

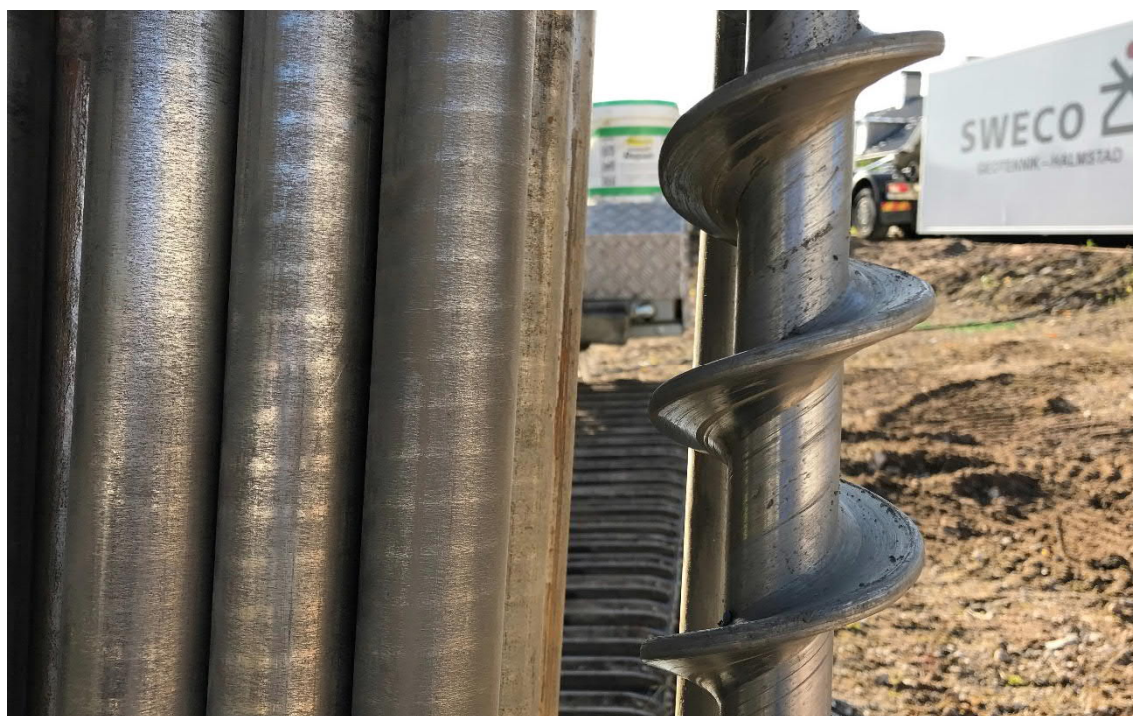
MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT – GEOTEKNIK (MUR/GEO)

FALKENBERGS KOMMUN

Skrea 6:45

UPPDRAGSNUMMER 30036353

ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING INFÖR UPPRÄTTANDE AV DETALJPLAN



2022-01-14

**SWECO SVERIGE AB
HALMSTAD GEOTEKNIK**

UPPDRAGSLEDARE: FREDRIK STENFELDT

HANDLÄGGARE: LARS SÖDERQVIST

GRANSKARE: FREDRIK STENFELDT

Innehållsförteckning

1	Objekt	1
2	Ändamål och syfte	2
3	Underlag för undersökningen	3
4	Områdesbeskrivning	4
4.1	Topografi, ytbeskaffenhet och befintliga konstruktioner	4
5	Positionering	6
6	Geotekniska och hydrogeologiska fältundersökningar	6
6.1	Sonderingar	6
6.2	Provtagningar	6
6.3	Hydrogeologiska undersökningar	6
6.4	Markradonanalys	6
6.5	Undersökningsperiod	7
6.6	Fältingenjörer	7
6.7	Kalibrering och certifiering	7
6.8	Provhantering	7
6.9	Styrande dokument	7
7	Geotekniska laboratorieundersökningar	8
7.1	Undersökningsmetoder	8
7.2	Undersökningsperiod	8
7.3	Laboratorieingenjörer	8
7.4	Styrande dokument	8
8	Härledda värden	9
8.1	Översiktlig jordartsbeskrivning	9
8.2	Hållfasthets- och deformationsegenskaper	9
8.3	Hydrogeologiska egenskaper	9
9	Värdering av undersökning	9
10	Övrigt	9

Bilagor

Styrande dokument fältundersökning	Bilaga 1
Styrande dokument laboratorieundersökning	Bilaga 2
Laboratorieundersökning	Bilaga 3
Grundvattenprotokoll.....	Bilaga 4
CPT-sonderingar (Conrad).....	Bilaga 5
Härledda värden	Bilaga 6

Ritningar

Plan	30036353-G1
Sektioner A-A, B-B, C-C.....	30036353-G2

Föreliggande Markteknisk undersökningsrapport (MUR) är en faktabaserad handling som redovisar omfattning och resultat av utförda geotekniska undersökningar.

I föreliggande handling är samtliga nivåer angivna i höjdsystem RH 2000.

1 Objekt

Sweco AB har på uppdrag av Mjölby Entreprenad AB utfört en översiktlig geoteknisk undersökning inom del av fastigheten Skrea 6:45 i Falkenbergs kommun (fortsättningsvis kallat undersökningsområdet). Undersökningsområdet är markerat med streckad ljusblå polygon i *Figur 1* nedan. Området är drygt 8 ha stort och är beläget mellan väg 767 och väg 659 (Skreavägen) ca 5,5 km sydöst om Falkenberg.



Figur 1. Berörd del av fastighet Skrea 6:45 är ungefärligt markerat med streckad ljusblå polygon på flygfoto. Källa eniro.se och erhållen Exploateringsstudie [2].

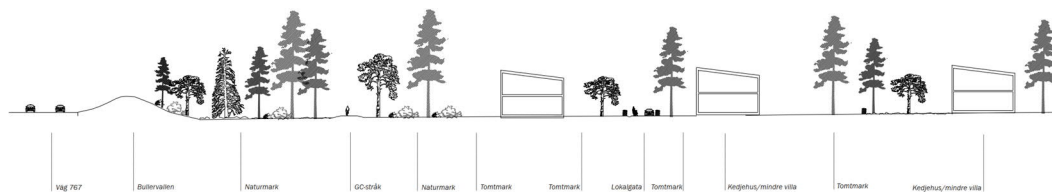
Inom området avses ett nytt bostadsområde med tillhörande gatusystem att upprättas. Bostäderna planeras i upp till två plan i form av villor och mindre friliggande hus alternativt radhus/kedjehus.

För att minska bullerpåverkan från väg 767 kan det bli aktuellt med en 1,5–4,0 meter hög och ca 350 meter lång bullervall längs med områdets sydvästra gräns. Centralt inom området planeras för en park med möjlighet till fördröjning av dagvatten.

Tänkt utformning i plan redovisas i Figur 2 och i sektion i Figur 3.



Figur 2. Planerad utformning i plan. Utklipp från erhållen Exploateringsstudie [2].



Figur 3. Planerad utformning i sektion. Utdrag från erhållen Exploateringsstudie [2].

2 Ändamål och syfte

Utredningen syftar till att utreda möjlighet för exploatering av ovan nämnt bostadsområde inom berörd del av fastighet Skrea 6:45 i samband med pågående detaljplanearbete.

3 Underlag för undersökningen

Följande underlag har använts för undersökningen:

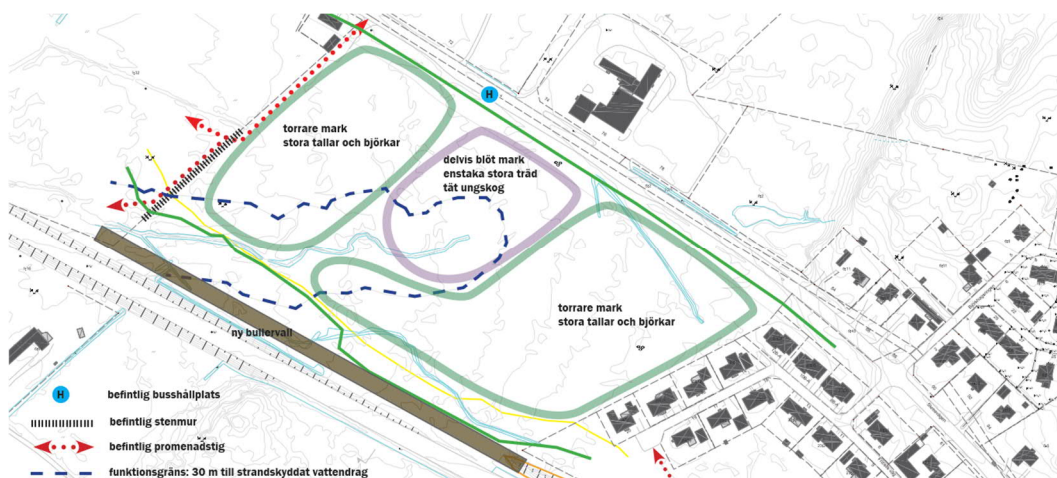
- [1] Jordarts-, berggrunds- och jorddjupskarta över området, www.sgu.se
- [2] *Exploateringsstudie Skrea 6:45, Falkenbergs kommun*; Daterad 2015-11-05, Koncept; Upprättad av Radar Arkitektur & Planering AB åt Svenska kyrkan Göteborgs stift
- [3] *Markteknisk undersökningsrapport (MUR), Översiktlig geoteknisk undersökning, Skrea 29:1 m fl, Falkenbergs kommun, Samhällsbyggnadsavdelningen*; Daterad 2018-03-16; Upprättad av Sigma Civil AB åt Falkenbergs kommun, Samhällsbyggnadsavdelningen
- [4] *Planeringsunderlag Geoteknik, Översiktlig geoteknisk undersökning, Skrea 29:1 m fl, Falkenbergs kommun, Samhällsbyggnadsavdelningen*; Daterad 2018-03-16; Upprättad av Sigma Civil AB åt Falkenbergs kommun, Samhällsbyggnadsavdelningen
- [5] Information om befintliga ledningar via Ledningskollen.se

4 Områdesbeskrivning

4.1 Topografi, ytbeskaffenhet och befintliga konstruktioner

Området är drygt åtta hektar stort och är relativt plant med en generell svag sluttning åt sydväst. Inga större topografiska skillnader har noterats inom området. Markytan vid utförda undersökningspunkter varierar mellan +25,7 och +28,6.

Området utgörs av skogsmark och de centrala, norra delar är sankt med ytnära grundvatten. Inom området återfinns ett gammalt, grävt dike som omfattas av strandskydd, se *Figur 4* och *Figur 5* nedan.



Figur 4. Bedömd områdeskaraktär. Utdrag från erhållen Exploateringsstudie [2].



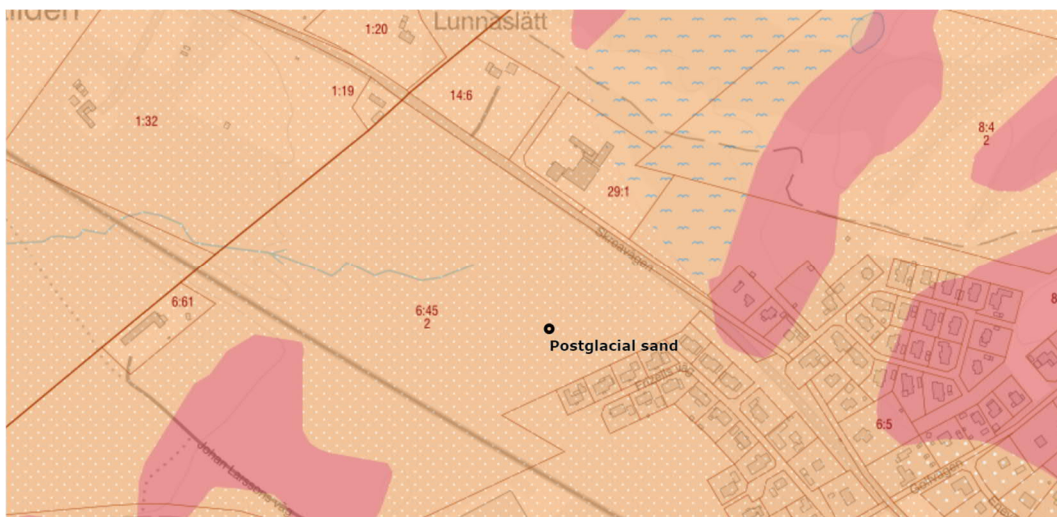
Figur 5. Foto på de centrala, sankta delarna (vänster) och befintligt dike (höger). Utdrag från erhållen Exploateringsstudie [2].

Området avgränsas i sydväst av väg 767 och i nordöst av väg 569 (Skreavägen). Sydost om området angränsar befintlig villabebyggelse i nordbäst återfinns skogs- och åkermark.



Figur 6. Berörd del av fastigheten Skrea 6:45 är ungefärligt markerad med ljusblå streckad polygon. Utdrag från erhållen Exploateringsstudie [2].

Enligt jordartskartan utgörs ytjorden av postglacial sand, se Figur 7. Djup till berg (gnejs) varierar mellan 3-20 m inom området enligt jorddjups- och bergartskartan [1].



