

Raspen 1, 2 och 3, Nöthagen, Nyköpings kommun

Nya flerbostadshus, underlag till detaljplan



Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik

Stockholm 2017-06-19

Raspen 2 och 3, vy från norr. Källa: Johan Rodéhn, Structor Nyköping

Beställare: **Samhällsbyggnadsbolaget i Norden AB**

Uppdragsansvarig: **Johan Rodéhn, Structor Nyköping AB**

Teknikansvarig geoteknik: **Anders Hugner, Structor Geoteknik Stockholm AB**

Handläggare: **Rogin Ramak**

Granskare: **Anders Hugner**

Projektnummer Structor Nyköping AB: **8658**

Uppdragsnummer Structor Geoteknik Stockholm AB: **G17042**

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	OBJEKT	4
2	ÄNDAMÅL	4
3	UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN	4
4	STYRANDE DOKUMENT	4
5	GEOTEKNISK KATEGORI	5
6	ARKIVMATERIAL	6
7	BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	6
7.1	TOPOGRAFI OCH YTBEKÄFFENHET	6
7.2	BEFINTLIGA BYGGNADER OCH ANLÄGGNINGAR	6
8	POSITIONERING	7
9	GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR	7
9.1	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	7
9.2	UNDERSÖKNINGSPERIOD.....	7
9.3	FÄLTINGENJÖRER	7
9.4	KALIBRERING OCH CERTIFIERING	7
9.5	PROVHANTERING	7
10	GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR	8
10.1	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	8
10.2	UNDERSÖKNINGSPERIOD.....	8
10.3	LABORATORIEINGENJÖR	8
11	GEOHYDROLOGISKA UNDERSÖKNINGAR	8
11.1	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR OCH UNDERSÖKNINGSPERIOD	8
11.2	FÄLTINGENJÖRER	8
12	HÄRLEDDA VÄRDEN	8
12.1	GEOLOGISK JORDLAGERBESKRIVNING.....	8
12.2	HÅLLFASTHETSEGENSKAPER	9
12.3	DEFORATIONSEGENSKAPER	9
12.4	GEOHYDROLOGISKA EGENSKAPER	9
13	VÄRDERING AV UNDERSÖKNING	9

BILAGOR

Bilaga 1	Mätrapport fält, MKK i Sverige AB
Bilaga 2	Fältrapport Geoteknik, Structor Geoteknik Stockholm AB
Bilaga 3	Koordinatförteckning undersökningspunkter
Bilaga 4	Jordprovsanalys störda jordprover, LabMind AB
Bilaga 5	Jordprovsanalys ostörda jordprover, LabMind AB
Bilaga 6	CPT-utvärdering med Conrad
Bilaga 7	Sammanställning härledda värden

RITNINGAR

G-17.1-001 – G-17.1-002	Planer	1:1000	(A1)
G-17.2-001 – G-17.2-004	Sektioner A-A – B-B	1:100/1:400	(A1)
G-17.6-001 – G-17.6-002	Enstaka undersökningspunkter	1:100	(A1)

Denna rapport innehåller endast resultaten av utförda fält- och laboratorieundersökningar. Tolkning av geotekniska förhållanden, materialparametrar och geotekniska åtgärder m.m. redovisas i en separat handling (Utrednings PM Geoteknik) daterad 2017-08-09.

1 OBJEKT

Structor Geoteknik Stockholm AB har på uppdrag av Samhällsbyggnadsbolaget i Norden AB (SBB) upprättat denna Marktekniska undersökningsrapport Geoteknik (MUR Geoteknik). Kontaktperson hos beställaren är Johanna Peacock.

Beställaren har för avsikt att uppföra flerbostadshus och kontorsbyggnader på fastigheterna Raspen 1, 2 och 3 i området Nöthagen, Nyköpings kommun.

I denna MUR Geoteknik redovisas resultatet från översiktliga geotekniska undersökningar för nya bostads- och kontorshus, som underlag inför arbete med upprättande av detaljplan på fastigheterna Raspen 1, 2 och 3.

2 ÄNDAMÅL

Föreliggande handling syftar till att redovisa resultaten från utförda geotekniska undersökningar inom fastigheterna. Handlingen skall användas som underlag vid utredning och projektering av mark- och grundläggningsarbeten tillsammans med en separat Utrednings PM Geoteknik.

3 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN

- SGU:s jordartskarta
- Information om befintliga ledningar via Ledningskollen.se
- Grundkarta i dwg-format
- Strukturplaner (två olika varianter på Alternativ 1), i pdf- och dwg-format, upprättade av Nyréns Arkitektkontor, daterade 2017-05-09
- Fotografier på undersökningsområdet tillhandahållna av Johan Rodéhn, Structor Nyköping AB
- Antikvarisk förundersökning, upprättad av Wilund Arkitekter & Antikvarier AB, daterad 2015-08-03

4 STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till Eurokod 7 del 1, SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga, Boverkets konstruktionsregler EKS 10, BFS 2011:10 med ändringar t.o.m. BFS 2015:6.

Tabell 1. Planering och redovisning

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

Tabell 2. Fältundersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Provtagning allmänt	Geoteknisk undersökning och provning - Provtagning genom borrhings- och utgrävningsmetoder och grundvattenmätningar - Del 1: Tekniskt utförande (EN ISO 22475-1:2006)
Jb-sondering	SGF Rapport 4:2012 Metodbeskrivning för jord-bergsondering
CPT-sondering	Geoteknisk undersökning och provning – Fältprovning - Del 1: Spetstrycksondering – elektrisk spets, CPT och CPTU (SS-EN ISO 22476-1:2012)
Mekanisk trycksondering	SGF Metodblad daterad 2009-01-27
Skruvprovtagning	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013, Provtagningsmetoder; skruvprovtagare
Kolvprovtagning	SGF Rapport 1:2009 Metodbeskrivning för provtagning med standardkolvprovtagare. Ostörd provtagning i finkornig jord

Tabell 3. Laboratorieundersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Klassificering	SS-EN ISO 14688-2004:1 och SS-EN ISO 14688-2:2004
Naturlig vattenkvot	SS-EN ISO 17892-1:2014
Konflytgräns	F d SS 02 71 20
Skjuvhållfasthet	F d SS 02 71 25
Sensitivitet	F d SS 02 71 25
Skrymdensitet	SS-EN ISO 17892-2:2014

Tabell 4. Hydrogeologiska undersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Installation av grundvattenrör och porttryckspets	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013, kapitel 10 och Geoteknisk undersökning och provning - Provtagning genom borrhings- och utgrävningsmetoder och grundvattenmätningar - Del 1: Tekniskt utförande (EN ISO 22475-1:2006)
Avläsning	Geoteknisk undersökning och provning - Provtagning genom borrhings- och utgrävningsmetoder och grundvattenmätningar - Del 1: Tekniskt utförande (EN ISO 22475-1:2006)

5 GEOTEKNISK KATEGORI

Undersökningarna är utförda för Geoteknisk kategori 2.

6 ARKIVMATERIAL

Tidigare miljötekniska undersökningar har utförts av:

- *Liljemark Consulting AB* på uppdrag av Health Runner AB. Undersökning utförd på fastigheterna Raspen 2 och 3 och är sammanfattad i rapporten ”*Markundersökning Fogden 4 samt Raspen 2 & 3, Nyköping*”, daterad 2016-06-08.
- *Liljemark Consulting AB* på uppdrag av Samhällsbyggnadsbolaget i Norden AB. Undersökning utförd på fastigheten Raspen 1 och är sammanfattad i rapporten ”*Miljöteknisk markundersökning Raspen 1, Nyköping*”, daterad 2017-03-24.

7 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

7.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Undersökningsområdet består av hårdgjorda asfalterade ytor som nyttjas till körytor, parkeringsplatser och uppställningsytor. Mindre grönområden förekommer mitt på området. Ca 500 m öster om området ligger Nyköpingsån.

Marknivåerna varierar mellan ca +15,1 i syd till +16,6 i nordöst.

Enligt Jordartskartan utförd av SGU utgörs området av glacial lera. Utanför området i norr förekommer berg i dagen och i nordväst finns postglacial silt, svallsediment och grus. I utkanten av områdets sydöstra delar förekommer främst fyllningsmaterial.



Figur 1 - Jordartskartan, Sveriges geologiska undersökning (SGU) hämtad 2017-06-07

7.2 Befintliga byggnader och anläggningar

Flera kontors- och industribyggnader finns på det undersökta området. Flertalet byggnader ska rivras medan några ska bevaras. Containerar, maskiner och upplag av olika karaktär förekommer

även på området. Blommenhovsvägen gränsar området i norr. E4 går som en bro utanför områdets västra sida. Undersökningsområdet gränsar till järnvägsspår i syd och Nyköpings centralstation är beläget utanför området i sydost. Ett villaområde finns utanför området i nordost.

Markförlagda ledningar finns i området och består av el-, tele-, fjärrvärme-, vatten-, dagvatten- och spillvattenledningar samt optoledningar.

Eftersom större delen av området är bebyggt har detta begränsat fältundersökningarnas omfattning och val av placering av undersökningspunkter.

8 POSITIONERING

Det mättekniska fältarbetet utfördes av MKK i Sverige AB med Mikael Karlsson som ansvarig mättekniker. Använt koordinatsystem är SWEREF 99 16 30 i plan och RH2000 i höjd. Utsättning/inmätning av undersökningspunkter utfördes enligt bifogad mät rapport.

9 GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR

9.1 Utförda undersökningar

Undersökningsarbetet omfattade följande:

- Jord-bergsondering i 5 punkter
- Trycksondering i 11 punkter
- CPT-sondering i 4 punkter
- Upptagning av störda jordprover med provtagningskruv i 5 punkter, på 4-7 nivåer
- Upptagning av ostörda jordprover med provtagningskolv i 1 punkt, på 2 nivåer

Undersökningspunkterna benämns 17SG101 – 17SG120. Undersökningarna utfördes med borrhandsvagn Geotech 505DD nr 531 och fältrapport med kalibreringsprotokoll och dagböcker är redovisade i Bilaga 2. Redigerat undersökningsresultat är redovisat på ritningar tillhörande denna handling.

9.2 Undersökningsperiod

Geotekniska fältarbeten utfördes 2017-05-29 till 2017-05-31. Mätningarna (utsättning) utfördes 2017-05-29.

9.3 Fältingenjörer

Det geotekniska fältarbetet utfördes av Structor Geoteknik Stockholm AB med Henrik Nordén som ansvarig fältingenjör. Filip Nordén medverkade som biträdande fältingenjör.

9.4 Kalibrering och certifiering

Kalibrering av använd utrustning framgår av fältrapport geoteknik, Bilaga 2.

9.5 Provhantering

Jordprover (varav 5 störda och 2 ostörda) transporterades 2017-06-05 till geotekniskt laboratorium på LabMind AB i Sickla, Stockholm.

10 GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

10.1 Utförda undersökningar

- Okulär jordartsbenämning, materialtyp och tjälfarlighetsklass på 5 upptagna störda jordprover
- Utvärdering av naturlig vattenkvot, konflytgräns på 4 upptagna störda jordprover
- Utvärdering av naturlig vattenkvot, konflytgräns, skrymdensitet, skjuvhållfasthet och sensitivitet på 1 upptaget ostört jordprov
- Utvärdering av naturlig vattenkvot och skrymdensitet på 1 upptaget ostört jordprov

10.2 Undersökningsperiod

Geotekniska laboratoriearbeten utfördes 2017-06-05 till 2017-06-08.

10.3 Laboratorieingenjör

Geotekniska laboratoriearbeten utfördes av LabMind AB med Sölve Hov som ansvarig laboratorieingenjör.

11 GEOHYDROLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

11.1 Utförda undersökningar och undersökningsperiod

Tre grundvattenrör, benämnda 17SG102G, 17SG105G och 17SG108G, har installerats med spetsen i friktionsjorden under leran. Rör 17SG102G och 17SG105G installerades 2017-05-29. Rör 17SG108G installerades 2017-05-30. Grundvattenrör 17SG102G och 17SG108G är täckta med överkörbar dexel.

Rören lodades 2017-05-31. I rör 17SG102G låg grundvattnets trycknivå på +7,2 vilket motsvarar 8,3 m under markytan i den punkten. I rör 17SG105G låg grundvattnets trycknivå på +7,4 vilket motsvarar 8,5 m under markytan. I rör 17SG108G låg grundvattnets trycknivå på +7,5 vilket motsvarar 8,0 m under markytan i den punkten.

Lodning av uppmätta vattennivåer i provtagningshål framgår på ritning G-17.2-001 – 004 och G-17.6-002.

11.2 Fältingenjörer

Se 9.3

12 HÄRLEDDA VÄRDEN

12.1 Geologisk jordlagerbeskrivning

Jordlagerföljden består överst av fyllning ovan torrskorpelera och siltig lera ovan växellagrade skikt av silt, lera och sand ovan friktionsjord på berg.

12.2 Hållfasthetsegenskaper

Redovisning av härledda och korrigerade värden för skjuvhållfasthet redovisas i Bilaga 7 och har utvärderats från CPT-sondering i fält samt från konförsök i laboratorium på ostörda jordprover.

12.3 Deformationsegenskaper

Redovisning av härledda och korrigerade värden för förkonsoliderings-spänning (σ'_c) m m redovisas i Bilaga 6 och har utvärderats från CPT-sondering i fält.

12.4 Geohydrologiska egenskaper

Redovisning av härledda värden på uppmätta grundvattennivåer, vattenytor m m redovisas på ritningar G-17.2-001 – 004 samt G-17.6-002.

13 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

Vingförsök kunde ej utföras p.g.a. svårgenomtränglig jord.

Rutinanalys och CRS-försök på upptaget ostört jordprov på djup 4 m kunde ej utföras p.g.a. litet lerinnehåll samt förekomst av mycket silt. Även på djup 5 m kunde CRS-försök ej utföras p.g.a. många siltskikt.

Structor Geoteknik Stockholm AB

Anders Hugner
Teknikansvarig geoteknik/Interngranskare

Rogin Ramak
Handläggare

MÄTRAPPORT: Kv. RASPEN 1, 2 och 3
MKK I SVERIGE AB

Projektnamn: Kv RASPEN 1,2 och 3, Nyköping - geoteknisk
utredning

Projektnummer: G17042 Nöthagen

Mättekniker: Mikael Karlsson

Instrument: Leica GS14, NRTK GNSS och TS16 totalstaion.

Tidpunkt: 2017-05-29

Koordinatsystem: SWEREF99 16 30, RH2000

Redovisade filer: 17SGXXX utsatta lägen 170529.pxy

Ändringar i fält vid utsättningstillfallet:

17SG107 Flyttad ca 3m norr pga misstänkt ledning mellan
brunnar

17SG113 Flyttad ca 2m sydöst pga container

17SG117 Flyttad ca 5m öst pga tät sly

17SG118 Flyttad ca 10m norr pga av hallbyggnad

17SG102 Flyttad ca 9m öst pga parkerad maskin



Raspen 1, 2 och 3, Nöthagen, Nyköpings kommun

Fältrapport Geoteknik

Stockholm 2017-06-09

Beställare: **Samhällsbyggnadsbolaget i Norden AB**

Uppdragsansvarig: **Johan Rodéhn, Structor Nyköping AB**

Teknikansvarig geoteknik: **Anders Hugner, Structor Geoteknik Stockholm AB**
Handläggare: **Rogin Ramak**

Projektnummer Structor Nyköping AB: **8658**

Uppdragsnummer Structor Geoteknik Stockholm AB: **G17042**

ALLMÄN INFORMATION

UPPDRAG

Uppdragsnamn: Översiktlig geoutredning detaljplanearbete, Nöthagen, Nyköping
Uppdragsnummer: G17042
Plats: Nöthagen, Nyköping

Undersökningar utförda 2017-05-29 – 2017-05-31.

DELTAGARE

Beställare: Samhällsbyggnadsbolaget i Norden AB
Kontaktperson: Johanna Peacock

Uppdragsansvarig: Johan Rodéhn
Teknikansvarig geoteknik: Anders Hugner
Ansvarig fältgeotekniker: Henrik Nordén
Biträdande fältgeotekniker: Filip Nordén

GEOTEKNISKA INSTRUMENT

Borrbandvagn: Geotech 505DD nr 531
Övriga instrument: CPT nr 4742

BILAGOR

- Dagbok
- Kalibreringsprotokoll borrbandvagn
- Kalibreringsprotokoll CPT

FÄLTRAPPORT

GEOTEKNISKT UNDERSÖKNINGSPROGRAM

Undersökningsprogram upprättat av
Structor Geoteknik Stockholm AB, Rogin Ramak

Syfte med undersökningarna
Geoteknisk utredning inför nybyggnation av flerbostadshus

Tabell 1 Sammanställning planerade undersökningar

Metod	Antal	Anmärkning
Jb2	6	17SG117: Utförs om åtkomligt 17SG113: Utför Jb2 om 17SG117 inte utförs
Tr	11	
CPT	4	
Skr	4	
Kv	1	17SG106: Om Kv ej går, gör i närliggande punkt
Vb	1	17SG111: Om Vb ej går, gör i närliggande punkt
Gvr	3	

UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Tabell 2 Utförda undersökningar

BorrID	Metod	Datum	Anmärkning	Signatur
17SG101	Jb2	2017-05-29		HNN
17SG102	Tr	2017-05-29		HNN
17SG103	Tr	2017-05-30		HNN
17SG104	Tr	2017-05-30		HNN
17SG105	Tr	2017-05-29		HNN
17SG106	Tr	2017-05-29		HNN
17SG107	CPT, Skr	2017-05-29		HNN
17SG108	Tr	2017-05-30		HNN
17SG109	Tr	2017-05-30		HNN
17SG110	Jb2	2017-05-31		HNN

Tabell 2 Utförda underökningar, forts

BorrID	Metod	Datum	Anmärkning	Signatur
17SG111	Tr	2017-05-30	Går ej att utföra vingförsök i 17SG111 eller i närliggande punkter	HNN
17SG112	Tr	2017-05-31	Flyttad 1,5 m mot 17SG115, z-nivå oförändrad	HNN
17SG113	Tr	2017-05-31		HNN
17SG114	CPT, Skr	2017-05-30		HNN
17SG115	Jb2	2017-05-31		HNN
17SG116	CPT, Skr	2017-05-30		HNN
17SG117	Jb2	2017-05-30		HNN
17SG118	CPT, Skr	2017-05-29		HNN
17SG119	Jb2	2017-05-30		HNN
17SG120	Tr, Skr, Kv	2017-05-29, 2017-05-31		HNN

Tabell 3 Installerade grundvattenrör

GrundvattenrörID	Typ	Uppstick	Spetsdjup	Funktionskontroll	Avläsning GW
17SG102G	1" stålrör med filterspets.	0,06 m.u.my Täckt med dexel	16,56 m.u.my	1 cm/sek	8,25 m.u.rt. (+7,16 m.ö.h.) 2017-05-31
17SG105G	1" stålrör med filterspets	1,13 m.ö.my	11,37 m.u.my	3 cm/sek	9,65 m.u.rt. (+7,39 m.ö.h.) 2017-05-31
17SG108G	1" stålrör med filterspets	0,04 m.u.my Täckt med dexel	10,54 m.u.my	1 cm/sek	7,94 m.u.rt. (+7,50 m.ö.h.) 2017-05-31

Filnamnet är detsamma som BorrID, se Tabell 2 och 3.

Provning utan bergnivå: BorrID.SND

Provning med bergnivåtolkning: BorrID.TLK

Provtagning: BorrID.PRV

Grundvatten och portrycksinstallationer: GrundvattenrörID.GVR

Länk (autografdata): *K:\G17042 Översiktlig geoutredning detaljplanearbete, Nöthagen, Nyköping\G\Fältdat\G\Fältdat\resultat\Structor Geoteknik*

Länk (rådata): *Panasonic fältdator, C/borrdata G17042 och E: SDHC G17042*

Tabell 4 Antal utförda undersökningar fördelat på metod

Metod	Antal	Anmärkning
Provtagning		
Kategori A	1	SS-EN ISO 22475-1:2006
Kategori B	5	SS-EN ISO 22475-1:2006
Kategori C		SS-EN ISO 22475-1:2006
Grund- och porvattensobservationer		
Öppna system	3	SS-EN ISO 22475-1:2006
Slutna system		SS-EN ISO 22475-1:2006
Provtagning		SS-EN ISO 22475-1:2006
Provning		
CPT, CPTU	4	SS-EN ISO 22476-1:2012
Vim (WST)		SS-EN ISO/TS 22476-10:2005
SPT		SS-EN ISO 22476-3:2005
DP (DPSH-A) <i>Mycket tung hejarsondering</i>		SS-EN ISO 22476-2:2005
IN-situ metoder		
PMT <i>Pressometer</i>		SS-EN ISO 22476-4:2012
FDT <i>Flexibel borrhålsdilatometer</i>		SS-EN ISO 22476-5:2012
DMT <i>Platt dilatometer</i>		SIS-CEN ISO/TS 22476-11:2005
Övriga (ej Europastandarder)		
Jb-tot /Jb-2/Jb	5	SGF Rapport 4:2012
Slb		SGF Metodblad 2006-10-01
Vb		SGF Rapport 2:93
Tr	11	SGF Metodblad 2009-01-27

KVALITETSINFORMATION OCH OBSERVATIONER

Avvikelser från styrande dokument samt observationer som kan ha påverkat undersökningens resultat.

Tabell 5 Ståldimension, kronstorlek och annan information

Metod	Stål-/krondimension/spolmedium/instrument	Anmärkning
Jb2	44 mm stål/57 mm stiftkrona med backventil/vatten alternativt luft	
Tr	32 mm stål/Vriden spets	
CPT	32 mm stänger/Nova sond	
Skr	44 mm stål/70 mm Skr	
Kv	St1	

Tabell 6 Kvalitetsinformation och observationer

Avser borrhID	Metod	Datum	Information
17SG107	Skr	2017-05-29	Grundvattenyta 4,9 m.u.my
17SG114	Skr	2017-05-30	Torrt på djup 4,0 m
17SG116	Skr	2017-05-30	Grundvattenyta 1,2 m.u.my
17SG118	Skr	2017-05-29	Torrt på djup 6,0 m
17SG120	Skr	2017-05-31	Grundvattenyta 1,5 m.u.my

ÖVRIG INFORMATION

5 st Skr-prover och 2 st Kv-prover skickades 2017-06-05 till LabMind AB.
Borrhål i asfaltsytor är återställda med kallasfalt.

Structor Geoteknik Stockholm AB

Anders Hugner
Teknikansvarig geoteknik

Rogin Ramak
Handläggare

Henrik Nordén
Interngranskare

Uppdragsnummer G17042	Uppdrag Nöthagen	Datum 17-05-29	
Väder Sol + 22		Fältingenjör Henrik Nordén Filip Nordén	
		Övriga i fält Utsättare Mikael Karlsson. Fastighetsman Håkan Larsson	
Förändringar av undersökningsprogram			
		Kompressor	
		Transporter Etablering.	
Använt vatten vid Jb-2 sondering			
Utförda undersökningspunkter			
Protokoll			
Punkt	Sondering och provning	Provtagning	Grundvatteninstallationer
17SG107	Cpt	Skr	
17SG105	Tr.		Ja
17SG106	Tr.		
17SG120	Tr.		
17SG118	Cpt.	Skr.	
17SG101	Jb-2		
17SG102	Tr.		Ja
Information grundvattenrör			
17SG105G = 1" stålrör,0,5m filter L:12,5m rt = 1,13m.ö.my.Komm:3cm /sek.			
17SG102G = 1" stålrör,0,5m filter. L: 16,5m rt = 0,06m.u.my. (Decksel) Komm:1cm/sek.			

Uppdragsnummer G17042	Uppdrag Nöthagen	Datum 17-05-30	
Väder Regn + 14		Fältingenjör Henrik Nordén Filip Nordén	
		Övriga i fält	
Förändringar av undersökningsprogram Går ej att utföra vingförsök i 17SG111 eller närliggande punkter.			
		Kompressor 2,5m3	
		Transporter	
Använt vatten vid -119 och kompressor vid -117. 17SG104 och -104B ska ritas samman.			
Utförda undersökningspunkter			
Protokoll			
Punkt	Sondering och provning	Provtagning	Grundvatteninstallationer
17SG104	Tr.		
17SG103	Tr.		
17SG108	Tr.		Ja
17SG119	Jb-2		
17SG116	Cpt	Skr	
17SG109	Tr.		
17SG111	Tr.		
17SG114	Cpt	Skr.	
17SG117	Jb-2		
Information grundvattenrör 17SG108G. L:10,5m rt = 0,04m.u.my. Komm: 1cm/sek. Decksel.			

