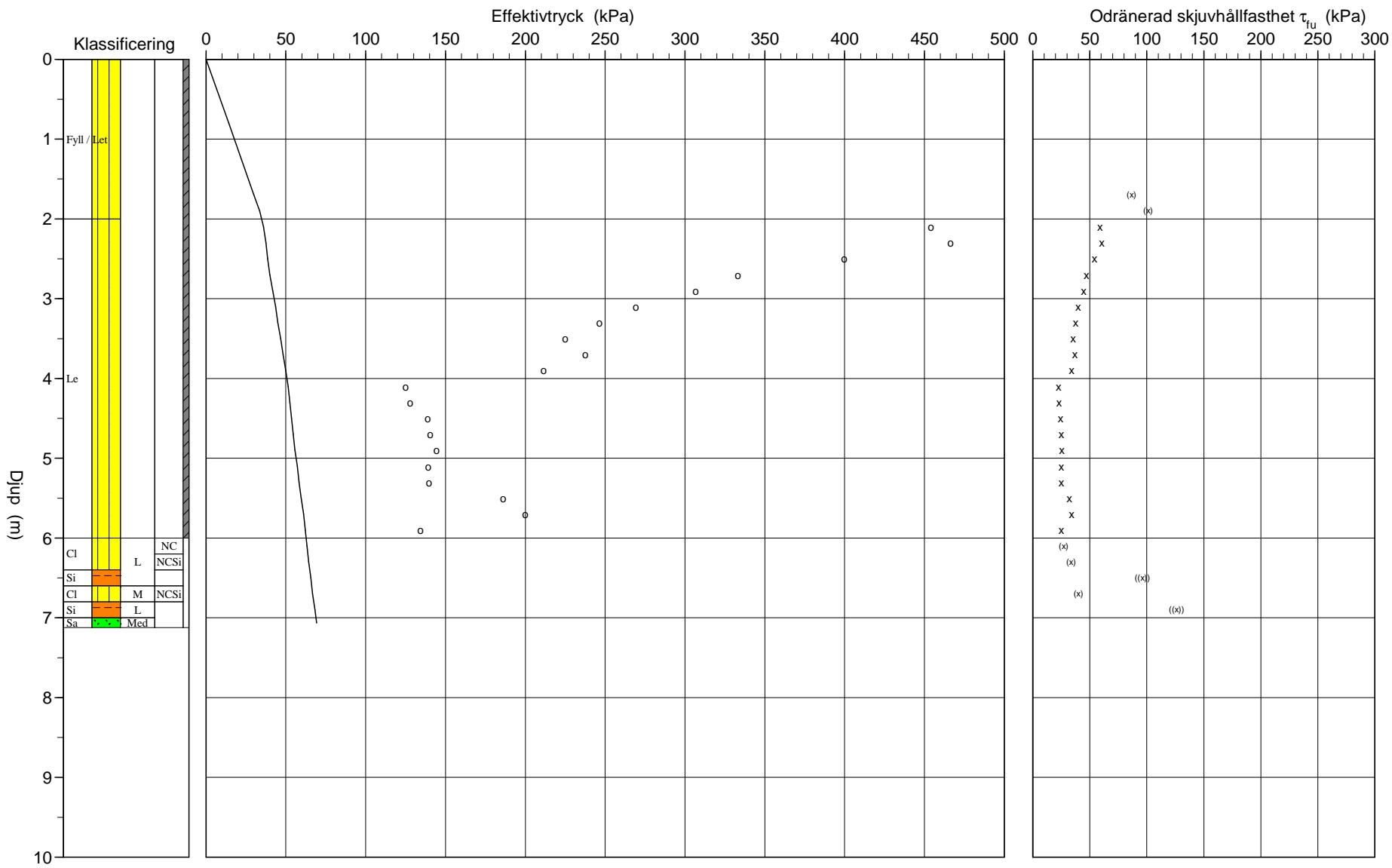
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.20 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M30
Datum 2018-09-17



C P T - sondering

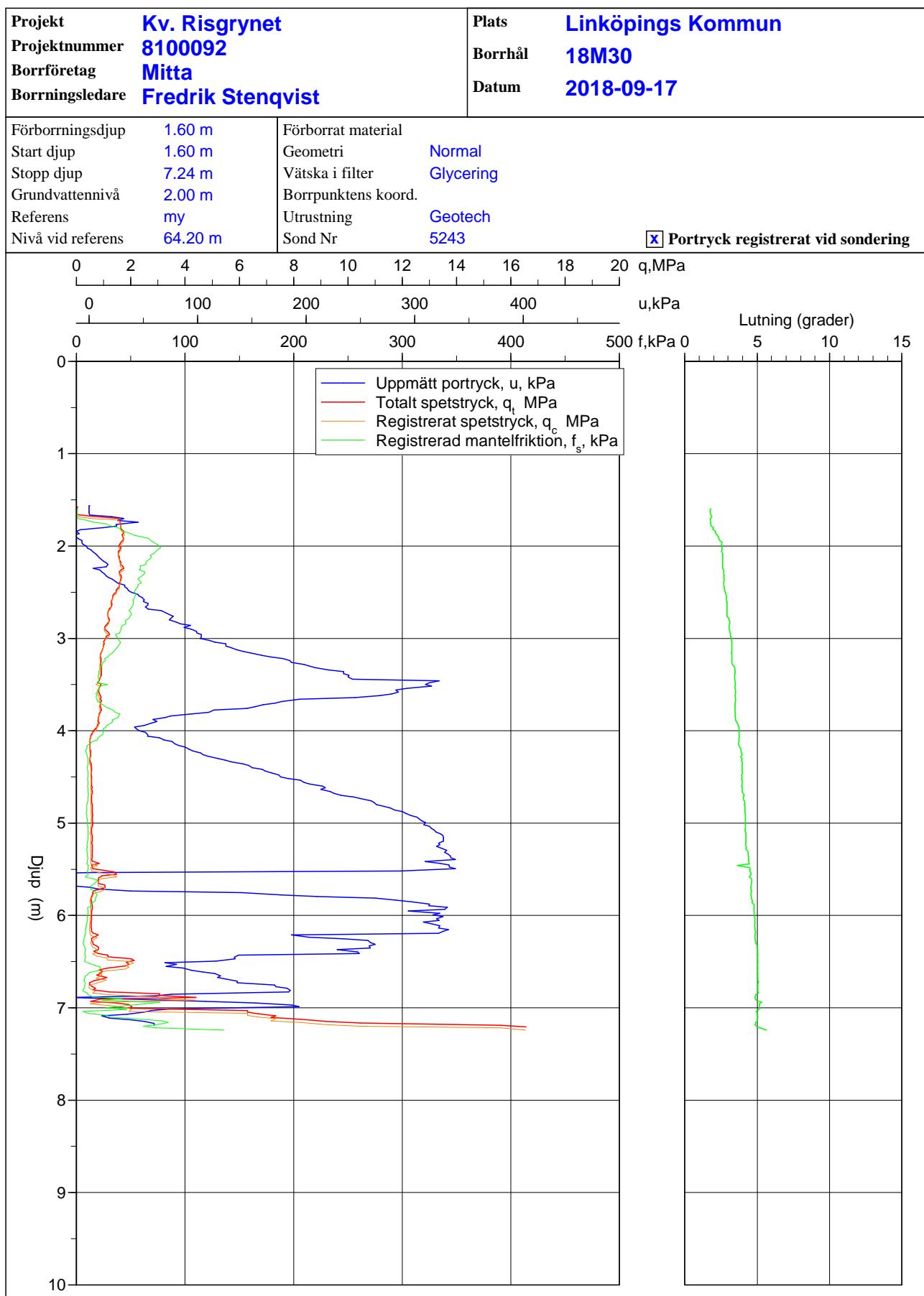
Sida 1 av 1

Projekt Kv. Risgrynet 8100092					Plats Borrhål Datum		Linköpings Kommun 18M30 2018-09-17							
Djup (m) Från	Djup (m) Till	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
0.00	1.60	Fyll / Let	1.80		(-6136.3)		14.1	14.1		1.00				
1.60	1.80	Fyll / Let	1.80		(86.7)		30.0	30.0		1.00				
1.80	2.00	Fyll / Let	1.80		(101.1)		33.6	33.6		1.00				
2.00	2.20	Le	1.70	0.50	58.7		37.0	36.0	453.9	12.61				
2.20	2.40	Le	1.70	0.50	60.5		40.3	37.3	466.4	12.50				
2.40	2.60	Le	1.70	0.50	53.8		43.7	38.7	399.5	10.34				
2.60	2.80	Le	1.85	0.50	46.9		47.1	40.1	333.1	8.30				
2.80	3.00	Le	1.85	0.50	44.2		50.8	41.8	306.8	7.34				
3.00	3.20	Le	1.85	0.50	40.2		54.4	43.4	269.2	6.20				
3.20	3.40	Le	1.85	0.50	37.7		58.0	45.0	246.6	5.48				
3.40	3.60	Le	1.85	0.50	35.3		61.7	46.7	224.9	4.82				
3.60	3.80	Le	1.85	0.50	37.1		65.3	48.3	237.6	4.92				
3.80	4.00	Le	1.85	0.50	34.0		68.9	49.9	211.4	4.23				
4.00	4.20	Le	1.60	0.50	22.5		72.3	51.3	125.1	2.44				
4.20	4.40	Le	1.60	0.50	23.0		75.4	52.4	127.7	2.44				
4.40	4.60	Le	1.60	0.50	24.7		78.6	53.6	139.0	2.59				
4.60	4.80	Le	1.60	0.50	25.0		81.7	54.7	140.3	2.56				
4.80	5.00	Le	1.60	0.50	25.6		84.9	55.9	144.3	2.58				
5.00	5.20	Le	1.60	0.50	25.0		88.0	57.0	139.3	2.44				
5.20	5.40	Le	1.60	0.50	25.2		91.1	58.1	139.6	2.40				
5.40	5.60	Le	1.85	0.50	31.8		94.5	59.5	186.0	3.12				
5.60	5.80	Le	1.60	0.50	33.9		97.9	60.9	199.8	3.28				
5.80	6.00	Le	1.60	0.50	24.7		101.0	62.0	134.4	2.17				
6.00	6.20	Cl L	NC	1.60	(26.8)		104.2	63.2		1.00				
6.20	6.40	Cl L	NCSI	1.60	(33.4)		107.3	64.3		1.00				
6.40	6.60	Si L		1.70	((96.0))		110.6	65.6				6.3	7.5	6.0
6.60	6.80	Cl M	NCSI	1.60	(40.1)		113.8	66.8		1.00				
6.80	7.00	Si L		1.70	((125.8))		117.0	68.0				64.8	8.0	9.7
7.00	7.12	Sa Med		1.90		37.5	119.8	69.2					38.5	7.8
														30.8

C P T - sondering

Projekt Kv. Risgrynet 8100092		Plats Linköpings Kommun Borrhål 18M30 Datum 2018-09-17																	
Förborrningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1.60 m 1.60 m 7.24 m 2.00 m my 64.20 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																	
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa																	
Spets Datum Arealfaktor a Arealfaktor b	5243 180618 0.839 0.000	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	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetsstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>239.20</td><td>122.20</td><td>8.17</td></tr><tr><td>Efter</td><td>236.10</td><td>120.60</td><td>8.21</td></tr><tr><td>Diff</td><td>-3.10</td><td>-1.60</td><td>0.04</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetsstryck	Före	239.20	122.20	8.17	Efter	236.10	120.60	8.21	Diff	-3.10	-1.60	0.04
	Portryck	Friktion	Spetsstryck																
Före	239.20	122.20	8.17																
Efter	236.10	120.60	8.21																
Diff	-3.10	-1.60	0.04																
Skalfaktorer		Korrigering Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetsstryck (ingen)																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass																	
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																
Djup (m) 2.00	Portryck (kPa) 0.00	Djup (m)	<table border="1"><thead><tr><th>Djup (m) Från</th><th>Djup (m) Till</th><th>Densitet (ton/m³)</th><th>Flytgräns</th><th>Jordart</th></tr></thead><tbody><tr><td>0.00</td><td>2.00</td><td>1.80</td><td>0.50</td><td>Fyll / Let Le</td></tr><tr><td>2.00</td><td>6.00</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Djup (m) Från	Djup (m) Till	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	0.00	2.00	1.80	0.50	Fyll / Let Le	2.00	6.00				
Djup (m) Från	Djup (m) Till	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart															
0.00	2.00	1.80	0.50	Fyll / Let Le															
2.00	6.00																		
Anmärkning																			

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



Z:\Mitta Geoteknik\Projekt\K,L\Linköpings kommun\Kv Risgrynet Riksbyggen\CPT\18M30.CPW

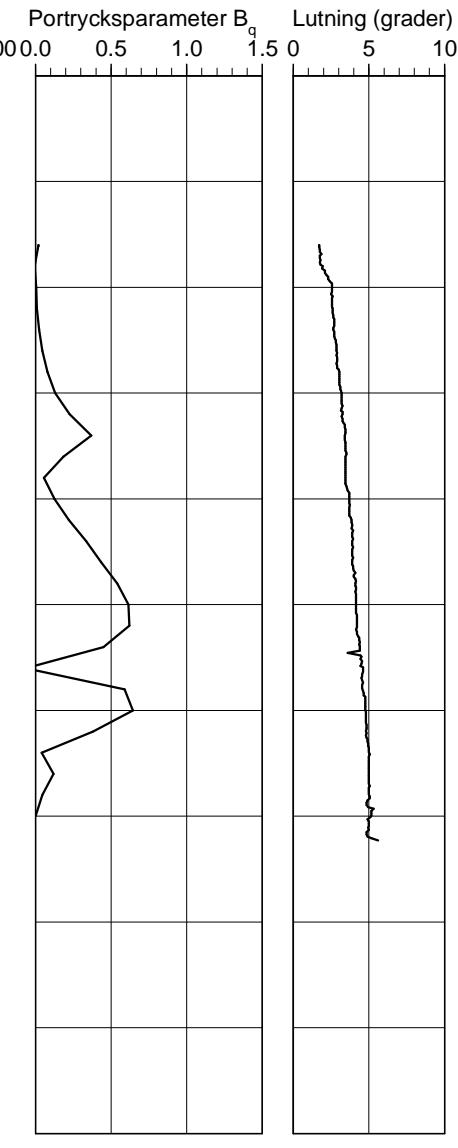
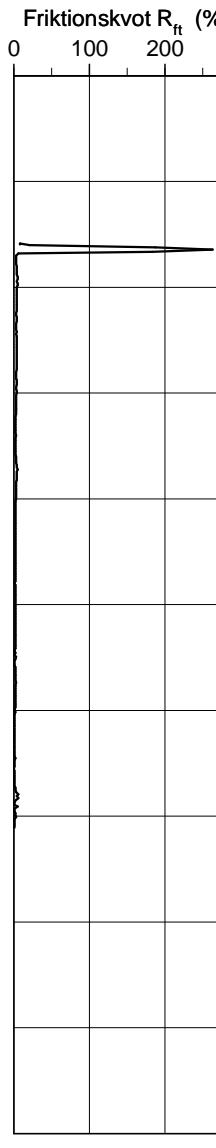
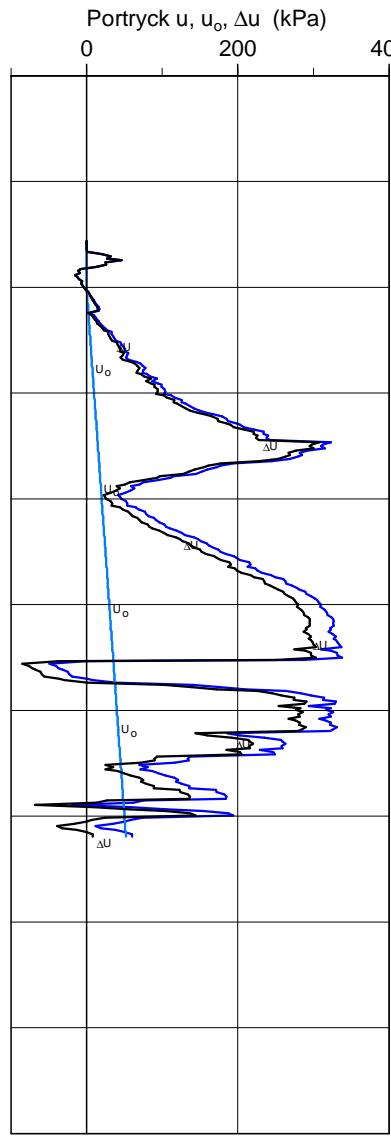
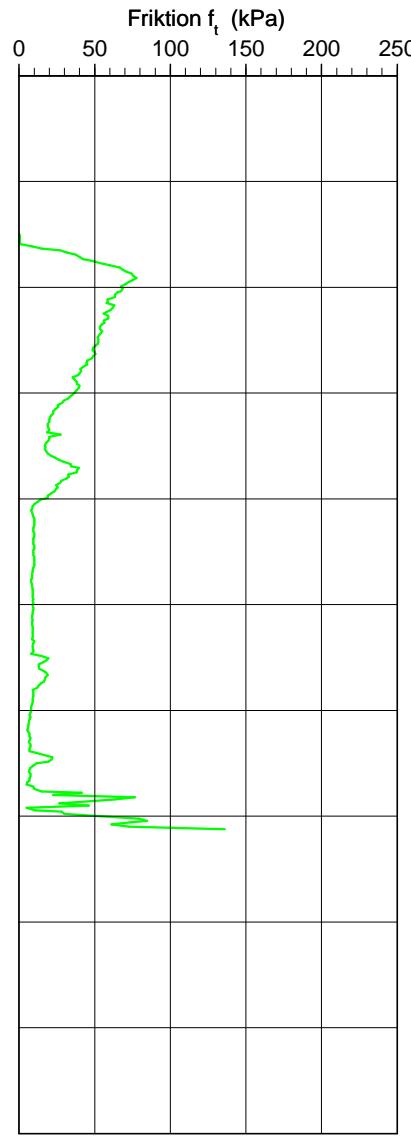
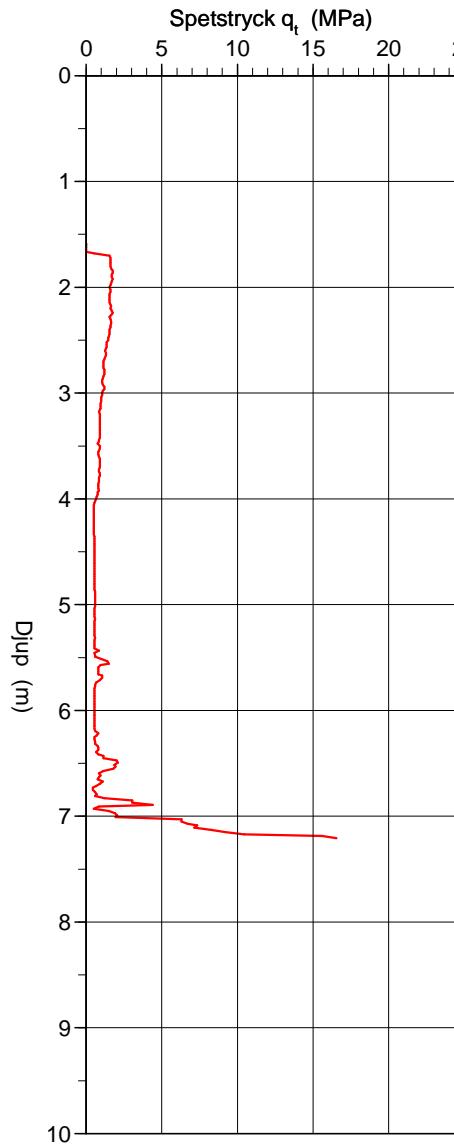
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1.60 m
Start djup 1.60 m
Stopp djup 7.24 m
Grundvattennivå 2.00 m

Referens my
Nivå vid referens 64.20 m
Förborrat material
Geometri Normal

Vätska i filter Glycering
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5243

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M30
Datum 2018-09-17



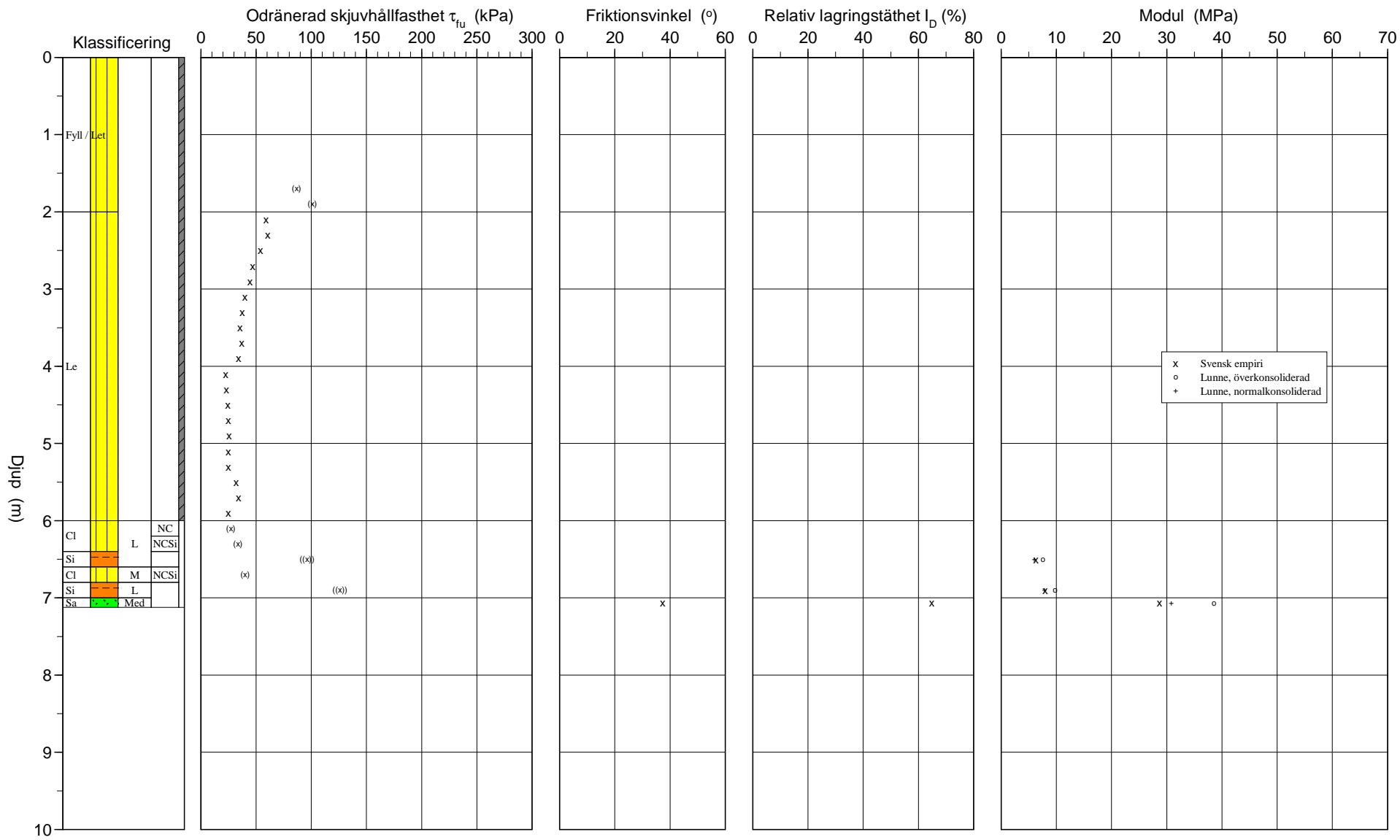
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.20 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M30
Datum 2018-09-17



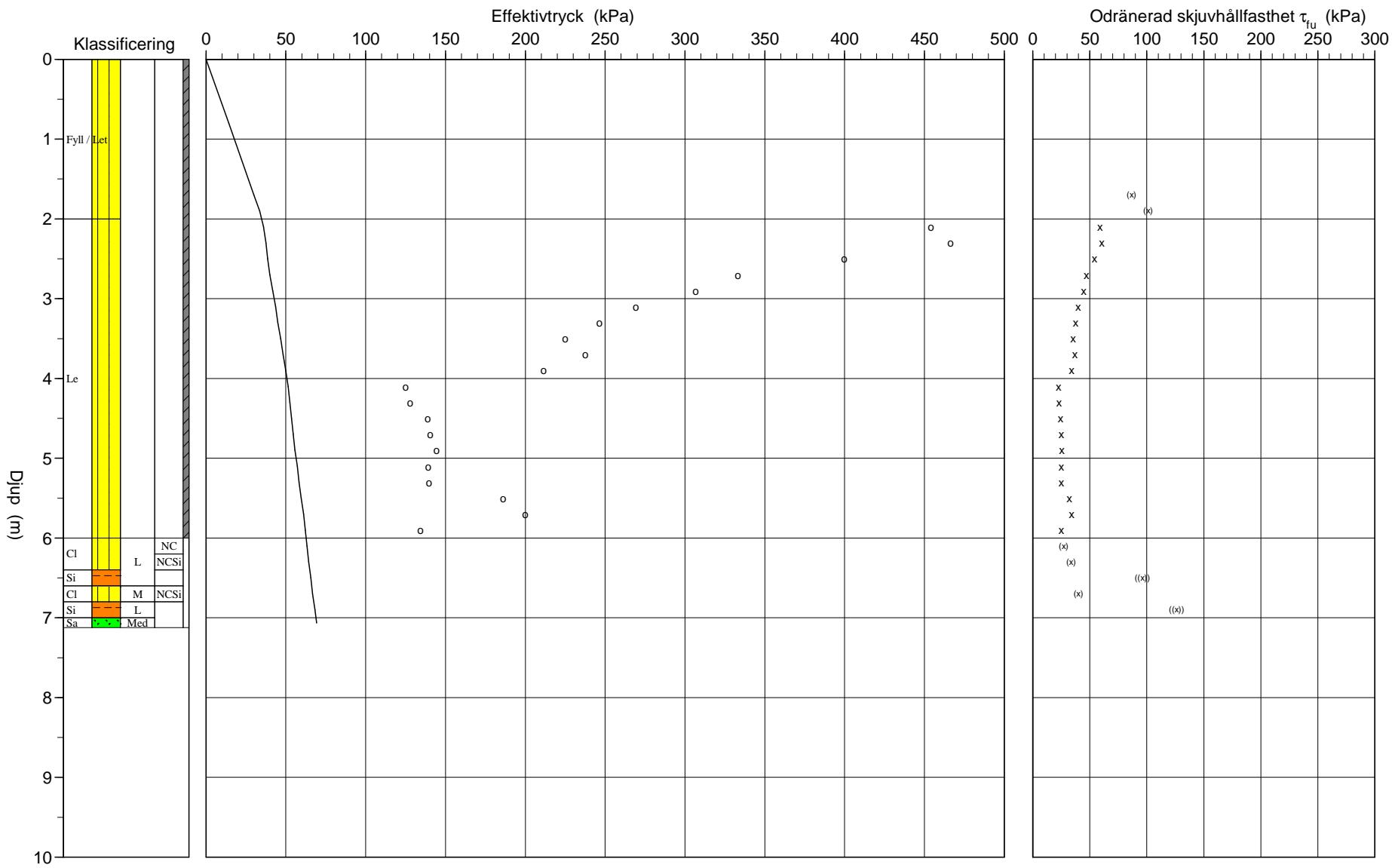
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.20 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M30
Datum 2018-09-17