Figur 7. Utklipp från jordartskarta [1].

5 Positionering

Inmätning av undersökningspunkterna har utförts med GPS av typ nätverks-RTK. Mätarbeten har utförts av mättekniker Jan Stomberg, Sweco Sverige AB. Inmätning av undersökningspunkterna har gjorts i mätklass B enligt SGF Geoteknisk Fälthandbok 1:2013.

Koordinatsystem i plan: SWEREF 99 12 00
Höjdsystem: RH 2000

6 Geotekniska och hydrogeologiska fältundersökningar

Undersökningen har omfattat nio undersökningspunkter benämnda SK1 till KV9. Resultat av utförda undersökningar redovisas på ritningar och i bilagor enligt innehållsförteckning.

6.1 Sonderingar

Följande sonderingsmetoder har utförts:

- Mekanisk trycksondering (Tr) 9 punkter
- Spetstryckssondeirng (CPT) 9 punkter
- Tung slagsondering (Slb) 3 punkter

6.2 Provtagningar

Följande provtagningsmetoder har utförts:

- Störd provtagning (Skr) 9 punkter

Störd jordprovtagning inom ytjord har utförts med skruvborr $\varnothing$ 80 mm.

Fri vattenyta har noterats i samtliga skruvprovtagningshål som en indikation på grundvattenytans läge vid undersökningstillfället.

6.3 Hydrogeologiska undersökningar

Aktuella hydrogeologiska undersökningar omfattar:

- Installation av 3 st grundvattenrör (Rf), PVC 25 mm, 0,7 m filter

Grundvattenrören installerades i samband med geoteknisk undersökning i mars 2021. Grundvattenmätningar har utförts i mars 2021 samt januari 2022.

Samtliga grundvattenobservationer redovisas i *kapitel 8.3*.

6.4 Markradonanalys

Varken vid undersökningstillfället i mars 2021 eller i januari 2022 kunde markradon mätas pga högt vattenstånd.

6.5 Undersökningsperiod

Sonderingar och provtagningar är utförda i mars 2021.

6.6 Fältingenjörer

Fältarbete har utförts av Jan Stomberg och Maja Olsen, fältgeotekniker på Sweco Sverige AB.

6.7 Kalibrering och certifiering

Undersökningarna har utförts med:

- Borrbandvagn Geotech 604D
- CPT-spets nr 5269
Kalibrerad 2020-05-19 med areafaktorer $a=0,837$ $b=0,000$

Kalibreringsprotokoll erhålles på begäran.

6.8 Provhantering

Upptagna jordprover har benämnts okulärt i fält direkt vid provtagningen. Ett provtagningsprotokoll har upprättats för varje provtagningspunkt.

Hantering av jordprover avseende geoteknik har utförts enligt SGF Rapport 1:2013. Störda prover har förvarats och transporterats i märkta plastpåsar.

6.9 Styrande dokument

Styrande dokument för utförande av geotekniska fältundersökningar redovisas i *bilaga 1*.

7 Geotekniska laboratorieundersökningar

7.1 Undersökningsmetoder

Följande analyser har utförts på störda jordprover:

- | | |
|--------------------------|------|
| • Jordartsbenämning | 6 st |
| • Vattenkvot (W_N) | 6 st |
| • Konflytgräns (W_L) | 6 st |

Utförda analyser redovisas i *bilaga 3*.

7.2 Undersökningsperiod

Geotekniska laboratorieundersökningar utfördes under mars 2021.

7.3 Laboratorieingenjörer

Geoteknisk laboration har utförts av Lars Söderqvist, laboratorietekniker på Swecos geotekniska laboratorium i Halmstad. Granskning har utförts av Fredrik Stenfeldt.

7.4 Styrande dokument

Styrande dokument för utförande av geotekniska fältundersökningar redovisas i *bilaga 2*.

8 Härledda värden

8.1 Översiktlig jordartsbeskrivning

Jordlagren utgörs generellt av yttlig organisk jord på sand som underlagras av sandmorän på berg. Sandlagret innehåller generellt ett lager av gyttja.

8.2 Hållfasthets- och deformationsegenskaper

Hållfasthets- och deformationsegenskaper har utvärderats enligt TK Geo 13 och SGI Information 15 utifrån utförda CPT-sonderingar.

Ordänerad skjuvhållfasthet för gyttja utvärderas med hänsyn till konflytgräns definierad i laboratorium.

Härledda värden redovisas i *bilaga 6*.

8.3 Hydrogeologiska egenskaper

Fri vattenyta i utförda skruvprovtagningshål har lokaliserats i samtliga nio undersökningspunkter varierande mellan 0,1 och 0,7 meter under markytan, vilket motsvarar nivåer mellan +25,2 och +28,1.

I installerade grundvattenrör har grundvattennivån mätts vid två tillfällen med noteringar om grundvatten på nivåer som anges i *Tabell 1*.

Tabell 1. Uppmätta grundvattennivåer i installerade grundvattenrör.

Undersökningspunkt	Marknivå	Spetsnivå	Uppmätt grundvattennivå	
			2021-03-11	2022-01-12
SK1GW	+25,7	+23,3	+25,3	+25,3
SK7GW	+26,6	+24,5	+26,5	+26,6
SK9GW	+28,6	+26,5	+28,0	Ur funktion

9 Värdering av undersökning

I samband med kompletterande lodning av grundvattennivån 2022-01-12 noteras att grundvattenrör SK9GW är avlägsnat och kan därför ej nyttjas.

10 Övrigt

För förklaring till de geotekniska beteckningarna som redovisas i bifogade handlingar och ritningar, se SGF:s (Svenska Geotekniska Förening) hemsida: www.sgf.net.



STYRANDE DOKUMENT FÄLT

Nedanstående tabeller ansluter till SS-EN 1997-1 och SS-EN 1997-2, med tillhörande nationell bilaga BFS 2013:10 – EKS 10.

Tabell 1. Planering och redovisning

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN-1997-1 och SS-EN 1997-2
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem version 2001:2 med kompletterande beteckningsblad 2016

Tabell 2. Fältundersökningar – sondering och in situ-försök

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Spetstrycksondering (CPTu)	SS-EN ISO 22476-1:2012 med tillägg SS-EN ISO 22476-1:2012/AC:2013, SGI Information 15 samt SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk fälthandbok
Jord-bergsondering (Jb)	SGF Rapport 4:2012 samt SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk fälthandbok
Hejarsondering (DPSH-A)	SS-EN ISO 22476-2 med tillägg SS-EN ISO 22476-2:2005/A1:2011 samt SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk fälthandbok
Viktsondering (Vim)	SIS-CEN ISO/TS 22476-10:2005 och SGF Rapport 3:99 samt SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk fälthandbok
Mekanisk trycksondering (Tr)	SGF Metodblad 2008-01-28 (vriden spets) samt SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk fälthandbok
Tung slagsondering (Slb)	SGF Metodblad 2006-10-01 samt SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk fälthandbok
Fältvingförsök (Vb)	SGF Rapport 2:93 samt SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk fälthandbok
Dilatometer	SGF Rapport 1:95 samt SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk fälthandbok
Plattbelastningsförsök	TDOK 2014:0141 (VV Publikation 1993:19)
Sticksondering (Sti)	SGF Rapport 1:2013

*Tabell 3. Fältundersökningar - provtagning*

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Störd jordprovtagning med skruvborr (Skr)	SS-EN ISO 22475-1:2006 och SGF Rapport 3:99. Provtagningskategori B
Ostörd jordprovtagning, kolvprovtagning (Kv Stll)	SS-EN ISO 22475-1:2006 och SGF Rapport 1:2009. Provtagningskategori A
Provgropsgrävning (Pg)	VV Publ 2006:59 Provgropsundersökning, SGF Rapport 1:2013 samt provhantering SS-EN ISO 22475-1

Tabell 4. Hydrogeologiska undersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Grundvattenrör (Rf/Rö)	SS-EN-ISO 22475-1:2006
Por- och grundvattentryck	SS-EN 1997-2 kap 3.6 och SS-EN ISO 22475-1:2006 kap 9. Allmänna krav SGI Information 11
Portrycksmätning (Pp)	SS-EN-ISO 22475-1:2006



STYRANDE DOKUMENT LABORATION

Nedanstående tabell ansluter till SS-EN 1997-1 och SS-EN 1997-2, med tillhörande nationell bilaga BFS 2013:10 – EKS 10.

Tabell 1. Laboratorieundersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Okulär jordartsklassning	SS-EN ISO 14688-1 och 14688-2
Jordartsförkortning	Beteckningsblad IEG 2011-05-08 (Bilaga C IEG Rapport 13:2010) Kompletterande beteckningsblad 2016-11-01.
Materialtyp och tjälfarighetsklass	AMA Anläggning 17
Vattenkvot, (W)	SS-EN 17892-1:2014
Konflytgräns (W _L)	f.d SS 02 71 20
Kornstorleksbestämning	SS 02 71 23
Glödningsförlust	SS 02 71 05
CRS försök	SS 02 71 26
Ödometerförsök	SS 02 71 29
Konförsök	SS 02 71 25
Enaxligt tryckförsök	ISO/TS 17892-7
Direkta skjuvförsök	SS 02 71 27
Glödningsförlust	SS 02 71 05
Skrymdensitet kolvborrprover	SS-EN ISO 17892-2:2014

SAMMANSTÄLLNING AV LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR - STÖRDA PROVER

UPPDRAGSNUMMER 30036353	UPPDRAGSNAMN Skrea 6:45		SWECO  Sweco Civil AB Karl XI:s väg 61
PROVTAGNINGSMETOD Skruv 80 Ø	PROVTAGARE Stomberg/Olsen	LABORATORIEUNDERSÖKNING UTFÖRD AV 2021-03-12 / L Söderqvist	
PROVTAGNINGSDATUM 2021-03-01 - 2021-03-04		GRANSKNING UTFÖRT AV 2021-03-16 / F Stenfeldt	

Borrhål	Djup (m)	Benämning Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 -1+2	Vattenkvot W_N % ¹⁾	Konflytgräns W_L % ²⁾	Mtrl.typ/ tjäl. Klass ³⁾	Anmärkning ⁴⁾
SK1	0-3,0	SAND *	49	38		
	-3,30	Mörkbrun något sandig siltig GYTTJA				
	-3,50	SAND *				
	-4,00	lerig siltig SAND *				
	-7,30	lerig siltig SAND *				
	-8,00	SAND *				
SK2	0-3,7	SAND *	35	37		
	-4,00	Mörkbrun något sandig siltig GYTTJA				
	-5,20	något lerig siltig SAND *				
	-6,00	grusig SAND *				
SK3	0-2,0	SAND *				
	-3,90	SAND *				
	-6,00	lerig siltig SAND *				
	-6,40	grusig SAND *				
	-7,30	lerig siltig SAND *				
	-8,00	SAND *				
SK4	0-2,0	SAND *	90 47	62		
	-3,90	SAND *				
	-4,10	Brun sandig MELLANTORV				
	-4,50	Mörkbrun något sandig siltig GYTTJA				
	-5,00	lerig siltig SAND *				
	-6,00	grusig SANDMORÄN *				
SK5	0-2,6	SAND *	97	103		
	-3,20	Mörkbrun något sandig GYTTJA				
	-4,00	grusig SAND *				
SK6	0-2,2	SAND *				
	-2,50	Brun gyttjig SAND				
	-4,00	grusig SANDMORÄN *				
SK7	0-0,2	sandig TORV *				
	-2,40	SAND *				
	-2,60	gyttjig SAND *				
	-3,00	SAND *				
	-4,00	grusig SANDMORÄN *				
SK8	0-1,3	SAND *	49	73		
	-1,60	Mörkbrun något sandig siltig GYTTJA				
	-1,90	något torvhaltig grusig SAND *				
	-3,00	grusig siltig SANDMORÄN *				

1) Vattenkvot: ISO 17892-1:2014

2) Konflytgräns: SS 02 71 20

3) Klassning enligt AMA Anläggning 2017

4) Glödningsförlust: SS 02 71 05, enligt von Post skalan, samt övrigt

* Bedömt i fält av fältingenjör

SAMMANSTÄLLNING AV LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR - STÖRDA PROVER

UPPDRAGSNUMMER 30036353	UPPDRAGSNAMN Skrea 6:45		SWECO  Sweco Civil AB Karl XI:s väg 61
PROVTAGNINGSMETOD Skruv 80 Ø	PROVTAGARE Stomberg/Olsen	LABORATORIEUNDERSÖKNING UTFÖRD AV 2021-03-12 / L Söderqvist	
PROVTAGNINGSDATUM 2021-03-01 - 2021-03-04		GRANSKNING UTFÖRT AV 2021-03-16 / F Stenfeldt	

Borrhål	Djup (m)	Benämning Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 -1+2	Vattenkvot W_N % ¹⁾	Konflytgräns W_L % ²⁾	Mtrl.typ/ tjäl. Klass ³⁾	Anmärkning ⁴⁾
SK9	0-1,7 -2,00 -2,50 -3,00	SAND * Mörkbrun något sandig siltig GYTTJA grusig SAND * grusig siltig SANDMORÄN *	46	43		