Uppdragsnummer G17042	Uppdrag Nöthagen	Datum 17-05-31	
Väder Regn + 12		Fältingenjör Henrik Nordén Filip Nordén	
		Övriga i fält	
Förändringar av undersökningsprogram			
		Kompressor 2,5m ³	
		Transporter Avetablering.	
Använt kompressor vid Jb-2 sonderingarna.			
Utförda undersökningspunkter			
Protokoll			
Punkt	Sondering och provning	Provtagning	Grundvatteninstallationer
17SG113	Tr.		
17SG110	Jb-2		
17SG112	Tr. (flyttad 1,5m mot-115,samma z)		
17SG115	Jb-2		
17SG120		Skr,Kv (2nivåer)	
Information grundvattenrör			
Avläsning av gvrör:			
17SG108G: 7,94			
17SG105G: 9,65			
17SG102G: 8,25			
m.u.rt den 31/5-17			

KALIBRERINGS CERTIFIKAT FÖR BANDVAGN 531

Bandvagn nr: 531
Datum för kalibrering: 2017-03-07
Kalibrerad av: NiclasP

Sign. _____

Vridmoment kraft

Faktor K1: 1,08
Faktor K2: 0,005

Kraftgivare 0-1 kN

Kraftkonstant: 1,11

Kraftgivare 0-50 kN

Kraftkonstant: 1,06
Maxkraft: 55,08

Djupmätare

1 meter= 1 m

H/V-givare

Ventilsida: 20 H/V = 20 H/V
Kogersida: 20 H/V = 20 H/V

Kompenserat vridmoment

KALIBRERINGS CERTIFIKAT FÖR BANDVAGN 531

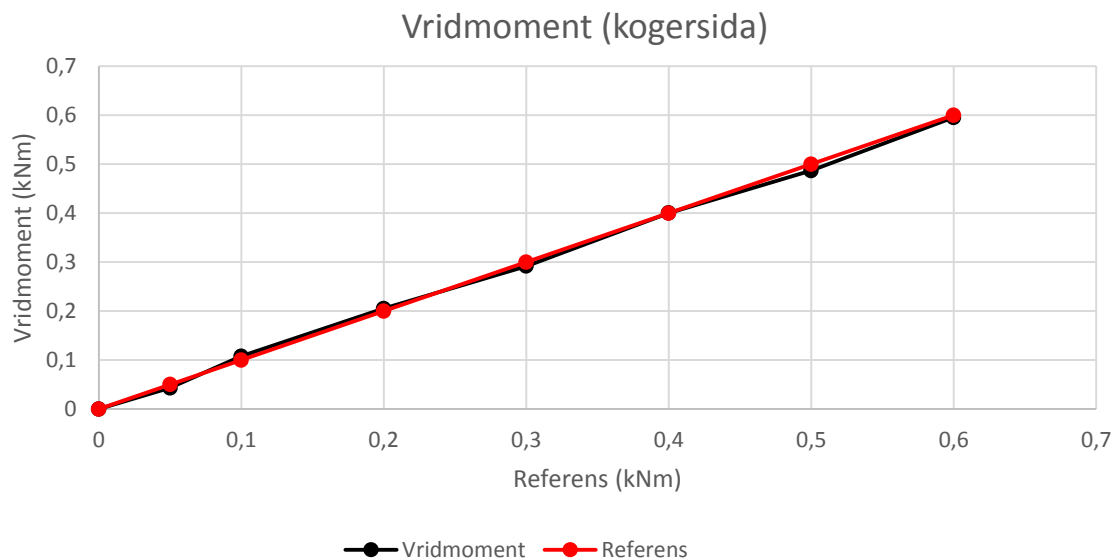
Geotech momentgivare 0 - 1000 Nm

Vridmoment kraft

Bandvagn nr: 531
 Datum för kalibrering: 2017-03-07
 Kalibrerad av: NiclasP
 Referensgivare: G78496

Faktor K1: 1,08
Faktor K2: 0,005

Referens kNm	Vridmoment kNm	Differens kNm	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
0,050	0,043	0,007	13,584
0,100	0,108	-0,008	-8,050
0,200	0,205	-0,005	-2,690
0,300	0,292	0,008	2,678
0,400	0,400	0,000	-0,071
0,500	0,487	0,013	2,597
0,600	0,596	0,004	0,748



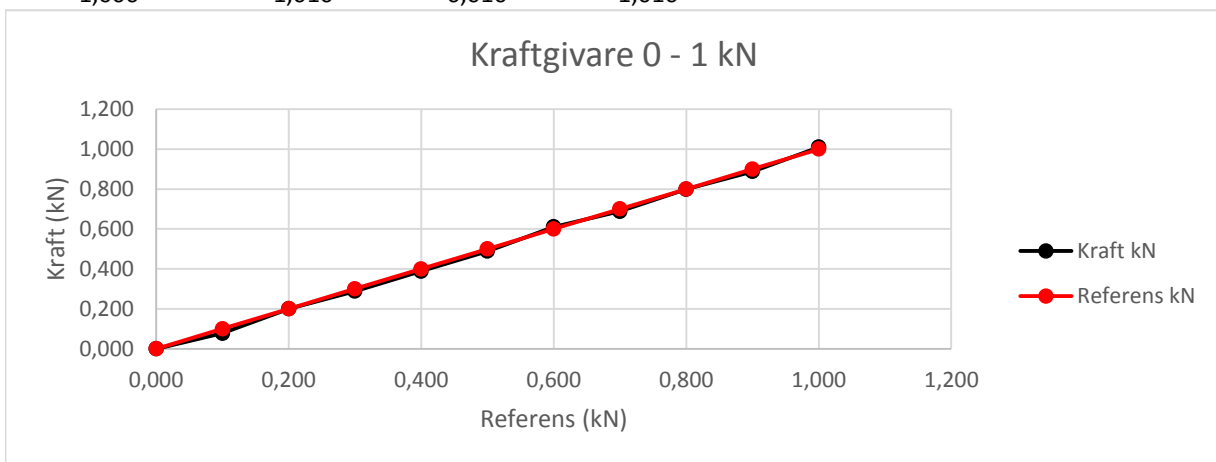
KALIBRERINGS CERTIFIKAT FÖR BANDVAGN 531

Kraftgivare 0 - 1 kN

Bandvagn nr: 531
 Datum för kalibrering: 2017-03-07
 Kalibrerad av: NiclasP
 Referensgivare: G78496

Kraftkonstant: 1,11

Referens kN	Kraft kN	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
0,100	0,078	0,022	22,300
0,200	0,200	0,000	0,100
0,300	0,289	0,011	3,800
0,400	0,389	0,012	2,875
0,500	0,488	0,012	2,320
0,600	0,611	-0,011	-1,750
0,700	0,688	0,012	1,686
0,800	0,799	0,001	0,100
0,900	0,888	0,012	1,333
1,000	1,010	-0,010	-1,010



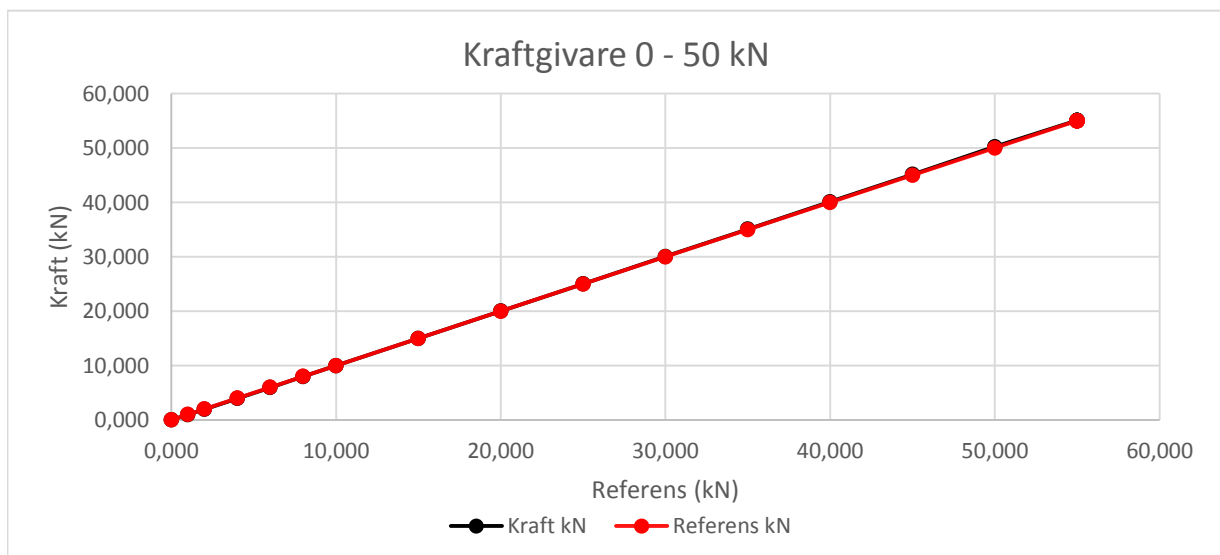
KALIBRERINGS CERTIFIKAT FÖR BANDVAGN 531

Kraftgivare 0 - 50 kN

Bandvagn nr: 531
 Datum för kalibrering: 2017-03-07
 Kalibrerad av: NiclasP
 Referensgivare: G78496

Kraftkonstant: 1,06 Maxkraft: 55,078

Referens kN	Kraft kN	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
1,000	0,986	0,014	1,420
2,000	1,961	0,039	1,950
4,000	3,954	0,046	1,155
6,000	5,957	0,043	0,713
8,000	7,982	0,018	0,227
10,000	9,975	0,025	0,254
15,000	14,978	0,022	0,148
20,000	20,013	-0,013	-0,064
25,000	25,027	-0,027	-0,106
30,000	30,051	-0,051	-0,170
35,000	35,086	-0,086	-0,246
40,000	40,110	-0,110	-0,276
45,000	45,156	-0,156	-0,347
50,000	50,244	-0,244	-0,488
55,000	55,078	-0,078	-0,141



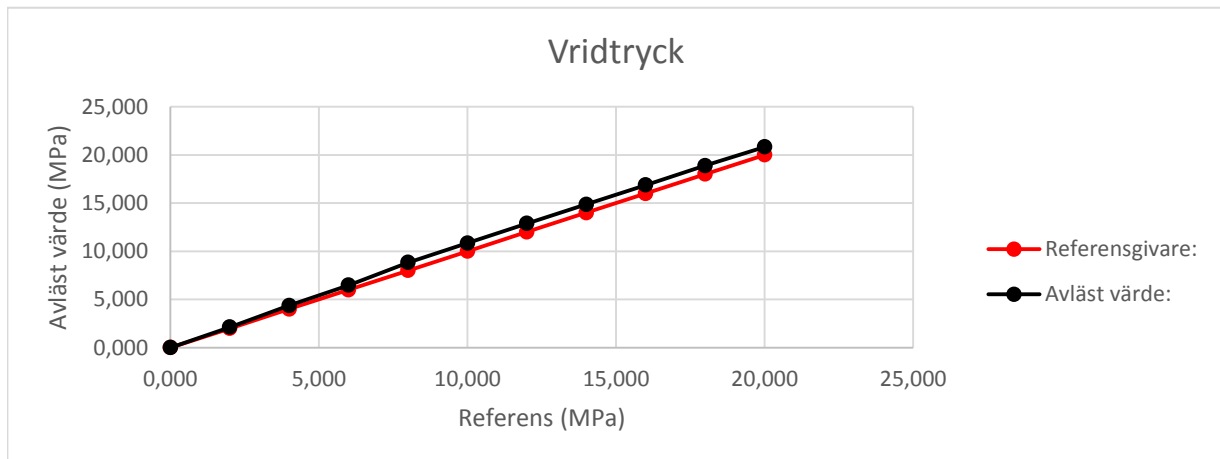
KALIBRERINGS CERTIFIKAT FÖR BANDVAGN 531

Tryckgivare 25 MPa

Vridtryck

Bandvagn nr: 531
 Datum för kalibrering: 2017-03-07
 Kalibrerad av: NiclasP
 Referensgivare: 0

Referens Mpa	Vridtryck Mpa	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
2,000	2,130	-0,130	-6,500
4,000	4,370	-0,370	-9,250
6,000	6,470	-0,470	-7,833
8,000	8,840	-0,840	-10,500
10,000	10,850	-0,850	-8,500
12,000	12,880	-0,880	-7,333
14,000	14,860	-0,860	-6,143
16,000	16,880	-0,880	-5,500
18,000	18,880	-0,880	-4,889
20,000	20,830	-0,830	-4,150



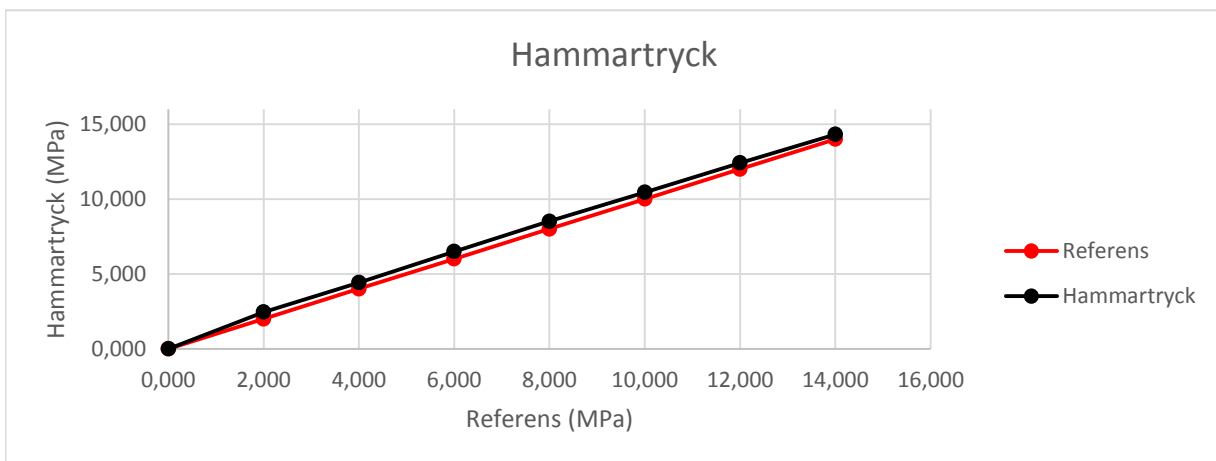
KALIBRERINGS CERTIFIKAT FÖR BANDVAGN 531

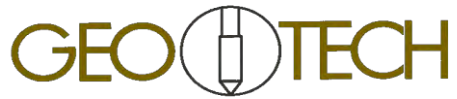
Tryckgivare 25 MPa

Hammartryck

Bandvagn nr: 531
 Datum för kalibrering: 2017-03-07
 Kalibrerad av: NiclasP
 Referensgivare: 0

Referens Mpa	Hammartryck Mpa	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
2,000	2,460	-0,460	-23,000
4,000	4,420	-0,420	-10,500
6,000	6,500	-0,500	-8,333
8,000	8,510	-0,510	-6,375
10,000	10,450	-0,450	-4,500
12,000	12,420	-0,420	-3,500
14,000	14,320	-0,320	-2,286





KALIBRERINGS CERTIFIKAT FÖR BANDVAGN 531

Djupmätare och H/V-givare

Bandvagn nr: 531
Datum för kalibrering: 2017-03-07
Kalibrerad av: NiclasP

Djupmätare

1 meter = 1 m

H/V-givare

Ventilsida: 20 H/V = 20 H/V
Kogersida: 20 H/V = 20 H/V

CALIBRATION CERTIFICATE FOR CPT PROBE 4742

Probe No 4742
 Date of Calibration 2016-12-28
 Calibrated by Joakim Tingström.....
 Run No 327
 Test Class: ISO 1

Point Resistance Tip Area 10cm²

Maximum Load 50 MPa
 Range 50 MPa
 Scaling Factor **1295**
 Resolution 0,5891 kPa
 Area factor (a) 0,839

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 18,841 kPa
 Temperature range 0 -40 deg. Celsius.

Local Friction Sleeve Area 150cm²

Maximum Load 0,5 MPa
 Range 0,5 MPa
 Scaling Factor **3584**
 Resolution 0,0106 kPa
 Area factor (b) 0

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,319 kPa
 Temperature range 0 -40 deg. Celsius.

Pore Pressure

Maximum Load 2 MPa
 Range 2 MPa
 Scaling Factor **3653**
 Resolution 0,0209 kPa

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 1,92 kPa
 Temperature range 0 -40 deg. Celsius.

Tilt Angle. Scaling Factor: 0,94

Range 0 - 40 Deg.

Backup memory



Specialists in
 Geotechnical
 Field Equipment

KOORDINATFÖRTECKNING UNDERSÖKNINGSPUNKTER

Koordinatsystem: SWEREF 99 16 30

Höjdsystem: RH2000

PunktId	X	Y	Z	Typ
17SG101	6515825.2385	178131.2266	15.7441	BH
17SG102	6515703.8332	178113.1342	15.4733	BH
17SG102G	6515703.8330	178113.1340	15.4730	GVR
17SG103	6515828.3272	178204.7884	15.9630	BH
17SG104	6515743.8746	178155.9786	15.4596	BH
17SG105	6515832.2092	178307.2182	15.9049	BH
17SG105G	6515832.2090	178307.2180	15.9050	GVR
17SG106	6515798.9849	178227.7128	15.6383	BH
17SG107	6515813.6582	178383.5504	16.6244	BH
17SG108	6515673.3489	178382.5295	15.4759	BH
17SG108G	6515673.3490	178382.5300	15.4760	GVR
17SG109	6515801.2144	178446.7971	16.5346	BH
17SG110	6515754.4265	178538.4612	16.5572	BH
17SG111	6515775.2861	178502.7843	16.4972	BH
17SG112	6515648.2310	178436.4710	15.8350	BH
17SG113	6515675.0807	178646.6114	15.6799	BH
17SG114	6515751.1119	178586.0653	16.6240	BH
17SG115	6515727.7303	178430.5423	15.8037	BH
17SG116	6515677.7248	178223.1384	15.3980	BH
17SG117	6515645.4556	178611.5915	15.0580	BH
17SG118	6515790.2509	178109.7434	16.2957	BH
17SG119	6515673.8539	178270.5165	15.5427	BH
17SG120	6515739.3511	178069.4845	15.5343	BH

SAMMANSTÄLLNING AV LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

ALLMÄN INFORMATION

Uppdrag	Nöthagen	Prover inkom, datum	2017-06-05
Kund	Structor	Provning genomförd	2017-06-07 / MG
Provtagningsdatum	2017-05-29--30	Provning granskad	2017-06-08 / SH
Provtagningsutrustning	Skr	Tid från provt. till provn.	8-9 dygn

PROVRESULTAT

Punkt	Djup (m)	Okulär jordartsbenämning	Mtrl- typ/tjälf- klass.	w _N %	w _L %	Anm.
17SG107	2,8 - 4	Ljusbrun LERA med torrskorpekaraktär och frekventa siltskikt. Cl(dc) <u>si</u> .	4B/3	43 38	39	
17SG114	1 - 2	Ljusbrun rostfläckig SILT med torrskorpekaraktär. Si(dc).	5A/4	24 24	28	
	2 - 4	Ljusbrun rostfläckig finsandig SILT. fsaSi.	5A/4			
17SG116	1,8 - 4	Ljusbrun lerig SILT, enstaka gruskorn. clSi (gr).	5A/4	41 38	43	
17SG118	1,7 - 3	Ljusbrun LERA med torrskorpekaraktär och frekventa siltskikt. Cl(dc) <u>si</u> .	4B/3	37 39	39	

w_N = naturlig vattenkvot

4B/3 = ex på materialtyp/tjälfarlighetsklass

w_L = konflytgräns

vCl (si) = ex på beteckning enl SGF:s bet.blad

Provning och klassificering utförd enligt gällande standarder, för detaljerad information ta kontakt med LabMind.

ANMÄRKNINGAR

Materialtyp och tjälfarlighetsklass enligt AMA Anläggning 13.

SAMMANSTÄLLNING AV LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

ALLMÄN INFORMATION

Uppdrag	Nöthagen	Prover inkom, datum	2017-06-05
Kund	Structor	Provning genomförd	2017-06-05/08 / MG
Provtagningsdatum	2017-05-31	Provning granskad	2017-06-08 / SH
Provtagningsutrustning	Stl	Tid från provt. till provn.	5 dygn

PROVRESULTAT

Punkt	Djup (m)	Jordartsbenämning	ρ t/m ³	w_N %	w_L %	τ_{fu}		τ_r omr. kPa	S_t -	Anm.
						okorr. kPa	korr. kPa			
17SG120	4	Grå siltig, grusig SAND. sigrSa.	2,17 2,15 1,90							1)
	4	Extratub: Brungrå LERA med torrskorpekaraktär och siltskikt. Cl(dc) <u>si</u> .		43						1)
	5	Ljusgrå LERA med torrskorpekaraktär och siltskikt. Cl(dc) <u>si</u> .	1,77 1,77 1,79	47 48 58	45	37	36	1,3	28	

 ρ = skrymdensitet τ_{fu} = skjuvhållfasthet på intakt prov

4B/3 = ex på materialtyp/tjälfarlighetsklass

 w_N = naturlig vattenkvot τ_r = skjuvhållfasthet på omrört provvCl (si) = ex på beteckning enl SGF:s bet.blad w_L = konflytgräns S_t = sensitivitet

Korrigerig av skjuvhållfasthet har utförts enligt f d SS 02 71 25, se även SGI Info 3.

Provning och klassificering utförd enligt gällande standarder, för detaljerad information ta kontakt med LabMind.

ANMÄRKNINGAR

1) Rutinanalys ej möjlig.

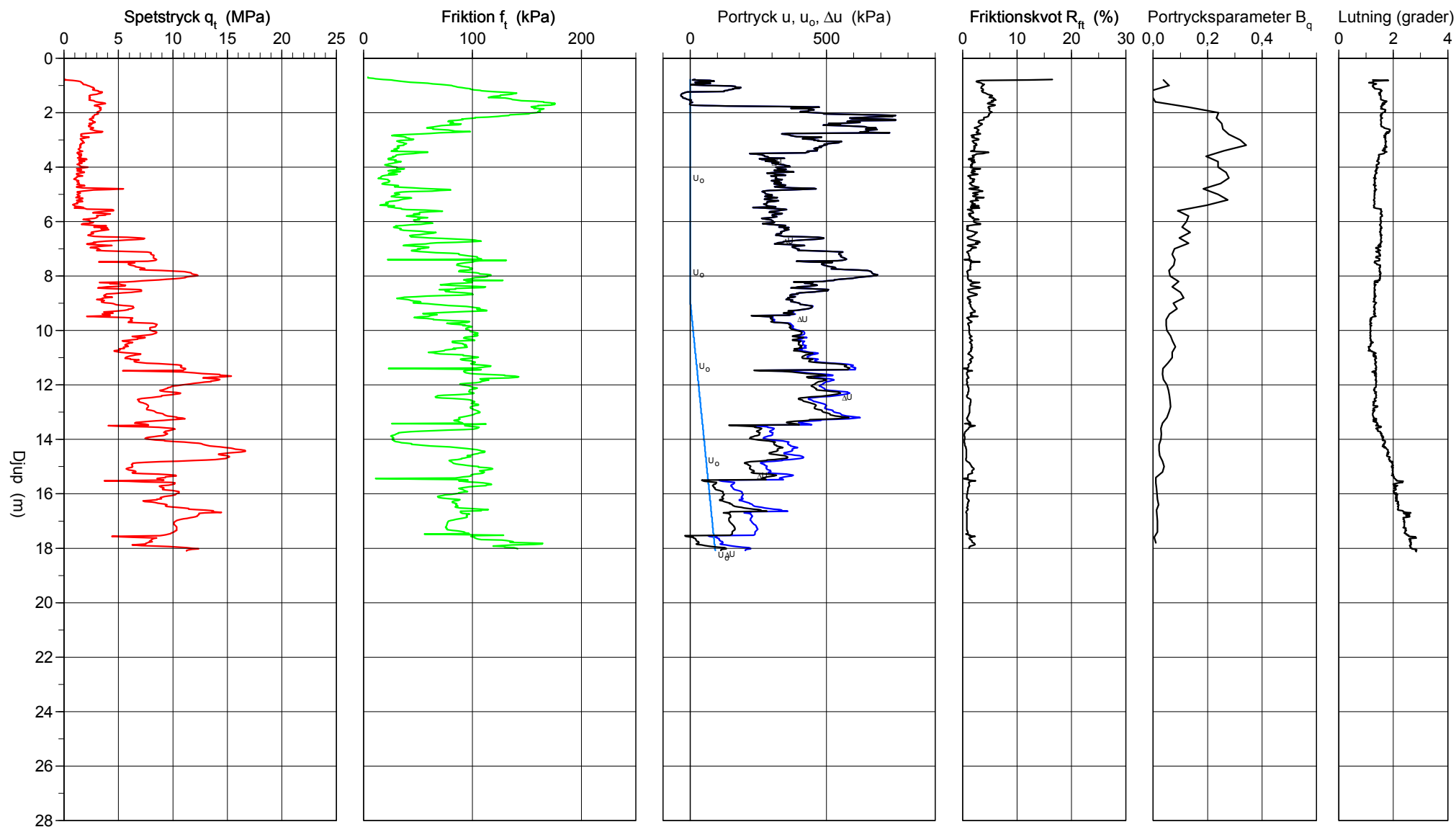
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,80 m
 Start djup 0,80 m
 Stopp djup 18,12 m
 Grundvattennivå 9,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 16,62 m
 Förborrat material Fyllning
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech 505DD, Nova-sond
 Sond nr 4742

