

Gammelbacka industriområde, Karlskoga

MUR – Markteknisk undersökningsrapport/Geoteknik

Datum: 2026-09-24

Projektnummer: G26060901

A blue ink signature of Andreas Hansson, written in a cursive style.

Andreas Hansson
Geotekniker

A blue ink signature of Roohangiz Alamarvdashti, written in a cursive style.

Roohangiz Alamarvdashti
Geotekniker

Innehållsförteckning

1. Objekt.....	4
2. Ändamål	4
3. Underlag.....	4
4. Styrande dokument.....	5
5. Befintliga förhållande.....	5
6. Utsättning/inmätning	6
7. Geotekniska fältundersökningar	6
7.1. Geotekniska kategori	6
7.2. Jordartskartan	6
7.3. Utförda sonderingar	7
7.4. Utförda provtagningar.....	7
7.5. Undersökningsperiod.....	7
7.6. Fältingenjör	7
8. Värdering av undersökningen	7

Bilagor

Dokument

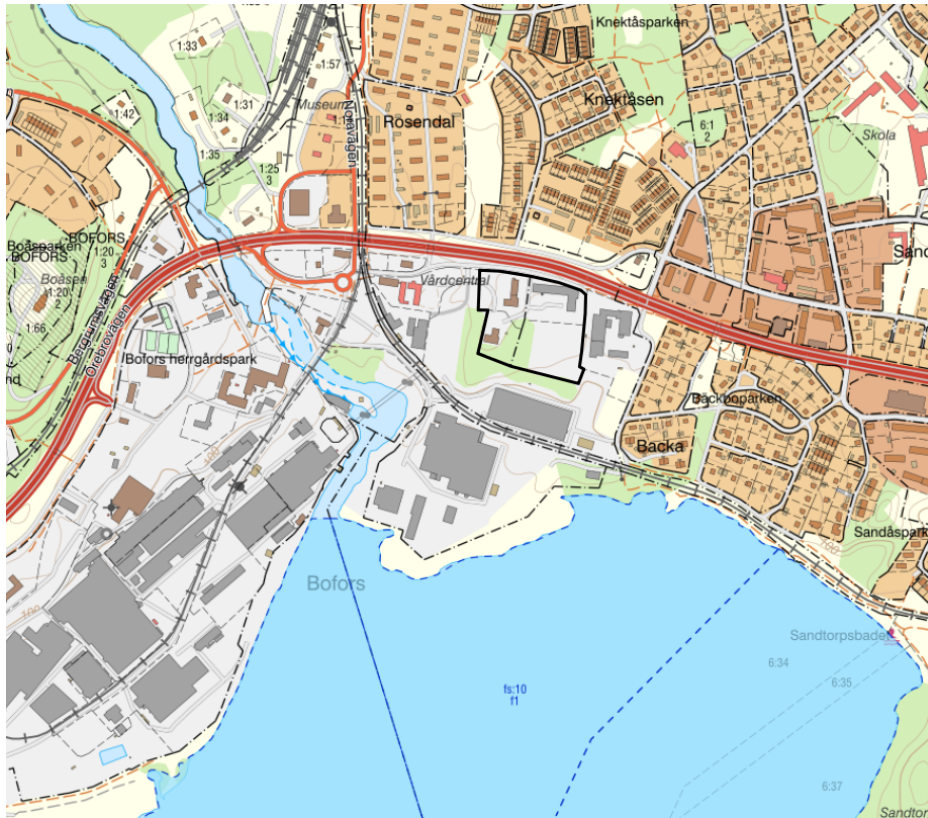
Nr	Innehåll	Datum	Rev. Datum
1.	Utvärdering av CPT. GG2502		
2.	Utvärdering av CPT. GG2506		
3.	Utvärdering av CPT. GG2508		

Ritningar

Nr	Innehåll	Datum	Rev. Datum
G-10-0-001	Geoteknisk undersökning. Plan		
G-10-6-001	Geoteknisk undersökning. Borrhål		
G-10-6-002	Geoteknisk undersökning. Borrhål		

1. Objekt

Geogrand AB har fått i uppdrag att utföra geoteknisk undersökning inför byggnation på rubricerat område inom fastigheterna Gammelbacka 1, Gammelbacka 2, Bofors 1:36 och delar av Bofors 1:50. Inom området planeras kontors- och industribyggnader att byggas.



Figur 1. Område för geoteknisk undersökning, karta från Lantmäteriet.

2. Ändamål

Att översiktligt ta fram underlag för bedömning av de geotekniska förhållandena inom området.

Rapporten redovisar resultat av i uppdraget utförda undersökningar.

3. Underlag

Följande underlag har funnits tillhanda inför undersökningen:

Nr.	Underlag
1.	SGU:s jordartskarta.

Denna undersökning bör läsas tillsammans med underlaget för att ge utförligast geoteknisk bild och förståelse.

4. Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 och SS-EN 1997-2 med tillhörande nationell bilaga BFS 2019:1 – EKS 11.

Tabell 1. Planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok, SGF Rapport 1:2013. SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF Berg och jord beteckningsblad, 2016-11-01.

Tabell 2. Fältundersökningar - sondering, in-situ.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Jord och bergsondering (JB2)	SGF Rapport 1:2013
Cone Penetration Test (CPT)	SGF Rapport 1:2013 och SGI Information 15
Viktsondering (Vim)	SGF Rapport 1:2013

Tabell 3. Fältundersökningar - provtagning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Störd provtagning med skruvborr (Skr)	SGF Rapport 1:2013

5. Befintliga förhållande

Fastigheterna Gammelbacka 1, Gammelbacka 2 och Bofors 1:36 är idag bebyggda med tillhörande hårdgjorda ytor i form av parkeringar och vägar. Området inom Bofors 1:50 består av orörd mark med träd, sly och gräs. Söderut finns en befintlig slänt lutande nedåt mot befintlig byggnation och verksamhet. Släntens krön är i gränsen för undersökningsområdet.

Norrut och västerut inom området varierar marknivån mellan +110 och +112. Inom området på Bofors 1:50 lutar marken svagt söderut cirka +108 norrut och +105 söderut vid släntens krön. Nivåer är baserade på Lantmäteriets kartor och nivåer från undersökningen.

6. Utsättning/inmätning

Utsättning för undersökningspunkterna är utförda med GPS.

Inmätning av slänten söderut är utförda med GPS.

Koordinatsystem: SWEREF 99 15 00

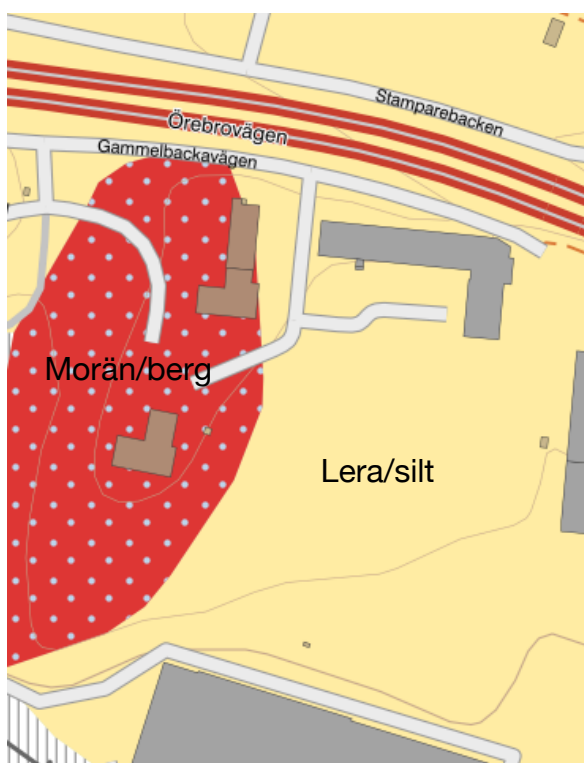
Höjdsystem: RH2000

7. Geotekniska fältundersökningar

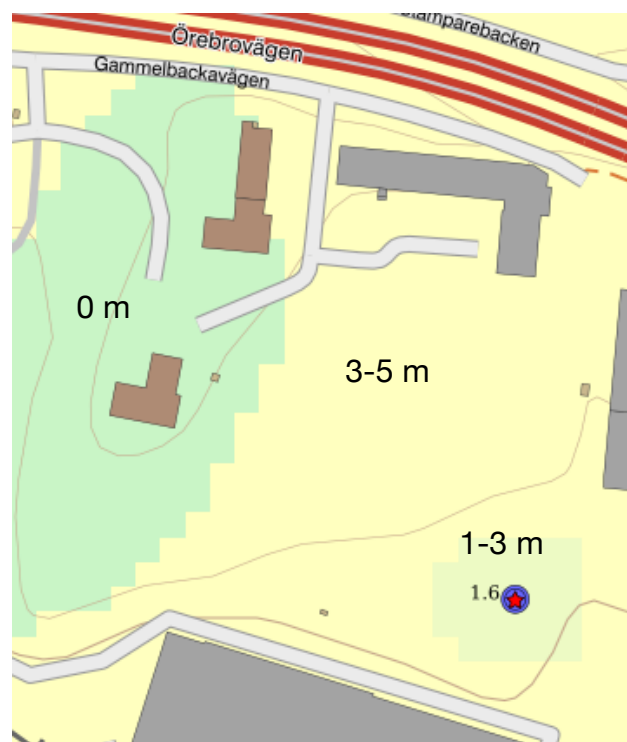
7.1. Geotekniska kategori

Markundersökningen har utförts i geoteknisk kategori 2, GK2.

7.2. Jordartskartan



Figur 2. Utdrag från jordartskartan, SGU.



Figur 3. Utdrag av jorddjupskartan, SGU.

Enligt jordartskartan (SGU) består stora delar av området utav lera och silt. Västerut består området av morän ovan berg. Jorddjupet varierar mellan 0 m västerut och som mest 3-5 m över stora delar av området. I sydöstra delen av området finns en höjning i berget där djupet är 1-3 m.

7.3. Utförda sonderingar

Sonderingar har enbart utförts inom delar av Bofors 1:50 och redovisas på ritning G-10-0-001. Resterande delar inom området bedöms utifrån jordartskartor från SGU.

Tabell 4. Utförda sonderingar.

Undersökningsmetod	Antal
JB2	7 st
CPT	4 st
Vim	4 st

7.4. Utförda provtagningar

Tabell 5: Utförda undersökningar.

Undersökningsmetod	Antal
Skruprovtagning (Skr)	4 st

7.5. Undersökningsperiod

Fältundersökningen utfördes 260812-260814.

7.6. Fältingenjör

Fältarbeten är utfördes av fältgeotekniker Jonathan Bingelli, Geogrand AB.

8. Värdering av undersökningen

JB2 har använts för att bestämma jorddjup, jordlagerföljd och nivå för fast botten.

Vim, Skr och CPT har använts för att bedöma jordtyp, jordlagerföljd och tekniska parametrar.