1) Vattenkvot: ISO 17892-1:2014

2) Konflytgräns: SS 02 71 20

3) Klassning enligt AMA Anläggning 2017

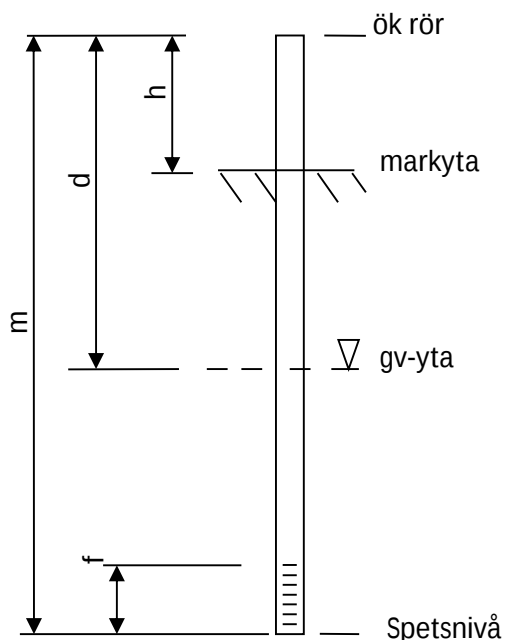
4) Glödningsförlust: SS 02 71 05, enligt von Post skalan, samt övrigt

* Bedömt i fält av fältingenjör

Installation och mätning av grundvattenrör

SWECO 

Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:				Fältgeotekniker
30023927	Skrea 6:45 Skanska				Stomberg/Olsson
Punkt nr/namn	Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum	
SK1GW				2021-03-01	



Markyta nivå	=	25,72
ÖK rör nivå	=	26,02
Total rörlängd	m=	2,70
Höjd över markytan	h=	0,30
Spetsnivå		23,32
Rörtyp (Rö, Rf,)		Rf
Rörmaterial		PVC
Diameter		1"
Filtertyp		slits
Filterlängd	f=	0,70
Tätning		
Huv,lock verktyg?		

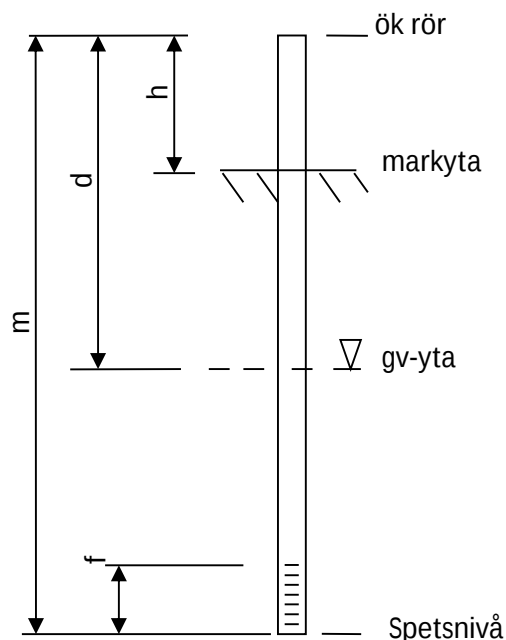
Anmärkning

[illegible]

Installation och mätning av grundvattenrör

SWECO 

Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:				Fältgeotekniker
30023927	Skrea 6:45 Skanska				Stomberg/Olsson
Punkt nr/namn	Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum	
SK7GW				2021-03-04	



Markyta nivå	=	26,63
ÖK rör nivå	=	27,23
Total rörlängd	m=	2,70
Höjd över markytan	h=	0,60
Spetsnivå		24,53
Rörtyp (Rö, Rf,)		Rf
Rörmaterial		PVC
Diameter		1"
Filtertyp		slits
Filterlängd	f=	0,70
Tätning		
Huv,lock verktyg?		

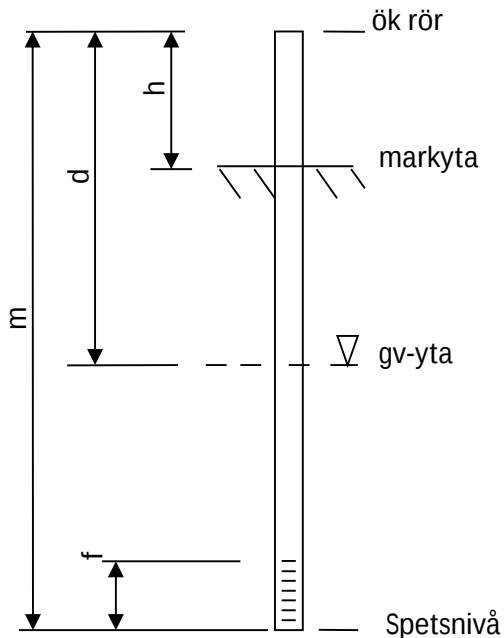
Anmärkning

[illegible]

Installation och mätning av grundvattenrör



Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker
30023927	Skrea 6:45 Skanska			Stomberg/Olsson
Punkt nr/namn	Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum
SK9GW				2021-03-04



Markyta nivå	=	28,61
ÖK rör nivå	=	29,23
Total rörlängd	m=	2,70
Höjd över markytan	h=	0,62
Spetsnivå		26,53
Rörtyp (Rö, Rf,)		Rf
Rörmaterial		PVC
Diameter		1"
Filtertyp		slits
Filterlängd	f=	0,70
Tätning		
Huv,lock verktyg?		

[illegible]

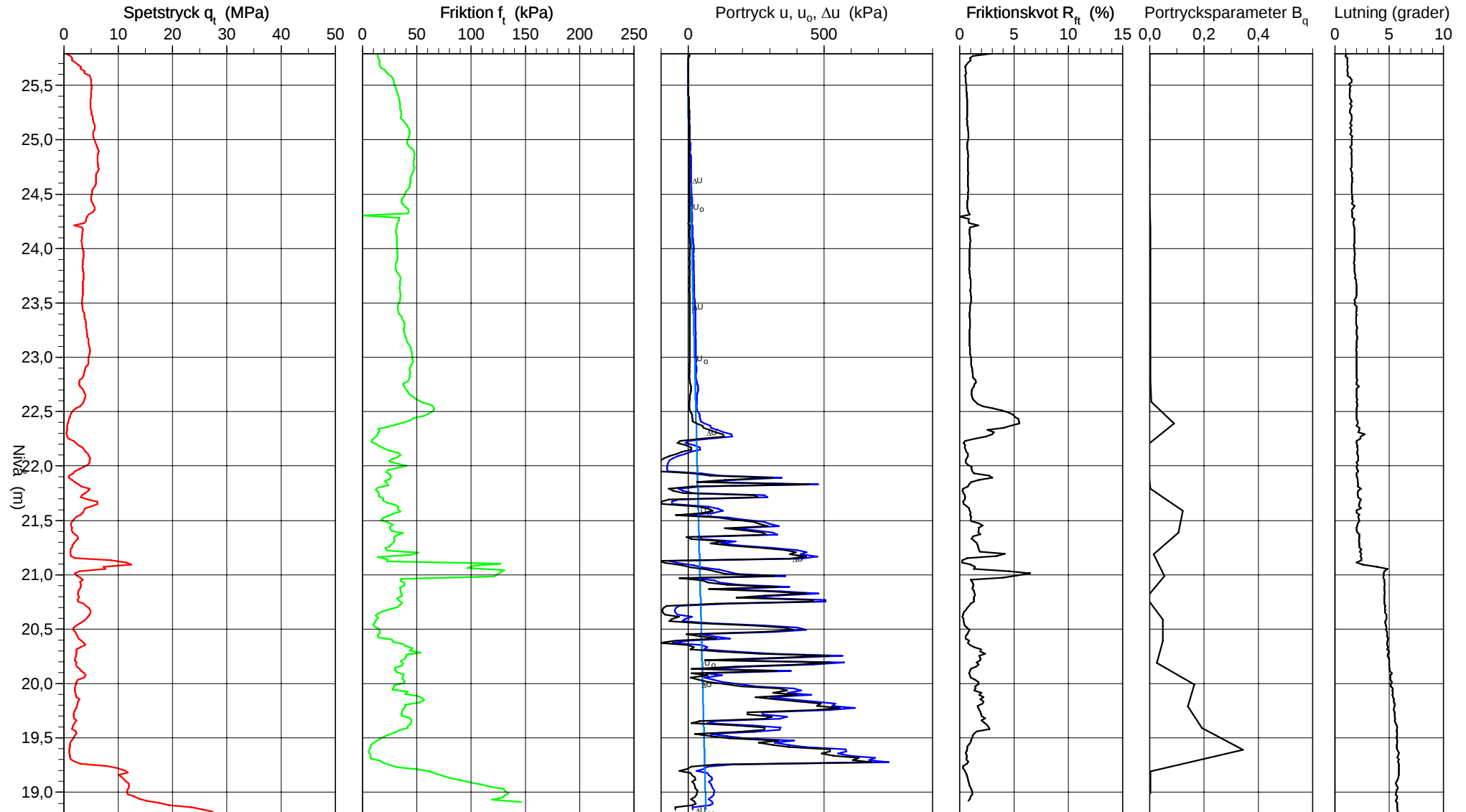
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbormningsdjup 25,79 m
Start djup 25,79 m
Stopp djup 18,79 m
Grundvattennivå 25,29 m

Referens My
Nivå vid referens 25,79 m
Förborrat material
Geometri Normal

Vätska i filter Olja/Fett
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5269

Projekt Skrea 6:45
Projekt nr 30036353
Plats Falkenberg
Borrhål SK1
Datum 2021-03-01



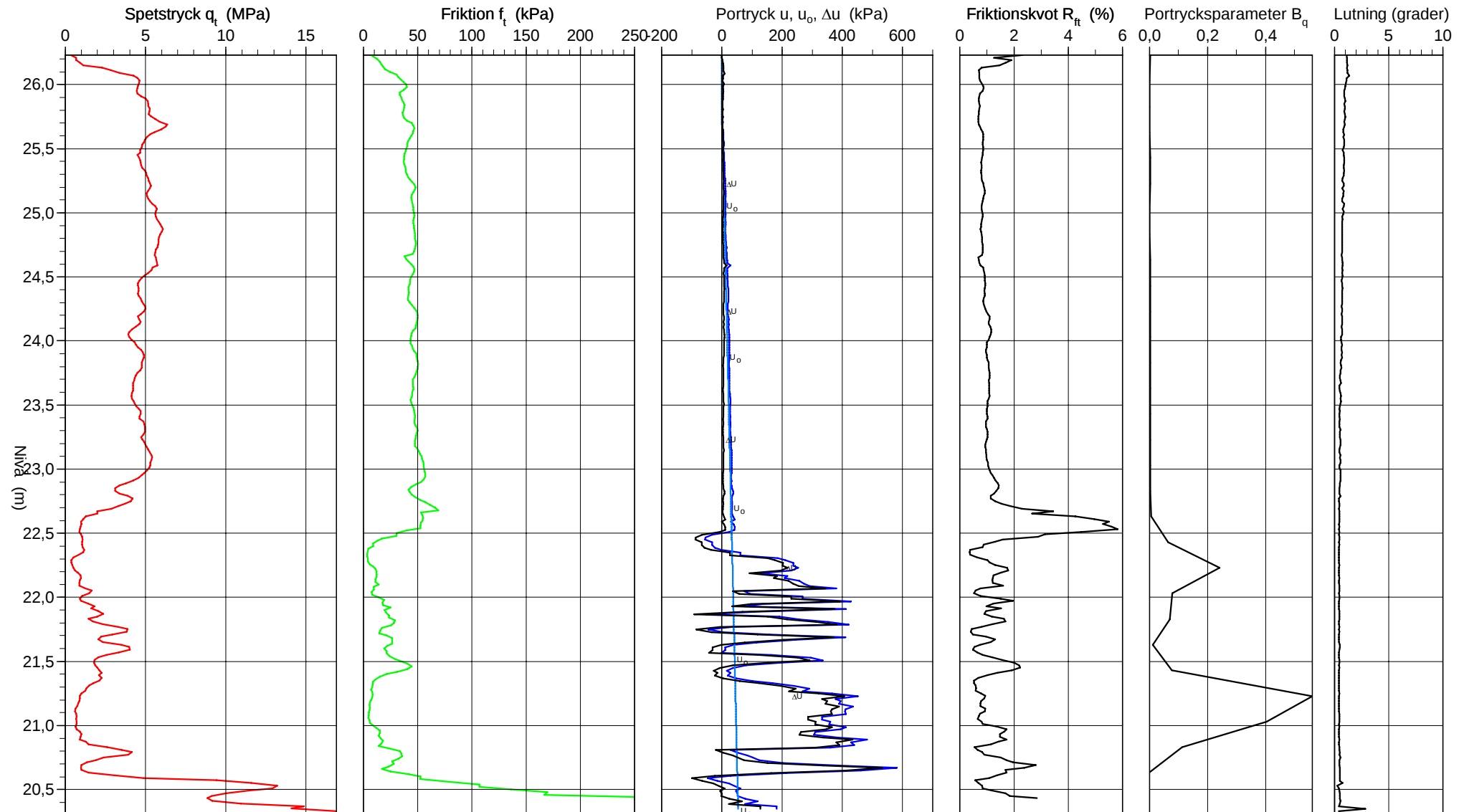
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 26,23 m
 Start djup 26,23 m
 Stopp djup 20,31 m
 Grundvattennivå 25,73 m