C P T - sondering

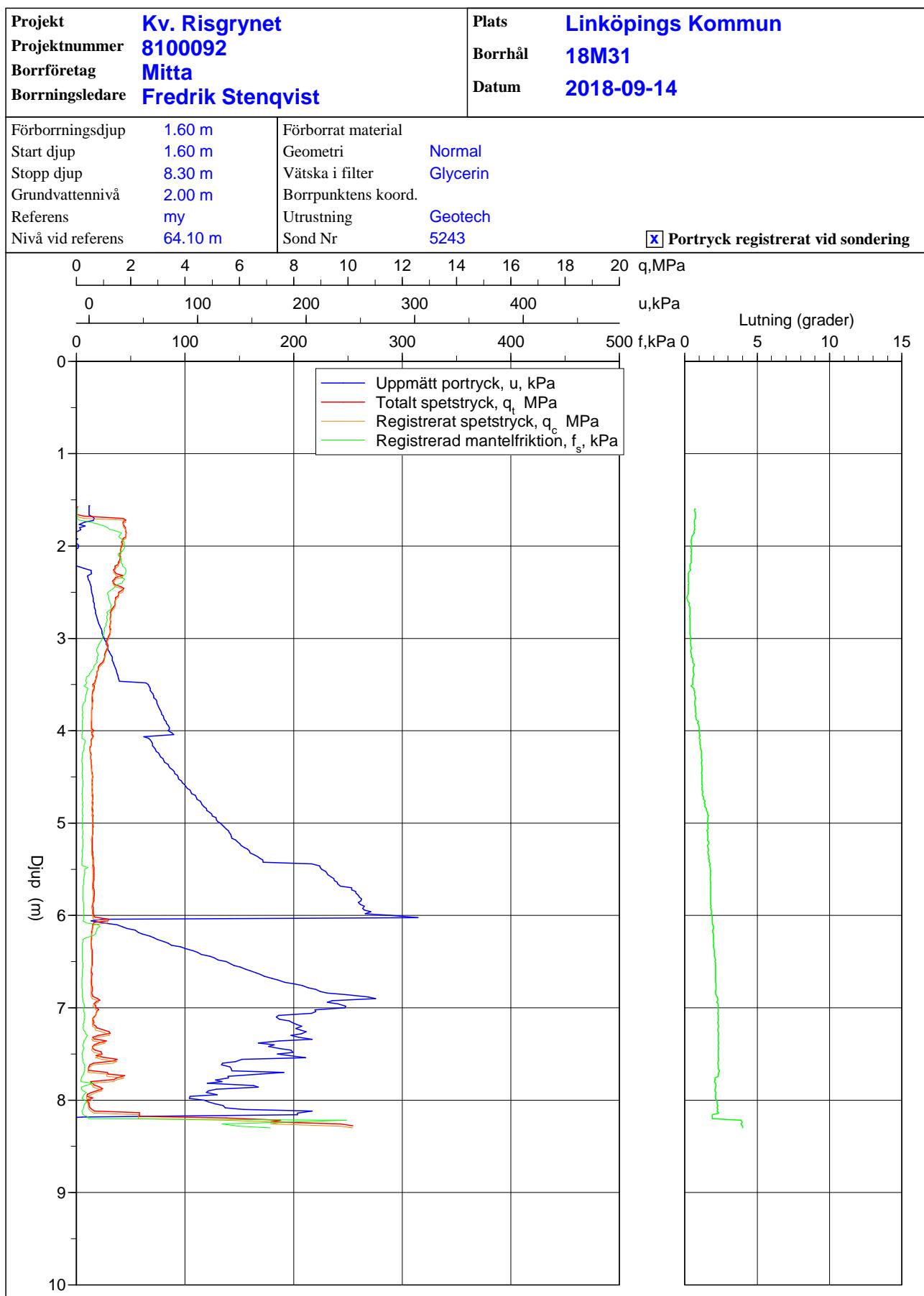
Sida 1 av 1

Projekt Kv. Risgrynet 8100092					Plats Borrhål Datum		Linköpings Kommun 18M30 2018-09-17							
Djup (m) Från	Djup (m) Till	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
0.00	1.60	Fyll / Let	1.80		(-6136.3)		14.1	14.1		1.00				
1.60	1.80	Fyll / Let	1.80		(86.7)		30.0	30.0		1.00				
1.80	2.00	Fyll / Let	1.80		(101.1)		33.6	33.6		1.00				
2.00	2.20	Le	1.70	0.50	58.7		37.0	36.0	453.9	12.61				
2.20	2.40	Le	1.70	0.50	60.5		40.3	37.3	466.4	12.50				
2.40	2.60	Le	1.70	0.50	53.8		43.7	38.7	399.5	10.34				
2.60	2.80	Le	1.85	0.50	46.9		47.1	40.1	333.1	8.30				
2.80	3.00	Le	1.85	0.50	44.2		50.8	41.8	306.8	7.34				
3.00	3.20	Le	1.85	0.50	40.2		54.4	43.4	269.2	6.20				
3.20	3.40	Le	1.85	0.50	37.7		58.0	45.0	246.6	5.48				
3.40	3.60	Le	1.85	0.50	35.3		61.7	46.7	224.9	4.82				
3.60	3.80	Le	1.85	0.50	37.1		65.3	48.3	237.6	4.92				
3.80	4.00	Le	1.85	0.50	34.0		68.9	49.9	211.4	4.23				
4.00	4.20	Le	1.60	0.50	22.5		72.3	51.3	125.1	2.44				
4.20	4.40	Le	1.60	0.50	23.0		75.4	52.4	127.7	2.44				
4.40	4.60	Le	1.60	0.50	24.7		78.6	53.6	139.0	2.59				
4.60	4.80	Le	1.60	0.50	25.0		81.7	54.7	140.3	2.56				
4.80	5.00	Le	1.60	0.50	25.6		84.9	55.9	144.3	2.58				
5.00	5.20	Le	1.60	0.50	25.0		88.0	57.0	139.3	2.44				
5.20	5.40	Le	1.60	0.50	25.2		91.1	58.1	139.6	2.40				
5.40	5.60	Le	1.85	0.50	31.8		94.5	59.5	186.0	3.12				
5.60	5.80	Le	1.60	0.50	33.9		97.9	60.9	199.8	3.28				
5.80	6.00	Le	1.60	0.50	24.7		101.0	62.0	134.4	2.17				
6.00	6.20	Cl L	NC	1.60	(26.8)		104.2	63.2		1.00				
6.20	6.40	Cl L	NCSI	1.60	(33.4)		107.3	64.3		1.00				
6.40	6.60	Si L		1.70	((96.0))		110.6	65.6				6.3	7.5	6.0
6.60	6.80	Cl M	NCSI	1.60	(40.1)		113.8	66.8		1.00				
6.80	7.00	Si L		1.70	((125.8))		117.0	68.0				64.8	8.0	9.7
7.00	7.12	Sa Med		1.90		37.5	119.8	69.2					38.5	7.8
														30.8

C P T - sondering

Projekt Kv. Risgrynet 8100092		Plats Linköpings Kommun Borrhål 18M31 Datum 2018-09-14																																				
Förborrningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1.60 m 1.60 m 8.30 m 2.00 m my 64.10 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																				
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa																																				
Spets Datum Arealfaktor a Arealfaktor b	5243 180618 0.839 0.000	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	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>239.90</td><td>120.20</td><td>8.17</td></tr><tr><td>Efter</td><td>213.70</td><td>120.40</td><td>8.26</td></tr><tr><td>Diff</td><td>-26.20</td><td>0.20</td><td>0.10</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	239.90	120.20	8.17	Efter	213.70	120.40	8.26	Diff	-26.20	0.20	0.10																			
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																			
Före	239.90	120.20	8.17																																			
Efter	213.70	120.40	8.26																																			
Diff	-26.20	0.20	0.10																																			
Skalfaktorer		Korrigering Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																																				
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass																																				
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																																			
Djup (m) 2.00	Portryck (kPa) 0.00	Djup (m)	<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">Djup (m)</th><th>Densitet (ton/m³)</th><th>Flytgräns</th><th>Jordart</th></tr><tr><th>Från</th><th>Till</th><th></th><th></th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>0.00</td><td>0.60</td><td>1.80</td><td></td><td>F</td></tr><tr><td>0.60</td><td>1.00</td><td>1.80</td><td></td><td>Let</td></tr><tr><td>1.00</td><td>2.00</td><td>1.80</td><td></td><td>Let</td></tr><tr><td>2.00</td><td>3.00</td><td></td><td></td><td>Let</td></tr><tr><td>3.00</td><td>7.00</td><td></td><td>0.60</td><td>Le</td></tr></tbody></table>	Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till				0.00	0.60	1.80		F	0.60	1.00	1.80		Let	1.00	2.00	1.80		Let	2.00	3.00			Let	3.00	7.00		0.60	Le
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																																		
Från	Till																																					
0.00	0.60	1.80		F																																		
0.60	1.00	1.80		Let																																		
1.00	2.00	1.80		Let																																		
2.00	3.00			Let																																		
3.00	7.00		0.60	Le																																		
Anmärkning																																						

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



Z:\Mitta Geoteknik\Projekt\K,L\Linköpings kommun\Kv Risgrynet Riksbyggen\CPT\18M31.CPW

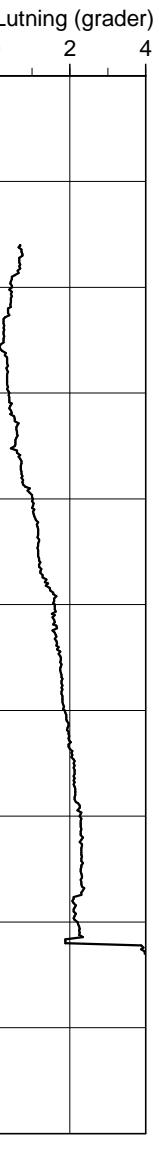
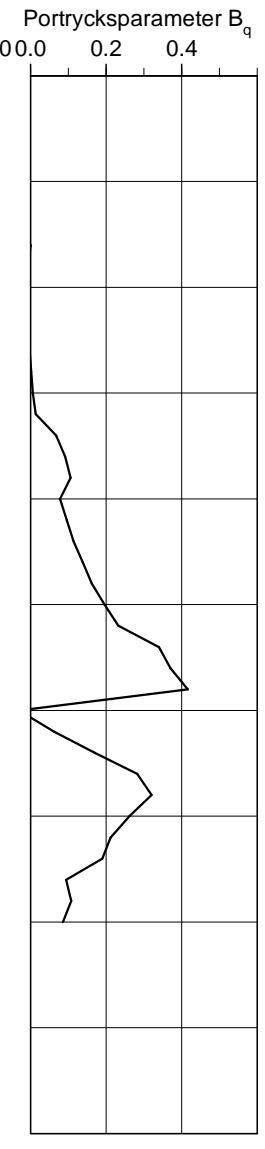
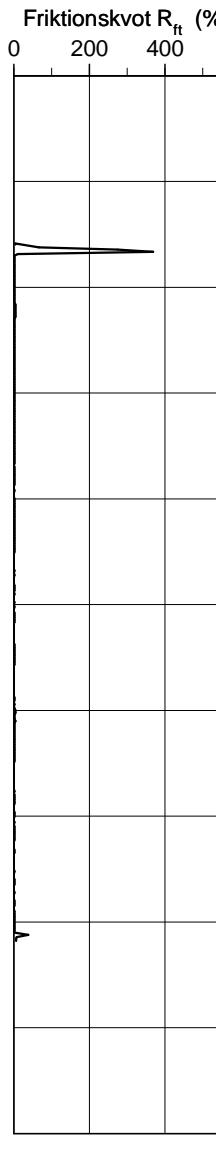
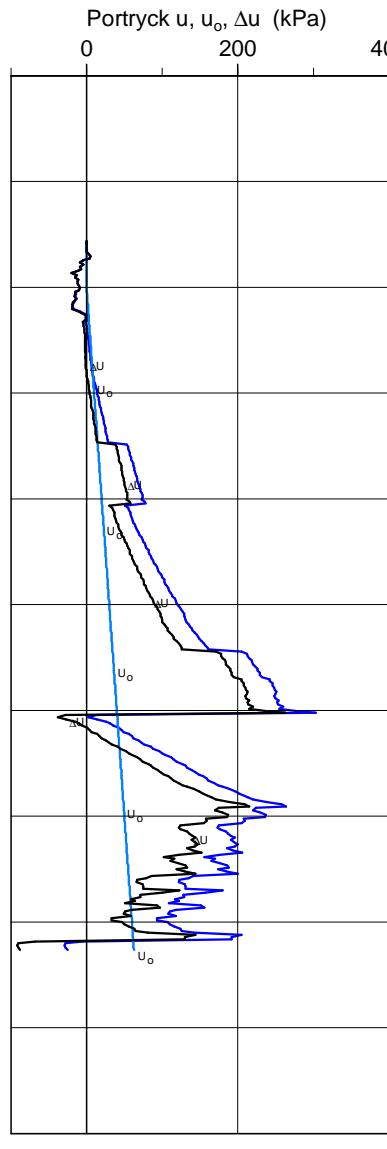
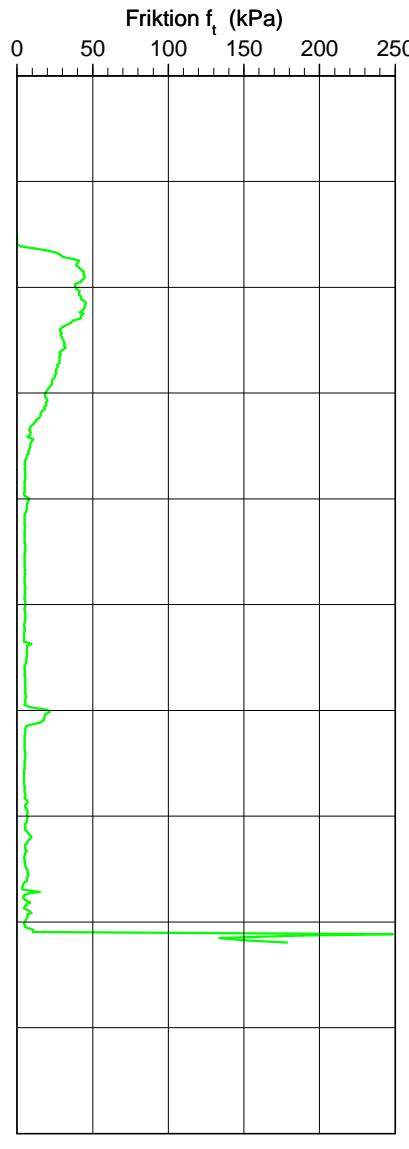
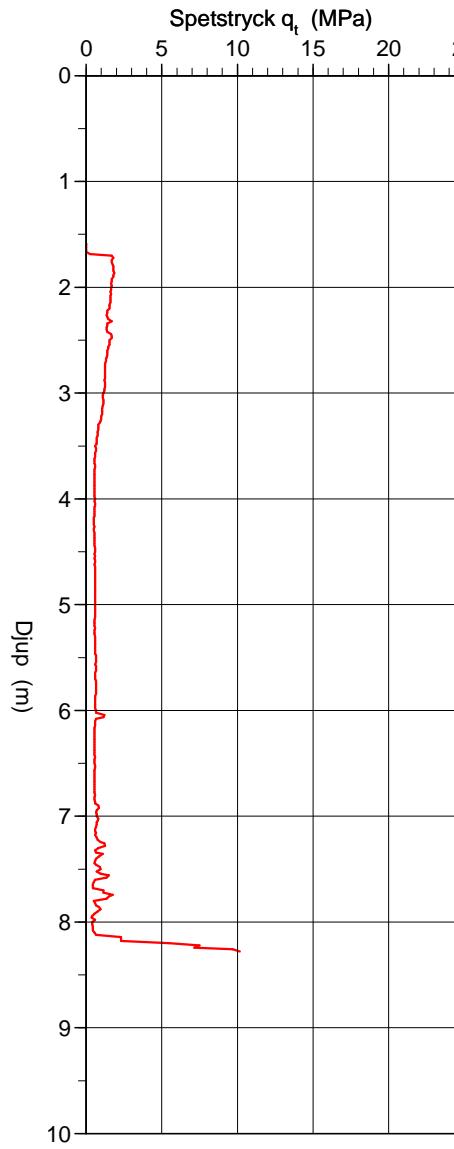
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborringsdjup 1.60 m
Start djup 1.60 m
Stopp djup 8.30 m
Grundvattennivå 2.00 m

Referens my
Nivå vid referens 64.10 m
Förborrat material
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5243

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M31
Datum 2018-09-14

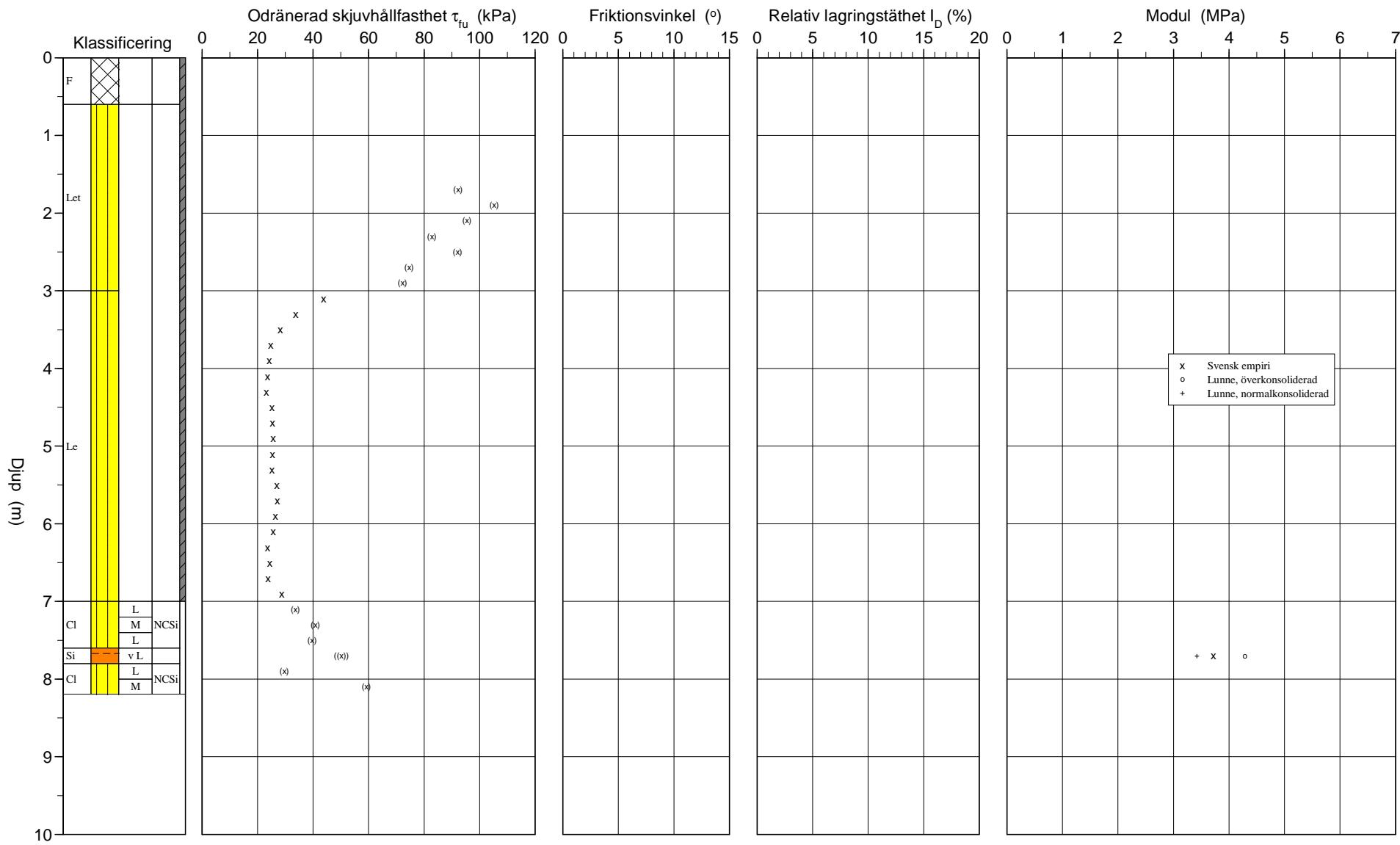


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborningsdjup 1.60 m
 Nivå vid referens 64.10 m Förborrat material
 Grundvattenyta 2.00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 1.60 m Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
 Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
 Projekt nr 8100092
 Plats Linköpings Kommun
 Borrhål 18M31
 Datum 2018-09-14



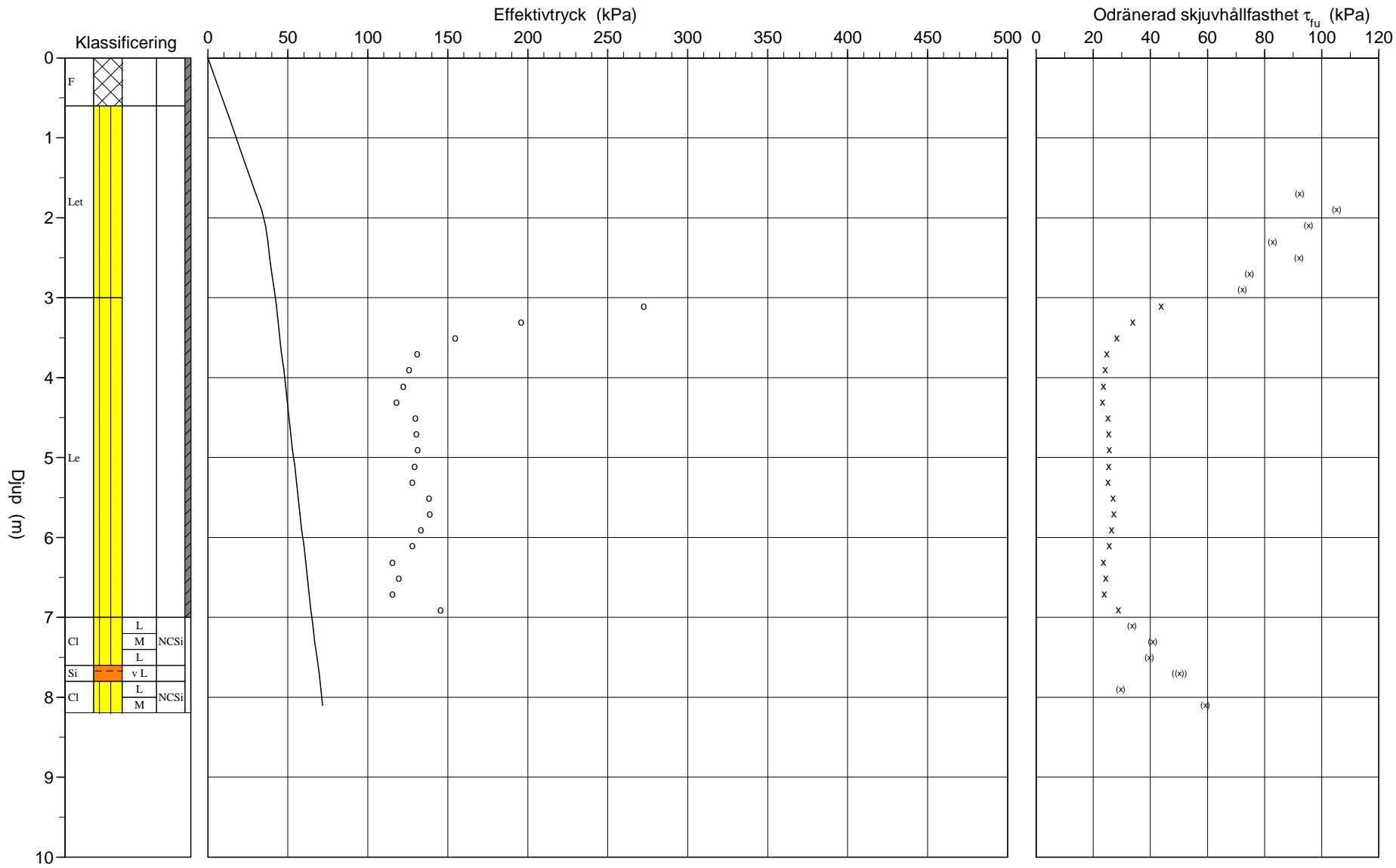
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.10 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M31
Datum 2018-09-14