I avståndet mellan undersökningspunkterna finns en osäkerhet vad gäller att täcka in variationerna i bergytans nivå.

Borrpunkt 1 utgick på beställarens begäran på grund av osäkert ledningsläge i området.

Undersökningen har utförts i enlighet med gällande krav och spridningen av resultat bedöms som normala.

Utvärdering av CPT

Enligt SGI Information 15, Robertson m. fl.



Projekt: Gammelbacka 2 Karskoga

Datum: 260727

Projektnummer: G26060901

Borrhål: GG2602

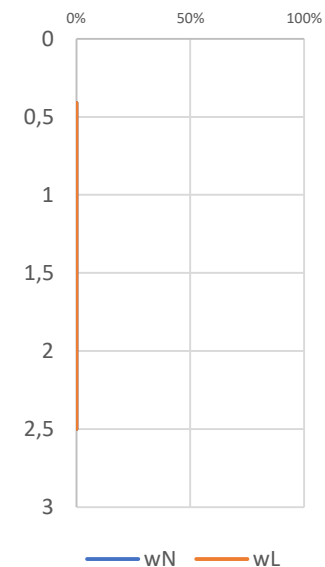
Indata

Nivå markyta:	+107,97
GVY nivå:	+105,47
GVY djup:	2,5
Förborrningsdjup:	0,41
Stoppdjup:	2,50

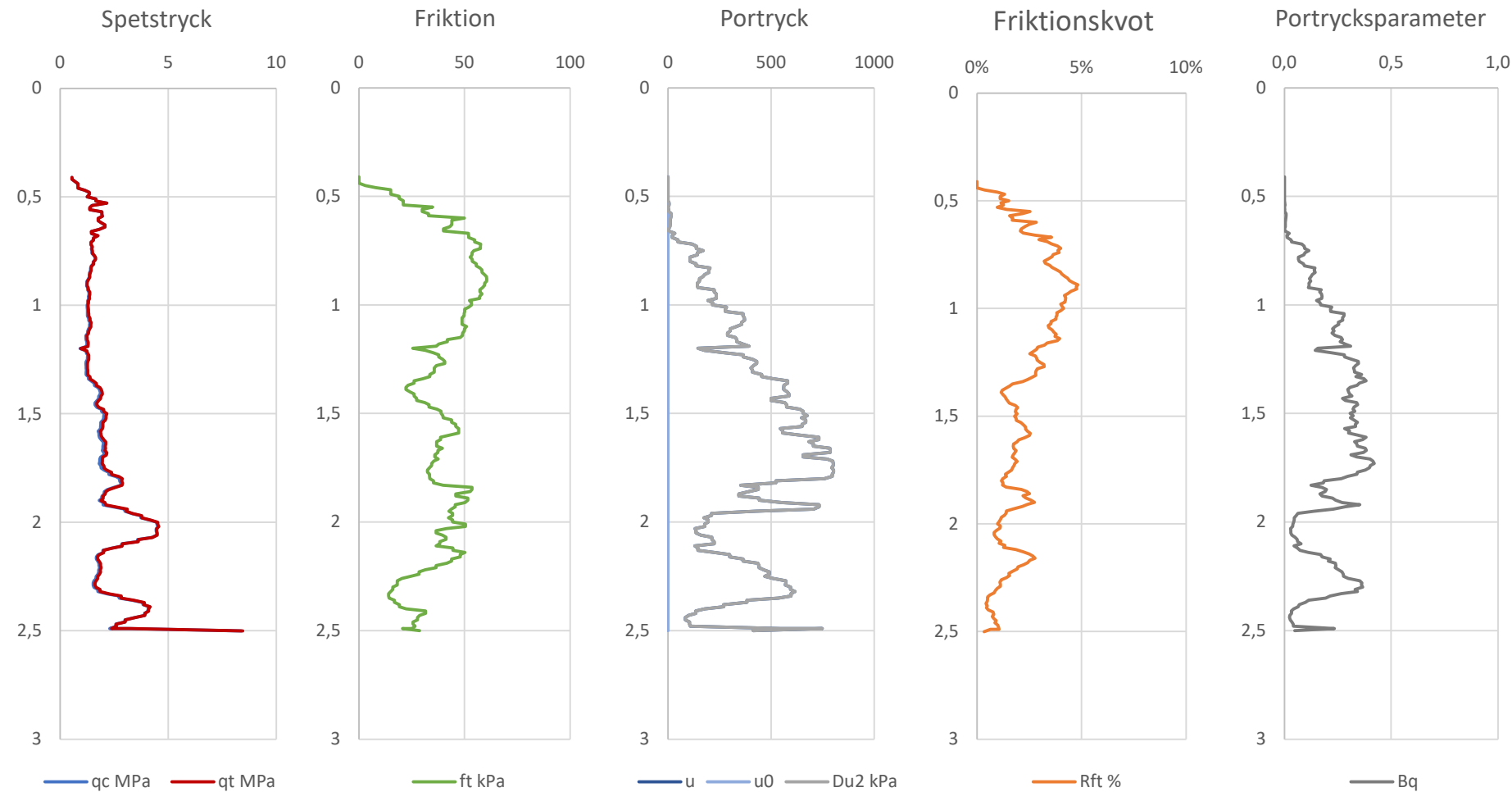
Areafaktor	a=0,84
	b=0
Inre friktion	oc=0
	of=0
Cross talk	c1=0
	c2=0

Indata från annan undersökning

Djup	Densitet ton/m3	Djup	Jordtyp i analys	Djup	Vattenkvot	Djup	Konflytgräns
0	19	0	Cl				
2,5		2,5					



Utdata väljs det rimligaste värdet baserat på uträkningar enligt SGI Information 15.

