

FASTICA 88 AB

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT, MUR/GEO

ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK OCH MILJÖTEKNISK UNDERSÖKNING
FÖR HÄSTSKON 1, NYKÖPING

2020-12-22



MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT, MUR/GEO

Översiktlig geoteknisk och miljöteknisk undersökning
för Hästskon 1, Nyköping

KUND

Fastica 88 AB

KONSULT

WSP Samhällsbyggnad

Ågatan 7
58222 Linköping
Besök: Ågatan 7
Tel: +46 10-722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

KONTAKTPERSONER

UPPDRAGSNAMN
ICA Supermarket Oppeby -
statusutredning

UPPDRAGSNUMMER
10304333

FÖRFATTARE
Patrik Emanuelsson

DATUM
2020-12-22

ÄNDRINGSDATUM

Granskad av
Christina Berglund

Godkänd av
Magnus Widfeldt

WSP Samhällsbyggnad

Magnus Widfeldt

Patrik Emanuelsson

Fastica 88 AB

Marie Brandstedt

Magnus.Widfeldt@wsp.com

010-722 59 46

Patrik.Emanuelsson@wsp.com

010-721 01 66

Marie.Brandstedt@ica.se

010-422 11 66

INNEHÅLL

1 ALLMÄNT	5
1.1 OBJEKT	5
1.2 DOKUMENTETS SYFTE	5
1.3 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNING OCH REDOVISNING	5
1.4 STYRANDE DOKUMENT	6
2 ÖVERSIKT BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	7
2.1 INGENJÖRSGEOLOGI	7
2.2 TOPOGRAFI, YTBESKAFFENHET OCH MARKANVÄNDNING	7
2.3 BEFINTLIGA LEDNINGAR OCH KONSTRUKTIONER	8
3 MARKTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR	8
3.1 POSITIONERING	8
3.2 GEOTEKNIK	8
3.2.1 Fältundersökningar	8
3.2.2 Laboratorieundersökningar	9
3.3 MARKMILJÖ	10
3.3.1 Utförande	10
3.3.2 Resultat	10
4 HÄRLEDDA VÄRDEN	10
4.1 UNDERLAG FÖR FRAMTAGANDE AV HÄRLEDDA VÄRDEN	10
4.2 HÅLLFASTHETSEGENSKAPER	10
4.3 DEFORMATIONSEGENSKAPER	13
4.4 HYDROGEOLOGISKA EGENSKAPER	15
4.5 ÖVRIGA EGENSKAPER	16
5 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING	16
5.1 ALLMÄNT	16
5.2 HÄRLEDDA VÄRDENS SPRIDNING OCH RELEVANS	16
6 GRANSKNING	16

BILAGOR

Bilaga 1	SGU:s jordartskarta
Bilaga 2	Fältrapport
Bilaga 3	Geotekniskt laboratorieprotokoll
Bilaga 4	CONRAD-utvärdering

RITNINGAR

G-10-1-01	Planritning
G-10-2-01	Sektion A-A & B-B
G-10-2-02	Sektion C-C & D-D
G-10-2-03	Sektion E-E, F-F, G-G och H-H
G-10-2-04	Sektion I-I och Enskilda borrhål

1 ALLMÄNT

1.1 OBJEKT

WSP Sverige AB har på uppdrag av Fastica 1 88 AB utfört en översiktlig geoteknisk undersökning för rubricerat objekt. Vidare har även en miljöteknisk undersökning utförts vid befintlig tankstation. Aktuellt område ses i rött i figuren nedan. På aktuell fastighet studeras möjligheterna för befintlig ICA Supermarket butik att byggas ut till ett ICA Kvantum samt för nybyggnation av bostäder.



Figur 1: Aktuellt område i rött för undersökningarna. Figur från Google Earth (2020).

1.2 DOKUMENTETS SYFTE

Denna utredning och detta dokument har till syfte att dokumentera de geotekniska förutsättningarna som ska ligga till underlag inför fastställande av detaljplan för bland annat nybyggnationer av bostadshus. Vidare har undersökningar utförts för en eventuell utbyggnad av den befintliga ICA butiken.

Omfattningen av undersökningen är planerad för grundläggning i geoteknisk kategori 2.

Denna rapport redovisar utförda fält- och laboratorieundersökningar.

1.3 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNING OCH REDOVISNING

Tidigare utförda undersökningar:

VIAK, (1965), *Översiktlig grundundersökning inom Oppeby gård*, daterad 1965-05-02

VIAK, (1993), *Översiktlig skredkartering, Nyköpings kommun*, daterad 1993-04-30

För planering av fältarbeten har följande underlag använts:

- Tidigare undersökning studerat,
- SGU:s jordarts- och jorddjupskarta studerats
- Ledningsunderlag via www.ledningskollen.se samt georadar utfört av Geomatikk i november 2020.
- Utkast på tillbyggnad av Ica butiken samt förslag på placering av nya bostadshus. Ritning A1707-159 från Equator daterad 2020-03-13.

1.4 STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga. För standarder se **Tabell 1**, **Tabell 2** och **Tabell 3**.

Tabell 1: Planering och redovisning

Skede	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2 och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Fältutförande	SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok och SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem version 2001:2 och SGF beteckningsblad kompletterat 2016-11-01

Tabell 2: Fältundersökningar

Metod	Standard eller annat styrande dokument
CPT-sondering	SS-EN ISO 22476-1:2012, SGI Information 15; CPT-Sondering och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Viktsondering	SIS-CEN ISO/TS 22476-10:2005 och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Tung slagsondering	SGF Metodblad SlbT (061001) och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Jord-bergsondering	SGF Rapport 4:2012; Metodbeskrivning för jord- Bergsondering och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Skruvprovtagning	SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
W-observationer i bh	SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
GW-observationer i bh	SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok

Tabell 3: Laboratorieundersökningar

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Jordartsbeskrivning	SS-EN/ISO 14688-1 och SS-EN/ISO 14688-2
Materialtyp och tjälfarighetsklass	AMA Anläggning 13, tabell CB/1
Naturlig vattenkvot	SS 02 71 16, utgåva 3
Konflytgräns	SS 02 71 20, utgåva 2

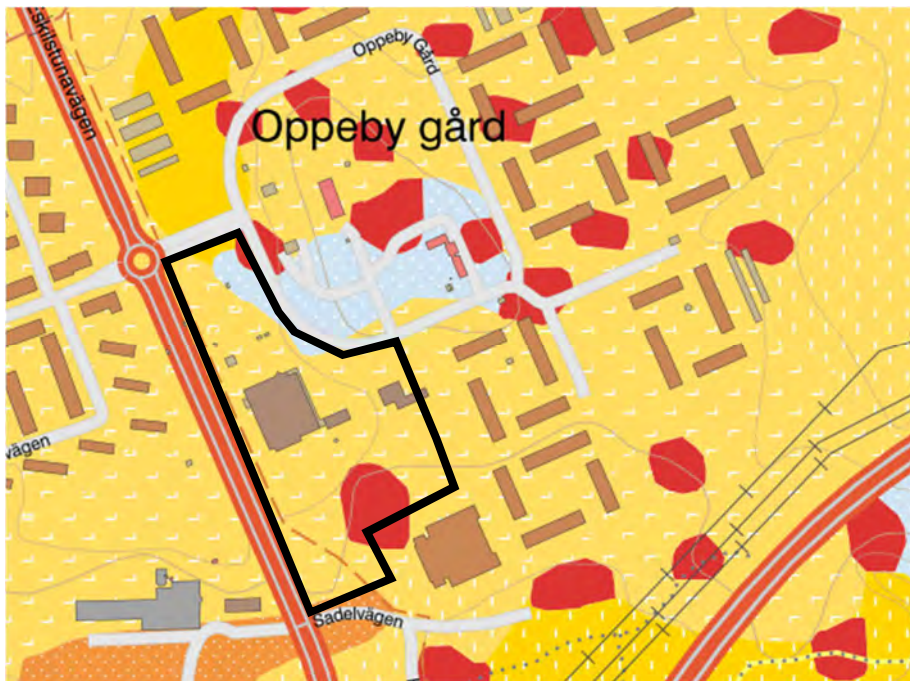
2 ÖVERSIKT BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

2.1 INGENJÖRSGEOLOGI

Figur 2 visar ett utsnitt från jordartskartan från SGU. Det aktuella området består i huvudsak av postglacial grovlera med inslag i norr av sandig morän och glacial lera. I syd finns inslag av berg i dagen samt postglacial silt och postglacial sand.