C P T - sondering

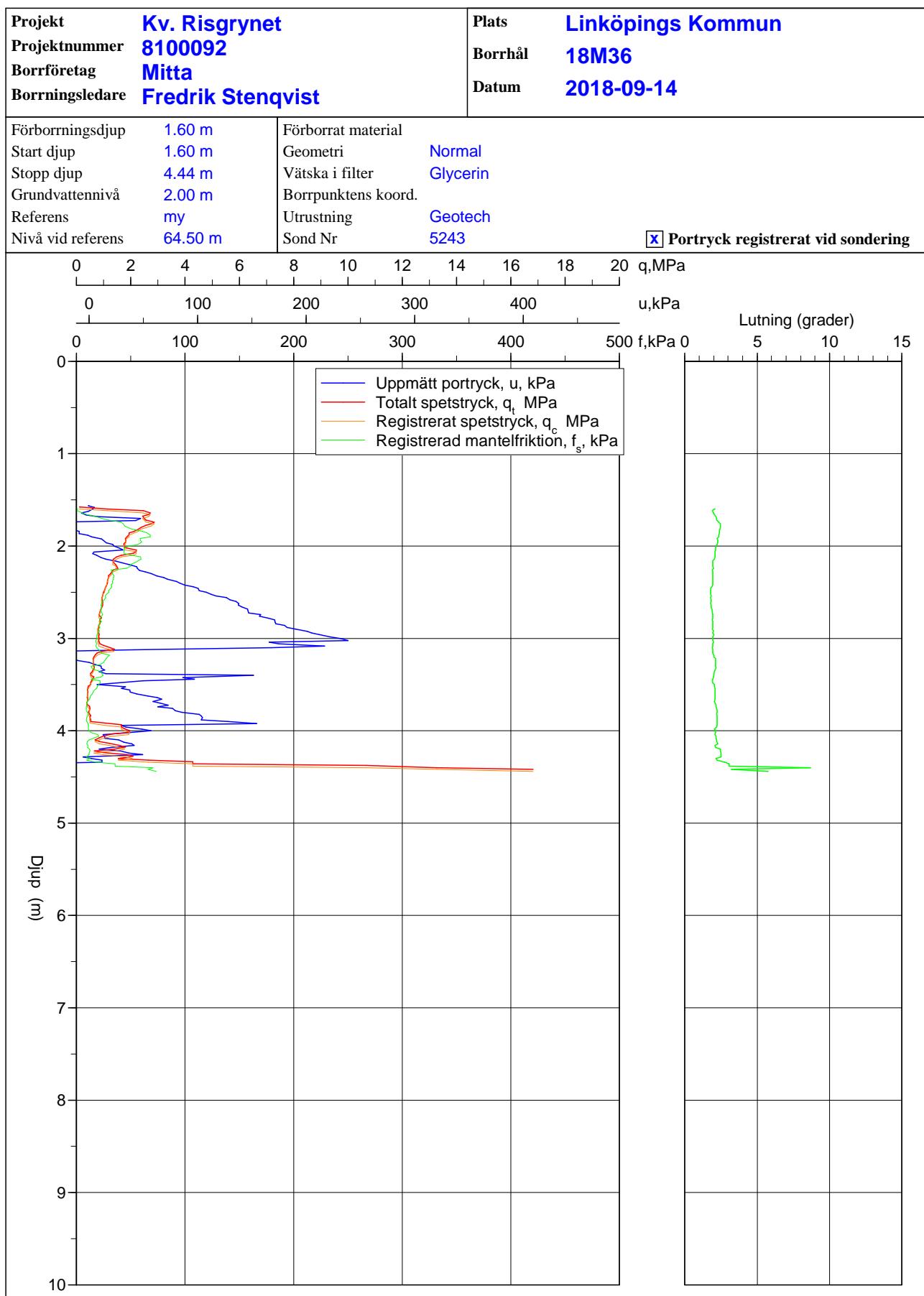
Sida 1 av 1

Projekt Kv. Risgrynet 8100092				Plats Borrhål Datum		Linköpings Kommun 18M31 2018-09-14									
Djup (m) Från	Djup (m) Till	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
0.00	0.60	F		1.80				5.3	5.3						
0.60	1.00	Let		1.80		(-6136.3)		14.1	14.1		1.00				
1.00	1.60	Let		1.80		(-6136.9)		23.0	23.0		1.00				
1.60	1.80	Let		1.80		(92.2)		30.0	30.0		1.00				
1.80	2.00	Let		1.80		(105.2)		33.6	33.6		1.00				
2.00	2.20	Let		1.70		(95.3)		37.0	36.0		1.00				
2.20	2.40	Let		1.70		(82.8)		40.3	37.3		1.00				
2.40	2.60	Let		1.70		(91.9)		43.7	38.7		1.00				
2.60	2.80	Let		1.70		(74.7)		47.0	40.0		1.00				
2.80	3.00	Let		1.70		(72.1)		50.3	41.3		1.00				
3.00	3.20	Le		1.70	0.60	43.9		53.7	42.7	272.3	6.38				
3.20	3.40	Le		1.60	0.60	33.9		56.9	43.9	195.7	4.46				
3.40	3.60	Le		1.60	0.60	28.2		60.0	45.0	154.6	3.43				
3.60	3.80	Le		1.60	0.60	24.8		63.2	46.2	130.8	2.83				
3.80	4.00	Le		1.60	0.60	24.1		66.3	47.3	125.9	2.66				
4.00	4.20	Le		1.60	0.60	23.7		69.5	48.5	122.1	2.52				
4.20	4.40	Le		1.60	0.60	23.1		72.6	49.6	118.0	2.38				
4.40	4.60	Le		1.60	0.60	25.1		75.7	50.7	129.8	2.56				
4.60	4.80	Le		1.60	0.60	25.3		78.9	51.9	130.4	2.51				
4.80	5.00	Le		1.60	0.60	25.5		82.0	53.0	131.1	2.47				
5.00	5.20	Le		1.60	0.60	25.4		85.2	54.2	129.3	2.39				
5.20	5.40	Le		1.60	0.60	25.2		88.3	55.3	127.7	2.31				
5.40	5.60	Le		1.60	0.60	26.9		91.4	56.4	138.1	2.45				
5.60	5.80	Le		1.60	0.60	27.1		94.6	57.6	138.5	2.41				
5.80	6.00	Le		1.60	0.60	26.4		97.7	58.7	133.3	2.27				
6.00	6.20	Le		1.60	0.60	25.6		100.8	59.8	127.8	2.14				
6.20	6.40	Le		1.60	0.60	23.7		104.0	61.0	115.2	1.89				
6.40	6.60	Le		1.60	0.60	24.5		107.1	62.1	119.4	1.92				
6.60	6.80	Le		1.60	0.60	23.9		110.3	63.3	115.4	1.82				
6.80	7.00	Le		1.60	0.60	28.8		113.4	64.4	145.4	2.26				
7.00	7.20	Cl L	NCSi	1.60		(33.6)		116.5	65.5		1.00				
7.20	7.40	Cl M	NCSi	1.85		(40.8)		119.9	66.9		1.00				
7.40	7.60	Cl L	NCSi	1.60		(39.6)		123.3	68.3		1.00				
7.60	7.80	Si v L		1.60		((50.3))		126.5	69.5			3.7	4.3	3.4	
7.80	8.00	Cl L	NCSi	1.60		(29.7)		129.6	70.6		1.00				
8.00	8.19	Cl M	NCSi	1.85		(59.1)		132.9	71.9		1.00				

C P T - sondering

Projekt Kv. Risgrynet 8100092		Plats Linköpings Kommun Borrhål 18M36 Datum 2018-09-14																									
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1.60 m 1.60 m 4.44 m 2.00 m my 64.50 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																									
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa																									
Spets Datum Arealfaktor a Arealfaktor b	5243 180618 0.839 0.000	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	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>240.00</td><td>120.10</td><td>8.16</td></tr><tr><td>Efter</td><td>230.80</td><td>120.50</td><td>8.18</td></tr><tr><td>Diff</td><td>-9.20</td><td>0.40</td><td>0.02</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	240.00	120.10	8.16	Efter	230.80	120.50	8.18	Diff	-9.20	0.40	0.02								
	Portryck	Friktion	Spetstryck																								
Före	240.00	120.10	8.16																								
Efter	230.80	120.50	8.18																								
Diff	-9.20	0.40	0.02																								
Skalfaktorer		Korrigering Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																									
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass																									
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																								
Djup (m) 2.00	Portryck (kPa) 0.00	Djup (m)	<table border="1"><thead><tr><th>Djup (m)</th><th>Densitet (ton/m³)</th><th>Flytgräns</th><th>Jordart</th></tr><tr><th>Från</th><th>Till</th><th></th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>0.00</td><td>0.30</td><td>1.80</td><td>F</td></tr><tr><td>0.30</td><td>1.00</td><td>1.80</td><td>Let</td></tr><tr><td>1.00</td><td>2.00</td><td>1.80</td><td>si Let</td></tr><tr><td>2.00</td><td>4.00</td><td>0.50</td><td>si Le</td></tr></tbody></table>	Djup (m)	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till			0.00	0.30	1.80	F	0.30	1.00	1.80	Let	1.00	2.00	1.80	si Let	2.00	4.00	0.50	si Le
Djup (m)	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																								
Från	Till																										
0.00	0.30	1.80	F																								
0.30	1.00	1.80	Let																								
1.00	2.00	1.80	si Let																								
2.00	4.00	0.50	si Le																								
Anmärkning																											

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



Z:\Mitta Geoteknik\Projekt\K,L\Linköpings kommun\Kv Risgrynet Riksbyggen\CPT\18M36.CPW

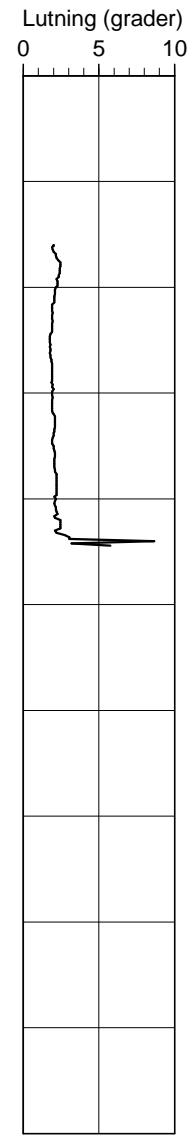
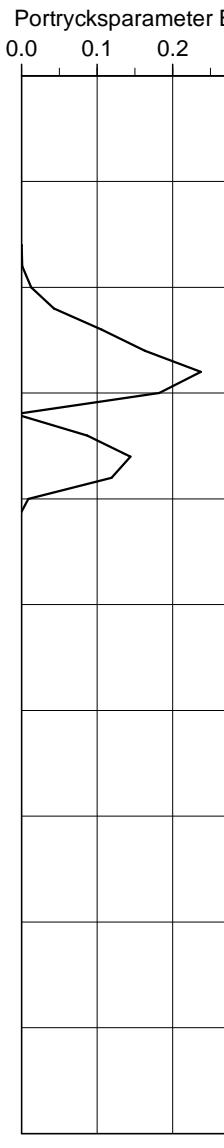
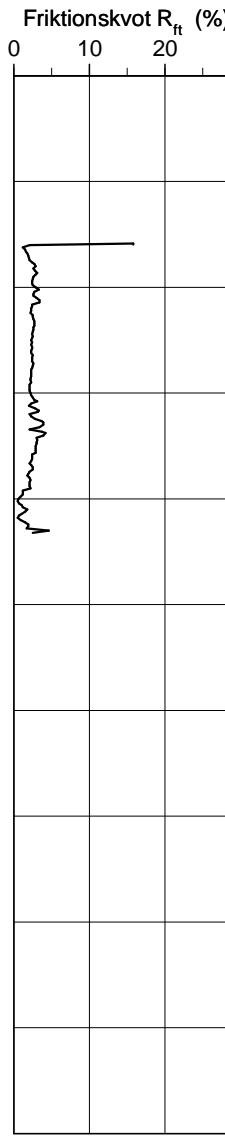
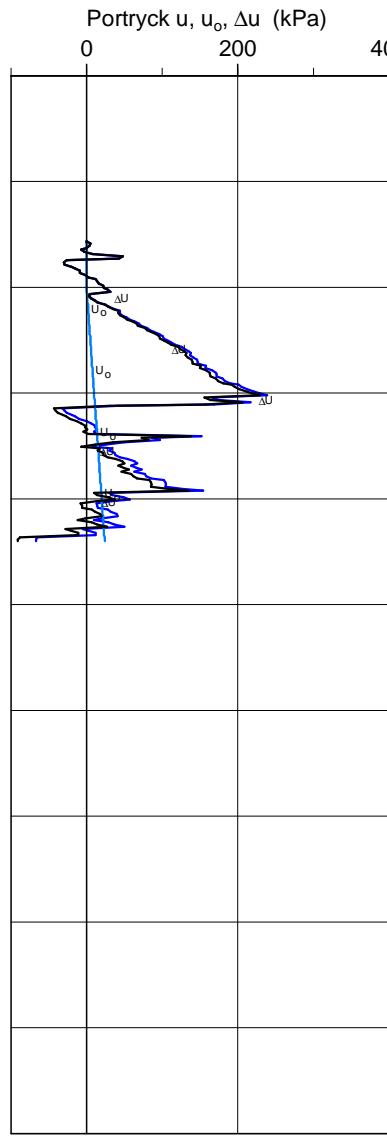
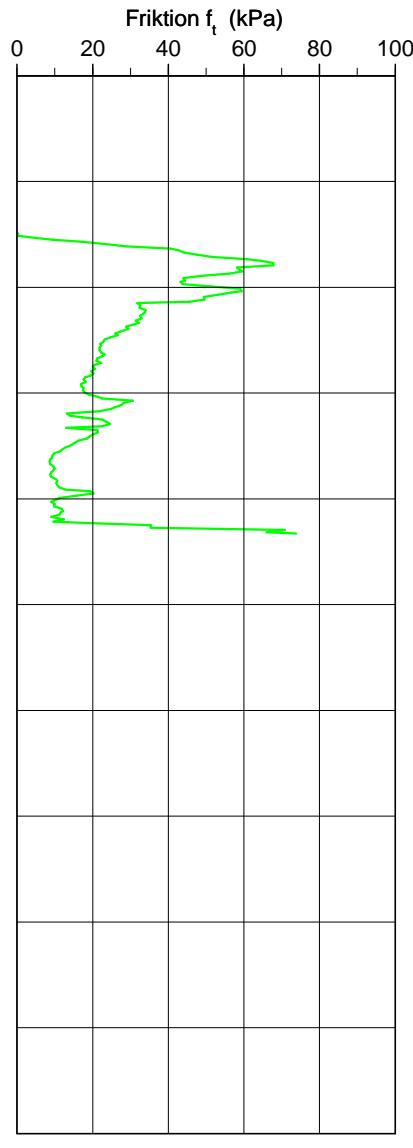
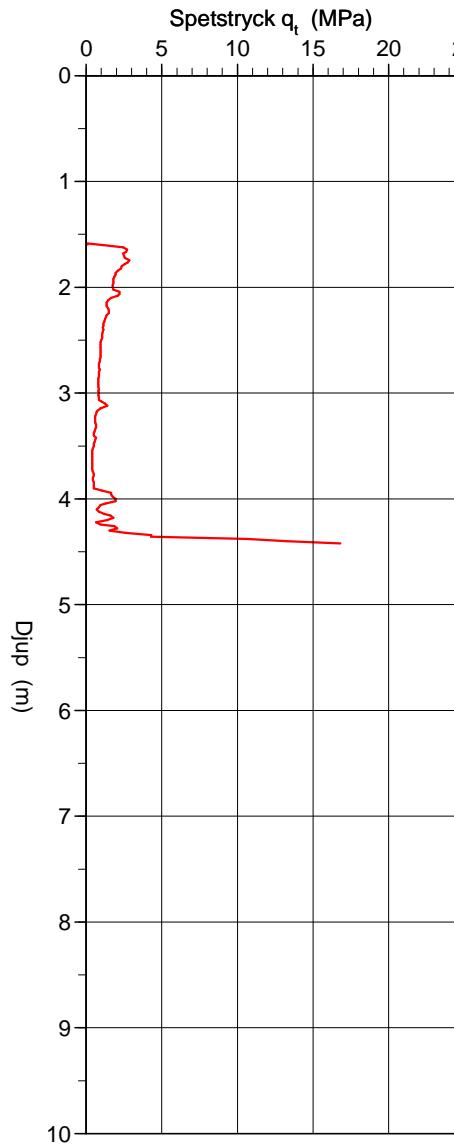
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborringsdjup 1.60 m
Start djup 1.60 m
Stopp djup 4.44 m
Grundvattennivå 2.00 m

Referens my
Nivå vid referens 64.50 m
Förborrat material
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5243

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M36
Datum 2018-09-14

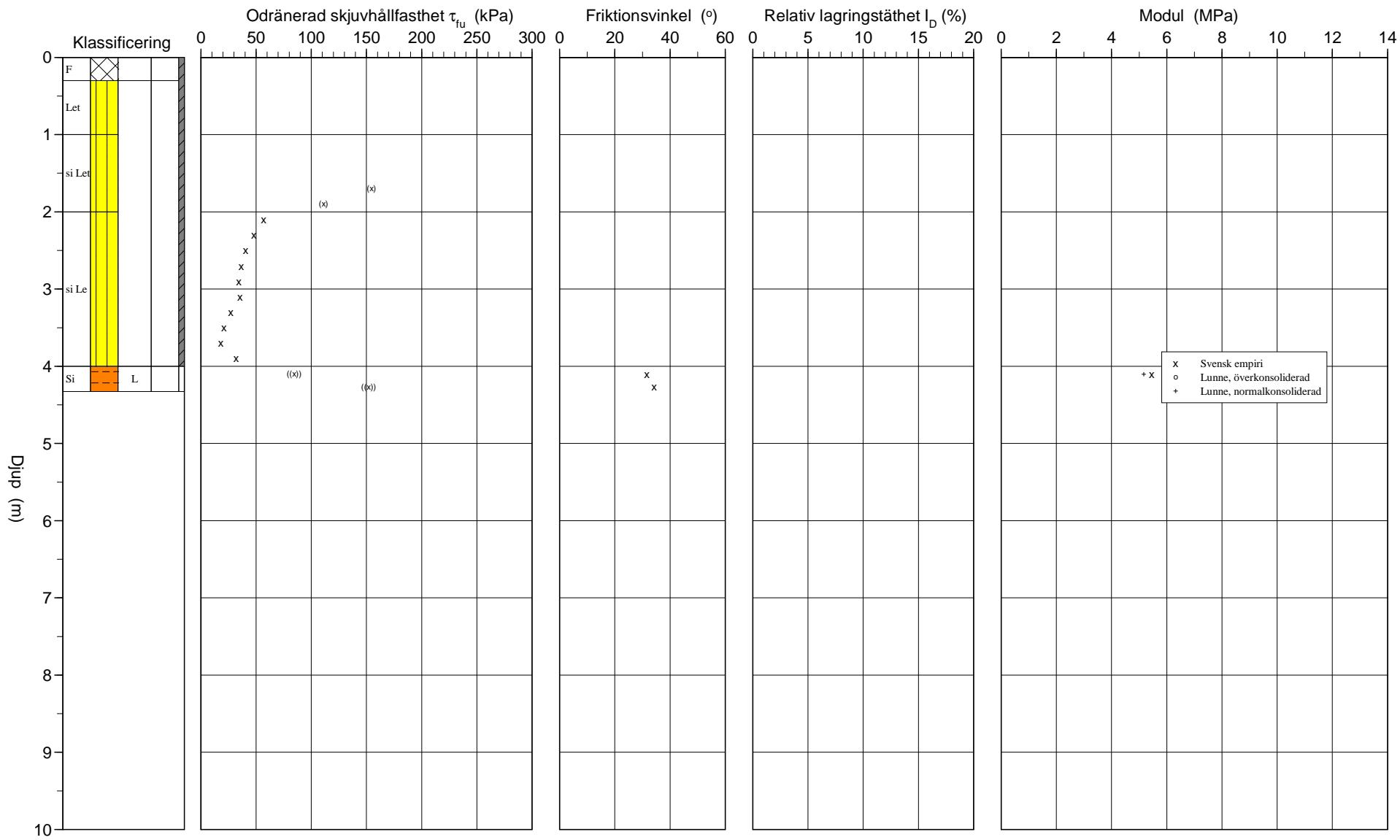


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborningsdjup 1.60 m
 Nivå vid referens 64.50 m Förborrat material
 Grundvattenyta 2.00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 1.60 m Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
 Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
 Projekt nr 8100092
 Plats Linköpings Kommun
 Borrhål 18M36
 Datum 2018-09-14



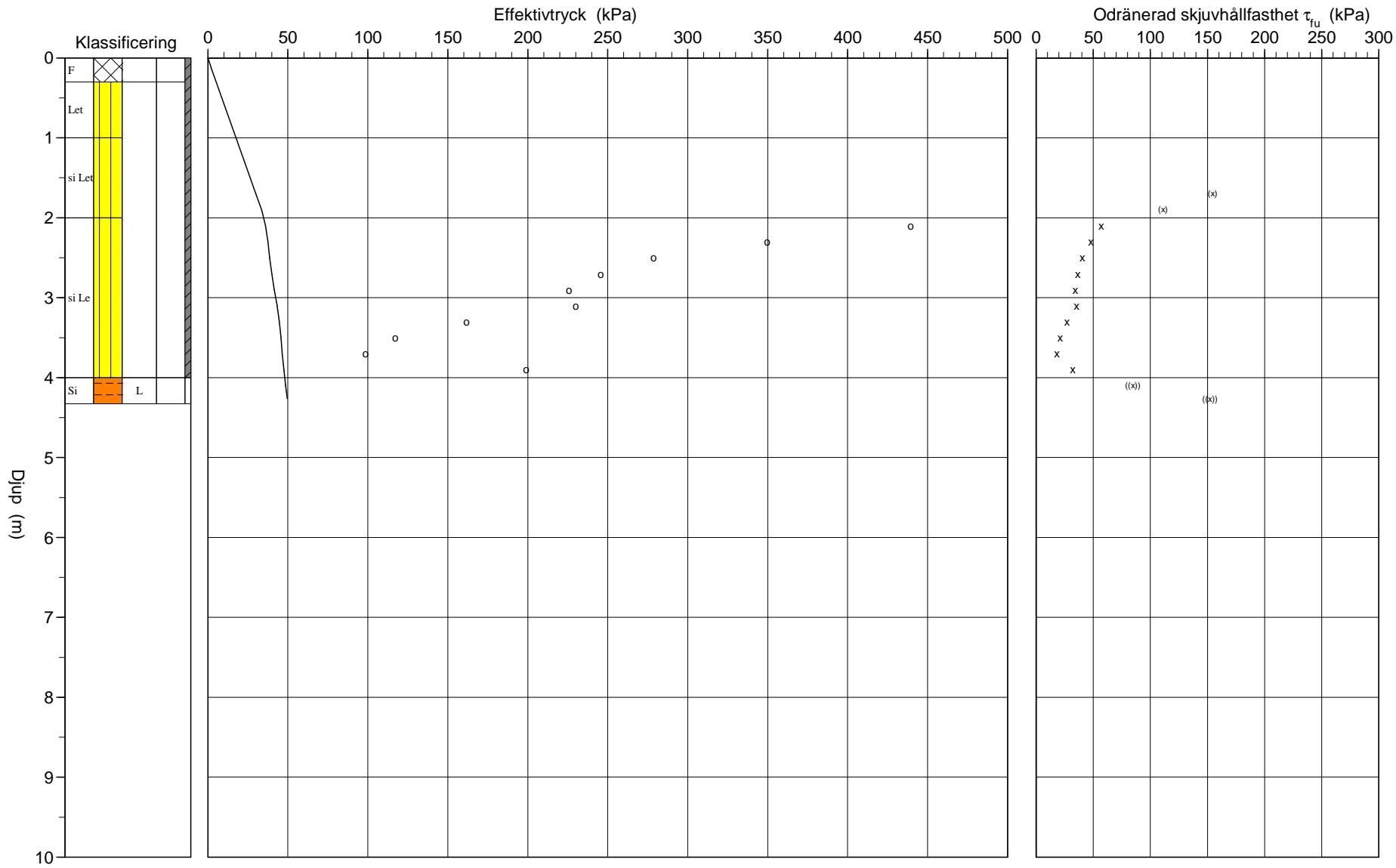
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.50 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M36
Datum 2018-09-14



