

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR)

ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

SKREA 29:1 M FL, FALKENBERGS KOMMUN
SAMHÄLLSBYGGNADSAVDELNINGEN



Bild: Google maps

UPPRÄTTAD: 2018-03-16

Upprättad av

Jesper Härling

Granskad av

Anders Janzon

Godkänd av

Fredrik Griwell

Innehållsförteckning

1	Objekt	4
	1.1 Inledning.....	4
	1.2 Blivande anläggning.....	4
2	Syfte, begränsningar och geoteknisk kategori	4
3	Underlag	4
	3.1 Tidigare utförda undersökningar	4
	3.2 Övrigt material.....	4
4	Styrande dokument.....	5
5	Utsättning och inmätning	5
6	Befintliga förhållanden	6
	6.1 Topografi och ytbeskaffenhet.....	6
	6.2 Befintliga anläggningar och konstruktioner	6
7	Geotekniska undersökningar.....	6
	7.1 Fältundersökningar	6
8	Hydrogeologiska undersökningar	7
	8.1 Fältundersökningar	7
9	Miljötekniska markundersökningar	7
	9.1 Fältundersökningar	7
10	Härledda värden	8
	10.1 Geologi/ Jordartsbeskrivning.....	8
	10.2 Hydrogeologiska egenskaper.....	8
11	Värdering av undersökning	8

Kund:
Samhällsbyggnadsavdelningen
Kundens kontaktperson:

Falkenbergs kommun

Oskar Roussakis

Konsult:
Projektansvarig:
Handläggare:
Konsultens projektnummer:

Sigma Civil AB
Erik Warberg Larsson
Erik Warberg Larsson
122488

Bilagor:

<i>Nr</i>	<i>Antal sidor</i>	<i>Namn</i>	Datum
1	6	CPTu-sonderingar	2018-01-26

Ritningsförteckning

Ritnings- nummer	Typ	Skala	Format	Datum
G-10-1-001	Plan och enstaka sektioner	1:1000/1:100	A1	2018-01-29

1 Objekt

1.1 Inledning

Sigma Civil AB har på uppdrag av Falkenbergs kommun utfört en översiktlig geoteknisk undersökning för en detaljplan av Skrea 29:1 m.fl.

1.2 Blivande anläggning

Området ska användas till byggnation av bostäder utifrån detaljplan.

2 Syfte, begränsningar och geoteknisk kategori

Syftet med undersökningen är att klargöra de översiktliga geotekniska förutsättningarna för framställning av detaljplan.

Samtliga konstruktioner inom objektet bedöms kunna tillhöra Geoteknisk Kategori 2 (GK2) och Säkerhetsklass 2 (SK2).

3 Underlag

3.1 Tidigare utförda undersökningar

Inga tidigare undersökningar har gjorts i området.

3.2 Övrigt material

[1] Jordartskartor

[2] Jorddjupskartor

[3] Digitalt kartmaterial

[4] Ledningsinformation från ledningskollen.

4 Styrande dokument

De styrande dokumenten för de olika delmomenten; planerings- och redovisningsskedet samt fält- och laboratorieundersökningar redovisas i nedanstående tabeller.

Tabell 1. Planering och redovisning

Användningsområde	Styrande dokument
	TK Geo 13
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Fältutförande	SS-EN-ISO 22475-1 SGF Rapport 1:2013 Fälthandbok Geoteknik
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2 Beteckningsblad SS-EN 14688-1

Tabell 2. Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Styrande dokument
Spetstrycksondering med portrycksmätning (CPTu)	SS-EN ISO 22476-1
Provtagningar	Styrande dokument
Kategori B	EN ISO 22475-1:2006/ SGF Rapport 1:2013

Tabell 3. Hydrogeologiska undersökningar

Metod	Styrande dokument
Öppna system	EN ISO 22475-1:2006

5 Utsättning och inmätning

Tabell 4. Positioneringsuppgifter

Koordinatsystem/ Höjdsystem	SWEREF 99 12 00 / RH 2000
Företag/ Namn på utförare	PG Borringar AB/ Johan Larsson
Mätutrustning	Trimble/GPS
Mätklass A, B eller C enligt SGF Rapport 1:2013	B
Antal geotekniska punkter	10 st

6 Befintliga förhållanden

6.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Områdets ytbeskaffenheter består av asfalt/trädgårdar samt skogsområde. Undersökningsområdet varierar i topografi från +25.7 i den västra delen till +29.0 i den östra delen.

6.2 Befintliga anläggningar och konstruktioner

Undersökningsområdet består av bostäder samt en flyktinförläggning. Undersökningsområdet begränsas i norr av nuvarande golfbana och i syd av Skreavägen. Området begränsas i väst av öppet grönområde och i öst av ett större skogsområde.

7 Geotekniska undersökningar

7.1 Fältundersökningar

7.1.1 Fältpersonal

Tabell 5. Fältpersonal och undersökningsperiod

Företag	Fältpersonal	Undersökningsperiod
PG Borrning AB	Johan Larsson	2018-01-17 – 2018-01-18

7.1.2 Sondering och provtagning

Tabell 6. Provtagningsmetoder, utförande och kalibrering för fältundersökning

Sonderingsmetod	Antal	Utrustning	Kalibrering
Trycksondering (Tr)	1	Borrbandvagn 504	2016-06-02, Geotech
CPTu-sondering (CPTu)	6	CPT-sond nr: 4858 Borrbandvagn 504	2017-05-09, Geotech 2016-06-02, Geotech
Provtagningsmetod			
Skruvprovtagning (Skr), störd provtagning	10	Borrbandvagn 504	2016-06-02, Geotech

Samtliga prover har klassificerats i fält. Ingen avvikande lukt eller färg noterades vid provtagningen.