För förklaring av respektive beteckning se **bilaga 1**.

SGU jorddjupkarta anger ett skattat djup mellan 0-5 meter inom undersökningsområdet.



Figur 2: Jordartskarta. Aktuellt område i svart. Figur från SGU (2020).

2.2 TOPOGRAFI, YTBEKÄFFENHET OCH MARKANVÄNDNING

Undersökningsområdet ligger stadsdelen Oppeby i den norra delen av Nyköping.

I dagsläget består undersökningsområdet omväxlande av affärs- och industribyggnader, en tankstation, parkeringsytor samt ett parkområde.

Undersökningsområdet avgränsas i väst av Eskilstunavägen i norr av vägen Oppeby gård samt i öst och syd av befintliga bostäder alternativt av Sadelvägen vid det sydvästra hörnet.

Marknivån inom undersökningsområdet sluttar nedåt från syd till norr, med varierande marknivåer mellan cirka +17 och + 27 meter i RH2000.

2.3 BEFINTLIGA LEDNINGAR OCH KONSTRUKTIONER

Befintliga byggnader, tankstationen samt parkeringsytor förekommer i de centrala och norra delarna inom undersökningsområdet. Vid den nordligaste parkeringsytan finns även en återvinningsstation.

Ledningarna av bland annat el-, VA-, tele- och fiberledningar finns förlagda i princip inom hela undersökningsområdet.

Befintlig ICA-fastighet är grundlagd med pålar.

3 MARKTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

3.1 POSITIONERING

Inmätning av geotekniska sonderingspunkter har utförts av WSP Sverige AB i oktober samt december 2020. Inmätningen utfördes av Leutrim Bislimi och Johan Averland.

Inmätning av undersökningspunkterna har utförts med Trimble 7x Geo (RTK-GNSS). Använt koordinatsystem i plan är SWEREF 99 16 30. Använt höjdsystem är RH 2000. Inmätningen har mätklass B.

3.2 GEOTEKNIK

3.2.1 Fältundersökningar

WSP Sverige AB har i oktober samt december 2020 utfört geotekniska fältundersökningar för rubricerat projekt. Resultatet av undersökningarna i plan redovisas på ritning G-10-1-01 och i sektion på ritningarna G-10-2-01 till G-10-2-04.

Den geotekniska fältundersökningen har utförts av Leutrim Bislimi, Tobias Johansson, Johan Averland och Erik Rosell. Vid den miljötekniska undersökningen har miljöhandläggare Susanne Elgström närvarat.

Utförda undersökningar och provtagningar

Tabell 4 redovisar en sammanställning på utförda sonderingar och provtagningar. Fältprotokollen redovisas i **Bilaga 2**.

Tabell 4: Utförda undersökningar.

<i>Sondering/provtagning</i>	<i>antal</i>	<i>typ/anmärkning</i>
Viktsondering	16	
Jord-bergsonderingar	2	JB-2
Tung slagsondering	12	
CPT-sondering	4	
Skruvprovtagning	10	5 stycken miljöskruvar 5 stycken geotekniska skruvar

I de jordprover som analyserats ur geoteknisk synpunkt har inga indikationer på miljöföroreningar påträffats (såsom avvikande färg eller lukt). Inga prover har således skickats för miljöanalys.

Kalibrering och certifiering

I **Tabell 5** redovisas använd utrustning. Kalibreringsprotokoll lämnas på begäran.

Tabell 5: Kalibreringsdatum.

<i>Utrustning</i>	<i>Kalibrerad datum</i>
Borrvagn GM75 (041798)	2020-05-08
Borrvagn GM65 (061222)	2020-05-08
CPT-spets (5289)	2020-05-11
CPT-spets (51407)	2020-08-14

Provhantering

Störda prover har tagits upp med skruvprovtagare, placerats i provtagningspåsar och benämnts i fält.

Provtagning och hantering av jordprover har utförts enligt SGF Rapport 1:2013 geoteknisk fälthandbok.

3.2.2 Laboratorieundersökningar

WSP Sverige AB har under december 2020 utfört geotekniska laboratorieundersökningar för rubricerat projekt.

Laboratorieundersökningen utfördes av Johan Averland.

Resultatet av utförda laboratorieundersökningar redovisas i **Bilaga 3**.

Utförda undersökningar

Tabell 6 redovisar utförda undersökningar i geotekniskt laboratorium.

Tabell 6: Sammanställning av utförda laboratorieundersökningar.

<i>Metod</i>	<i>antal</i>	<i>typ/anmärkning</i>
Jordartsbestämning	7	
Konflytgräns	7	
Vattenkvot	7	

Provförvaring

Jordproverna har efter mottagande förvarats i kylrum. Proverna sparas i 4 månader efter utförd rutinundersökning.

3.3 MARKMILJÖ

3.3.1 Utförande

Den miljötekniska markundersökningen har samordnats med den geotekniska undersökningen och utförts enligt nedan:

- De miljötekniska undersökningarna har i tillämpliga delar följt SGF:s "Fälthandbok, Undersökning av förorenade områden, Rapport 2:2013".
- Jordprovtagning genomfördes med skruv monterad på en borrhandsvagn i fem borrhandspunkter (20W21M-20W25M).
- Proverna uttogs halvmetersvis ner till en meter i naturlig jord eller vid borrhandsstopp.
- Provtagning av jord genomfördes för varje halvmeter jord men vid förändringar i jordart (färg, lukt eller dylikt) anpassades provtagningen efter detta.
- Jordarter, färg, lukt m.m. antecknades i fält.
- Totalt 8 jordprover har analyserats på ackrediterat laboratorium Synlab i Linköping med avseende på metaller (inkl. kvicksilver), BTEX, alifater, aromater, PAH-16, pH och TOC.

Miljöprovtagningen har utförts av Susanne Elgström.

3.3.2 Resultat

Resultatet från fältnoteringar i fält redovisas i **Bilaga 5**. Fullständiga analysrapporter redovisas i **Bilaga 6**, och provpunkternas läge redovisas på planritning G-10-1-01.