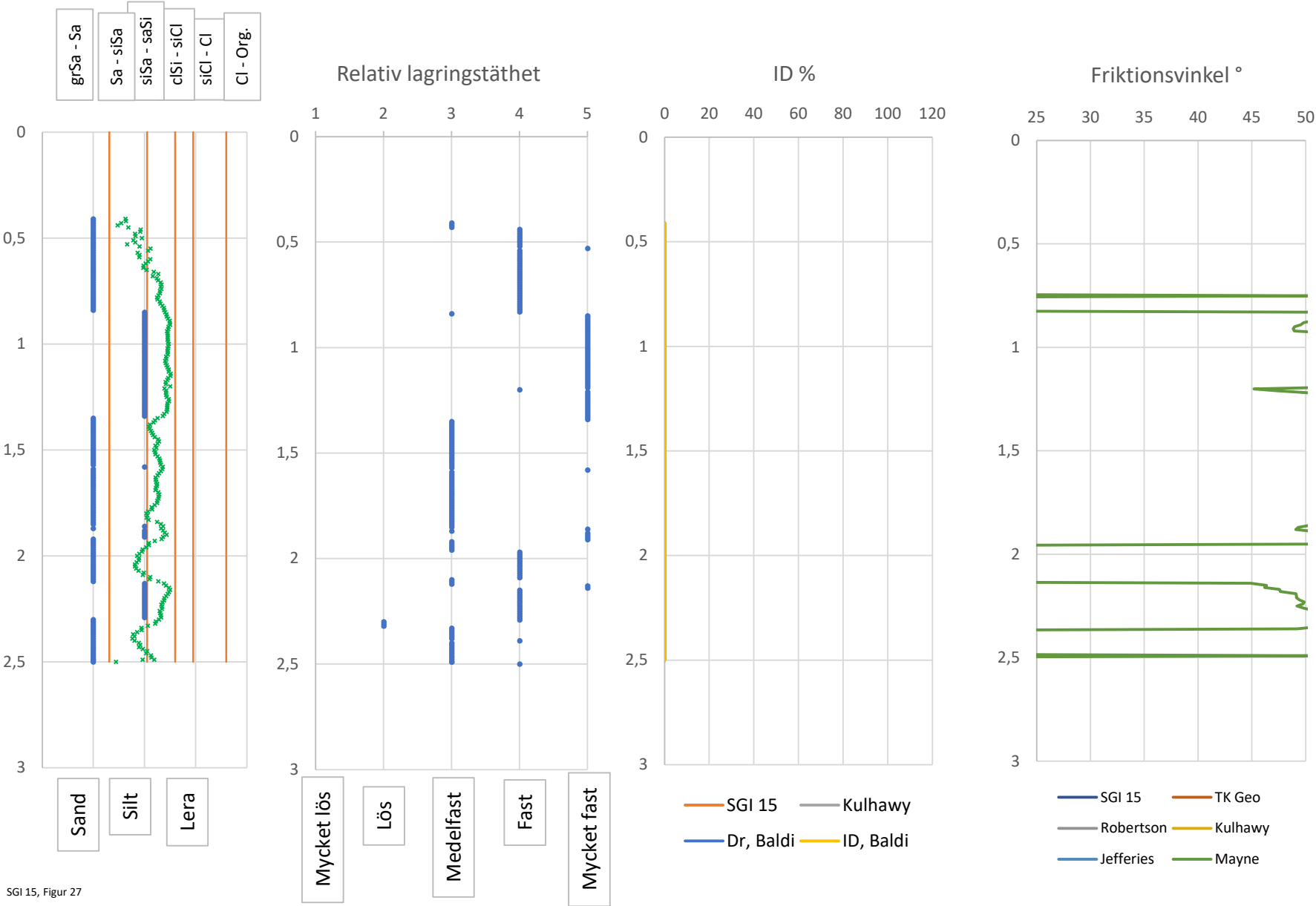


Sand och silt

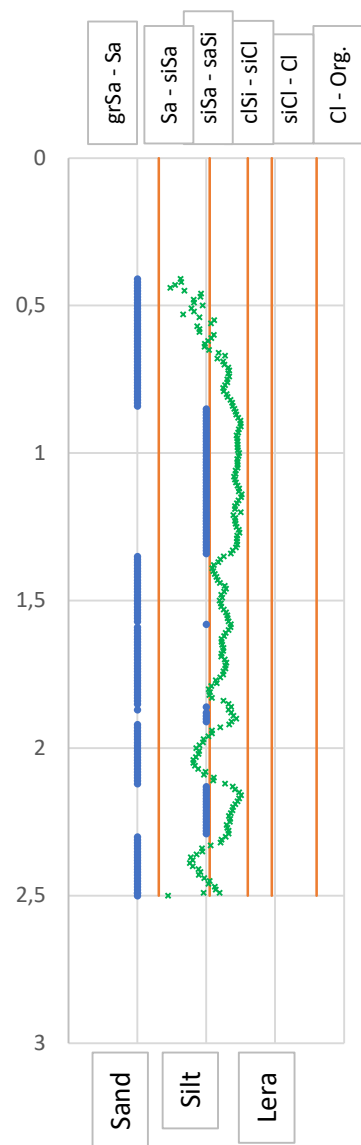
Borrhål: GG2602

MY: +107,97

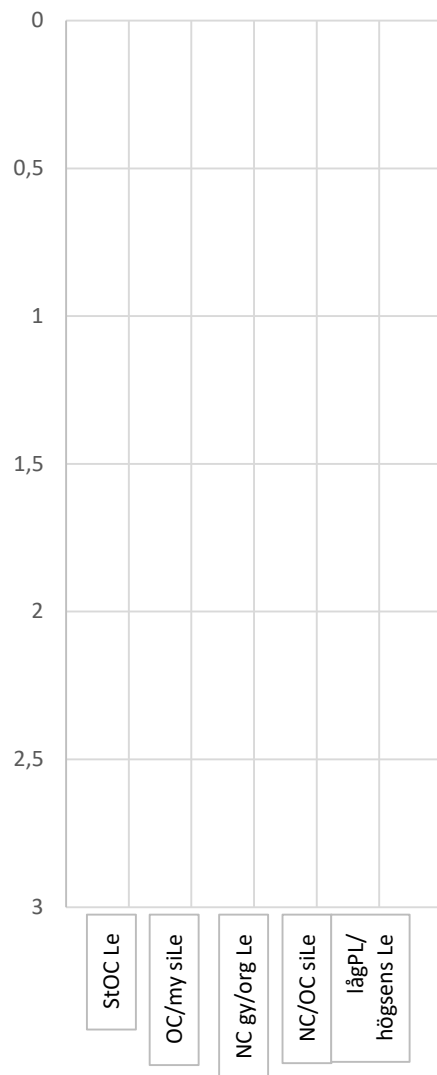
Robertson 2010



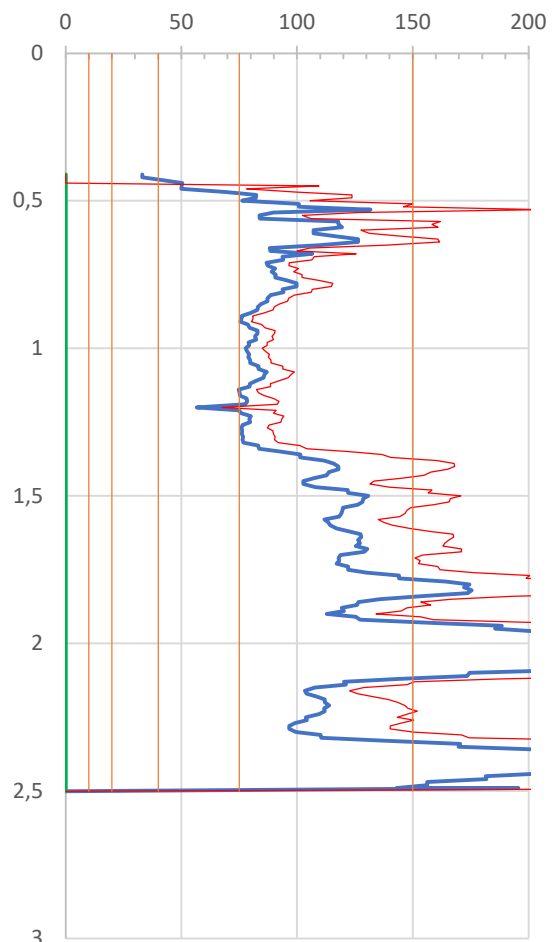
Robertson 2010



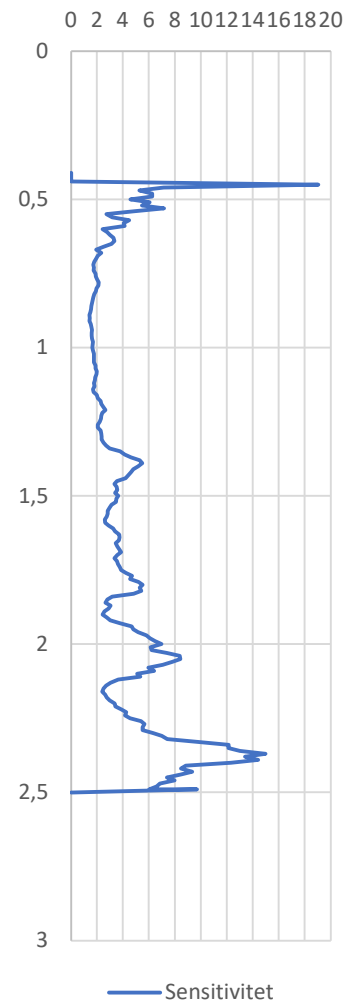
Klassificering av lera



Cuk, kPa



Sensitivitet

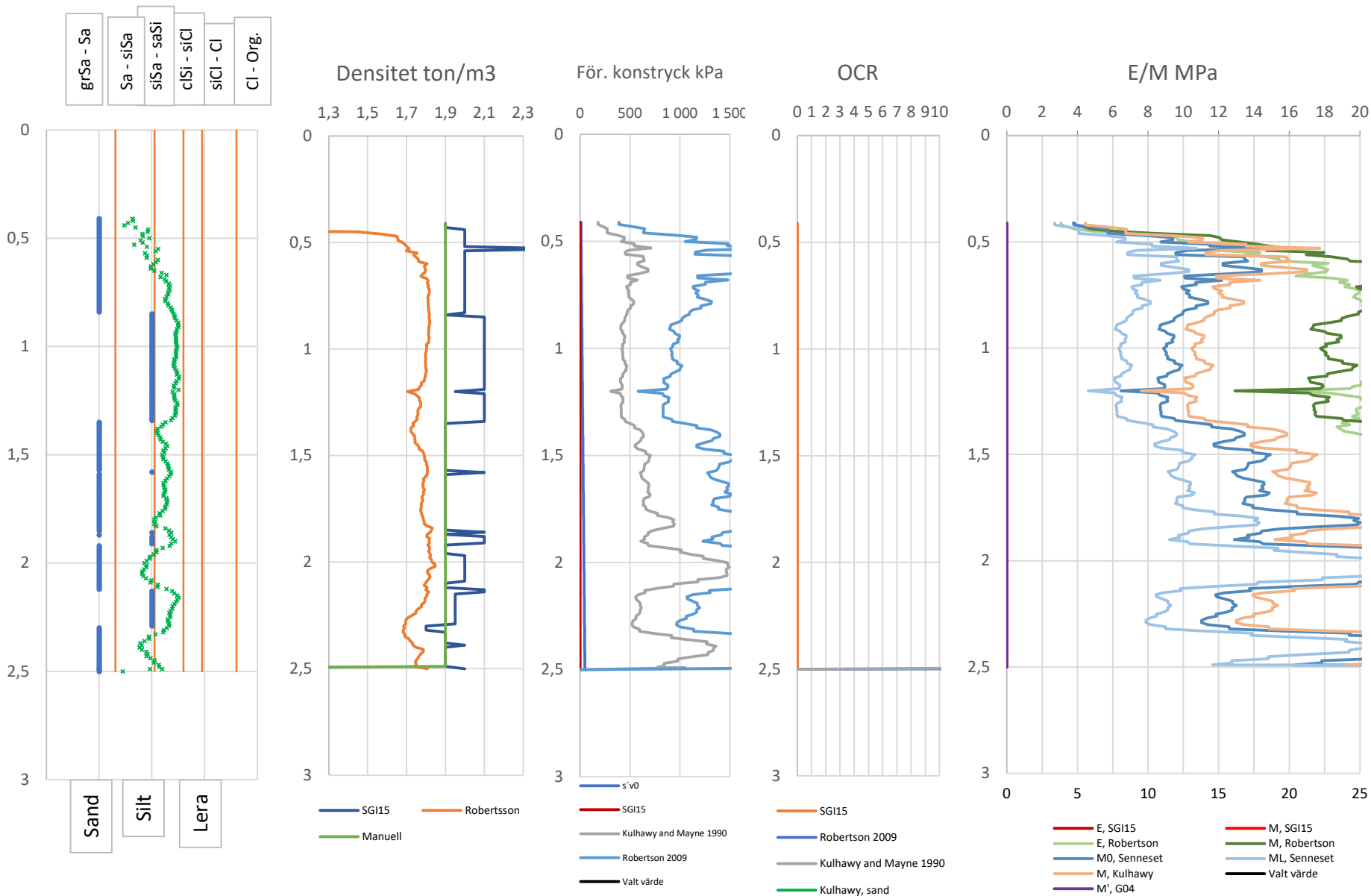


Densitet och sättningar

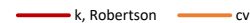
Borrhål: GG2602

MY: +107,97

Robertson 2010



grSa - Sa
Sa - siSa
siSa - saSi
cSi - siCl
siCl - Cl
Cl - Org.



Utvärdering av CPT

Enligt SGI Information 15, Robertson m. fl.



Projekt: Gammelbacka 2 Karskoga

Datum: 260727

Projektnummer: G26060901

Borrhål: GG2606

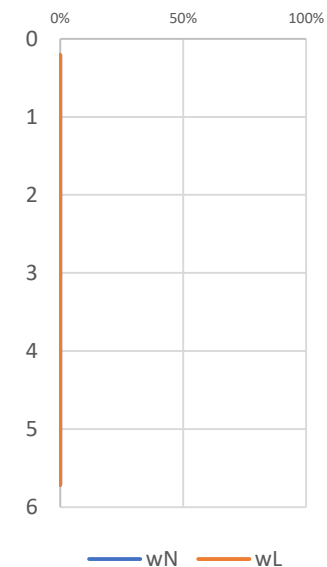
Indata

Nivå markyta:	+105,36
GVY nivå:	+102,36
GVY djup:	3
Förborrningsdjup:	0,21
Stoppdjup:	5,71