Se ritning för resultat av fältundersökningar.

8 Hydrogeologiska undersökningar

8.1 Fältundersökningar

Tabell 7. Hydrogeologiska undersökningar

	Antal	Dimension	Filter	Datum	Ansvarig
Installation av grundvattenrör	4	Pvc 25 mm	0,7 m 2,0 m	2018-01-17 - 2018-01-18	Johan Larsson

Grundvattennivåmätningar har utförts vid installationstillfället.

Tabell 8. Utförda grundvattennivåmätningar

Grundvattenrör	Datum	Djup under markytan	Nivå	Ansvarig
1801R	2018-01-18	2.2	+23.45	Johan Larsson
1804R	2018-01-18	0.7	+25.76	Johan Larsson
1807R	2018-01-18	0.9	+27.77	Johan Larsson
1809R	2018-01-18	0.5	+28,51	Johan Larsson

9 Miljötekniska markundersökningar

9.1 Fältundersökningar

Tabell 9. Fältförsök

Parameter	Instrument	Enhet	Medium	Antal	Datum	Ansvarig
Radon	Markus 10	kBq/m ³	Jord	4	2018-01-11	Jesper Härling

Tabell 10. Fältresultat

Provpunkt	kBq/m ³	Datum	Ansvarig	
1802	0	2018-01-11	Jesper Härling	Ytligt grundvatten har påverkat mätningen
1804	1	2018-01-11	Jesper Härling	Ytligt grundvatten har påverkat mätningen
1807	0	2018-01-11	Jesper Härling	Ytligt grundvatten har påverkat mätningen
1809	0	2018-01-11	Jesper Härling	Ytligt grundvatten har påverkat mätningen

10 Härledda värden

10.1 Geologi/ Jordartsbeskrivning

I den västra delen av området består översta lagret av friktionsjordar som underlagras av kohesionsjordar. I friktionsjordlagret ligger ett tunnare lager av organiskt material.

Översta lagret i de centrala delarna av undersökningsområdet består generellt av organiska jordar som underlagras av friktionsjordar. I punkt 1804 underlagras friktionsjorden av ett tunnare lager av organiskt material som i sin tur underlagras av kohesionsjord. I punkt 1806 påträffas organiskt material inlagrat i friktionsjorden.

I de östra delarna av undersökningsområdet; fastighet Skrea 29:1 ligger fyllnadsmaterial överst som underlagras av friktionsjordar.

Friktionsjorden består av mullhaltig sand, sand, gyttjig sand, torvig gyttjig sand, grusig sand, siltig grusig sand. I punkt 1801, 1802 och 1804 varierar tjockleken på friktionsjordslagret mellan 2.9 och 3.6 meter. Generellt har inte mäktigheten på friktionsjorden bestämts men har påträffats som djupast på 4.2 meter

De ytliga organiska jordarna består av sandig mulljord och mulljord. Mäktigheten på dessa organiska jordarna varierar mellan 0.2 och 0.5 meter.

Fyllnadsmaterialet består av asfalt samt grusig sand och varierar i mäktighet mellan 0.3 och 0.4 meter.

Djupare liggande organiskt material består av torv och sandig gyttja. Torvlagrena är uppmätta till 0.2 meter tjocka och gyttjelagret är uppmätt till 0.8 meter tjockt. Dessa lager har påträffats på mellan 3 och 4 meter under markytan.

Kohesionsjordarna består av siltig lera, sandig lera och något lerig silt. Mäktigheten på kohesionsjordarna har inte bestämts. Nästan samtliga utförda sonderingar har avbrutits på mellan ca 4 och 6 meter under markytan i jordlager med en hög relativ fasthet.

10.2 Hydrogeologiska egenskaper

Grundvatten har observerats i de installerade grundvattenrören på 0,5 till 2,2 meters djup, motsvarande nivåer mellan +23,5 och +28,5. Vattennivåer har observerats i öppna provtagningshål mellan 0,5 och 1,0 meters djup, motsvarande nivåer mellan +25,2 och +28,0