Referens My
 Nivå vid referens 26,23 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter Olja/Fett
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 5269

Projekt Skrea 6:45
 Projekt nr 30036353
 Plats Falkenberg
 Borrhål SK2
 Datum 2021-03-01



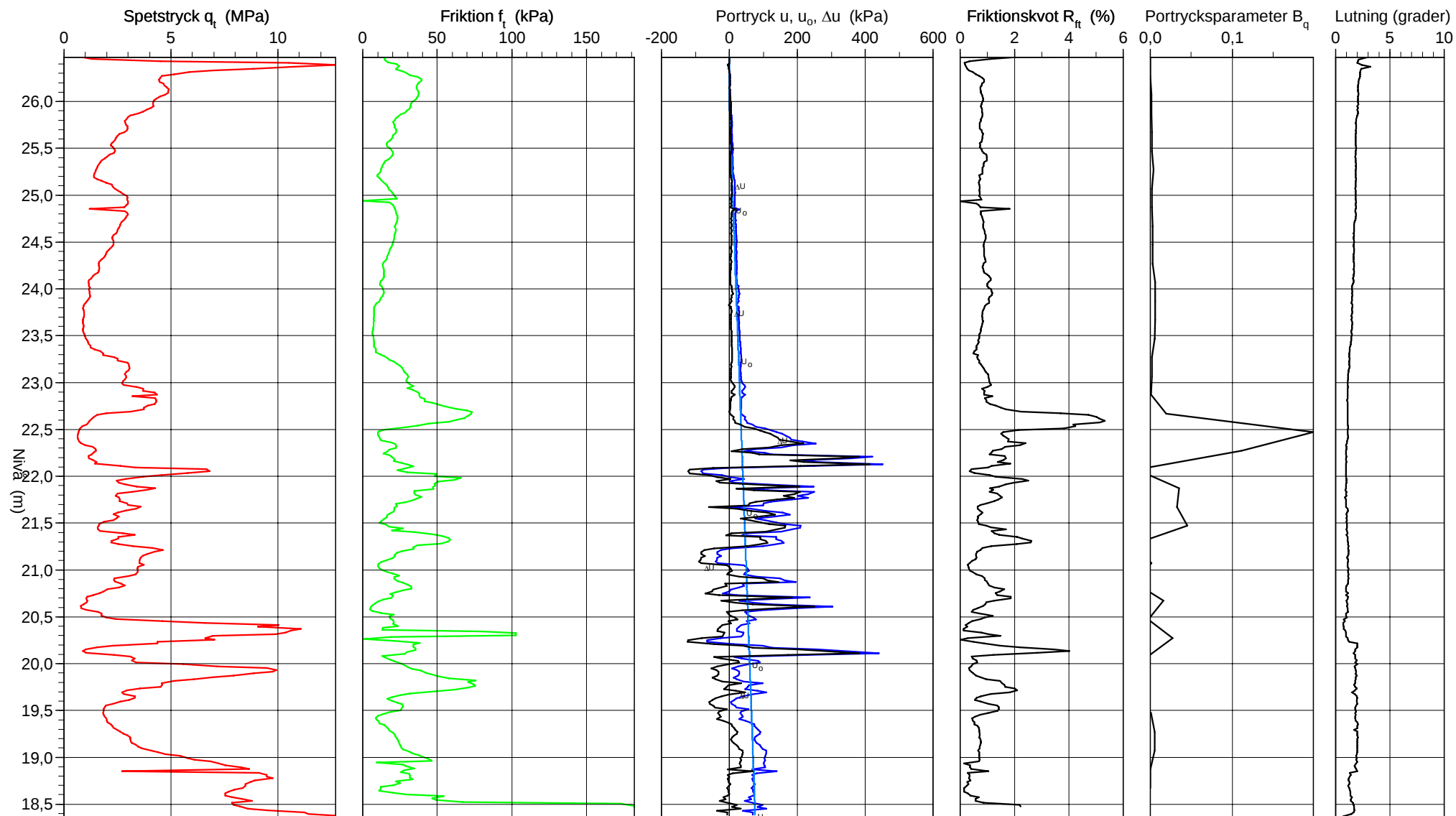
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 26,47 m
Start djup 26,47 m
Stopp djup 18,35 m
Grundvattennivå 25,97 m

Referens My
Nivå vid referens 26,47 m
Förborrat material
Geometri Normal

Vätska i filter Olja/Fett
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5269

Projekt Skrea 6:45
Projekt nr 30036353
Plats Falkenberg
Borrhål SK3
Datum 2021-03-01



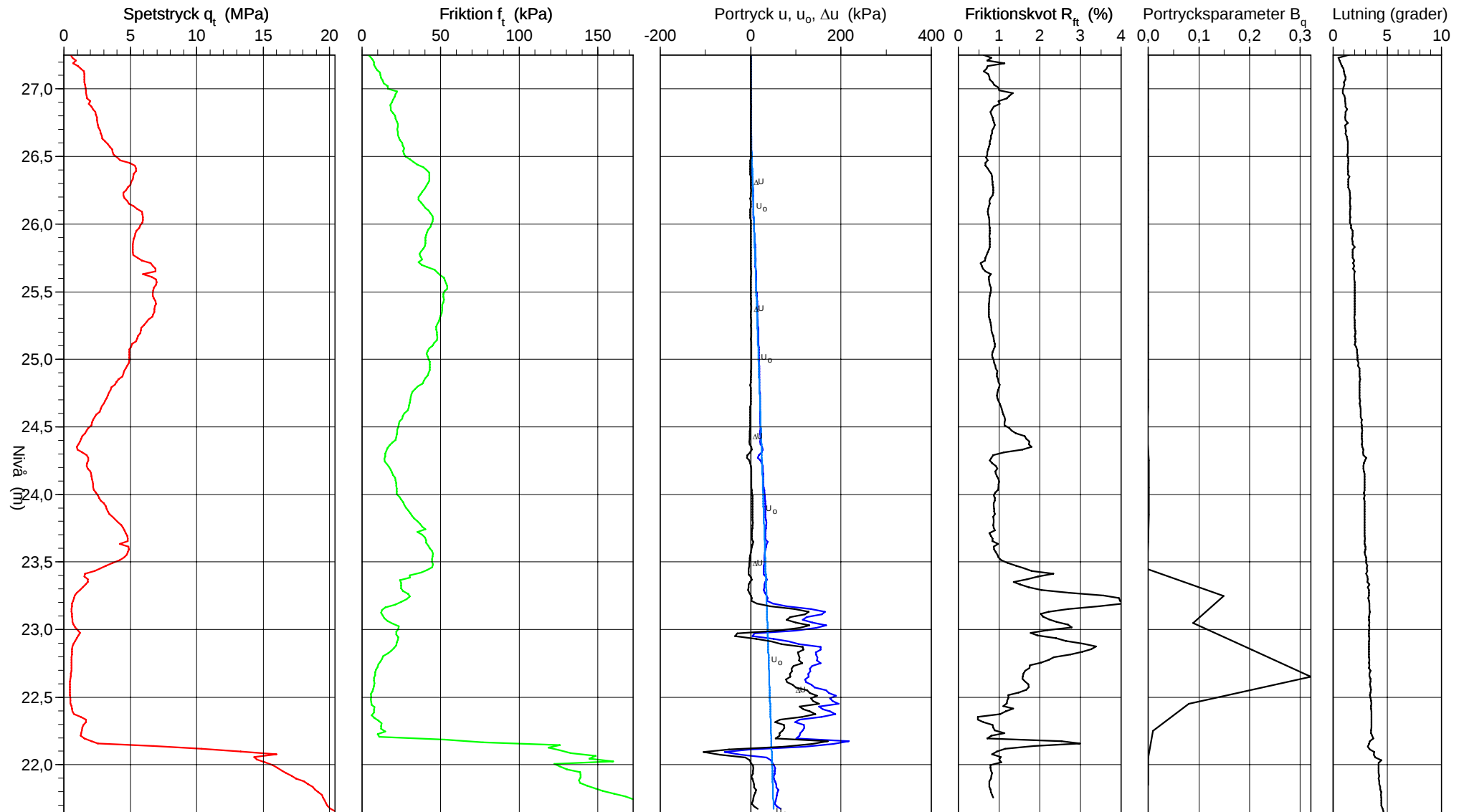
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbormningsdjup 27,25 m
Start djup 27,25 m
Stopp djup 21,63 m
Grundvattennivå 26,75 m

Referens My
Nivå vid referens 27,25 m
Förbortrat material
Geometri Normal

Vätska i filter Olja/Fett
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5269

Projekt Skrea 6:45
Projekt nr 30036353
Plats Falkenberg
Borrhål SK4
Datum 2021-03-01



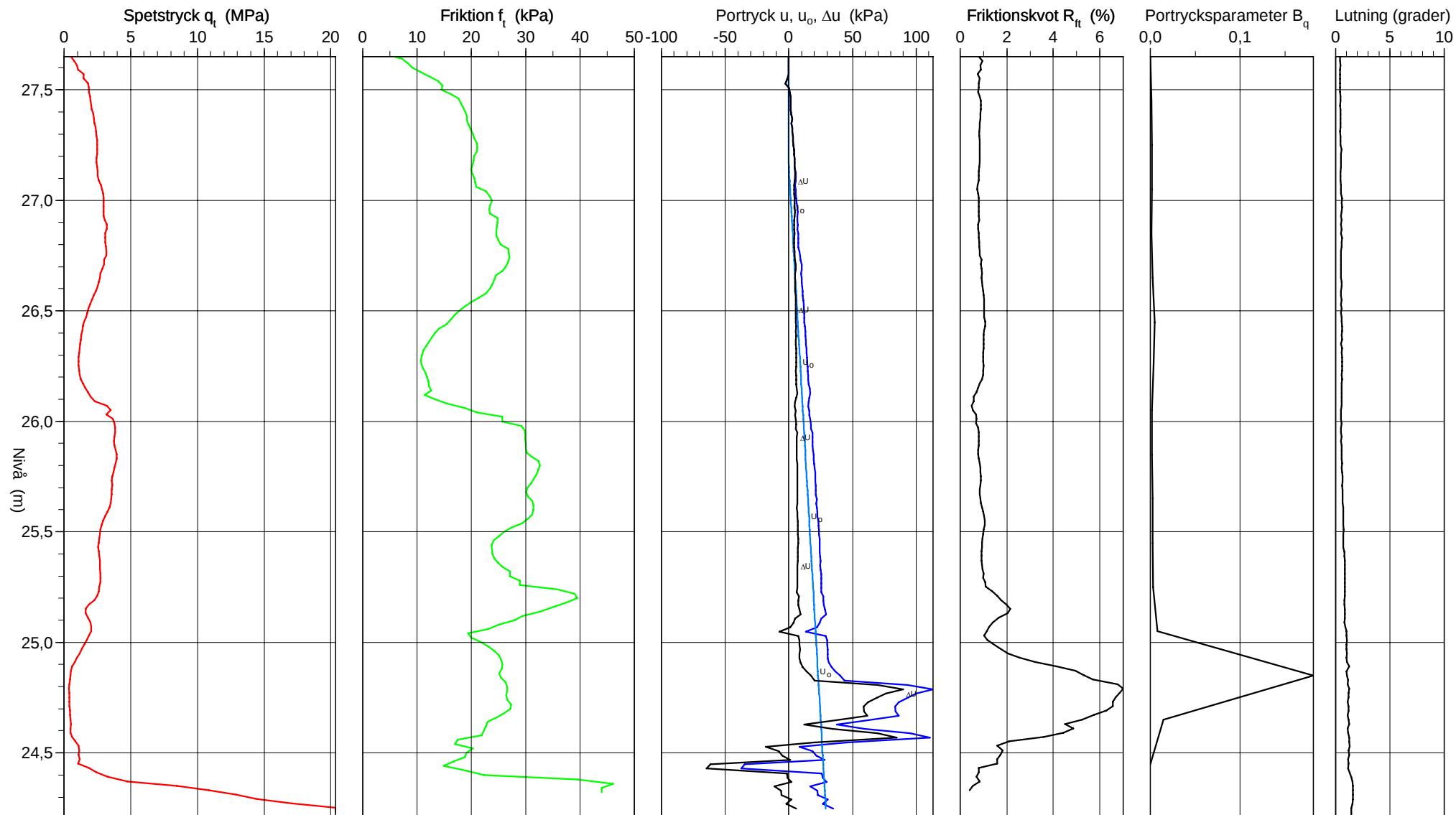
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 27,65 m
Start djup 27,65 m
Stopp djup 24,21 m
Grundvattennivå 27,15 m

Referens My
Nivå vid referens 27,65 m
Förbörat material
Geometri Normal

Vätska i filter Olja/Fett
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5269

Projekt Skrea 6:45
Projekt nr 30036353
Plats Falkenberg
Borrhål SK5
Datum 2021-03-01