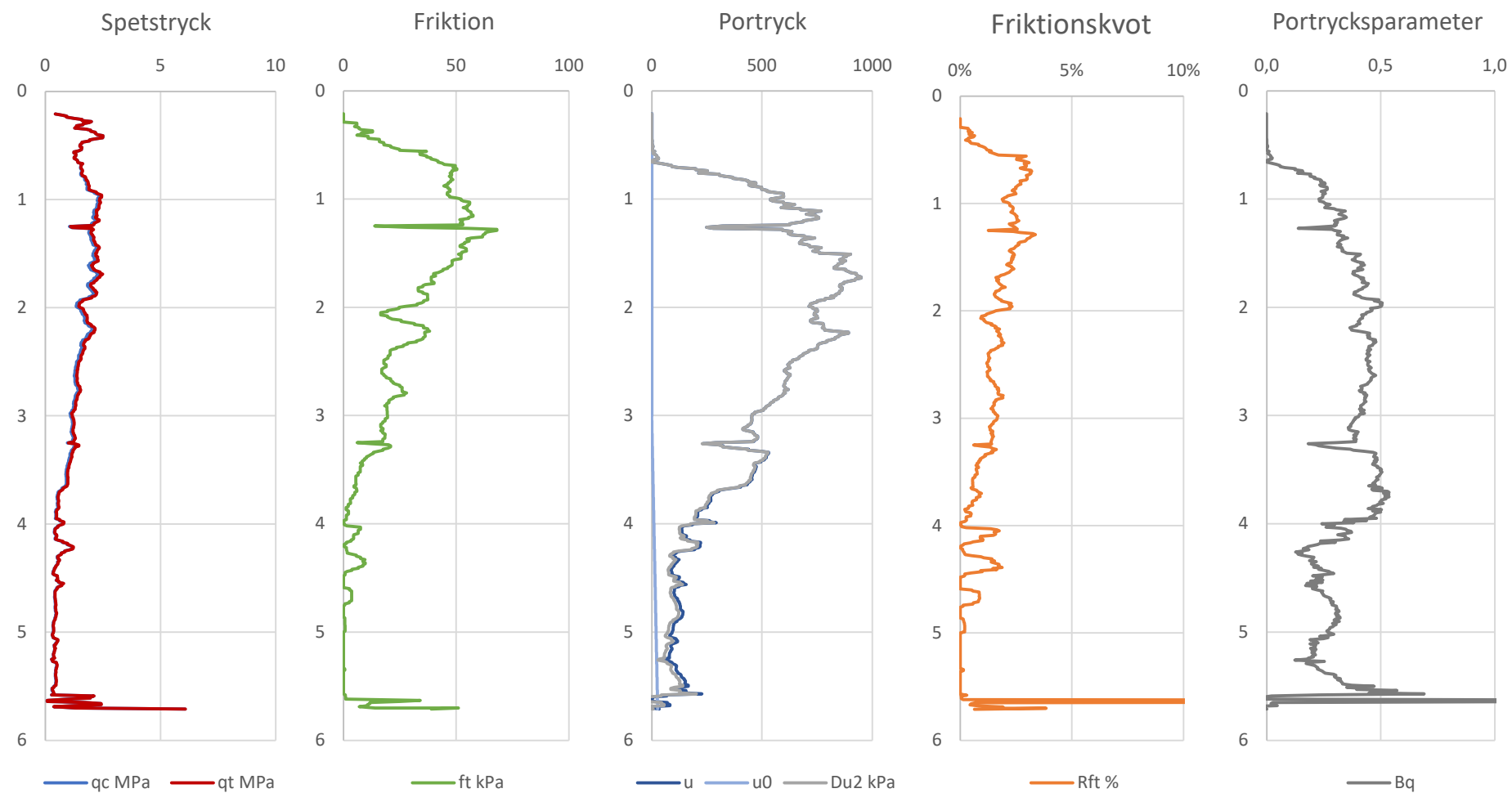
Areafaktor	a=0,84
	b=0
Inre friktion	oc=0
	of=0
Cross talk	c1=0
	c2=0

Indata från annan undersökning

Djup	Densitet ton/m3	Djup	Jordtyp i analys	Djup	Vattenkvot	Djup	Konflytgräns
0	19	0	Cl				
2,5	17	5,6	Sa				
4	15	5,71					
5,6	19						
5,71							



Utdata väljs det rimligaste värdet baserat på uträkningar enligt SGI Information 15.