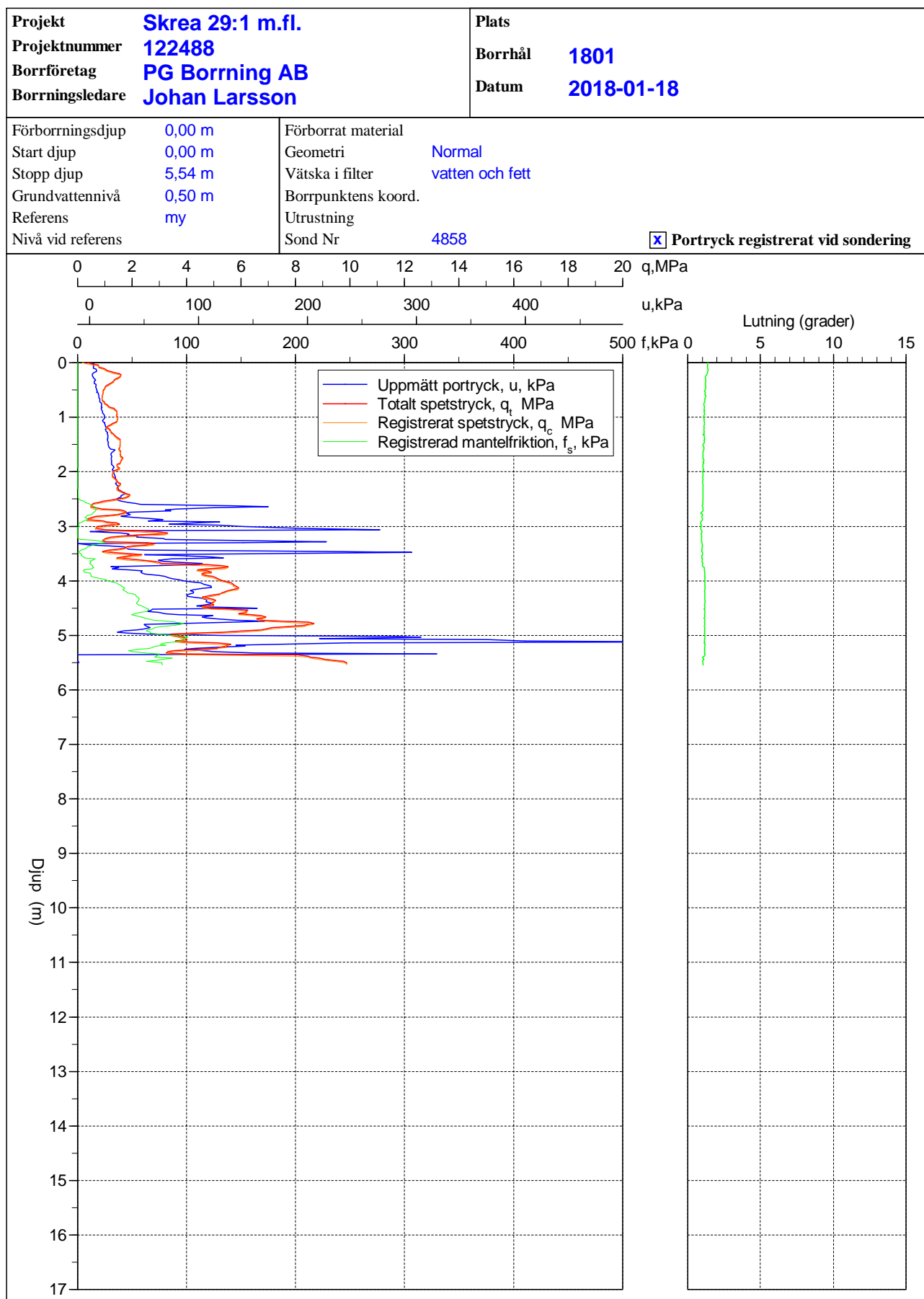
Det ska observeras att grundvattennivåer varierar med årstider och nederbörd och kan påträffas på andra nivåer än de angivna ovan.

11 Värdering av undersökning

Undersökningen är utförd enligt gällande standarder och variationer i resultat är normalt för rådande geologi.

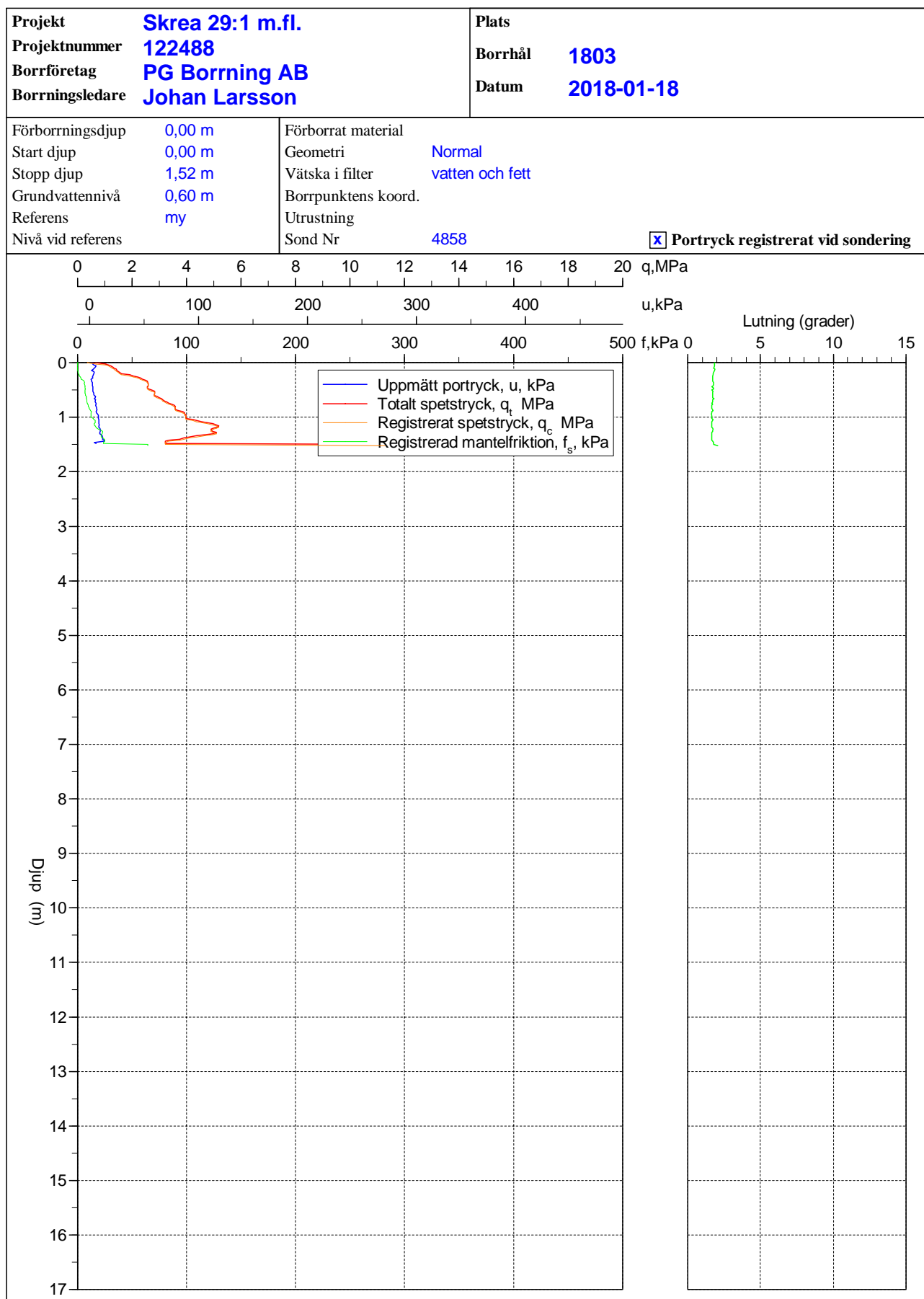
Radonmätningar har utförts i fält men då grundvattenytan påträffats högt upp i lagerföljderna samt att täta jordlager har påträffats i marken så har inga, alternativt väldigt låga, värden uppmätts.