4 HÄRLEDDA VÄRDEN

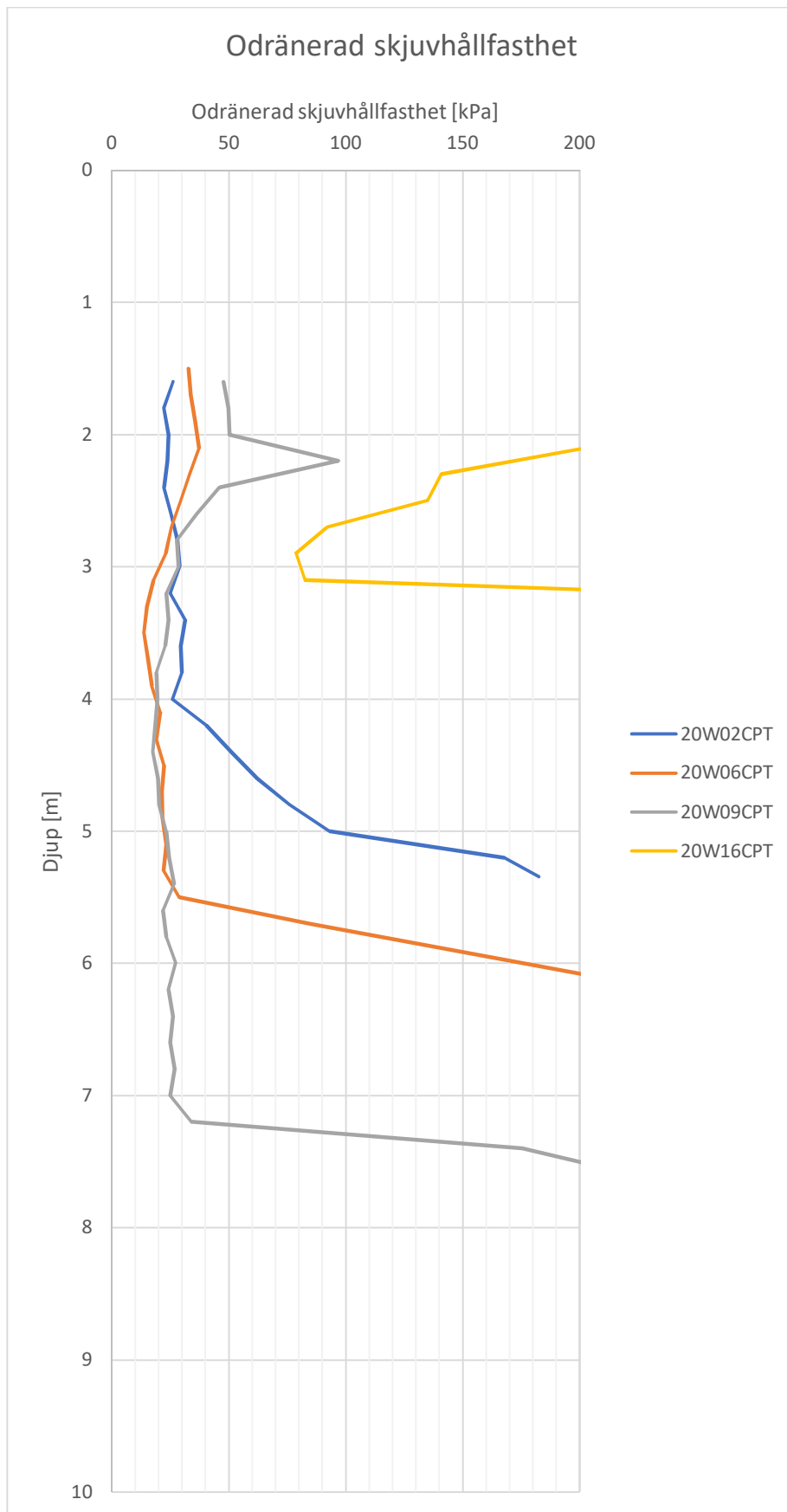
4.1 UNDERLAG FÖR FRAMTAGANDE AV HÄRLEDDA VÄRDEN

Resultaten från CPTu-sonderingar har utvärderats av CONRAD, enligt SGI information 15, med forcerad jordartstolkning från skruvprovtagning. Relevanta resultat från CPTu-sonderingen redovisas under respektive rubrik nedan. Utvärderingen av CPTu-sonderingar redovisas i sin helhet i **Bilaga 4**.

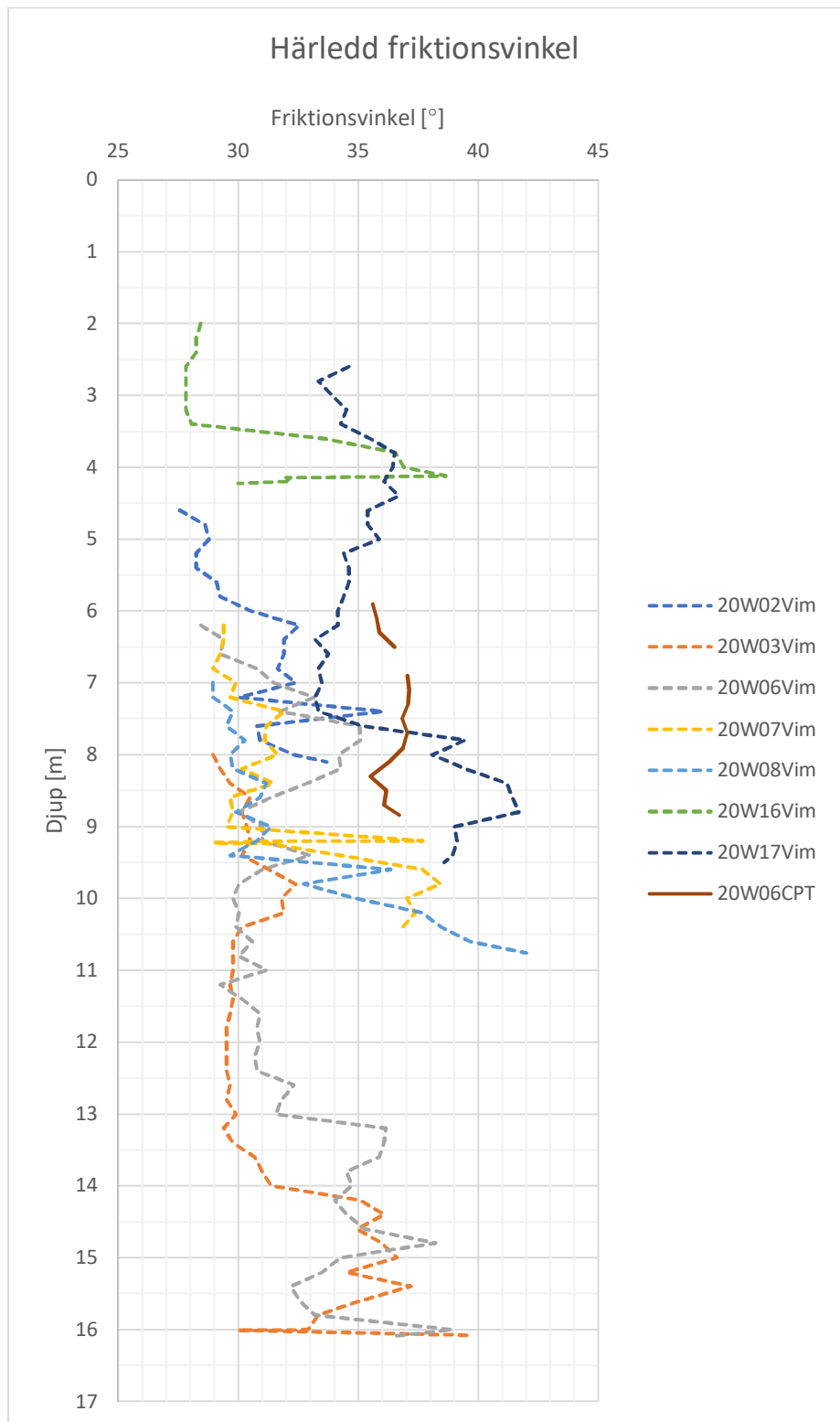
4.2 HÅLLFASTHETSEGENSKAPER

Sammanställning av härledda värden för odränerad skjuvhållfasthet, baserade på utförda CPT-sonderingar, redovisas i **Figur 3**.