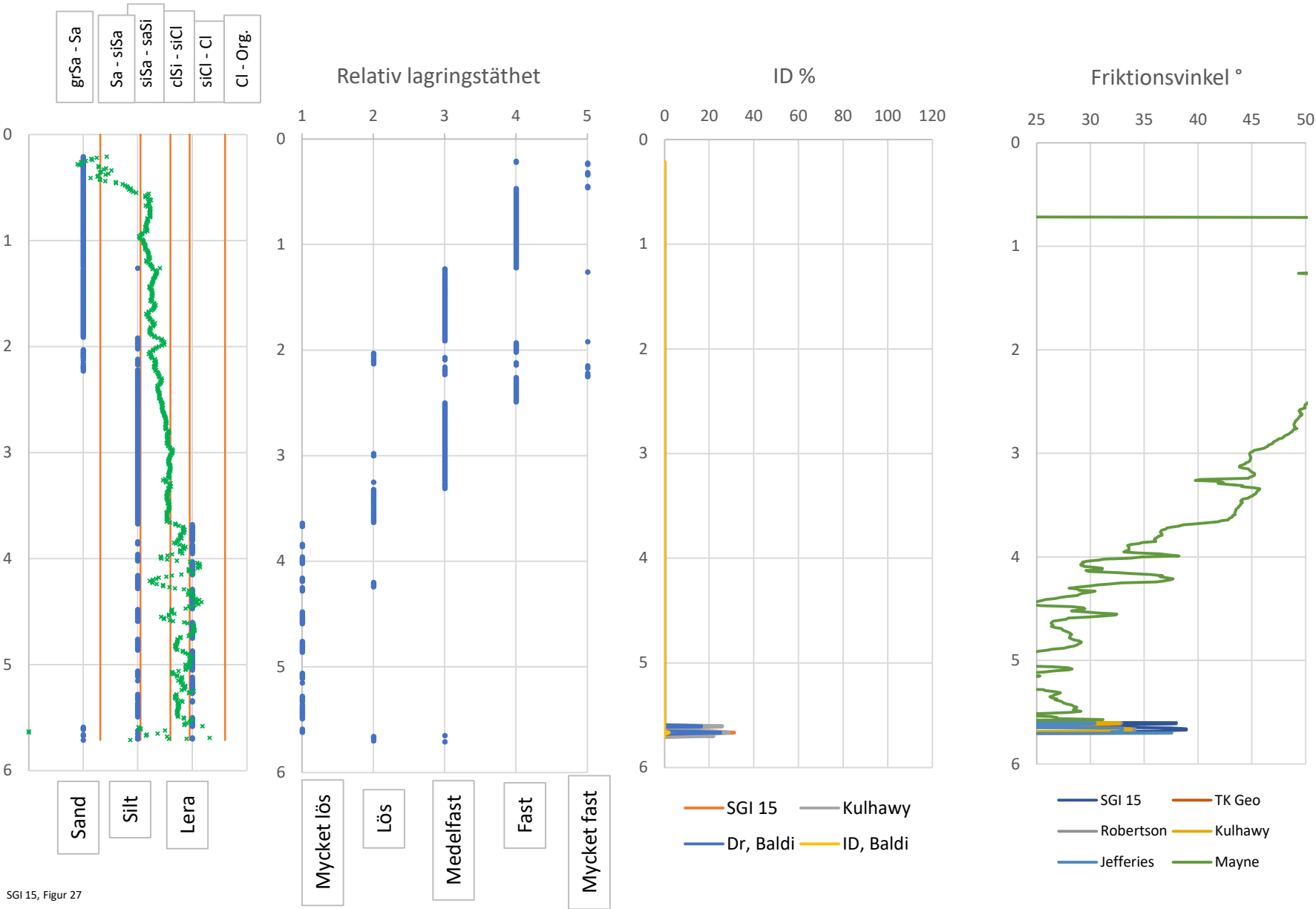


Sand och silt

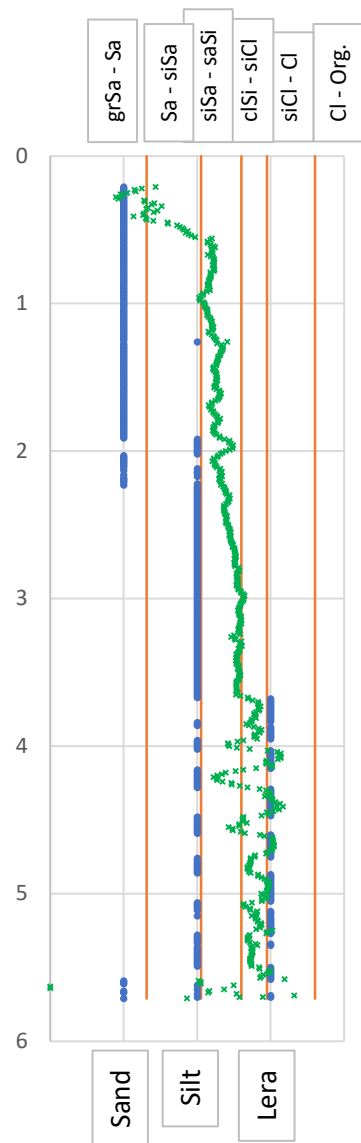
Borrhål: GG2606

MY: +105,36

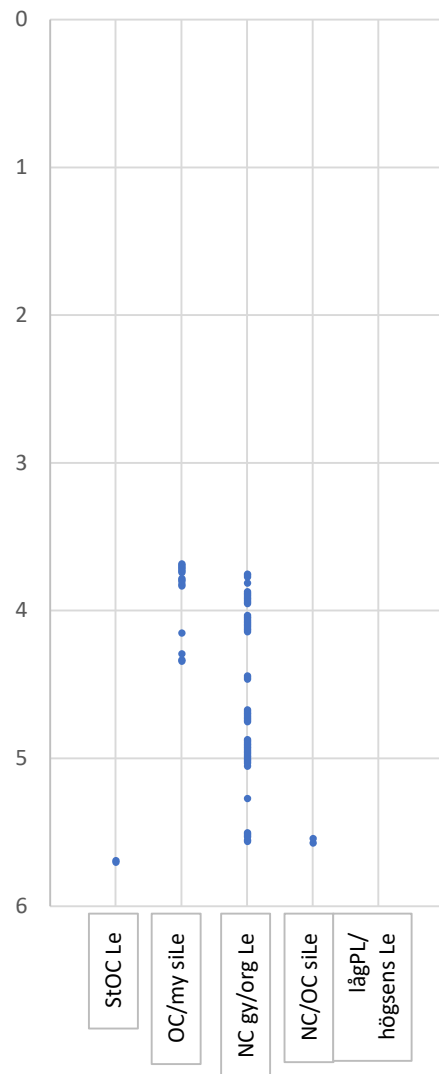
Robertson 2010



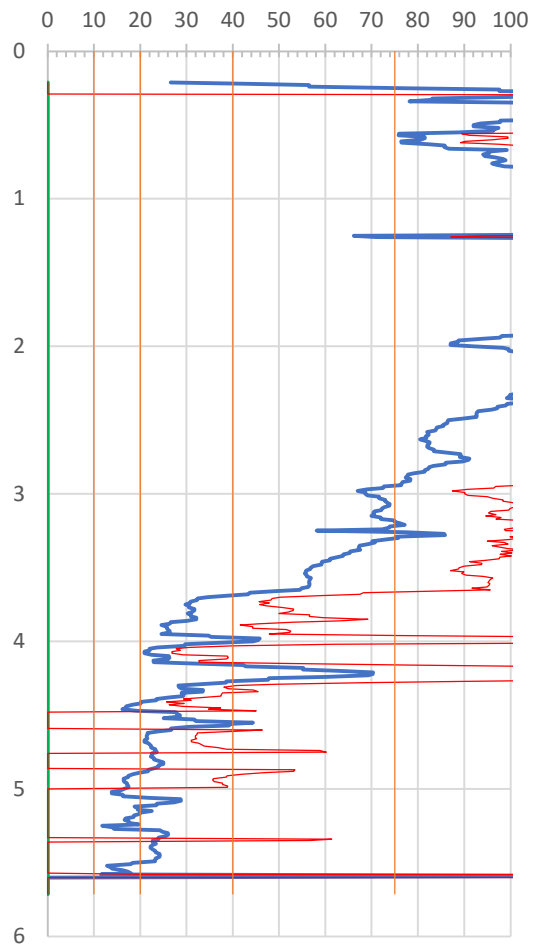
Robertson 2010



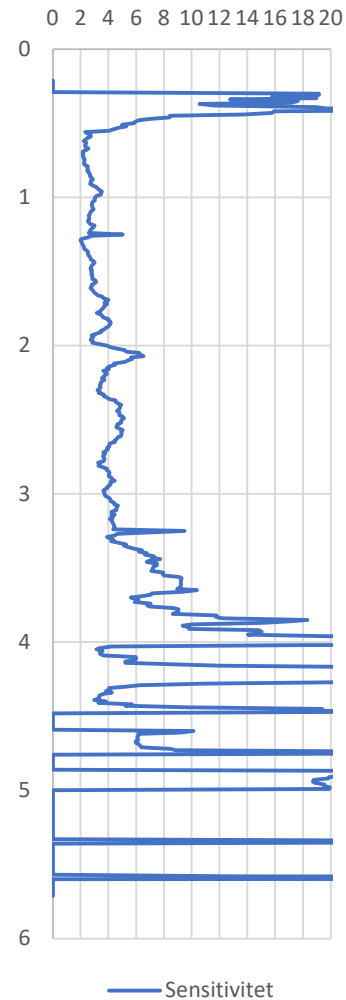
Klassificering av lera



Cuk, kPa



Sensitivitet



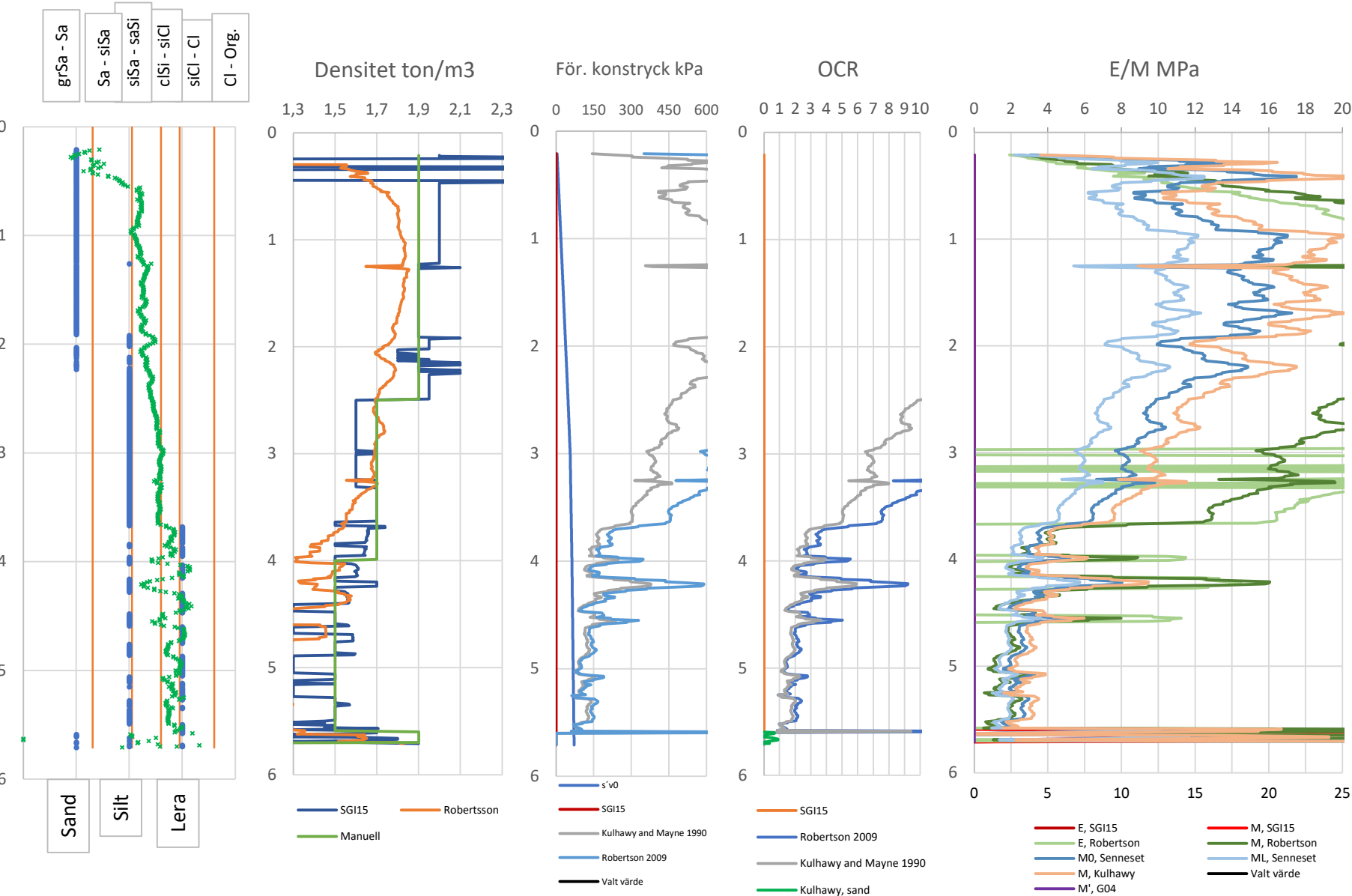
Empiri
Map wL
Nkt enl Robertson (2012)

Densitet och sättningar

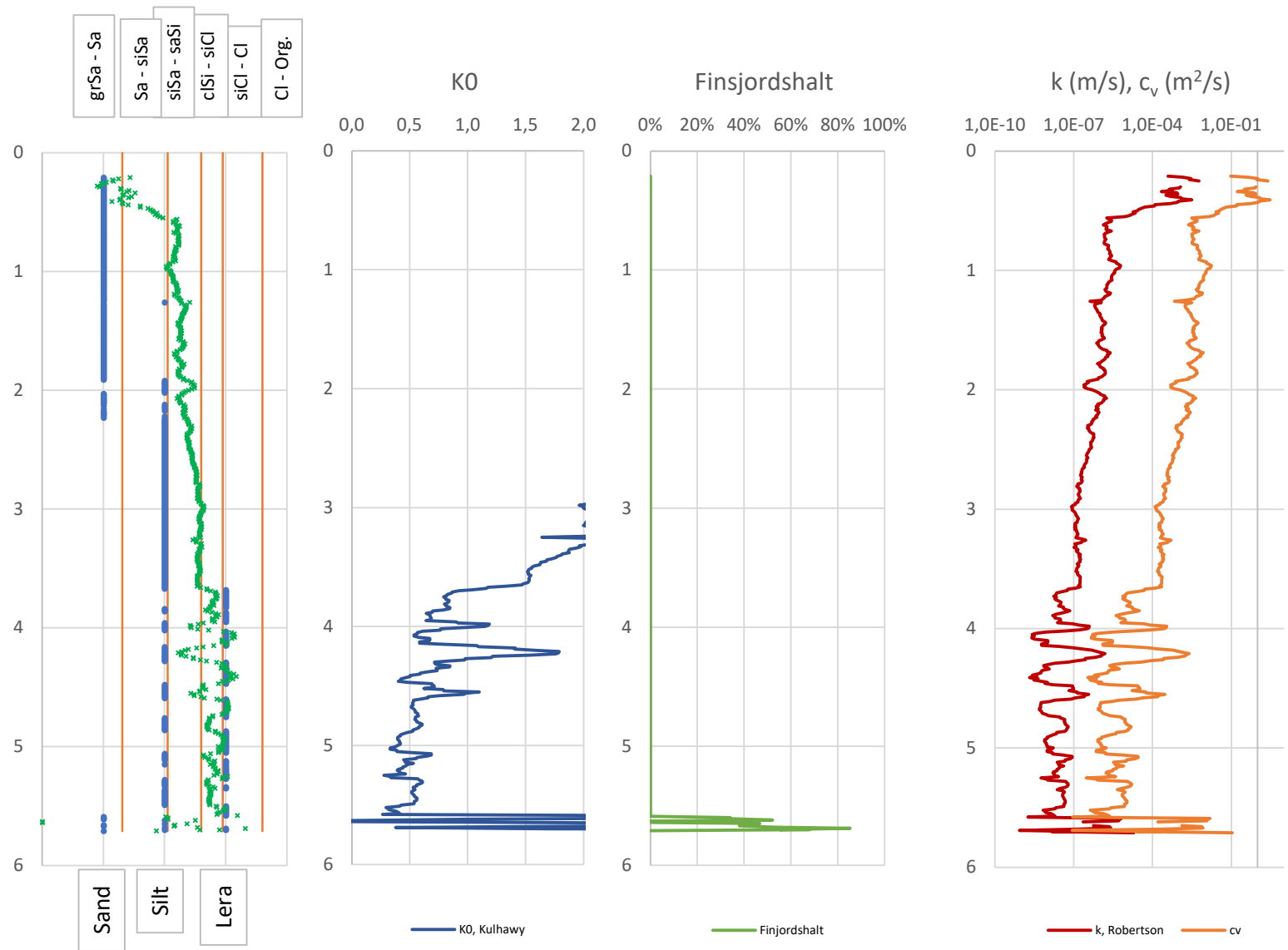
Borrhål: GG2606

MY: +105,36

Robertson 2010



Robertson 2010



Utvärdering av CPT

Enligt SGI Information 15, Robertson m. fl.