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



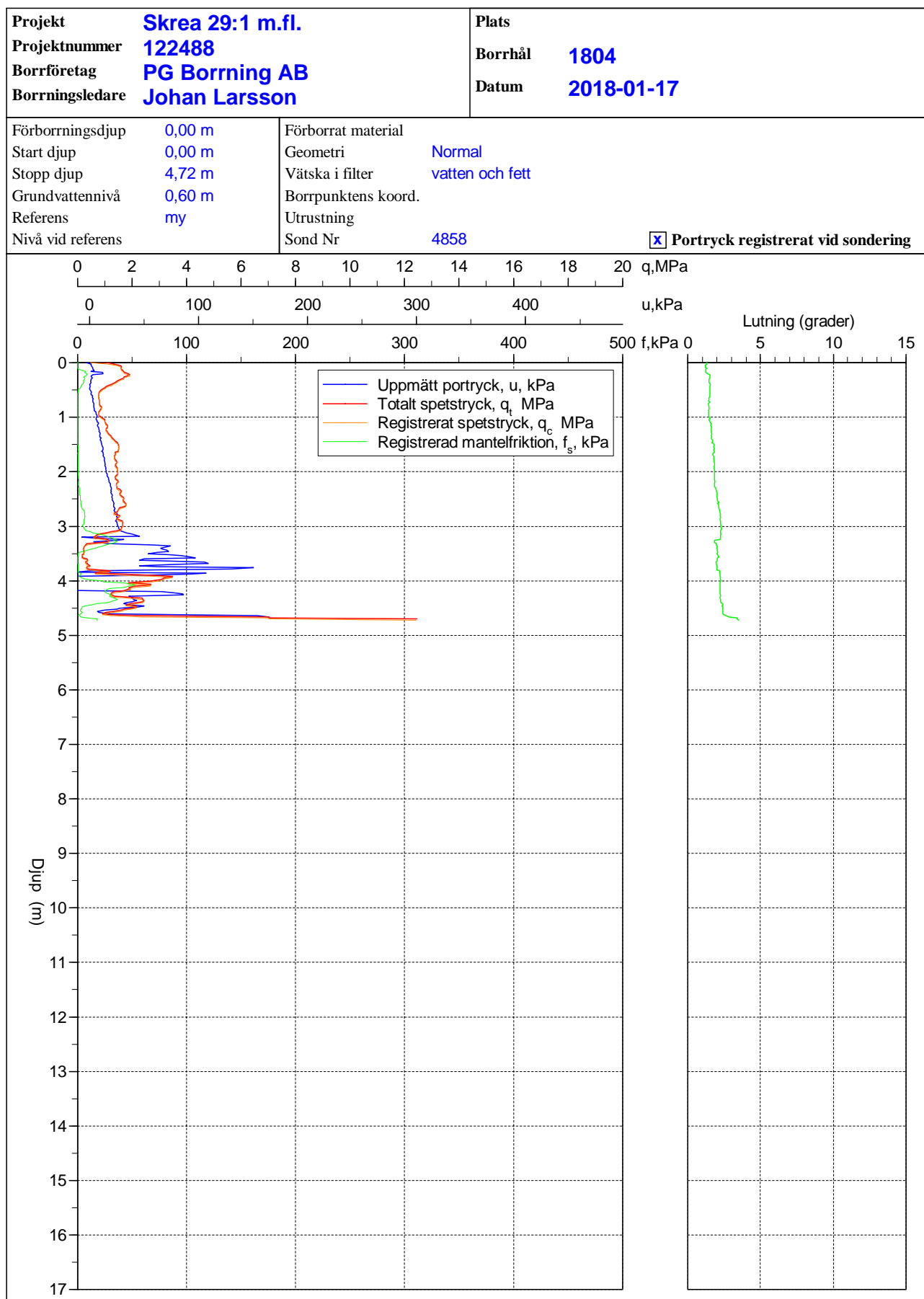
M:\Uppdrag\122488\05 Teknik\G\Arbetsarea\Härledda värden\Conrad\1801.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