C P T - sondering

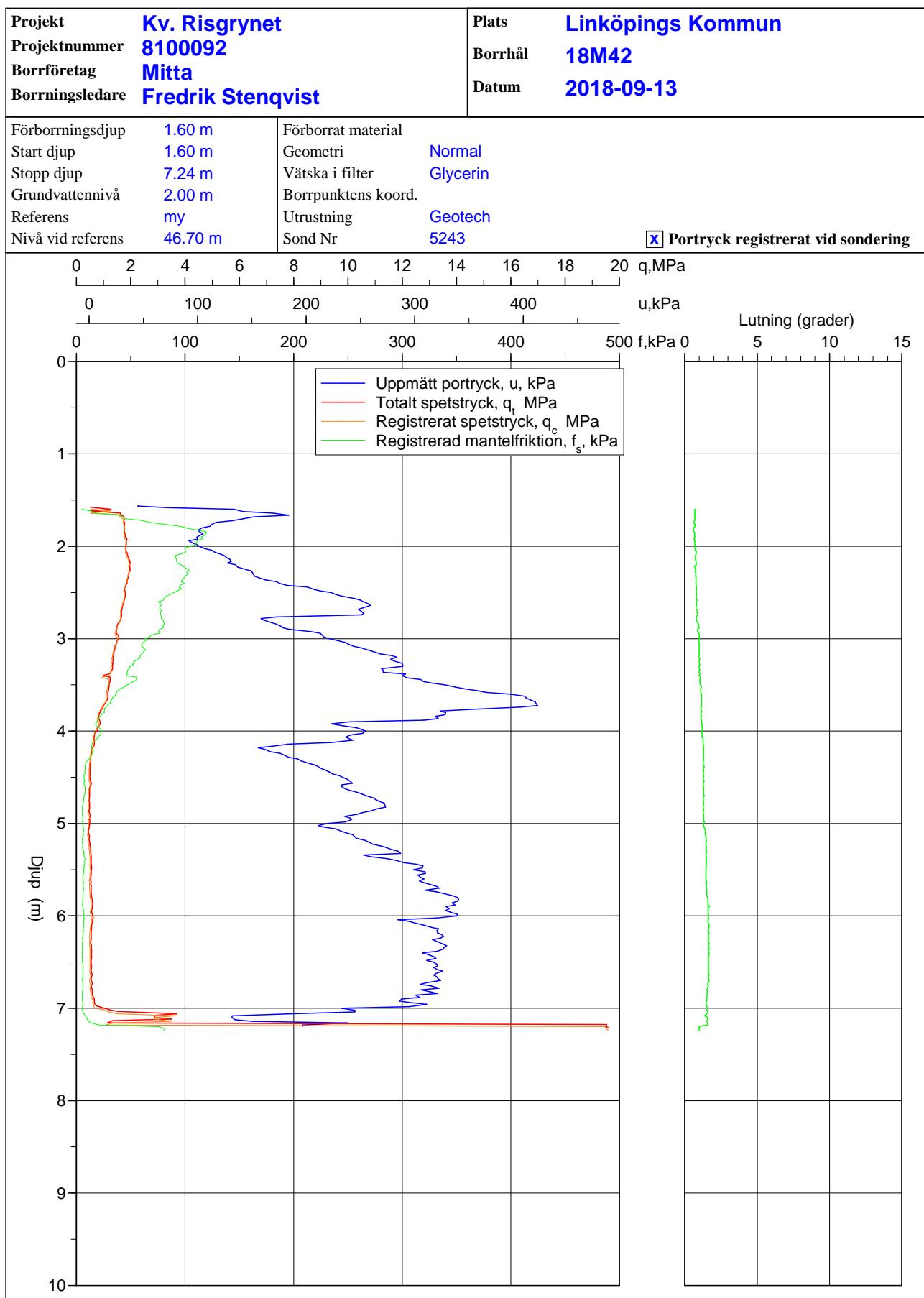
Sida 1 av 1

Projekt Kv. Risgrynet 8100092					Plats Borrhål Datum		Linköpings Kommun 18M36 2018-09-14							
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	0.30	F	1.80				2.6	2.6						
0.30	1.00	Let	1.80		(-6136.2)		11.5	11.5		1.00				
1.00	1.60	si Let	1.80		(-6136.9)		23.0	23.0		1.00				
1.60	1.80	si Let	1.80		(154.5)		30.0	30.0		1.00				
1.80	2.00	si Let	1.80		(110.8)		33.6	33.6		1.00				
2.00	2.20	si Le	1.70	0.50	57.2		37.0	36.0	439.1	12.20				
2.20	2.40	si Le	1.70	0.50	48.0		40.3	37.3	349.6	9.37				
2.40	2.60	si Le	1.60	0.50	40.3		43.6	38.6	278.7	7.23				
2.60	2.80	si Le	1.85	0.50	36.7		46.9	39.9	245.6	6.15				
2.80	3.00	si Le	1.85	0.50	34.6		50.6	41.6	225.8	5.43				
3.00	3.20	si Le	1.85	0.50	35.4		54.2	43.2	230.2	5.33				
3.20	3.40	si Le	1.60	0.50	26.8		57.6	44.6	161.6	3.63				
3.40	3.60	si Le	1.60	0.50	20.8		60.7	45.7	117.0	2.56				
3.60	3.80	si Le	1.30	0.50	18.2		63.6	46.6	98.5	2.11				
3.80	4.00	si Le	1.60	0.50	32.1		66.4	47.4	198.8	4.19				
4.00	4.20	Si L	1.70		((84.3))	(31.6)	69.7	48.7			5.5	6.5	5.2	
4.20	4.33	Si L	1.70		((152.2))	(34.2)	72.4	49.7			9.3	11.4	9.1	

C P T - sondering

Projekt Kv. Risgrynet 8100092		Plats Linköpings Kommun Borrhål 18M42 Datum 2018-09-13																	
Förborrningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1.60 m 1.60 m 7.24 m 2.00 m my 46.70 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																	
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa																	
Spets Datum Arealfaktor a Arealfaktor b	5243 180618 0.839 0.000	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	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>240.70</td><td>120.20</td><td>8.16</td></tr><tr><td>Efter</td><td>266.70</td><td>120.60</td><td>8.19</td></tr><tr><td>Diff</td><td>26.00</td><td>0.40</td><td>0.03</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	240.70	120.20	8.16	Efter	266.70	120.60	8.19	Diff	26.00	0.40	0.03
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	240.70	120.20	8.16																
Efter	266.70	120.60	8.19																
Diff	26.00	0.40	0.03																
Skalfaktorer		Korrigering Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass																	
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																
Djup (m) 2.00	Portryck (kPa) 0.00	Djup (m)	<table border="1"><thead><tr><th>Djup (m) Från</th><th>Djup (m) Till</th><th>Densitet (ton/m³)</th><th>Flytgräns</th><th>Jordart</th></tr></thead><tbody><tr><td>0.00</td><td>2.00</td><td>1.80</td><td>0.50</td><td>Fyll / Let Le</td></tr><tr><td>2.00</td><td>7.00</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Djup (m) Från	Djup (m) Till	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	0.00	2.00	1.80	0.50	Fyll / Let Le	2.00	7.00				
Djup (m) Från	Djup (m) Till	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart															
0.00	2.00	1.80	0.50	Fyll / Let Le															
2.00	7.00																		
Anmärkning																			

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



Z:\Mitta Geoteknik\Projekt\K,L\Linköpings kommun\Kv Risgrynet Riksbyggen\CPT\18M42.CPW

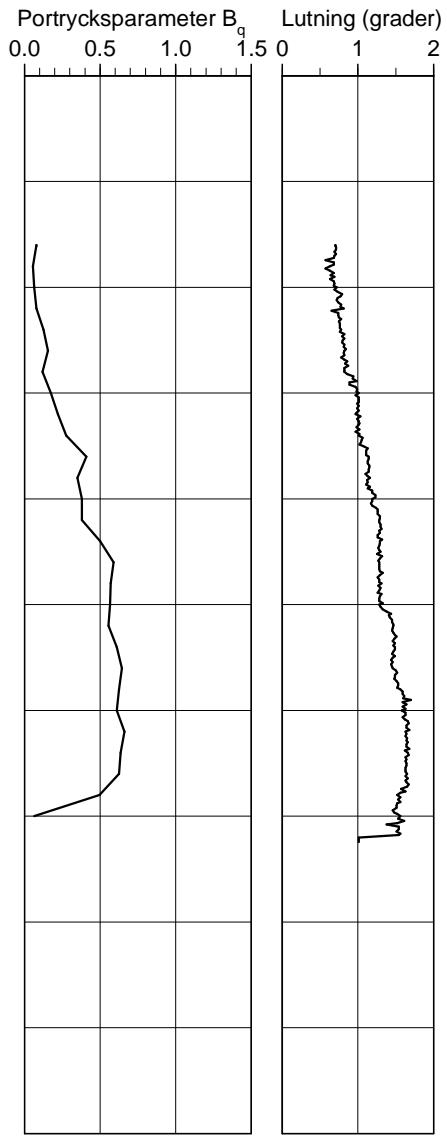
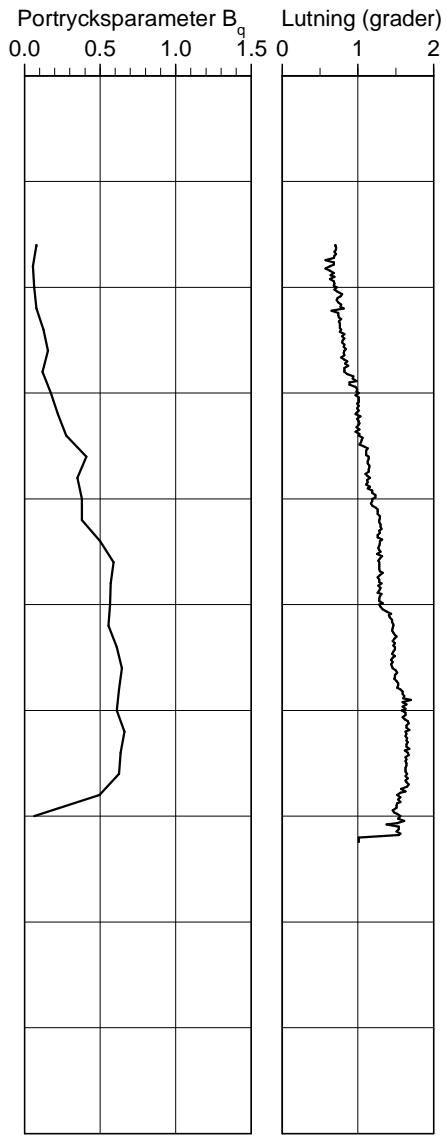
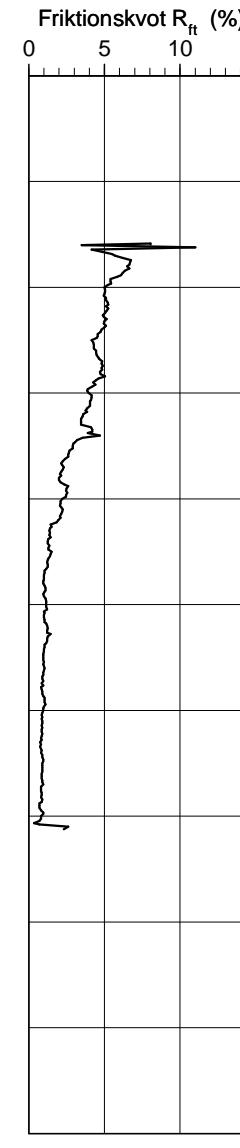
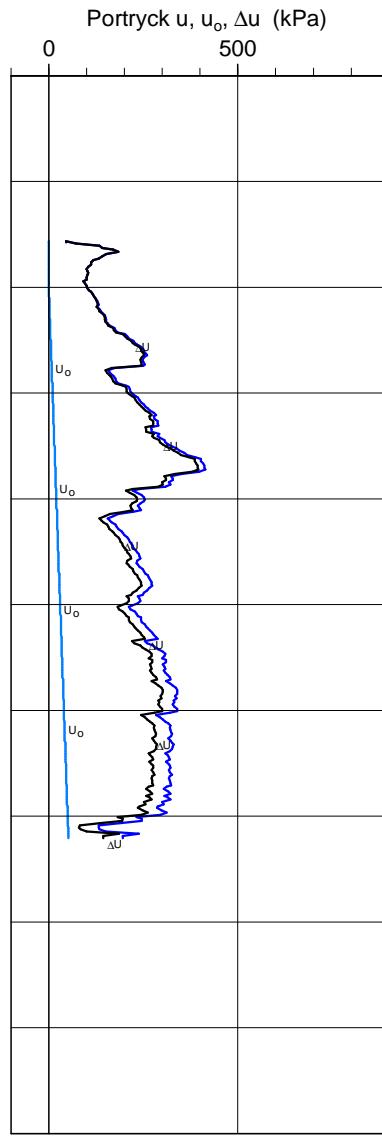
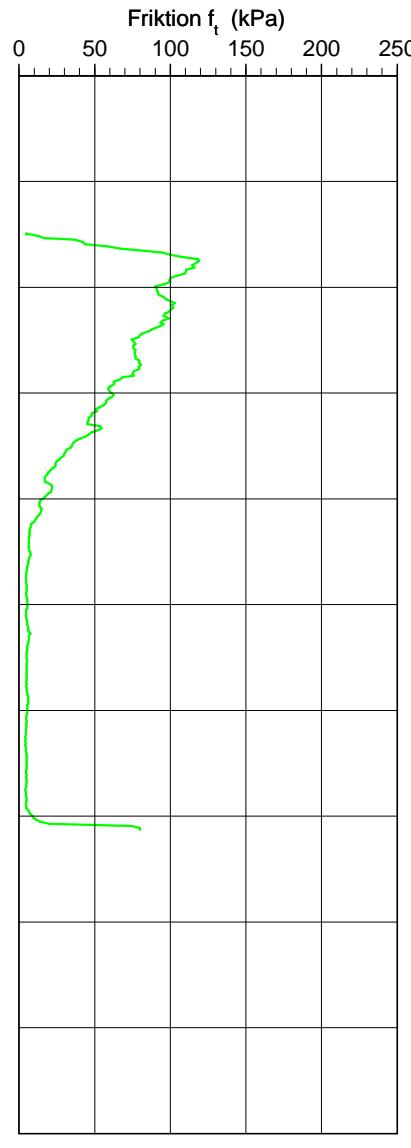
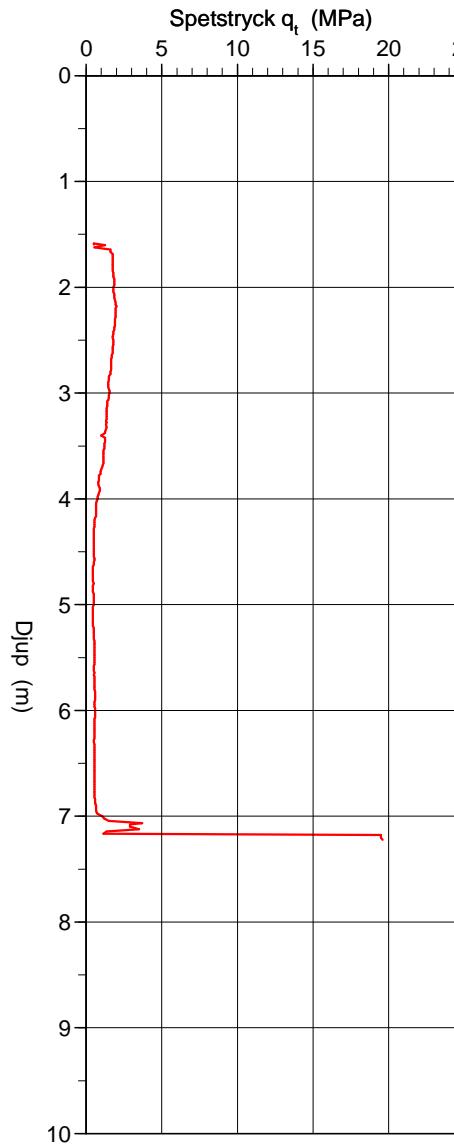
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1.60 m
Start djup 1.60 m
Stopp djup 7.24 m
Grundvattennivå 2.00 m

Referens my
Nivå vid referens 46.70 m
Förborrat material
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5243

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M42
Datum 2018-09-13

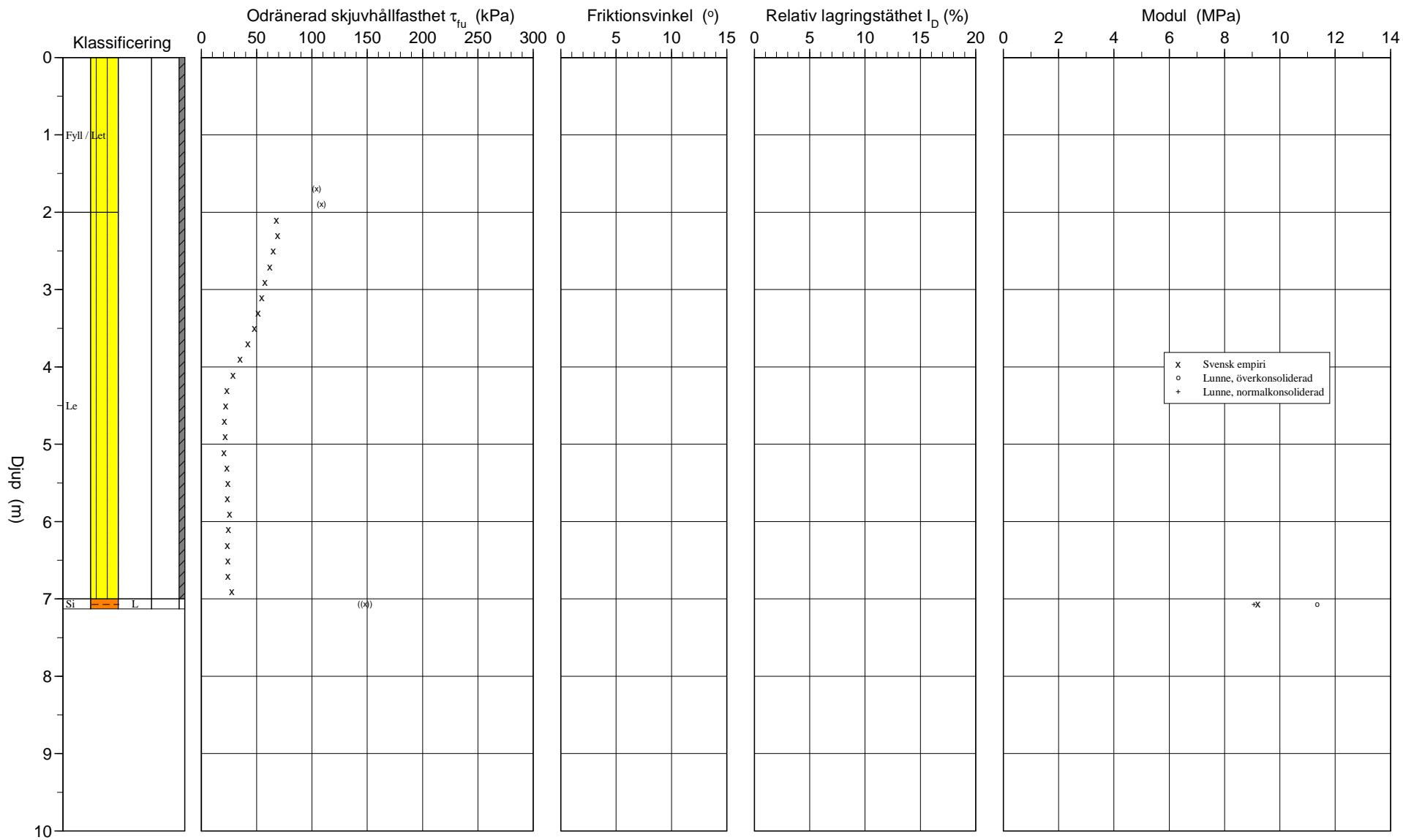


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborningsdjup 1.60 m
 Nivå vid referens 46.70 m Förborrat material
 Grundvattenyta 2.00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 1.60 m Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
 Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
 Projekt nr 8100092
 Plats Linköpings Kommun
 Borrhål 18M42
 Datum 2018-09-13



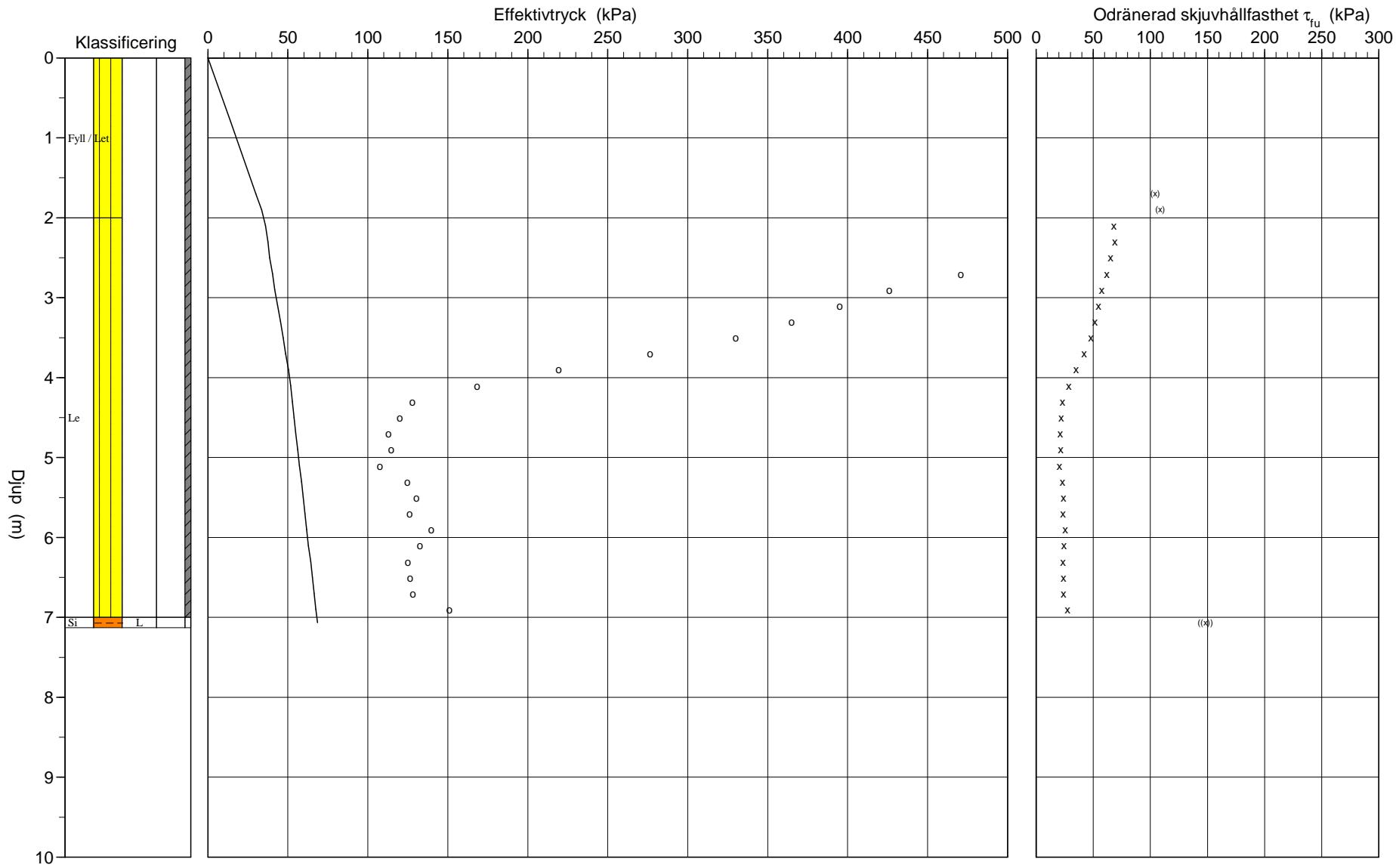
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 46.70 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M42
Datum 2018-09-13



C P T - sondering

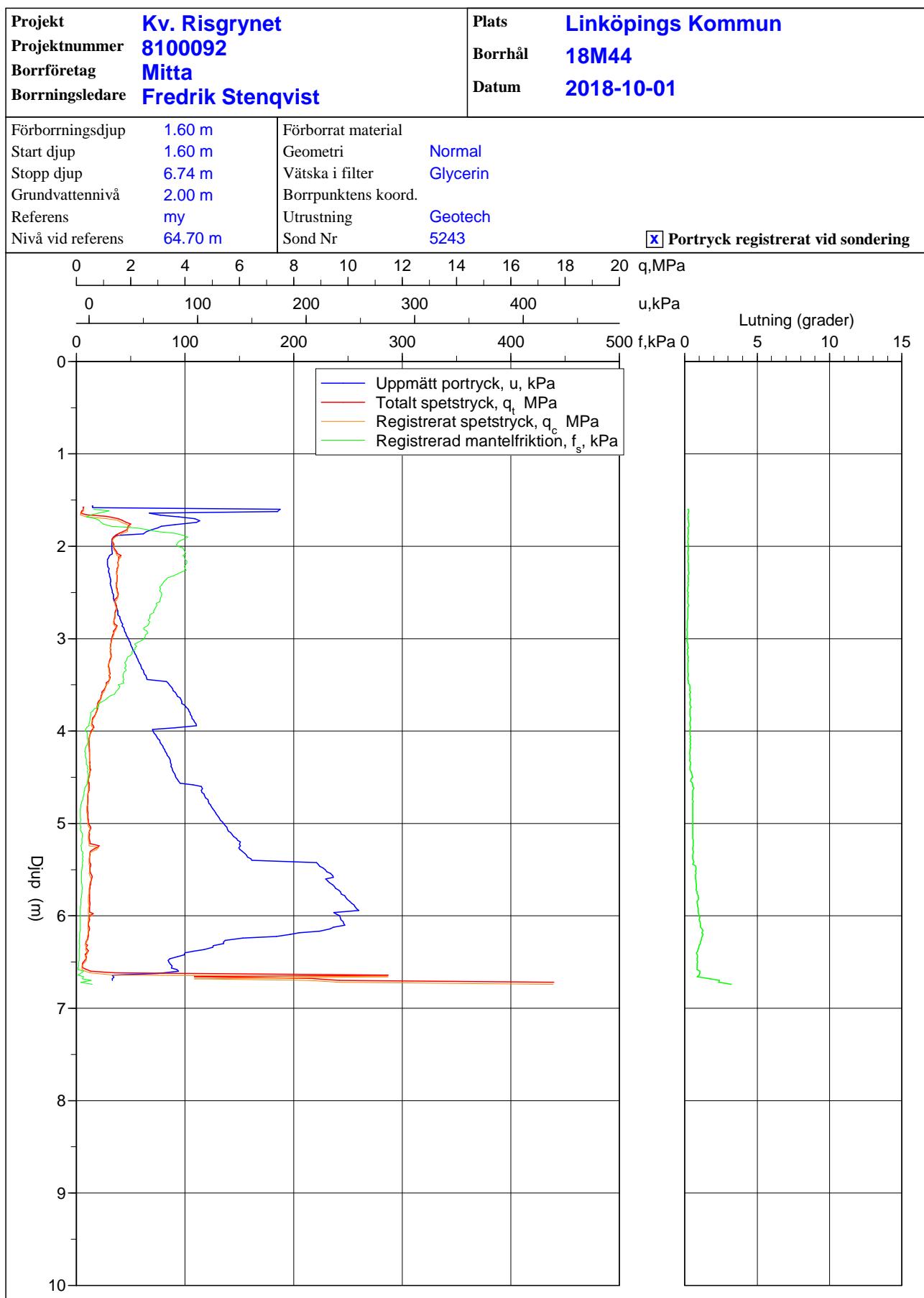
Sida 1 av 1

Projekt Kv. Risgrynet 8100092					Plats Borrhål Datum		Linköpings Kommun 18M42 2018-09-13							
Djup (m) Från	Djup (m) Till	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
0.00	1.60	Fyll / Let	1.80	(-6136.3)			14.1	14.1		1.00				
1.60	1.80	Fyll / Let	1.80	(103.8)			30.0	30.0		1.00				
1.80	2.00	Fyll / Let	1.80	(108.7)			33.6	33.6		1.00				
2.00	2.20	Le	1.70	0.50	68.0		37.0	36.0	544.5	15.13				
2.20	2.40	Le	1.70	0.50	68.9		40.3	37.3	549.2	14.72				
2.40	2.60	Le	1.70	0.50	65.2		43.7	38.7	507.8	13.14				
2.60	2.80	Le	1.90	0.50	61.8		47.2	40.2	470.7	11.71				
2.80	3.00	Le	1.90	0.50	57.6		50.9	41.9	426.0	10.16				
3.00	3.20	Le	1.90	0.50	54.6		54.6	43.6	395.2	9.05				
3.20	3.40	Le	1.85	0.50	51.7		58.3	45.3	365.0	8.05				
3.40	3.60	Le	1.85	0.50	48.0		62.0	47.0	329.9	7.03				
3.60	3.80	Le	1.85	0.50	41.9		65.6	48.6	276.4	5.69				
3.80	4.00	Le	1.85	0.50	35.1		69.2	50.2	219.4	4.37				
4.00	4.20	Le	1.60	0.50	28.5		72.6	51.6	168.3	3.26				
4.20	4.40	Le	1.60	0.50	23.0		75.7	52.7	128.0	2.43				
4.40	4.60	Le	1.60	0.50	22.0		78.9	53.9	120.1	2.23				
4.60	4.80	Le	1.60	0.50	21.0		82.0	55.0	112.9	2.05				
4.80	5.00	Le	1.60	0.50	21.3		85.2	56.2	114.5	2.04				
5.00	5.20	Le	1.60	0.50	20.4		88.3	57.3	107.6	1.88				
5.20	5.40	Le	1.60	0.50	23.0		91.4	58.4	124.5	2.13				
5.40	5.60	Le	1.60	0.50	23.9		94.6	59.6	130.2	2.19				
5.60	5.80	Le	1.60	0.50	23.4		97.7	60.7	126.2	2.08				
5.80	6.00	Le	1.60	0.50	25.5		100.8	61.8	139.5	2.26				
6.00	6.20	Le	1.60	0.50	24.5		104.0	63.0	132.4	2.10				
6.20	6.40	Le	1.60	0.50	23.5		107.1	64.1	125.0	1.95				
6.40	6.60	Le	1.60	0.50	23.8		110.3	65.3	126.4	1.94				
6.60	6.80	Le	1.60	0.50	24.1		113.4	66.4	128.2	1.93				
6.80	7.00	Le	1.60	0.50	27.6		116.5	67.5	150.9	2.23				
7.00	7.13	Si L	1.70	((148.1))			119.2	68.5			9.2	11.3	9.1	