Sammanställning av härledda värden för friktionsvinkel, baserade på utförda viktsonderingar samt i mån av relevant resultat från CPT-sondering, redovisas i.



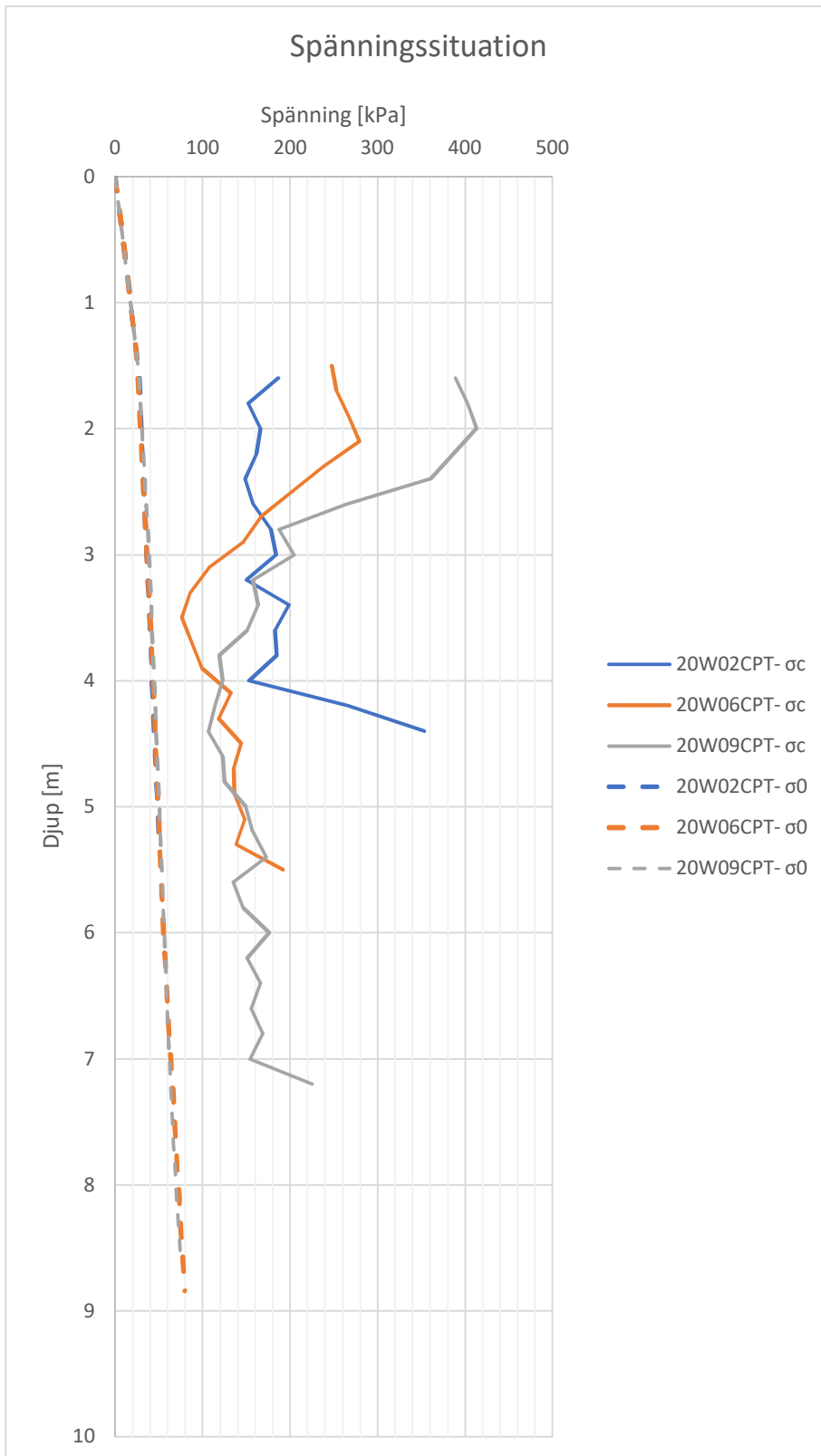
Figur 3: Sammanställning av odränerad skjuvhållfasthet



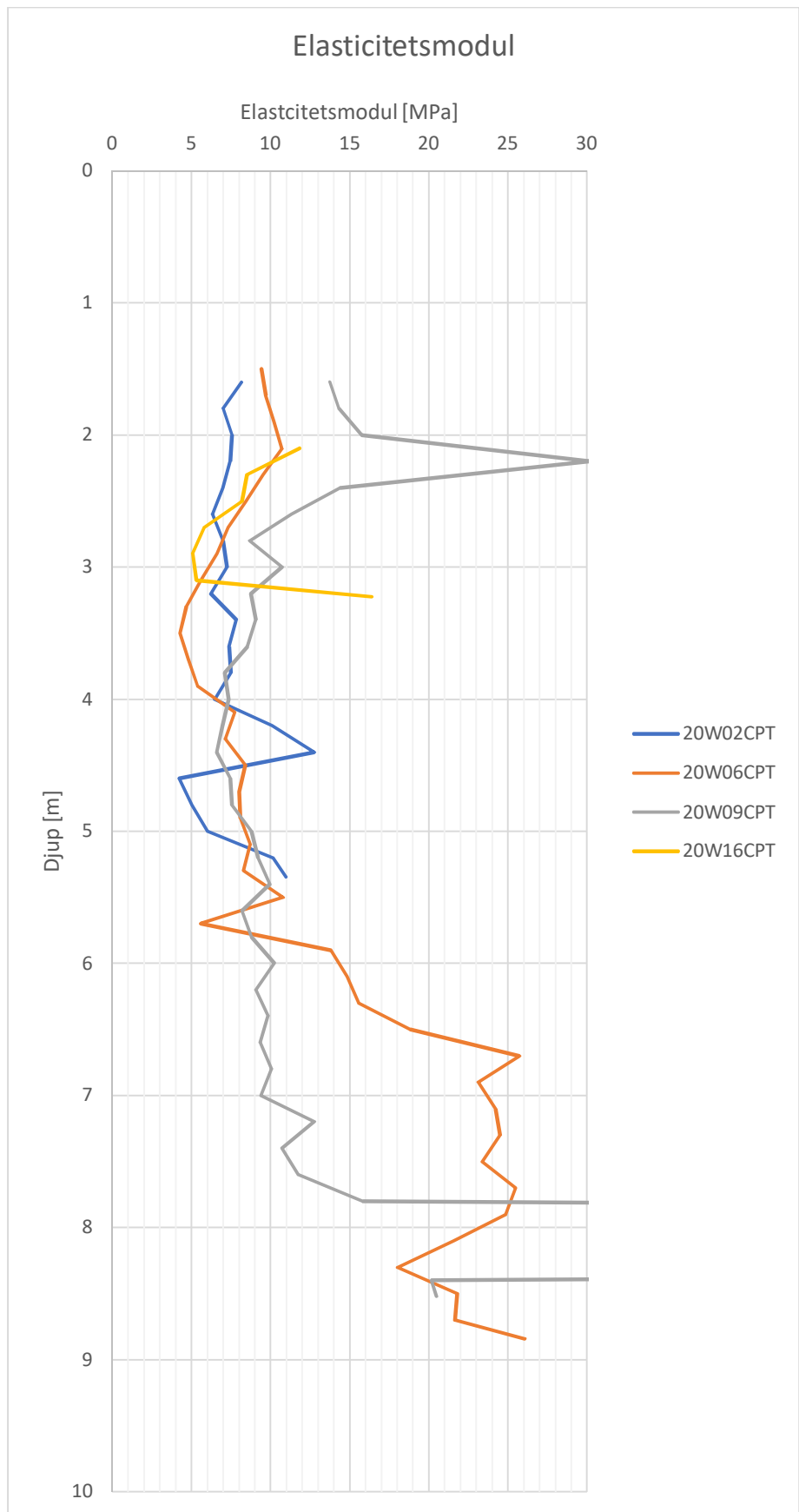
Figur 4: Sammanställning av härledda friktionsvinklar.