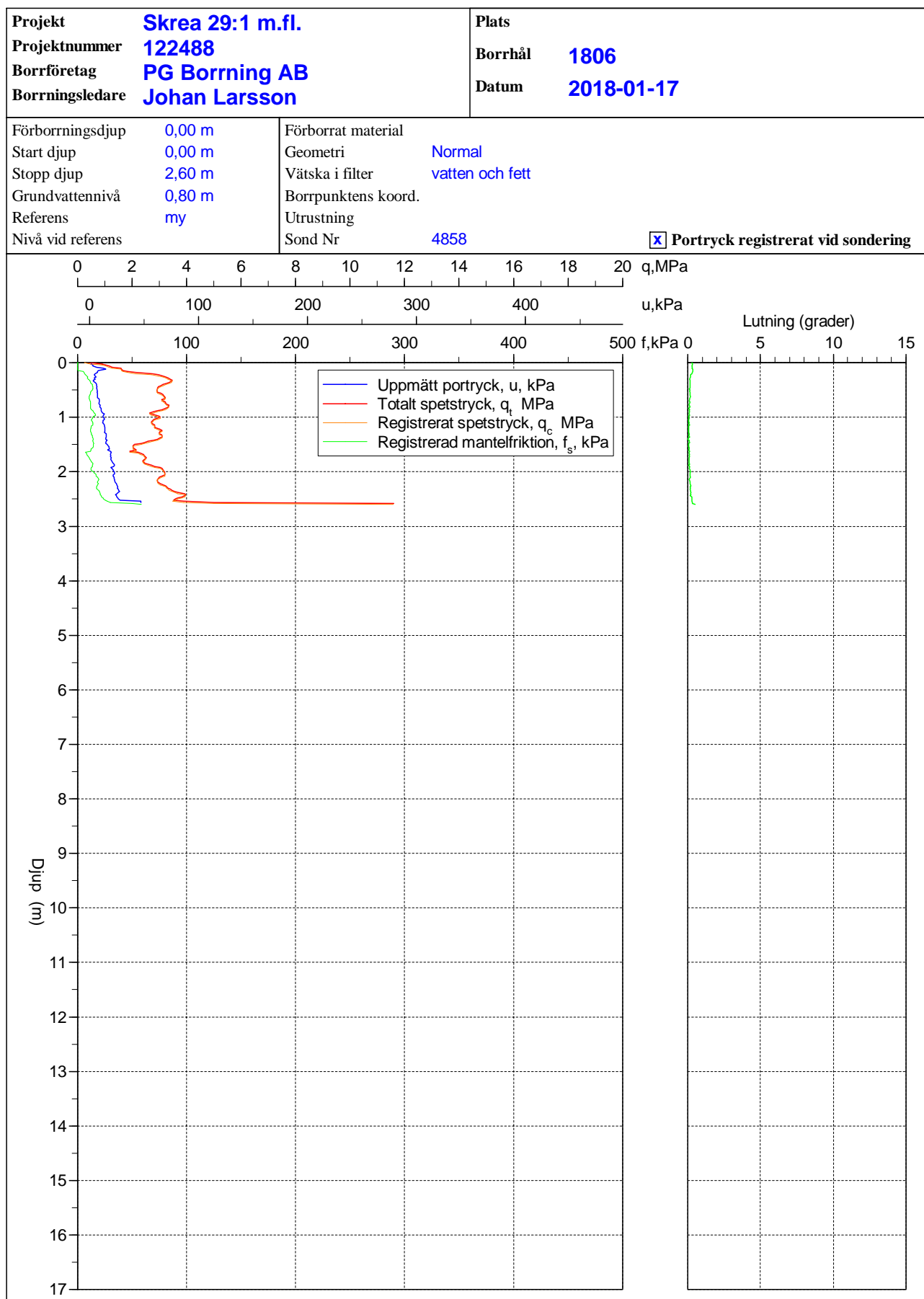
M:\Uppdrag\122488\05 Teknik\G\Arbetsarea\Härledda värden\Conrad\1803.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