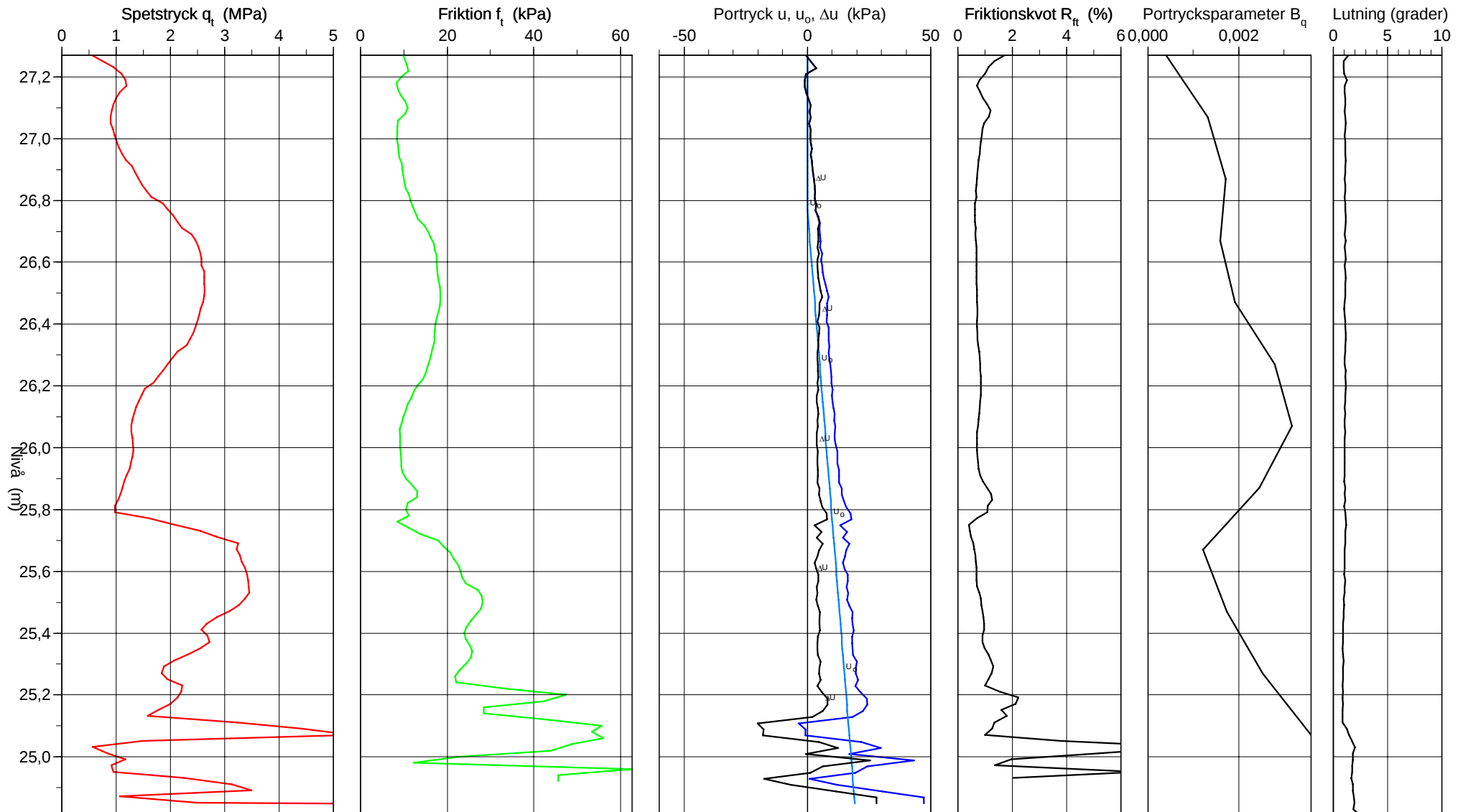
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbormningsdjup 27,27 m
Start djup 27,27 m
Stopp djup 24,81 m
Grundvattennivå 26,77 m

Referens My
Nivå vid referens 27,27 m
Förbortat material
Geometri Normal

Vätska i filter Olja/Fett
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5269

Projekt Skrea 6:45
Projekt nr 30036353
Plats Falkenberg
Borrhål SK6
Datum 2021-03-04



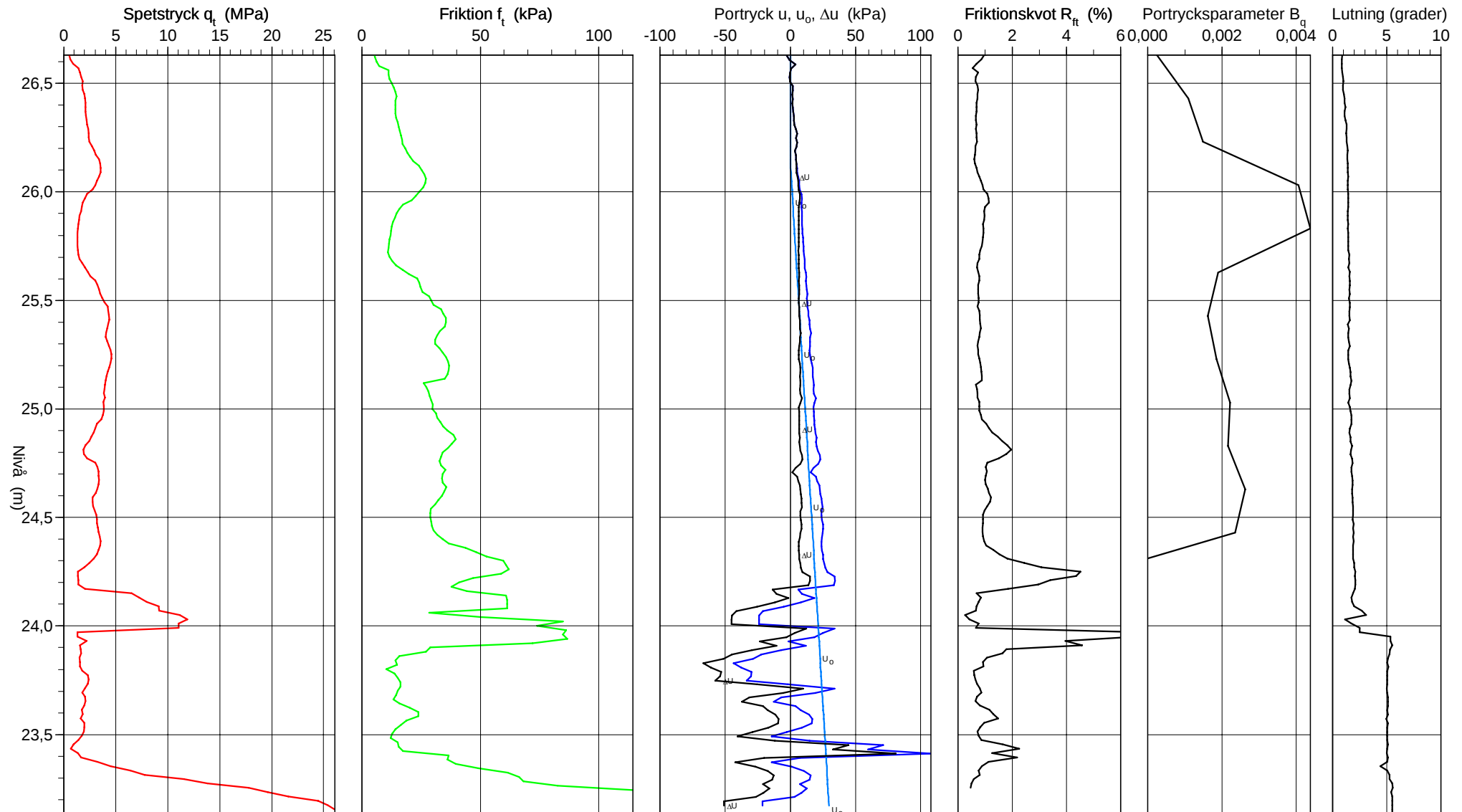
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbormningsdjup 26,63 m
Start djup 26,63 m
Stopp djup 23,13 m
Grundvattennivå 26,13 m

Referens My
Nivå vid referens 26,63 m
Förbortrat material
Geometri Normal

Vätska i filter Olja/Fett
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5269

Projekt Skrea 6:45
Projekt nr 30036353
Plats Falkenberg
Borrhål SK7
Datum 2021-03-04



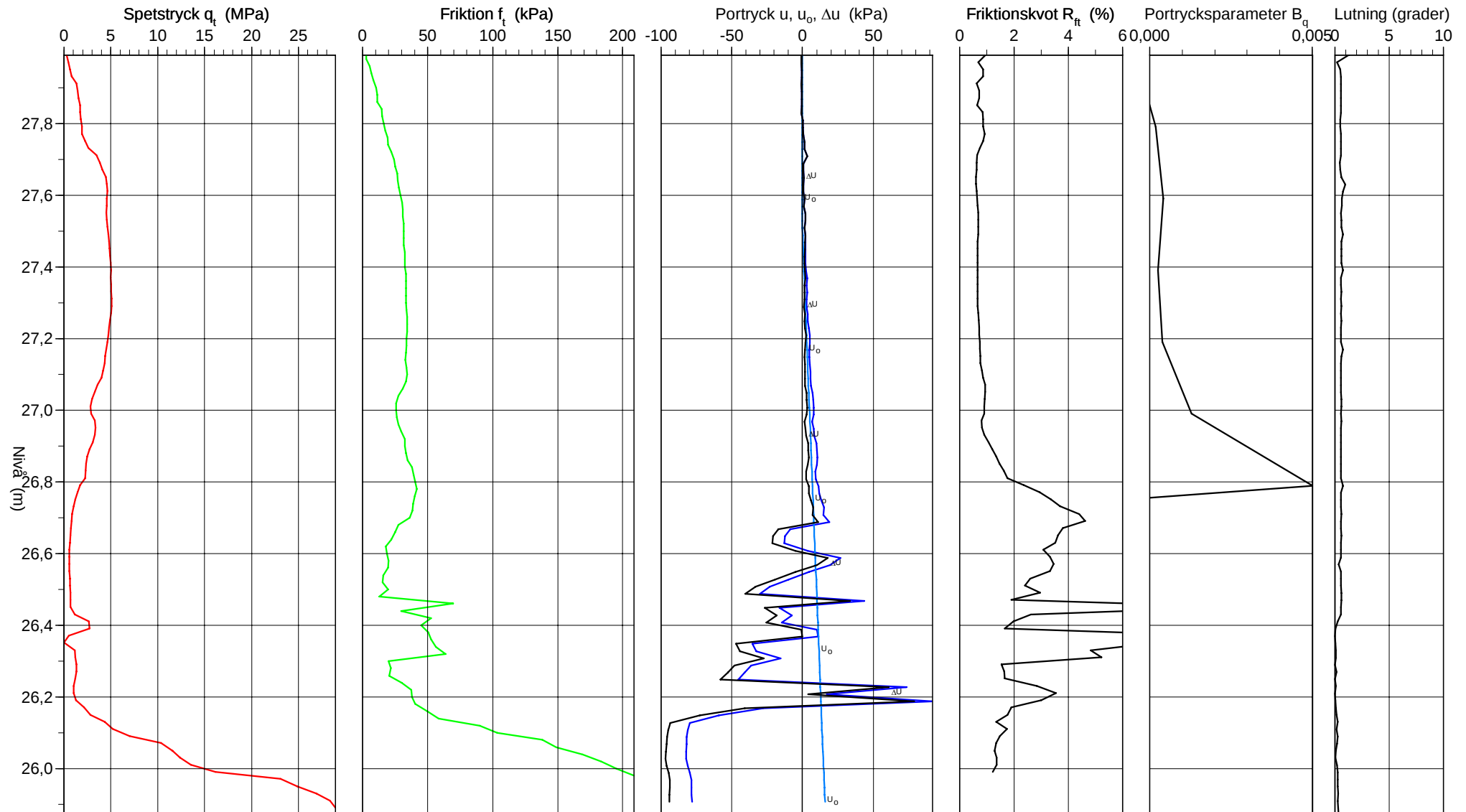
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbormningsdjup 27,99 m
Start djup 27,99 m
Stopp djup 25,87 m
Grundvattennivå 27,49 m

Referens My
Nivå vid referens 27,99 m
Förbortat material
Geometri Normal

Vätska i filter Olja/Fett
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5269

Projekt Skrea 6:45
Projekt nr 30036353
Plats Falkenberg
Borrhål SK8
Datum 2021-03-04