Projekt: Gammelbacka 2 Karskoga

Datum: 260727

Projektnummer: G26060901

Borrhål: GG2608

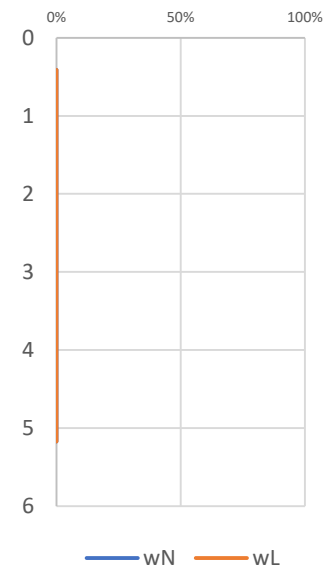
Indata

Nivå markyta:	+103,731
GVY nivå:	+100,731
GVY djup:	3
Förborrningsdjup:	0,41
Stoppdjup:	5,17

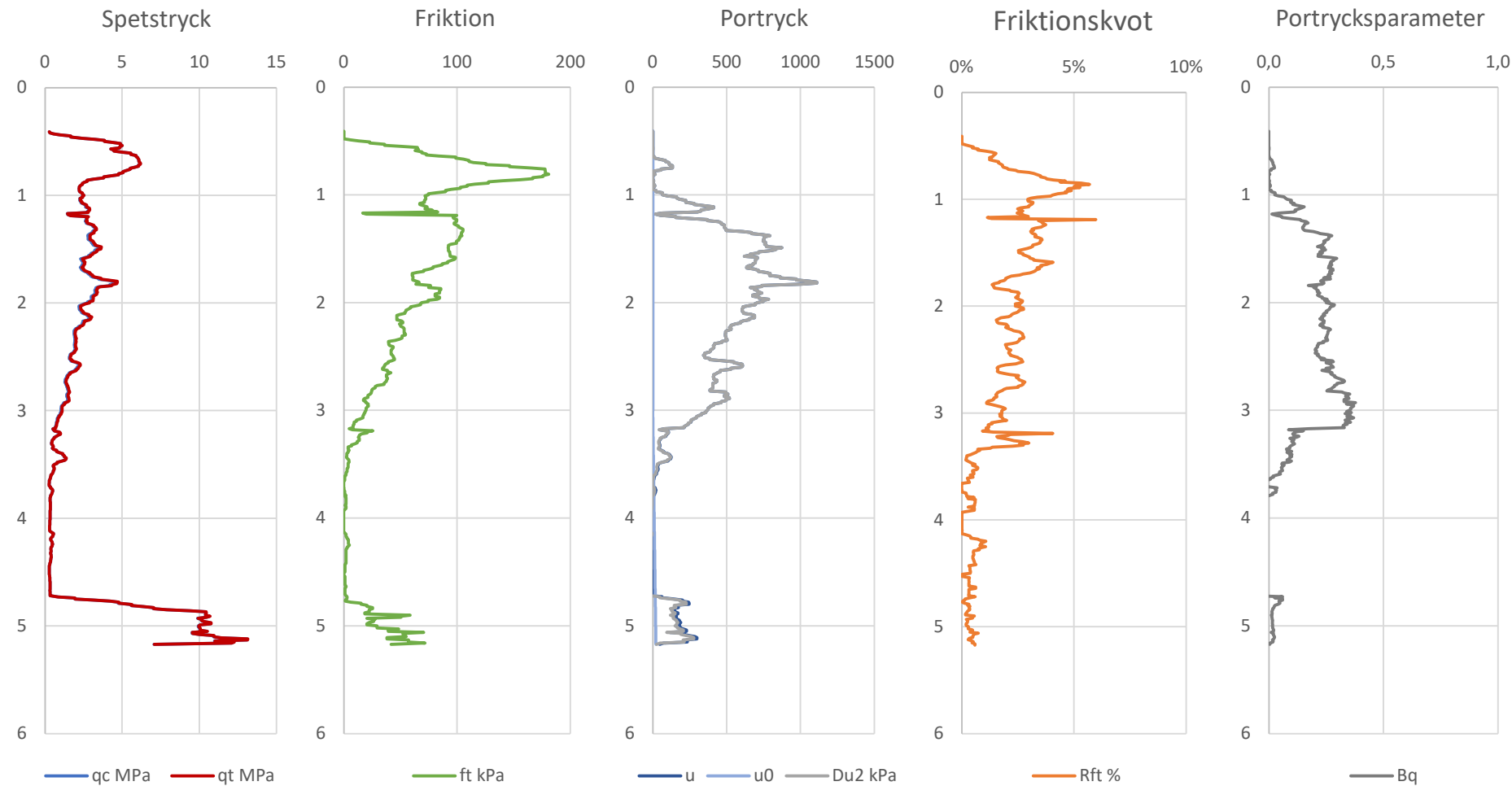
Areafaktor	a=0,84
	b=0
Inre friktion	oc=0
	of=0
Cross talk	c1=0
	c2=0

Indata från annan undersökning

Djup	Densitet ton/m3	Djup	Jordtyp i analys	Djup	Vattenkvot	Djup	Konflytgräns
0	19	0	Cl				
2,5	15	4,7	Sa				
4,7	19	5,71					
571							



Utdata väljs det rimligaste värdet baserat på uträkningar enligt SGI Information 15.