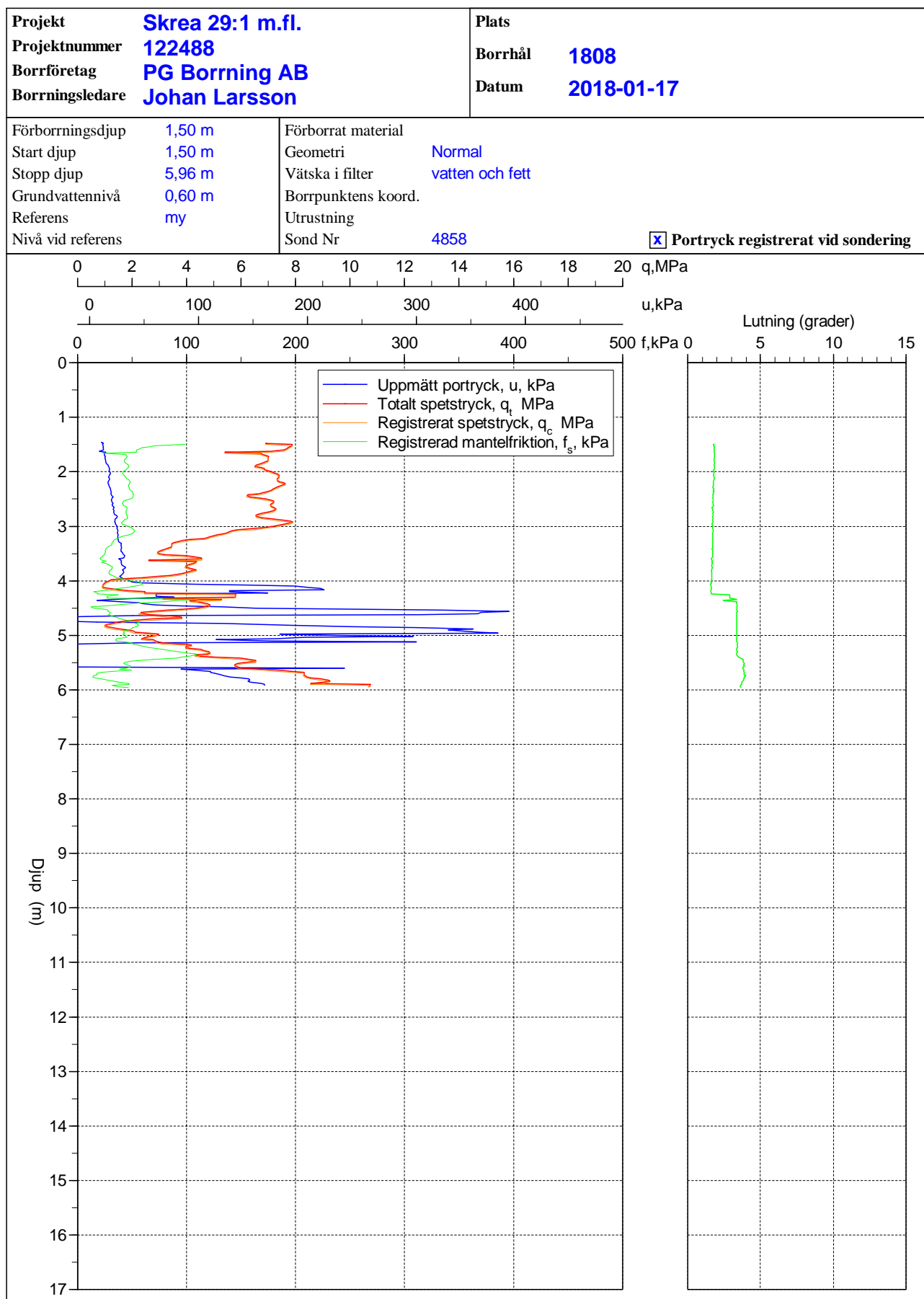
M:\Uppdrag\122488\05 Teknik\G\Arbetsarea\Härledda värden\Conrad\1804.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



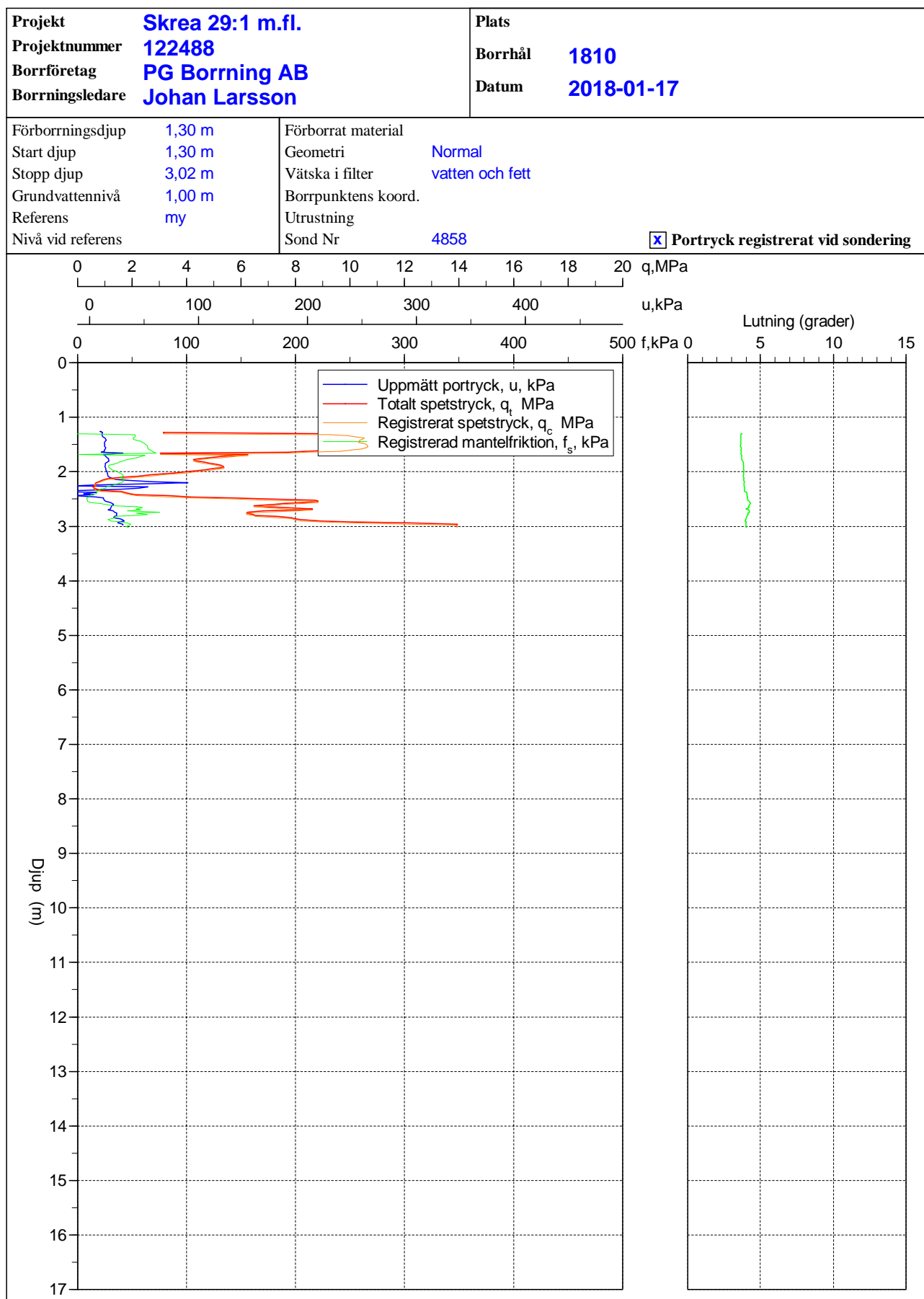
M:\Uppdrag\122488\05 Teknik\G\Arbetsarea\Härledda värden\Conrad\1806.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