C P T - sondering

Projekt Kv. Risgrynet 8100092		Plats Linköpings Kommun Borrhål 18M44 Datum 2018-10-01				
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1.60 m 1.60 m 6.74 m 2.00 m my 64.70 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering				
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa				
Spets Datum Arealfaktor a Arealfaktor b	5243 180618 0.839 0.000	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	För 240.30 Efter 246.80 Diff 6.50	Friktion 119.70 Spetstryck 8.16 8.20 0.20		
Skalfaktorer		Korrigering Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)				
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass				
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering			
Djup (m) 2.00	Portryck (kPa) 0.00	Djup (m)	Djup (m) Från 0.00 Till 2.00	Densitet (ton/m ³) 1.80	Flytgräns 0.50	Jordart Fyll / Let Le
Anmärkning						

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



Z:\Mitta Geoteknik\Projekt\K,L\Linköpings kommun\Kv Risgrynet Riksbyggen\CPT\18M44.CPW

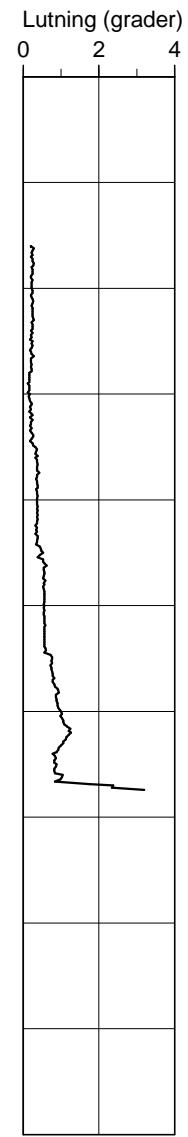
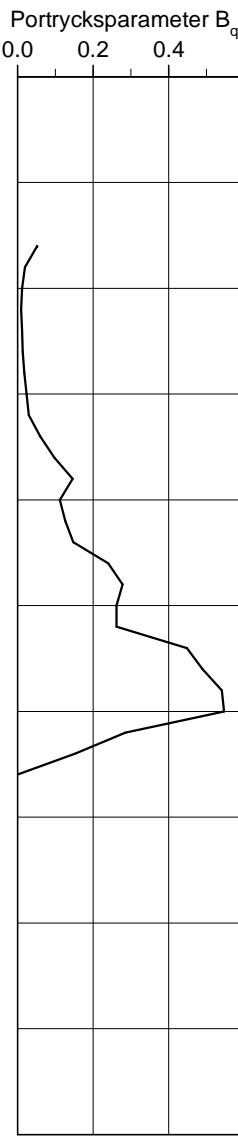
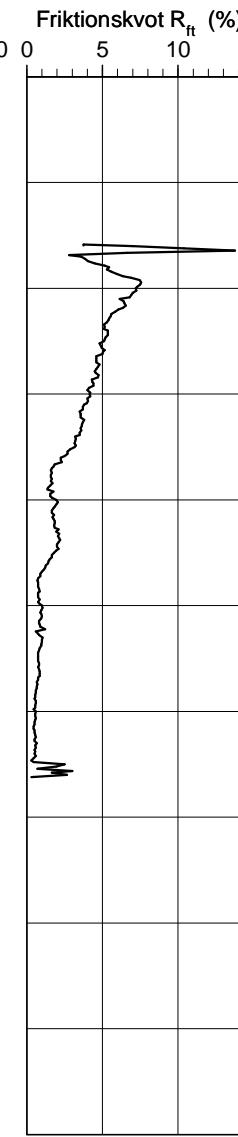
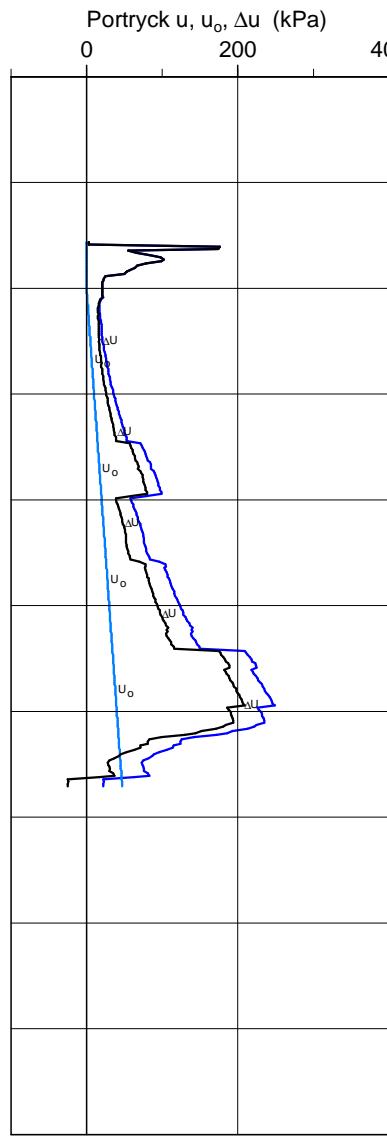
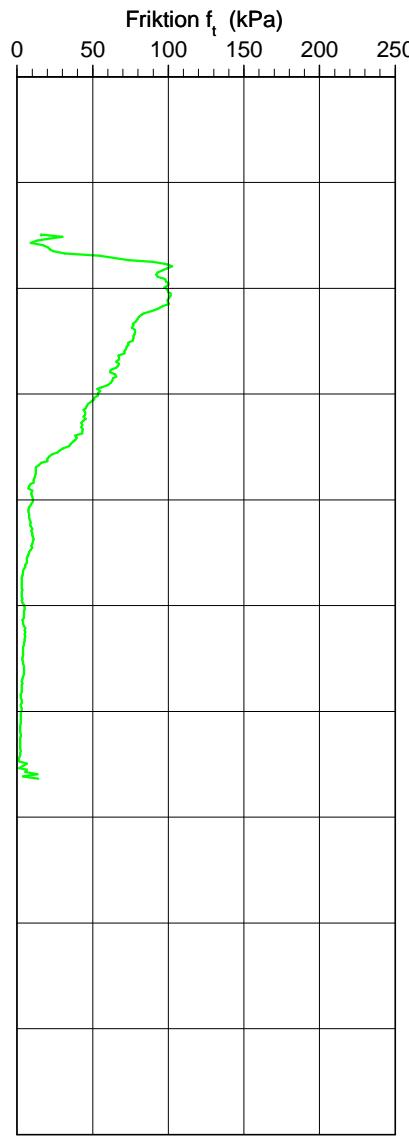
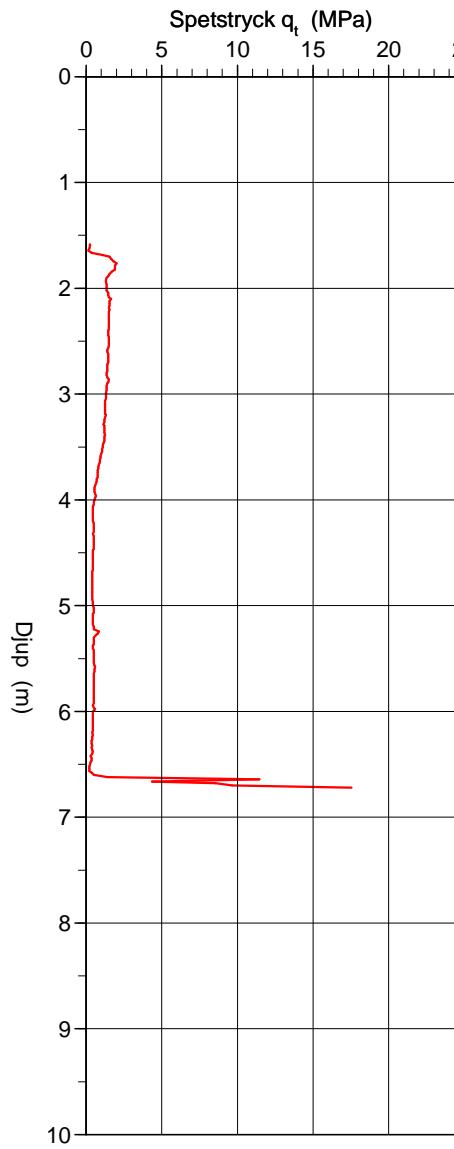
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborringsdjup 1.60 m
Start djup 1.60 m
Stopp djup 6.74 m
Grundvattennivå 2.00 m

Referens my
Nivå vid referens 64.70 m
Förborrat material
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5243

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M44
Datum 2018-10-01



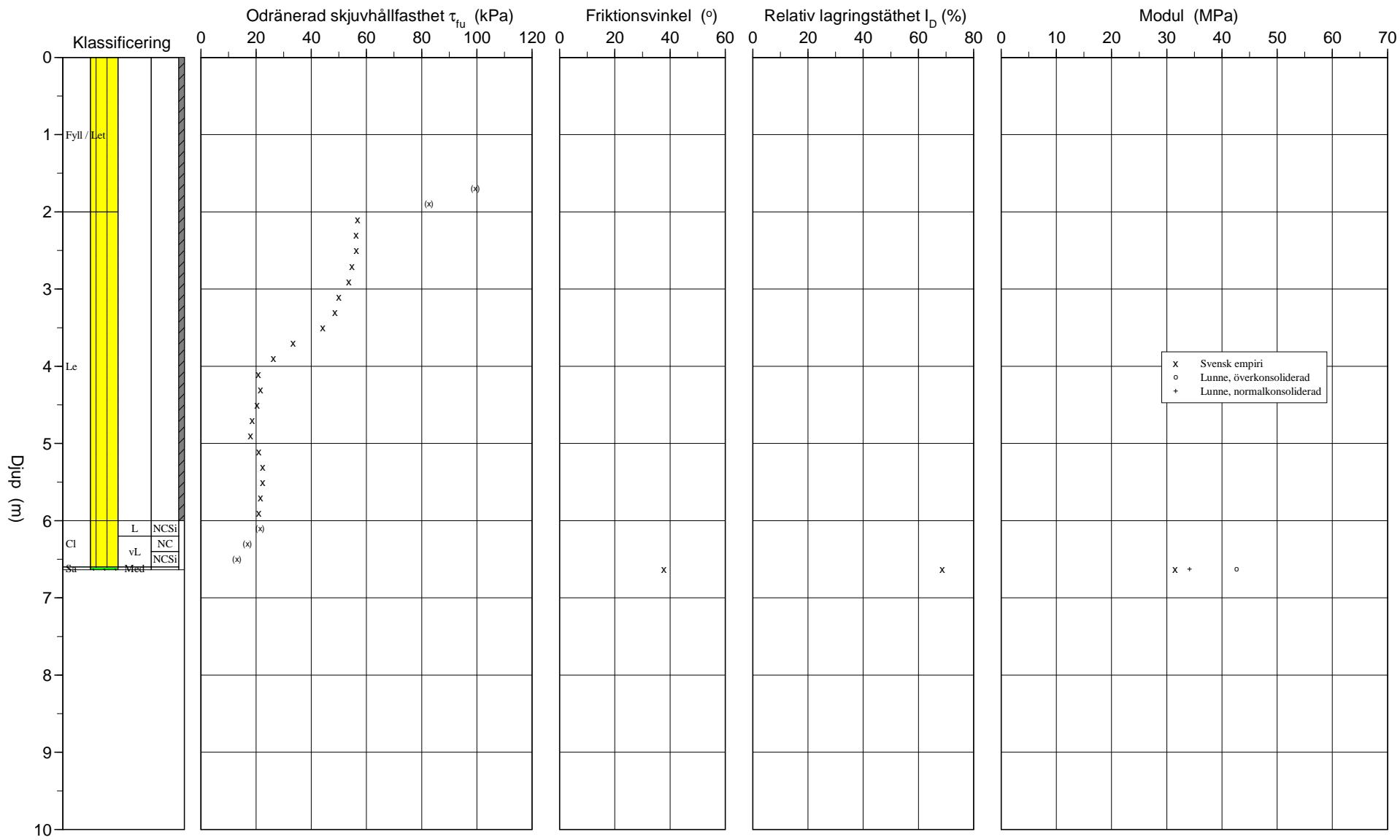
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.70 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M44
Datum 2018-10-01



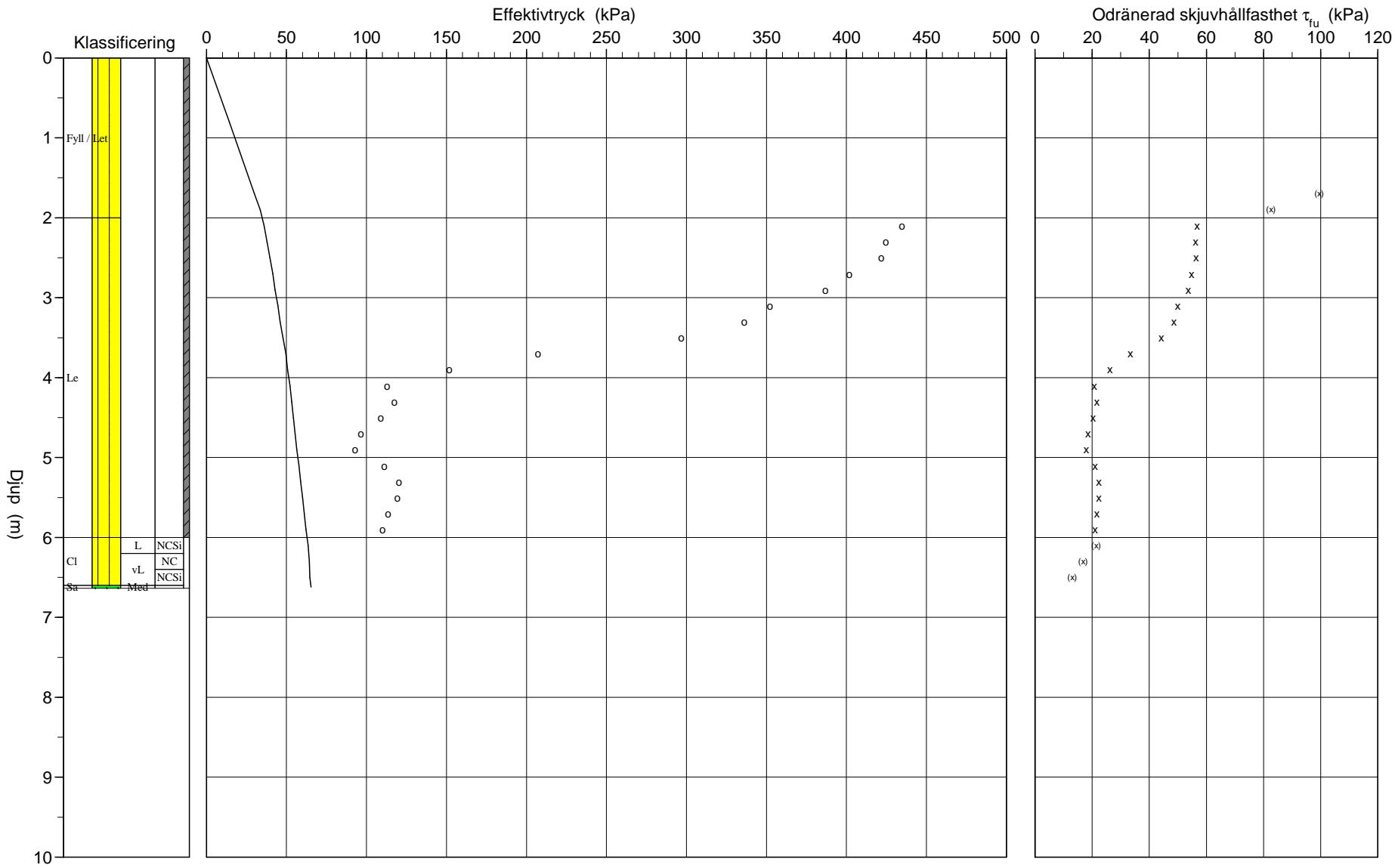
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.70 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M44
Datum 2018-10-01



C P T - sondering

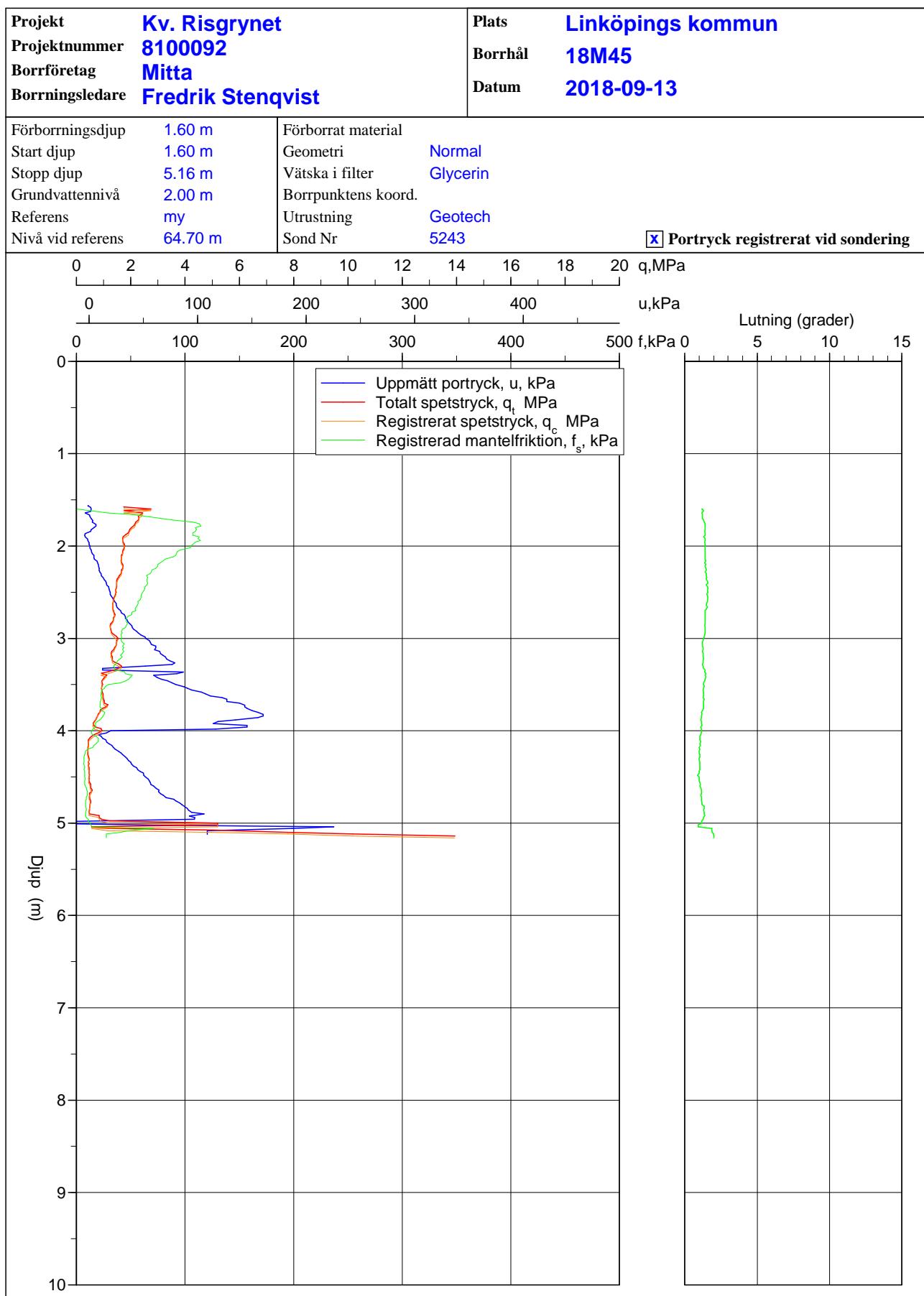
Sida 1 av 1

Projekt Kv. Risgrynet 8100092					Plats Borrhål Datum		Linköpings Kommun 18M44 2018-10-01							
Djup (m) Från	Djup (m) Till	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
0.00	1.60	Fyll / Let	1.80		(-6136.3)		14.1	14.1		1.00				
1.60	1.80	Fyll / Let	1.80		(99.5)		30.0	30.0		1.00				
1.80	2.00	Fyll / Let	1.80		(82.6)		33.6	33.6		1.00				
2.00	2.20	Le	1.90	0.50	56.8		37.2	36.2	434.8	12.02				
2.20	2.40	Le	1.90	0.50	56.3		40.9	37.9	424.6	11.20				
2.40	2.60	Le	1.90	0.50	56.5		44.6	39.6	421.8	10.64				
2.60	2.80	Le	1.85	0.50	54.8		48.3	41.3	401.8	9.73				
2.80	3.00	Le	1.85	0.50	53.5		51.9	42.9	386.7	9.01				
3.00	3.20	Le	1.85	0.50	50.0		55.6	44.6	352.1	7.90				
3.20	3.40	Le	1.85	0.50	48.6		59.2	46.2	336.2	7.28				
3.40	3.60	Le	1.85	0.50	44.3		62.8	47.8	296.9	6.21				
3.60	3.80	Le	1.85	0.50	33.4		66.5	49.5	207.0	4.18				
3.80	4.00	Le	1.60	0.50	26.2		69.8	50.8	151.9	2.99				
4.00	4.20	Le	1.60	0.50	20.8		73.0	52.0	113.0	2.17				
4.20	4.40	Le	1.60	0.50	21.5		76.1	53.1	117.5	2.21				
4.40	4.60	Le	1.60	0.50	20.4		79.3	54.3	109.1	2.01				
4.60	4.80	Le	1.60	0.50	18.5		82.4	55.4	96.4	1.74				
4.80	5.00	Le	1.60	0.50	18.1		85.5	56.5	92.9	1.64				
5.00	5.20	Le	1.60	0.50	20.9		88.7	57.7	111.0	1.92				
5.20	5.40	Le	1.60	0.50	22.4		91.8	58.8	120.5	2.05				
5.40	5.60	Le	1.60	0.50	22.3		95.0	60.0	119.2	1.99				
5.60	5.80	Le	1.60	0.50	21.5		98.1	61.1	113.4	1.86				
5.80	6.00	Le	1.60	0.50	21.1		101.2	62.2	109.9	1.77				
6.00	6.20	Cl L	NCSi	1.60	(21.3)		104.4	63.4		1.00				
6.20	6.40	Cl vL	NC	1.30	(16.8)		107.2	64.2		1.00				
6.40	6.60	Cl vL	NCSi	1.30	(12.9)		109.8	64.8		1.00				
6.60	6.63	Sa Med		1.90		37.9	111.3	65.2			68.5	31.5	42.6	34.0

C P T - sondering

Projekt Kv. Risgrynet 8100092		Plats Linköpings kommun																	
		Borrhål 18M45																	
		Datum 2018-09-13																	
Förborrningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1.60 m 1.60 m 5.16 m 2.00 m my 64.70 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																	
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa																	
Spets Datum Arealfaktor a Arealfaktor b	5243 180618 0.839 0.000	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	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>240.50</td><td>120.60</td><td>8.15</td></tr><tr><td>Efter</td><td>194.70</td><td>120.80</td><td>8.14</td></tr><tr><td>Diff</td><td>-45.80</td><td>0.20</td><td>-0.01</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	240.50	120.60	8.15	Efter	194.70	120.80	8.14	Diff	-45.80	0.20	-0.01
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	240.50	120.60	8.15																
Efter	194.70	120.80	8.14																
Diff	-45.80	0.20	-0.01																
Skalfaktorer		Korrigering																	
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																	
Bedömd sonderingsklass																			
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																
Djup (m) 2.00	Portryck (kPa) 0.00	Djup (m)	<table border="1"><thead><tr><th>Djup (m) Från</th><th>Djup (m) Till</th><th>Densitet (ton/m³)</th><th>Flytgräns</th><th>Jordart</th></tr></thead><tbody><tr><td>0.00</td><td>2.00</td><td>1.80</td><td>0.50</td><td>Fyll / Let Le</td></tr><tr><td>2.00</td><td>5.00</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Djup (m) Från	Djup (m) Till	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	0.00	2.00	1.80	0.50	Fyll / Let Le	2.00	5.00				
Djup (m) Från	Djup (m) Till	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart															
0.00	2.00	1.80	0.50	Fyll / Let Le															
2.00	5.00																		
Anmärkning																			