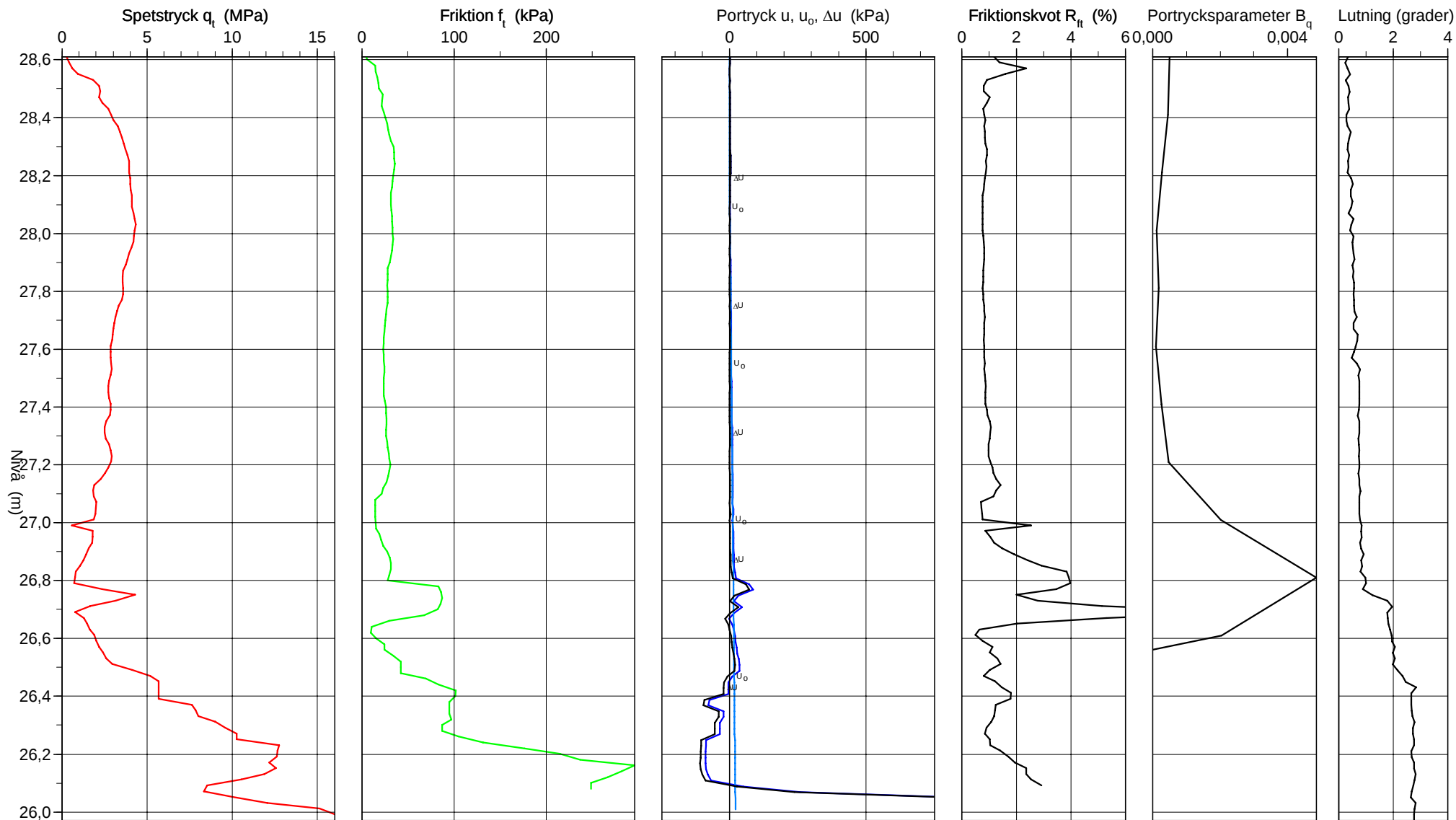
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbormningsdjup 28,61 m
Start djup 28,61 m
Stopp djup 25,97 m
Grundvattennivå 28,11 m

Referens My
Nivå vid referens 28,61 m
Förborrat material
Geometri Normal

Vätska i filter Olja/Fett
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 5269

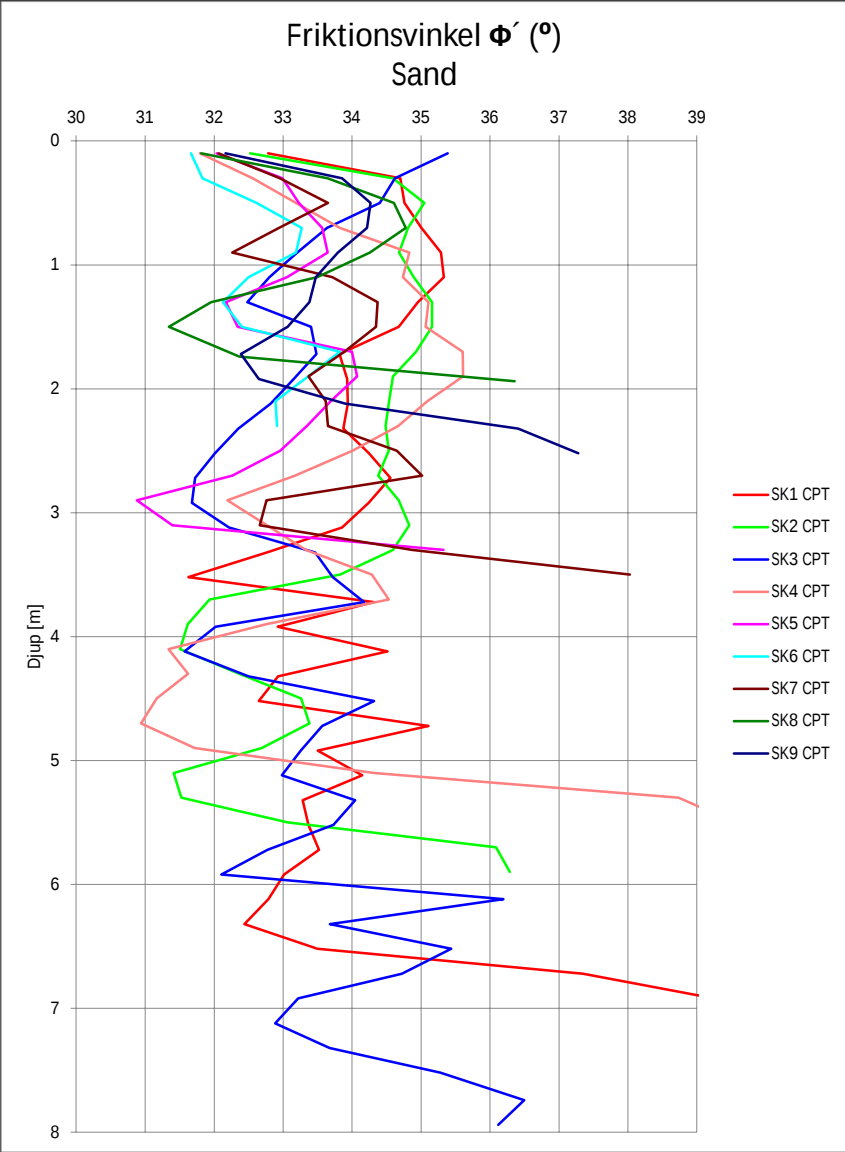
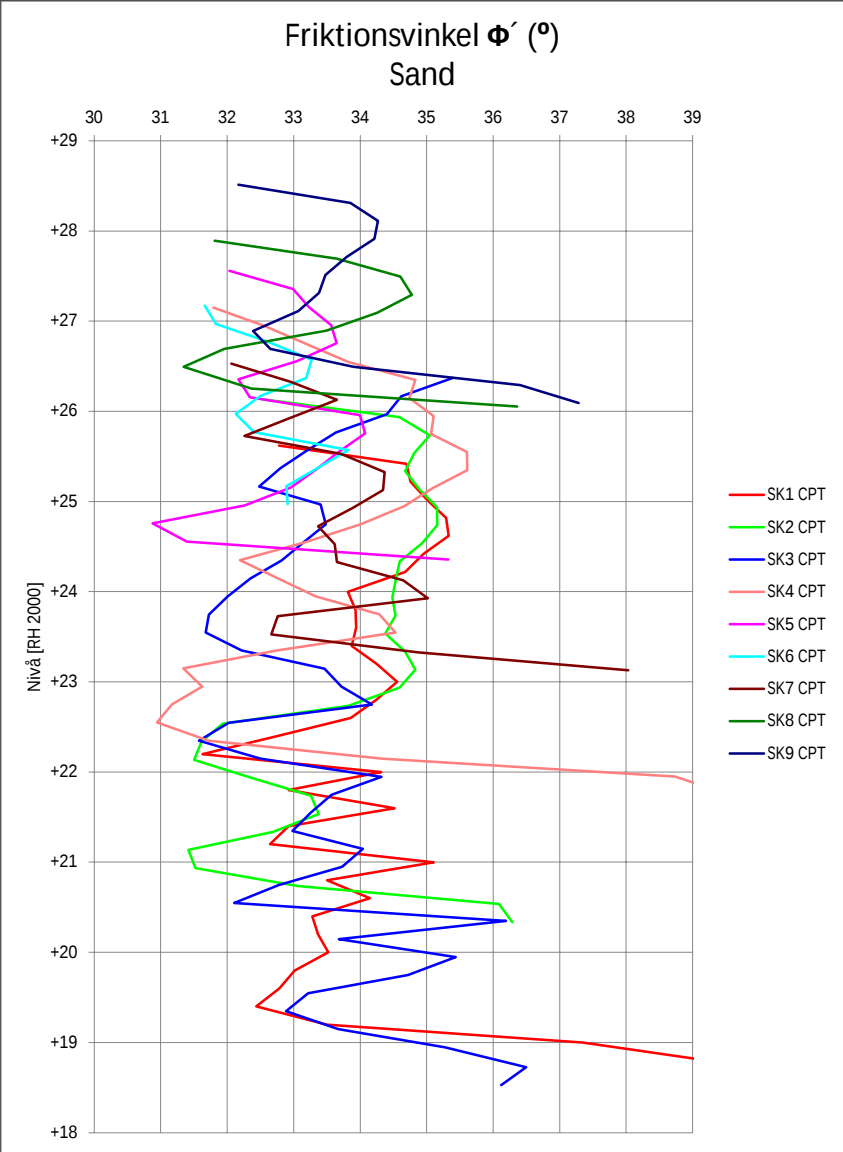
Projekt Skrea 6:45
Projekt nr 30036353
Plats Falkenberg
Borrhål SK9
Datum 2021-03-04





Skrea 6:45

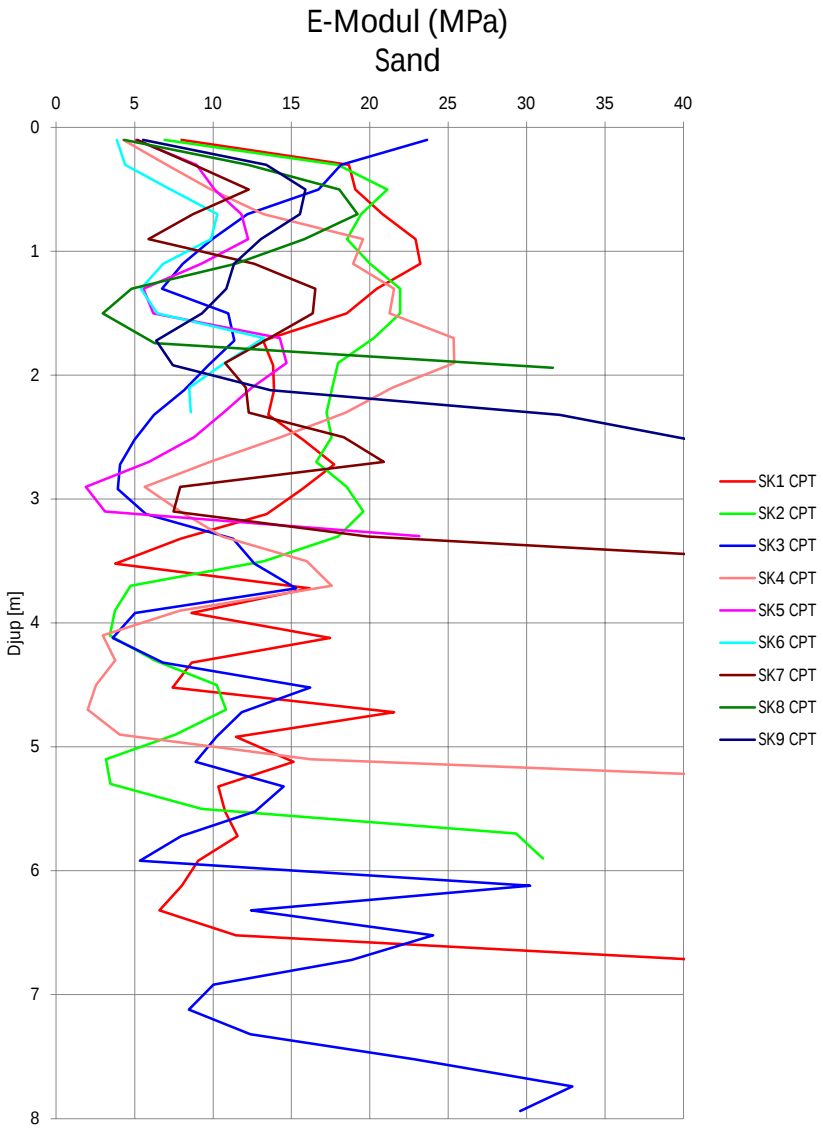
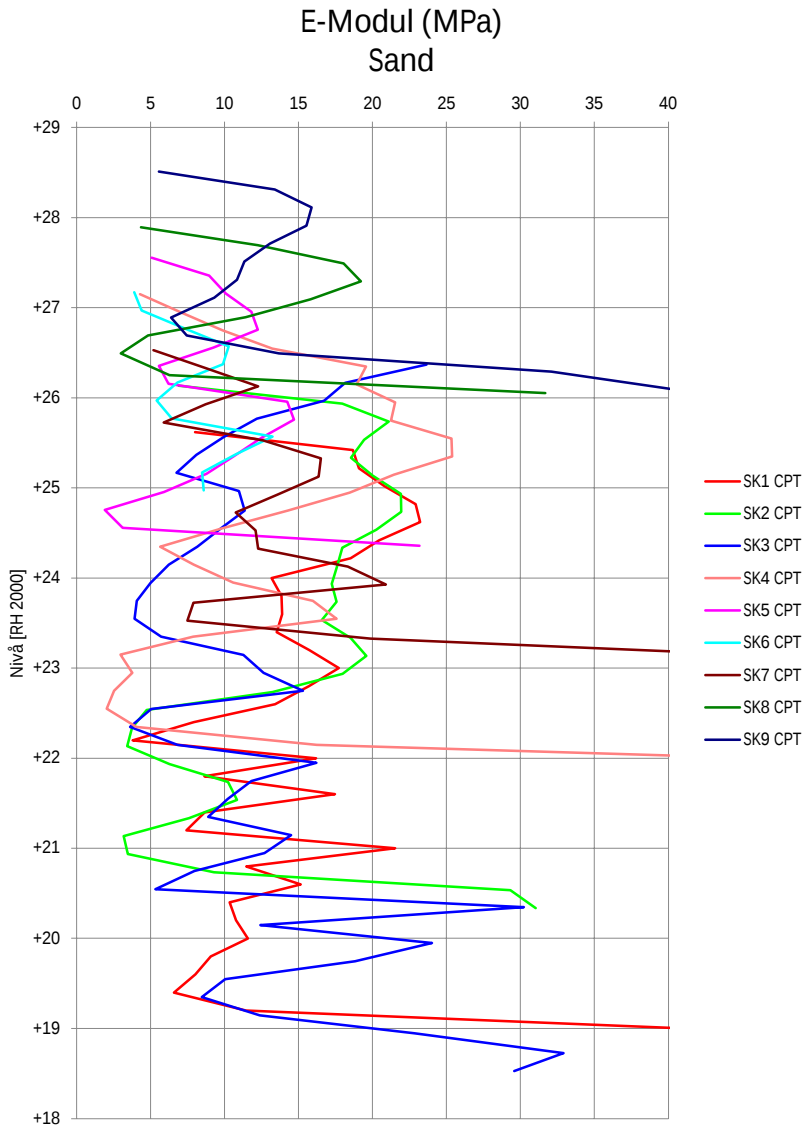
Uppdragsnummer: 30036353