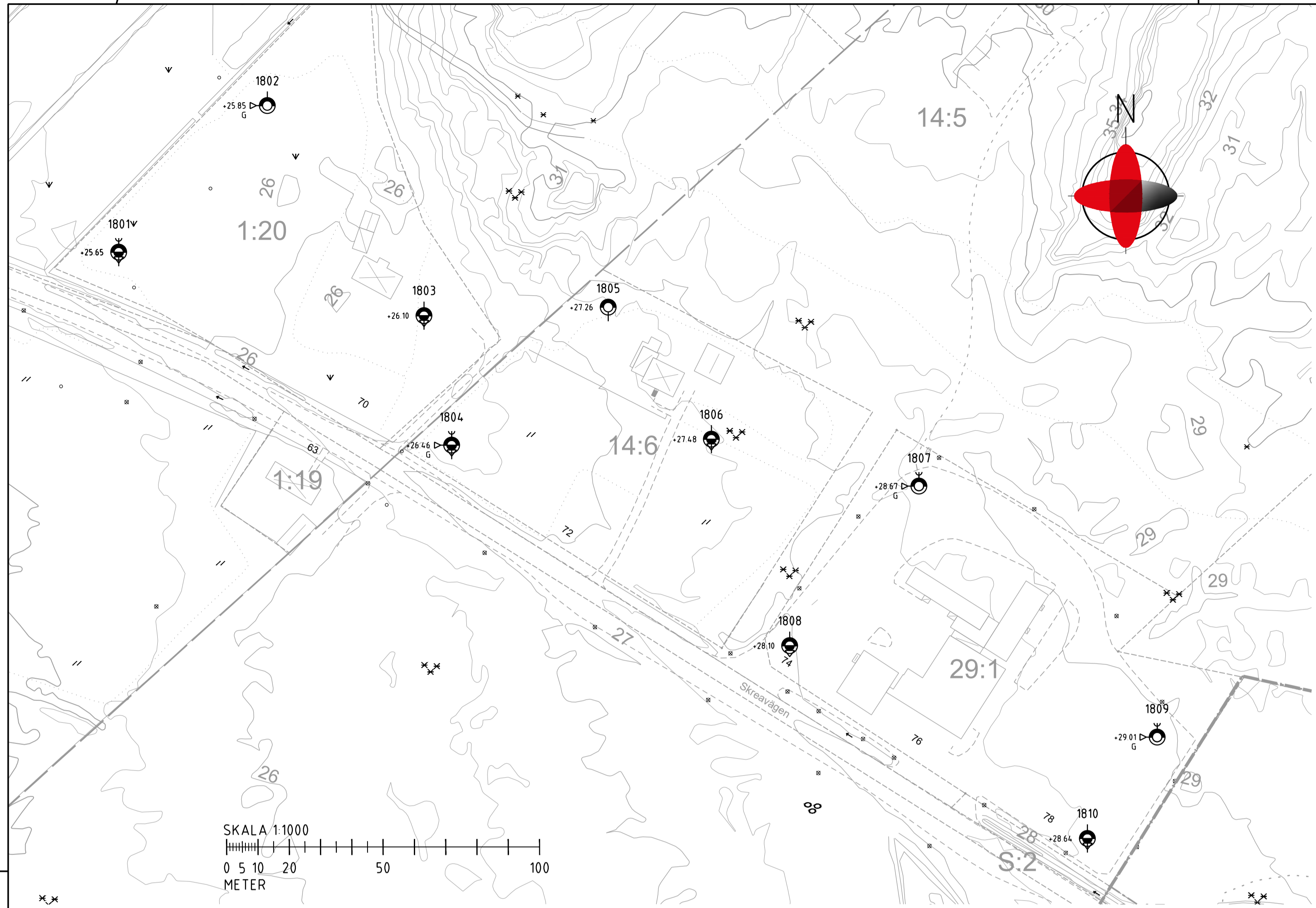


M:\Uppdrag\122488\05 Teknik\G\Arbetsarea\Härledda värden\Conrad\1808.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