4.3 DEFORMATIONSEGENSKAPER

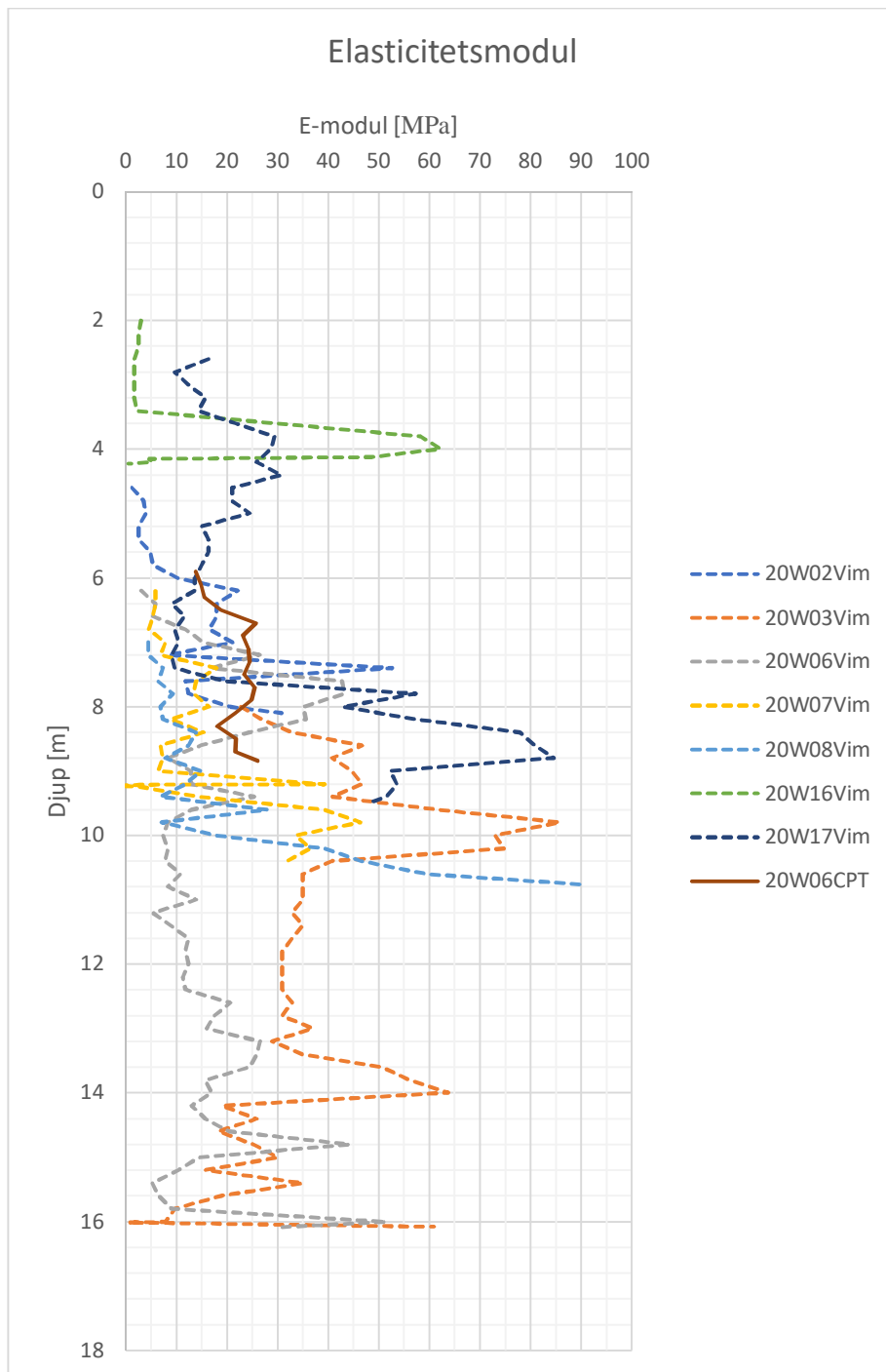
Sammanställning av deformationsegenskaper, baserade på utförda CPT-sonderingar och viktsonderingar, redovisas i **Figur 5** och **Figur 6** för tolkade kohesionsjordar respektive **Figur 7** för tolkade friktionsjordar.



Figur 5: Sammanställning av effektivspänningar.



Figur 6: Härledd elasticitetsmodul för kohesionsjord.



Figur 7. Härledd elasticitetsmodul för friktionsjord.

4.4 HYDROGEOLOGISKA EGENSKAPER

I den tidigare undersökningen av VIAK år 1965 har grundvattenrör installerats i området som avgränsas av Nyköpingsån i norr och öst samt E4:an i söder och Eskilstunavägen i väst.

Vid undersökningen har grundvattenytan påträffats mellan 1,0-1,5 meter under markytan i de låglänta områdena. Grundvattenytan antas även påverkas av vattenståndet i Nyköpingsån. Cirka 120-150 meter norr om undersökningsområdet observerades en grundvattennivå på cirka 1,5 meters djup av VIAK.

I det höglänta området sydöst om undersökningsområdet befinner sig grundvattennivån djupare under marken. En observation har gjorts på 3,2 meter under markytan i den tidigare undersökningen av VIAK.

Höjdskillnaden mellan de båda observerade grundvattennivåerna är cirka 6,8 meter.

4.5 ÖVRIGA EGENSKAPER

Materialtyper och tjälfarlighetsklasser för naturligt lagrad jord enligt **Tabell 7**.

Tabell 7: Jordens egenskaper.

Material	Materialtyp	Tjälfarlighetsklass
Torrskorpelera/lera	4B	3
Siltig lera/Silt/lerig silt	5A	4

5 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

5.1 ALLMÄNT

Sondering är utförd i 17 stycken geotekniska punkter samt 5 miljötekniska punkter. Vid undersökningarna har utförts i två omgångar då inget ledningsunderlag för de ledningarna till tankstationen samt ICA-fastigheten med tillhörande parkeringar ej funnits. Geomatikk har därefter utfört ledningssök med georadar för att dokumentera ledningar vid dessa konstruktioner.

Vid undersökningarna har en CPT utgått då berg konstaterats på 0,9 meters djup.

Undersökningarna har även stundtals påträffat betydligt större jordmäktigheter än förväntat.

5.2 HÄRLEDDA VÄRDENS SPRIDNING OCH RELEVANS

Vid sammanställning av utförda geotekniska undersökningar erhålls en viss spridning och i vissa fall avvikande enstaka värden sinsemellan resultatet från de olika undersökningsmetoderna. Orsaken till spridningen och skillnader är alltifrån olika noggrannheter mellan mätmetoder till maskinella och yttre faktorer (exv. hantering och störning av jordprover etc.) som i enstaka fall kan medföra avvikande uppmätta värden. Dock anses erhållna värden för spridning i hållfasthets- och deformationsegenskaper vara normala.