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



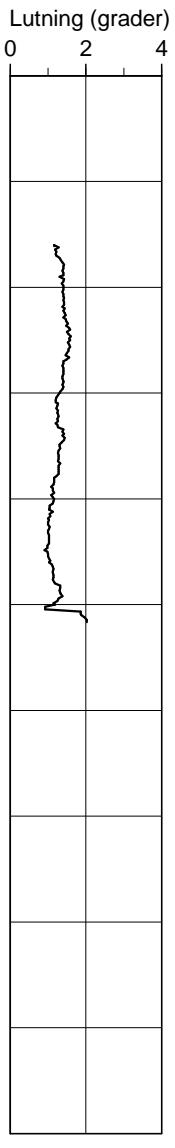
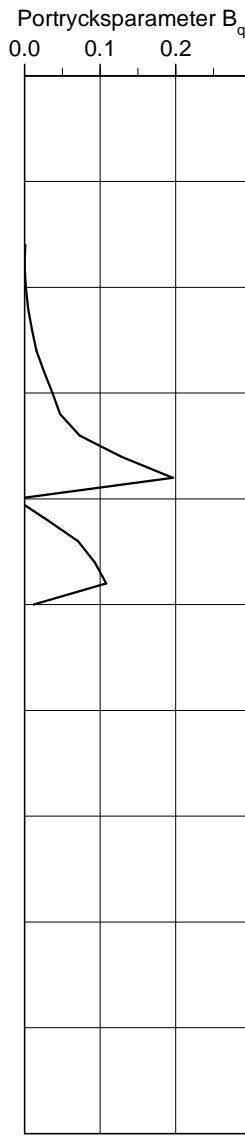
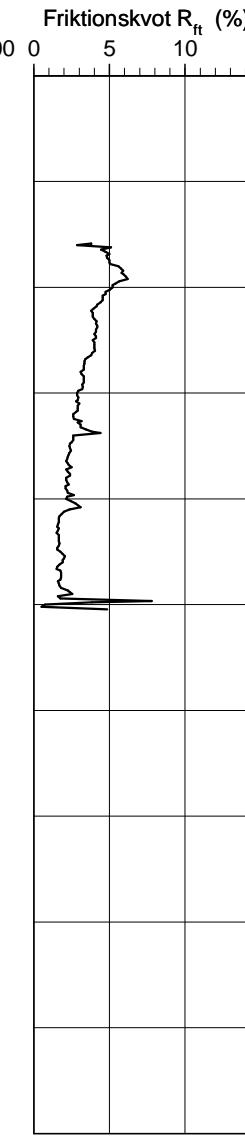
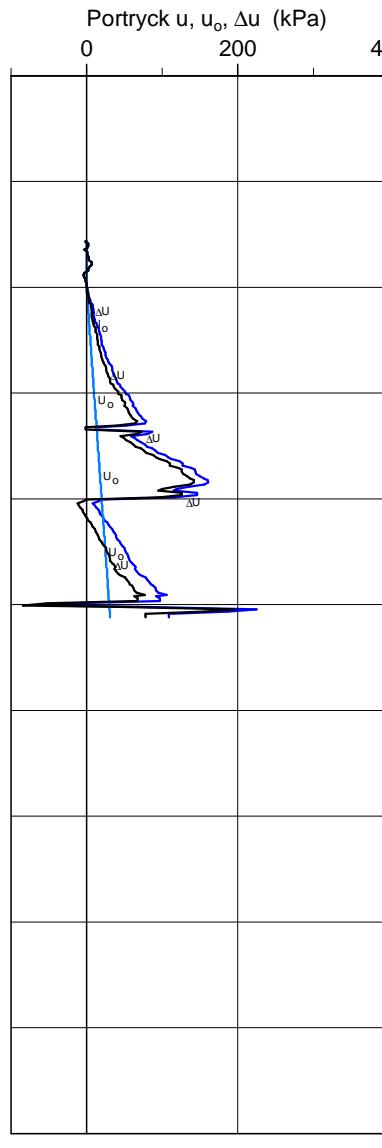
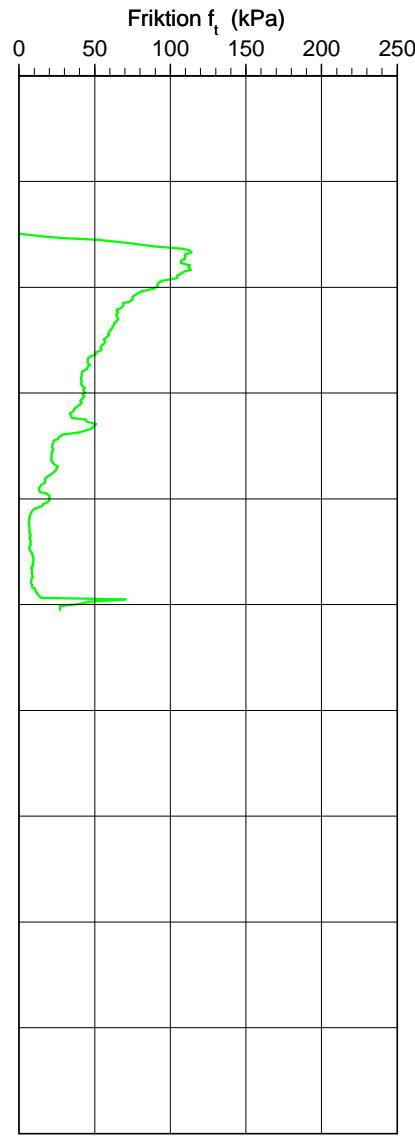
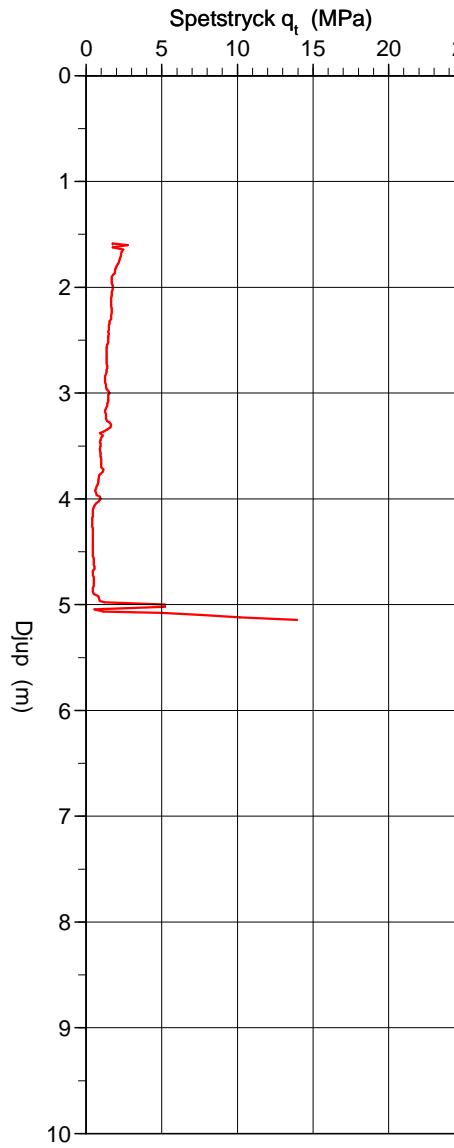
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1.60 m
Start djup 1.60 m
Stopp djup 5.16 m
Grundvattennivå 2.00 m

Referens my
Nivå vid referens 64.70 m
Förborrat material
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5243

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings kommun
Borrhål 18M45
Datum 2018-09-13



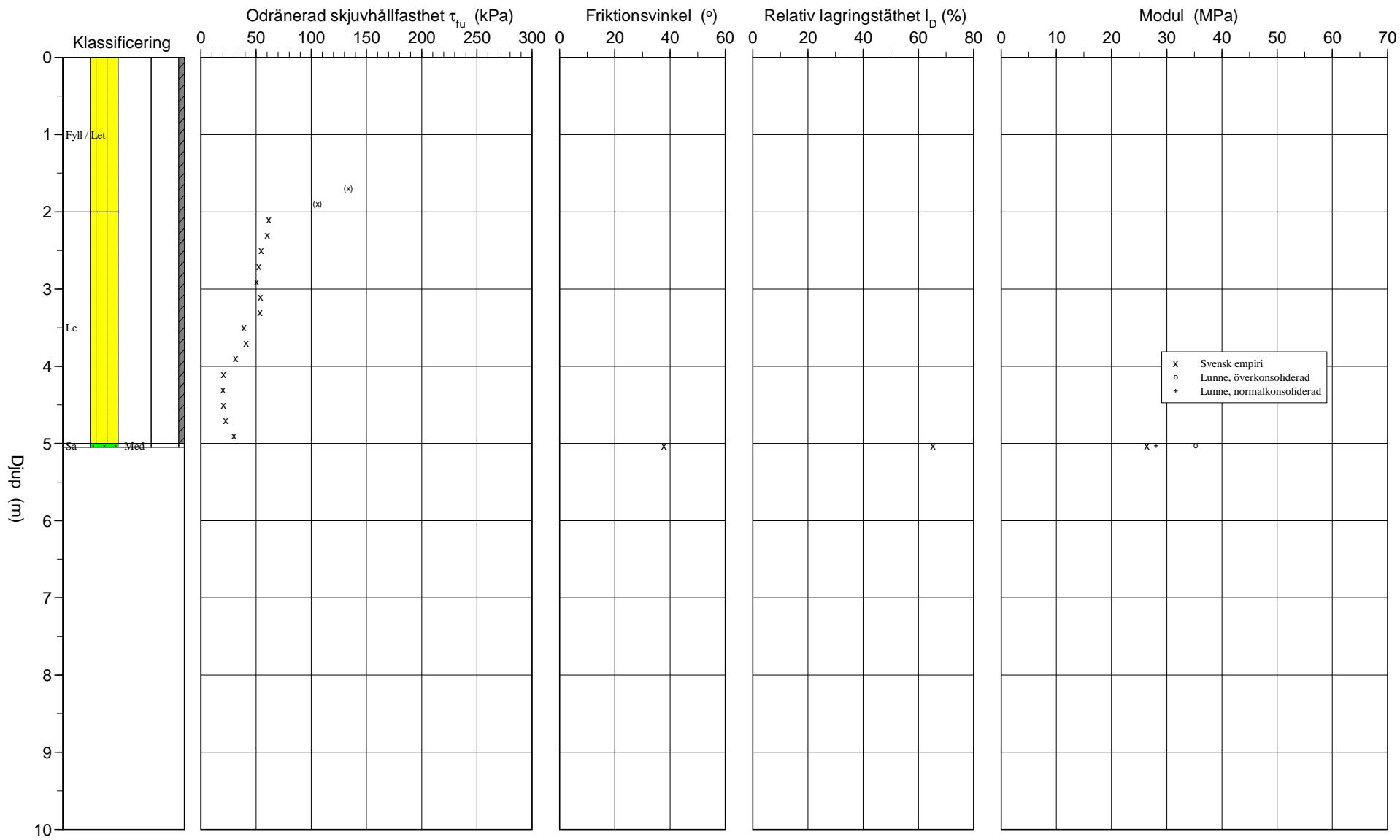
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.70 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings kommun
Borrhål 18M45
Datum 2018-09-13



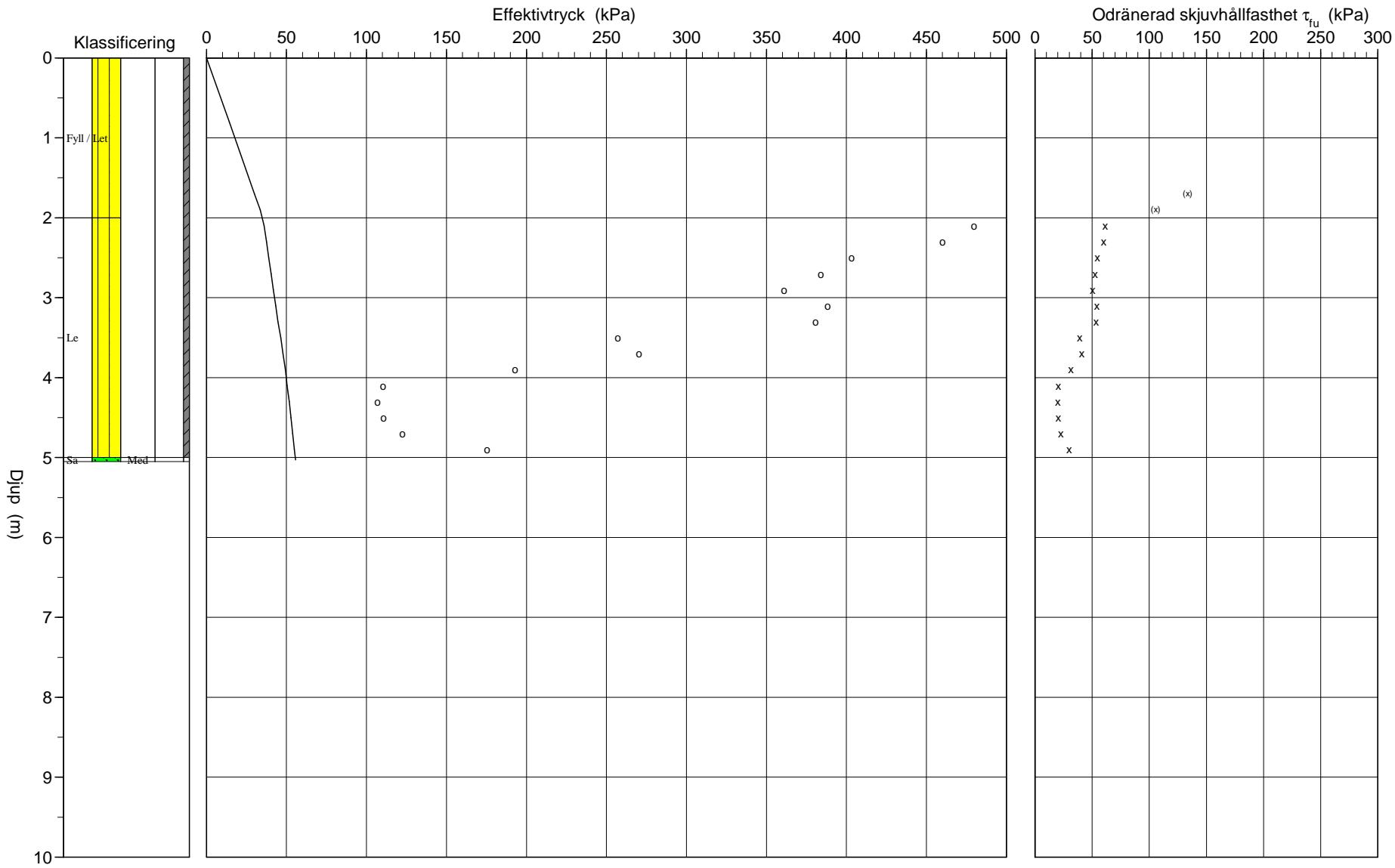
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.70 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings kommun
Borrhål 18M45
Datum 2018-09-13



C P T - sondering

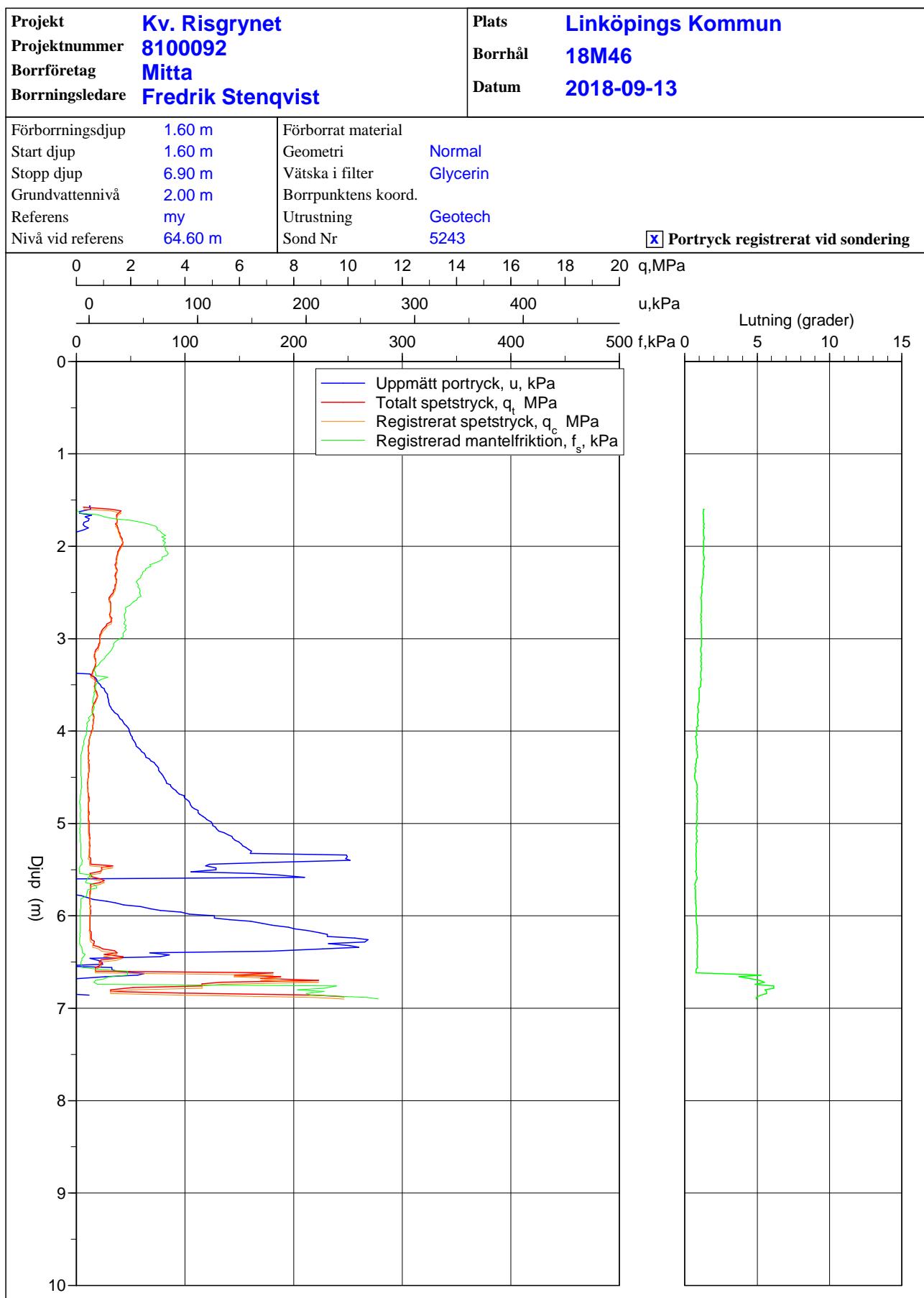
Sida 1 av 1

Projekt Kv. Risgrynet 8100092				Plats Borrhål Datum		Linköpings kommun 18M45 2018-09-13									
Djup (m) Från	Djup (m) Till	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
0.00	1.60	Fyll / Let		1.80		(-6136.3)		14.1	14.1		1.00				
1.60	1.80	Fyll / Let		1.80		(133.6)		30.0	30.0		1.00				
1.80	2.00	Fyll / Let		1.80		(105.5)		33.6	33.6		1.00				
2.00	2.20	Le		1.70	0.50	61.4		37.0	36.0	479.6	13.33				
2.20	2.40	Le		1.70	0.50	59.8		40.3	37.3	459.9	12.32				
2.40	2.60	Le		1.85	0.50	54.3		43.8	38.8	403.3	10.39				
2.60	2.80	Le		1.70	0.50	52.6		47.3	40.3	384.0	9.53				
2.80	3.00	Le		1.85	0.50	50.4		50.8	41.8	361.0	8.64				
3.00	3.20	Le		1.70	0.50	53.8		54.2	43.2	388.3	8.98				
3.20	3.40	Le		1.85	0.50	53.3		57.7	44.7	380.7	8.51				
3.40	3.60	Le		1.85	0.50	39.2		61.4	46.4	257.0	5.54				
3.60	3.80	Le		1.85	0.50	41.1		65.0	48.0	270.3	5.63				
3.80	4.00	Le		1.60	0.50	31.5		68.4	49.4	192.7	3.90				
4.00	4.20	Le		1.60	0.50	20.3		71.5	50.5	110.2	2.18				
4.20	4.40	Le		1.60	0.50	19.8		74.7	51.7	106.6	2.06				
4.40	4.60	Le		1.60	0.50	20.5		77.8	52.8	110.6	2.10				
4.60	4.80	Le		1.60	0.50	22.4		80.9	53.9	122.6	2.27				
4.80	5.00	Le		1.60	0.50	29.9		84.1	55.1	175.2	3.18				
5.00	5.05	Sa Med		1.90			37.8	86.1	55.9			65.3	26.4	35.2	28.1

C P T - sondering

Projekt Kv. Risgrynet 8100092		Plats Linköpings Kommun Borrhål 18M46 Datum 2018-09-13																																				
Förborrningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1.60 m 1.60 m 6.90 m 2.00 m my 64.60 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																				
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa																																				
Spets Datum Arealfaktor a Arealfaktor b	5243 180618 0.839 0.000	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	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetsstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>239.60</td><td>120.70</td><td>8.16</td></tr><tr><td>Efter</td><td>289.70</td><td>127.30</td><td>8.54</td></tr><tr><td>Diff</td><td>50.10</td><td>6.60</td><td>0.38</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetsstryck	Före	239.60	120.70	8.16	Efter	289.70	127.30	8.54	Diff	50.10	6.60	0.38																			
	Portryck	Friktion	Spetsstryck																																			
Före	239.60	120.70	8.16																																			
Efter	289.70	127.30	8.54																																			
Diff	50.10	6.60	0.38																																			
Skalfaktorer		Korrigering Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetsstryck (ingen)																																				
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass																																				
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																																			
Djup (m) 2.00	Portryck (kPa) 0.00	Djup (m)	<table border="1"><thead><tr><th>Djup (m) Från</th><th>Djup (m) Till</th><th>Densitet (ton/m³)</th><th>Flytgräns</th><th>Jordart</th></tr></thead><tbody><tr><td>0.00</td><td>1.40</td><td>1.80</td><td></td><td>F</td></tr><tr><td>1.40</td><td>1.60</td><td>1.80</td><td></td><td>Ile Mu</td></tr><tr><td>1.60</td><td>2.00</td><td>1.80</td><td></td><td>Let</td></tr><tr><td>2.00</td><td>3.00</td><td></td><td></td><td>Let</td></tr><tr><td>3.00</td><td>4.00</td><td></td><td>0.42</td><td>Le</td></tr><tr><td>4.00</td><td>6.00</td><td></td><td>0.49</td><td>Le</td></tr></tbody></table>	Djup (m) Från	Djup (m) Till	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	0.00	1.40	1.80		F	1.40	1.60	1.80		Ile Mu	1.60	2.00	1.80		Let	2.00	3.00			Let	3.00	4.00		0.42	Le	4.00	6.00		0.49	Le
Djup (m) Från	Djup (m) Till	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																																		
0.00	1.40	1.80		F																																		
1.40	1.60	1.80		Ile Mu																																		
1.60	2.00	1.80		Let																																		
2.00	3.00			Let																																		
3.00	4.00		0.42	Le																																		
4.00	6.00		0.49	Le																																		
Anmärkning																																						

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



Z:\Mitta Geoteknik\Projekt\K,L\Linköpings kommun\Kv Risgrynet Riksbyggen\CPT\18M46.CPW