M:\Uppdrag\122488\05 Teknik\G\Arbetsarea\Härledda värden\Conrad\1810.CPW



KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

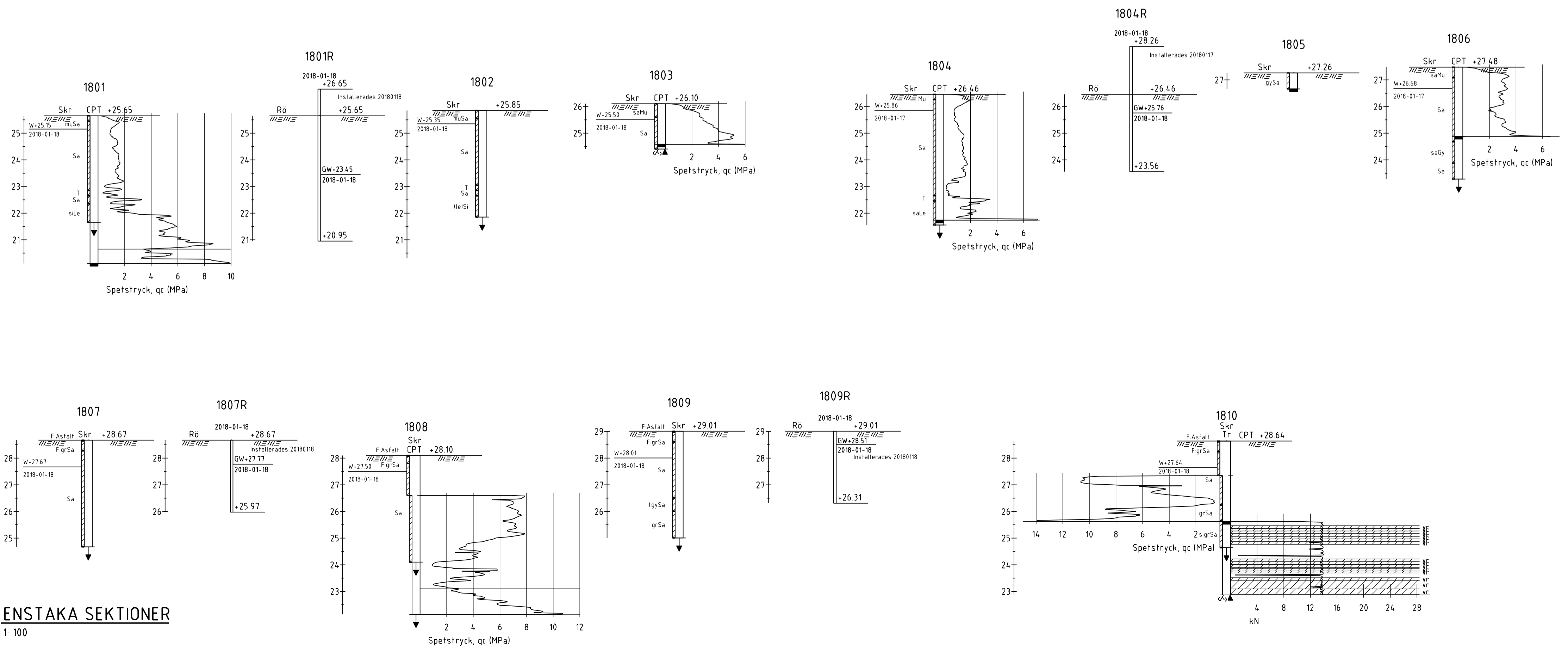
BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
(www.sgf.net) VERSION 20012

UNDERSÖKNINGAR

1801-1810 ÄR UTFORDRA AV SIGMA CIVIL AB UNDER JANUARI 2018

ANMÄRKNINGAR:

SE TILLHÖRANDE MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR) FÖR YTTERLIGARE DETALJER



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SGN

SKREA 29:1 M.F.L.
FALKENBERGS KOMMUN



UPPDRAG NR 122488	BITAD / KONSTRUERAD AV J HARLING	HANDLÖSARE J HARLING
DATUM 2018-01-29	ANSVARIG FREDRIK GRIWELL	
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING		

PLAN	NUMMER	BET
SKALA A1:1:1000/1:100	G-10-1-001	

XREFS
 ..\..\Modell\X-01-P-001.dwg
 ..\..\Modell\G-10-P-001.dwg
 ..\..\Modell\VP-01-P-010.dwg
 M:\Uppdrag\122488\05_Teknik\G\Modell\G-10-S-001.dwg
 M:\Uppdrag\122488\05_Teknik\X\Modell\X-01-P-002.dwg
 Ritning: M:\Uppdrag\122488\05_Teknik\G\RI\RI.dwg-10-1-001.dwg Skapad av: Jesper Härtling
 2018-02-01 11:17:02, Sigma.ctb