6 GRANSKNING

Granskning har utförts av geotekniker Christina Berglund.

VI ÄR WSP

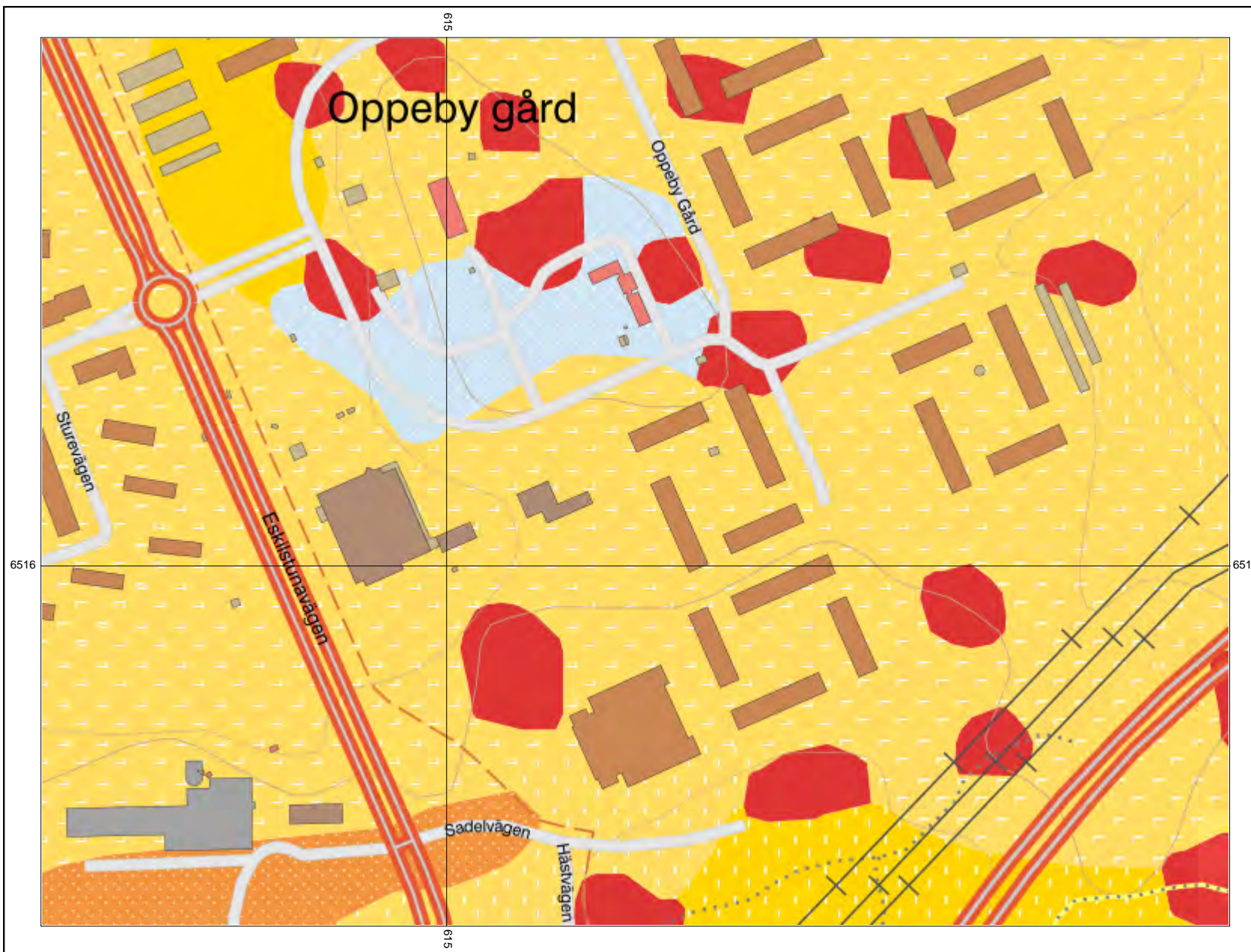
WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 48 000 medarbetare på 550 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 200 medarbetare. wsp.com

WSP Sverige AB
Ågatan 7
58222 Linköping
Besök: Ågatan 7

T: +46 10-722 50 00
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com



Karta - automatiskt genererad via SGUs kartvisare (<http://www.sgu.se/sgu/sv/produkter-tjanster/kartvisare/index.htm>)
2020-12-11 11:39:52



SGUs kartvisare
Jordarter
1:25 000–1:100 000



SGU
Sveriges geologiska undersökning

Om kartan

Detta är en utskrift från kartvisaren Jordarter 1:25 000–1:100 000. Syftet är att ge underlag för analyser av grundvattenförhållanden, spridning av föroreningar i mark och grundvatten, markstabilitet, erosion, byggbarhet, naturvärden och andra markrelaterade frågor. Kartvisaren innehåller information om jordart (grundlager, underliggande lager, tunt eller osammanhängande ytlager), landform, blockighet i markytan, linjeobjekt och punktobjekt. Informationen i kartan kan med fördel användas för framställning av olika tematiska produkter, till exempel grundvattnets sårbarhet, markens genomsläpplighet, erosionskänslighet och skredrisker.

Läs mer om kartvisaren på www.sgu.se

Sveriges geologiska undersökning (SGU)
Huvudkontor/Head Office:
Box 670
Besök/Visit: Villavägen 18
SE-751 28 Uppsala, Sweden
Tel: +46(0) 18 17 90 00
Fax: +46(0) 18 17 92 10
E-post: sgu@sgu.se
www.sgu.se

0 50 100 m
Skala 1:5000

Topografiskt underlag:
Ur GSD-Vägkartan.
© Lantmäteriet.
Rutnät i svart anger
koordinater i Sweref99TM

Punktobjekt


-  Kalktuff
-  Blocksänka
-  Talus (rasmassor)
-  Dyn
-  Rauk
-  Rauk
-  Dödisgrop
-  Moränkulle
-  Blockmark
-  Jätteblock
-  Sedimentärt berg
-  Fanerozoisk diabas
-  Berg
-  Källa
-  Slukhål
-  Dölin
-  Jättegryta
-  Grotta
-  Kaolin
-  Kiselgur
-  Stenbrott, gruva och / eller bergtäkt


Linjeobjekt


-  Kalktuff
-  Brant med aktiv erosion, t.ex. nipå
-  Talus, (rasmassor)
-  Dyn
-  Postglacial förkastning
-  Strandvall
-  Klint