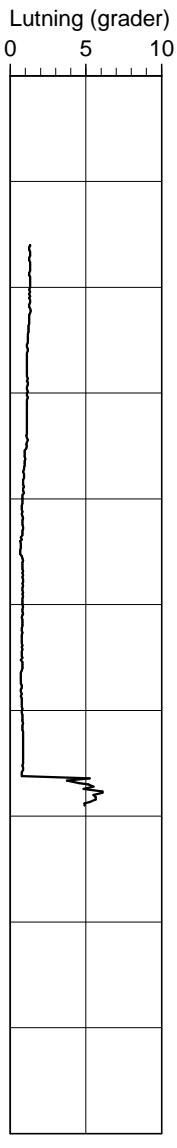
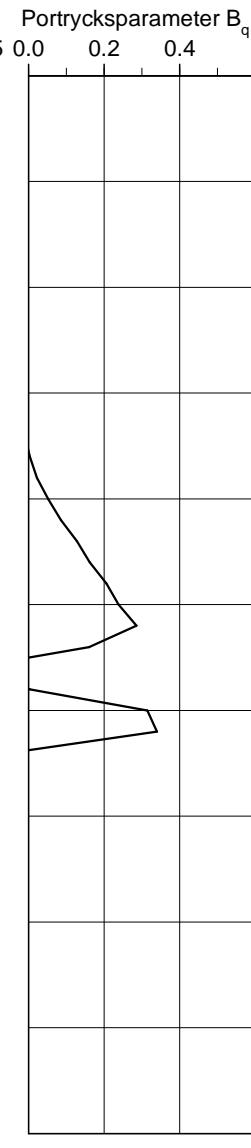
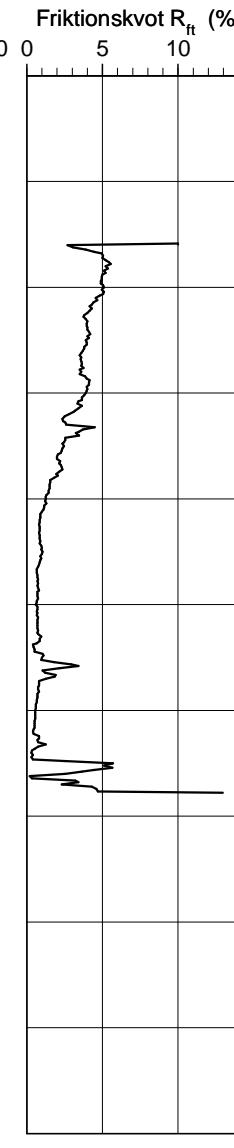
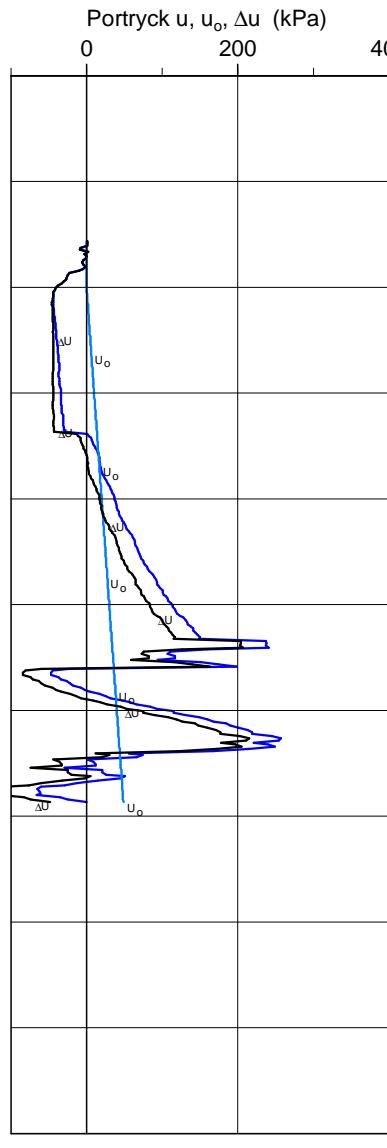
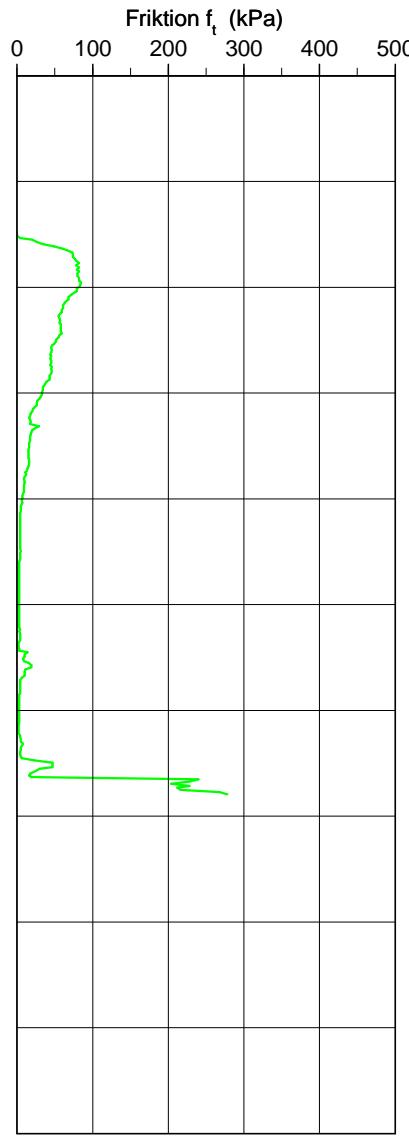
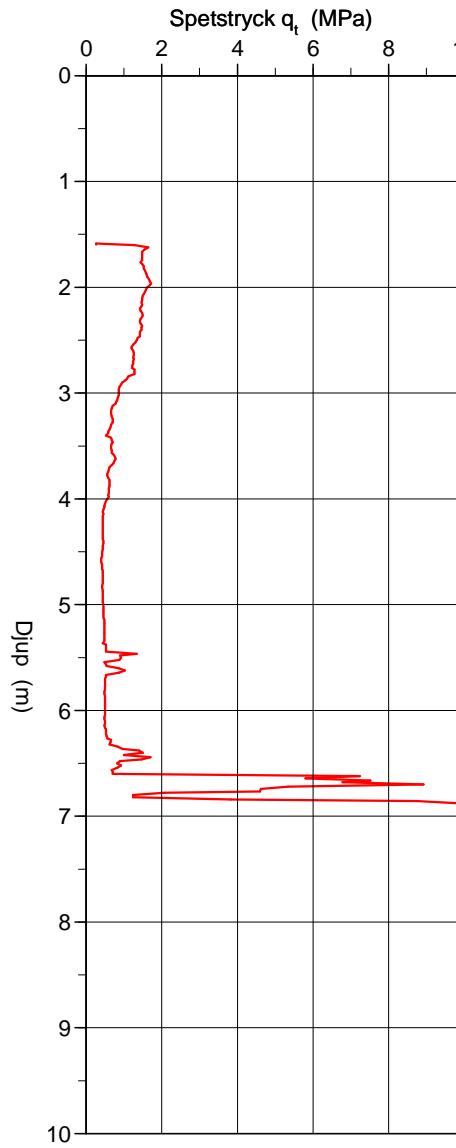
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1.60 m
Start djup 1.60 m
Stopp djup 6.90 m
Grundvattennivå 2.00 m

Referens my
Nivå vid referens 64.60 m
Förborrat material
Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5243

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M46
Datum 2018-09-13



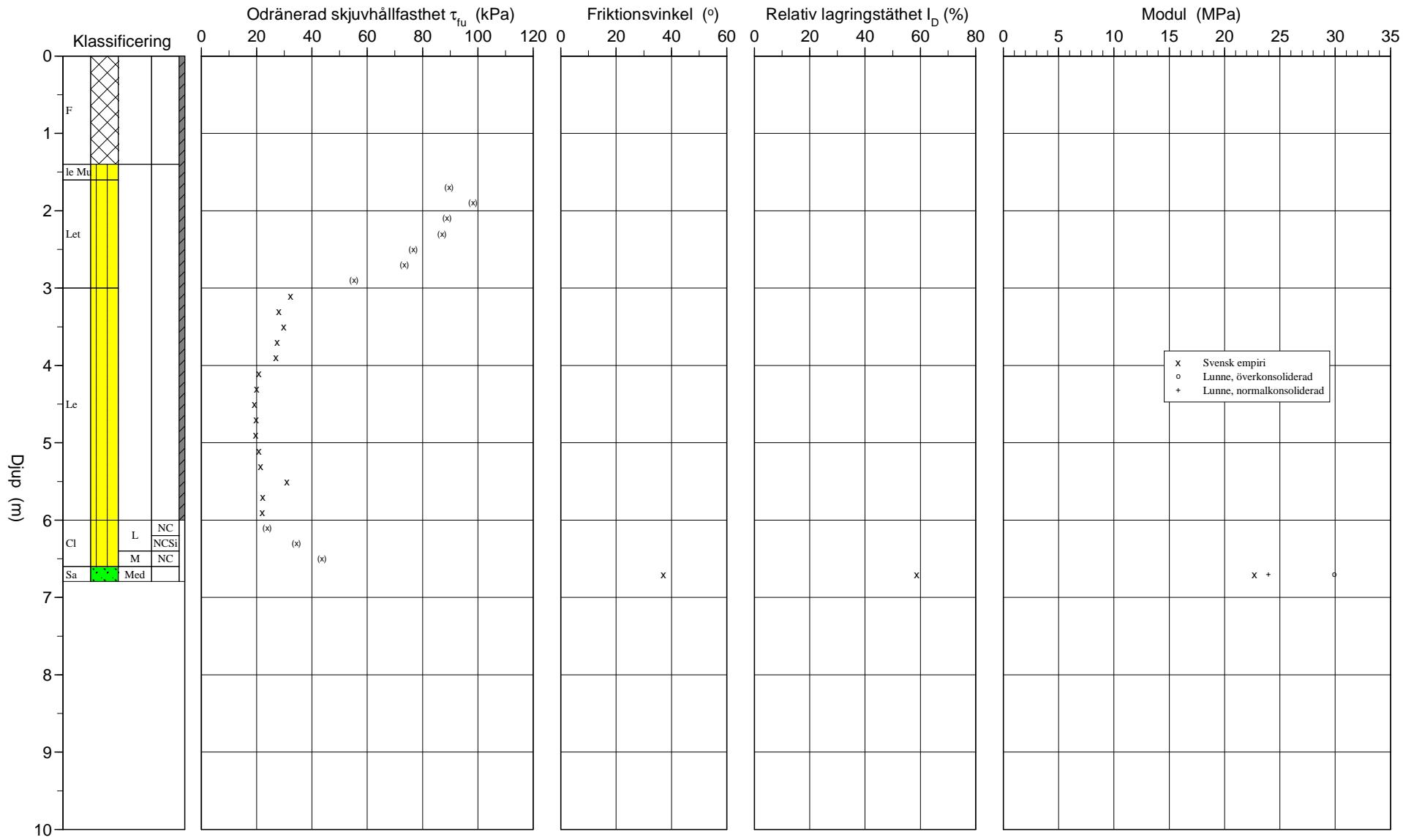
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.60 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M46
Datum 2018-09-13



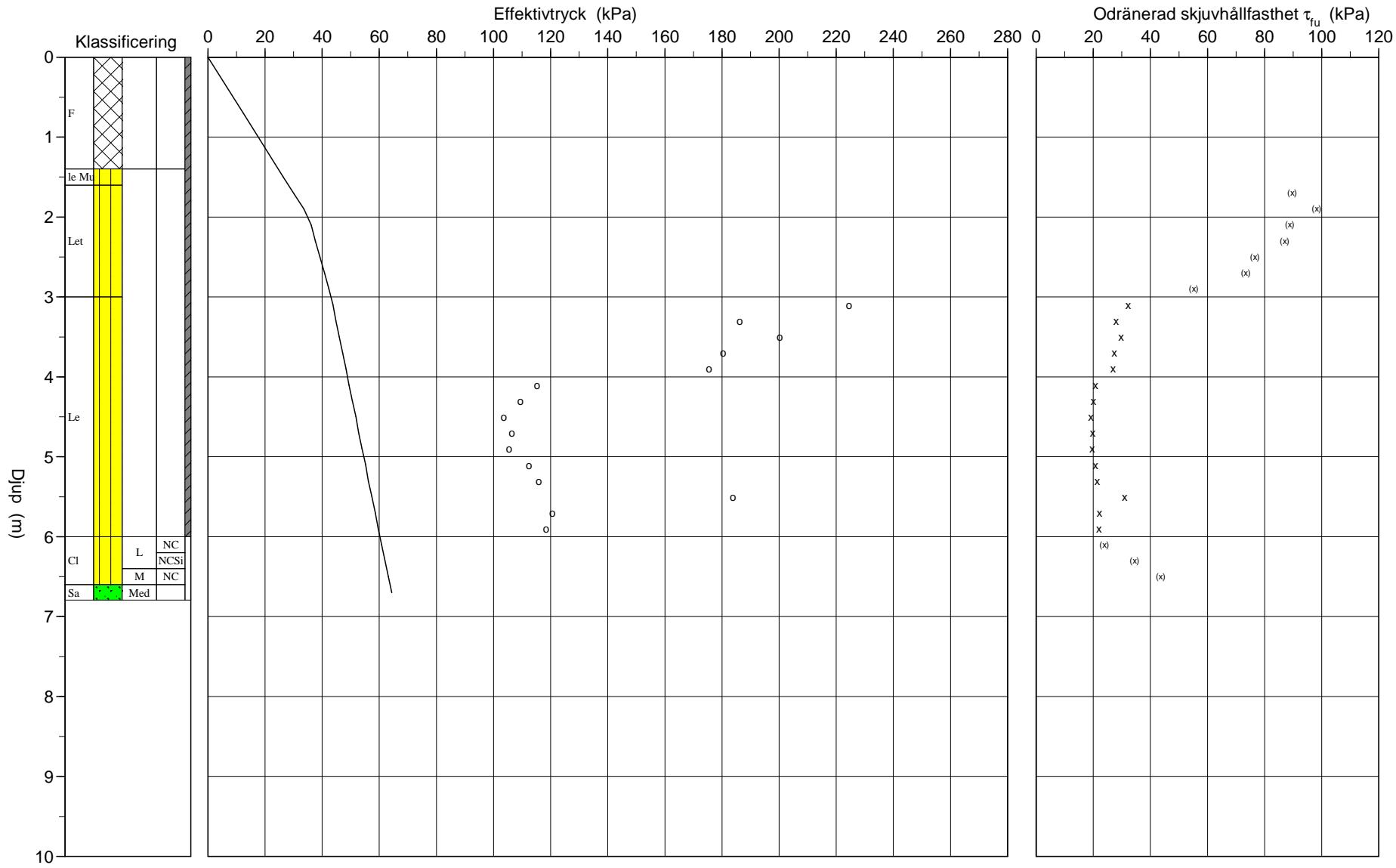
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 64.60 m
Grundvattenyta 2.00 m
Startdjup 1.60 m

Förborrningsdjup 1.60 m
Förborrat material
Utrustning Geotech
Geometri Normal

Utvärderare Emil Svahn
Datum för utvärdering 2018-10-01

Projekt Kv. Risgrynet
Projekt nr 8100092
Plats Linköpings Kommun
Borrhål 18M46
Datum 2018-09-13



C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Kv. Risgrynet 8100092					Plats Borrhål Datum		Linköpings Kommun 18M46 2018-09-13							
Djup (m) Från	Djup (m) Till	Klassificering	ρ t/m ³	w_L kPa	τ_{fu} (-6137.1)	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_{c} kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{OC} MPa	M _{NC} MPa
0.00	1.40	F	1.80				12.4	12.4						
1.40	1.60	le Mu	1.80		(89.6)		26.5	26.5		1.00				
1.60	1.80	Let	1.80		(98.3)		30.0	30.0		1.00				
1.80	2.00	Let	1.80				33.6	33.6		1.00				
2.00	2.20	Let	1.85		(88.7)		37.1	36.1		1.00				
2.20	2.40	Let	1.70		(87.0)		40.6	37.6		1.00				
2.40	2.60	Let	1.85		(76.7)		44.1	39.1		1.00				
2.60	2.80	Let	1.85		(73.4)		47.7	40.7		1.00				
2.80	3.00	Let	1.85		(55.3)		51.4	42.4		1.00				
3.00	3.20	Le	1.60	0.42	32.2		54.7	43.7	224.4	5.13				
3.20	3.40	Le	1.60	0.42	27.9		57.9	44.9	186.3	4.15				
3.40	3.60	Le	1.60	0.42	29.7		61.0	46.0	200.3	4.35				
3.60	3.80	Le	1.60	0.42	27.5		64.2	47.2	180.4	3.83				
3.80	4.00	Le	1.60	0.42	27.0		67.3	48.3	175.4	3.63				
4.00	4.20	Le	1.60	0.49	20.7		70.4	49.4	115.2	2.33				
4.20	4.40	Le	1.60	0.49	20.0		73.6	50.6	109.5	2.16				
4.40	4.60	Le	1.60	0.49	19.2		76.7	51.7	103.6	2.00				
4.60	4.80	Le	1.60	0.49	19.7		79.9	52.9	106.3	2.01				
4.80	5.00	Le	1.60	0.49	19.6		83.0	54.0	105.3	1.95				
5.00	5.20	Le	1.60	0.49	20.8		86.1	55.1	112.4	2.04				
5.20	5.40	Le	1.60	0.49	21.3		89.3	56.3	115.7	2.06				
5.40	5.60	Le	1.60	0.49	31.0		92.4	57.4	183.8	3.20				
5.60	5.80	Le	1.60	0.49	22.2		95.5	58.5	120.6	2.06				
5.80	6.00	Le	1.60	0.49	22.0		98.7	59.7	118.4	1.98				
6.00	6.20	CIL	NC	1.60	(23.9)		101.8	60.8		1.00				
6.20	6.40	CIL	NCSI	1.60	(34.3)		105.0	62.0		1.00				
6.40	6.60	CIM	NC	1.60	(43.6)		108.1	63.1		1.00				
6.60	6.79	Sa Med		1.90		36.9	111.4	64.5			58.6	22.7	29.9	23.9



Certifierat
kvalitets-
och miljö-
lednings-
system

2018-09-19

RAPPORT 6460

MITTA
MIKAEL ARGUS
HAMNGATAN 4
57335 TRANÅS

MARKRADONMÄTNING

Mätområde: RISGRYNET

Burk id	Borr- hål	Rn-halt kBq/m ³	Utsättn.- datum	Upptagn.- datum	Kommentar
10712	71	2018-09-10	2018-09-17	18μ048	
10710	65	2018-09-10	2018-09-17	18μ038	
10717	36	2018-09-10	2018-09-17	18μ026	
10713	82	2018-09-10	2018-09-17	18μ020	
10713	11	2018-09-10	2018-09-17	18μ001	

Radonhalten i markluft är normalt större än 5 kBq/m³ och lägre värden kan tyda på att mätningen har misslyckats.

Den uppmätta registrerade radonhalten anges i enheten kBq/m³.

Anmärkning om att provet är påverkat av fukt eller vatten innebär att mätvärdet är osäkert.

Mätrapporten upprättad av
Eurofins Radon Testing Sweden AB

KRISTINE WISEMAN

Riktvärden vid klassning av mark

(Starkt generaliserade, för utförligare indelning se rapport BFR R85:1988, reviderad upplaga 1990.)

Radonhalt i jordluft, haltgränser vid klassificering av mark.

<10 kBq/m ³	Lågradonmark
10-50 kBq/m ³	Normalradonmark
>50 kBq/m ³	Högradonmark

För lera, finsilt och lerig morän gäller att gränsen lågradonmark/normalradonmark ligger vid 60 kBq/m³.

Om jordtäcket är mindre än en meter tjockt kan man inte mäta markradon på ett tillförlitligt sätt. Samma sak gäller för sprängstenslager och blockskravel. I dessa fall måste man kontrollera radiumhalten i materialet med en gammaspektrometer.

Radiumhalt i berg, haltgränser vid klassificering av mark. Avser grundläggning direkt på berg och ingen direktkontakt med större lager av fyllning.

< 60 Bq/kg	Lågradonmark
60-200 Bq/kg	Normalradonmark
> 200 Bq/kg	Högradonmark

OBS! För hus som byggs på större lager av sprängsten krävs betydligt lägre radiumhalter. Redan vid en radiumhalt på 100 Bq/kg måste marken klassas som högradonmark, och först vid en radiumhalt under 25 Bq/kg kan marken klassas som lågradonmark.

Rekommenderat radonskydd för nybyggnad

(STATENS PLANVERK rapport 59:1982)

Lågradonmark	Inga
Normalradonmark	Radonskyddande
Högradonmark	Radonsäkert

Redovisning i plan

REDOVISNING I PLAN**Sondering**

- Undersökningspunkt (grundsymbol) utan attribut vid sondering samt enkel sondering utan redovisning av sonderingsmotstånd (t ex sticksondering eller slagssondering utan registrering av sonderingsmotstånd)
- Statisk sondering med redovisning av sonderingsmotstånd i jord (t ex vikt- och trycksondering)
- CPT-sondering
- Dynamisk sondering med redovisning av sonderingsmotstånd i jord (t ex hejasondering)

Tillägg för djup- och bergbestämning

- Sondering avslutad utan att stopp erhållits
- Sondering till förmadad fast botten, d v s sonden kan inte med normalt förfarande utan svårighet drivas ned ytterligare
- Sondering till förmadat berg
- Sondering mindre än 3 m i förmadat berg
- Sondering minst 3 m i förmadat berg
- Sondering minst 3 m i förmadat berg samt analys av borrkax
- Karnborrning minst 3 m i förmadat berg
- Lutande borrhål genom jord ned i förmadat berg. Planprojicerat läge redovisas samt bergnivå och borrhållslut. Lutning och längd kan angas.

Provtagning

- Störd provtagning
(vanligen med kann-, skruv- eller spadprovtagare, provtagningsspets eller specialprovtagare, t ex ballastprovtagare)
- Ostörd provtagning
(vanligen med kolvprovtagare av standardtyp eller kämpprovtagare)
- Provprop. Störm provprop redovisas skalenligt.
- Ytlig provtagning i berg/knackprov.
Utförda analyser och mätningar på prover kan angas med bokstavsförkortningar enligt följande:

T = annan teknisk analys
P = petrografisk analys, tunnslipsanalys
C = kemisk analys

In situförsök

- Vingförsök (Vb)
- Dilatometerförsök (DMT)
- Pressometerförsök (PMT)
- Annan undersökning (metod anges med förkortning)

Hydrogeologiska undersökningar

- Vatten nivå bestämd, t ex i provtagningshål
- Grundvatten nivå bestämd vid korttidsobservation i öppet system
- Grundvatten nivå bestämd vid långtidsobservation i öppet system
- Avslutad observation
- Portrycksmätning
- Provpumpning eller infiltrationsförsök
- Vattenförlustmätning i berg
- Brunn (grävd, sprängd eller borrad)

Miljötekniska markundersökningar

- Fältanalys
- Laboratorieanalys

Undersökta/analyserade medier/prover anges med tilläggsbeteckningar under den trekantiga symbolen enligt nedan. Jordart på provtagningsnivån kan angas till vänster om symbolen.

Tilläggsbeteckningar:

- | | |
|---|--------------------------|
| G | Gas |
| L | Vätska (vanligen vatten) |
| S | Fast fas (vanligen jord) |

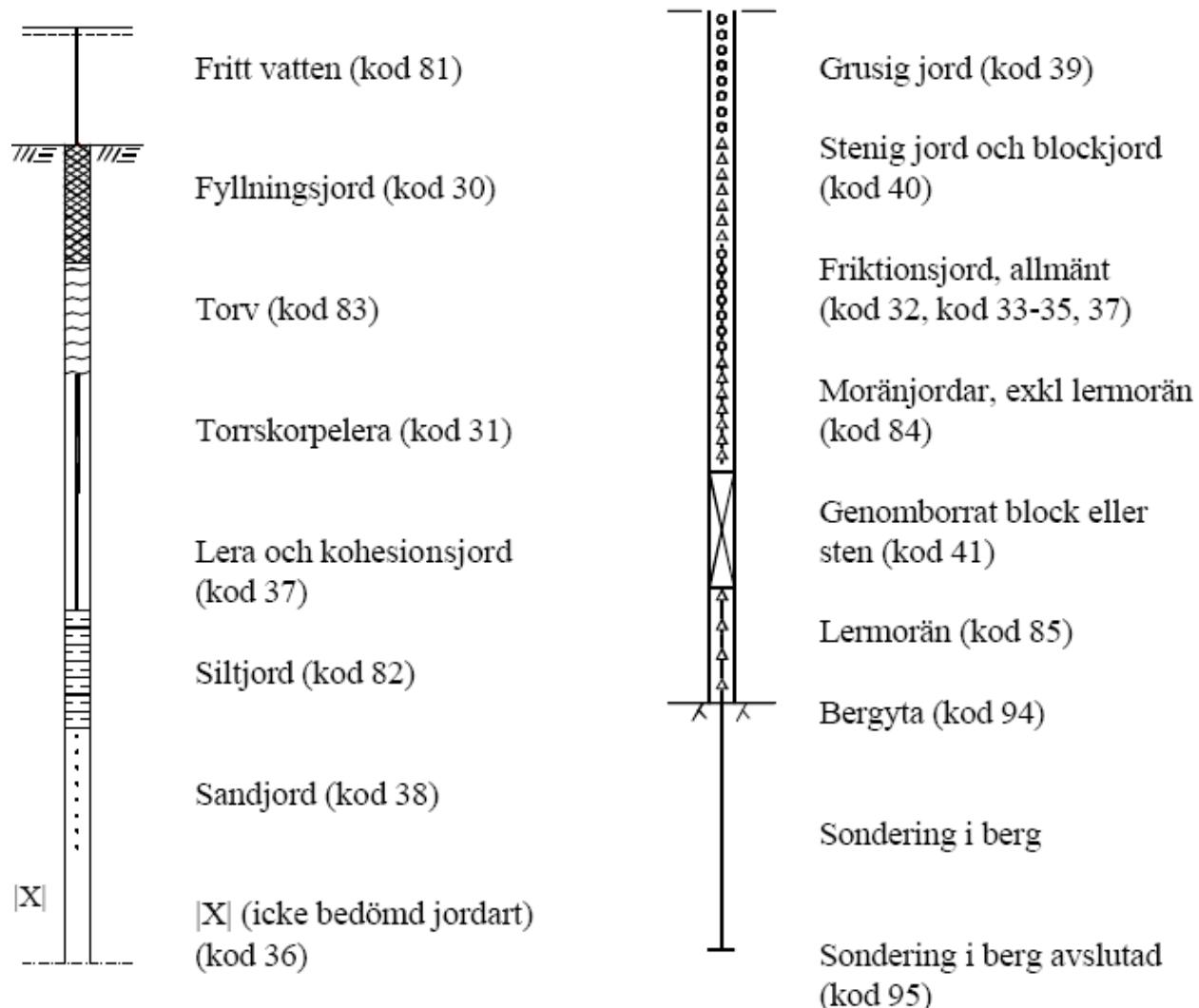
Tilläggsbeteckningar över den trekantiga symbolen:

- | | |
|----|--------------|
| Rn | Radonmätning |
|----|--------------|

REDOVISNING I SEKTION

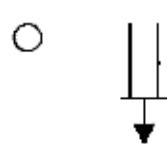
Beteckningar i sonderingsstapel

I fält bedömda jordarter vid sondering redovisas enligt följande.

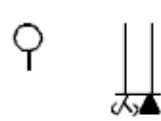


Avslutning av sondering

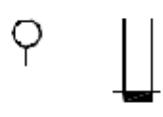
Exemplet nedan redovisas med tillhörande plansymbol.



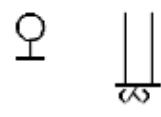
Sonderingen avslutad
utan att stopp erhållits
(kod 90)



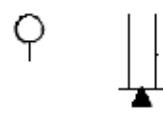
Block eller berg (kod
93)



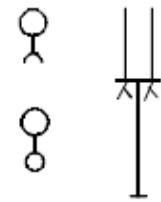
Sonden kan ej
neddrivas
ytterligare enligt för
metoden normalt
förfarande (kod 91)



Stopp mot förmotat
berg
(kod 94)



Stopp mot sten eller
block (kod 92)



Jord-bergsondering.
Sondering i förmotat
berg (kod 95). Vid 3 m
eller längre borrlängd i
berg redovisas undre
plansymbol annars
övre

SONDERING

Trycksondering

Grundsymbol i plan:



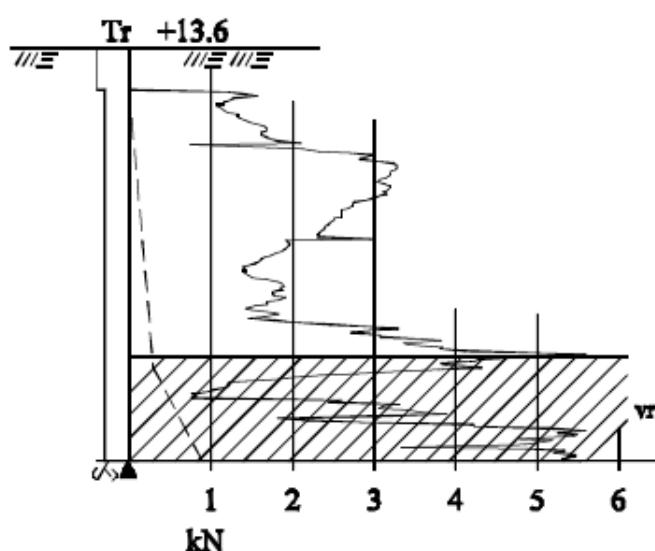
(kod HM=01)

Neddrivningskraften i kN när en pyramidformad spets penetrerar jorden. Stångfriktionen mäts på vissa nivåer med hjälp av en glappkoppling.