Skrea 6:45

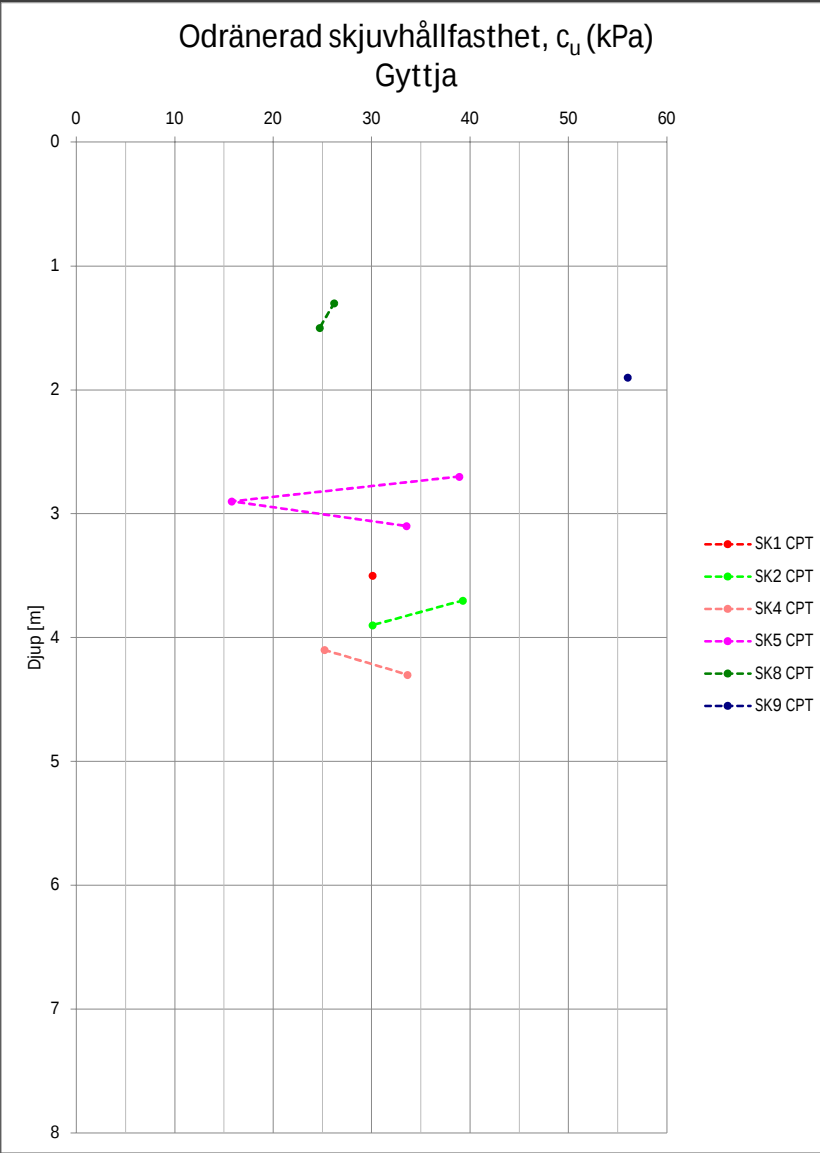
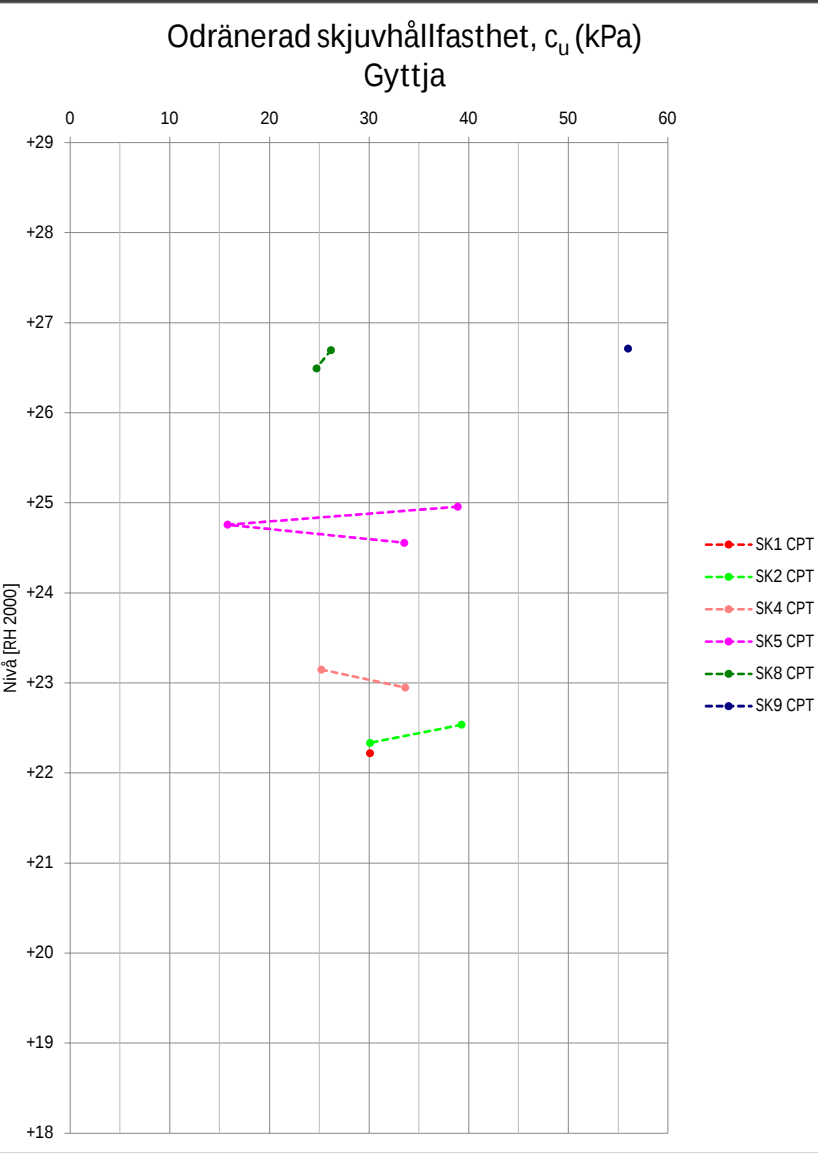
Uppdragsnummer: 30036353





Skrea 6:45

Uppdragsnummer: 30036353

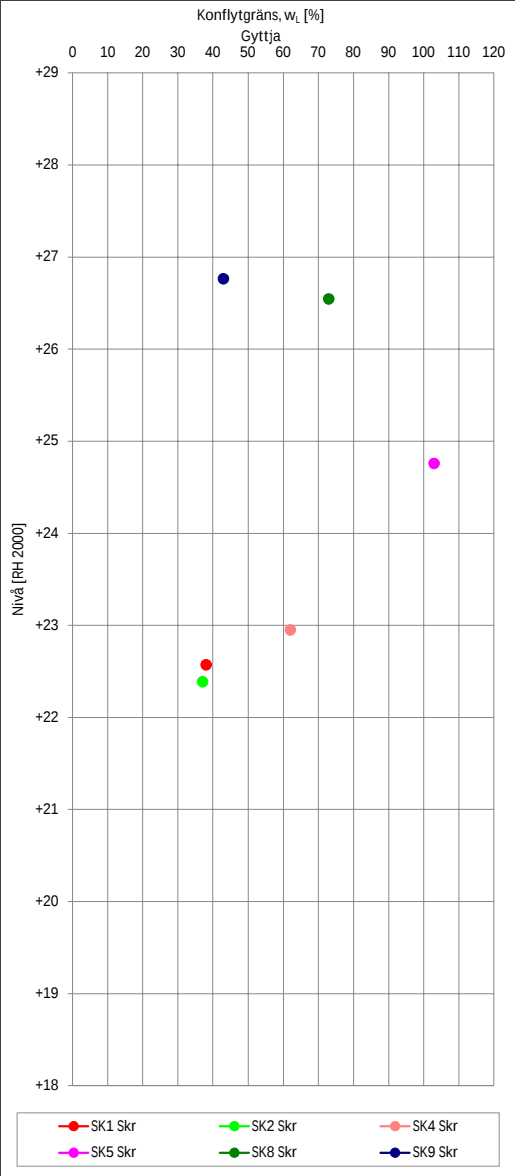
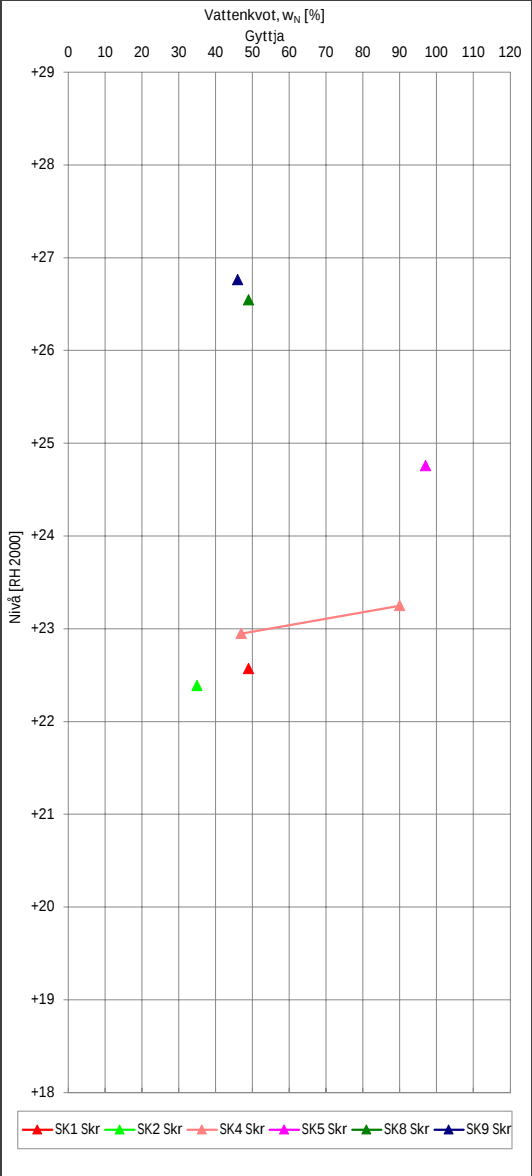