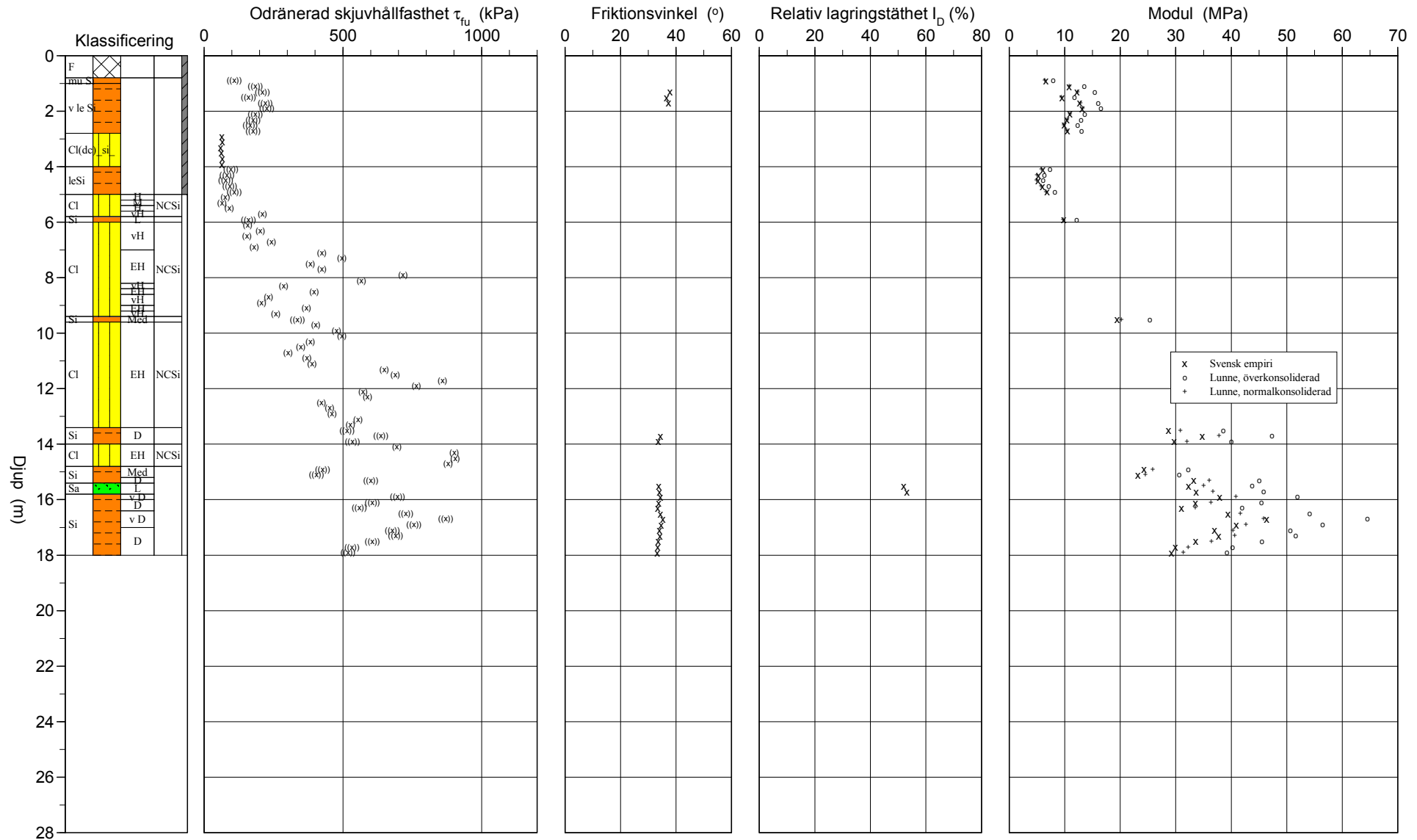
Projekt Nöthagen
 Projekt nr G17042
 Plats Nyköpings kommun
 Borrhål 17SG107
 Datum 2017-05-29



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 0,80 m Utvärderare Rogin Ramak
 Nivå vid referens 16,62 m Förbörat material Fyllning Datum för utvärdering 2017-06-13
 Grundvattenyta 9,00 m Utrustning Geotech 505DD, Nova-sond
 Startdjup 0,80 m Geometri Normal

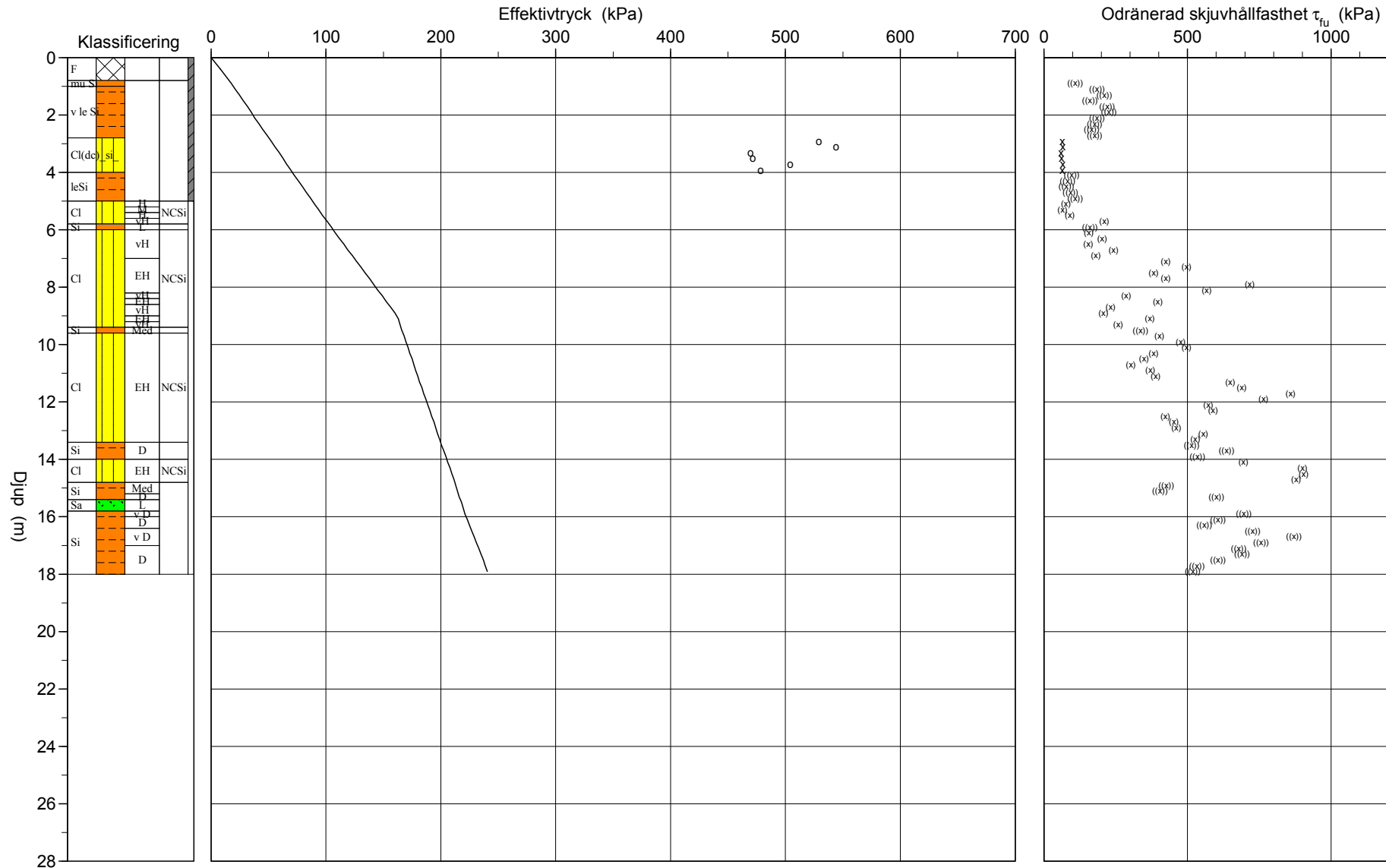
Projekt Nöthagen
 Projekt nr G17042
 Plats Nyköpings kommun
 Borrhål 17SG107
 Datum 2017-05-29



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 0,80 m Utvärderare Rogin Ramak
 Nivå vid referens 16,62 m Förbörat material Fyllning Datum för utvärdering 2017-06-13
 Grundvattenyta 9,00 m Utrustning Geotech 505DD, Nova-sond
 Startdjup 0,80 m Geometri Normal

Projekt Nöthagen
 Projekt nr G17042
 Plats Nyköpings kommun
 Borrhål 17SG107
 Datum 2017-05-29



CPT - sondering

Projekt Nöthagen G17042		Plats Nyköpings kommun Borrhål 17SG107 Datum 2017-05-29																																	
Förborrningsdjup 0,80 m Startdjup 0,80 m Stoppdjup 18,12 m Grundvattenyta 9,00 m Referens my Nivå vid referens 16,62 m	Förborrat material Fyllning Geometri Normal Vätska i filter Operatör Henrik Nordén Utrustning Geotech 505DD, Nova-sond <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																		
Kalibreringsdata Spets 4742 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2016-12-28 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,839 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>257,90</td> <td>132,00</td> <td>7,41</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>268,50</td> <td>131,60</td> <td>7,39</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>10,60</td> <td>-0,40</td> <td>-0,03</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	257,90	132,00	7,41	Efter	268,50	131,60	7,39	Diff	10,60	-0,40	-0,03																
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																
Före	257,90	132,00	7,41																																
Efter	268,50	131,60	7,39																																
Diff	10,60	-0,40	-0,03																																
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																								
Portryck	Friktion	Spetstryck																																	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																	
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	9,00	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,80</td> <td>2,00</td> <td rowspan="5">0,39</td> <td rowspan="5">F mu Si v le Si Cl(dc)_si_ leSi</td> </tr> <tr> <td>0,80</td> <td>1,00</td> <td>1,80</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>2,80</td> <td>1,75</td> </tr> <tr> <td>2,80</td> <td>4,00</td> <td>1,75</td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>5,00</td> <td>1,75</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,80	2,00	0,39	F mu Si v le Si Cl(dc)_si_ leSi	0,80	1,00	1,80	1,00	2,80	1,75	2,80	4,00	1,75	4,00	5,00	1,75
Djup (m)	Portryck (kPa)																																		
9,00	0,00																																		
Djup (m)																																			
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																															
Från	Till	(ton/m ³)																																	
0,00	0,80	2,00	0,39	F mu Si v le Si Cl(dc)_si_ leSi																															
0,80	1,00	1,80																																	
1,00	2,80	1,75																																	
2,80	4,00	1,75																																	
4,00	5,00	1,75																																	
Anmärkning Densitet och konflytgräns antagna																																			

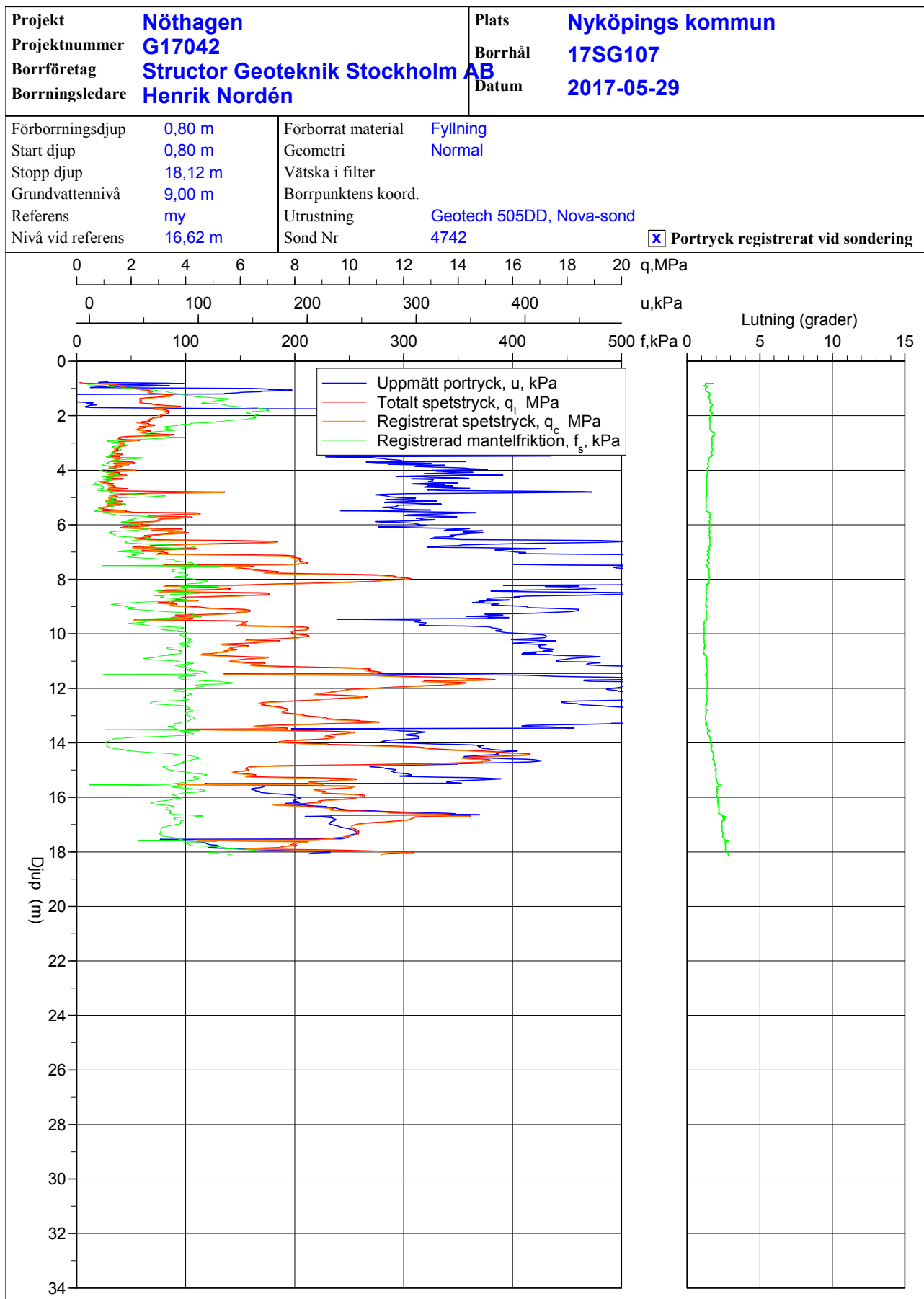
C P T - sondering

Projekt				Plats										
Nöthagen G17042				Nyköpings kommun										
				Borrhål										
				17SG107										
				Datum										
				2017-05-29										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} 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	0,80	F	2,00				7,8	7,8						
0,80	1,00	mu Si	1,80		((108,0))		17,5	17,5				6,6	7,9	6,3
1,00	1,20	v le Si	1,75		((184,2))		20,9	20,9				10,8	13,5	10,8
1,20	1,40	v le Si	1,75		((210,0))	(37,8)	24,4	24,4				12,2	15,3	12,3
1,40	1,60	v le Si	1,75		((159,3))	(36,6)	27,8	27,8				9,5	11,7	9,4
1,60	1,80	v le Si	1,75		((218,5))	(37,2)	31,2	31,2				12,7	16,0	12,8
1,80	2,00	v le Si	1,75		((224,7))		34,7	34,7				13,0	16,5	13,2
2,00	2,20	v le Si	1,75		((184,0))		38,1	38,1				10,9	13,5	10,8
2,20	2,40	v le Si	1,75		((175,3))		41,5	41,5				10,4	12,9	10,3
2,40	2,60	v le Si	1,75		((165,9))		45,0	45,0				9,9	12,3	9,8
2,60	2,80	v le Si	1,75		((176,3))		48,4	48,4				10,5	13,0	10,4
2,80	3,00	Cl(dc)_si_	1,75	0,39	64,1		51,8	51,8	528,9	10,20				
3,00	3,20	Cl(dc)_si_	1,75	0,39	66,4		55,3	55,3	543,6	9,83				
3,20	3,40	Cl(dc)_si_	1,75	0,39	59,7		58,7	58,7	469,3	7,99				
3,40	3,60	Cl(dc)_si_	1,75	0,39	60,6		62,1	62,1	471,3	7,58				
3,60	3,80	Cl(dc)_si_	1,75	0,39	64,6		65,6	65,6	504,0	7,69				
3,80	4,00	Cl(dc)_si_	1,75	0,39	62,6		69,0	69,0	478,6	6,93				
4,00	4,20	leSi	1,75		((95,3))		72,4	72,4				6,1	7,3	5,8
4,20	4,40	leSi	1,75		((80,7))		75,9	75,9				5,3	6,2	5,0
4,40	4,60	leSi	1,75		((77,9))		79,3	79,3				5,1	6,0	4,8
4,60	4,80	leSi	1,75		((91,8))		82,7	82,7				5,9	7,1	5,7
4,80	5,00	leSi	1,75		((106,6))		86,2	86,2				6,8	8,2	6,5
5,00	5,20	Cl H	NCSi	1,85	(75,7)		89,7	89,7		1,00				
5,20	5,40	Cl M	NCSi	1,85	(64,0)		93,3	93,3		1,00				
5,40	5,60	Cl H	NCSi	1,90	(89,5)		97,0	97,0		1,00				
5,60	5,80	Cl vH	NCSi	1,90	(209,9)		100,7	100,7		1,00				
5,80	6,00	Si L		1,70	((159,8))		104,3	104,3				9,8	12,1	9,7
6,00	6,20	Cl vH	NCSi	1,90	(156,3)		107,8	107,8		1,00				
6,20	6,40	Cl vH	NCSi	1,90	(201,3)		111,5	111,5		1,00				
6,40	6,60	Cl vH	NCSi	1,90	(153,3)		115,3	115,3		1,00				
6,60	6,80	Cl vH	NCSi	1,90	(241,9)		119,0	119,0		1,00				
6,80	7,00	Cl vH	NCSi	1,90	(180,2)		122,7	122,7		1,00				
7,00	7,20	Cl EH	NCSi	1,90	(424,4)		126,5	126,5		1,00				
7,20	7,40	Cl EH	NCSi	1,90	(496,0)		130,2	130,2		1,00				
7,40	7,60	Cl EH	NCSi	1,90	(381,9)		133,9	133,9		1,00				
7,60	7,80	Cl EH	NCSi	1,90	(423,5)		137,6	137,6		1,00				
7,80	8,00	Cl EH	NCSi	1,90	(715,4)		141,4	141,4		1,00				
8,00	8,20	Cl EH	NCSi	1,90	(565,1)		145,1	145,1		1,00				
8,20	8,40	Cl vH	NCSi	1,90	(286,3)		148,8	148,8		1,00				
8,40	8,60	Cl EH	NCSi	1,90	(396,4)		152,5	152,5		1,00				
8,60	8,80	Cl vH	NCSi	1,90	(231,3)		156,3	156,3		1,00				
8,80	9,00	Cl vH	NCSi	1,90	(206,4)		160,0	160,0		1,00				
9,00	9,20	Cl EH	NCSi	1,90	(367,5)		163,7	162,7		1,00				
9,20	9,40	Cl vH	NCSi	1,90	(256,9)		167,5	164,5		1,00				
9,40	9,60	Si Med		1,80	((336,3))		171,1	166,1				19,4	25,2	20,2
9,60	9,80	Cl EH	NCSi	1,90	(400,9)		174,7	167,7		1,00				
9,80	10,00	Cl EH	NCSi	1,90	(475,9)		178,4	169,4		1,00				
10,00	10,20	Cl EH	NCSi	1,90	(496,5)		182,2	171,2		1,00				
10,20	10,40	Cl EH	NCSi	1,90	(381,5)		185,9	172,9		1,00				
10,40	10,60	Cl EH	NCSi	1,90	(347,6)		189,6	174,6		1,00				
10,60	10,80	Cl EH	NCSi	1,90	(302,2)		193,4	176,4		1,00				
10,80	11,00	Cl EH	NCSi	1,90	(370,3)		197,1	178,1		1,00				
11,00	11,20	Cl EH	NCSi	1,90	(387,2)		200,8	179,8		1,00				
11,20	11,40	Cl EH	NCSi	1,90	(647,2)		204,5	181,5		1,00				
11,40	11,60	Cl EH	NCSi	1,90	(687,6)		208,3	183,3		1,00				
11,60	11,80	Cl EH	NCSi	1,90	(857,8)		212,0	185,0		1,00				
11,80	12,00	Cl EH	NCSi	1,90	(763,2)		215,7	186,7		1,00				
12,00	12,20	Cl EH	NCSi	1,90	(572,3)		219,4	188,4		1,00				
12,20	12,40	Cl EH	NCSi	1,90	(587,7)		223,2	190,2		1,00				
12,40	12,60	Cl EH	NCSi	1,90	(421,9)		226,9	191,9		1,00				
12,60	12,80	Cl EH	NCSi	1,90	(450,6)		230,6	193,6		1,00				
12,80	13,00	Cl EH	NCSi	1,90	(459,2)		234,4	195,4		1,00				
13,00	13,20	Cl EH	NCSi	1,90	(553,8)		238,1	197,1		1,00				
13,20	13,40	Cl EH	NCSi	1,90	(526,1)		241,8	198,8		1,00				
13,40	13,60	Si D		1,95	((513,1))		245,6	200,6				28,7	38,4	30,7
13,60	13,80	Si D		1,95	((634,9))	(34,3)	249,4	202,4				34,7	47,3	37,8
13,80	14,00	Si D		1,95	((533,9))	(33,6)	253,2	204,2				29,7	40,0	32,0
14,00	14,20	Cl EH	NCSi	1,90	(693,6)		257,0	206,0		1,00				
14,20	14,40	Cl EH	NCSi	1,90	(900,0)		260,7	207,7		1,00				
14,40	14,60	Cl EH	NCSi	1,90	(903,4)		264,5	209,5		1,00				
14,60	14,80	Cl EH	NCSi	1,90	(877,9)		268,2	211,2		1,00				
14,80	15,00	Si Med		1,80	((425,3))		271,8	212,8				24,3	32,2	25,8
15,00	15,20	Si Med		1,80	((402,9))		275,4	214,4				23,2	30,6	24,5
15,20	15,40	Si D		1,95	((600,5))		279,0	216,0				33,1	44,9	35,9
15,40	15,60	Sa L		1,80		33,7	282,7	217,7		52,0		32,3	43,7	34,9
15,60	15,80	Sa L		1,80		33,9	286,3	219,3		53,2		33,7	45,8	36,6
15,80	16,00	Si v D		2,10	((695,6))	(34,3)	290,1	221,1				37,9	51,9	40,8

C P T - sondering

Projekt Nöthagen G17042			Plats Nyköpings kommun Borrhål 17SG107 Datum 2017-05-29											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
16,00	16,20	Si D	1,95		((605,7))	(33,7)	294,1	223,1			33,4	45,4	36,3	
16,20	16,40	Si D	1,95		((556,7))	(33,4)	297,9	224,9			31,0	41,8	33,5	
16,40	16,60	Si v D	2,10		((724,7))	(34,4)	301,9	226,9			39,3	54,1	41,6	
16,60	16,80	Si v D	2,10		((868,7))	(35,1)	306,0	229,0			46,4	64,5	45,8	
16,80	17,00	Si v D	2,10		((756,0))	(34,5)	310,1	231,1			40,9	56,4	42,5	
17,00	17,20	Si D	1,95		((676,5))	(34,0)	314,1	233,1			37,0	50,6	40,2	
17,20	17,40	Si D	1,95		((688,9))	(34,1)	317,9	234,9			37,6	51,5	40,6	
17,40	17,60	Si D	1,95		((605,7))	(33,5)	321,7	236,7			33,5	45,5	36,4	
17,60	17,80	Si D	1,95		((531,9))	(33,3)	325,5	238,5			29,9	40,2	32,2	
17,80	18,00	Si D	1,95		((517,2))	(33,1)	329,4	240,4			29,1	39,1	31,3	

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



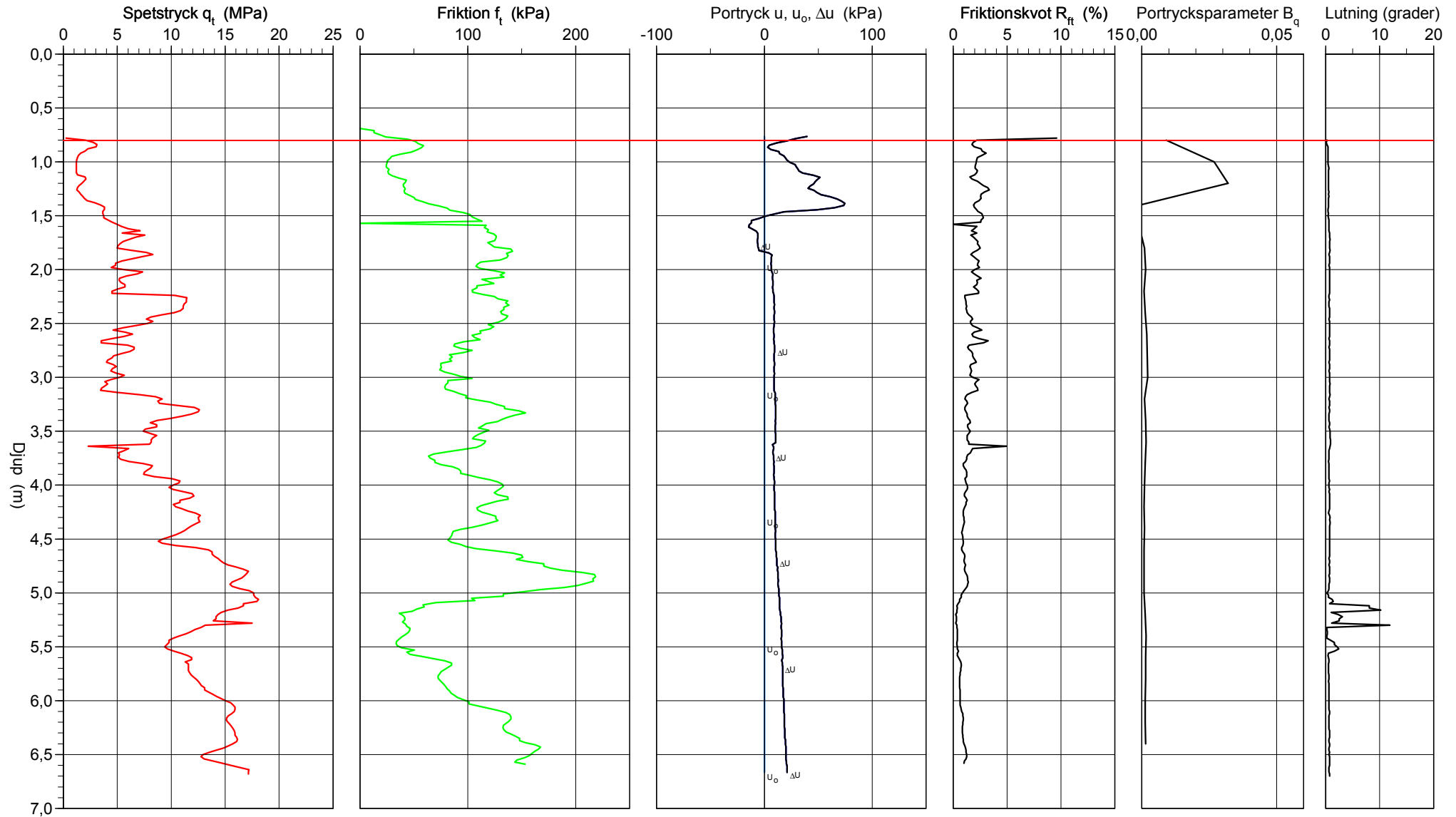
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,80 m
 Start djup 0,80 m
 Stopp djup 6,70 m
 Grundvattennivå 9,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 16,62 m
 Förborrat material Fyllning
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech 505DD, Nova sond
 Sond nr 4742