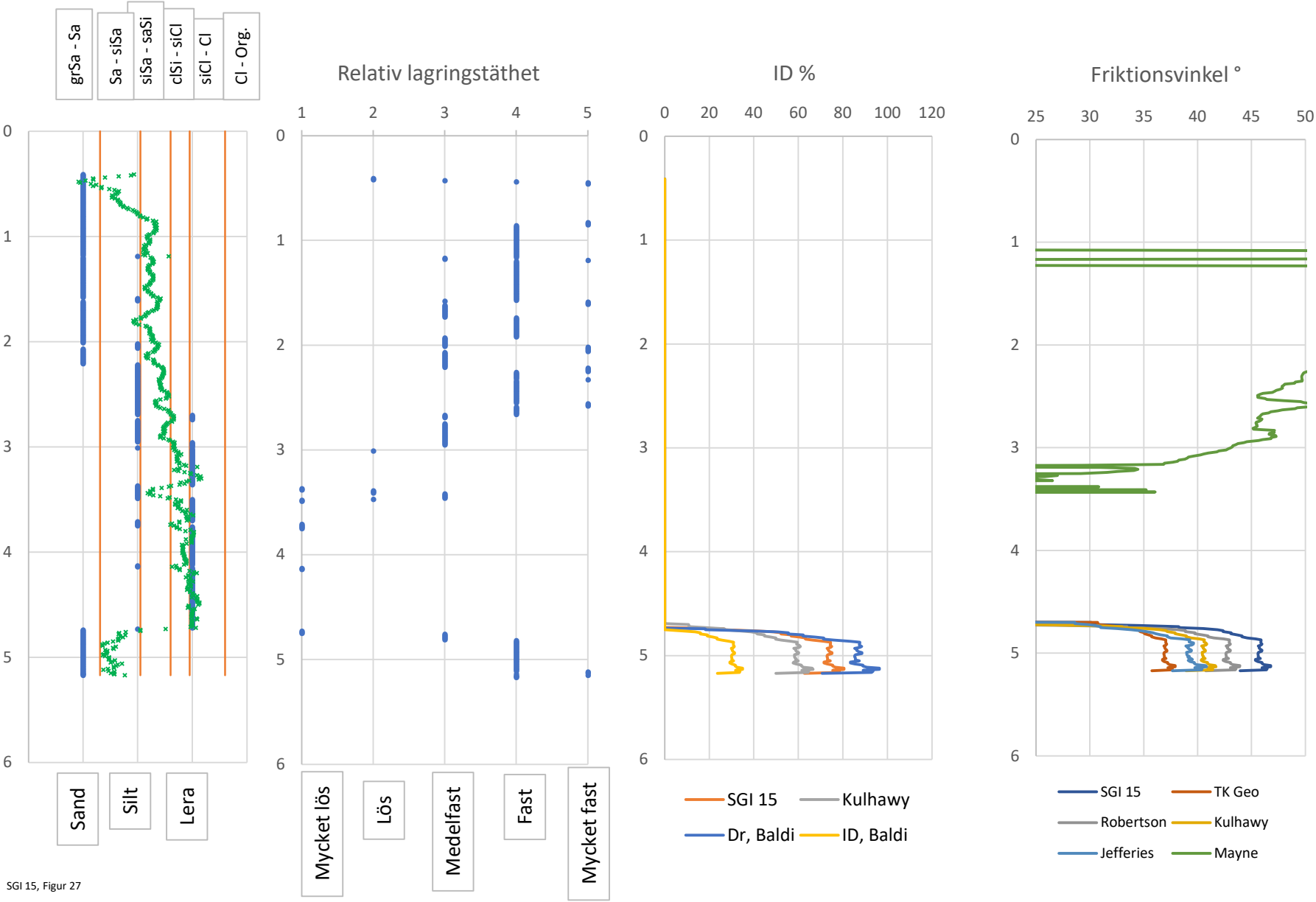


Sand och silt

Borrhål: GG2608

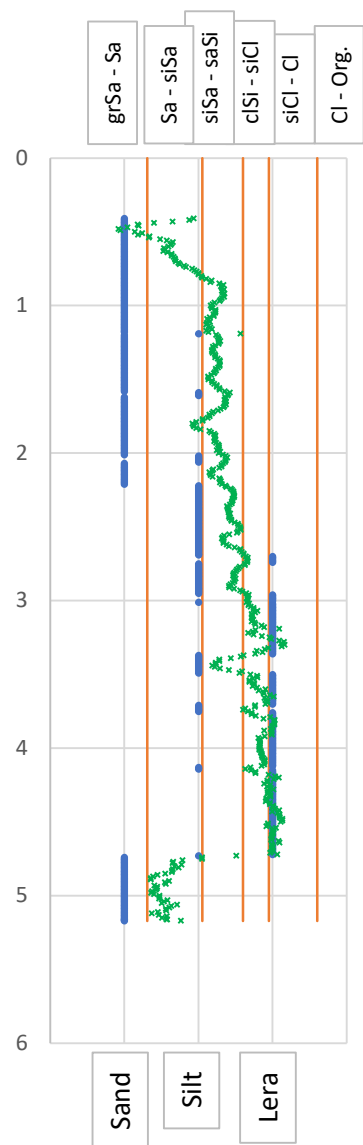
MY: +103,731

Robertson 2010

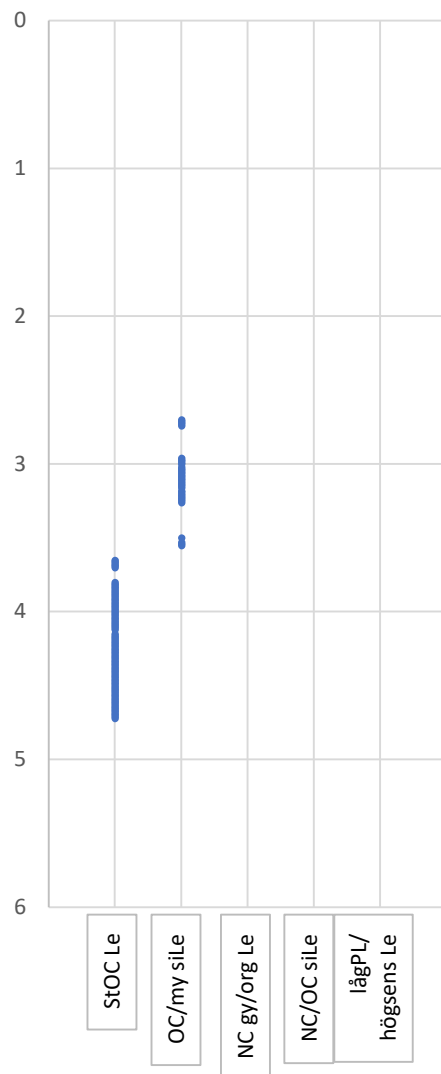


SGI 15, Figur 27

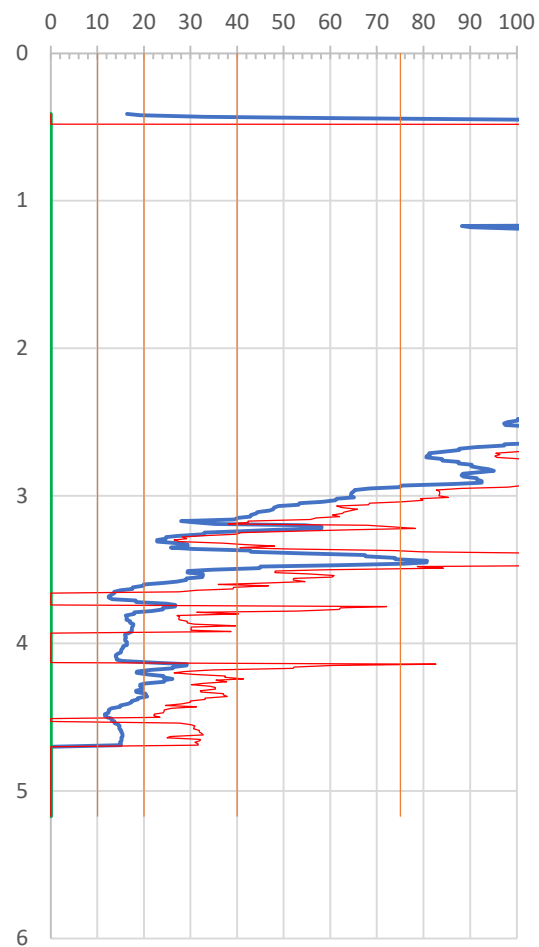
Robertson 2010



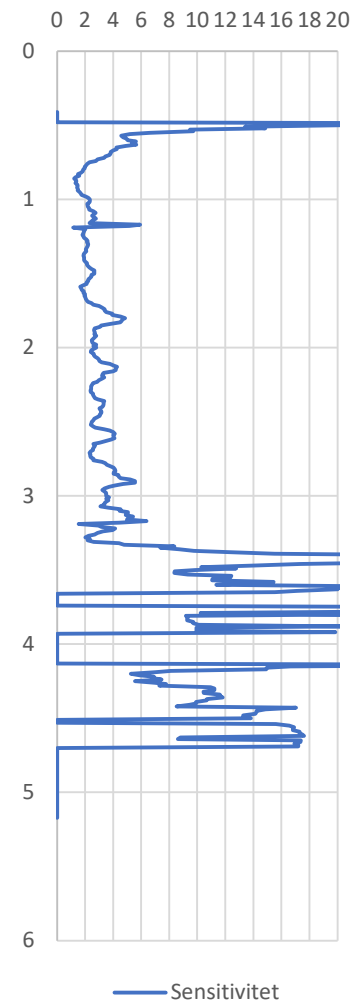
Klassificering av lera



Cuk, kPa



Sensitivitet

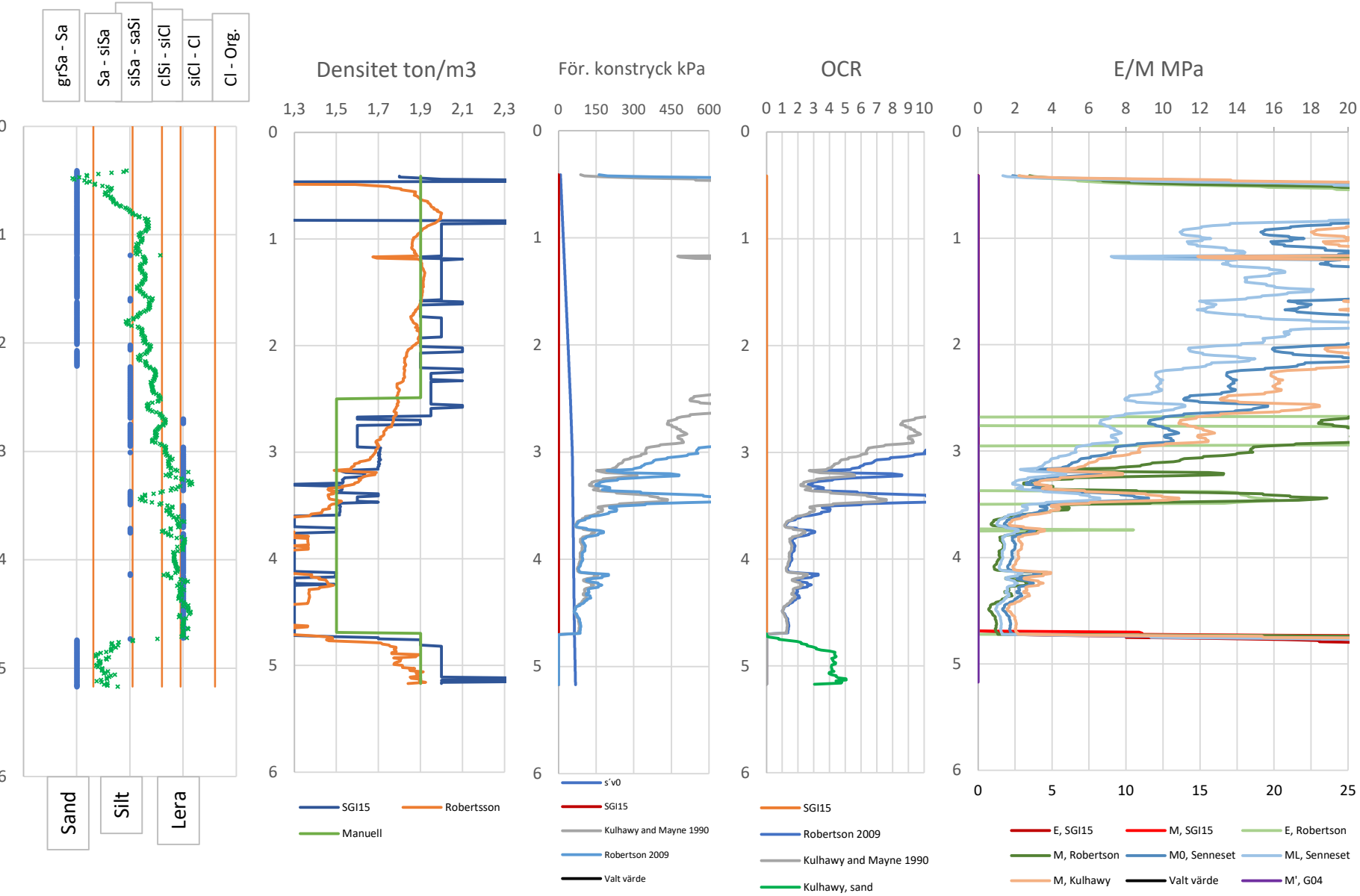


Densitet och sättningar

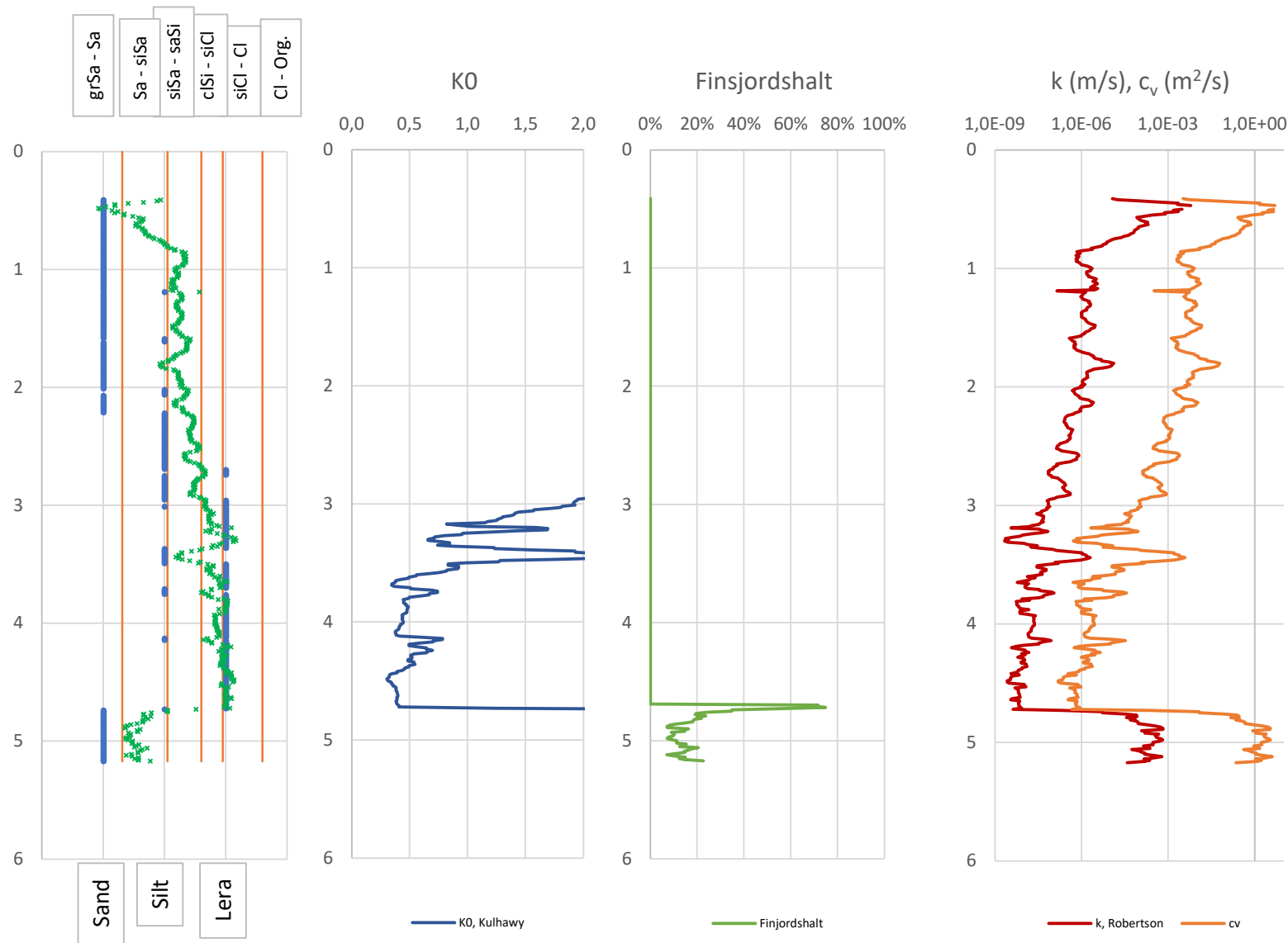
Borrhål: GG2608

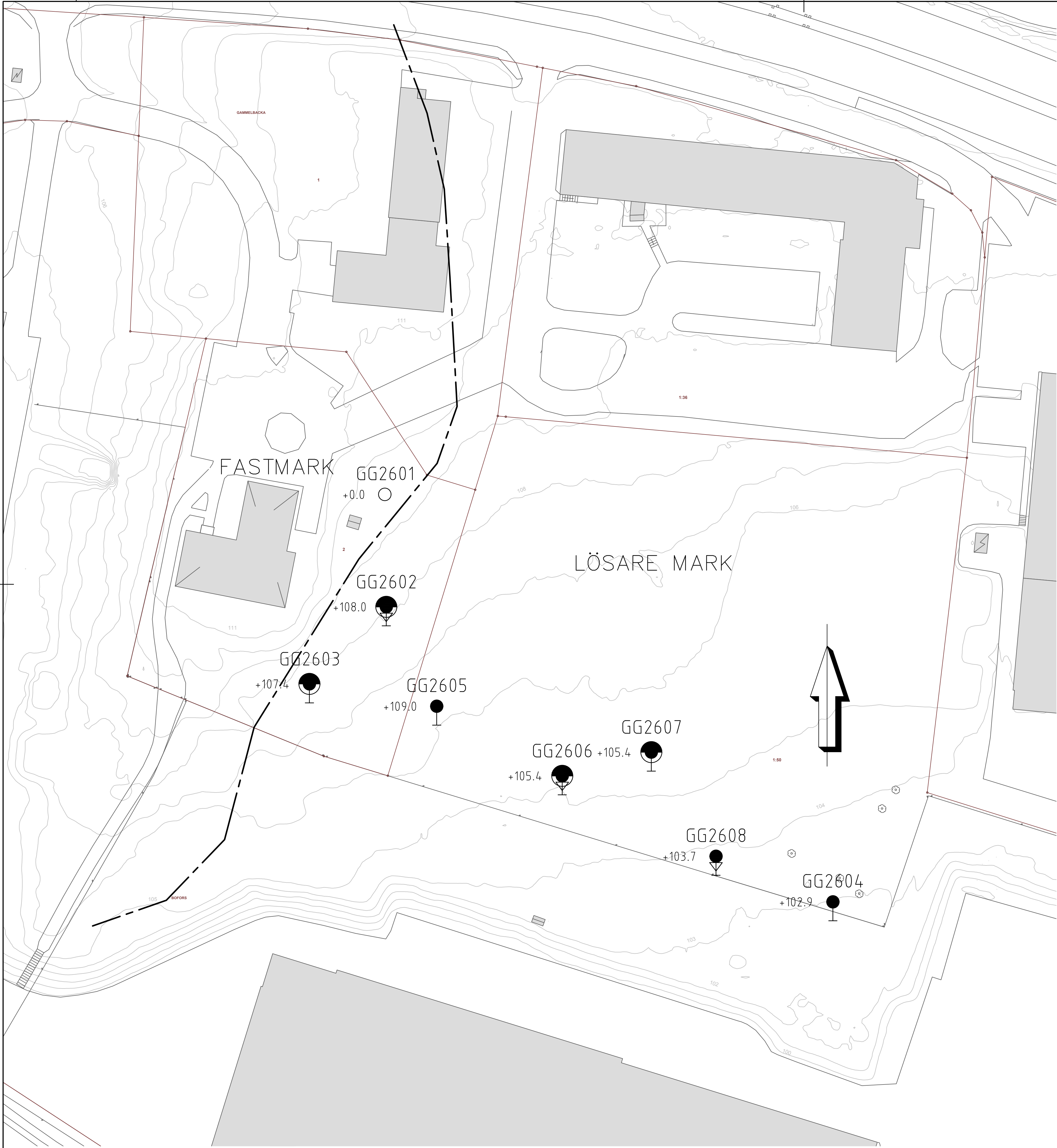
MY: +103,731

Robertson 2010

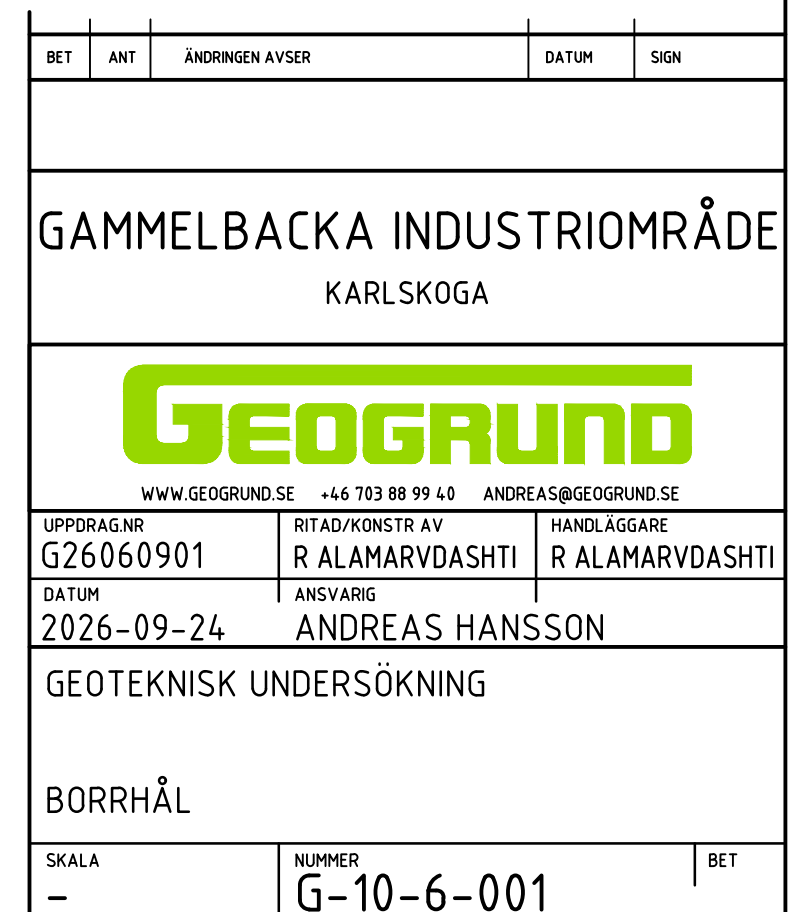


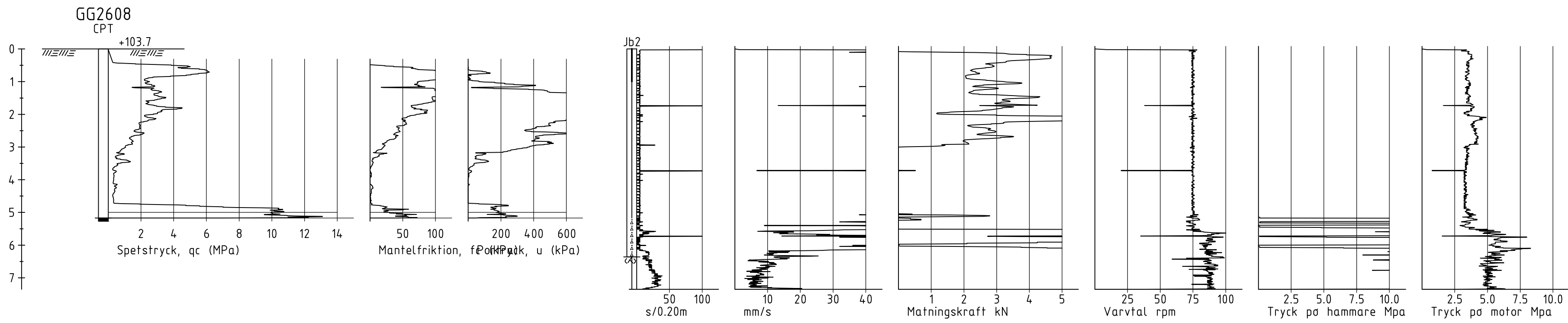
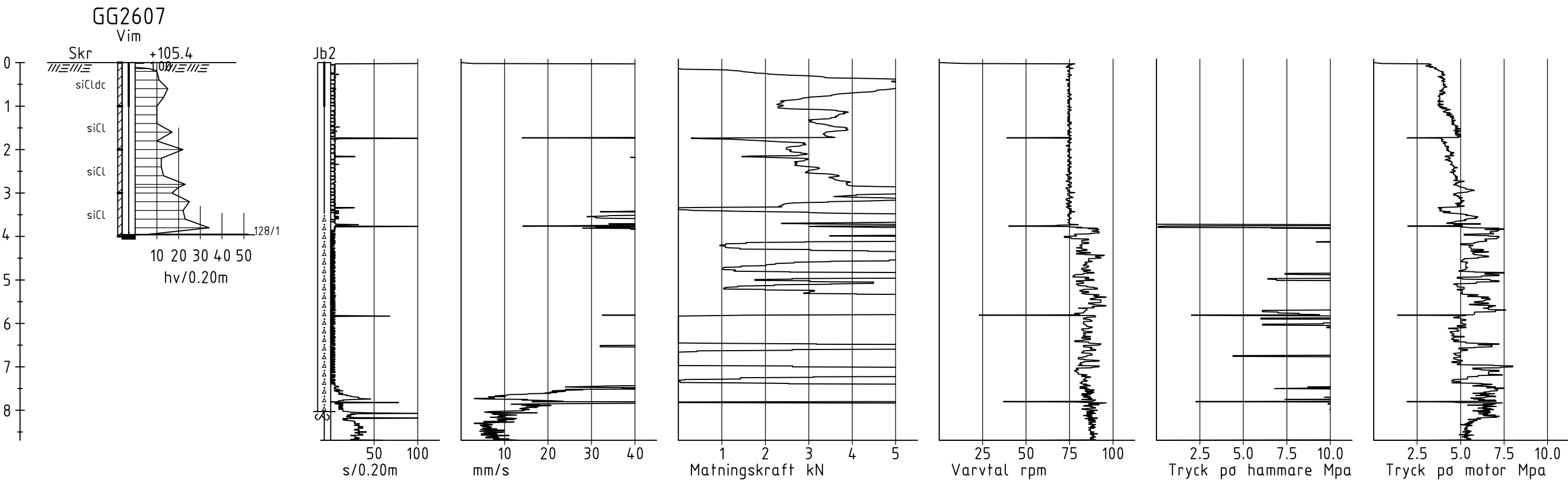
Robertson 2010





BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
GAMMELBACKA INDUSTRIOMRÅDE				
KARLSKOGA				
				
WWW.GEOGRUND.SE +46 703 89 99 40 ANDREAS@GEOGRUND.SE				
UPPDRAGNR G26060901	RITAD/KONSTR AV R ALAMARVDASHTI		HANDLAGGARE R ALAMARVDASHTI	
DATUM 2026-09-24	ANSVARIG ANDREAS HANSSON			
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
PLAN				
SKALA 1:500	NUMMER G-10-1-001			BET





BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
GAMMELBACKA INDUSTRIOMRÅDE KARLSKOGA				
 WWW.GEOGRUND.SE +46 703 88 99 40 ANDREAS@GEOGRUND.SE				
UPPDRAGNR G26060901	RITAD/KONSTR AV R ALAMARVDASHTI		HANDLAGGARE R ALAMARVDASHTI	
DATUM 2026-09-24	ANSVARIG ANDREAS HANSSON			
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
BORRHÅL				
SKALA -	NUMMER G-10-6-002			BET