 Raukfält


 Fornstrand


 Högsta kustlinjen

 Isälvsavlagring


 Krön på isälvsavlagring


 Dödisgrop


 Isälvsränna, bredd < 50 m


 Isälvsränna, bredd > 50 m


 Övergiven fluvial fåra


 Omväxlande morän och sorterade sediment

 Moränrygg


 Moränrygg, bredd <30m


 Moränrygg, bredd 30-125 m


 Moränrygg, bredd >125m


 Drumlin eller liknande

 Drumlin eller liknande, bredd <30m


 Drumlin eller liknande, bredd 30-125m

 Drumlin eller liknande, bredd >125m

 Sedimentär berggrund


 Fanerozoisk diabas


 Berg


 Stenbrott, gruva eller bergtäkt

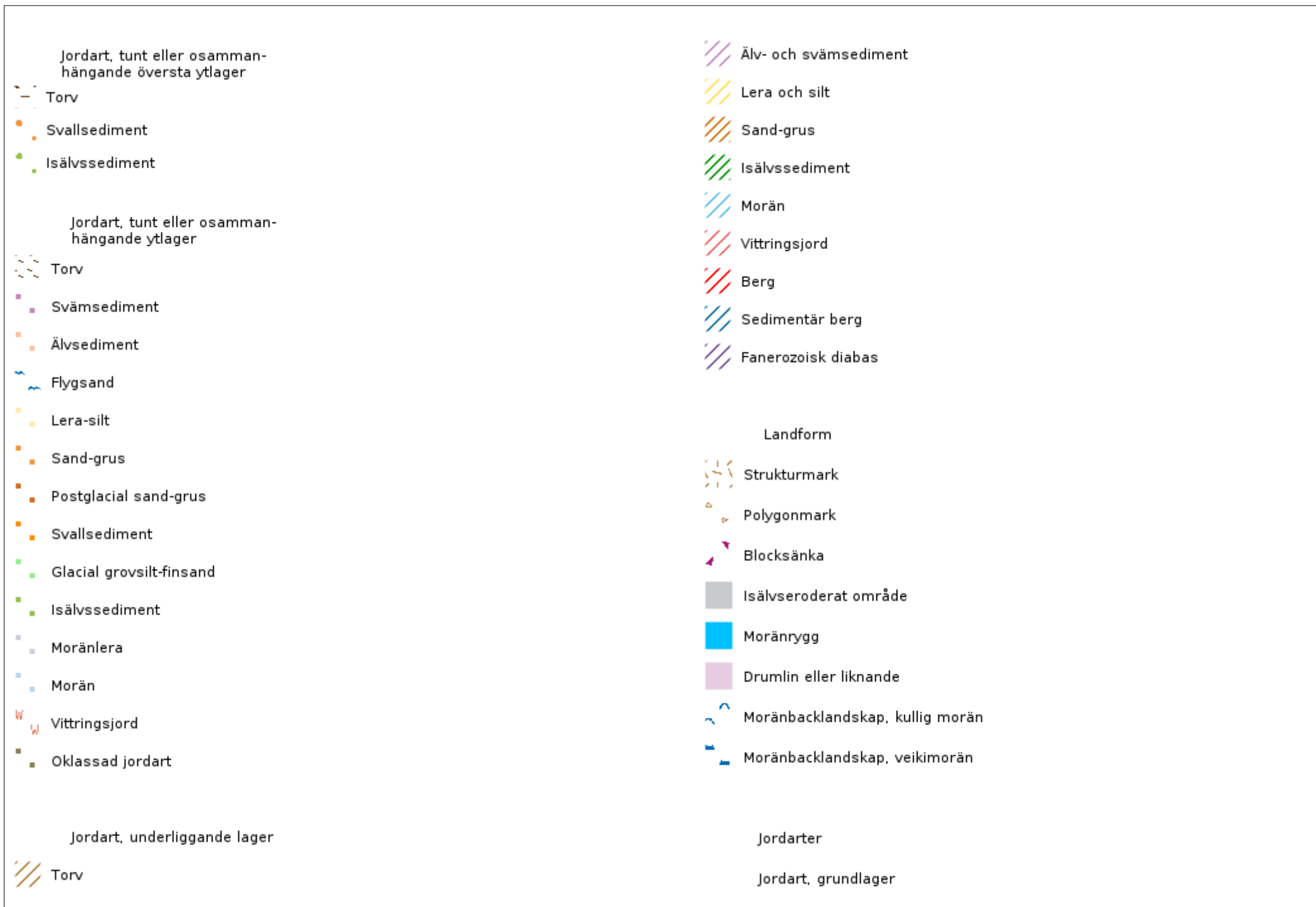
Blockighet i markytan

 Blockrik

 Storblockig yta

 Hög blockfrekvens inom icke moränyta

 Blockrik till storblockig yta




 Torv	 Älvsediment, grus
 Mossetorv	 Älvsediment, sten-block
 Kärrtorv	 Flygsand
 Gyttja	 Gyttjelera eller lergyttja
 Bleke och kalkgyttja	 Postglacial finlera
 Kalktuff	 Postglacial lera
 Torv, tidvis under vatten	 Postglacial grovlera
 Lera-silt, tidvis under vatten	 Postglacial silt
 Oklassat område, tidvis under vatten	 Lera-Silt
 Flytjord eller skredjord	 Silt
 Slamströmssediment, ler-block	 Lera
 Talus	 Finsand
 Svämsediment	 Sand
 Svämsediment, ler-silt	 Sand-grus
 Svämsediment, grovsilt-finsand	 Sten-block
 Svämsediment, sand	 Blockmark
 Svämsediment, grus	 Postglacial grovsilt-finsand
 Älvsediment	 Postglacial finsand
 Älvsediment, ler-silt	 Postglacial sand
 Älvsediment, grovsilt-finsand	 Svallsediment, grus
 Älvsediment, sand	 Klapper

 Skaljord	 Morän, sten-block
 Glacial lera	 Vittringsjord
 Glacial finlera	 Vittringsjord, ler-silt
 Glacial grovlera	 Vittringsjord, sand-grus
 Glacial silt	 Berg
 Glacial grovsilt-finsand	 Sedimentär berg
 Isälvs sediment	 Fanerozoisk diabas
 Isälvs sediment, sand	 Urberg
 Isälvs sediment, grus	 Rösberg
 Isälvs sediment, sten-block	 Skålla av sedimentärt berg
 Morän omväxlande med sorterade sediment	 Skålla av sandsten
 Moränlera eller lerig morän	 Oklassat område
 Moränlera	 Fyllning
 Moränfinlera	 Fyllning, rödfyr
 Morängrovlera	 Vatten
 Morän	
 Sandig-siltig morän	
 Lerig morän	
 Sandig morän	
 Grusig morän	
 Morän, sand	
	<p>Täckningsområde med information om karttyp</p> <p> 2: Fältkartläggning med detaljerad digital höjdmodell som underlag, 1:25 000</p> <p> 3: Flygbildstolkning med detaljerad digital höjdmodell som underlag, samt fältkontroller huvudsakligen längs vägnätet, 1:50 000</p> <p> 4: Fältkartläggning, 1:50 000</p>



5: Flygbildstolkning, samt fältkontroller
huvudsakligen längs vägnätet, 1:100 000

PROVTAGNINGSPROTOKOLL														
Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:		Borrningsledare:			Bitr borrningsledare:							
10304333		Ica Oppeby, Nyköping		J. Averland			E. Rosell							
Metod:		Punkt nr:	Sektion:	Sidomått:		Ref.linje		Datum:						
Skr		20W04												
Förborring (m)			Skr diam			Borravn								
Foderrör (m)			Skr längd			Djup GW		torrt 3,0						
Foderrör (φ)						Ej mätbart pga								
Provt.kategori		B				Stoppkod								
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar					Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	
0,00 - 0,05	Asfalt													
0,05 - 0,60	Mg[saGr]													
0,60 - 1,00	Mg[siCl]dc													
1,00 - 2,20	Mg[gr,sa,si,cl]		glas o lite tegelrester											
2,20 - 3,00	Cl si		naturlöig jord											
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR														

PROVTAGNINGSPROTOKOLL												
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Borrningsledare:		Bitr borrningsledare:						
10304333	Ica Oppeby, Nyköping			J. Averland		E. Rosell						
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje		Datum:						
Skr	20W06											
Förborring (m)		Skr diam		Borravn								
Foderrör (m)		Skr längd		Djup GW								
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga								
Provt.kategori	B			Stoppkod								
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov-nummer	Anteckningar				Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt
0,00 - 0,05	Asfalt											
0,05 - 0,60	Mg[sGr]											
0,60 - 1,00	Cldc											
1,00 - 2,00	Cl <u>si</u>	1										
2,00 - 3,00	Cl <u>si</u>	2										
3,00 - 4,00	Cl <u>si</u>	3	grusinslag 3,4-3,6m									
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR												