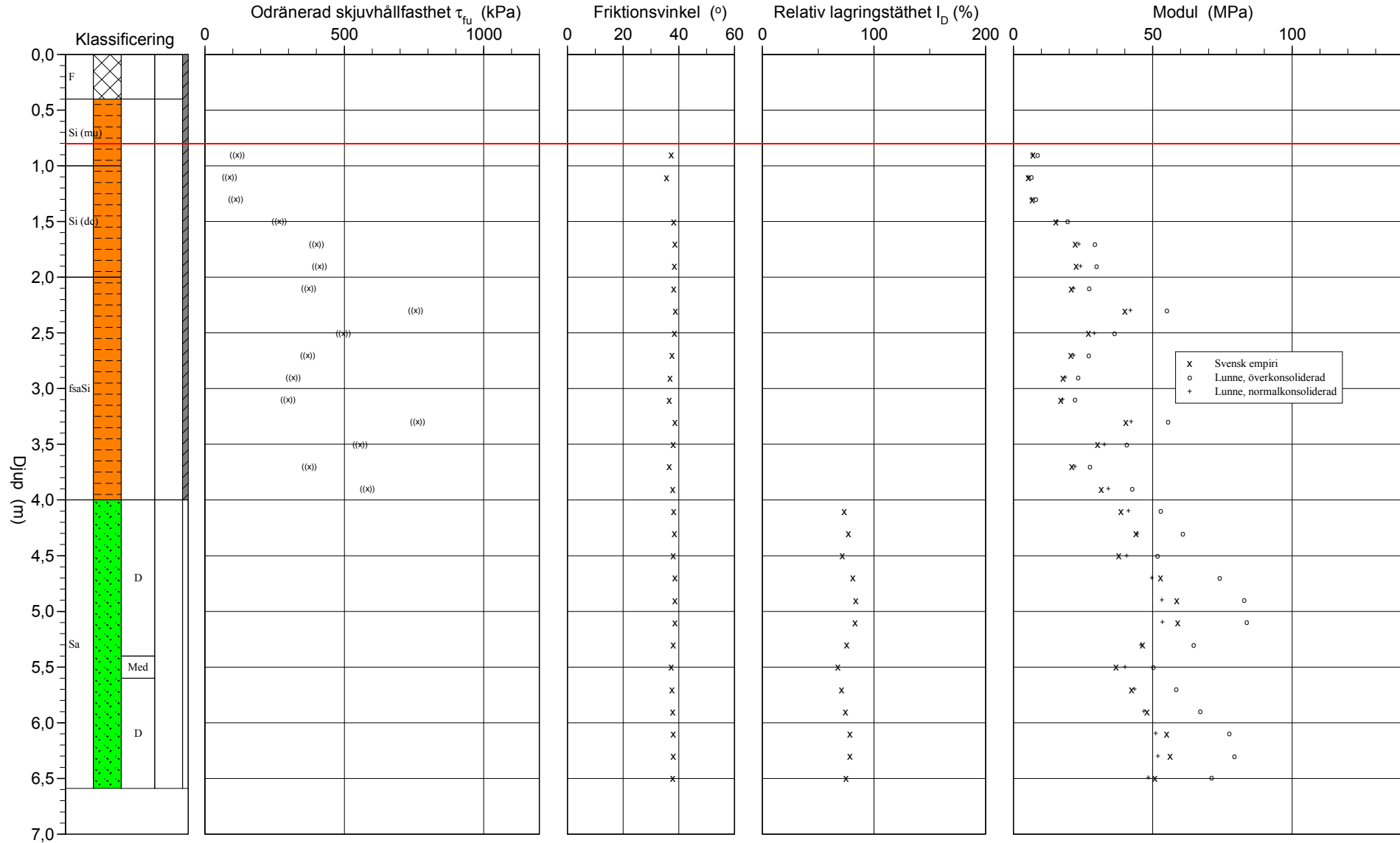
Projekt Nöthagen
 Projekt nr G17042
 Plats Nyköpings kommun
 Borrhål 17SG114
 Datum 2017-05-30



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 0,80 m Utvärderare Rogin Ramak
 Nivå vid referens 16,62 m Förbörat material Fyllning Datum för utvärdering 2017-06-13
 Grundvattenyta 9,00 m Utrustning Geotech 505DD, Nova sond
 Startdjup 0,80 m Geometri Normal

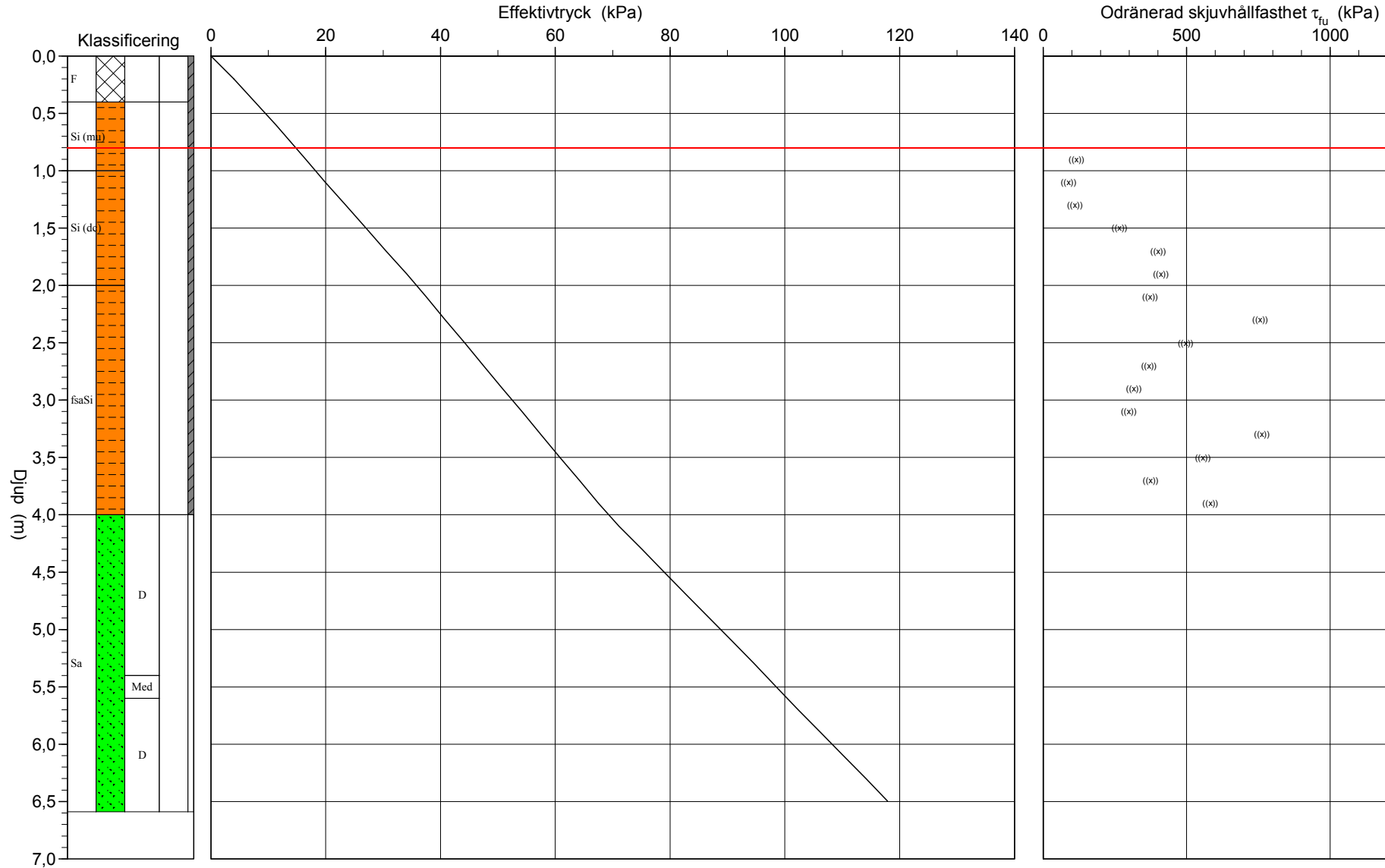
Projekt Nöthagen
 Projekt nr G17042
 Plats Nyköpings kommun
 Borrhål 17SG114
 Datum 2017-05-30



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 0,80 m Utvärderare Rogin Ramak
 Nivå vid referens 16,62 m Förborrat material Fyllning Datum för utvärdering 2017-06-13
 Grundvattenyta 9,00 m Utrustning Geotech 505DD, Nova sond
 Startdjup 0,80 m Geometri Normal

Projekt Nöthagen
 Projekt nr G17042
 Plats Nyköpings kommun
 Borrhål 17SG114
 Datum 2017-05-30



C P T - sondering

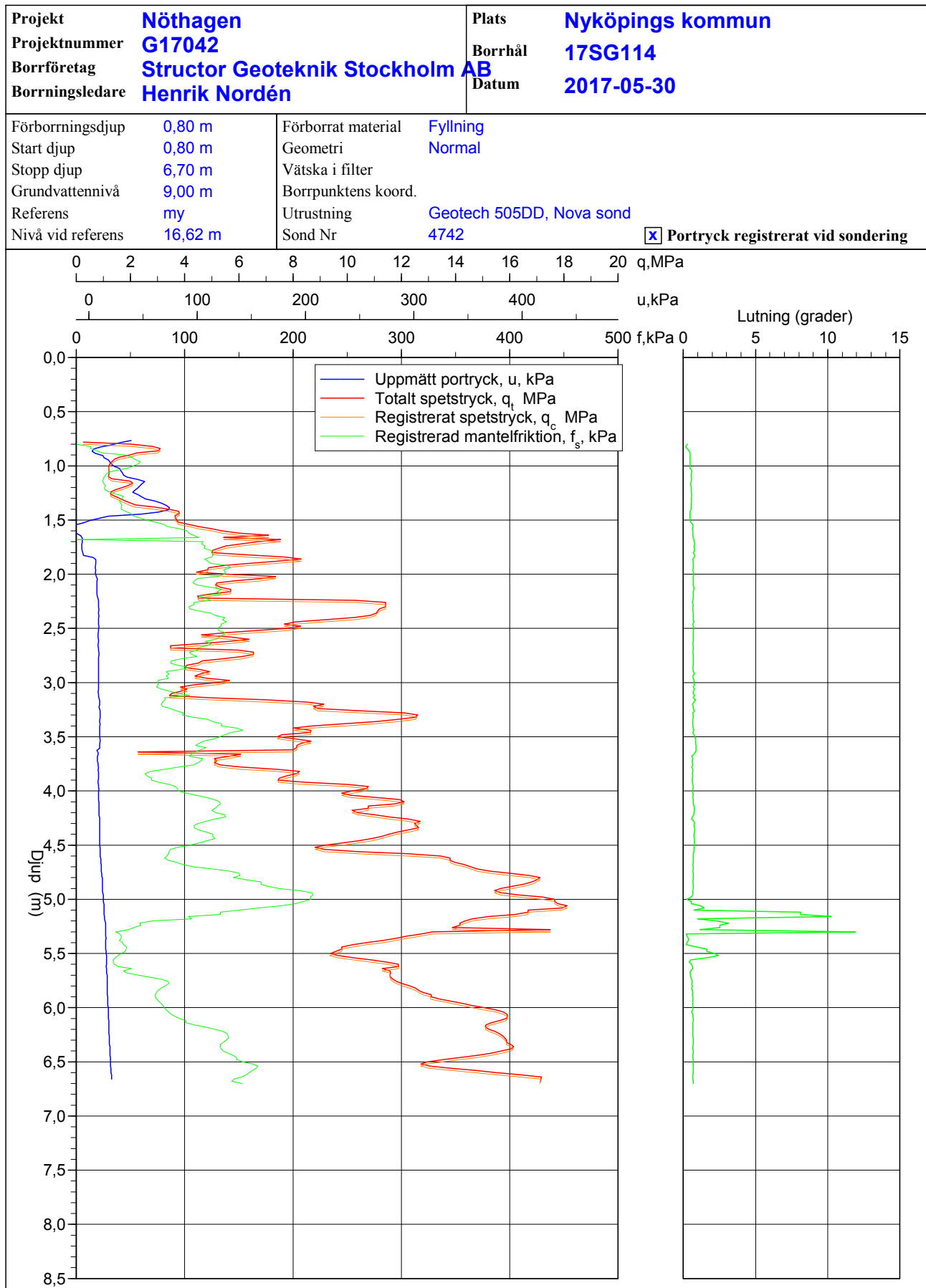
Projekt Nöthagen G17042		Plats Nyköpings kommun Borrhål 17SG114 Datum 2017-05-30																																	
Förbörningsdjup 0,80 m Startdjup 0,80 m Stoppdjup 6,70 m Grundvattenyta 9,00 m Referens my Nivå vid referens 16,62 m	Förbörat material Fyllning Geometri Normal Vätska i filter Operatör Henrik Nordén Utrustning Geotech 505DD, Nova sond <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																		
Kalibreringsdata Spets 4742 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2016-12-28 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,839 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>257,00</td> <td>132,40</td> <td>7,41</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>263,40</td> <td>132,10</td> <td>7,37</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>6,40</td> <td>-0,30</td> <td>-0,04</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	257,00	132,40	7,41	Efter	263,40	132,10	7,37	Diff	6,40	-0,30	-0,04																
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																
Före	257,00	132,40	7,41																																
Efter	263,40	132,10	7,37																																
Diff	6,40	-0,30	-0,04																																
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																								
Portryck	Friktion	Spetstryck																																	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																	
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	9,00	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>0,40</td> <td>2,00</td> <td rowspan="4">0,28</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>0,40</td> <td>1,00</td> <td>1,75</td> <td>Si (mu)</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>2,00</td> <td>1,80</td> <td>Si (dc)</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>4,00</td> <td>1,70</td> <td>fSaSi</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,40	2,00	0,28	F	0,40	1,00	1,75	Si (mu)	1,00	2,00	1,80	Si (dc)	2,00	4,00	1,70	fSaSi
Djup (m)	Portryck (kPa)																																		
9,00	0,00																																		
Djup (m)																																			
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																															
Från	Till	(ton/m ³)																																	
0,00	0,40	2,00	0,28	F																															
0,40	1,00	1,75		Si (mu)																															
1,00	2,00	1,80		Si (dc)																															
2,00	4,00	1,70		fSaSi																															
Anmärkning Densitet och konflytgräns antagna																																			

C P T - sondering

Projekt			Plats											
Nöthagen G17042			Nyköpings kommun											
			Borrhål											
			17SG114											
			Datum											
			2017-05-30											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} 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	0,40	F	2,00				3,9	3,9						
0,40	0,80	Si (mu)	1,75		((-6897,9))		11,3	11,3						
0,80	1,00	Si (mu)	1,75		((115,6))	(37,2)	16,4	16,4			7,0	8,5	6,8	
1,00	1,20	Si (dc)	1,80	0,28	((86,8))	(35,6)	19,9	19,9			5,4	6,4	5,1	
1,20	1,40	Si (dc)	1,80	0,28	((108,9))		23,4	23,4			6,7	8,0	6,4	
1,40	1,60	Si (dc)	1,80	0,28	((265,1))	(38,1)	27,0	27,0			15,1	19,4	15,5	
1,60	1,80	Si (dc)	1,80	0,28	((399,9))	(38,5)	30,5	30,5			22,2	29,1	23,3	
1,80	2,00	Si (dc)	1,80	0,28	((408,9))	(38,4)	34,0	34,0			22,6	29,8	23,9	
2,00	2,20	fSaSi	1,70		((370,5))	(38,1)	37,5	37,5			20,7	27,0	21,6	
2,20	2,40	fSaSi	1,70		((755,3))	(38,6)	40,8	40,8			40,0	55,0	42,0	
2,40	2,60	fSaSi	1,70		((494,5))	(38,3)	44,1	44,1			27,0	36,1	28,9	
2,60	2,80	fSaSi	1,70		((367,5))	(37,5)	47,5	47,5			20,6	26,9	21,5	
2,80	3,00	fSaSi	1,70		((315,0))	(36,8)	50,8	50,8			17,8	23,1	18,5	
3,00	3,20	fSaSi	1,70		((298,3))	(36,4)	54,2	54,2			17,0	21,9	17,5	
3,20	3,40	fSaSi	1,70		((760,6))	(38,6)	57,5	57,5			40,3	55,4	42,2	
3,40	3,60	fSaSi	1,70		((556,4))	(37,9)	60,8	60,8			30,2	40,6	32,5	
3,60	3,80	fSaSi	1,70		((373,9))	(36,6)	64,2	64,2			20,9	27,4	21,9	
3,80	4,00	fSaSi	1,70		((581,6))	(37,8)	67,5	67,5			31,5	42,5	34,0	
4,00	4,20	Sa D	2,00			38,1	71,1	71,1		73,4	38,4	52,7	41,1	
4,20	4,40	Sa D	2,00			38,3	75,0	75,0		76,7	43,9	60,8	44,3	
4,40	4,60	Sa D	2,00			37,9	79,0	79,0		71,3	37,7	51,6	40,6	
4,60	4,80	Sa D	2,00			38,5	82,9	82,9		80,9	52,7	74,0	49,6	
4,80	5,00	Sa D	2,00			38,5	86,8	86,8		83,5	58,5	82,7	53,1	
5,00	5,20	Sa D	2,00			38,5	90,7	90,7		83,1	59,0	83,5	53,4	
5,20	5,40	Sa D	2,00			38,0	94,7	94,7		75,1	46,4	64,6	45,8	
5,40	5,60	Sa Med	1,90			37,2	98,5	98,5		67,3	36,7	50,1	40,0	
5,60	5,80	Sa D	2,00			37,5	102,3	102,3		71,1	42,3	58,4	43,3	
5,80	6,00	Sa D	2,00			37,8	106,2	106,2		74,5	48,0	67,0	46,8	
6,00	6,20	Sa D	2,00			38,0	110,2	110,2		78,1	54,9	77,4	50,9	
6,20	6,40	Sa D	2,00			38,0	114,1	114,1		78,3	56,1	79,2	51,7	
6,40	6,59	Sa D	2,00			37,7	117,9	117,9		74,7	50,7	71,0	48,4	

K:\G17042 Översiktlig geoutredning detaljplanarbete, Nöthagen, Nyköping\G\Beräkningar\Conradutvärdering\17SG114.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



K:\G17042 Översiktlig geoutredning detaljplanarbete, Nöthagen, Nyköping\G\Beräkningar\Conradutvärdering\17SG114.CPW

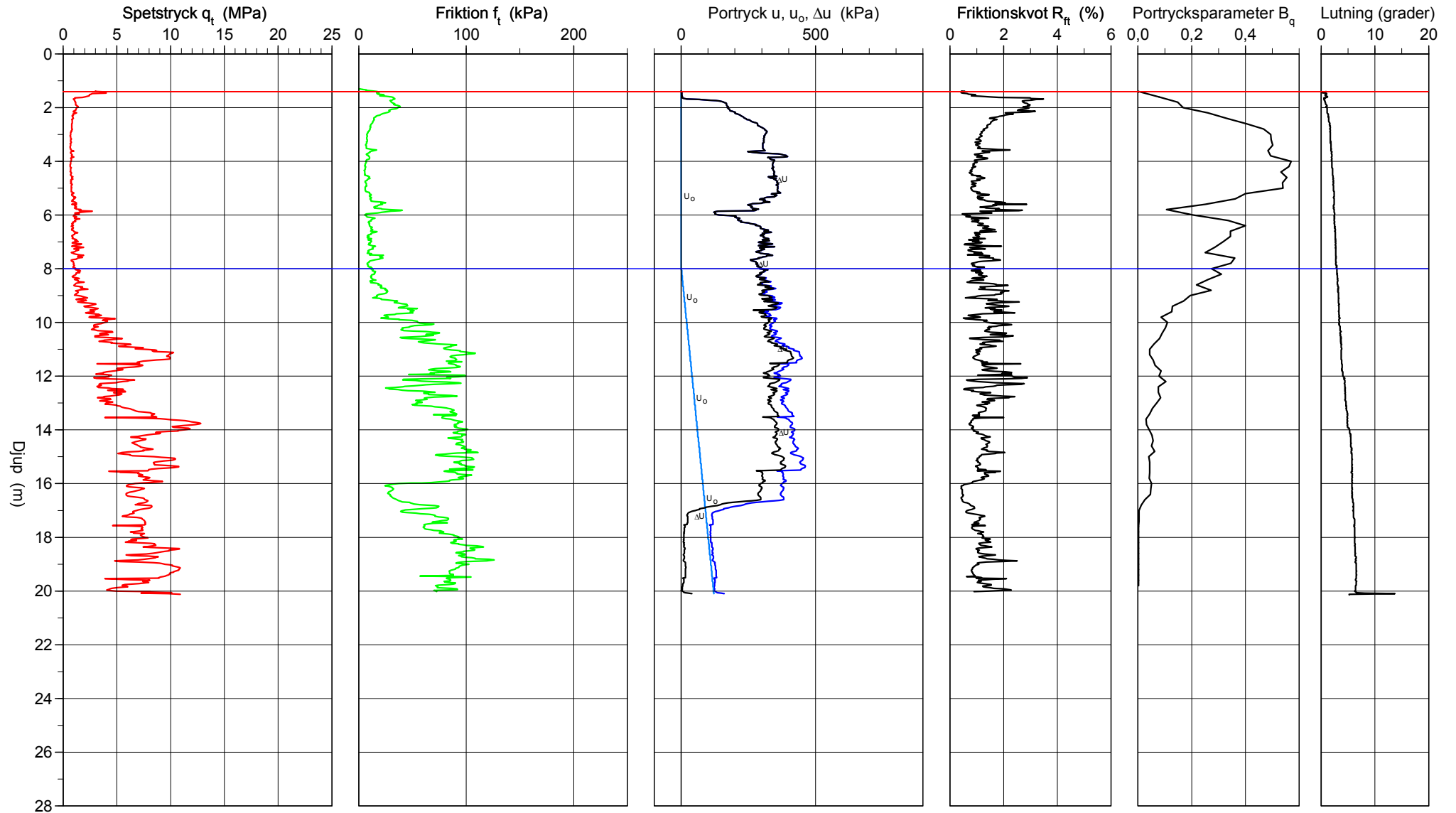
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,40 m
 Start djup 1,40 m
 Stopp djup 20,18 m
 Grundvattennivå 8,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 15,40 m
 Förborrat material Fyllning
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech 505DD, Nova sond
 Sond nr 4742

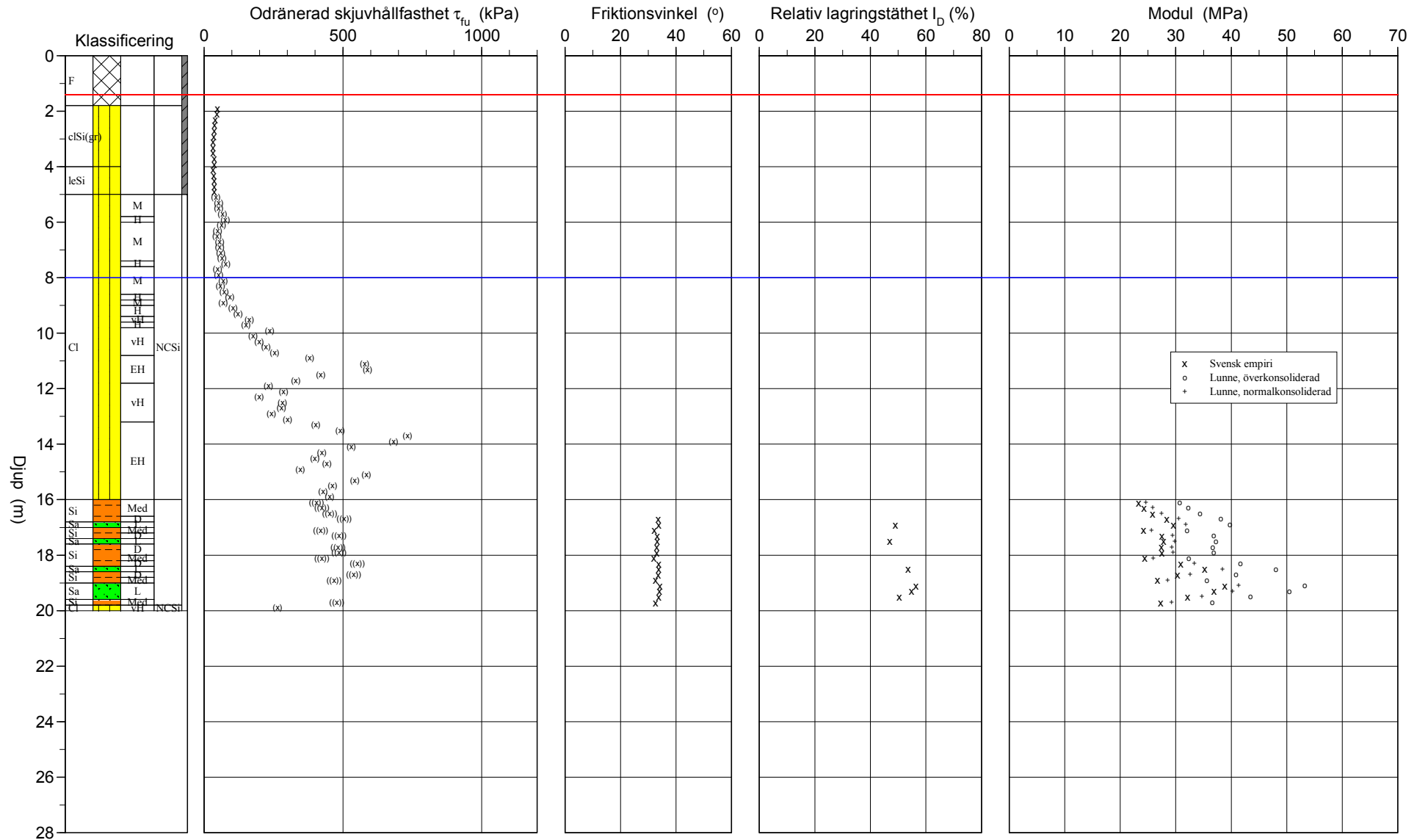
Projekt Nöthagen
 Projekt nr G17042
 Plats Nyköpings kommun
 Borrhål 17SG116
 Datum 2017-05-30



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 1,40 m Utvärderare Rogin Ramak
 Nivå vid referens 15,40 m Förbörat material Fyllning Datum för utvärdering 2017-06-13
 Grundvattenyta 8,00 m Utrustning Geotech 505DD, Nova sond
 Startdjup 1,40 m Geometri Normal

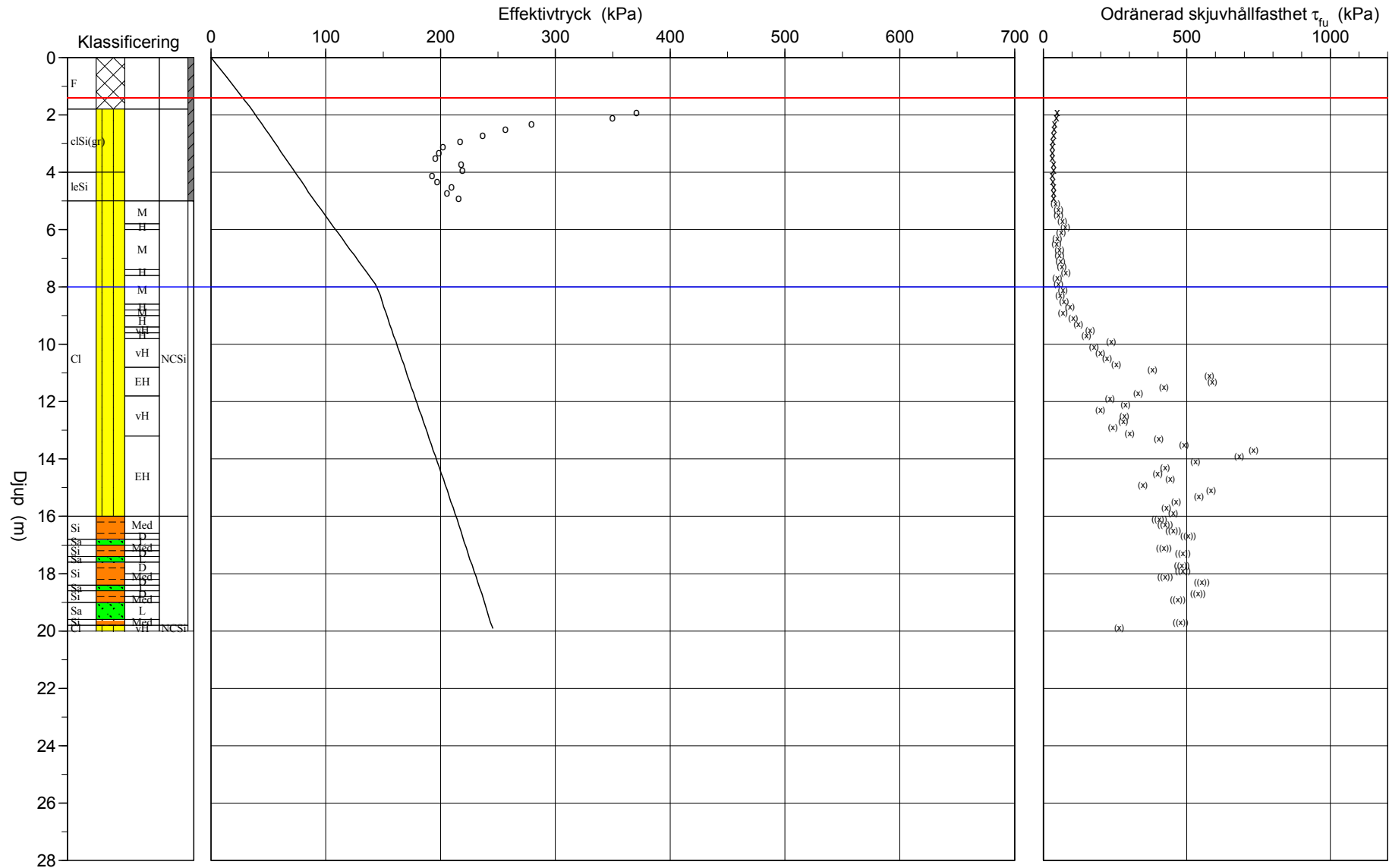
Projekt Nöthagen
 Projekt nr G17042
 Plats Nyköpings kommun
 Borrhål 17SG116
 Datum 2017-05-30



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1,40 m	Utvärderare	Rogin Ramak
Nivå vid referens	15,40 m	Förborrat material	Fyllning	Datum för utvärdering	2017-06-13
Grundvattenyta	8,00 m	Utrustning	Geotech 505DD, Nova sond		
Startdjup	1,40 m	Geometri	Normal		

Projekt	Nöthagen
Projekt nr	G17042
Plats	Nyköpings kommun
Borrhål	17SG116
Datum	2017-05-30



C P T - sondering

Projekt Nöthagen G17042		Plats Nyköpings kommun Borrhål 17SG116 Datum 2017-05-30																																	
Förborrningsdjup 1,40 m Startdjup 1,40 m Stoppdjup 20,18 m Grundvattenyta 8,00 m Referens my Nivå vid referens 15,40 m	Förborrat material Fyllning Geometri Normal Vätska i filter Operatör Henrik Nordén Utrustning Geotech 505DD, Nova sond <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																		
Kalibreringsdata Spets 4742 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2016-12-28 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,839 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,000 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>257,30</td> <td>131,90</td> <td>7,43</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>333,30</td> <td>131,60</td> <td>7,39</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>76,00</td> <td>-0,30</td> <td>-0,04</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	257,30	131,90	7,43	Efter	333,30	131,60	7,39	Diff	76,00	-0,30	-0,04																
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																
Före	257,30	131,90	7,43																																
Efter	333,30	131,60	7,39																																
Diff	76,00	-0,30	-0,04																																
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																								
Portryck	Friktion	Spetstryck																																	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																			
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	8,00	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet (ton/m³)</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>1,40</td> <td>2,00</td> <td rowspan="2"> </td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>1,40</td> <td>1,80</td> <td>2,00</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>1,80</td> <td>4,00</td> <td>1,75</td> <td>0,43</td> <td>clSi(gr)</td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>5,00</td> <td>1,75</td> <td>0,43</td> <td>leSi</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	1,40	2,00		F	1,40	1,80	2,00	F	1,80	4,00	1,75	0,43	clSi(gr)	4,00	5,00	1,75	0,43	leSi
Djup (m)	Portryck (kPa)																																		
8,00	0,00																																		
Djup (m)																																			
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																															
Från	Till																																		
0,00	1,40	2,00		F																															
1,40	1,80	2,00		F																															
1,80	4,00	1,75	0,43	clSi(gr)																															
4,00	5,00	1,75	0,43	leSi																															
Anmärkning Densitet och konflytgräns antagna																																			

C P T - sondering

Sida 1 av 2

Projekt			Plats											
Nöthagen G17042			Nyköpings kommun											
			Borrhål 17SG116											
			Datum 2017-05-30											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	1,40	F	2,00				13,7	13,7						
1,40	1,60	F	2,00				29,4	29,4						
1,60	1,80	F	2,00				33,4	33,4						
1,80	2,00	clSi(gr)	1,75	0,43	47,0		37,0	37,0	370,2	10,00				
2,00	2,20	clSi(gr)	1,75	0,43	45,6		40,5	40,5	349,1	8,63				
2,20	2,40	clSi(gr)	1,75	0,43	38,7		43,9	43,9	278,7	6,35				
2,40	2,60	clSi(gr)	1,75	0,43	36,8		47,3	47,3	256,3	5,41				
2,60	2,80	clSi(gr)	1,75	0,43	34,9		50,8	50,8	236,4	4,66				
2,80	3,00	clSi(gr)	1,75	0,43	33,1		54,2	54,2	217,0	4,00				
3,00	3,20	clSi(gr)	1,75	0,43	31,6		57,6	57,6	201,8	3,50				
3,20	3,40	clSi(gr)	1,75	0,43	31,5		61,1	61,1	198,5	3,25				
3,40	3,60	clSi(gr)	1,75	0,43	31,5		64,5	64,5	195,4	3,03				
3,60	3,80	clSi(gr)	1,75	0,43	34,7		67,9	67,9	217,7	3,21				
3,80	4,00	clSi(gr)	1,75	0,43	35,1		71,4	71,4	218,7	3,06				
4,00	4,20	leSi	1,75	0,43	32,0		74,8	74,8	192,3	2,57				
4,20	4,40	leSi	1,75	0,43	32,9		78,2	78,2	196,7	2,51				
4,40	4,60	leSi	1,75	0,43	34,8		81,7	81,7	209,2	2,56				
4,60	4,80	leSi	1,75	0,43	34,6		85,1	85,1	205,6	2,42				
4,80	5,00	leSi	1,75	0,43	36,2		88,5	88,5	215,3	2,43				
5,00	5,20	CI M	NCSi	1,85	(40,7)		92,1	92,1						1,00
5,20	5,40	CI M	NCSi	1,85	(52,1)		95,7	95,7						1,00
5,40	5,60	CI M	NCSi	1,85	(51,7)		99,3	99,3						1,00
5,60	5,80	CI M	NCSi	1,85	(65,1)		103,0	103,0						1,00
5,80	6,00	CI H	NCSi	1,85	(76,1)		106,6	106,6						1,00
6,00	6,20	CI M	NCSi	1,85	(61,9)		110,2	110,2						1,00
6,20	6,40	CI M	NCSi	1,85	(47,1)		113,8	113,8						1,00
6,40	6,60	CI M	NCSi	1,85	(46,1)		117,5	117,5						1,00
6,60	6,80	CI M	NCSi	1,85	(55,0)		121,1	121,1						1,00
6,80	7,00	CI M	NCSi	1,85	(55,4)		124,7	124,7						1,00
7,00	7,20	CI M	NCSi	1,85	(59,9)		128,4	128,4						1,00
7,20	7,40	CI M	NCSi	1,85	(63,2)		132,0	132,0						1,00
7,40	7,60	CI H	NCSi	1,85	(76,7)		135,6	135,6						1,00
7,60	7,80	CI M	NCSi	1,85	(47,1)		139,3	139,3						1,00
7,80	8,00	CI M	NCSi	1,85	(50,8)		142,9	142,9						1,00
8,00	8,20	CI M	NCSi	1,85	(68,4)		146,5	146,5						1,00
8,20	8,40	CI M	NCSi	1,85	(57,3)		150,1	147,1						1,00
8,40	8,60	CI M	NCSi	1,85	(70,5)		153,8	148,8						1,00
8,60	8,80	CI H	NCSi	1,90	(90,9)		157,5	150,5						1,00
8,80	9,00	CI M	NCSi	1,85	(68,3)		161,1	152,1						1,00
9,00	9,20	CI H	NCSi	1,90	(103,1)		164,8	153,8						1,00
9,20	9,40	CI H	NCSi	1,90	(122,0)		168,5	155,5						1,00
9,40	9,60	CI vH	NCSi	1,90	(160,6)		172,3	157,3						1,00
9,60	9,80	CI H	NCSi	1,90	(148,5)		176,0	159,0						1,00
9,80	10,00	CI vH	NCSi	1,90	(235,4)		179,7	160,7						1,00
10,00	10,20	CI vH	NCSi	1,90	(176,0)		183,4	162,4						1,00
10,20	10,40	CI vH	NCSi	1,90	(197,7)		187,2	164,2						1,00
10,40	10,60	CI vH	NCSi	1,90	(220,8)		190,9	165,9						1,00
10,60	10,80	CI vH	NCSi	1,90	(254,1)		194,6	167,6						1,00
10,80	11,00	CI EH	NCSi	1,90	(378,9)		198,4	169,4						1,00
11,00	11,20	CI EH	NCSi	1,90	(576,9)		202,1	171,1						1,00
11,20	11,40	CI EH	NCSi	1,90	(587,6)		205,8	172,8						1,00
11,40	11,60	CI EH	NCSi	1,90	(419,8)		209,5	174,5						1,00
11,60	11,80	CI EH	NCSi	1,90	(328,6)		213,3	176,3						1,00
11,80	12,00	CI vH	NCSi	1,90	(232,1)		217,0	178,0						1,00
12,00	12,20	CI vH	NCSi	1,90	(285,6)		220,7	179,7						1,00
12,20	12,40	CI vH	NCSi	1,90	(197,3)		224,5	181,5						1,00
12,40	12,60	CI vH	NCSi	1,90	(281,6)		228,2	183,2						1,00
12,60	12,80	CI vH	NCSi	1,90	(278,0)		231,9	184,9						1,00
12,80	13,00	CI vH	NCSi	1,90	(240,9)		235,6	186,6						1,00
13,00	13,20	CI vH	NCSi	1,90	(298,8)		239,4	188,4						1,00
13,20	13,40	CI EH	NCSi	1,90	(402,3)		243,1	190,1						1,00
13,40	13,60	CI EH	NCSi	1,90	(490,2)		246,8	191,8						1,00
13,60	13,80	CI EH	NCSi	1,90	(731,4)		250,5	193,5						1,00
13,80	14,00	CI EH	NCSi	1,90	(681,8)		254,3	195,3						1,00
14,00	14,20	CI EH	NCSi	1,90	(529,0)		258,0	197,0						1,00
14,20	14,40	CI EH	NCSi	1,90	(424,4)		261,7	198,7						1,00
14,40	14,60	CI EH	NCSi	1,90	(396,7)		265,5	200,5						1,00
14,60	14,80	CI EH	NCSi	1,90	(442,4)		269,2	202,2						1,00
14,80	15,00	CI EH	NCSi	1,90	(345,5)		272,9	203,9						1,00
15,00	15,20	CI EH	NCSi	1,90	(583,3)		276,6	205,6						1,00
15,20	15,40	CI EH	NCSi	1,90	(542,3)		280,4	207,4						1,00
15,40	15,60	CI EH	NCSi	1,90	(461,9)		284,1	209,1						1,00
15,60	15,80	CI EH	NCSi	1,90	(428,0)		287,8	210,8						1,00
15,80	16,00	CI EH	NCSi	1,90	(451,0)		291,6	212,6						1,00
16,00	16,20	Si Med		1,80	((403,4))		295,2	214,2			23,3	30,7	24,6	
16,20	16,40	Si Med		1,80	((423,6))		298,7	215,7			24,3	32,2	25,8	
16,40	16,60	Si Med		1,80	((451,8))		302,2	217,2			25,8	34,3	27,4	

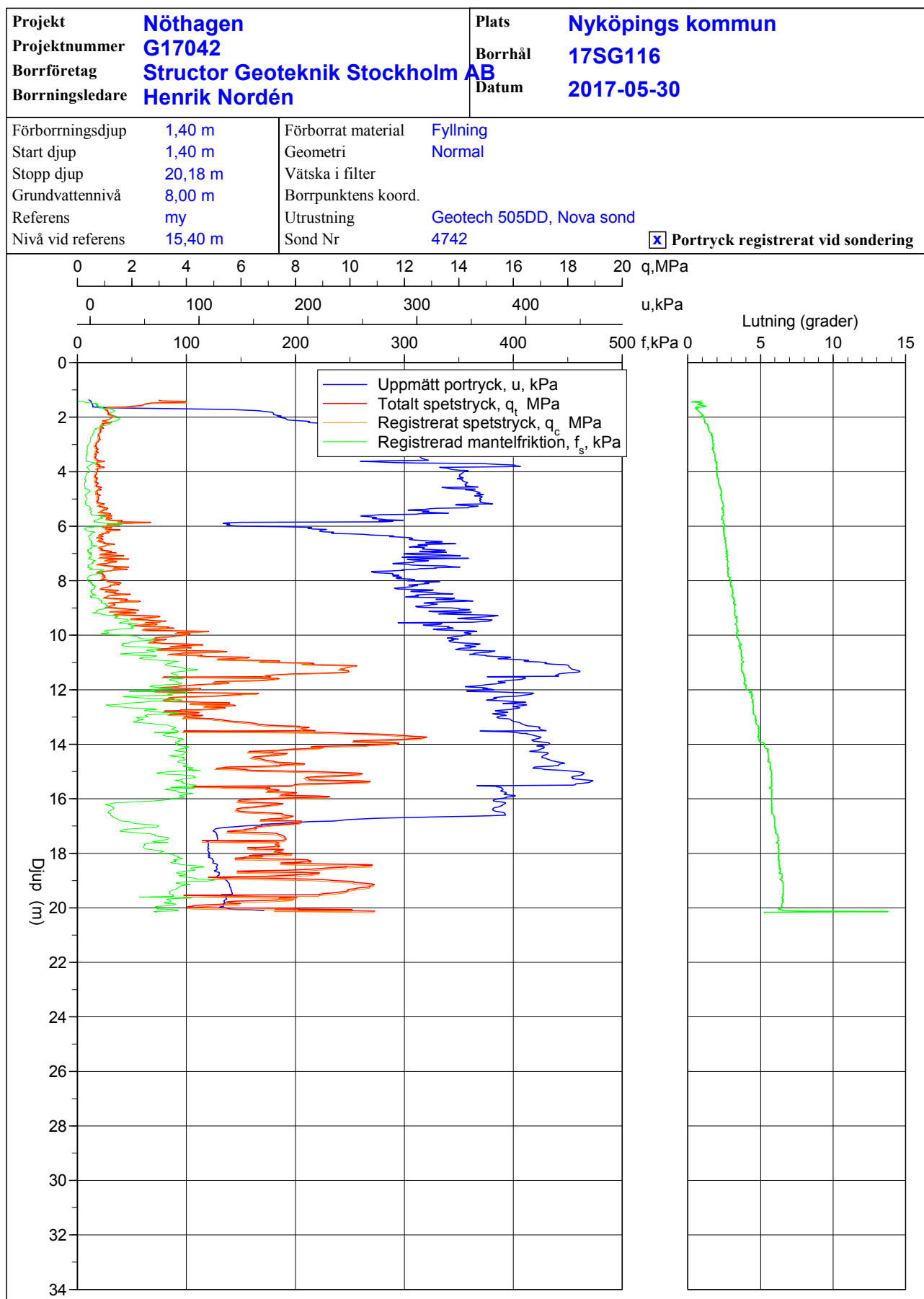
K:\G17042 Översiktlig geoutredning detaljplanarbete, Nöthagen, Nyköping\G\Beräkningar\Conradutvärdering\17SG116.CPW

C P T - sondering

Projekt			Plats											
Nöthagen G17042			Nyköpings kommun											
			Borrhål											
			17SG116											
			Datum											
			2017-05-30											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
16,60	16,80	Si D	1,95		((504,2))	(33,6)	305,9	218,9						30,5
16,80	17,00	Sa L	1,80			33,8	309,6	220,6			49,0	28,4	38,1	31,8
17,00	17,20	Si Med	1,80		((419,0))	(32,2)	313,1	222,1				29,5	39,7	25,6
17,20	17,40	Si D	1,95		((485,0))	(33,1)	316,8	223,8				24,1	31,9	29,4
17,40	17,60	Sa L	1,80			33,2	320,5	225,5			46,8	27,5	36,7	29,7
17,60	17,80	Si D	1,95		((482,4))	(33,0)	324,2	227,2				27,8	37,2	29,3
17,80	18,00	Si D	1,95		((484,8))	(33,0)	328,0	229,0				27,4	36,6	29,4
18,00	18,20	Si Med	1,80		((422,9))	(32,0)	331,7	230,7				27,5	36,8	29,9
18,20	18,40	Si D	1,95		((550,9))	(33,8)	335,4	232,4				24,4	32,3	25,9
18,40	18,60	Sa L	1,80			33,8	339,0	234,0			53,6	30,9	41,6	33,3
18,60	18,80	Si D	1,95		((538,4))	(33,5)	342,7	235,7				35,2	47,9	38,4
18,80	19,00	Si Med	1,80		((466,8))	(32,5)	346,4	237,4				30,3	40,7	32,6
19,00	19,20	Sa L	1,80			34,1	349,9	238,9				26,7	35,6	28,5
19,20	19,40	Sa L	1,80			33,9	353,5	240,5			56,3	38,7	53,1	41,3
19,40	19,60	Sa L	1,80			33,8	357,0	242,0			54,7	36,9	50,4	40,2
19,60	19,80	Si Med	1,80		((478,0))	(32,5)	360,5	243,5			50,3	32,1	43,4	34,7
19,80	20,00	Cl vH	NCSi 1,90		(262,5)		364,1	245,1		1,00		27,3	36,5	29,2

K:\G17042 Översiktlig geoutredning detaljplanarbete, Nöthagen, Nyköping\G\Beräkningar\Conradutvärdering\17SG116.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



K:\G17042 Översiktlig geoutredning detaljplanarbete, Nöthagen, Nyköping\G\Beräkningar\Conradutvärdering\17SG116.CPW

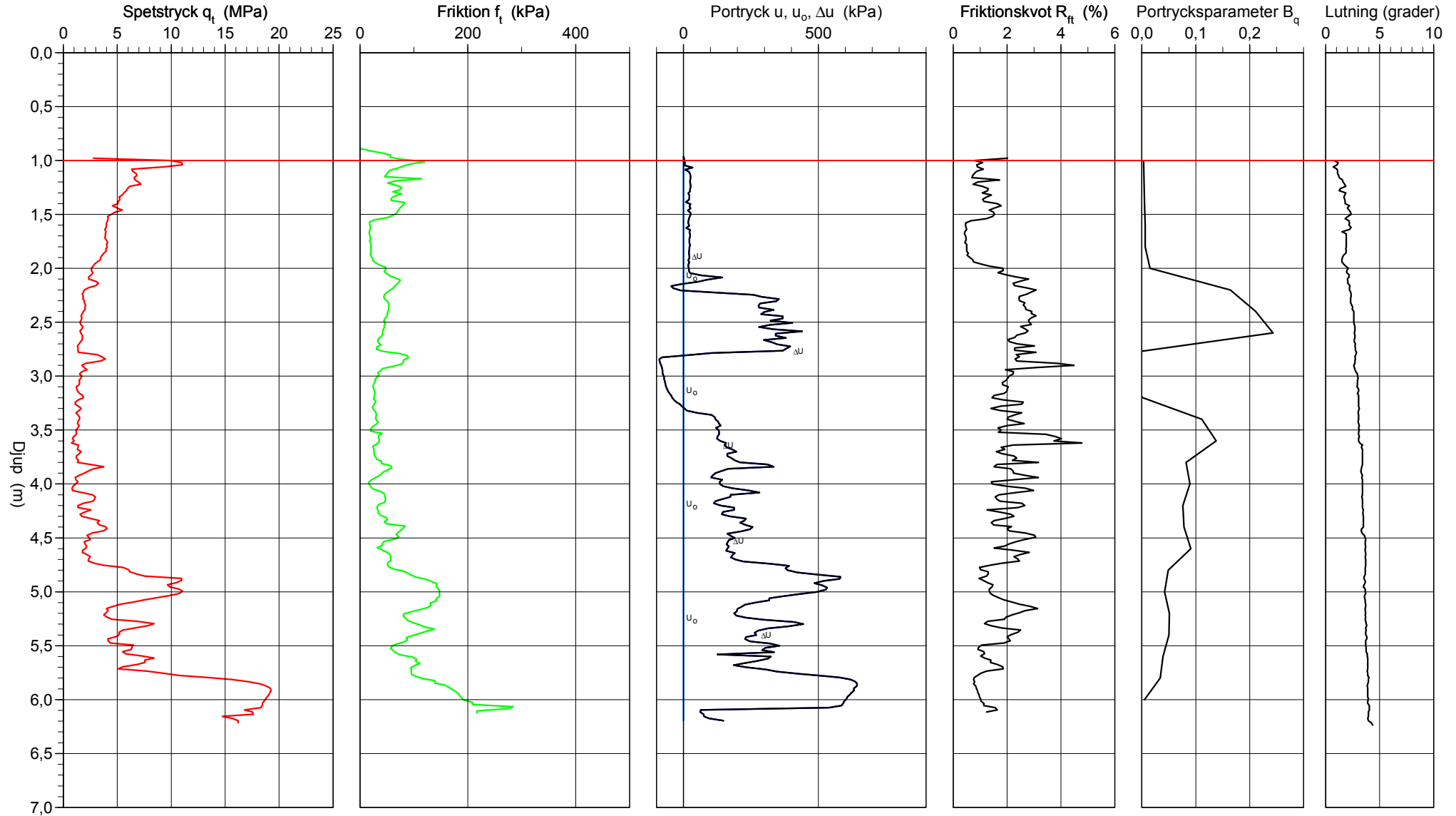
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 6,24 m
 Grundvattennivå 9,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 16,30 m
 Förborrat material Fyllning
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech 505DD, Nova sond
 Sond nr 4742

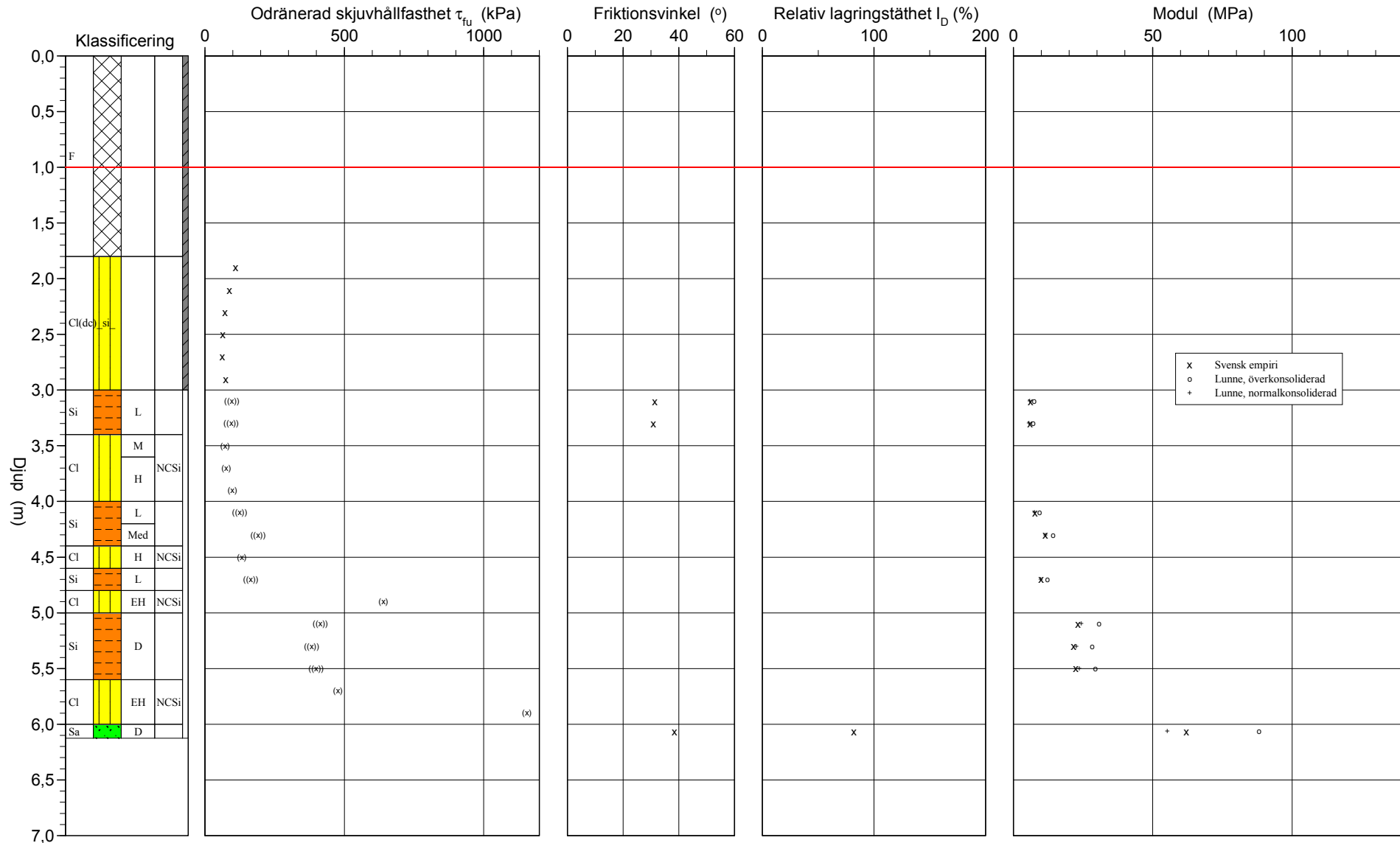
Projekt Nöthagen
 Projekt nr G17042
 Plats Nyköpings kommun
 Borrhål 17SG118
 Datum 2017-05-29



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 1,00 m Utvärderare Rogin Ramak
 Nivå vid referens 16,30 m Förborrat material Fyllning Datum för utvärdering 2017-06-13
 Grundvattenyta 9,00 m Utrustning Geotech 505DD, Nova sond
 Startdjup 1,00 m Geometri Normal

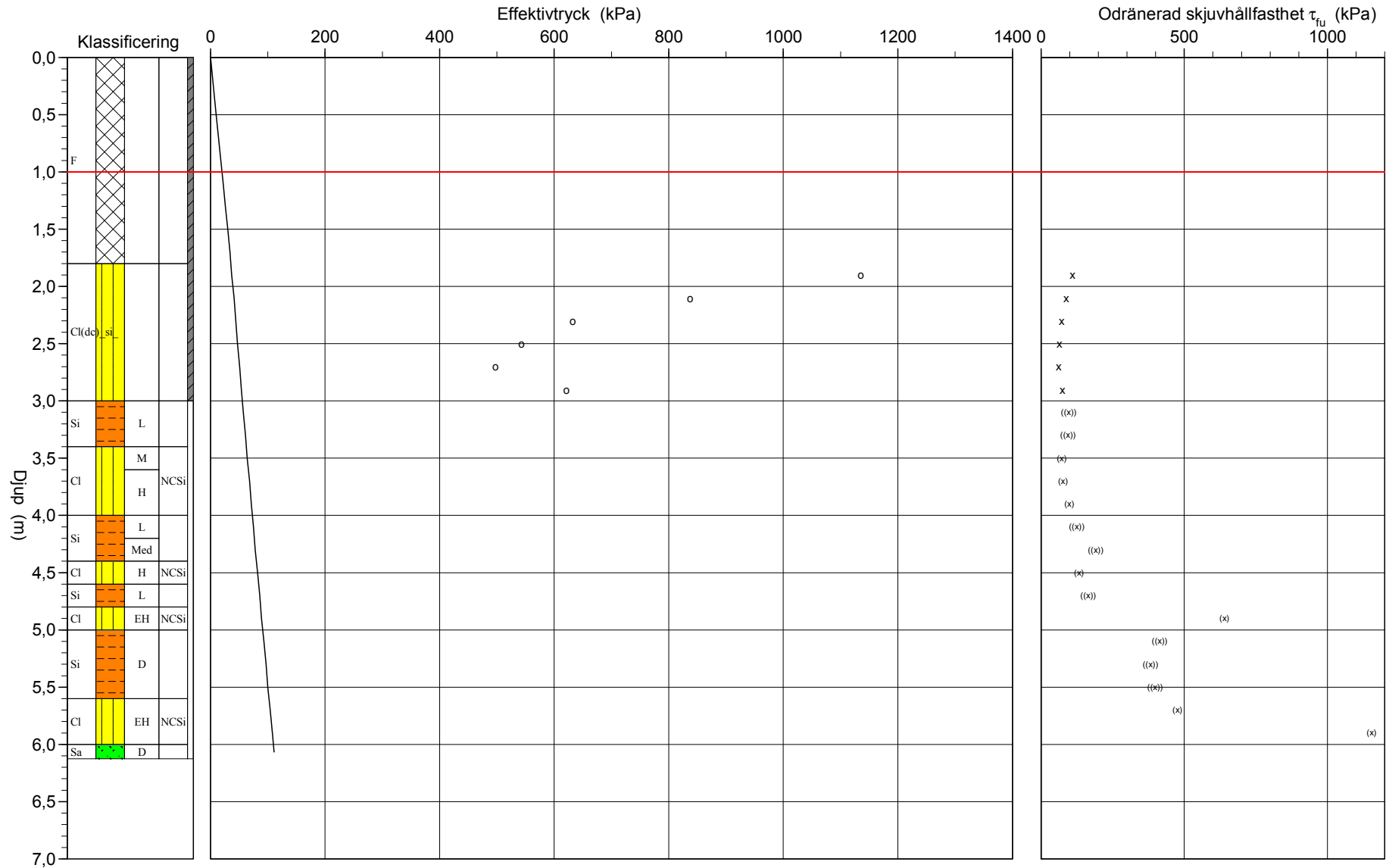
Projekt Nöthagen
 Projekt nr G17042
 Plats Nyköpings kommun
 Borrhål 17SG118
 Datum 2017-05-29



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Föborrningsdjup 1,00 m Utvärderare Rogin Ramak
 Nivå vid referens 16,30 m Föborrat material Fyllning Datum för utvärdering 2017-06-13
 Grundvattenyta 9,00 m Utrustning Geotech 505DD, Nova sond
 Startdjup 1,00 m Geometri Normal

Projekt Nöthagen
 Projekt nr G17042
 Plats Nyköpings kommun
 Borrhål 17SG118
 Datum 2017-05-29



C P T - sondering

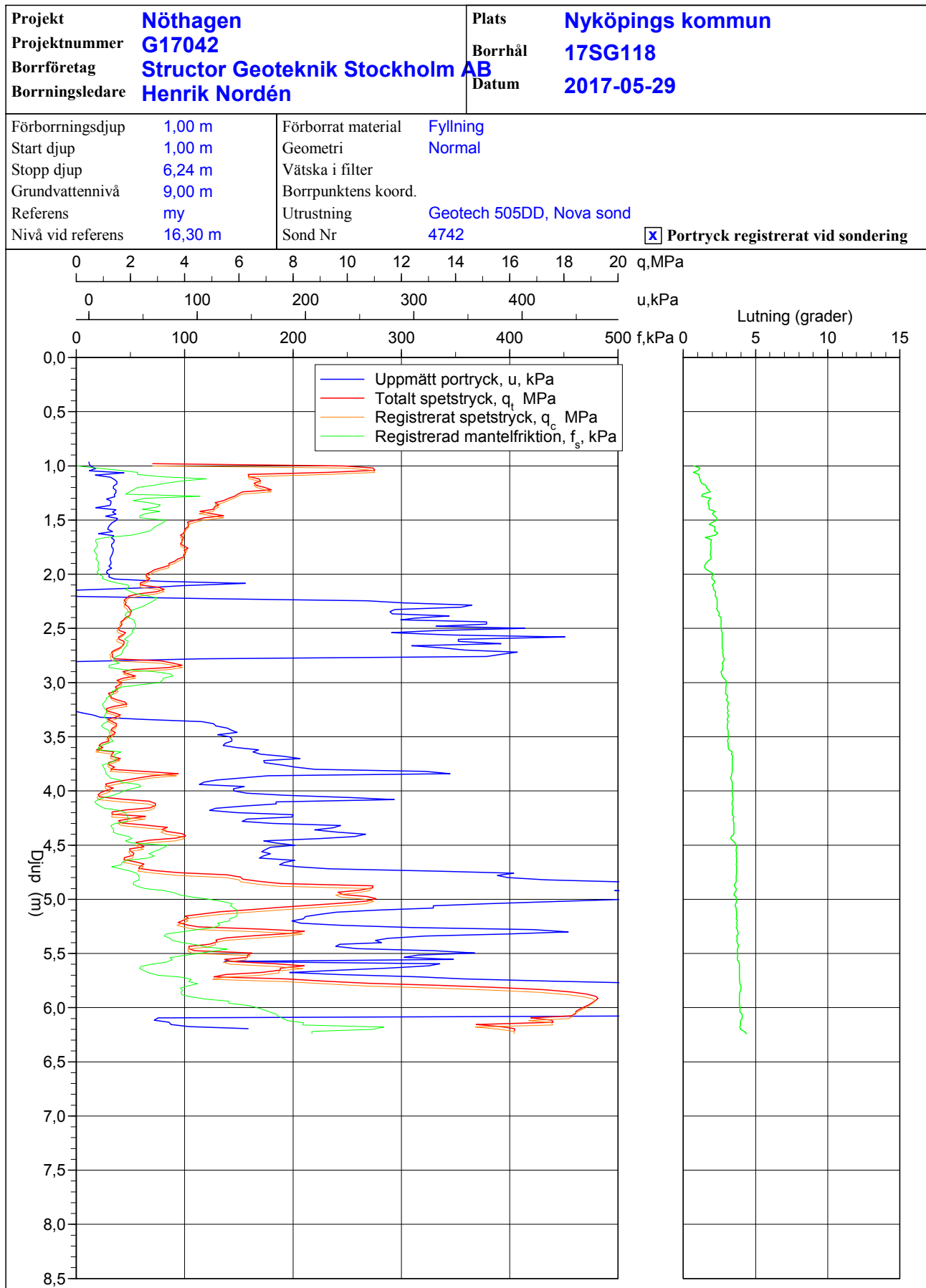
Projekt Nöthagen G17042		Plats Nyköpings kommun																	
		Borrhål 17SG118																	
		Datum 2017-05-29																	
Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material	Fyllning																
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal																
Stoppdjup	6,24 m	Vätska i filter																	
Grundvattenyta	9,00 m	Operatör	Henrik Nordén																
Referens	my	Utrustning	Geotech 505DD, Nova sond																
Nivå vid referens	16,30 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																	
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa																	
Spets	4742	Inre friktion O_c	0,0 kPa																
Datum	2016-12-28	Inre friktion O_f	0,0 kPa																
Areafaktor a	0,839	Cross talk c_1	0,000																
Areafaktor b	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>260,20</td> <td>132,50</td> <td>7,42</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>247,10</td> <td>132,30</td> <td>7,39</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-13,10</td> <td>-0,20</td> <td>-0,03</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	260,20	132,50	7,42	Efter	247,10	132,30	7,39	Diff	-13,10	-0,20	-0,03
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	260,20	132,50	7,42																
Efter	247,10	132,30	7,39																
Diff	-13,10	-0,20	-0,03																
Skalfaktorer		Korrigerig																	
Portryck	Friktion	Spetstryck																	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																	
		Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																	
		Bedömd sonderingsklass																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)																
9,00	0,00		Från Till Densitet (ton/m ³) Flytgräns Jordart																
			0,00 1,00 2,00																
			1,00 1,70 2,00																
			1,70 3,00 1,70 0,39																
			F																
			F																
			Cl(dc)_si_																
Anmärkning Densitet och konflytgräns antagna																			

C P T - sondering

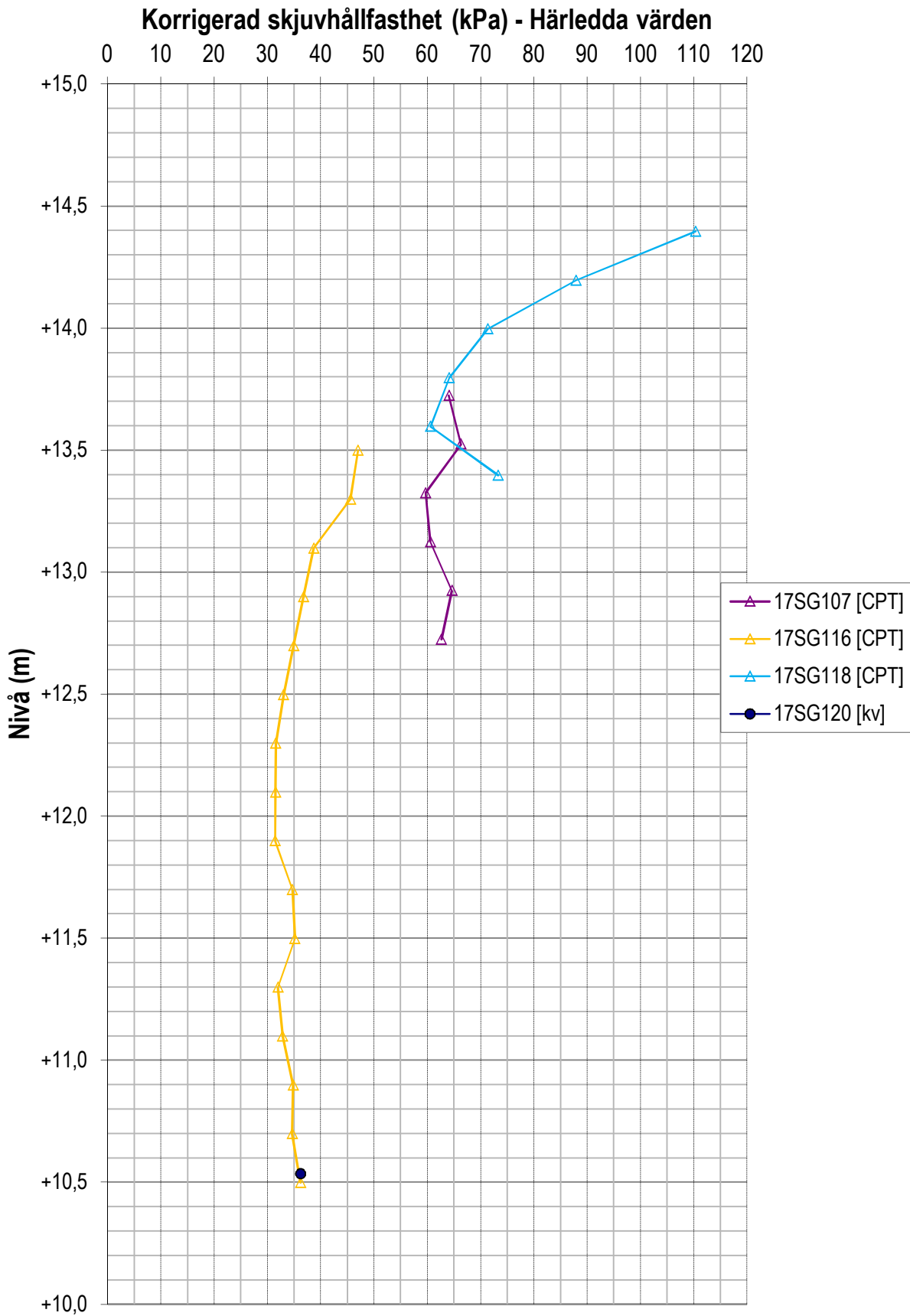
Projekt			Plats											
Nöthagen G17042			Nyköpings kommun											
			Borrhål											
			17SG118											
			Datum											
			2017-05-29											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fi} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	1,00	F	2,00				9,8	9,8						
1,00	1,20	F	2,00				21,6	21,6						
1,20	1,40	F	2,00				25,5	25,5						
1,40	1,60	F	2,00				29,4	29,4						
1,60	1,80	F	2,00				33,4	33,4						
1,80	2,00	Cl(dc)_si_	1,70	0,39	110,3		37,0	37,0	1135,1	30,69				
2,00	2,20	Cl(dc)_si_	1,70	0,39	87,9		40,3	40,3	836,3	20,74				
2,20	2,40	Cl(dc)_si_	1,70	0,39	71,3		43,7	43,7	631,3	14,46				
2,40	2,60	Cl(dc)_si_	1,70	0,39	64,1		47,0	47,0	542,7	11,55				
2,60	2,80	Cl(dc)_si_	1,70	0,39	60,6		50,3	50,3	497,0	9,88				
2,80	3,00	Cl(dc)_si_	1,70	0,39	73,3		53,7	53,7	620,7	11,57				
3,00	3,20	Si L	1,70		((96,3))	(31,3)	57,0	57,0			6,1	7,3	5,8	
3,20	3,40	Si L	1,70		((92,9))	(30,7)	60,3	60,3			5,9	7,0	5,6	
3,40	3,60	Cl M	NCSi	1,85	(72,1)		63,8	63,8		1,00				
3,60	3,80	Cl H	NCSi	1,85	(75,7)		67,4	67,4		1,00				
3,80	4,00	Cl H	NCSi	1,90	(98,4)		71,1	71,1		1,00				
4,00	4,20	Si L		1,70	((123,7))		74,7	74,7			7,7	9,3	7,5	
4,20	4,40	Si Med		1,80	((188,6))		78,1	78,1			11,2	14,1	11,3	
4,40	4,60	Cl H	NCSi	1,90	(132,0)		81,7	81,7		1,00				
4,60	4,80	Si L		1,70	((163,0))		85,2	85,2			9,9	12,2	9,8	
4,80	5,00	Cl EH	NCSi	1,90	(639,2)		88,8	88,8		1,00				
5,00	5,20	Si D		1,95	((414,5))		92,6	92,6			23,1	30,5	24,4	
5,20	5,40	Si D		1,95	((382,4))		96,4	96,4			21,5	28,2	22,6	
5,40	5,60	Si D		1,95	((397,6))		100,2	100,2			22,3	29,3	23,5	
5,60	5,80	Cl EH	NCSi	1,90	(476,3)		104,0	104,0		1,00				
5,80	6,00	Cl EH	NCSi	1,90	(1153,9)		107,7	107,7		1,00				
6,00	6,12	Sa D		2,00			110,8	110,8			81,7	61,9	88,0	55,2

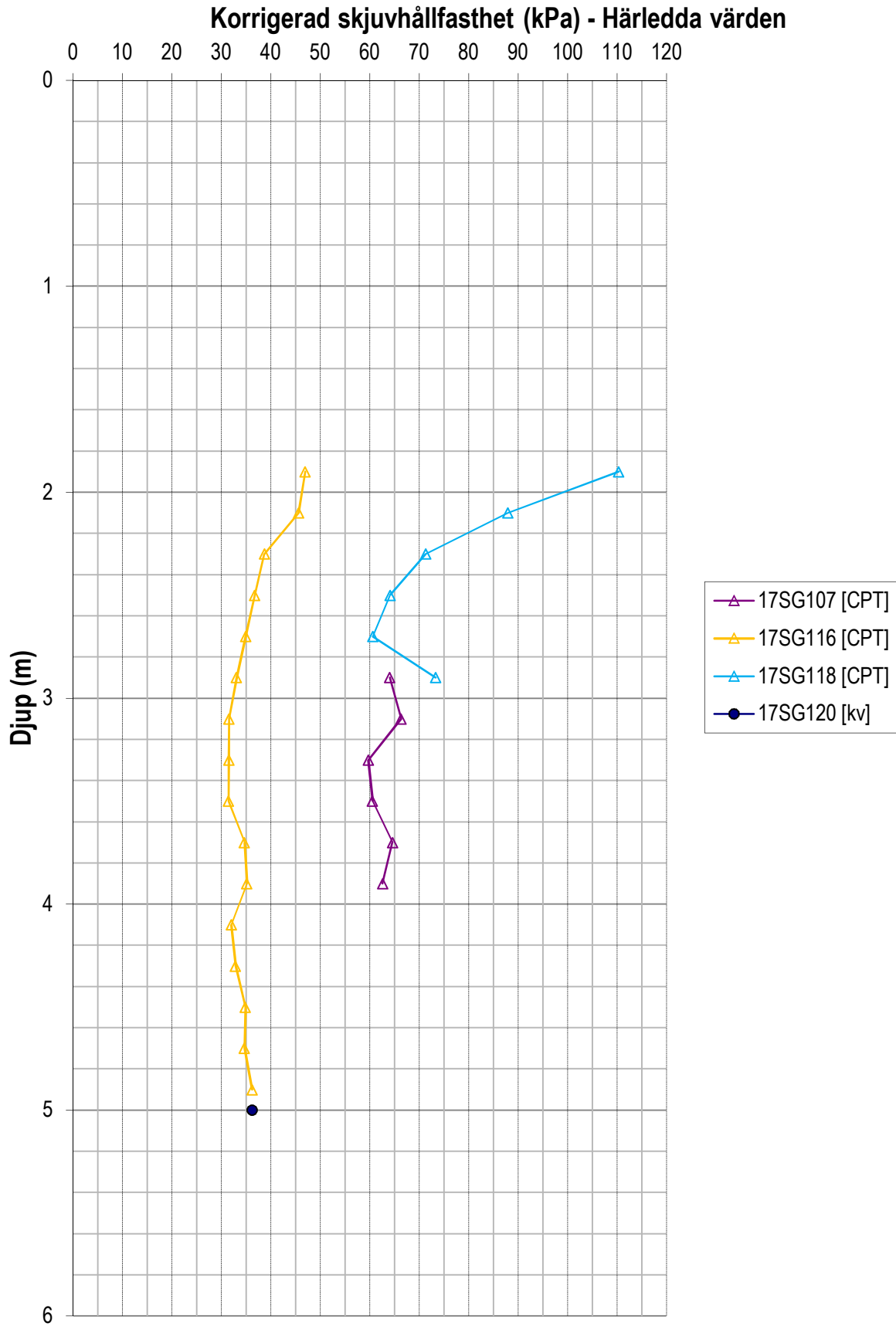
K:\G17042 Översiktlig geotredning detaljplanarbete, Nöthagen, Nyköping\G\Beräkningar\Conradutvärdering\17SG118.CPW

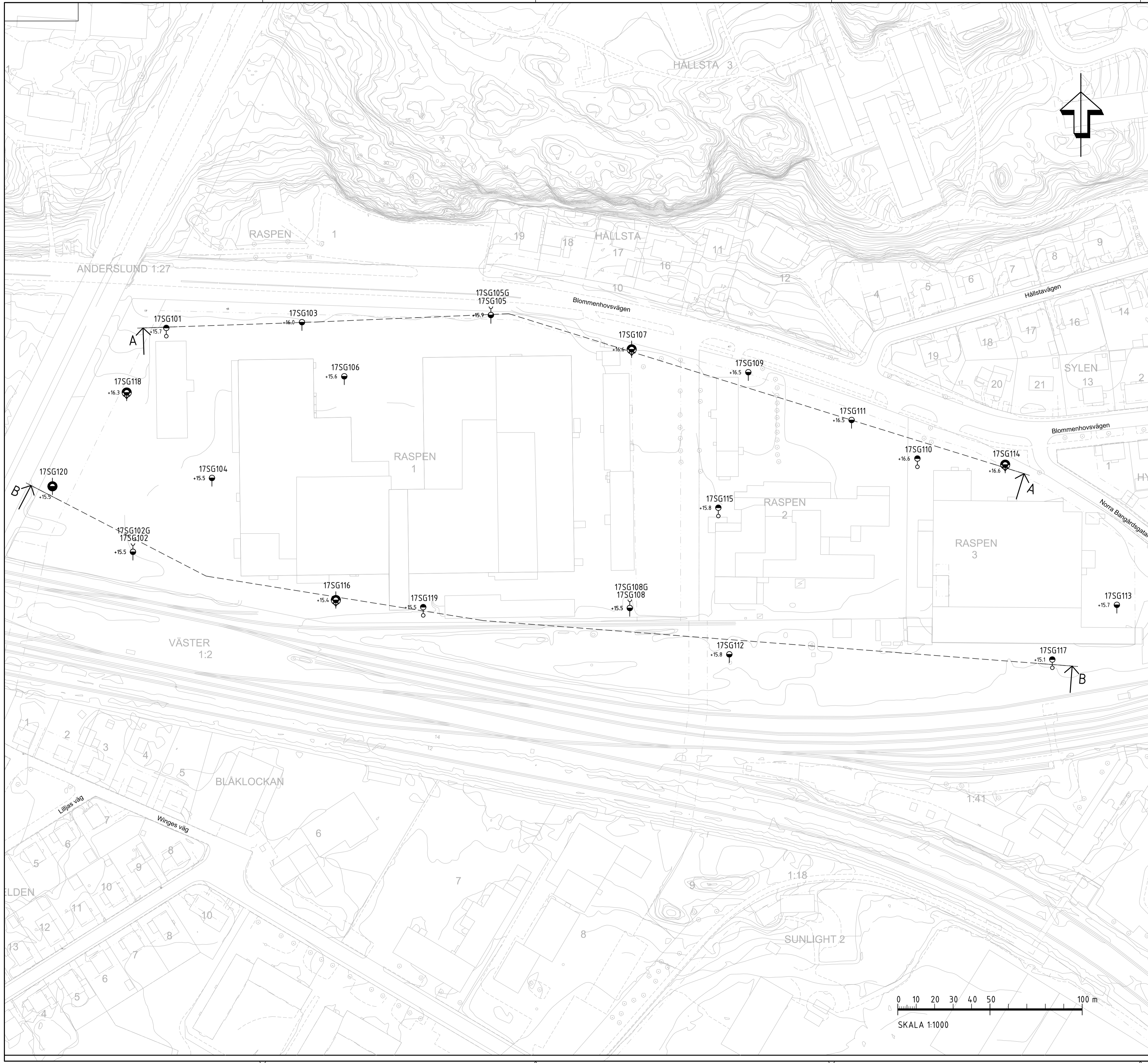
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



K:\G17042 Översiktlig geoutredning detaljplanarbete, Nöthagen, Nyköping\G\Beräkningar\Conradutvärdering\17SG118.CPW







KOORDINATSYSTEM
 KOORDINATSSYSTEM: SWREF 99 16 30
 HÖJDSYSTEM: RH2000

TECKENFÖRKLARING
 UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA 17SG101-17SG120
 ÄR UTFÖRDA AV STRUCTOR GEOTEKNIK
 STOCKHOLM AB UNDER MAJ 2017.

- SONDERINGAR**
- ENKEL SONDERING UTAN REDOVISNING AV SONDERINGSMOTSTÅND
 - STATISK SONDERING MED REDOVISNING AV SONDERINGSMOTSTÅND
 - DYNAMISK SONDERING MED REDOVISNING AV SONDERINGSMOTSTÅND
 - CPT-SONDERING

- DJUP- OCH BERGBESTÄMNING**
- SONDERING AVSLUTAD UTAN STOPP
 - SONDERING TILL FÖRMODAD FAST BOTTEN
 - SONDERING TILL FÖRMODAT BERG
 - SONDERING MINDRE ÄN 3M I FÖRMODAT BERG
 - SONDERING MINST 3M I FÖRMODAT BERG

- PROVTAGNINGAR**
- STÖRD PROVTAGNING
 - ÖSTÖRD PROVTAGNING
 - PROVGROP

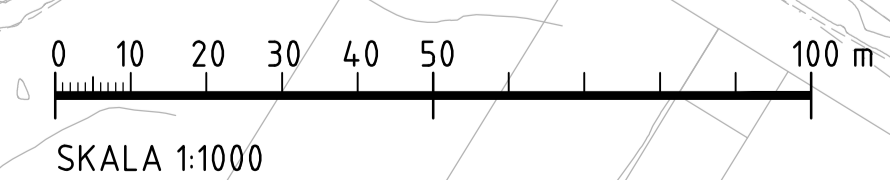
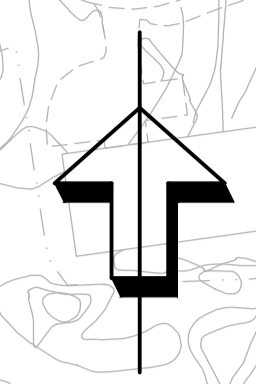
- MILJÖPROVTAGNING**
- PROVTAGNING AV FAST SUBSTANS, ANALYSERAD PÅ LABB.
 - PROVTAGNING AV FAST SUBSTANS, ANALYSERAD I FÄLT
 - PROVTAGNING AV VATTEN, ANALYSERAD PÅ LABB.

- IN SITU FÖRSÖK**
- VINGFÖRSÖK

- HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR**
- VATTENNIVÅ BESTÄMD
 - GRUNDVATTENNIVÅ BESTÄMD VID KORTTIDSOBSERVATION I ÖPPET SYSTEM
 - GRUNDVATTENNIVÅ BESTÄMD VID LÅNGTIDSOBSERVATION I ÖPPET SYSTEM
 - AVSLUTAD OBSERVATION
 - PORTRYCKSMÄTNING

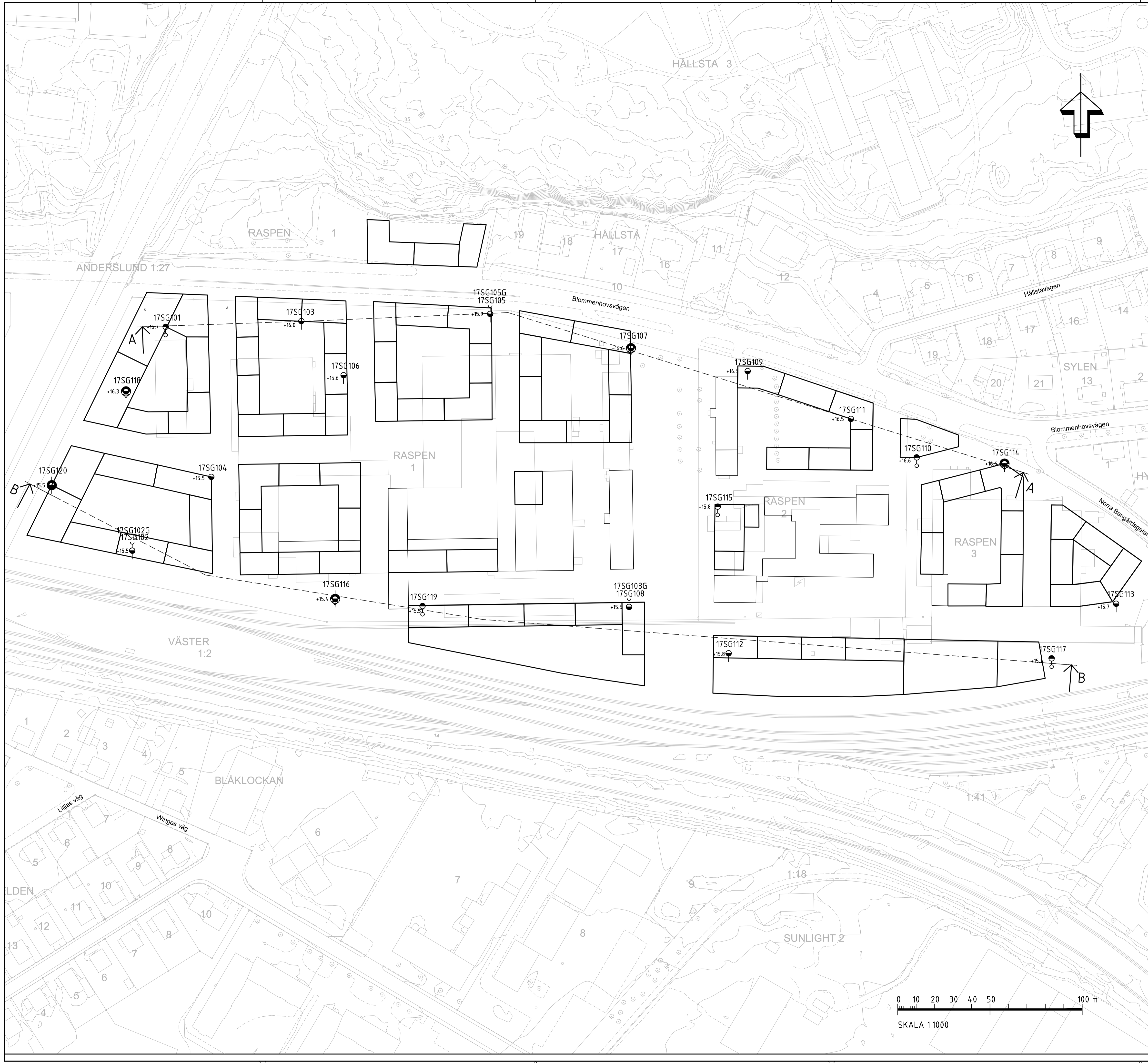
HÄNVISNINGAR

PLANER G-17.1-001 - 002
 SEKTION A-A - B-B G-17.2-001 - 004
 ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER G-17.6-001 - 002



REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	ÖSKÅND	DATUM
RASPEN 1, 2, 3. NÖTHAGEN NYKÖPINGS KOMMUN				
Structor STRUCTOR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB www.structor.se				
NYA FLERBOSTADSHUS, UNDERLAG TILL DETALJPLAN GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
PLAN				
UPPDRAGSGIVARE: A HUGNER	UPPDRAGSNUMMER: G17042/8659	KONSTRUKTÖRSNR	FORMAT A1	SKALA 1:1000
ANSÖKARE: R RAMAK	GRANSKARE: A HUGNER	OBJEKT NR	RITNINGAR	
STOCKHOLM	DATUM 2017-06-19	G-17.1-001		
J RODÉHN				REV

PLOTTAO AV: ahr. 2017-06-19 - 13:26. RITNING: K:\G17042\Oversiktlig geoteknisk detaljplan\anbete_r.noethagen_nykoping\G171-001.dwg



KOORDINATSYSTEM
 KOORDINATSSYSTEM: SWREF 99 16 30
 HÖJDSYSTEM: RH2000

TECKENFÖRKLARING
 UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA 17SG101-17SG120
 ÄR UTFÖRDA AV STRUCTOR GEOTEKNIK
 STOCKHOLM AB UNDER MAJ 2017.

_____ PLANERADE BYGGNADER ENLIGT
 STRUKTURPLAN ALT 1-1

SONDERINGAR

- ENKEL SONDERING UTAN REDOVISNING AV SONDERINGSMOTSTÅND
- STATISK SONDERING MED REDOVISNING AV SONDERINGSMOTSTÅND
- DYNAMISK SONDERING MED REDOVISNING AV SONDERINGSMOTSTÅND
- ⊕ CPT-SONDERING

DJUP- OCH BERGBESTÄMNING

- SONDERING AVSLUTAD UTAN STOPP
- SONDERING TILL FÖRMODAT FAST BOTTEN
- SONDERING TILL FÖRMODAT BERG
- SONDERING MINDRE ÄN 3M I FÖRMODAT BERG
- SONDERING MINST 3M I FÖRMODAT BERG

PROVTAGNINGAR

- ⊙ STÖRD PROVTAGNING
- ⊙ OSTÖRD PROVTAGNING
- PROVGRÖP

MILJÖPROVTAGNING

- ⊙ PROVTAGNING AV FAST SUBSTANS, ANALYSERAD PÅ LABB.
- ⊙ PROVTAGNING AV FAST SUBSTANS, ANALYSERAD I FÄLT
- ⊙ PROVTAGNING AV VATTEN, ANALYSERAD PÅ LABB.

IN SITU FÖRSÖK

- ⊙ VINGFÖRSÖK

HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

- VATTENNIVÅ BESTÄMD
- GRUNDVATTENNIVÅ BESTÄMD VID KORTTIDSOBSERVATION I ÖPPET SYSTEM
- GRUNDVATTENNIVÅ BESTÄMD VID LÅNGTIDSOBSERVATION I ÖPPET SYSTEM
- AVSLUTAD OBSERVATION
- PORTTRYCKSMÄTNING

HÄNVISNINGAR

PLANER G-17.1-001 - 002
 SEKTION A-A - B-B G-17.2-001 - 004
 ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER G-17.6-001 - 002

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	GRÖKKÄND	DATUM

RASPEN 1, 2, 3. NÖTHAGEN
 NYKÖPINGS KOMMUN

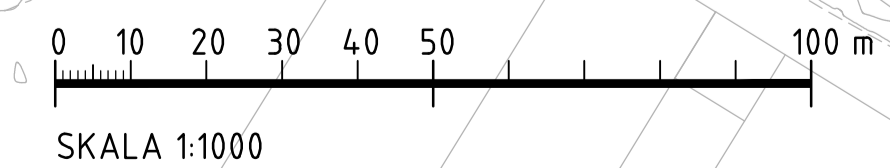


STRUCTOR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB

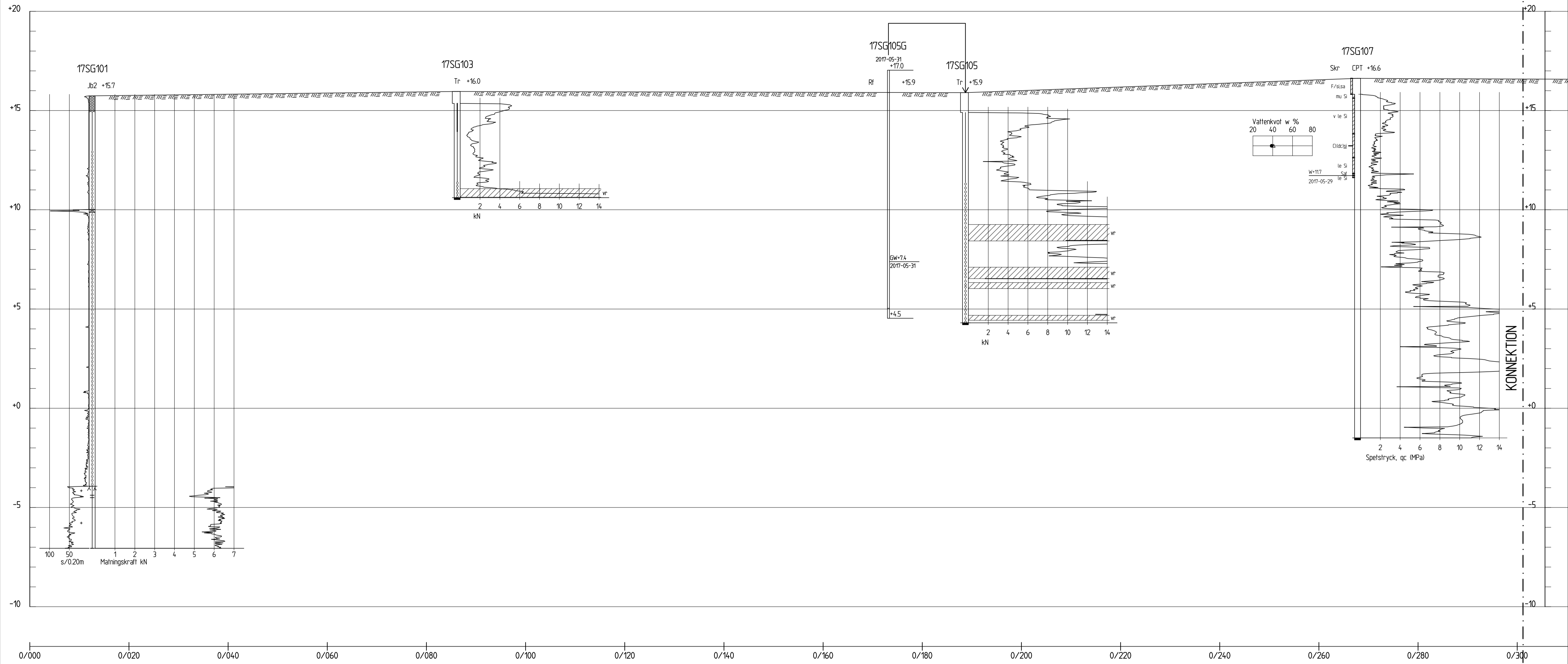
NYA FLERBOSTADSHUS, UNDERLAG TILL
 DETALJPLAN

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

UPPDRAGSLEDARE A HUGNER	UPPDRAGSNUMMER G17042/8658	PROJEKTION PLAN	FORMAT A1	SKALA 1:1000
ANSÖKARE R RAMAK	GRANSKARE A HUGNER	KONSTRUKTÖRSNR	OBJEKT NR	RITNINGSR
STOCKHOLM	DATUM 2017-06-19			G-17.1-002



PLOTTAD AV: ahr. 2017-08-09 - 17:45. RITNING: K:\G17042\Oversiktlig geoteknisk detaljplan\G-17.1-002.dwg



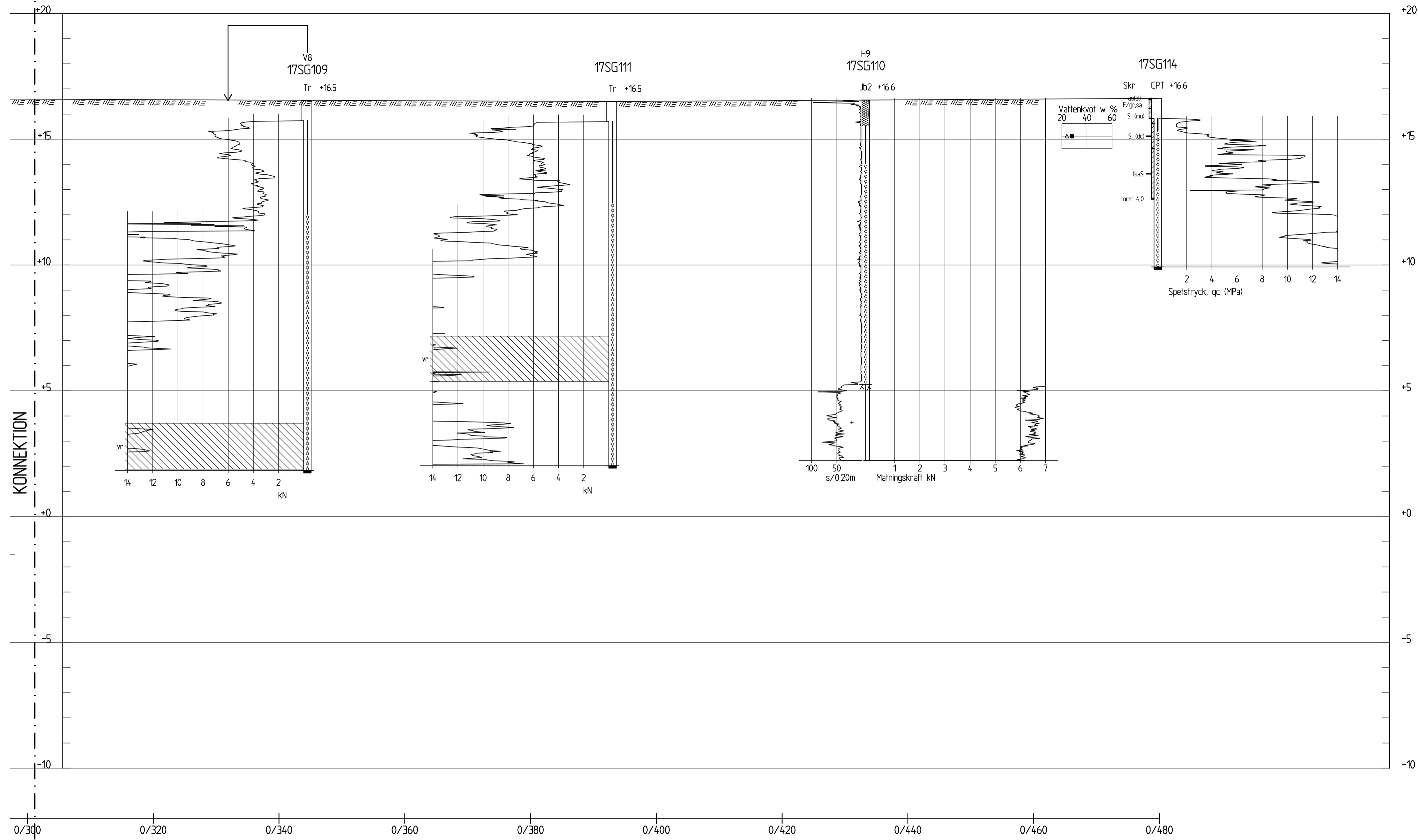
SEKTION A-A
H 1:100 L 1:400

KOORDINATSYSTEM
 KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 16 30
 HÖJDSYSTEM: RH2000

TECKENFÖRKLARING
 FÖR BETECKNINGAR OCH SYMBOLER, SE SGF-s
 BETECKNINGSSYSTEM www.sgf.net

HÄNVISNINGAR
 PLANER G-17.1-001 - 002
 SEKTION A-A - B-B G-17.2-001 - 004
 ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER G-17.6-001 - 002

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	GRÄNS	SKALA	FORMAT	REVISIONS	REVISOR	REVISOR
STRUCTOR <small>STRUCTOR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB www.structor.se</small>			RASPEN 1, 2, 3. NÖTHAGEN NYKÖPINGS KOMMUN NYA FLERBOSTADSHUS, UNDERLAG TILL DETALJPLAN GEOTEKNISK UNDERSÖKNING					
ANSÖKAN	A HUGNER	PROJEKTNUMMER	G17042/8658	STRUKTUR	A1	SKALA	1:100	1:400
KONSTR	R RAMAK	GRANSK	A HUGNER	OBJEKT NR	G-17.2-001			REV
STOCKHOLM	J RODÉHN	DATUM	2017-06-19					



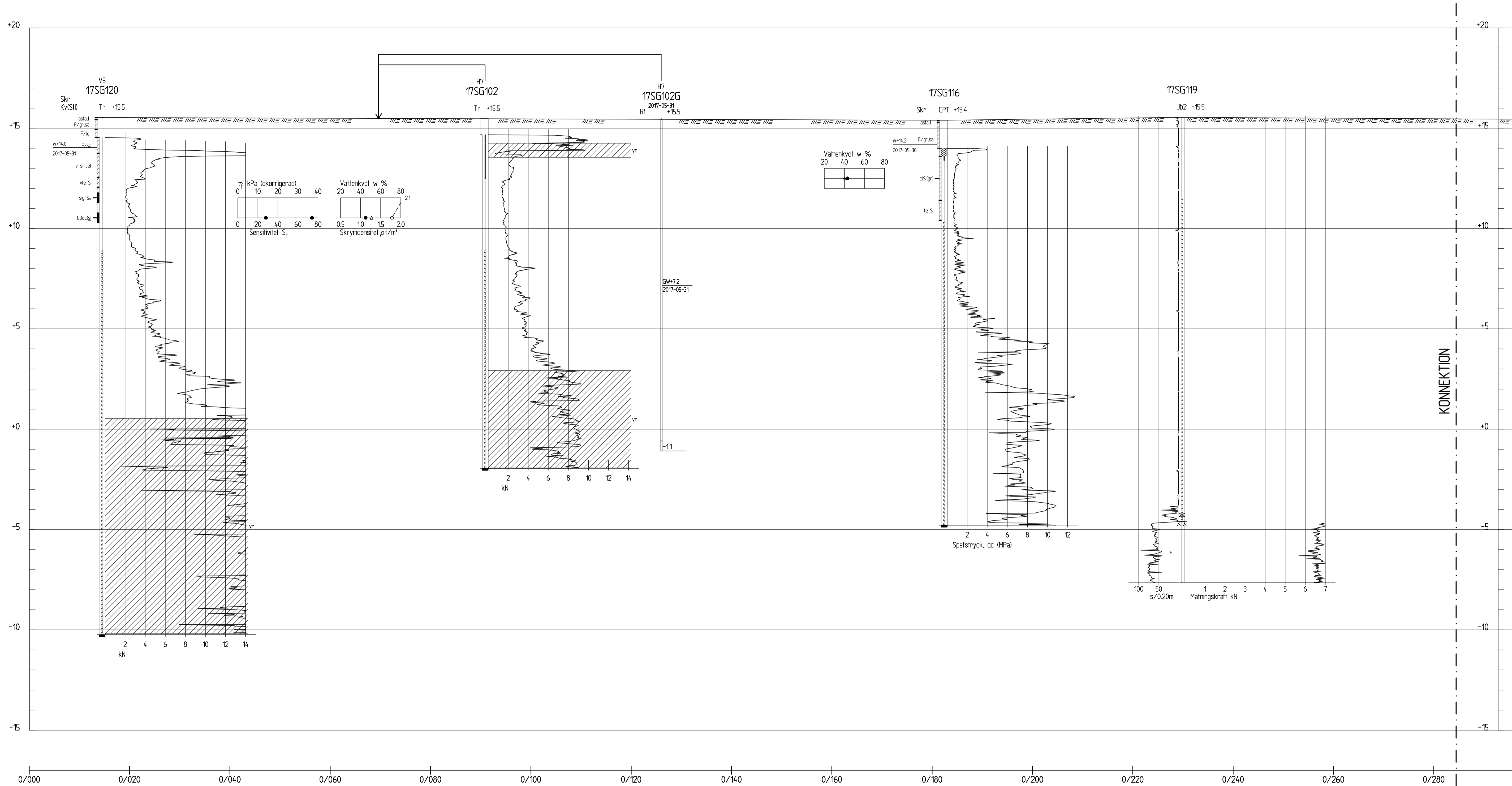
SEKTION A-A
H 1:100 L 1:400

KOORDINATSYSTEM
 KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 16 30
 HÖJDSYSTEM: RH2000

TECKENFÖRKLARING
 FÖR BETECKNINGAR OCH SYMBOLER, SE SGF:s
 BETECKNINGSSYSTEM www.sgf.net

HÄNVISNINGAR
 PLÅNER G-17.1-001 - 002
 SEKTION A-A - B-B G-17.2-001 - 004
 ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER G-17.6-001 - 002

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	EGOKÄND	DATUM
		RASPEN 1, 2, 3. NÖTHAGEN NYKÖPINGS KOMMUN		
Structor <small>STRUCOR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB www.structor.se</small>		NYA FLERBOSTADSHUS, UNDERLAG TILL DETALJPLAN GEOTEKNISK UNDERSÖKNING		
UPPDRAGSLEDARE A HUGNER	UPPDRAGSNUMMER G17042/8658	SEKTION		
KONSTRUKTÖR R RAMAK	GRANSK A HUGNER			
STOCKHOLM	DATUM 2017-06-19	KONSTRUKTIONSR OBJEKT NR	FORMAT A1	SKALA 1:100
		RITNINGSR G-17.2-002		REV



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

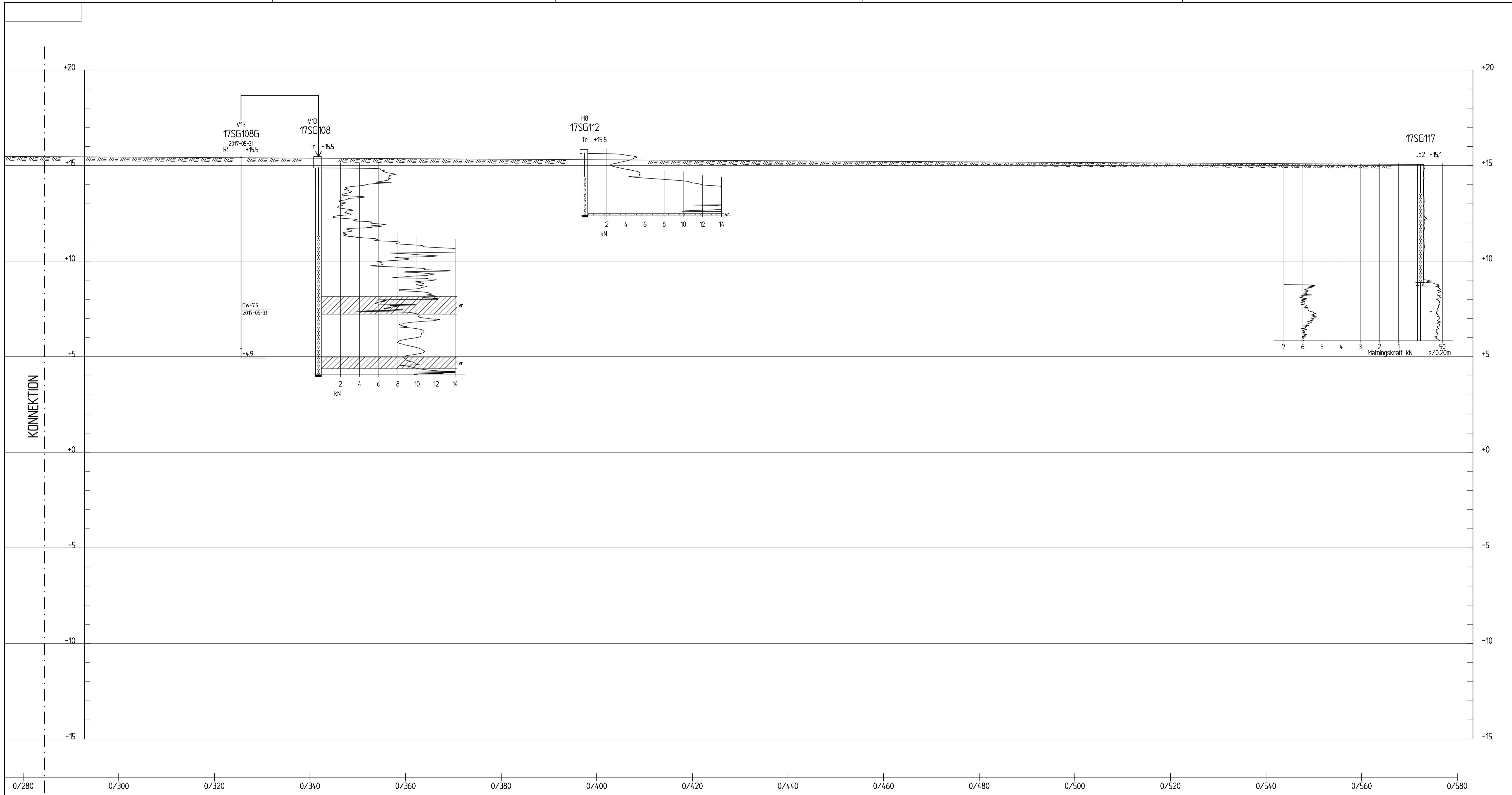
KOORDINATSYSTEM
KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 16 30
HÖJDSYSTEM: RH2000

TECKENFÖRKLARING
FÖR BETECKNINGAR OCH SYMBOLER, SE SGF-s
BETECKNINGSSYSTEM www.sgf.net

HÄNVISNINGAR
PLANER G-17.1-001 - 002
SEKTION A-A - B-B G-17.2-001 - 004
ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER G-17.6-001 - 002

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	GRÄND	DATUM
Structor STRUKTUR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB www.structor.se				
UPPDRAGSLEDARE A HUGNER			UPPDRAGSNUMMER G17042/8658	
KONSTRUKTÖR R RAMAK			SEKTION SEKTION	
STOCKHOLM			NYA FLERBOSTADSHUS, UNDERLAG TILL DETALJPLAN	
DATUM 2017-06-19			GEOTEKNISK UNDERSÖKNING	
OBJEKT NR			FORMAT A1	SKALA 1:100
RITNINGAR			1:400	
RITNINGAR			G-17.2-003	

PLOTTAD AV: rtk, 2017-06-19 - 10:40, RITNING: K:\G17042\Oversiktlig geoteknisk detaljplaner, Nöthagen, Nyköpings kommun\G-17.2-003.dwg




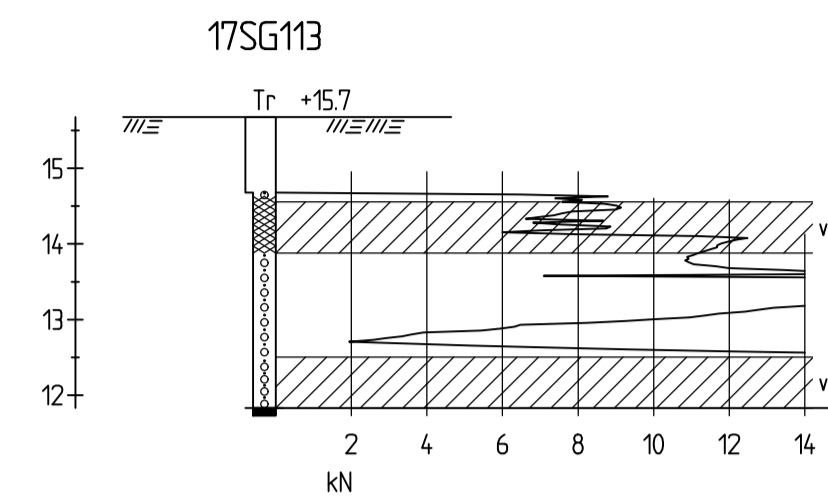
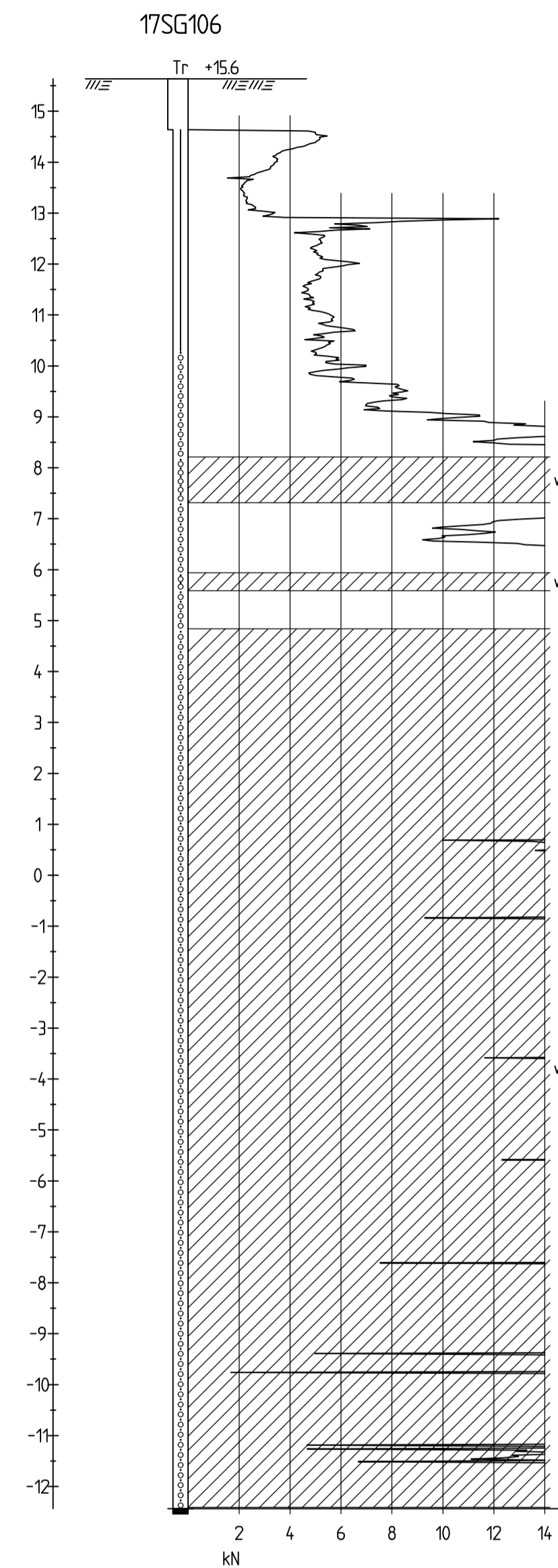
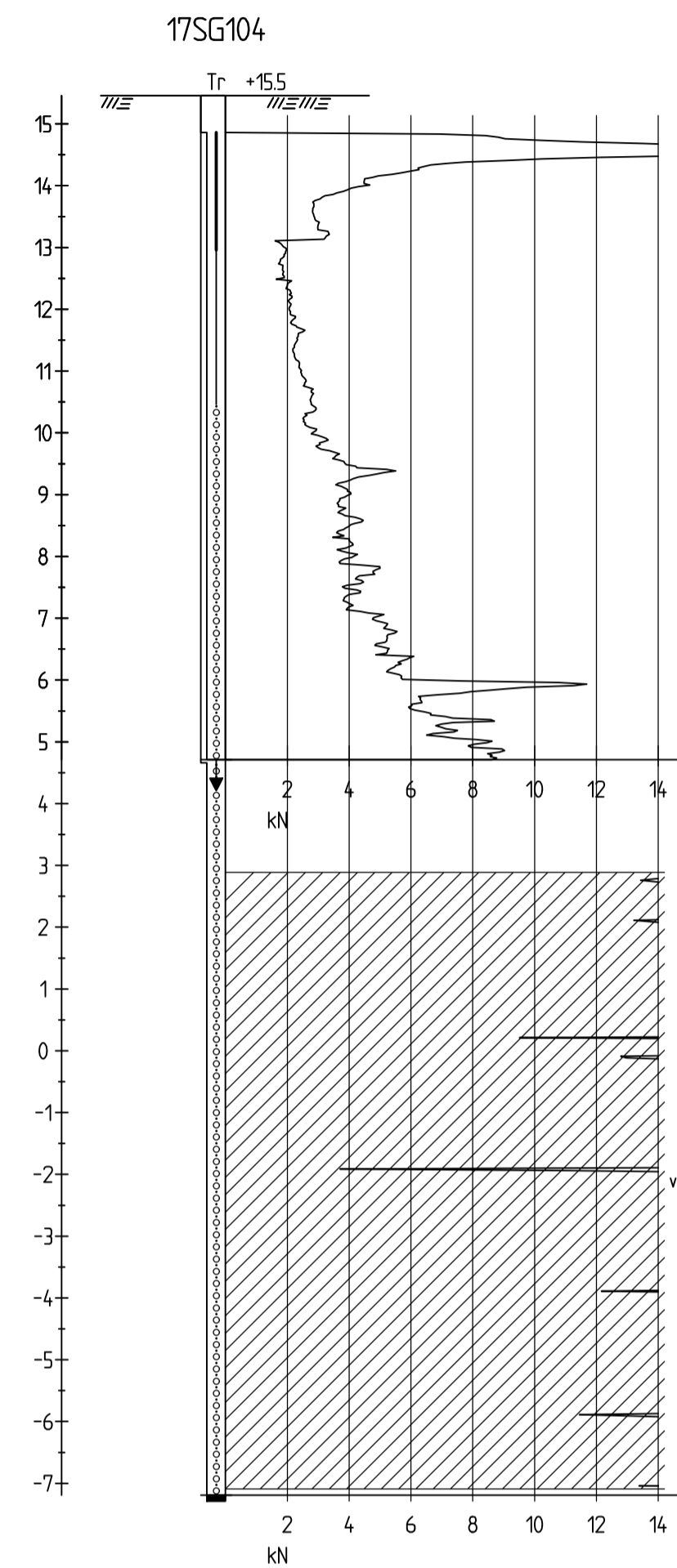
SEKTION B-B
H 1:100 L 1:400

KOORDINATSYSTEM
 KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 16 30
 HÖJDSYSTEM: RH2000

TECKENFÖRKLARING
 FÖR BETECKNINGAR OCH SYMBOLER, SE SGF:s
 BETECKNINGSSYSTEM www.sgf.net

HÄNVISNINGAR
 PLANER G-17.1-001 - 002
 SEKTION A-A - B-B G-17.2-001 - 004
 ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER G-17.6-001 - 002

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	EGOKÄND	DATUM
 STRUCTOR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB www.structor.se		RASPEN 1, 2, 3. NÖTHAGEN NYKÖPINGS KOMMUN NYA FLERBOSTADSHUS, UNDERLAG TILL DETALJPLAN GEOTEKNISK UNDERSÖKNING		
UPPDRAGSLEDARE A HUGNER	UPPDRAGSNUMMER G17042/8658	SEKTION		
KONST R RAMAK	GRANSK A HUGNER	KONSTRUKTIONSR DATUM 2017-06-19	FORMAT A1	SKALA 1:100
STOCKHOLM J RODÉHN	OBJEKT NR G-17.2-004	RITNINGAR G-17.2-004	1:400	REV

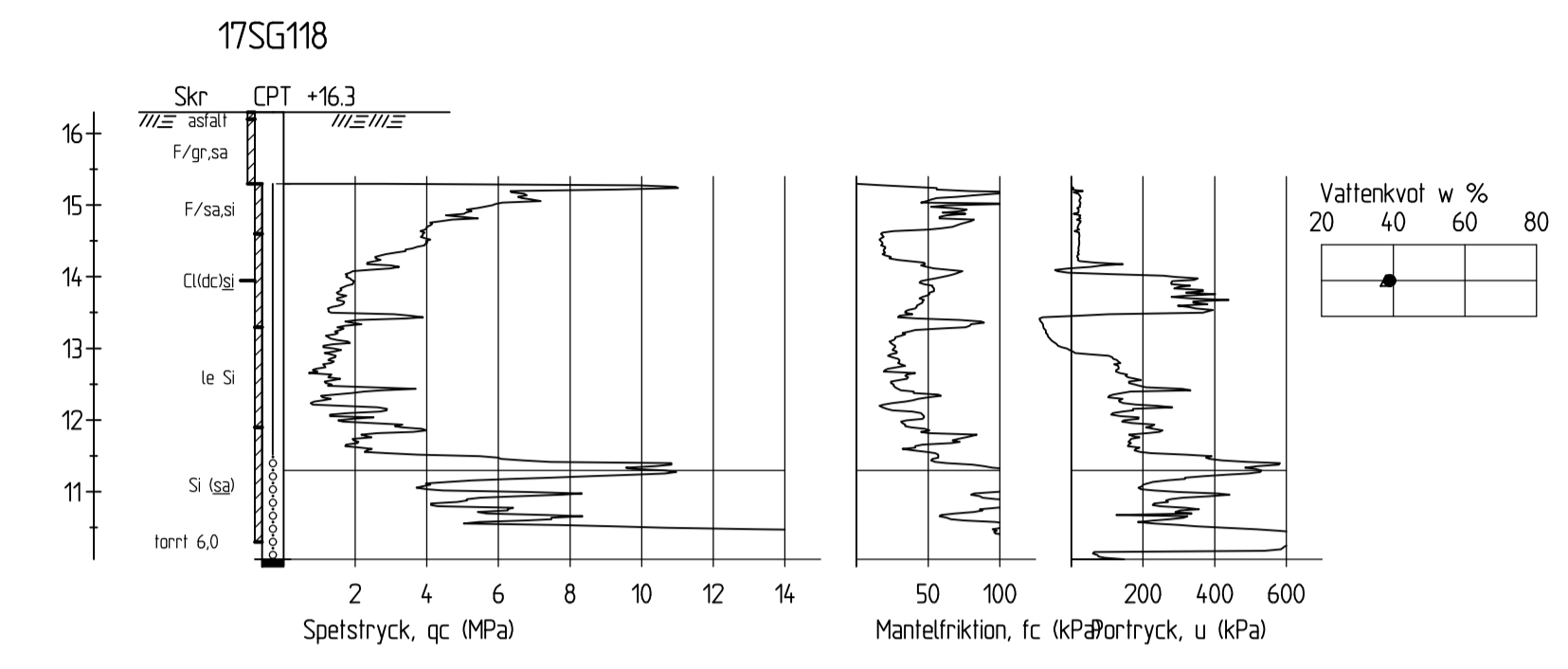
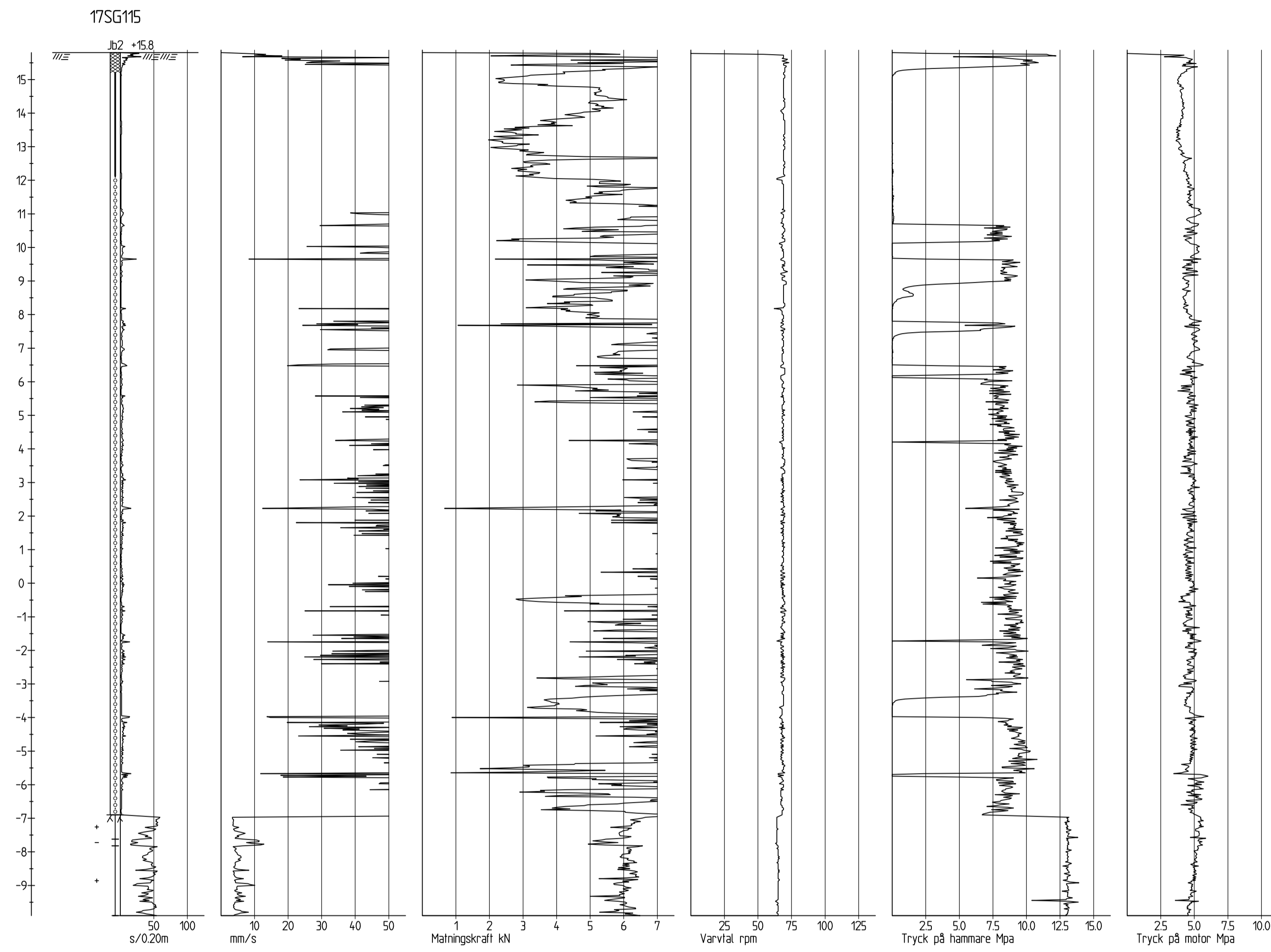


KOORDINATSYSTEM
 KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 16 30
 HÖJDSYSTEM: RH2000

TECKENFÖRKLARING
 FÖR BETECKNINGAR OCH SYMBOLER, SE SGF:s
 BETECKNINGSSYSTEM www.sgf.net

HÄNVISNINGAR
 PLANER G-17.1-001 - 002
 SEKTION A-A - B-B G-17.2-001 - 004
 ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER G-17.6-001 - 002

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	EGOKÄND	DATUM
 STRUCTOR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB www.structor.se		RASPEN 1, 2, 3. NÖTHAGEN NYKÖPINGS KOMMUN		
		NYA FLERBOSTADSHUS, UNDERLAG TILL DETALJPLAN GEOTEKNISK UNDERSÖKNING		
UPPDRAGSLEDARE A HUGNER	UPPDRAGSNUMMER G17042/8658	ENSTAKA PUNKTER		
KONST R RAMAK	GRANSK A HUGNER	KONSTRUKTIONSR	FORMAT A1	SKALA 1:100
STOCKHOLM	DATUM 2017-06-19	OBJEKT NR	RITNINGAR G-17.6-001	REV



KOORDINATSYSTEM
 KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 16 30
 HÖJDSYSTEM: RH2000

TECKENFÖRKLARING
 FÖR BETECKNINGAR OCH SYMBOLER, SE SGF-s
 BETECKNINGSSYSTEM www.sgf.net

HÄNVISNINGAR
 PLANER G-17.1-001 - 002
 SEKTION A-A - B-B G-17.2-001 - 004
 ENSTAKA UNDERSÖKNINGSPUNKTER G-17.6-001 - 002

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	EGOKÄND	DATUM
 STRUCTOR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB www.structor.se		RASPEN 1, 2, 3. NÖTHAGEN NYKÖPINGS KOMMUN		
		NYA FLERBOSTADSHUS, UNDERLAG TILL DETALJPLAN GEOTEKNISK UNDERSÖKNING		
UPPDRAGSLEDARE	UPPDRAGSNUMMER		ENSTAKA PUNKTER	
A HUGNER	G1704.2/8658		FORMAT	SKALA
R RAMAK	A HUGNER		A1	1:100
STOCKHOLM	DATUM	OBJEKT NR	RITNINGAR	REV
J RODÉHN	2017-06-19		G-17.6-002	