Registrering av sonderingsmotstånd skall göras och redovisas minst var 0,05 m och mantelfriktionen minst varannan meter.

Redovisning av sonderingsmotstånd och mantelfriktion görs i kN eller MPa.
Redovisning skall omfatta alla nivåer mellan vilka vridning utförts och nivå för bedömt sondstopp.

TR1



Tr anger använd metod.

TR1 anger hålets identifikation.

+13.6 anger utgångshöjd för sondering.

Skrafferat intervall och vr anger att vridning utförts.

Heldragen linje anger sonderingsmotstånd.

Streckad linje anger mantelfriktion.

Plansymbol i exemplet:

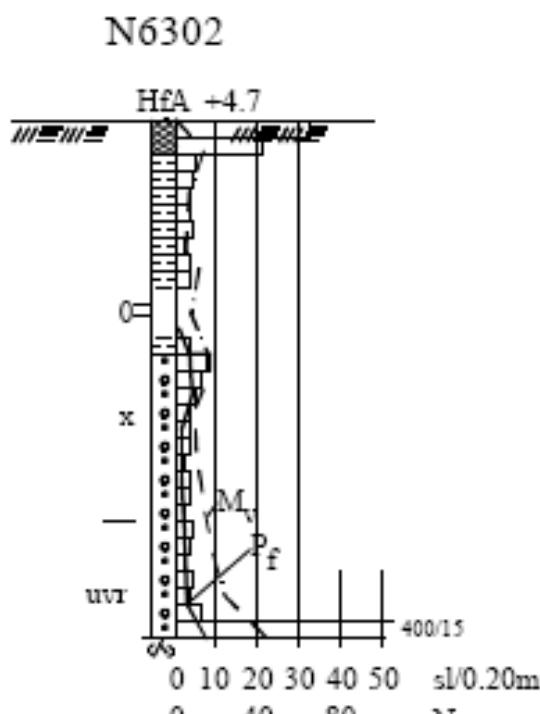


Hejarsondering

Grundsymbol i plan:



(kod HM=09)



Hejarsondering utförs enligt metod A eller B. Motståndet anges som antal slag för neddrivning ($sl/0,2\text{ m}$) och redovisas i stapeldiagram. Olika skalor kan väljas. Vridmotståndet (M_v , i Nm) och beräknad mantelfriktion (P_f , i $sl/0,2\text{ m}$) kan utelämnas.

Bedömda jordarter i samband med sondering kan anges i borrtapeln.

Beteckningar till vänster om borrtapeln:

uvr anger att vridning ej utförts från markerat djup.

x anger längre uppehåll än 5 min i sonderingen.

0 anger att sonden sjunker utan slag.

N6302

Plansymbol i exemplet: +4.7

CPT-sondering

Grundsymbol i plan:



(kod HM=07)

Använd sonderingsklass, CPT 1, 2 eller 3, anger. Redovisning omfattar kurvor för de uppmätta basparametrarna spetsmotstånd (q_T , alt. q_C), mantelfriktion (f_T alt. f_C) och i förekommande fall portryck (u).

CPT 1

Neddrivningsmotståndet redovisas i diagramform.

I diagrammet anger den heldragna kurvan spetsmotstånd, q_c och den streckade mantelfriktion, f_c , mätt vid spetsen. x anger längre uppehåll i sonderingen (> 5 min).

Kurvorna för spetsmotstånd och portryck kan samredovisas till höger om stapeln och kurvan för mantelfriktion speglas till vänster.

CPT 2 och CPT 3

För CPT 2 och 3 redovisas även portryckskurvan. Spetsmotstånd och mantelfriktion anger areakorrigerade (q_C , f_C). I vissa fall redovisas även kurvor för de beräknade parametrarna friktionskvot (R_f) och portryckskvot (DPPR). Bedömda jordarter kan anger i borrhåsstapeln.

Aktuell sonderingsklass skall anger ovan sonderingsstapeln.

Vid uppritning skall följande skalor väljas:

Djup	1,0 m/cm
q_T	2 MPa/cm (heldragna linje)
f_T	50 kPa/cm (heldragna linje)
u	200 kPa/cm (heldragna linje)

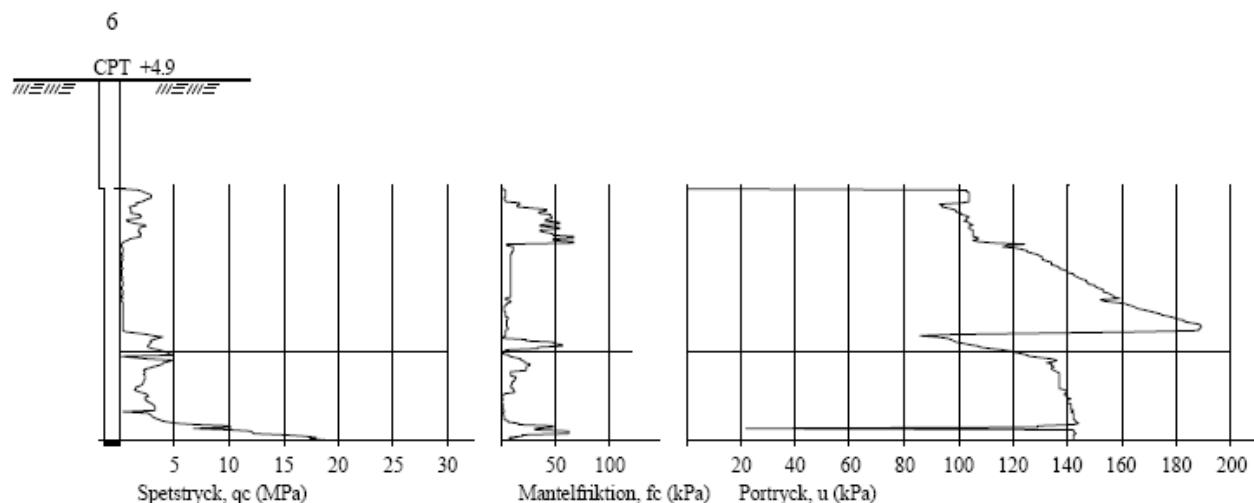
Kurvorna för spetsmotstånd och mantelfriktion redovisas till höger om stapeln medan porvattentrycket redovisas till vänster.

Bedömda jordarter kan redovisas i borrhåsstapeln. Uppehåll i sonderingen längre än 5 minuter anger med x.

I vissa fall redovisas också kurvorna för friktionskvot (R_f) och portryckskvot (DPPR). Följande skalor skall då användas:

$$\begin{array}{ll} R_f & 2 \%/\text{cm} \\ \text{DPPR} & 0,5/\text{cm} \end{array}$$

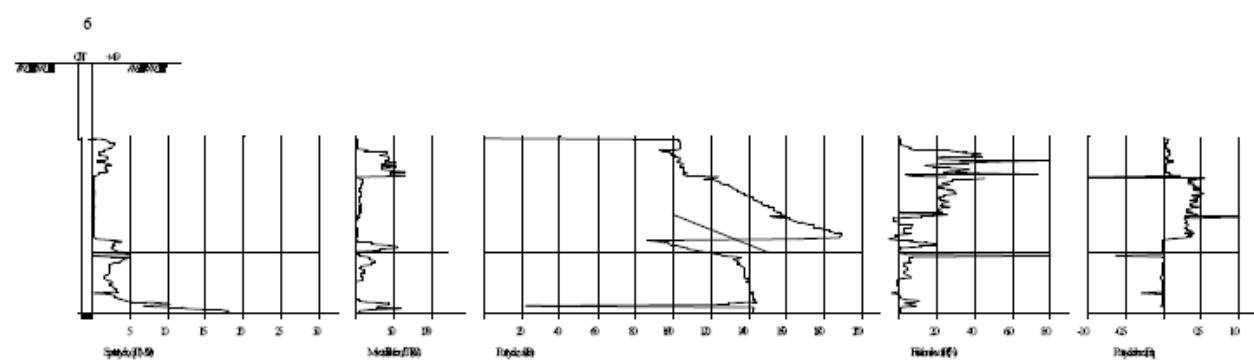
Redovisning av dessa parametrar utföres alltid tillsammans med de uppmätta parametrarna. Redovisningen kan då antingen göras i den geotekniska sektionen eller separat.



OBS! Figuren ej skalenlig

Plansymbol i exemplet:

6
+4.9



OBS! Figuren ej skalenlig

Plansymbol i exemplet:

6
+4.9

PROVTAGNING

Provtagning av jord

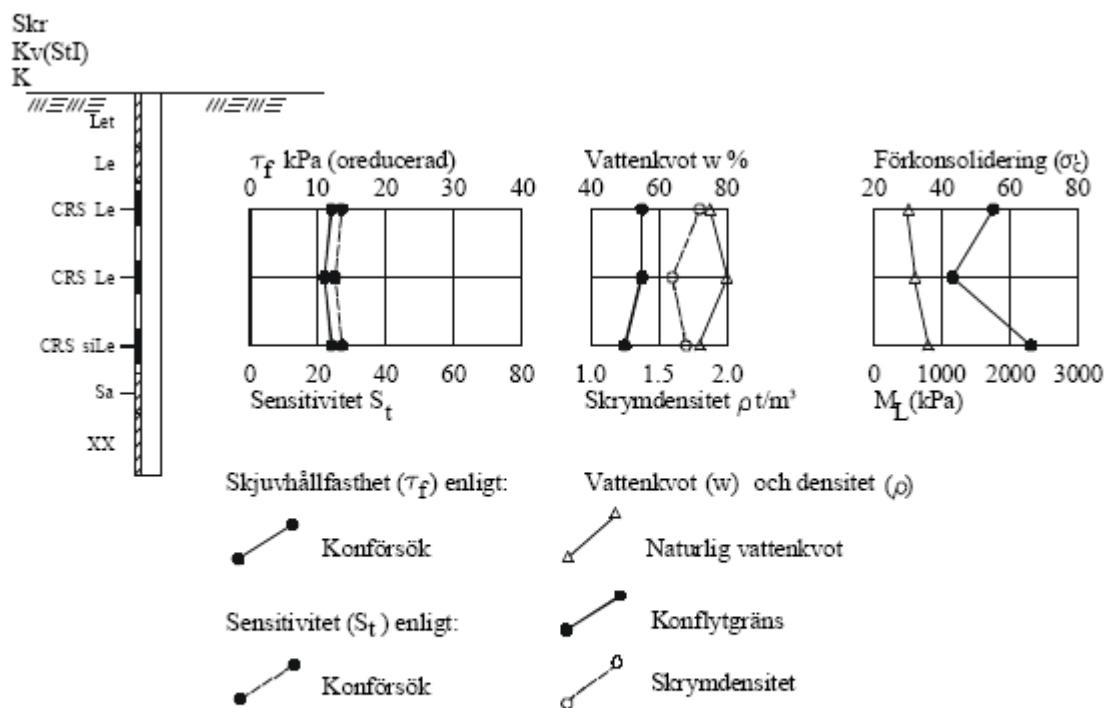
Störd provtagning, grundsymbol i plan:
(kod HM = 26, 27, 31, 32, 33, 34)



Ostörd provtagning, grundsymbol i plan:
(kod HM = 25, 28, 29, 30)



Provtagning redovisas med en 1 mm bred stapel till vänster om sonderingsstapeln. Horisontellt streck anger att prov undersökts på laboratorium. Jordart anges med förkortning till vänster om redovisningsstapel. xx anger förlorat prov.
I diagrammen redovisas okorrigerad skjuvhållfasthet (τ_f) och sensitivitet (S_t), vattenkvoter (naturlig w_N , flytgräns w_L) och skrymdensitet (ρ). Förkonsolideringstryck (σ'_c) och kompressionsmodul M_L , bestämda vid kompressionsförsök, i detta fall CRS-försök.



Plansymbol i exemplet:



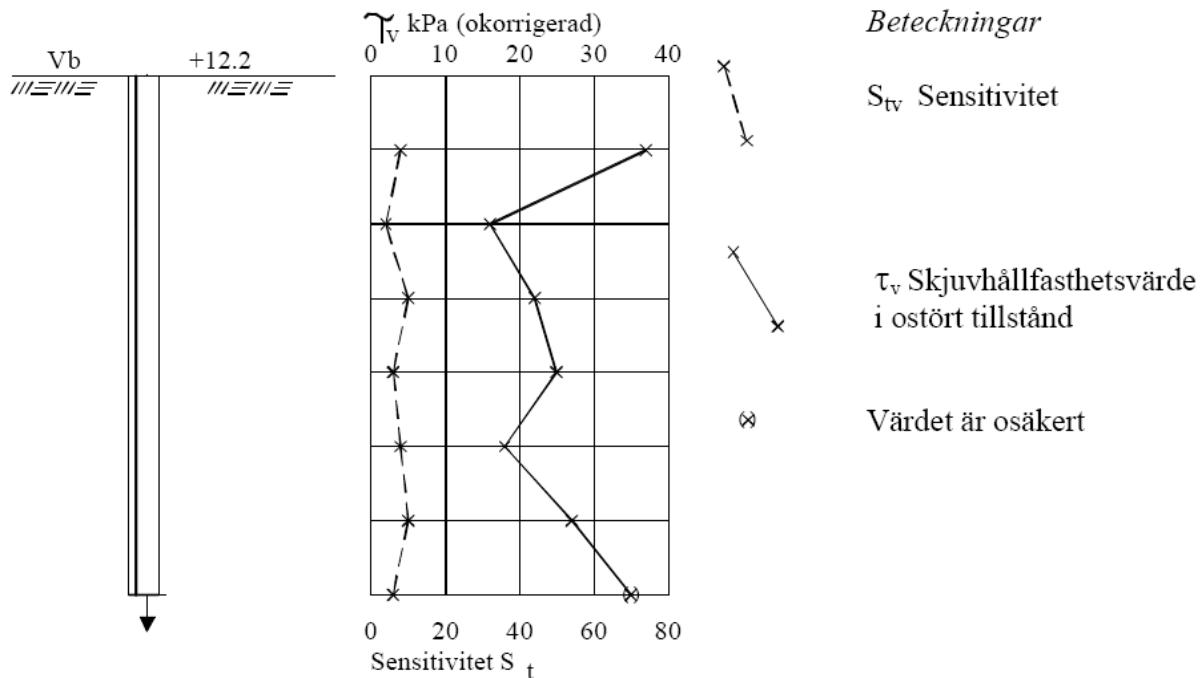
IN-SITU FÖRSÖK

Vingförsök

Grundsymbol i plan: ☀

(kod HM=13)

Vid vingförsök bestäms, på olika nivåer i jorden, dels det okorrigerade skjuvhållfasthetsvärdet τ_v i ostört tillstånd, dels skjuvhållfasthetsvärdet τ_{Rv} efter omrörning. Kvoten mellan skjuvhållfasthetsvärdet i ostört respektive stört tillstånd definieras som sensitiviteten S_t . Värdena på τ_v och S_t redovisas i diagram, ofta tillsammans med resultaten från rutinundersökning av ostörda jordprover tagna med provtagare.



Plansymbol i exemplet: +12.2 ☀

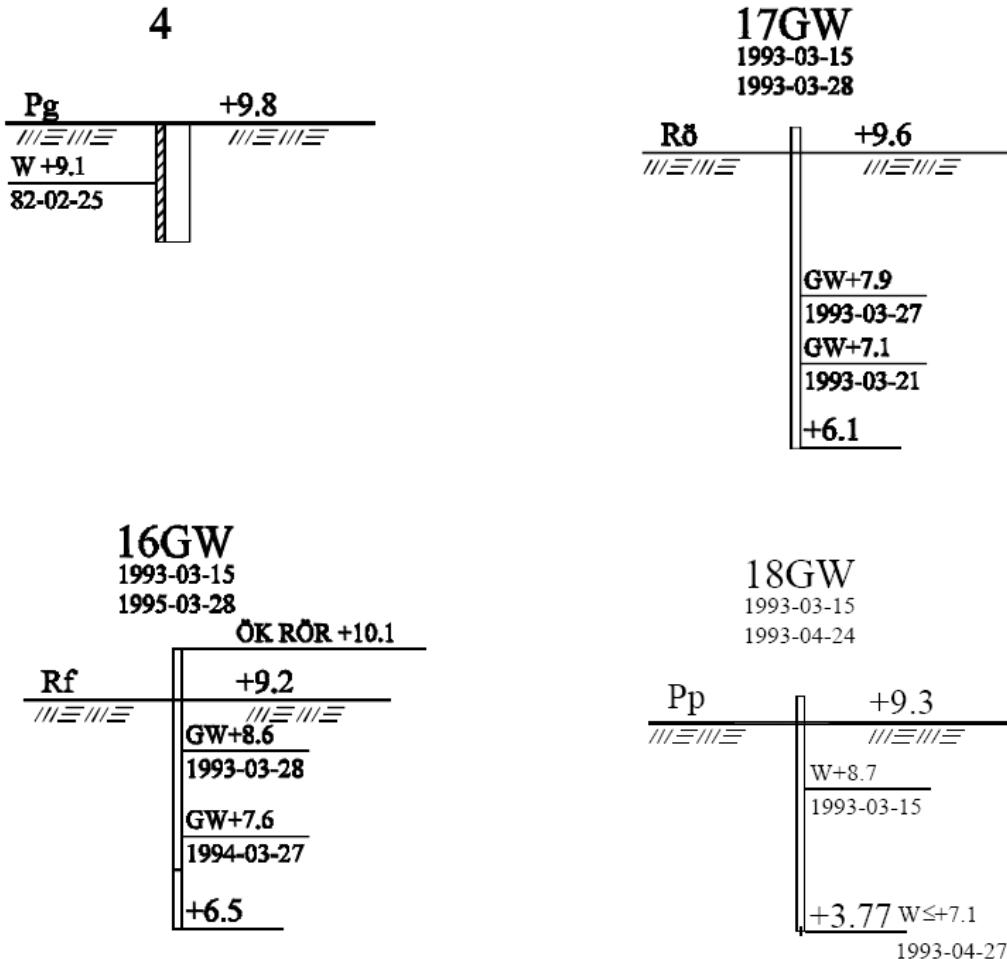
HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

Grundvattenrör och portryckspets redovisas med 1 mm bred stapel. Filterspets visas med verlig längd av filtret. Portrycksspets anges med 1 mm fyllt stapel. Rörspets, filter- eller portrycksmätares nivå anges . Ovanför observationsröret anges observationsperiod .

Vatten-, grundvatten- samt portrycksnivåer anges utefter observationsröret med ett horisontellt streck tillsammans med datum för observationen. De högsta och lägsta observationsnivåerna redovisas enligt:

GW	grundvattenyta eller nivå
W	andra vattennivåer och portryck
Rö	öppet rör
Rf	filterspets
Pp	portrycksmätare

Uppmäts inget vatten i röret anges "torrt", alternativt "< nivå "



FÖRKORTNINGAR

Berg och jord

	<i>Huvudord</i>		<i>Tilläggsord</i>		<i>Skikt/lager</i>
B	berg				
Bl	blockjord	bl	blockig		
Br	rösberg				
Dy	dy	dy	dyig	dy	dyskikt
Cs	Misstänkt förorenad jord enligt rutinbedömning i fält	cs	lokalt förkommande föroreningar	cs	föroreningar finns som tunnare skikt
F	fyllning				
Gy	gyttja	gy	gyttjig	gy	gyttjeskikt
Gy/Le	kontakt, gyttja överst, lera underst	()	något, t ex(sa)= något sandig	()	tunnare skikt
Gr	grus	gr	grusig	gr	grusskikt
J	jord				
Le	lera	le	lerig	le	lerskikt
Mn	morän				
BlMn	block- och stenmorän				
StMn	stenmorän				
GrMn	grusmorän				
SaMn	sandmorän				
SiMn	siltmorän				
LeMn	lemorän (moränlera)				
Mu	mulljord (mylla, matjord)	mu	mullhaltig	mu	mullskikt
Sa	sand	sa	sandig	sa	sandskikt
Si	silt	si	siltig	si	siltskikt
Sk	skaljord	sk	med skal	sk	skalskikt
Skgr	skalgrus				
Sksa	skalsand				
St	stenjord	st	stenig	st	stenskikt
Su	sulfidjord	su	sulfidjordshaltig	su	sulfidjordsskikt
SuLe	sulfidlera				
SuSi	sulfidsilt				
T	torv			t	torvskikt
Tl	läggförmultmad torv (tidigare benämnd filttorv)				
Tm	mellantorv				
Th	högförmultmad torv (tidigare benämnd dyltorv)				
Vx	växtdelar (trärester)	vx	med växtdelar	vx	växtdelskikt
t	(efter huvudord) torrskorpa, t ex Let och Sit = torrskorpa av lera resp silt	v	varvig, t ex vLe = varvig lera (beteckningen varvig bör förbehållas glacials avlagringar)		

Tilläggsord är placerade före huvudord och så, att den kvantitativt större fraktionen står efter den mindre. Skiktangivelsen står efter huvudordet. Exempel : sisLe si = siltig, sandig lera med siltskikt. Mineraljordarterna kan indelas i grupperna fin-, mellan- och grov-, resp f, m, och g, t ex Saf = finsand.

Sondering

CPT	Cone Penetration Test
Hf	hejarsondering (t ex HfA)
Jb-1, Jb-2, Jb-3	jord-bergsondering
Slb	slagsondering
Sti	sticksondering
Tr	trycksondering
TrP	portrycksondering
TrS	spetstrycksondering
Vi	viktsondering
Vim	viktsondering, maskinell vridning

Provning in situ

DMT	dilatometerförsök
Kb	kämborning
PMT	pressometerförsök
Pp	portrycknätning
Vb	vingförsök

Provtagare

Fo	folieprovtagare
Grundvattenprovtagning i öppet rör:	
Ba	- hämtare
Gl	- gas lyft (blåsnings, mammupump m fl)
Ml	- mekanisk (centrifugal, bladder m fl)
Sl	- sugpump
Hsa	hollowstem auger
Js	jalusiprovtagare
K	kanprovtagare
Kr	kämprovtagare
Kv	kolvprovtagare
Ps	provtagningsspets
Sgs el Plp	porluftprovtagning
cSgs	kontinuerlig porluftprovtagning
Skr	skruvprovtagare
Sp	spadprovtagare

Analysmetoder

AAS	atomabsorptions-spektrofotometri
DT	detector tubes
FID	flamionisationsdetektor
GC	gaskromatografi
HPLC	vätskekromatografi
ICP	Induktiv kopplad plasma-spektrometri
IR	infraröd-spektrofotometri
MS	massspektrometri
PID	fotonisationsdetektor
TK	övriga testkits för fältbruk
XRF	röntgenfluorescensdetektor

Speciella metoder

γ	total gammastrålning
γ_s	total gammastrålning vid mätning med gammaspektrometer
EL	elektrisk
EM	elektromagnetisk
GM	gravimetrisk
GPR	georadar
Ikl	inklinometermätning
MG	magnetisk
Pg	provgrop
Pu	provpumping
Rf	rör med filter
Rö	öppet rör, foderrör
SE	seismisk
Vfm	vattenförlustmätning (falling- resp constant head eller brunnförsök)

Mineral och sprickfyllnad

an	andalusit	ho	homblände	le	lera
co	cordierit	jo	jord	of	ofyld
ep	epidot	ka	kalcit	ore	malmmineral
fe	järn	kfsp	kalifältspat	plag	plagioklas
fs	flusspat	kl	klorit	si	sillimanit
ga	granat	kv	kvarts	su	sulfider
gf	grafit	ky	kyanit	ta	talk

Gångbergarter

A	Amfibolit	Gö	Grönsten
Ap	Aplit	M	Mylonit
B	Breccia	P	Pegmatit
Db	Diabas	Pf	Porfyr

Berg- och jordparametrar

E _D	dilatometermodul (DMT)
E _{pm}	pressometermodul (PMT (Menard))
σ'_c	förkonsolideringstryck (effektiv)
σ'_k	karakteristisk spänning (effektiv)
f_f	mantelmotstånd (areakorrigerat (CPT))
I _D	materialindex
τ_{fu}	odränderad skjuvhållfasthet
τ_{RV}	horisontal skjuvhållfasthet efter omrörning (från Vb)
τ_v	okorrigerad skjuvhållfasthet (från Vb)
K _D	horisontell spänningsindex (DMT)
M _L	kompressionsmodul
P ₀	kontaktryck (DMT)
P _{0m}	gränstryck (PMT)
P ₁	expansionstryck (DMT)
p _l	gränstryck (PMT)
p _{l*}	nettogränstryck (PMT)
q _T	spetsmotstånd (areakorrigerat (CPT))
S _t	sensitivitet
S _{tv}	sensitivitet (från Vb)
u	portryck
w	vattenkvot
W _L	flytgrens
w _N	naturlig vattenkvot
w _p	plasticitetsgräns
V ₀	initiell volym (PMT)
V _f	krypvolym (PMT)

Sammanfattande förkortningar

Fr	frikitionsjord
Ko	oorganisk cohensionsjord
O	organisk jord
P	organisk eller organisk cohensionsjord
X	Beteckningen används när man ej kan skilja på dessa jordar. används när jordart ej bestänts eller jord ej bedömts

Fr, Ko och O används när man genom neddrivningsmotstånd eller hörseltryck (eller av närliggande provtagning) ej kunnat ange jordart. Kan även användas som sammanfattande beteckning vid provtagning.

Anmärkning:
Jord jordskorpons lösa avlagringar (ej närmare definierade)
Jordart klassificerad jord (enligt olika indelningssätt)

Övriga förkortningar

A	analys (speciell)
fb	förborning
	grundvatten nivå
MKA, MkB, Mkc	innämningsklass A, B och C enl. HMK-BA2
My	markytta
Ro	rotationsborning (tidigare Rt)
Sb	sänkhammarborning
W	fri vattenytta, portrycksnivå