Skrea 6:45

2022-01-17

Uppdragsnummer: 30036353

VATTENKVOT OCH KONFLYTGRÄNS

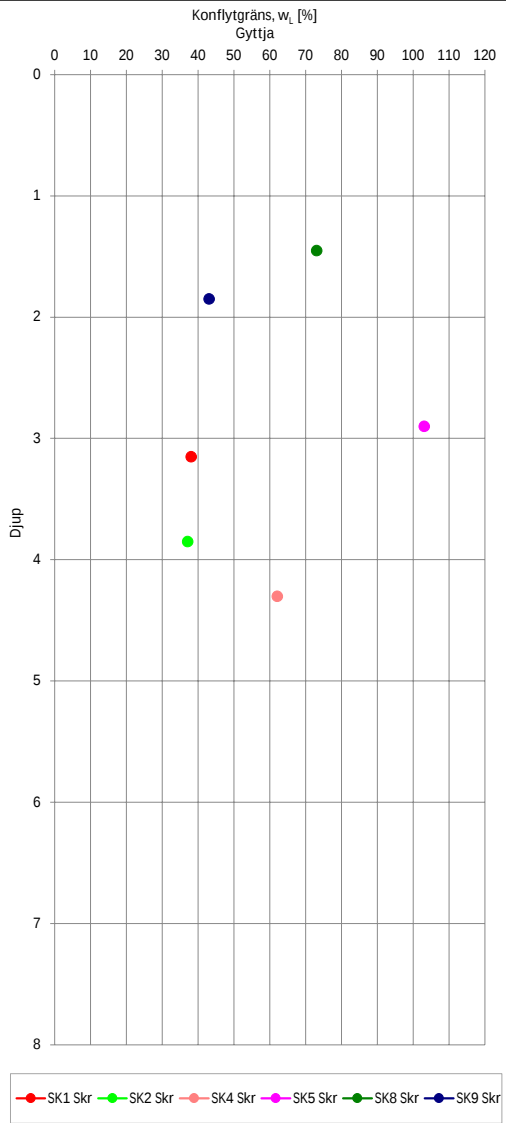
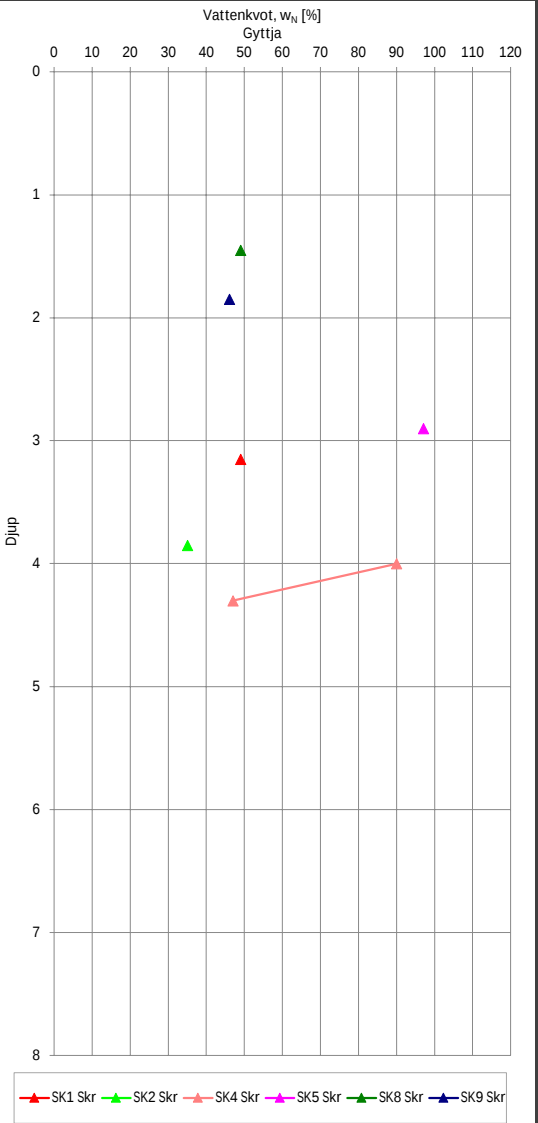


Skrea 6:45

2022-01-17

Uppdragsnummer: 30036353

VATTENKVOT OCH KONFLYTGRÄNS





KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

UNDERSÖKNINGAR

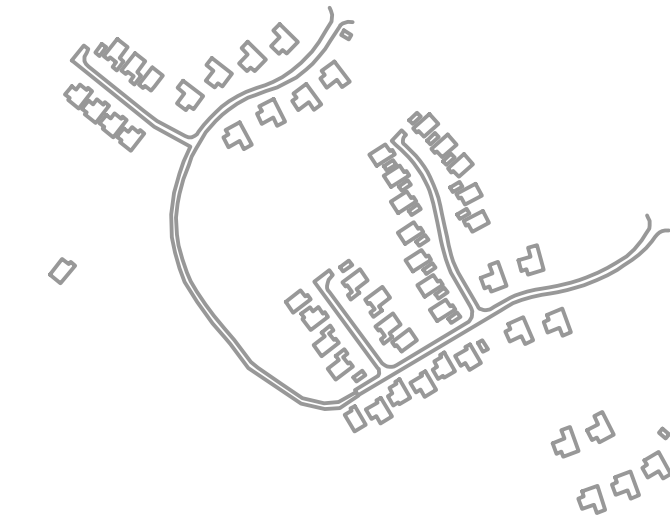
SK1-SK9 ÄR UTFÖRDA AV SWECO AB UNDER MARS 2021

ANMÄRKNINGAR

MARKYTAN ÄR INMÄTT VID UTFÖRDA UNDERSÖKNINGSPUNKTER.

SE TILLHÖRANDE MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR) FÖR YTTERLIGARE DETALJER

PLANERAD UTFORMING AV OMRÅDET ENLIGT ERHÅLLEN EXPLOATERINGSSTUDIE



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

MJÖBÄCKS

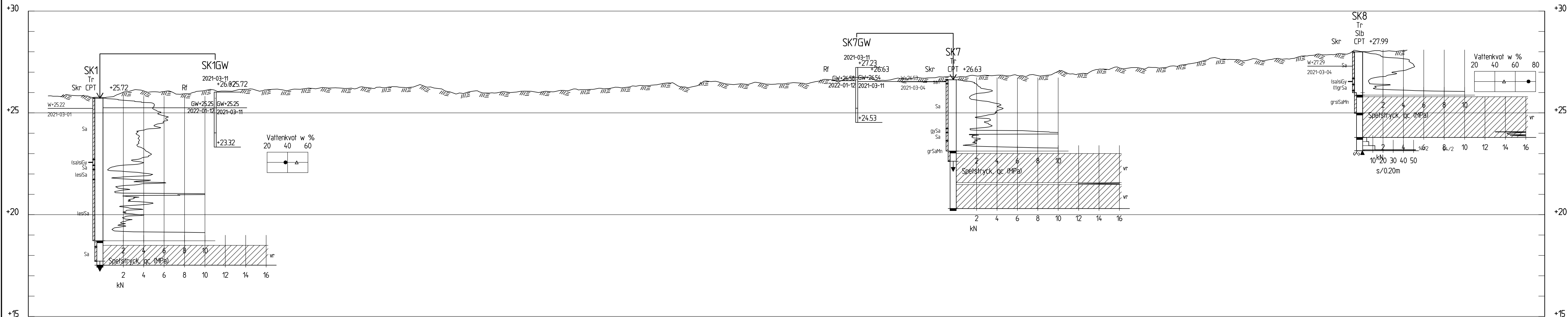
SWECO
SWECO SE 08 - 695 60 00

UPPDRAG NR 30036353	RITAD/KONSTR. AV L SÖDERQVIST	HANDLAGGARE J SVENSSON
DATUM 2022-01-17	GRANSKAD AV J SVENSSON	ANSVARIG F STENFELDT

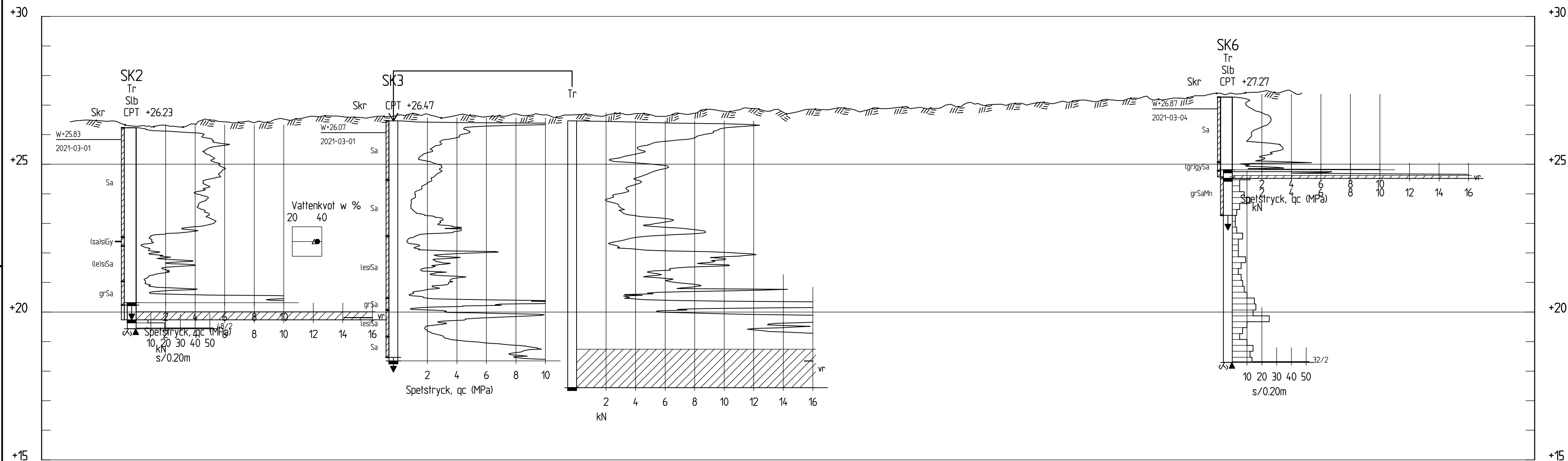
SKREA 6:45

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
PLAN

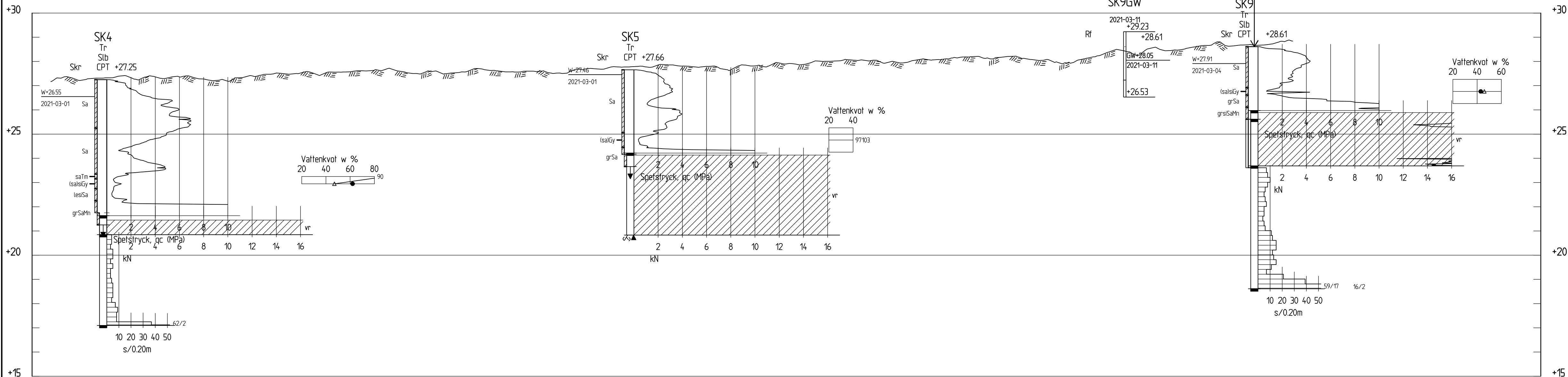
FORMAT / SKALA 1:500 (A1)	NUMMER 30036353-G1	BET
------------------------------	-----------------------	-----



SEKTIÖN C-C
H 1:100 L 1:400



SEKTIÖN B-B
H 1:100 L 1:400



SEKTIÖN A-A
H 1:100 L 1:400

KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

BETECKNINGAR ENLIGT SVENSKA
GEOTEKNISKA FÖRENINGENS
BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2

UNDERSÖKNINGAR

SK1-SK9 ÄR UTFÖRDA AV SWECO AB UNDER
MARS 2021

ANMÄRKNINGAR

MARKYTAN ÄR INMÄTT VID UTFÖRDA
UNDERSÖKNINGSPUNKTER.
REDOVISAD MARKYTÄ UTGÅR IFRÅN
MARKMODELL BASERAD PÅ FLYGSCANNING
UTFÖRD AV METRIA AB

SE TILLHÖRANDE MARKTEKNISK
UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR) FÖR
YTTERLIGARE DETALJER

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM