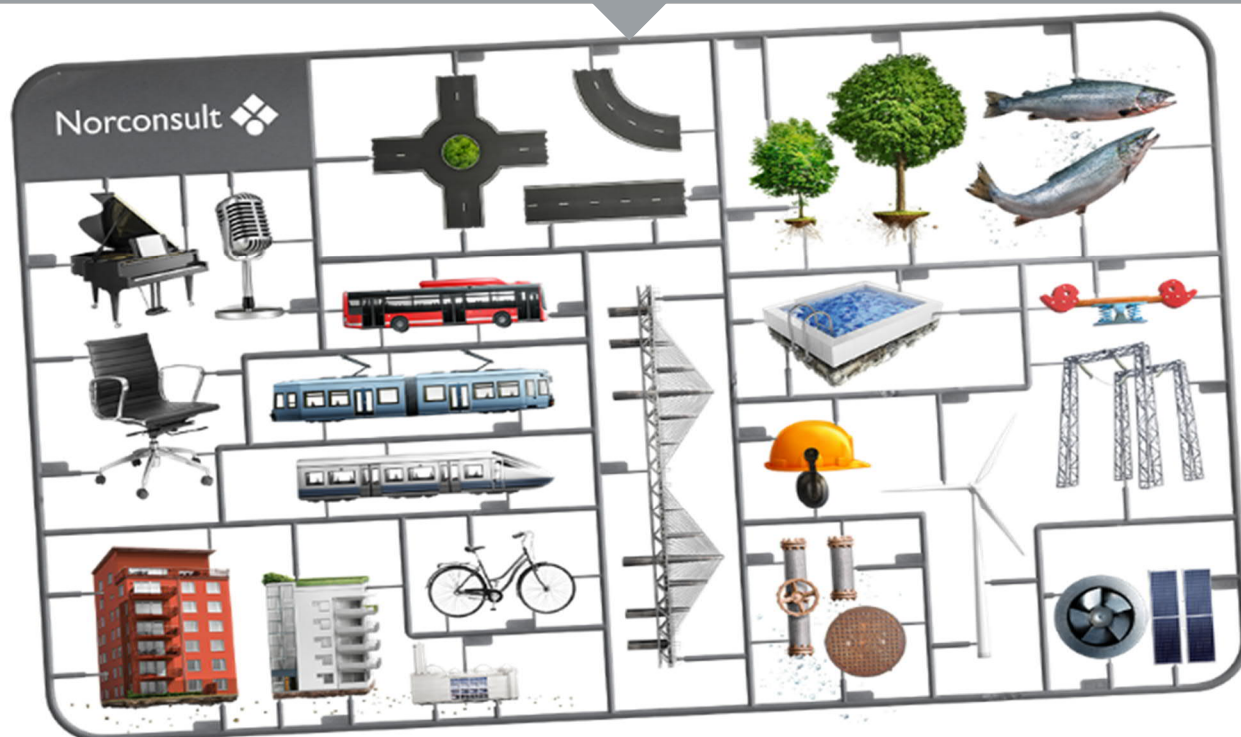


VIVAB - Vatten & Miljö i Väst AB

Falkenberg, Skogstorp, Gatu- och VA-projektering

PM Geoteknik



Uppdragsnr: 107 05 48 Version: 1.0
2020-04-24

Uppdragsgivare: VIVAB - Vatten & Miljö i Väst AB
Uppdragsgivarens kontaktperson: Lars-Erik Johansson
Konsult: Norconsult AB, Theres Svenssons gata 11, 417 55 Göteborg
Uppdragsledare: Sofia Blad
Teknikansvarig: Araz Ismail
Handläggare: Rebaz Mahmoud

1.0	2020-04-24	Färdig handling	Rebaz Mahmoud	Araz Ismail	Bernhard Gervide-Eckel
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

Innehållsförteckning

1	Orientering	4
2	Syfte	4
3	Underlag	4
4	Styrande dokument	5
5	Topografi	5
6	Geotekniska förhållanden	5
6.1	VA-system	5
6.2	Delområden för markhöjning	7
6.3	Hydrogeologiska förutsättningar	8
7	Schakt- och markarbeten	8
8	Sättningar	9
9	Dimensioneringsförutsättningar	9

BILAGOR

1:1	Föreslaget ungefärligt VA-system och höjdsättning
-----	---

1 Orientering

På uppdrag av VIVAB har Norconsult AB utfört geotekniska undersökningar beträffande VA- och gatuanslagningar i Skogstorp, Falkenberg. Området är beläget ca. 5 km nordväst från centrala Falkenberg. Se aktuellt område inom röd markerat område i Figur 1. Aktuellt område begränsas av Lupinvägen i öst, Vitklövervägen i norr och befintliga bostadshus samt förskola i norr och nordöst. Åt väst avgränsas området av åkermark.



Figur 1 Översiktsbild över området för planerade VA- och gatuanslagningar, Falkenbergs Kommun ([Tryck för länk till Google Maps](#))

2 Syfte

Föreliggande PM har upprättats i syfte att utreda de geotekniska grundläggningsförhållanden för anläggning av nya VA- och gatuanslagningar samt framtida markhöjningar i Skogstorp, Falkenbergs kommun. Utredningen omfattar beskrivning av geotekniska och geohydrologiska förhållanden. Därtill dimensioneringsförutsättningar för grundläggning av nya VA- och gatuanslagningar samt framtida markhöjningar.

3 Underlag

Följande underlag nedan har använts i samband med upprättandet av aktuell rapport:

[1] Markteknisk undersökningsrapport (MUR), "Falkenberg, Skogstorp, Gatu- och VA-projektering". Utfört av Norconsult AB med uppdragsnummer 107 05 48, daterat 2020-04-24.

4 Styrande dokument

Föreliggande PM ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga. Nedan uppräknade tillämpningsdokument har använts vid upprättandet av föreliggande PM:

- IEG:s tillämpningsdokument Rapport 6:2008, Rev 1 "Slänter och bankar"
- Trafikverkets tekniska krav för geokonstruktioner (TK Geo 13 version 2.0) med publikationsnummer 2013:0667

5 Topografi

Marknivåerna i området baseras på digital nybyggnadskarta tillhandahållen av beställaren samt inmätningar och utförda sonderingar vilka framgår i detalj av underlag [1], se kapitel 3.

Området utgörs av åkermark. Nivån inom undersökt område varierar i huvudsak från ca. +4,9 i områdets västra del till ca. +7,2 i områdets nordöstra del.

6 Geotekniska förhållanden

Utförda sonderingar har utförts till ett djup av ca. 5,0 m eller till att förmodat berg har påträffats.

För ungefärligt läge av det föreslagna VA-systemet och dess beteckningar för ledningar, se bilaga 1:1

6.1 VA-system

Dagvattendamm:

Jordlagerföljden inom aktuellt område för anläggning av dagvattendamm bedöms med ledning av utförda undersökningar i NC01-NC04 (se underlag [1], kapitel 3) utgöras av ca. 0,4 meter något grusig sandig mulljord. Därunder utgörs jorden av något siltig sand till ca. 1,6 m djup. Den något siltiga sanden underlagras av grusig siltig sandmorän till ca. 3,0 m djup. Därunder bedöms jorden utgöras av friktionsjord.

Vid undersökningstillfället har förmodat berg påträffats mellan ca. 3,7 till 5,2 m djup.

Av utförd hejarsondering i NC03 framgår det att den något grusiga sandiga mulljorden och den något siltiga sandens relativa fasthet är mycket lös till lös. Den underliggande sandmoränen och friktionsjordens relativa fasthet är fast till mycket fast.

Delsträcka D1-D2

Jordlagerföljden längs aktuell delsträcka bedöms med ledning av utförda undersökningar i NC05-NC06 (se underlag [1], kapitel 3) utgöras av ca. 0,3 m mullhaltig grusig sand. Därunder består jorden av grusig siltig sand till ca. 2,0 m djup. Den grusiga siltiga sanden underlagras av grusig siltig sandmorän till ca. 3,0 m djup. Därunder bedöms jorden utgöras av friktionsjord.

Vid undersökningstillfället har samtliga sonderingar kunnat genomföras till 5,0 m djup utan stopp.

Delsträcka D2-D4

Jordlagerföljden längs aktuell delsträcka bedöms med ledning av utförda undersökningar i NC07-NC09 (se underlag [1], kapitel 3) utgöras av ca. 0,2 meter mullhaltig sand. Den mullhaltiga sanden underlagras av grusig siltig sand till ca. 3,0 m djup. Därunder bedöms jorden utgöras av friktionsjord.

Vid undersökningstillfället har förmodat berg påträffats mellan ca. 3,9 till 4,9 m djup.

Delsträcka D4-D5 & D5-D11

Jordlagerföljden längs aktuell delsträcka bedöms med ledning av utförda undersökningar i NC10, NC12 och NC14-NC18 (se underlag [1], kapitel 3) utgöras av ca. 0,3 m sandig mulljord. Den sandiga mulljorden underlagras av något grusig siltig sand till ca. 2,7 m djup. Därunder bedöms jorden utgöras av friktionsjord.

Vid undersökningstillfället har förmodat berg påträffats, förutom i sonderingspunkt NC10, mellan ca. 2,1 till 4,3 m djup. I sonderingspunkt NC10 har sondering kunnat genomföras till 5,0 m djup utan stopp.

Delsträcka D5-D9

Jordlagerföljden längs aktuell delsträcka bedöms med ledning av utförda undersökningar i NC19-NC24 och NC27 (se underlag [1], kapitel 3) utgöras av ca. 0,2 m sandig mulljord. Den sandiga mulljorden underlagras av något grusig siltig sand med enstaka växtdelar till ca. 3,0 m djup. Därunder bedöms jorden utgöras av friktionsjord.

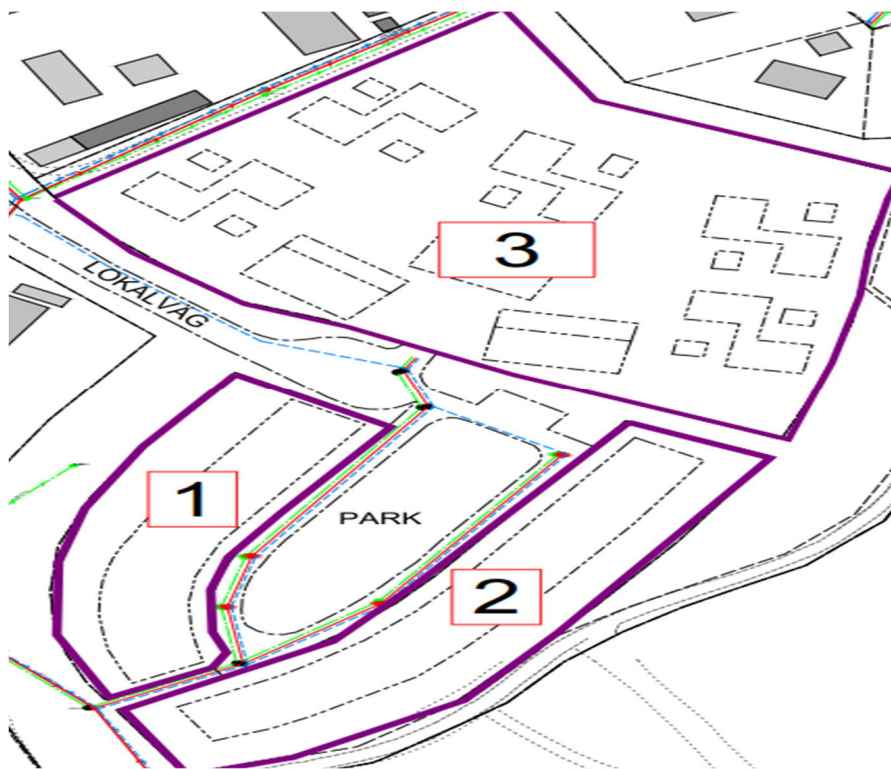
Vid undersökningstillfället har förmodat berg påträffats mellan ca. 3,2 till 5,0 m djup.

Delsträcka D9-Anslutningspunkt vatten

Jordlagerföljden längs aktuell delsträcka bedöms med ledning av utförda undersökningar i NC27-NC31 (se underlag [1], kapitel 3) utgöras av ca. 0,5 m sandig mulljord. Den sandiga mulljorden underlagras av grusig sandig silt till ca. 1,0 m djup. Därunder utgörs jorden av grusig siltig sand till ca. 2,2 m djup. Jorden under den grusiga siltiga sanden bedöms utgöras av friktionsjord.

Vid undersökningstillfället har förmodat berg påträffats mellan ca. 2,2 till 4,4 m djup.

6.2 Delområden för markhöjning



Figur 2 - Områden avsedda för byggnation av bostadshus, villor och radhus

I område 1 och 2, se Figur 2, skall det byggas villor/radhus och i område 3 skall det byggas flerbostadshus. I område 1, 2 och 3 skall marknivån höjas. I bilaga 1:1 är nya och befintliga nivåer angivna. Befintliga nivåer är angivna inom parentes.

Delområde 1

Jordlagerföljden inom aktuellt delområde bedöms med ledning av utförda undersökningar i NC19-NC24 siltig sand till ca. 1,0 m djup. Den något grusiga siltiga sanden underlagras av grusig siltig sandmorän till ca. 3,0 m djup. Därunder bedöms jorden utgöras av friktionsmaterial.

Vid undersökningstillfället har förmodat berg påträffas mellan ca. 3,2 till 5,0 m djup.

Delområde 2

Jordlagerföljden inom aktuellt delområde bedöms med ledning av utförda undersökningar i NC10-NC18 (se underlag [1], kapitel 3) utgöras av ca. 0,3 m sandig mulljord. Den sandiga mulljorden underlagras av något grusig siltig sand, med enstaka växtdelar översta 0,7 m, till ca. 2,7 m djup. Därunder bedöms jorden utgöras av friktionsmaterial.

Vid undersökningstillfället har förmodat berg påträffats, förutom i sonderingspunkt NC10, mellan ca. 2,1 till 5,0 m djup. I sonderingspunkt NC10 har sondering kunnat genomföras till 5,0 m djup utan stopp.

Av utförd hejarsonering i NC12 framgår det att den sandiga mulljordens relativa fasthet är lös. Den underliggande något grusiga siltiga sandens relativa fasthet är medelfast till ca. 1,2 m djup och fast till mycket fast till ca. 2,7 m djup.

Delområde 3

Jordlagerföljden inom aktuellt delområde bedöms med ledning av utförda undersökningar i NC26 och NC32-35 (se underlag [1], kapitel 3) utgöras av ca. 0,3 m sandig mulljord som underlagras av siltig sand till ca. 1,0 m djup. Den siltiga sanden underlagras av grusig siltig sandmorän till ca. 3,0 m djup. Därunder bedöms jorden utgöras av friktionsmaterial.

Vid undersökningstillfället har förmodat berg påträffats mellan ca. 2,5 till 4,2 m djup.

Av utförd hejarsondering i NC35 framgår det att den sandiga mulljordens relativa fasthet är mycket lös. Den underliggande siltiga sandens och den grusiga siltiga sandmoränsens relativa fasthet är fast till mycket fast.

6.3 Hydrogeologiska förutsättningar

Den övre, fria vattenytan har i samband med utförda undersökningar [1] vid skruvprovtagning påträffats på mellan ca. 0,4 och 1,4 meters djup. Undersökningarna utfördes under april månad, år 2020.

Grundvattnet bedöms fluktuerar under året beroende på nederbörds mängd och påverkas lokalt av topografiska-, vegetations och jordlagerförhållanden. Den övre grundvattenytan förmodas ligga på 1,0 meters djup.

7 Schakt- och markarbeten

Schaktarbeten vid planerad dagvattendam och i delområdena utförs enligt rekommenderade djup och lutningar i tabell 7.1. Schaktarbeten längs ledningssträckorna utförs enligt rekommenderade djup och lutningar i tabell 7.2. För att uppnå tillfredsställande stabilitet med föreslagna släntlutningar för aktuella schackdjup i tabell 7.1 och 7.2 får maskinlast ej påföras 1 m avstånd från släntkrön. Lasten skall inte överstiga 10 kPa och grundvatten skall vara 1,0 m under befintlig markyta. Om lasten för arbetsfordon överstiger 10 kPa skall körplåtar/stockmattor användas för att fördela lasten till max 10 kPa.

Tabell 7.1: Föreslagna släntlutningar för dagvattendam och i delområden

Släntlutning	Djup
1:1,5	1,0 m
1:2	2,0 m
1:2	2,5 m
1:2	3,0 m

Tabell 1: Föreslagna släntlutningar längs ledningssträckor

Släntlutning	Djup
1:1	1,0 m
1:1,5	2,0 m
1:2	3,0 m

Om utrymme för konventionell schakt ej finns måste schakten utföras inom schackkassett. Schakt får ej stå öppen då bemanning ej finns på plats. Förutsättningar för dimensionering framgår av kapitel 9.

Jordlagren innehåller silt varpå risk för tjällyftning samt jordflytning skall beaktas. Risk för flytjordstendenser innebär att stabiliteten kan försämrats om schakten står öppen länge eller vid t.ex. nederbörd och skyfall. Dessutom kan schaktbotten lätt bli störd i samband med schaktarbete. Ytvatten skall avledas från schaktbotten för att undvika eventuell uppluckring.

Under planerade gator och övriga anläggningar som grundläggs direkt på mark, skall all organisk jord i ytlagren schaktas bort för att förhindra förekomsten av sättningar.

8 Sättningar

Utförda sonderingar påvisar generellt fast jord i form av sand. Marken bedöms inte vara sättningkänslig och måttlig pålastning bedöms endast leda till elastiska sättningar. I delar av undersökningsområdet finns det i ytlagren mulljord som är mycket sättningkänslig. Under planerade gator och övriga anläggningar som grundläggs direkt på mark, skall all organisk jord (mulljord) i ytlagren schaktas bort.

Planerade markhöjningar enligt bilaga 1:1 inom delområde 1, 2 och 3 (se figur 2) bedöms med ledning av rådande geotekniska förhållanden inte medföra risk för större sättningar.

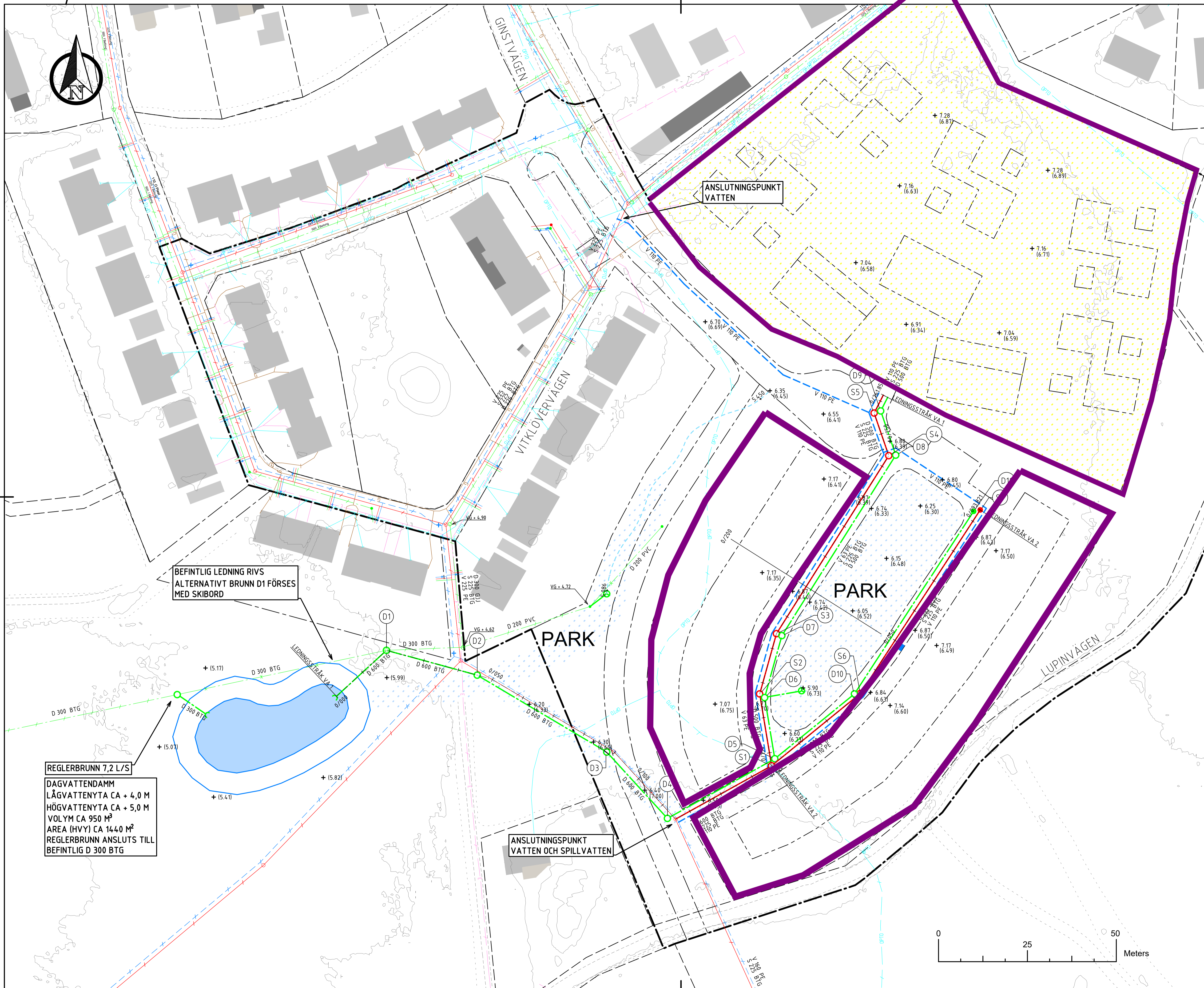
9 Dimensioneringsförutsättningar

Dimensionering, utförande och kontroll av permanenta och temporära grundkonstruktioner skall ske som lägst i geoteknisk kategori 2 (GK 2).

Härledda materialparametrar redovisas i tabell 9.1

Tabell 9.1 Karakteristiska värden

Material	Egenskap	Valt härlett värde	Karakteristiskt värde
<i>Mullhaltig grusig sand (gäller dagvattendamm)</i>	Friktionsvinkel:	32°	32°
	Densitet:	18 (10) kN/m ³	18 (10) kN/m ³
	Elasticitetsmodul:	5 MPa	5 MPa
<i>Siltig sand</i>	Friktionsvinkel:	34°	34°
	Densitet:	18 (10) kN/m ³	18 (10) kN/m ³
	Elasticitetsmodul:	20 MPa	20 MPa
<i>Friktionsjord/sandmorän</i>	Friktionsvinkel:	38°	38°
	Densitet	20 (12) kN/m ³	20 (12) kN/m ³
	Elasticitetsmodul	40 MPa	40 MPa



BETECKNING

- PLANOMRÅDES-GRÄNS
- ANVÄNDNINGS-GRÄNS
- FASTIGHETS-GRÄNS
- YTA OMARBETAS I NY DETALJPLAN

BEFINTLIGA LEDNINGAR

- DAGVATTEN
- DAGVATTEN UTGÅR
- SPILLVATTEN
- VATTEN
- EL
- OPTO
- GAS

FÖRESLAGET SYSTEM

- DAGVATTEN
- SPILLVATTEN
- VATTEN (BRANDPOST)
- DIKE
- TILLSYNSBRUNN
- NEDSTIGNINGSBRUNN
- KUPOLBRUNN
- UTLOPP/INLOPP
- DAGVATTENDAMM
- ÖVERSÄMNINGSYTA/SKYFALLSGATA
- + 6.71 (6.71) FÖRESLAGEN HÖJDSÄTTNING BEFINTLIG MARKNIVA

KOORDINATSYSTEM SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM RH 2000

BET ANT ÄNDRINGEN AVSER SIGN DATUM
GRANSKNINGSHANDLING



SKÖGSTORP

Norconsult
www.norconsult.se

LUPPDRAG NR 1070189	RITAD AV ADAM DAHLIN	HANDLAGGARE ADAM DAHLIN
DATUM 2020-04-17	ANSVARIG MALIN TÖRNBERG, SOFIA BLAD	

VA-UTREDNING
PLAN
FÖRESLAGET VA SYSTEM OCH
HÖJDSÄTTNING

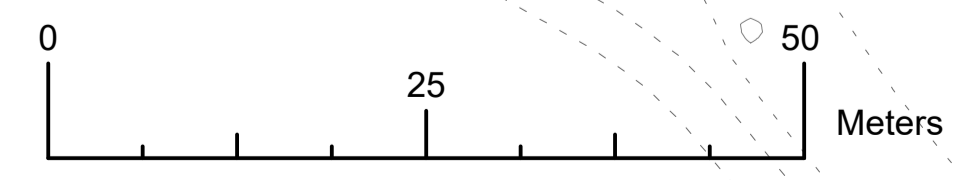
SKALA A1: 1:500 A3: 1:1000	NUMMER BILAGA 2	BET 1
----------------------------------	--------------------	----------

BEFINTLIG LEDNING RIVS
ALTERNATIVT BRUNN D1 FÖRSES
MED SKIBORD

REGLERBRUNN 7,2 L/S
DAGVATTENDAMM
LÅGVATTENYTA CA + 4,0 M
HÖGVATTENYTA CA + 5,0 M
VOLYM CA 950 M³
AREA (HVY) CA 1440 M²
REGLERBRUNN ANSLUTS TILL
BEFINTLIG D 300 BTG

ANSLUTNINGSPUNKT
VATTEN OCH SPILLVATTEN

ANSLUTNINGSPUNKT
VATTEN



Skapad: 2020-04-17 09:08:56, Användningsområde: Bilaga 1:1, Utgåva: 1.0
 Ritad: 2020-04-28 15:24:43, Utgåva: 1.0
 Utgåva: 1.0
 Utgåva: 1.0

VIVAB - Vatten & Miljö i Väst AB

Falkenberg, Skogstorp, Gatu- och VA-projektering

Markteknisk Undersökningsrapport Geoteknik
(MUR/Geo)



Uppdragsnr: 107 05 48 Version: 1.0
2020-04-24

Uppdragsgivare: VIVAB - Vatten & Miljö i Väst AB
Uppdragsgivarens kontaktperson: Lars-Erik Johansson
Konsult: Norconsult AB, Theres Svenssons gata 11, 417 55 Göteborg
Uppdragsledare: Sofia Blad
Teknikansvarig: Araz Ismail
Handläggare: Rebaz Mahmoud

1.0	2020-04-24	Färdig handling	Rebaz Mahmoud	Araz Ismail	Bernhard Gervide-Eckel
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

Innehåll

1	Objekt	4
2	Syfte	4
3	Underlag	4
4	Styrande dokument	5
5	Utsättning/inmätning	5
6	Geotekniska fältundersökningar	6
7	Geotekniska laboratorieundersökningar	6
8	Värdering av undersökningar	6
	8.1 Fältundersökningar	6
	8.2 Laboratorieundersökningar	6

BILAGOR

1:1	Sammanställning av utförda fältundersökningar (ID-lista)
2:1–2:9	Sammanställning av laborationsresultat
3:1–3:2	Utvärdering av utförda hejarsonderingar
4:1–4:25	Utvärdering av utförda CPT-sonderingar

RITNINGAR

G-101	Plan, geotekniska undersökningar
G-301-G-302	Sonderingsresultat

1 Objekt

På uppdrag av VIVAB har Norconsult genomfört geotekniska undersökningar inför anläggning av nya VA- och gatanläggningar i Skogstorp, Falkenberg. Området är beläget ca. 5 km nordväst från centrala Falkenberg.



Figur 1. Översiktsbild över området för planerade VA- och gatanläggningar, Falkenbergs Kommun ([Tryck för länk till Google Maps](#))

2 Syfte

Utredningen har utförts i syfte att utreda de geotekniska förhållandena för nya VA- och gatanläggningar samt framtida markhöjningar inom ett nytt bostadsområde i Skogstorp, Falkenbergs kommun.

3 Underlag

Följande underlag nedan har använts i samband med framställningen av denna Marktekniska undersökningsrapport (MUR/Geo)

- Grundkarta i dwg-format, tillhandahållen av beställaren.

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga.

Tabell 1 Planering och redovisning

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Fältplanering	SS-EN 1997-2:2007/AC:2010
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1:2006
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2

Tabell 2 Fältundersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Slagsondering	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1
Trycksondering	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Hejarsondering	SS-EN ISO 22476-2:2005 med tillägg SS-EN ISO 22476-2:2005/Amd 1:2011
CPT-sondering	SS-EN ISO 22476-1:2012
Skruvprovtagning	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013

Tabell 3 Laboratorieundersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Klassificering	SS-EN ISO 14688-1:2002 & SS-EN ISO 14688-2:2004 samt BFR T21:1982
Vattenkvot	SS 027116, utgåva 3

5 Utsättning/inmätning

Utsättning av borrhullarna har utförts med GPS av GEO-gruppen AB.

Följande koordinatsystem har använts:

Plan: Sweref 99 12 00

Höjd: RH 2000

6 Geotekniska fältundersökningar

De geotekniska fältundersökningarna har utförts av GEO-gruppen AB i april 2020 med Albin Jonsson och Magnus Strindberg som fältgeotekniker.

Den övergripande geotekniska undersökningen omfattade följande:

- Slagsondering i 33 punkter
- Trycksondering i 3 punkter
- Hejarsondering i 3 punkter
- CPT-sondering i 6 punkter
- Skruvprovtagning i 9 punkter

7 Geotekniska laboratorieundersökningar

Laboratorieundersökningarna har utförts på WSP:s laboratorium i Göteborg. Resultatet från laboratorieundersökningarna finns redovisade i Bilaga 2:1–2:9.

Undersökningarna har omfattat följande:

- Bestämning av jordart i 9 borrhål.
- Utvärdering av vattenkvot i 8 borrhål.

8 Värdering av undersökningar

8.1 Fältundersökningar

Utförd sondering i borrhål NC04 kunde inte drivas ner enligt normalt förfarande i ursprungligt läge på grund av hinder i marken utgörandes av befintliga ledningar. Borrhål NC04 flyttas därför till nytt läge. Det nya läget är vad som redovisas i ritning G101.

I övrigt finns det inga ytterligare anmärkningar.

8.2 Laboratorieundersökningar

Vattenkvot har enbart utvärderats för de prover som innehåller antingen lera och/eller organiskt material.

I övrigt finns det inga ytterligare anmärkningar.


ID-Lista	
Proj.nr.	107 05 48
Proj.namn	Skogstorp, VA



Koordinatsystem	Sweref 99 12 00
Höjdsystem	RH2000


Borrhål	Metod	X	Y	Z	Kommentar
NC01	Slb	6310145.680	175897.817	4.933	N/A
NC02	Slb	6310183.627	175927.833	5.173	N/A
NC03	HfA, Skr	6310155.702	175936.272	5.466	N/A
NC04	Slb	6310128.494	175943.545	5.570	Flyttad från ursprungligt läge
NC05	Slb, Skr	6310171.842	175978.367	5.878	N/A
NC06	Slb	6310161.264	175992.156	5.907	N/A
NC07	Slb, CPT	6310160.025	176017.834	6.288	N/A
NC08	Slb, CPT	6310146.773	176039.425	6.589	N/A
NC09	Slb, Skr	6310127.654	176058.863	9.449	N/A
NC10	Slb, Tr, CPT	6310138.239	176078.417	6.925	N/A
NC11	Slb	6310123.994	176091.506	7.046	N/A
NC12	HfA, Skr	6310155.372	176131.610	6.635	N/A
NC13	Slb	6310206.516	176167.269	6.742	N/A
NC14	Slb	6310214.031	176146.470	6.465	N/A
NC15	Slb	6310192.327	176132.074	6.514	N/A
NC16	Slb, Tr, CPT	6310178.103	176122.811	6.530	N/A
NC17	Slb	6310162.236	176111.158	6.508	N/A
NC18	Slb	6310148.557	176094.334	6.786	N/A
NC19	Slb	6310157.347	176086.236	6.694	N/A
NC20	Slb, Skr	6310183.640	176073.733	6.366	N/A
NC21	Slb	6310181.755	176090.944	6.429	N/A
NC22	Slb	6310198.166	176101.337	6.365	N/A
NC23	Slb, Skr	6310218.217	176113.981	6.302	N/A
NC24	Slb	6310230.537	176121.140	6.301	N/A
NC25	Slb	6310221.936	176134.748	6.314	N/A
NC26	Slb	6310230.401	176180.650	7.049	N/A
NC27	Slb	6310247.366	176108.404	6.349	N/A
NC28	Slb	6310255.072	176089.960	6.436	N/A
NC29	Slb, Tr, CPT	6310265.595	176077.738	6.577	N/A
NC30	Slb, Skr	6310278.214	176064.482	6.810	N/A
NC31	Slb, CPT	6310296.622	176047.794	6.705	N/A
NC32	Slb	6310302.272	176067.832	6.857	N/A
NC33	Slb, Skr	6310347.006	176127.957	7.109	N/A
NC34	Slb	6310305.238	176191.417	7.236	N/A
NC35	HfA, Slb, Skr	6310290.525	176138.355	6.490	N/A

HfA - Hejarsondering
 Slb - Slagsondering
 Tr- Trycksondering
 CPT - CPT-sondering
 Skr - Skruvprovtagning

 <p>Norconsult Fältgeoteknik AB Norconsult Fältgeoteknik AB, BOX 8774, 402 76 GÖTEBORG Telefon 03-50 70 00, Fax 031-50 70 10</p> <p>LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR WSP Samhällsbyggnad Box 13033, 402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 5000</p>					<p style="text-align: center;">Sammanställning av Laboratorieundersökningar</p>															
					Uppdrag															
					Skogstorp VA															
					Uppdragsnummer					1070548										
Provtagningsmetod					PG		Skr		Kv St I		Kv St II		Borrhål							
							X						NC03							
										Granskning					2020-04-21		Sign		KS	
Grundvattenobservation					Datum					Den-	Vatten-	Konfl.-	Sensi-	Skjuvhållfasthet			Korrekt.	Matri.	Tjälf.	
1,0 m u my					2020-04-14					sitet	kvot	gräns	tivet	(okorr.)	(korr.)	Omrörd	faktor	Matr.	Tjälf.	Anm.
Djup	Jordartsbeskrivning ¹⁾				ρ^2	w_N^3	w_L^4	S_r^5	τ_{fu}^5	τ_{fu}^5	τ_r^5	μ^5	typ ⁶⁾	klass ⁶⁾						
m					(t/m ³)	(%)	(%)	(-)	(kPa)	(kPa)	(kPa)	(-)								
0,0	mörkbrun ngt grusig sandig MULLJORD (ngt stenig enl. fälttekn.)					23														
0,3																				
0,3	brun ngt siltig SAND, enstaka gruskorn (ngt stenig enl. fälttekn.)																			
0,4																				
0,4	mörkbrun ngt gyttjig siltig SAND, enstaka gruskorn (ngt stenig enl. fälttekn.)					23														
0,5																				
0,5	brun rostfläckig siltig SAND, enstaka gruskorn (ngt stenig enl. fälttekn.)																			
1,0																				
1,0	mörkbrun ngt gyttjig siltig SAND, enstaka gruskorn (ngt stenig enl. fälttekn.)					23														
1,6																				
1,6	grå grusig siltig SANDMORÄN																			
2,0																				
2,0	grå ngt grusig siltig SANDMORÄN																			
3,0																				

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
6) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell CB/1
* Tagna med slutare - spår av slutarbleck
φ Provet fyller ej helt hylsans diameter

 <p>Norconsult Fältgeoteknik AB Norconsult Fältgeoteknik AB, BOX 8774, 402 76 GÖTEBORG Telefon 03-50 70 00, Fax 031-50 70 10</p> <p>LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR WSP Samhällsbyggnad Box 13033, 402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 5000</p>					<p style="text-align: center;">Sammanställning av Laboratorieundersökningar</p>																			
					Uppdrag																			
					Skogstorp VA																			
					Uppdragsnummer					1070548														
Provtagningsmetod					PG					Skr					Kv St I					Kv St II				
										X														
					Borrhål					NC05														
					Granskning					2020-04-21					Sign <i>KS</i>									
Grundvattenobservation					Datum					Den-	Vatten-	Konfl.-	Sensi-	Skjuvhållfasthet			Korrekt.	Matri.	Tjälf.					
1,2 m u my					2020-04-08					sitet	kvot	gräns	tivet	(okorr.)	(korr.)	Omrörd	faktor	Matr.	Tjälf.	Anm.				
Djup	Jordartsbeskrivning ¹⁾				ρ^2	w_N^3	w_L^4	S_t^5	τ_{fu}^5	τ_{fu}^5	τ_r^5	μ^5	typ ⁶⁾	klass ⁶⁾										
m					(t/m ³)	(%)	(%)	(-)	(kPa)	(kPa)	(kPa)	(-)												
0,0	mullhaltig grusig SAND (enl.fälttekn.)																							
0,3																								
0,3	brun rostfläckig grusig siltig SAND (ngt stenig enl. fälttekn.)																							
1,0																								
2,0	brun ngt grusig siltig SAND																							
2,0																								
3,0	grå grusig siltig SANDMORÄN																							

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3


4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell CB/1

* Tagga med slutare - spår av slutarbleck

φ Provet fyller ej helt hylsans diameter

 <p>Norconsult Fältgeoteknik AB Norconsult Fältgeoteknik AB, BOX 8774, 402 76 GÖTEBORG Telefon 03-50 70 00, Fax 031-50 70 10</p> <p>LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR WSP Samhällsbyggnad Box 13033, 402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 5000</p>					<p style="text-align: center;">Sammanställning av Laboratorieundersökningar</p>																			
					Uppdrag																			
					Skogstorp VA																			
					Uppdragsnummer					1070548														
Provtagningsmetod					PG		Skr		Kv St I		Kv St II		Borrhål											
							X						NC09											
										Granskning					2020-04-21					Sign <i>KS</i>				
Grundvattenobservation					Datum					Den-	Vatten-	Konfl.-	Sensi-	Skjuvhållfasthet			Korrekt.	Matri.	Tjälf.					
1,3 m u my					2020-04-08					$\rho^{2)}$	kvot	gräns	tivet	(okorr.)	(korr.)	Omrörd	faktor	Matr.	Tjälf.					
Djup	Jordartsbeskrivning ¹⁾				t/m^3	$w_N^{3)}$	$w_L^{4)}$	$S_r^{5)}$	$\tau_{fu}^{5)}$	$\tau_{fu}^{5)}$	$\tau_r^{5)}$	$\mu^{5)}$	typ ⁶⁾	klass ⁶⁾	Anm.									
0,0 0,2	mörkbrun mullhaltig SAND, enstaka gruskorn, växtdelar					17																		
0,2 1,0	brun grusig siltig SAND																							
1,0 2,0	brun ngt grusig siltig SAND (ngt stenig enl. fälttekn.)																							
2,0 3,0	brun grusig siltig SAND (ngt stenig enl. fälttekn.)																							

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3


4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell CB/1

* Tagna med slutare - spår av slutarbleck

φ Provet fyller ej helt hylsans diameter

 <p>Norconsult Fältgeoteknik AB Norconsult Fältgeoteknik AB, BOX 8774, 402 76 GÖTEBORG Telefon 03-50 70 00, Fax 031-50 70 10</p> <p>LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR WSP Samhällsbyggnad Box 13033, 402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 5000</p>					<p style="text-align: center;">Sammanställning av Laboratorieundersökningar</p>																			
					Uppdrag																			
					Skogstorp VA																			
					Uppdragsnummer					1070548														
Provtagningsmetod					PG		Skr		Kv St I		Kv St II		Borrhål											
							X						NC12											
										Granskning					2020-04-21					Sign <i>KS</i>				
Grundvattenobservation					Datum					Den-	Vatten-	Konfl.-	Sensi-	Skjuvhållfasthet			Korrekt.	Matri.	Tjälf.					
0,4 m u my					2020-04-14					sitet	kvot	gräns	tivet	(okorr.)	(korr.)	Omrörd	faktor	Matr.	Tjälf.					
Djup	Jordartsbeskrivning ¹⁾				ρ ²⁾	w _N ³⁾	w _L ⁴⁾	S _r ⁵⁾	τ _{fu} ⁵⁾	τ _{fu} ⁵⁾	τ _r ⁵⁾	μ ⁵⁾	typ ⁶⁾	klass ⁶⁾	Anm.									
m					(t/m ³)	(%)	(%)	(-)	(kPa)	(kPa)	(kPa)	(-)												
0,0	mörkbrun sandig MULLJORD					37																		
0,3																								
0,3	brun rostfläckig ngt grusig siltig SAND, enstaka växtdelar																							
1,0																								
2,0	grå rostfläckig SAND, enstaka gruskorn																							
2,0																								
2,7	grå ngt grusig siltig SAND, siltskikt																							

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3


4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell CB/1


* Tagna med slutare - spår av slutarbleck

φ Provet fyller ej helt hylsans diameter

 <p>Norconsult Fältgeoteknik AB Norconsult Fältgeoteknik AB, BOX 8774, 402 76 GÖTEBORG Telefon 03-50 70 00, Fax 031-50 70 10</p> <p>LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR WSP Samhällsbyggnad Box 13033, 402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 5000</p>					<p style="text-align: center;">Sammanställning av Laboratorieundersökningar</p>										
					Uppdrag										
					Skogstorp VA										
					Uppdragsnummer					1070548					
Provtagningsmetod					Borrhål					NC20					
					PG					Skr					
					X					Kv St I					
										Kv St II					
Grundvattenobservation					Datum					Granskning					
0,6 m u my					2020-04-15					2020-04-21					
										Sign <i>KS</i>					
Djup		Jordartsbeskrivning ¹⁾			Den-	Vatten-	Konfl.-	Sensi-	Skjuvhållfasthet			Korrekt.	Matl.	Tjälf.	Anm.
m					ρ^2	kvot	gräns	tivitet	(okorr.)	(korr.)	Omrörd	faktor	typ ⁶⁾	klass ⁶⁾	
					(t/m ³)	w _N ³⁾	w _L ⁴⁾	S _r ⁵⁾	$\tau_{fu}^{5)}$	$\tau_{fu}^{5)}$	$\tau_r^{5)}$	$\mu^{5)}$			
						(%)	(%)	(-)	(kPa)	(kPa)	(kPa)	(-)			
0,0		mörkbrun sandig MULLJORD, enstaka gruskorn				47									
0,2															
0,2		brun rostfläckig ngt grusig siltig SAND													
1,0															
1,0		grå rostfläckig SAND													
1,4															
1,4		grå grusig siltig SANDMORÄN (ngt stenig enl. fälttekn.)													
2,0															
2,0		grå ngt grusig siltig SANDMORÄN (ngt stenig enl. fälttekn.)													
3,0															

- 1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

- 5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
6) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell CB/1
* Tagga med slutare - spår av slutarbleck
φ Provet fyller ej helt hylsans diameter

 <p>Norconsult Fältgeoteknik AB Norconsult Fältgeoteknik AB, BOX 8774, 402 76 GÖTEBORG Telefon 03-50 70 00, Fax 031-50 70 10</p> <p>LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR WSP Samhällsbyggnad Box 13033, 402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 5000</p>					<p style="text-align: center;">Sammanställning av Laboratorieundersökningar</p>										
					Uppdrag										
					Skogstorp VA										
					Uppdragsnummer					1070548					
Provtagningsmetod					Borrhål					NC23					
					PG					Skr					
					X					Kv St I					
										Kv St II					
Grundvattenobservation					Datum					Granskning					
0,5 m u my					2020-04-15					2020-04-21					
										Sign <i>KS</i>					
Djup		Jordartsbeskrivning ¹⁾			Den-	Vatten-	Konfl.-	Sensi-	Skjuvhållfasthet			Korrekt.	Matl.	Tjälf.	Anm.
m					sitet	kvot	gräns	tivitet	(okorr.)	(korr.)	Omrörd	faktor	typ ⁶⁾	klass ⁶⁾	
					ρ^2	w_N^3	w_L^4	S_r^5	τ_{fu}^5	τ_{fu}^5	τ_r^5	μ^5			
					(t/m ³)	(%)	(%)	(-)	(kPa)	(kPa)	(kPa)	(-)			
0,0	0,2	mörkbrun sandig MULLJORD				36									
0,2	1,0	brun ngt grusig ngt siltig SAND													
1,0	2,0	grå siltig SAND, enstaka gruskorn (ngt stenig enl. fälttekn.)													
2,0	3,0	grå ngt grusig siltig SAND (ngt stenig enl. fälttekn.)													

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3


4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell CB/1

* Tagna med slutare - spår av slutarbleck

φ Provet fyller ej helt hylsans diameter

 <p>Norconsult Fältgeoteknik AB Norconsult Fältgeoteknik AB, BOX 8774, 402 76 GÖTEBORG Telefon 03-50 70 00, Fax 031-50 70 10</p> <p>LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR WSP Samhällsbyggnad Box 13033, 402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 5000</p>					<p style="text-align: center;">Sammanställning av Laboratorieundersökningar</p>																			
					Uppdrag																			
					Skogstorp VA																			
					Uppdragsnummer					1070548														
Provtagningsmetod					PG		Skr		Kv St I		Kv St II		Borrhål											
							X						NC30											
										Granskning					2020-04-21					Sign <i>KS</i>				
Grundvattenobservation					Datum					Den-	Vatten-	Konfl.-	Sensi-	Skjuvhållfasthet			Korrekt.	Matri.	Tjälf.					
1,4 m u my					2020-04-15					ρ^2	kvot	gräns	tivet	(okorr.)	(korr.)	Omrörd	faktor	Matr.	typ ⁶⁾	klass ⁶⁾	Anm.			
Djup	Jordartsbeskrivning ¹⁾																							
m																								
0,0	mörkbrun sandig MULLJORD																							
0,5																								
0,5	brun rostfläckig grusig sandig SILT, växtdelar (ngt stenig enl. fälttekn.)																							
1,0																								
1,0	grå rostfläckig grusig siltig SAND (ngt stenig enl. fälttekn.)																							
2,0																								
2,0	grå grusig siltig SAND																							
2,2																								

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3


4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell CB/1

* Tagna med slutare - spår av slutarbleck

φ Provet fyller ej helt hylsans diameter

 <p>Norconsult Fältgeoteknik AB Norconsult Fältgeoteknik AB, BOX 8774, 402 76 GÖTEBORG Telefon 03-50 70 00, Fax 031-50 70 10</p> <p>LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR WSP Samhällsbyggnad Box 13033, 402 51 GÖTEBORG Telefon 010-722 5000</p>					<p style="text-align: center;">Sammanställning av Laboratorieundersökningar</p>										
					Uppdrag										
					Skogstorp VA										
					Uppdragsnummer					1070548					
Provtagningsmetod					Borrhål					NC35					
					PG					Skr					
					X					Kv St I					
										Kv St II					
Grundvattenobservation					Datum					Granskning					
0,7 m u my					2020-04-15					2020-04-21					
										Sign <i>KS</i>					
Djup		Jordartsbeskrivning ¹⁾			Den-	Vatten-	Konfl.-	Sensi-	Skjuvhållfasthet			Korrekt.	Matl.	Tjälf.	Anm.
m					ρ^2	kvot	gräns	tivitet	(okorr.)	(korr.)	Omrörd	faktor	typ ⁶⁾	klass ⁶⁾	
					(t/m ³)	w _N ³⁾	w _L ⁴⁾	S _r ⁵⁾	$\tau_{fu}^{5)}$	$\tau_{fu}^{5)}$	$\tau_r^{5)}$	$\mu^{5)}$			
					(%)	(%)	(-)	(kPa)	(kPa)	(kPa)	(-)				
0,0	0,3	mörkbrun sandig MULLJORD				31									
0,3	0,5	brun rostfläckig ngt grusig siltig SAND													
0,5	1,0	brun rostfläckig siltig SAND													
1,0	2,0	grå grusig siltig SANDMORÄN (ngt stenig enl. fälttekn.)													
2,0	3,0	grå grusig siltig SANDMORÄN (ngt stenig enl. fälttekn.)													

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982
2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2
3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3
4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
6) Enligt AMA Anläggning 17, Tabell CB/1
* Tagna med slutare - spår av slutarbleck
φ Provet fyller ej helt hylsans diameter



Norconsult AB
 Box 8774
 402 76 Göteborg
 Tfn 031-50 70 00
 Fax 031-50 70 10

Utvärdering av hejarsondering

Uppdrag

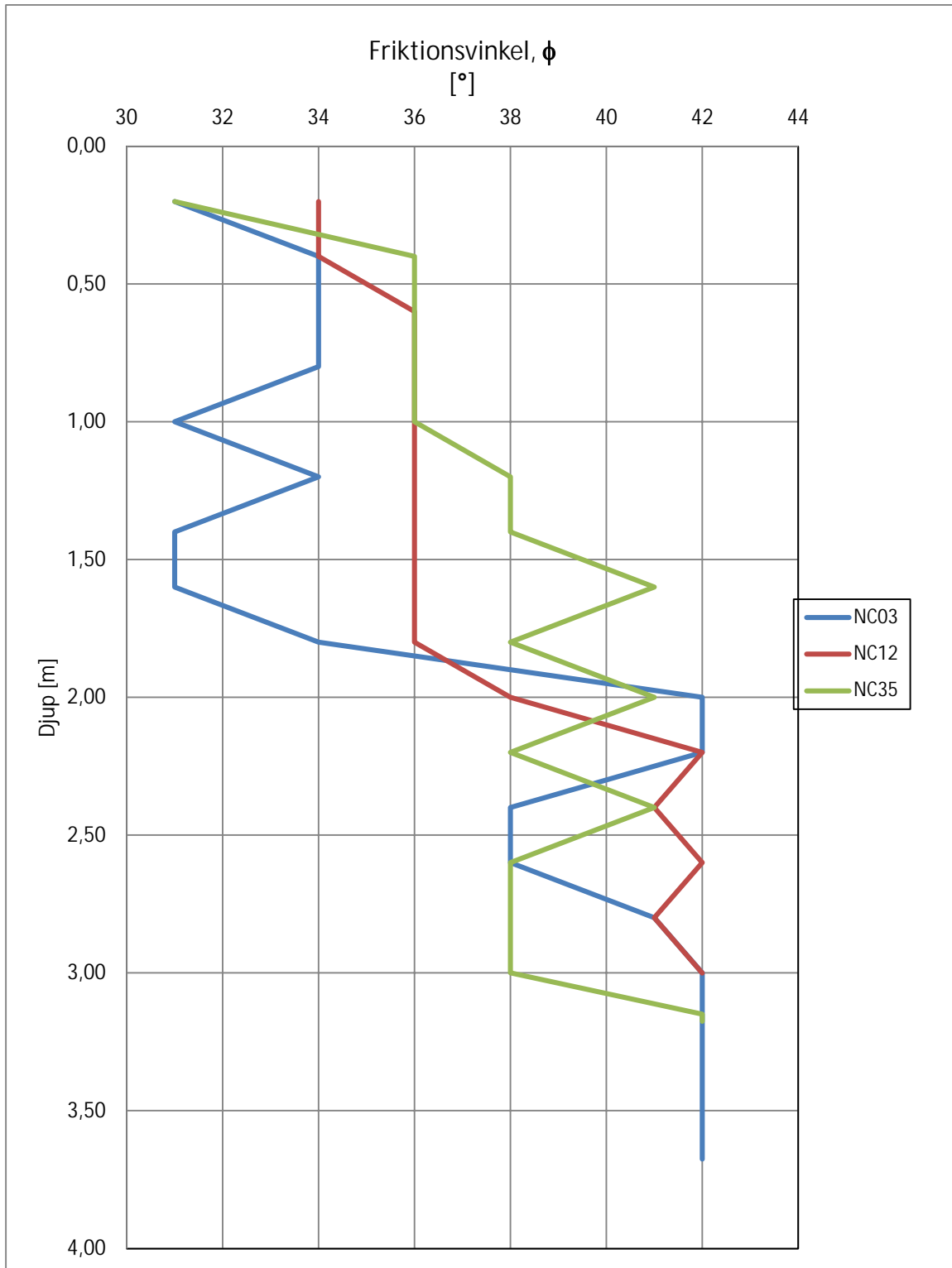
Skogstorp VA

Skogstorp, Falkenberg

Datum
 2020-04-24

Handläggare
 RM

Uppdragsnummer
 1070548





Norconsult AB
 Box 8774
 402 76 Göteborg
 Tfn 031-50 70 00
 Fax 031-50 70 10

Utvärdering av hejarsondering

Uppdrag

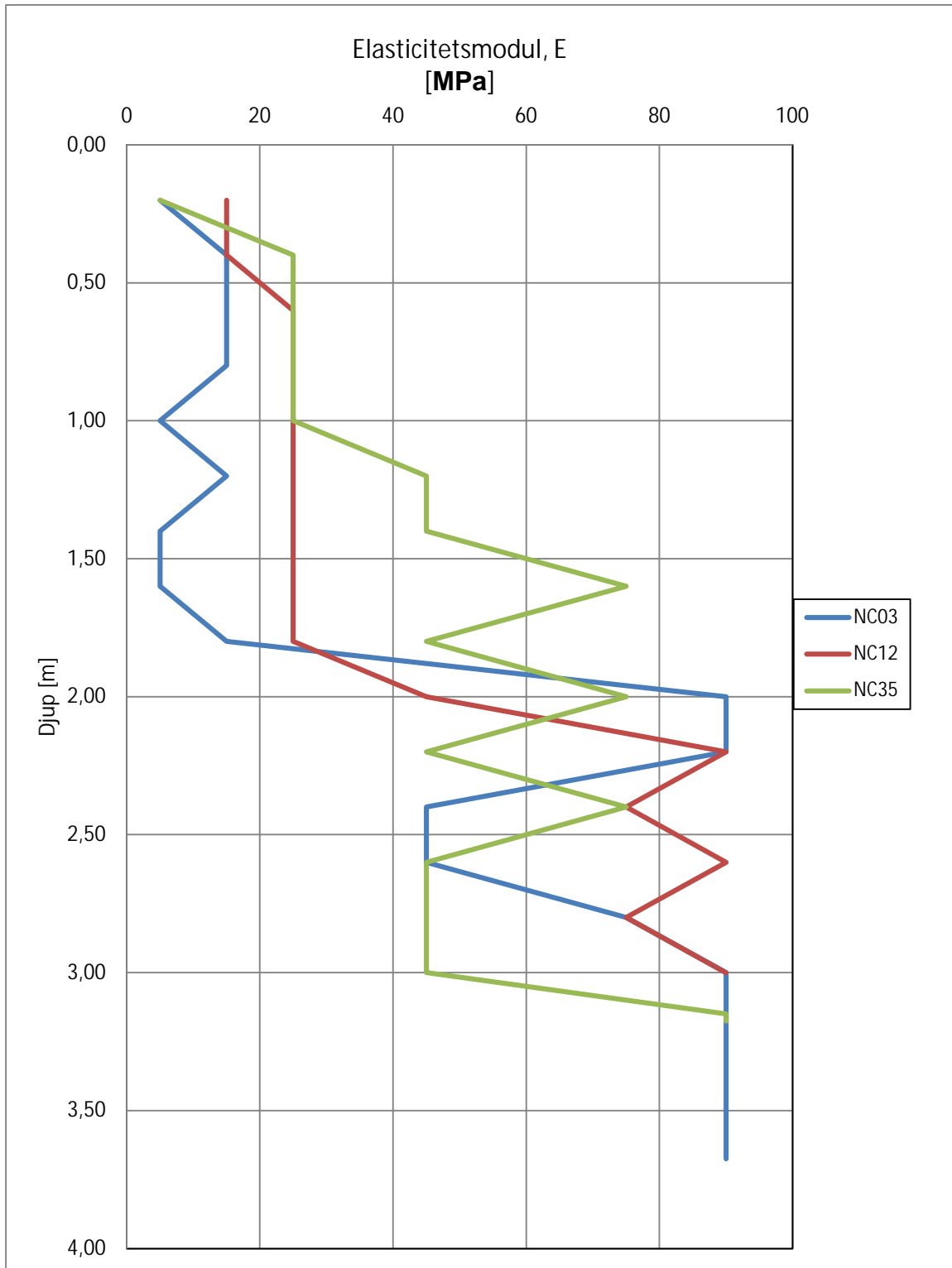
Skogstorp VA

Skogstorp, Falkenberg

Datum
 2020-04-24

Handläggare
 RM

Uppdragsnummer
 1070548



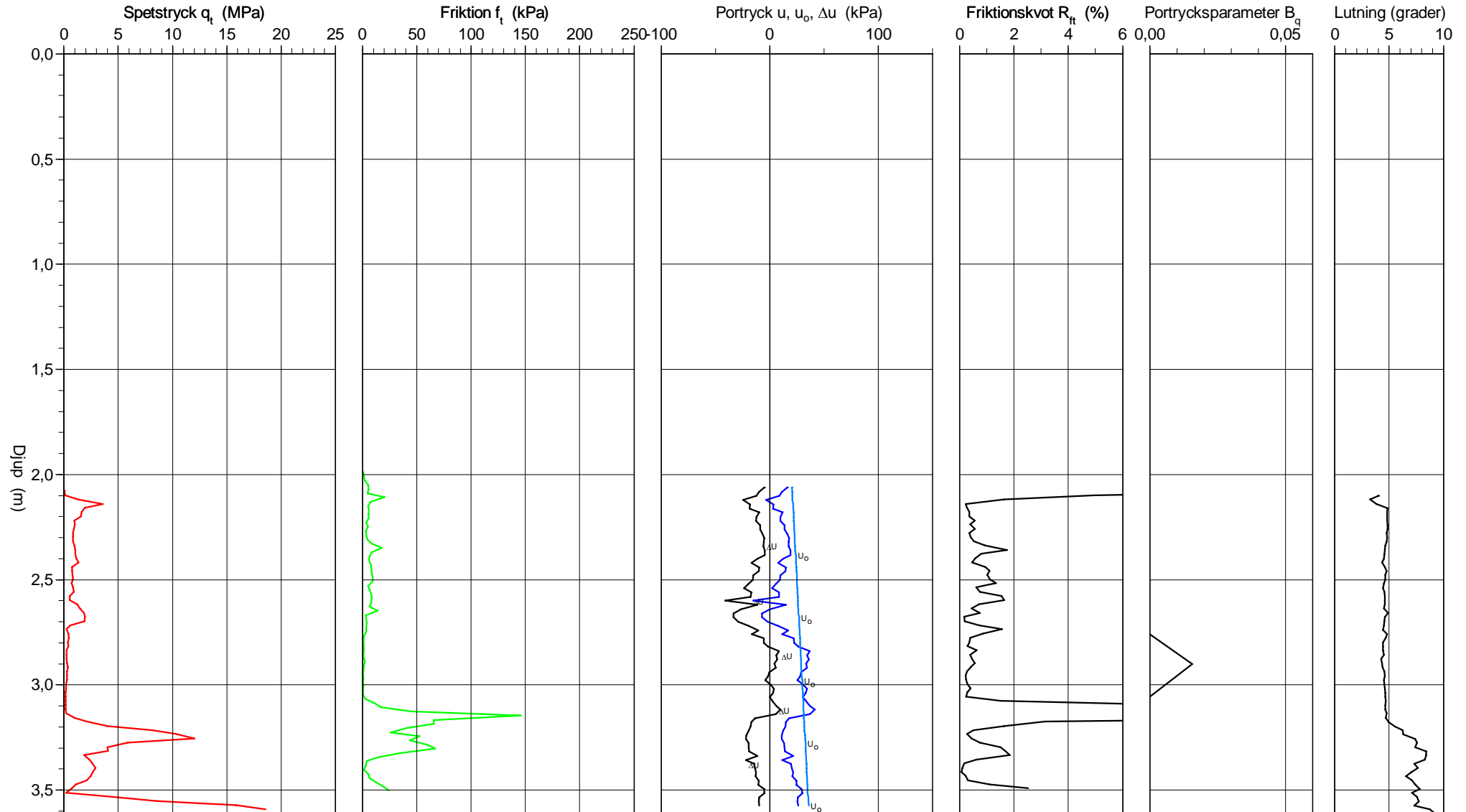
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,10 m
 Start djup 2,10 m
 Stopp djup 3,62 m
 Grundvattennivå 0,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 6,30 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4730

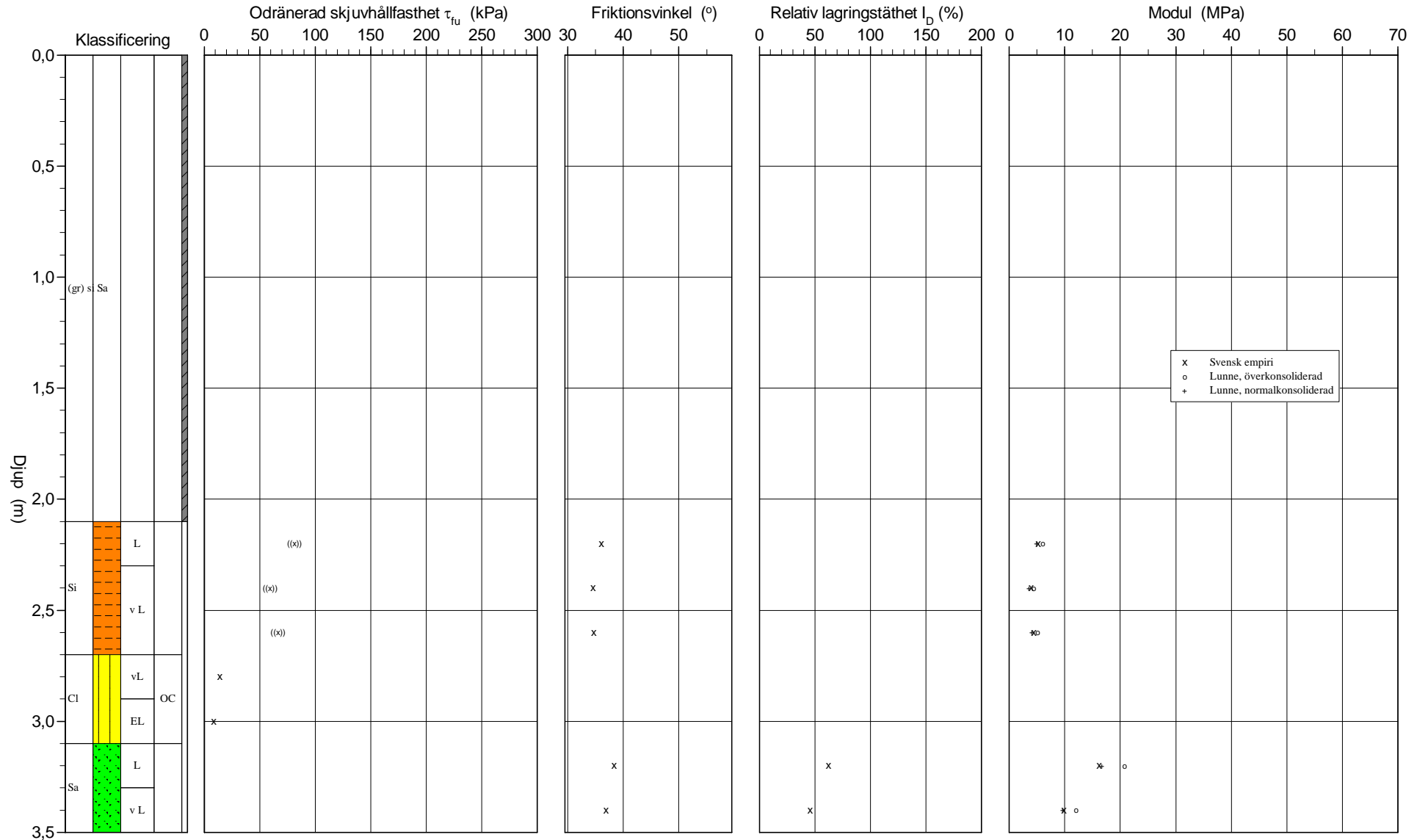
Projekt Skogstorp VA
 Projekt nr 1070548
 Plats Skogstorp, Falkenberg
 Borrhål NC07
 Datum 2020-04-16



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 2,10 m Utvärderare Rebaz Mahmoud
 Nivå vid referens 6,30 m Förborrat material Datum för utvärdering 2020-04-22
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning
 Startdjup 2,10 m Geometri Normal

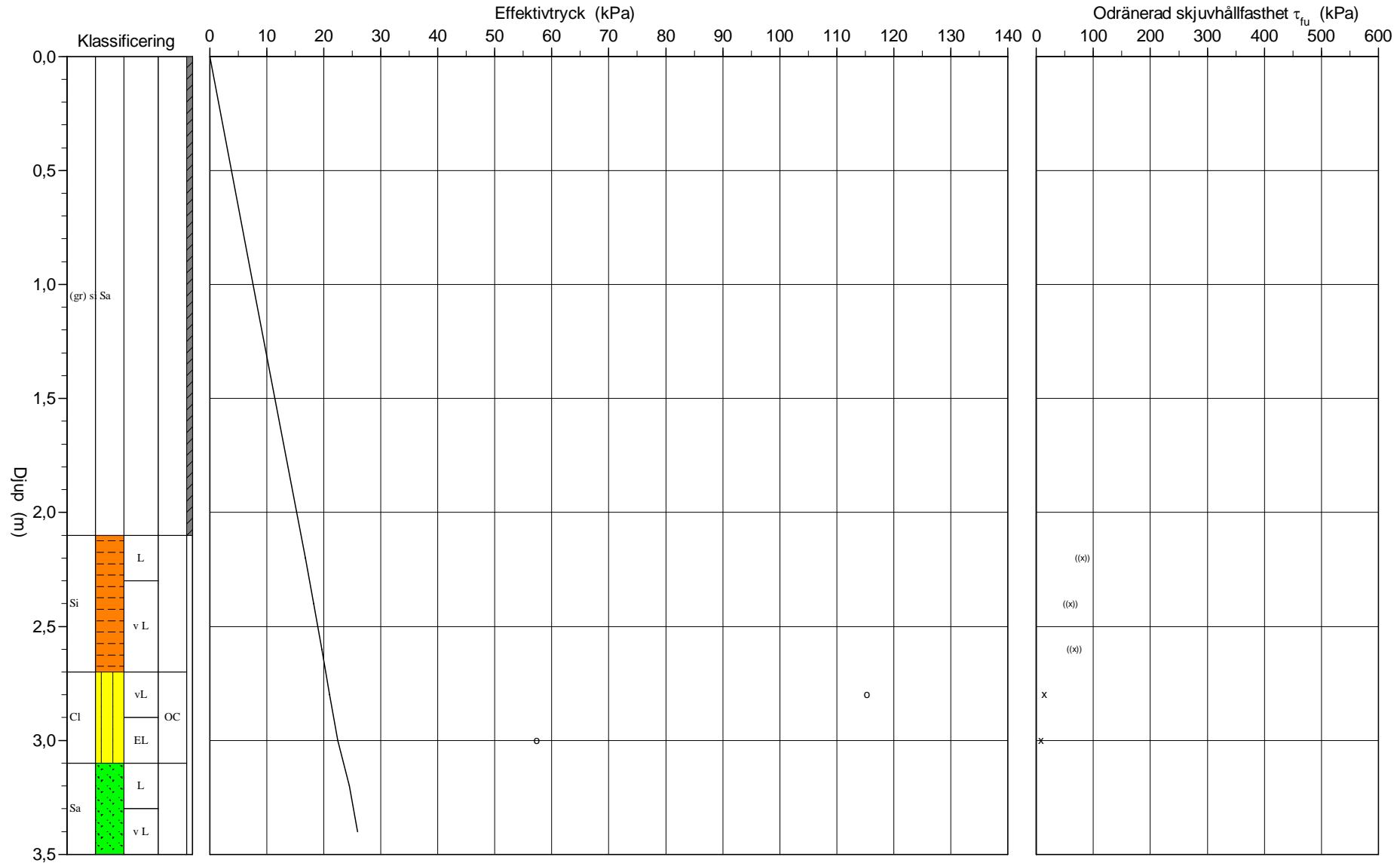
Projekt Skogstorp VA
 Projekt nr 1070548
 Plats Skogstorp, Falkenberg
 Borrhål NC07
 Datum 2020-04-16



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	2,10 m	Utvärderare	Rebaz Mahmoud
Nivå vid referens	6,30 m	Förbörat material		Datum för utvärdering	2020-04-22
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning			
Startdjup	2,10 m	Geometri	Normal		

Projekt	Skogstorp VA
Projekt nr	1070548
Plats	Skogstorp, Falkenberg
Borrhål	NC07
Datum	2020-04-16



CPT - sondering

Projekt Skogstorp VA 1070548		Plats Skogstorp, Falkenberg																	
		Borrhål NC07																	
		Datum 2020-04-16																	
Förborrningsdjup	2,10 m	Förborrat material																	
Startdjup	2,10 m	Geometri	Normal																
Stoppdjup	3,62 m	Vätska i filter																	
Grundvattenyta	0,00 m	Operatör																	
Referens	my	Utrustning																	
Nivå vid referens	6,30 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																	
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa																	
Spets	4730	Inre friktion O_c	0,0 kPa																
Datum		Inre friktion O_f	0,0 kPa																
Areafaktor a	0,000	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>251,90</td> <td>120,90</td> <td>5,99</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>253,20</td> <td>120,70</td> <td>5,98</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>1,30</td> <td>-0,20</td> <td>-0,01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	251,90	120,90	5,99	Efter	253,20	120,70	5,98	Diff	1,30	-0,20	-0,01
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	251,90	120,90	5,99																
Efter	253,20	120,70	5,98																
Diff	1,30	-0,20	-0,01																
Skalfaktorer		Korrigerig																	
Portryck	Friktion	Spetstryck																	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																	
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)																
0,00	0,00		Från Till Densitet (ton/m ³) Flytgräns Jordart																
			0,00 2,10 1,80 0,30 (gr) si Sa																
			2,10 3,62 1,80																
Anmärkning																			

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt			Plats											
Skogstorp VA 1070548			Skogstorp, Falkenberg											
			Borrhål											
			NC07											
			Datum											
			2020-04-16											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	2,10	(gr) si Sa	1,80				18,5	8,0						
2,10	2,30	Si L	1,80	0,30	((81,2))	(36,1)	38,7	16,7			5,2	6,1	4,9	
2,30	2,50	Si v L	1,80	0,30	((59,5))	(34,6)	42,2	18,2			3,9	4,5	3,6	
2,50	2,70	Si v L	1,80	0,30	((66,7))	(34,7)	45,7	19,7			4,4	5,1	4,1	
2,70	2,90	CI vL	1,80	0,30	14,2		49,0	21,0	115,3	5,50				
2,90	3,10	CI EL	1,80	0,30	8,2		52,5	22,5	57,4	2,55				
3,10	3,30	Sa L	1,80	0,30		38,4	56,5	24,5			62,1	16,2	20,8	
3,30	3,50	Sa v L	1,80	0,30		36,9	59,9	25,9			45,6	9,8	12,1	

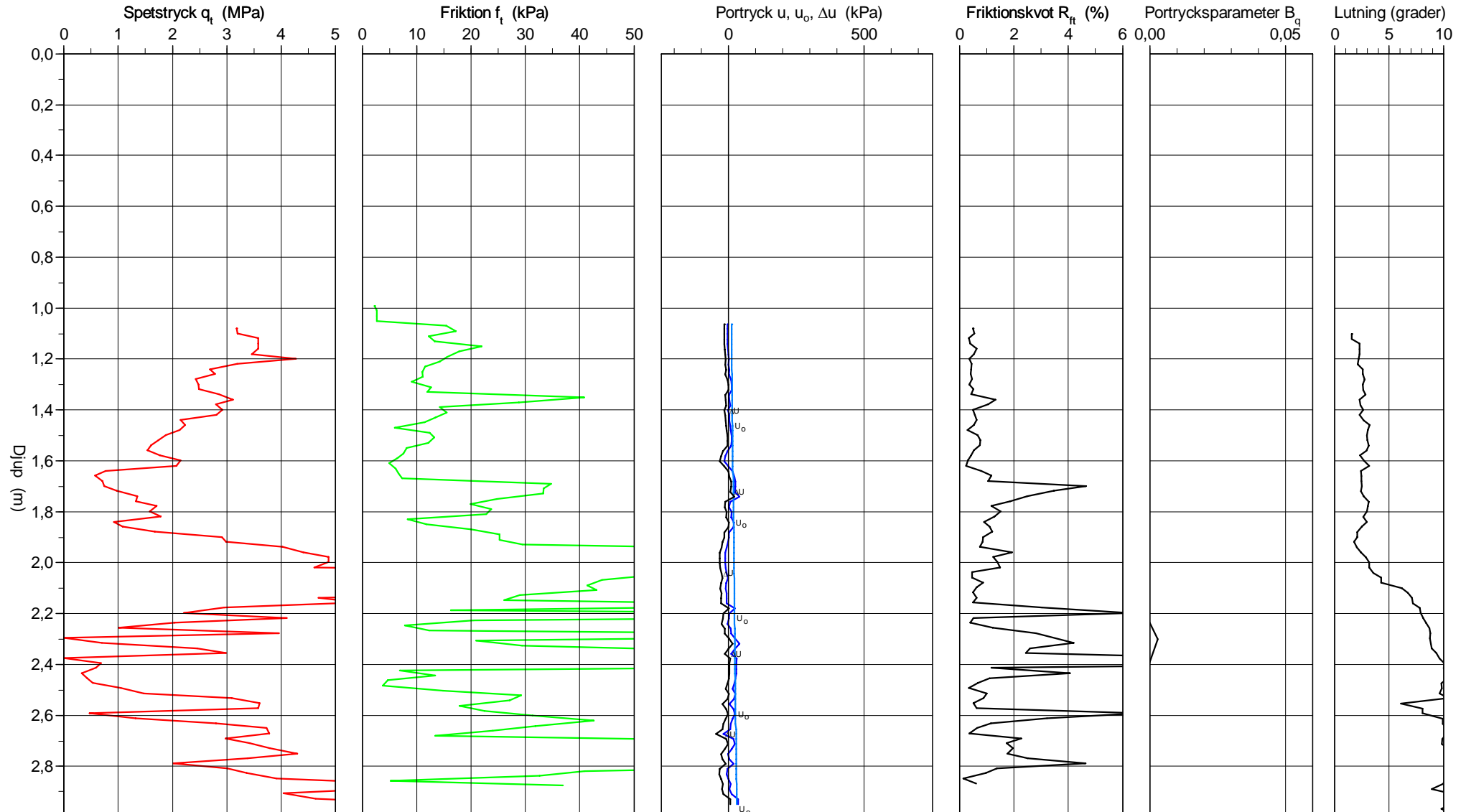
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,10 m
 Start djup 1,10 m
 Stopp djup 3,00 m
 Grundvattennivå 0,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 6,60 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4730

Projekt Skogstorp VA
 Projekt nr 1070548
 Plats Skogstorp, Falkenberg
 Borrhål NC08
 Datum 2020-04-16



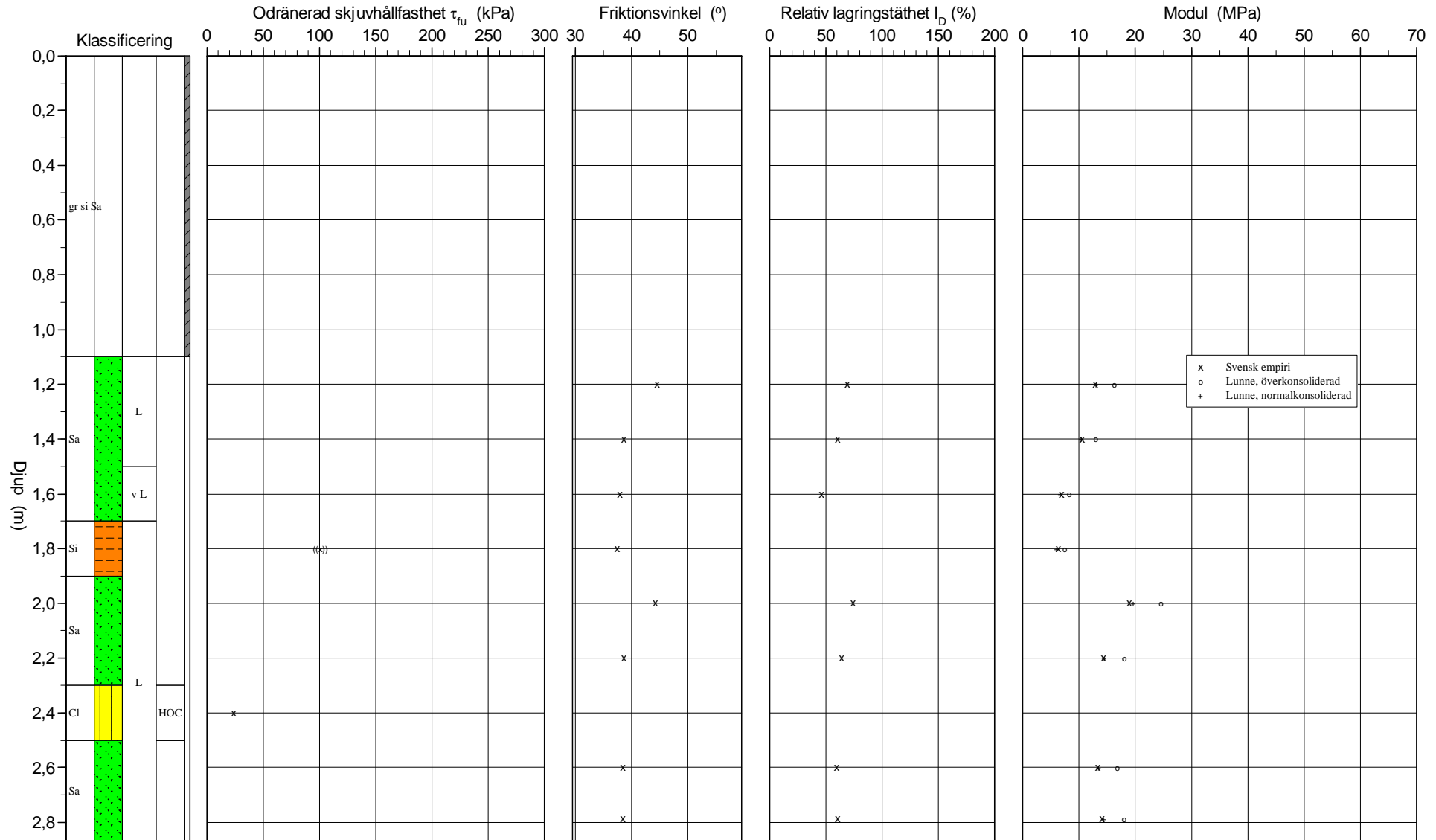
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 6,60 m
 Grundvattenyta 0,00 m
 Startdjup 1,10 m

Förborrningsdjup 1,10 m
 Förborrat material
 Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare Rebaz Mahmoud
 Datum för utvärdering 2020-04-22

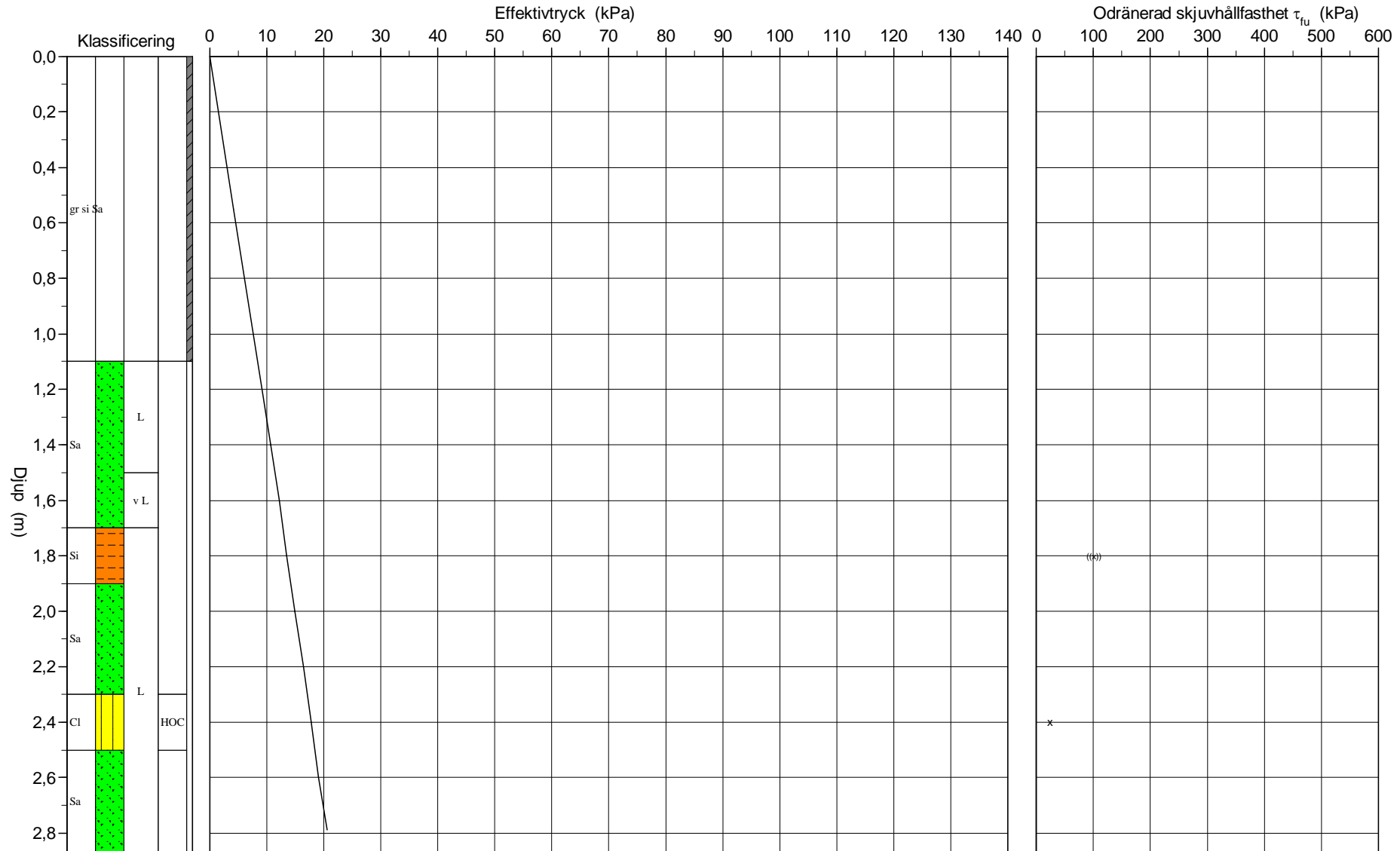
Projekt Skogstorp VA
 Projekt nr 1070548
 Plats Skogstorp, Falkenberg
 Borrhål NC08
 Datum 2020-04-16



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,10 m	Utvärderare	Rebaz Mahmoud
Nivå vid referens	6,60 m	Förbörat material		Datum för utvärdering	2020-04-22
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning			
Startdjup	1,10 m	Geometri	Normal		

Projekt	Skogstorp VA
Projekt nr	1070548
Plats	Skogstorp, Falkenberg
Borrhål	NC08
Datum	2020-04-16



CPT - sondering

Projekt				Plats										
Skogstorp VA 1070548				Skogstorp, Falkenberg										
				Borrhål NC08										
				Datum 2020-04-16										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	1,10	gr si Sa	1,80				9,7	4,2						
1,10	1,30	Sa L	1,80	0,30		44,5	21,2	9,2			69,1	12,9	16,3	13,1
1,30	1,50	Sa L	1,80	0,30		38,7	24,7	10,7			60,5	10,5	13,0	10,4
1,50	1,70	Sa v L	1,70	0,30		38,0	28,2	12,2			45,8	6,9	8,3	6,7
1,70	1,90	Si L	1,70	0,30	((101,2))	(37,4)	31,5	13,5				6,3	7,5	6,0
1,90	2,10	Sa L	1,80	0,30		44,3	34,9	14,9			74,0	18,9	24,6	19,7
2,10	2,30	Sa L	1,80	0,30		38,7	38,5	16,5			63,8	14,3	18,1	14,5
2,30	2,50	CI L	1,60	0,30	23,6		41,8	17,8	226,9	12,75				
2,50	2,70	Sa L	1,80	0,30		38,4	45,1	19,1			59,5	13,3	16,8	13,5
2,70	2,88	Sa L	1,80	0,30		38,4	48,5	20,6			60,4	14,1	18,0	14,4

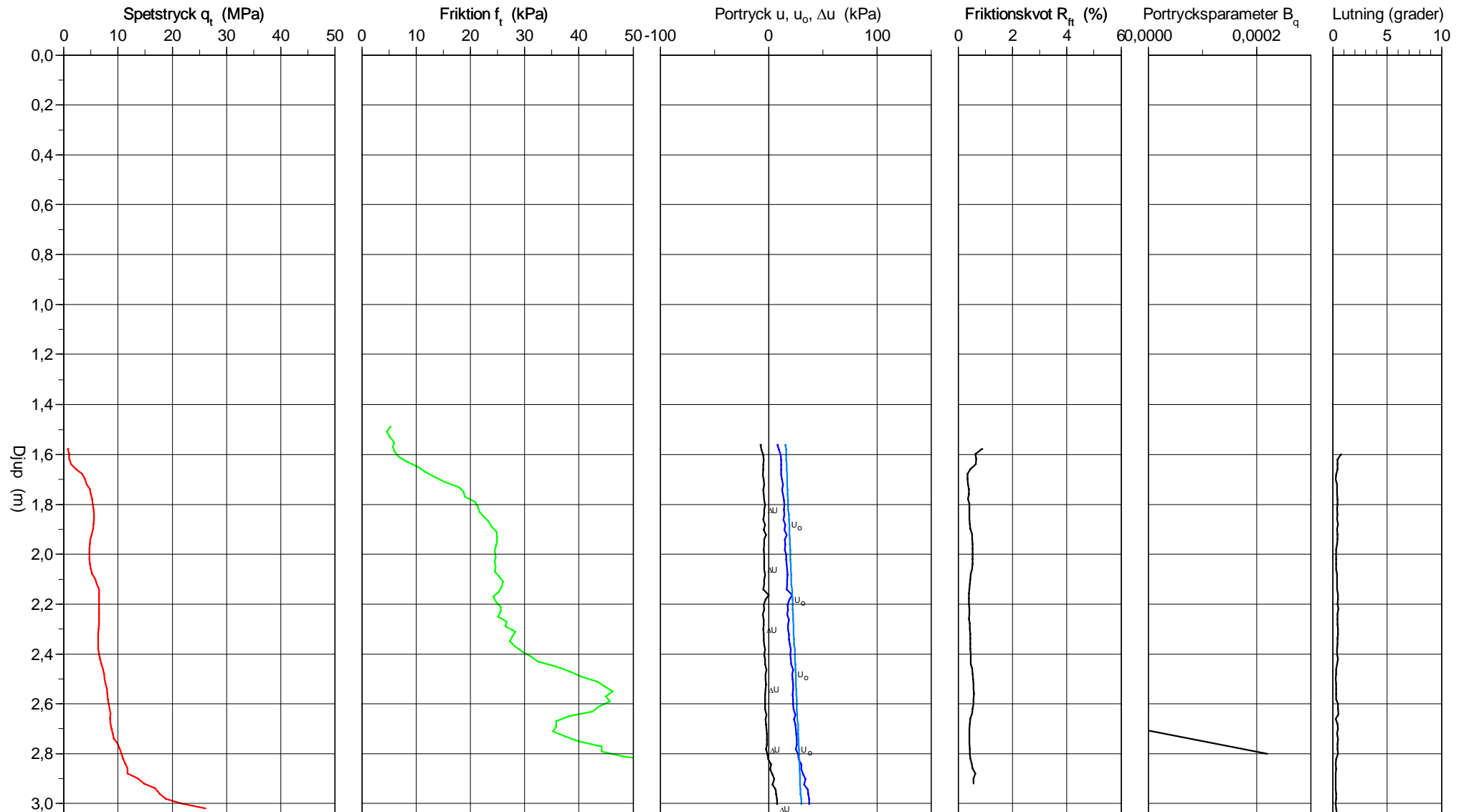
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,60 m
 Start djup 1,60 m
 Stopp djup 3,04 m
 Grundvattennivå 0,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 6,90 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4730

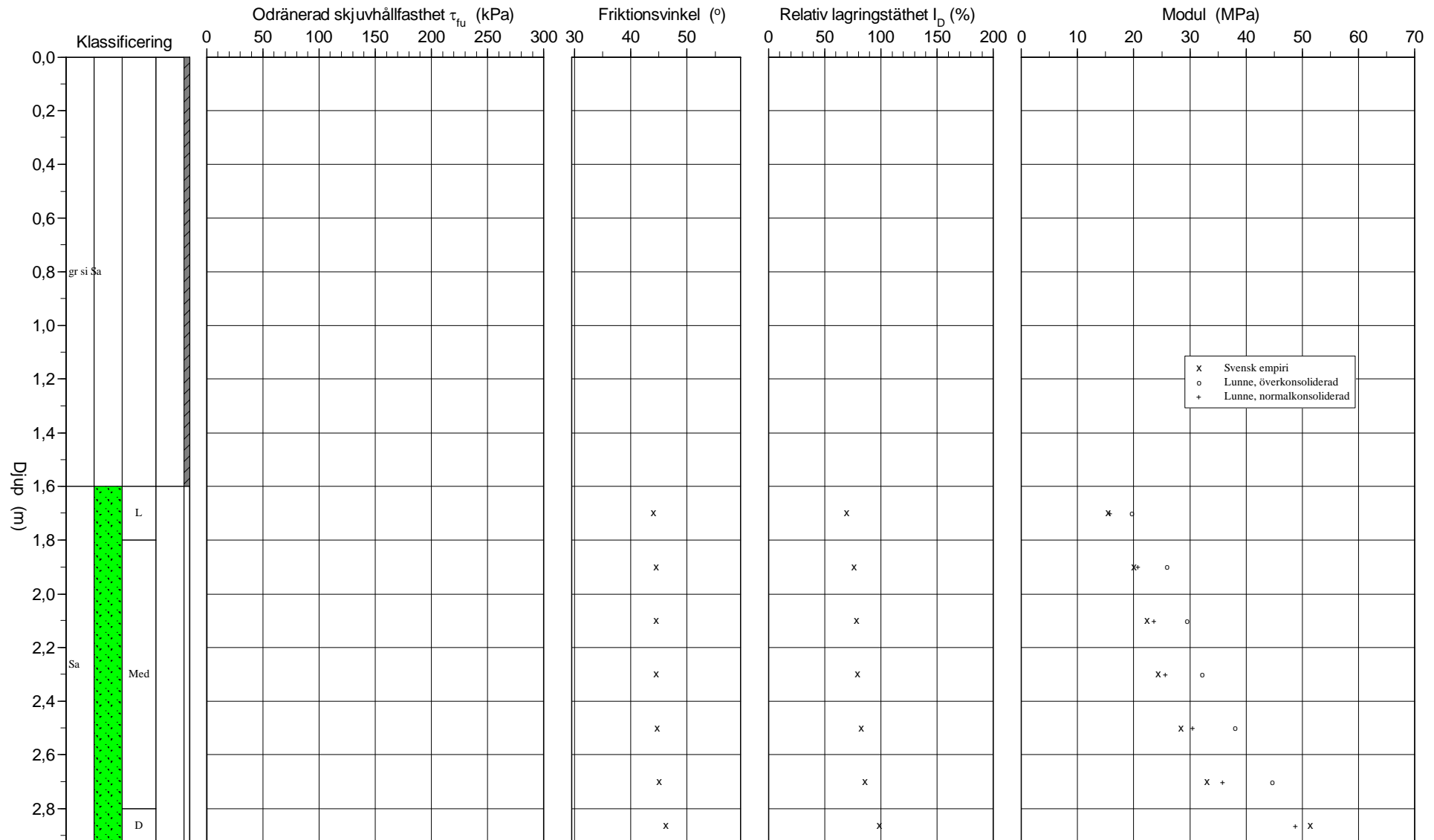
Projekt Skogstorp VA
 Projekt nr 1070548
 Plats Skogstorp, Falkenberg
 Borrhål NC10
 Datum 2020-04-16



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 1,60 m Utvärderare Rebaz Mahmoud
 Nivå vid referens 6,90 m Förborrat material Datum för utvärdering 2020-04-22
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning
 Startdjup 1,60 m Geometri Normal

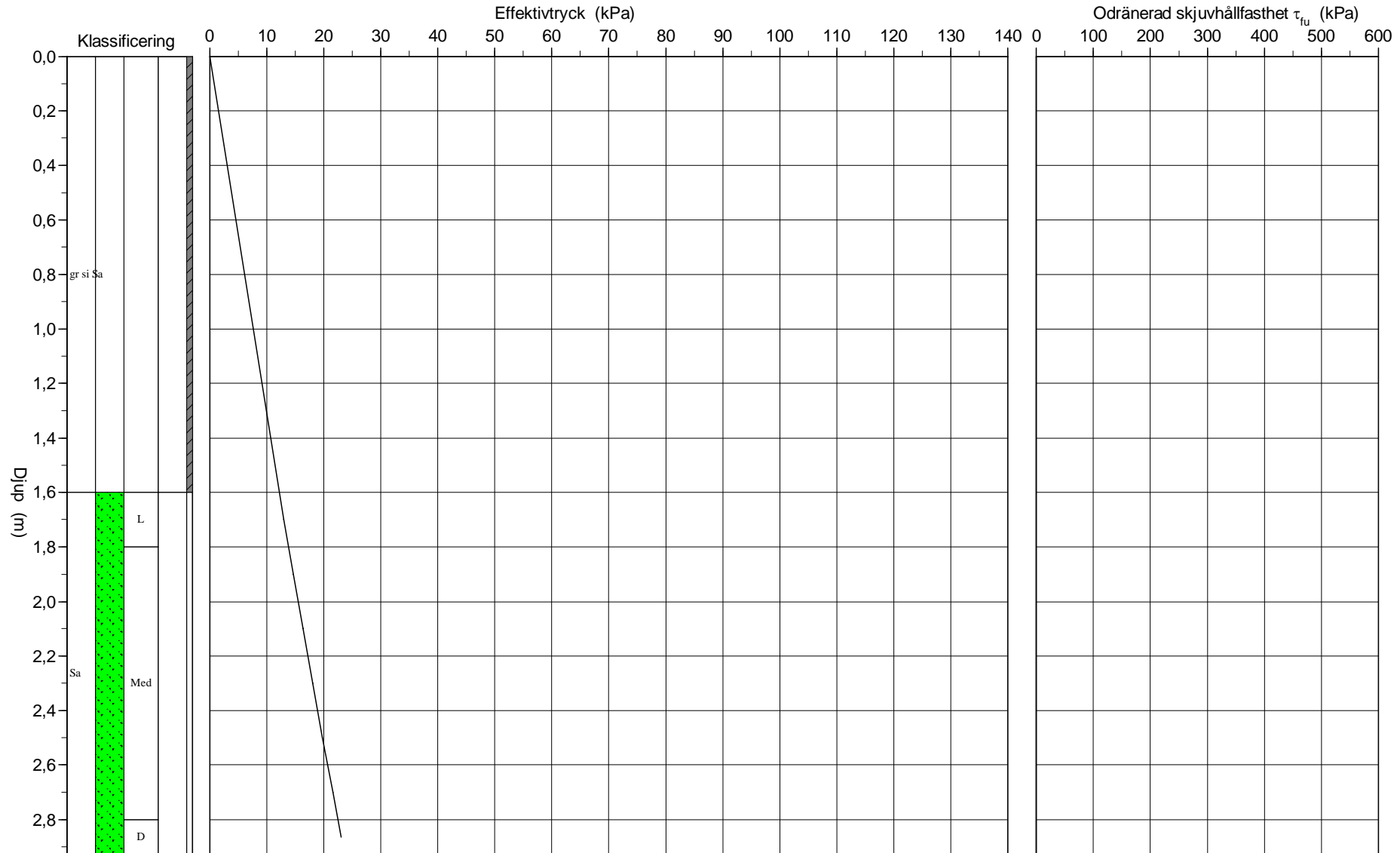
Projekt Skogstorp VA
 Projekt nr 1070548
 Plats Skogstorp, Falkenberg
 Borrhål NC10
 Datum 2020-04-16



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	1,60 m	Utvärderare	Rebaz Mahmoud
Nivå vid referens	6,90 m	Förbörat material		Datum för utvärdering	2020-04-22
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning			
Startdjup	1,60 m	Geometri	Normal		

Projekt	Skogstorp VA
Projekt nr	1070548
Plats	Skogstorp, Falkenberg
Borrhål	NC10
Datum	2020-04-16



C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Skogstorp VA 1070548			Plats Skogstorp, Falkenberg Borrhål NC10 Datum 2020-04-16											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	1,60	gr si Sa	1,80				14,1	6,1						
1,60	1,80	Sa L	1,80			44,0	30,0	13,0			69,5	15,4	19,7	15,8
1,80	2,00	Sa Med	1,90			44,5	33,6	14,6			75,8	19,9	26,0	20,8
2,00	2,20	Sa Med	1,90			44,6	37,4	16,4			77,8	22,4	29,5	23,6
2,20	2,40	Sa Med	1,90			44,5	41,1	18,1			78,8	24,3	32,2	25,7
2,40	2,60	Sa Med	1,90			44,8	44,8	19,8			82,4	28,4	38,1	30,5
2,60	2,80	Sa Med	1,90			45,0	48,6	21,6			85,8	33,0	44,7	35,8
2,80	2,93	Sa D	2,00			46,3	51,7	23,0			98,5	51,4	72,0	48,8

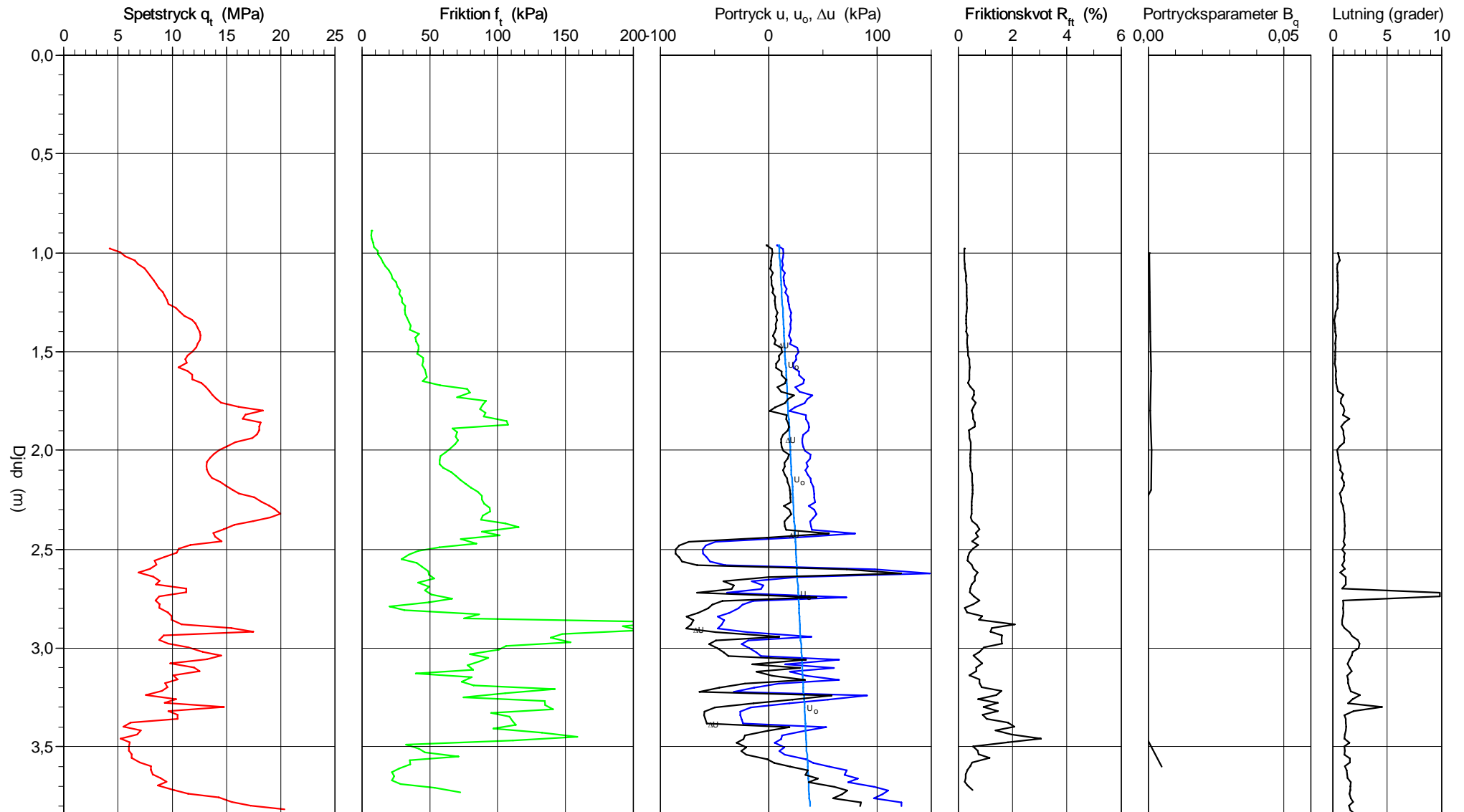
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 3,84 m
 Grundvattennivå 0,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 6,60 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4730

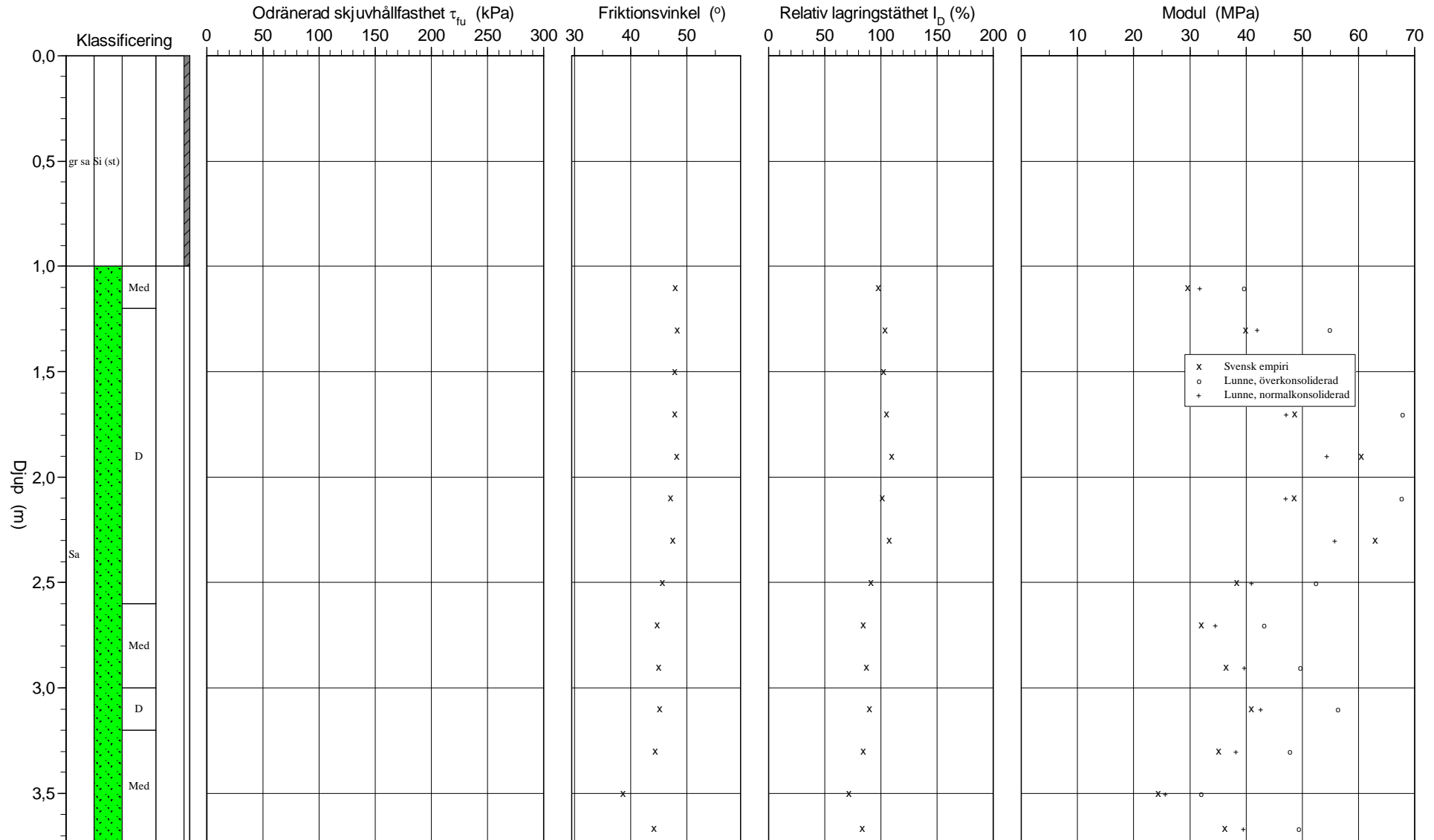
Projekt Skogstorp VA
 Projekt nr 1070548
 Plats Skogstorp, Falkenberg
 Borrhål NC29
 Datum 2020-04-16



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborringsdjup 1,00 m Utvärderare Rebaz Mahmoud
 Nivå vid referens 6,60 m Förborrat material Datum för utvärdering 2020-04-22
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning
 Startdjup 1,00 m Geometri Normal

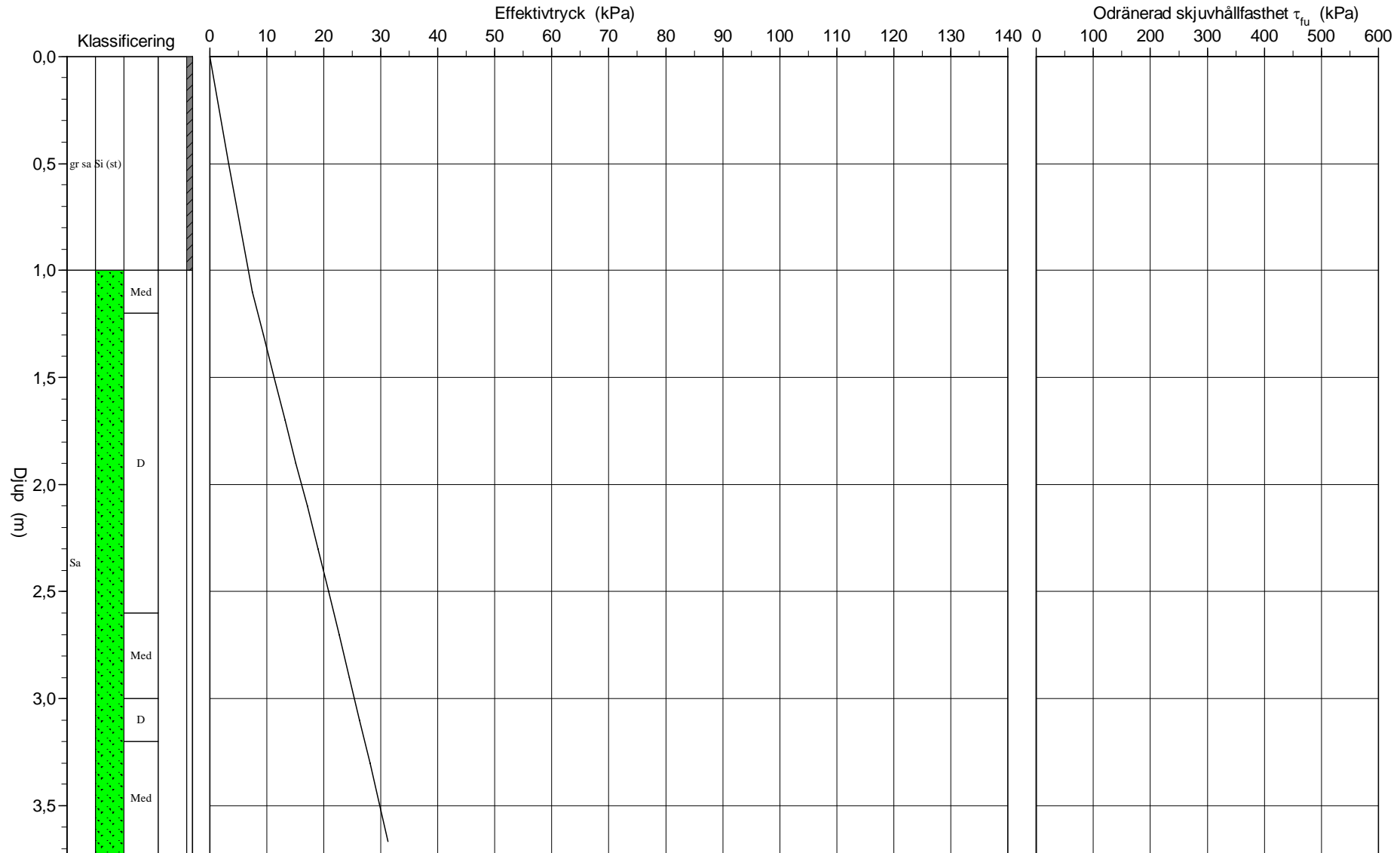
Projekt Skogstorp VA
 Projekt nr 1070548
 Plats Skogstorp, Falkenberg
 Borrhål NC29
 Datum 2020-04-16



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1,00 m	Utvärderare	Rebaz Mahmoud
Nivå vid referens	6,60 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2020-04-22
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning			
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Skogstorp VA
Projekt nr	1070548
Plats	Skogstorp, Falkenberg
Borrhål	NC29
Datum	2020-04-16



CPT - sondering

Projekt			Plats											
Skogstorp VA 1070548			Skogstorp, Falkenberg											
			Borrhål											
			NC29											
			Datum											
			2020-04-16											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	1,00	gr sa Si (st)	1,70				8,3	3,3						
1,00	1,20	Sa Med	1,90			47,9	18,5	7,5			97,5	29,6	39,7	31,8
1,20	1,40	Sa D	2,00			48,2	22,4	9,4			103,6	39,9	54,9	42,0
1,40	1,60	Sa D	2,00			47,8	26,3	11,3			102,7	42,3	58,4	43,4
1,60	1,80	Sa D	2,00			47,8	30,2	13,2			104,8	48,6	67,9	47,1
1,80	2,00	Sa D	2,00			48,1	34,1	15,1			109,6	60,5	85,9	54,3
2,00	2,20	Sa D	2,00			47,0	38,1	17,1			101,0	48,5	67,7	47,1
2,20	2,40	Sa D	2,00			47,6	42,0	19,0			107,5	62,9	89,5	55,8
2,40	2,60	Sa D	2,00			45,6	45,9	20,9			90,8	38,3	52,5	41,0
2,60	2,80	Sa Med	1,90			44,7	49,7	22,7			84,0	31,9	43,2	34,6
2,80	3,00	Sa Med	1,90			44,9	53,5	24,5			87,0	36,4	49,6	39,7
3,00	3,20	Sa D	2,00			45,1	57,3	26,3			89,6	40,9	56,4	42,6
3,20	3,40	Sa Med	1,90			44,4	61,1	28,1			83,9	35,1	47,8	38,2
3,40	3,60	Sa Med	1,90			38,6	64,8	29,8			71,7	24,3	32,1	25,7
3,60	3,73	Sa Med	1,90			44,2	67,9	31,3			83,3	36,2	49,4	39,6

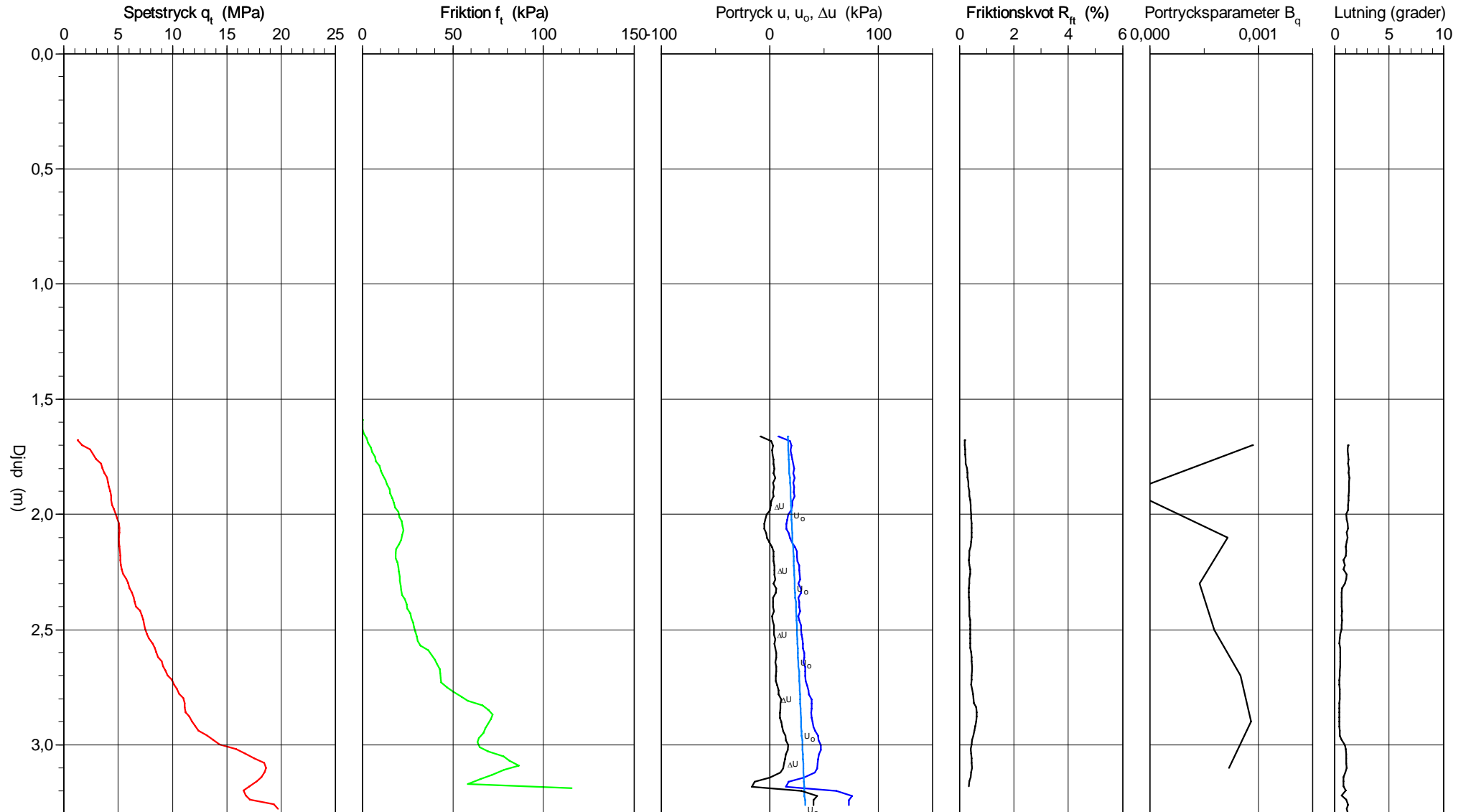
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,70 m
 Start djup 1,70 m
 Stopp djup 3,30 m
 Grundvattennivå 0,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 6,70 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 4730

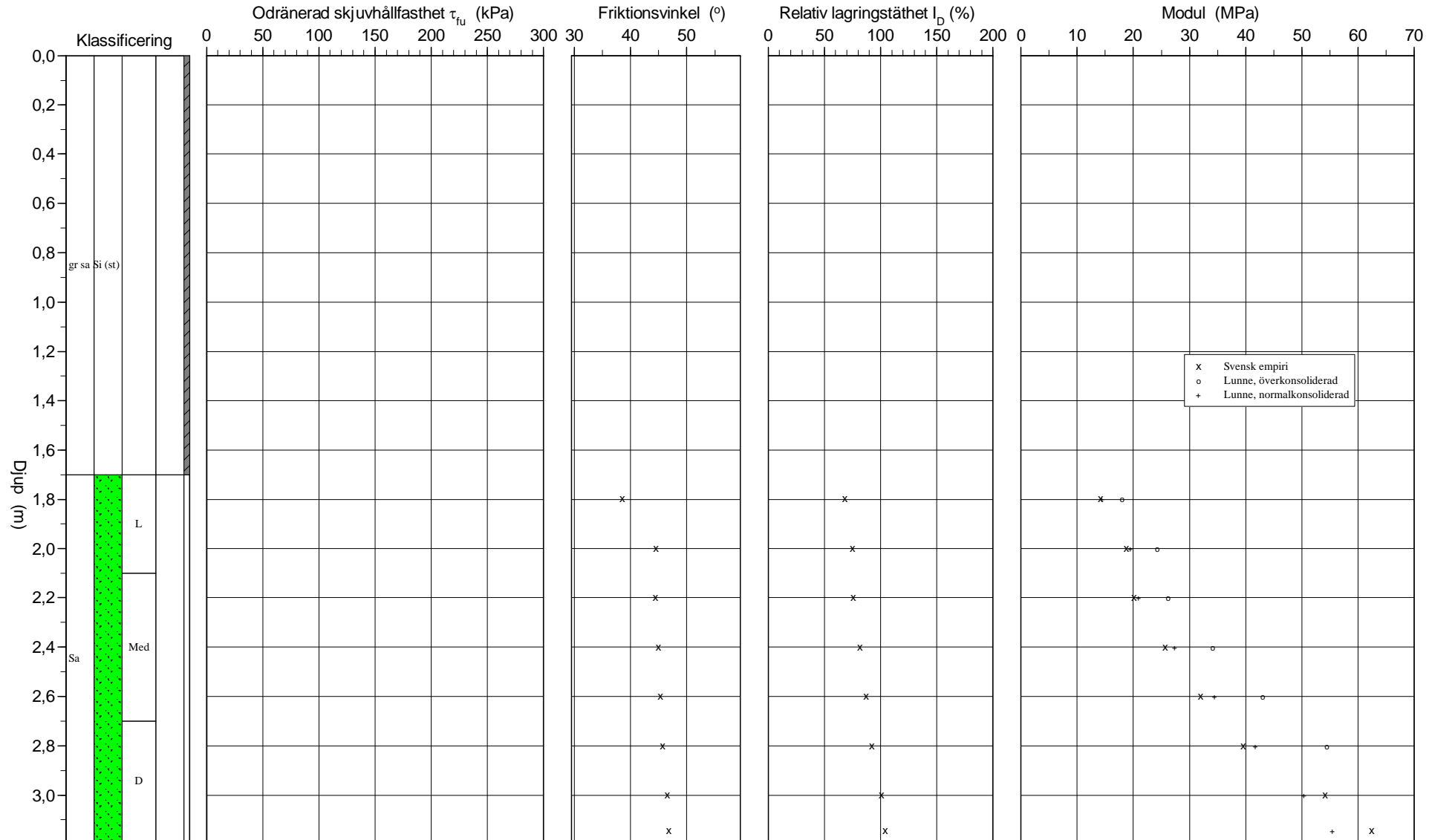
Projekt Skogstorp VA
 Projekt nr 1070548
 Plats 1070548
 Borrhål NC31
 Datum 2020-04-16



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	1,70 m	Utvärderare	Rebaz Mahmoud
Nivå vid referens	6,70 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2020-04-22
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning			
Startdjup	1,70 m	Geometri	Normal		

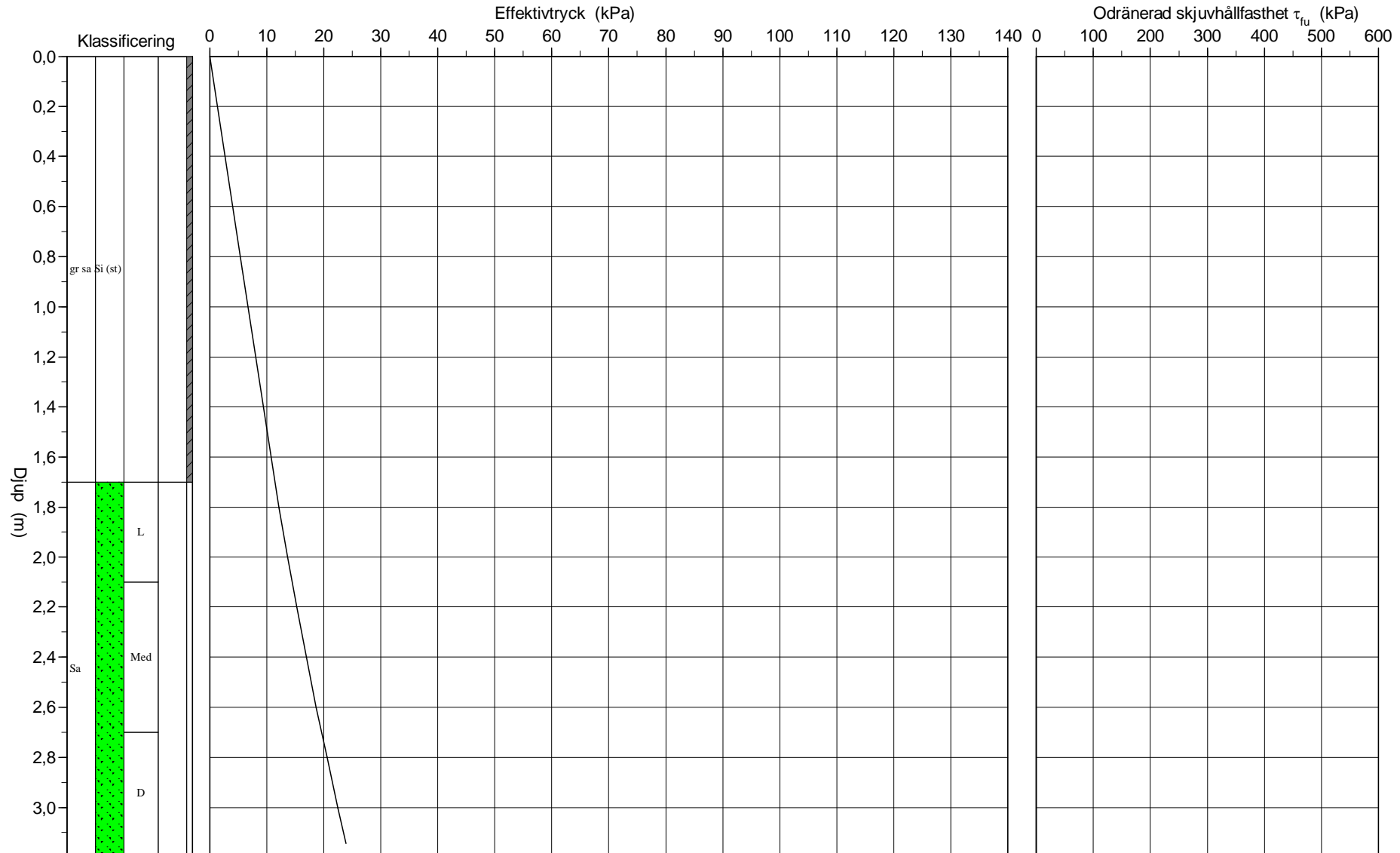
Projekt Skogstorp VA
 Projekt nr 1070548
 Plats 1070548
 Borrhål NC31
 Datum 2020-04-16



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

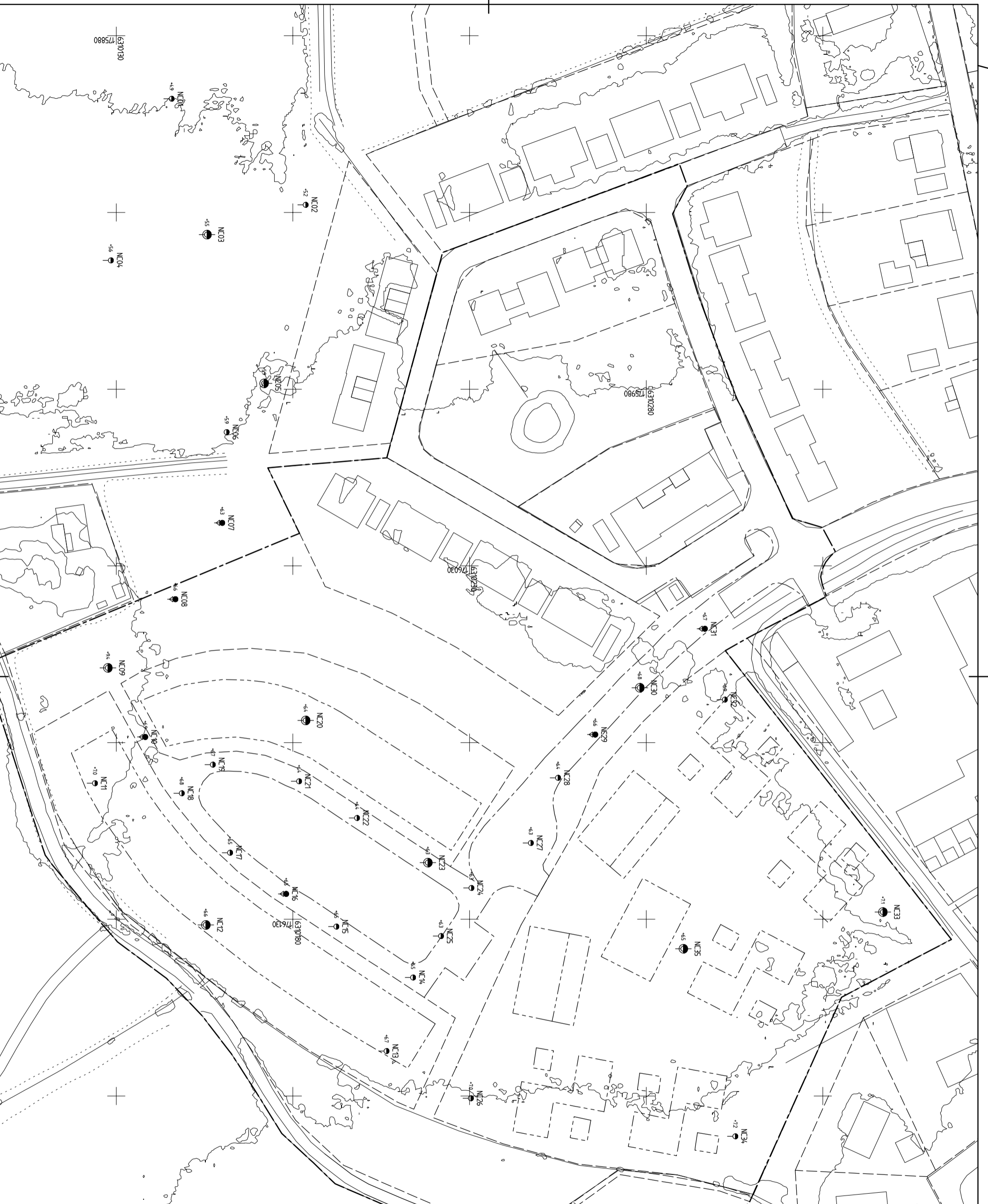
Referens	my	Förborrningsdjup	1,70 m	Utvärderare	Rebaz Mahmoud
Nivå vid referens	6,70 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2020-04-22
Grundvattenyta	0,00 m	Utrustning			
Startdjup	1,70 m	Geometri	Normal		

Projekt	Skogstorp VA
Projekt nr	1070548
Plats	1070548
Borrhål	NC31
Datum	2020-04-16



CPT - sondering

Projekt			Plats											
Skogstorp VA 1070548			1070548											
			Borrhål											
			NC31											
			Datum											
			2020-04-16											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	1,70	gr sa Si (st)	1,70				14,2	5,7						
1,70	1,90	Sa L	1,80			38,6	30,1	12,1			68,0	14,2	18,0	14,4
1,90	2,10	Sa L	1,80			44,5	33,6	13,6			74,9	18,7	24,3	19,5
2,10	2,30	Sa Med	1,90			44,4	37,3	15,3			75,4	20,1	26,2	20,9
2,30	2,50	Sa Med	1,90			44,9	41,0	17,0			81,5	25,7	34,2	27,4
2,50	2,70	Sa Med	1,90			45,3	44,7	18,7			86,8	31,9	43,1	34,5
2,70	2,90	Sa D	2,00			45,8	48,6	20,6			92,1	39,6	54,5	41,8
2,90	3,10	Sa D	2,00			46,5	52,5	22,5			100,4	54,1	76,1	50,4
3,10	3,19	Sa D	2,00			46,8	55,3	23,9			104,0	62,4	88,7	55,5



ANVISNINGAR



KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH2000

BETECKNINGAR

BETECKNINGAR ENLIGT SGF'S
BETECKNINGSSYSTEM. SE WWW.SGF.NET

ÖVRIGT

RITNINGEN GÄLLER ENDAST INFORMATION
FRÅN GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

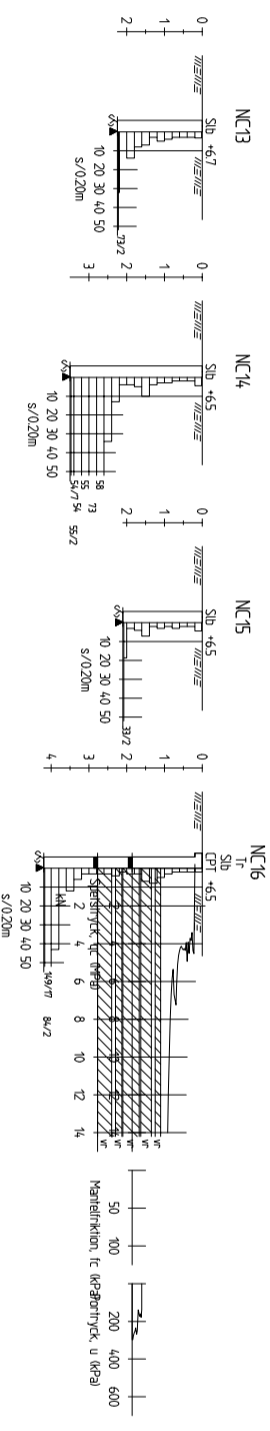
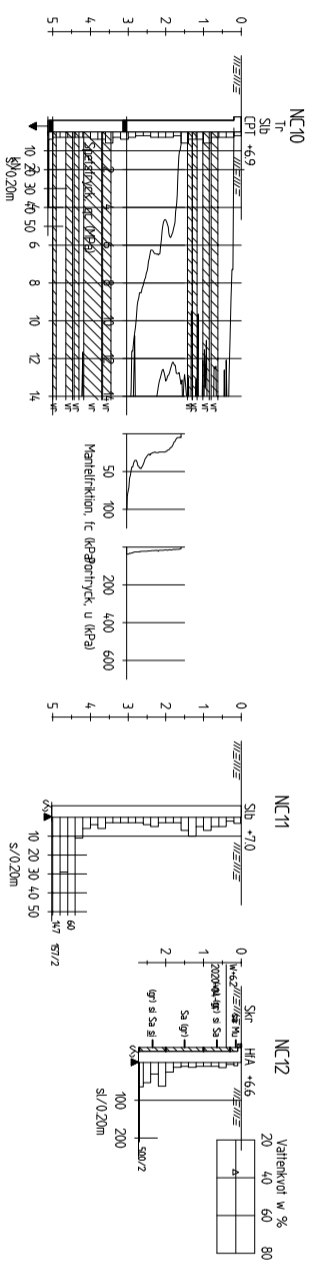
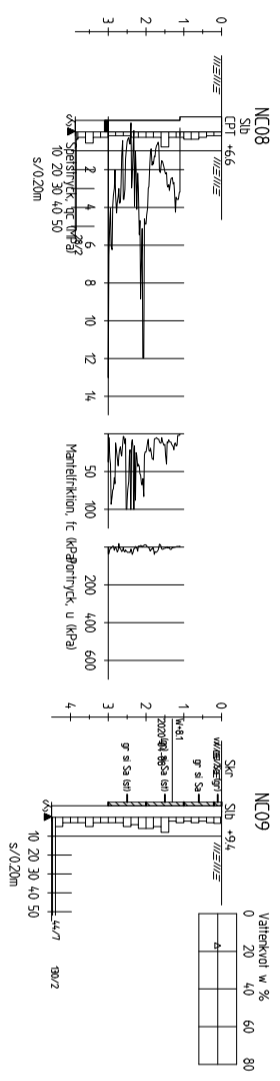
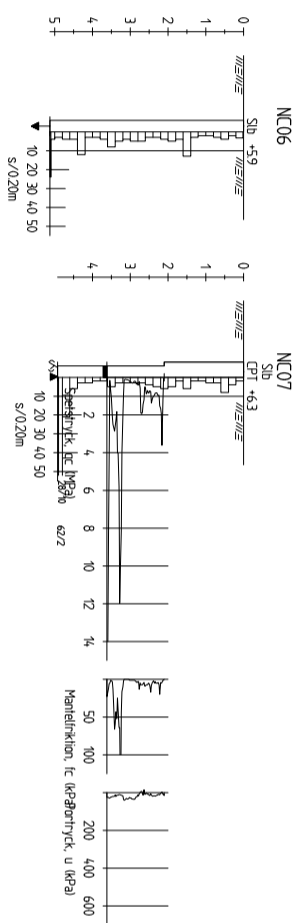
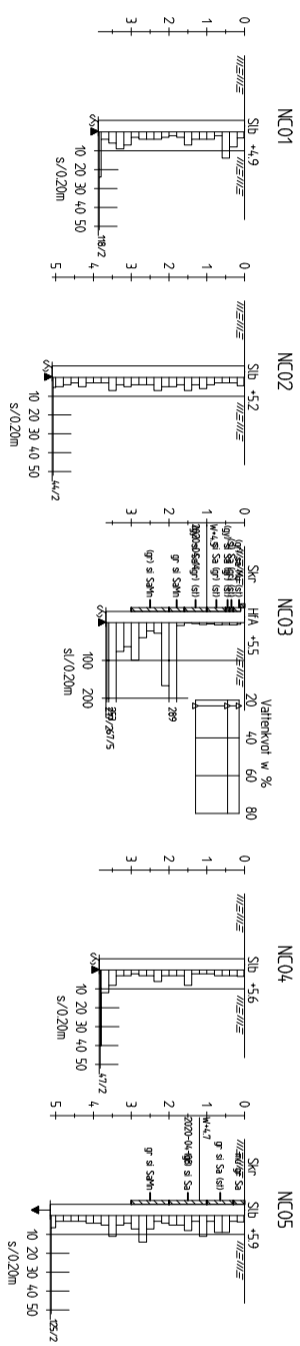
	
<p>Norconsult AB Box 8774, 402 76 Göteborg UPPSÄK NR 107 05 48 DATUM 2020-04-24</p>	<p>Tfn +46 31 44 80 00 WWW.NORCONSULT.SE HANDLINGSÄRE RH ANSVARIG B G ECKEL</p>
<p>FALKENBERG, SKOGSTORP GATU- OCH VA-PROJEKTERING GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SITUATIONS- OCH BORRPLAN</p>	
<p>SKALA (1:1)</p>	<p>NUMMER G 101</p>

BETECKNINGAR

BETECKNINGAR ENLIGT SGF 'S
BETECKNINGSSYSTEM; SE WWW.SGF.NET

ÖVRIGT

RITNINGEN GÄLLER ENDAST INFORMATION
FRÅN GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR



Norconsult

Norconsult AB
Box 6774, 402 76 Göteborg
Tfn +46 31 41 80 00
WWW.NORCONSULT.SE

UPPRÅG NR RITAD/KONSTR AV
107 05 48 RM HADJISAGARE

ANSVARIG
2020-04-24 B G ECKEL

FALKENBERG, SKOGSTORP
GATU- OCH VA-PROJEKTERING

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SONDERINGSRESULTAT

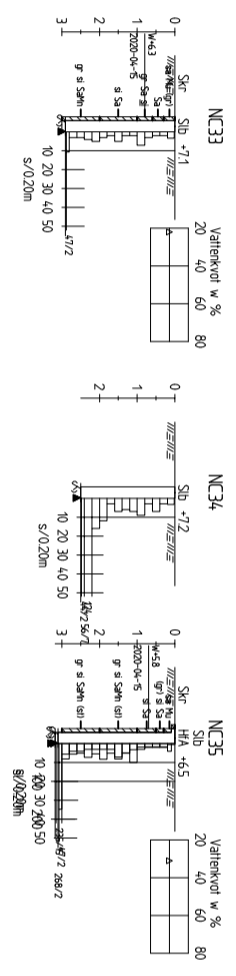
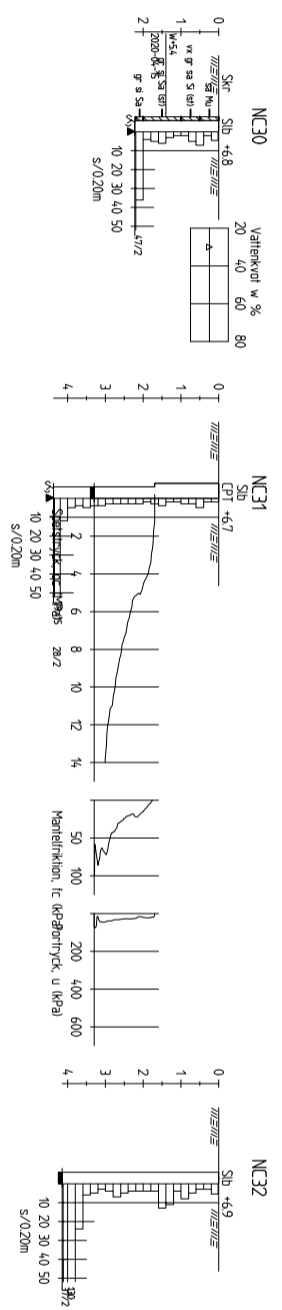
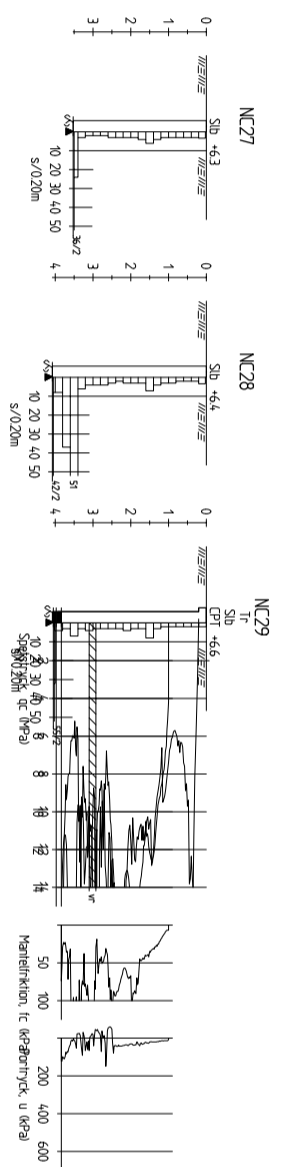
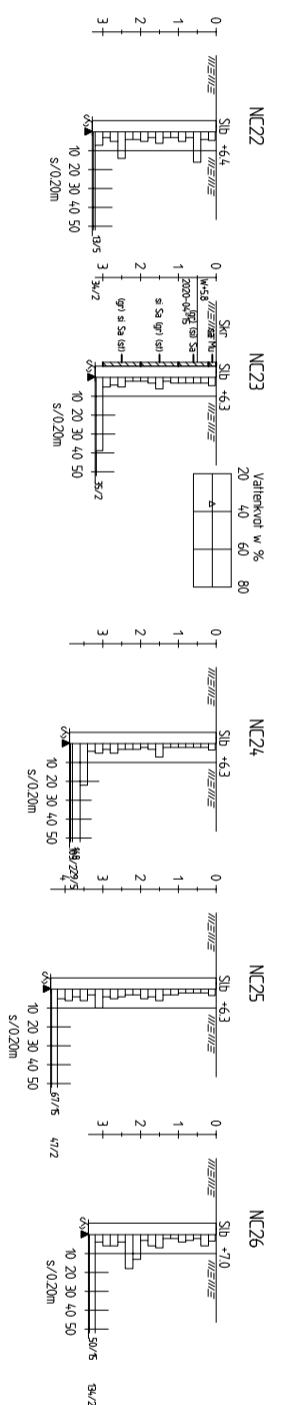
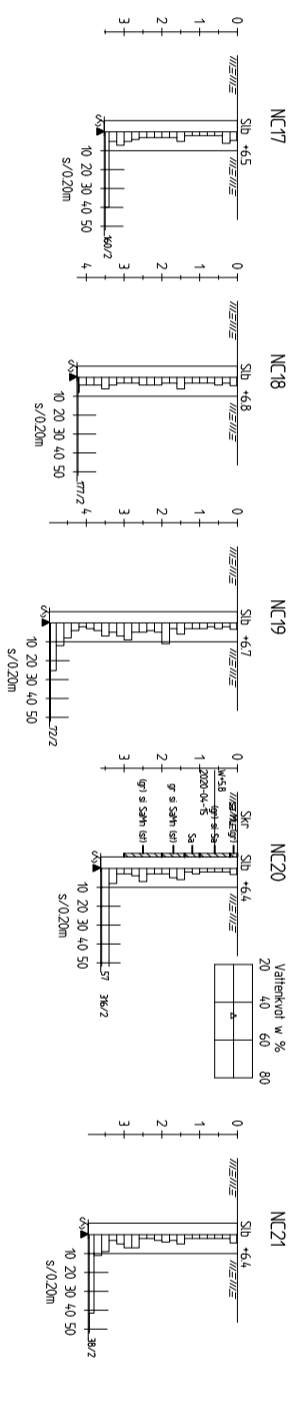
SKALA (A1) 1:100
NIMMER G 301

BETECKNINGAR

BETECKNINGAR ENLIGT SGF'S
BETECKNINGSSYSTEM; SE WWW.SGF.NET

ÖVRIGT

RITNINGEN GÄLLER ENDAST INFORMATION
FRÅN GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR



BER	ART	ANORDNING	SKALA	DATUM



Norconsult

Norconsult AB
Box 8774, 402 76 Göteborg
www.norconsult.se
UPPSÄK NR: RH
HANDLEDGARE: RH
ANSVARIG: B G ECKEL
DATUM: 2020-04-24

FALKENBERG, SKOGSTORP
GATU- OCH VA-PROJEKTERING

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SONDERINGSRESULTAT

SKALA (A) 1:100
NOMER G 302