PROVTAGNINGSPROTOKOLL																
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Borringsledare:	Bitr borringsledare:											
10304333	ica oppeby			j.averland	I.bislimi											
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje	Datum:											
Skr	20w13				2020-09-30											
Förborring (m)		Skr diam	80mm	Borravn	gm75											
Foderrör (m)		Skr längd	1m	Djup GW												
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga												
Provt.kategori	B			Stoppkod												
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar				Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt				
0,00 - 0,3	huSi		växtdelar, rottrådar													
0,3 - 0,60	Si1dc		ej prov													
0,60 - 1,60	Si_le	1	täta skikt													
1,60 - 2,20	Si	2														
2,20 - 2,50	Fsa															
2,50 - 3,00	Si_sa		fuktigt efter 2,5													
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR											Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt


PROVTAGNINGSPROTOKOLL





Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Borrningsledare:	Bitr borrningsledare:						
10304333	ica oppeby			j.verland	I.bislimi						
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje	Datum:						
Skr	20w16				2020-09-30						
Förborring (m)		Skr diam	80mm	Borrvagn	gm75						
Foderrör (m)		Skr längd	1m	Djup GW							
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga							
Provt.kategori	B			Stoppkod							
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar			Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt
0,00 - 1,70	mg[<u>Sa</u>]		grusinslag, trärester								
1,70 - 2,10	Si pr		rottrådar								
2,10 - 3,20	Si <u>le</u>	1	täta skikt								
3,20 - 4,00	Si	2									
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											

ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR

--	--

PROVTAGNINGSPROTOKOLL																
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Borrningsledare:		Bitr borrningsledare:										
10304333	Ica Oppeby, Nyköping			J. Averland		S. Elgström										
Metod:	Punkt nr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje		Datum:										
Skr	20W21M															
Förbörning (m)		Skr diam		Borravn												
Foderrör (m)		Skr längd		Djup GW												
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga												
Provt.kategori	B			Stoppkod												
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov-nummer	Anteckningar				Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt				
0,00 - 0,05	Asfalt															
0,05 - 0,60	Mg[sGr]	1	sandigt GRUS													
0,60 - 1,00	Mg[sGr]		inget prov													
1,00 - 2,00	Mg[sGr,cl]	2														
2,00 - 2,50	Mg[sGr,cl]		inget prov													
2,50 - 3,00	Cl	3	naturlig jord													
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
-																
ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR											Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt

PROVTAGNINGSPROTOKOLL														
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Borrningsledare:		Bitr borrningsledare:								
10304333	Ica Oppeby, Nyköping			J. Averland		S. Elgström								
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje		Datum:								
Skr	20W22M													
Förborring (m)		Skr diam		Borravn										
Foderrör (m)		Skr längd		Djup GW										
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga										
Provt.kategori	B			Stoppkod										
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar						Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt
0,00 - 0,05	Asfalt													
0,05 - 1,00	Mg[sa Gr]	1												
1,00 - 2,00	Mg[grSa]	2	tegelrester											
2,00 - 2,30	Mg[grSa]		inget prov											
2,30 - 3,00	Cl <u>si</u>	3	naturlig jord											
3,00 -														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
								Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt	
ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR														

PROVTAGNINGSPROTOKOLL											
Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Borrningsledare:		Bitr borrningsledare:					
10304333	Ica Oppeby, Nyköping			J. Averland		S. Elgström					
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje		Datum:					
Skr	20W25M										
Förborrning (m)		Skr diam		Borravn							
Foderrör (m)		Skr längd		Djup GW							
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga							
Provt.kategori	B			Stoppkod							
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar			Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt
0,00 - 0,70	Mg[grSa]	1									
0,70 - 1,00	<u>Cl</u> <u>Si</u>	2	skiktad lera och silt								
1,00 - 2,00	<u>Cl</u> <u>Si</u>	3	naturlig jord								
2,00 -											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
-											
						Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt
ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR											

**Samhällsbyggnad**

Södra Grytsgatan 7
602 33 Norrköping
Besök: Sprängstensgatan 1
Växel: 010-722 50 00
Direkt: 010-722 7353

Sammanställning av
Laboratorieundersökningar

**Projekt ICA Supermarket Oppeby
Nyköping**

Fältundersökning					2020-09-29 TJ LB					Ankomst					2020-09-30				
Provtagningsmetod		PG	Skr	Kv St I	Kv St II	Labundersökning					2020-12-04- 2020-12-18								
			X			Utfört av					J.Averland / L.Bislimi								
Grundvattenobservation										Datum									
Djup m	Jordartsbeskrivning ¹⁾				Förkortning	Densitet $\rho^{2)}$ (t/m ³)	Vattenkvot $w_N^{3)}$ (%)	Konfl. gräns $w_L^{4)}$ (%)	Sensitivitet $S_t^{5)}$ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) $\tau_{fu}^{5)}$ (kPa)	Skjuvhållfasthet (omrörd) $\tau_r^{5)}$ (kPa)	Matr. typ ⁶⁾	Tjälf.-klass ⁶⁾	Anm.					
0,9-1,5	grå, siltig LERA med täta siltskikt				siCl <u>si</u>		38	43											
1,5-2,5	grå, siltig LERA med siltskikt				siCl <u>si</u>		40,2	45											
2,5-4,5	grå, siltig LERA med tjocka siltskikt				siCl) <u>si</u> (44,6	42											
4,5-5,0	grå, lerig SILT med tunna lerskikt				clSi (<u>cl</u>)		40,2	35											

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-EN-ISO 17892-2:2014
3) Vattenkvot enligt SS-EN-ISO 17892-1:2014 (Medelvärde av dubbelprov)
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
Ø Provet fyller ej helt hylsans diameter



Samhällsbyggnad

Södra Grytsgatan 7
602 33 Norrköping
Besök: Sprängstensgatan 1
Växel: 010-722 50 00
Direkt: 010-722 7353

Sammanställning av
Laboratorieundersökningar

**Projekt ICA Supermarket Oppeby
Nyköping**

Beställare **Magnus Widfeldt**

Uppdragsnummer **10304333**

Borrhål **20W06**

Fältundersökning 2020-12-02 JA

Ankomst 2020-12-02

Provtagnings- metod	PG	Skr X	Kv St I	Kv St II
------------------------	----	----------	---------	----------

Labundersökning 2020-12-04- 2020-12-18

Utfört av J.Averland / L.Bislimi

Grundvattenobservation			Datum		Densitet	Vattenkvot	Konfl. gräns	Sensitivitet	Skjuvhållfasthet		Matr. typ ⁶⁾	Tjälf. klass ⁶⁾	Anm.
Djup m	Jordartsbeskrivning ¹⁾	Förkortning	ρ ²⁾ (t/m ³)	w_N ³⁾ (%)	w_L ⁴⁾ (%)	S_t ⁵⁾ (-)	τ_{fu} ⁵⁾ (kPa)	τ_r ⁵⁾ (kPa)	(okorr.)	(omrörd)			
1,0- 2,0	grå, siltig LERA med täta siltskikt	siCl si		38,3	47								
2,0- 3,0	grå, siltig LERA med siltskikt	siCl si		42,1	45								
3,0- 4,0	grå, siltig LERA med siltskikt, sand- och grusinslag	siCl si		43,7	40								

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-EN-ISO 17892-2:2014
3) Vattenkvot enligt SS-EN-ISO 17892-1:2014 (Medelvärde av dubbelprov)
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
Ø Provet fyller ej helt hylsans diameter

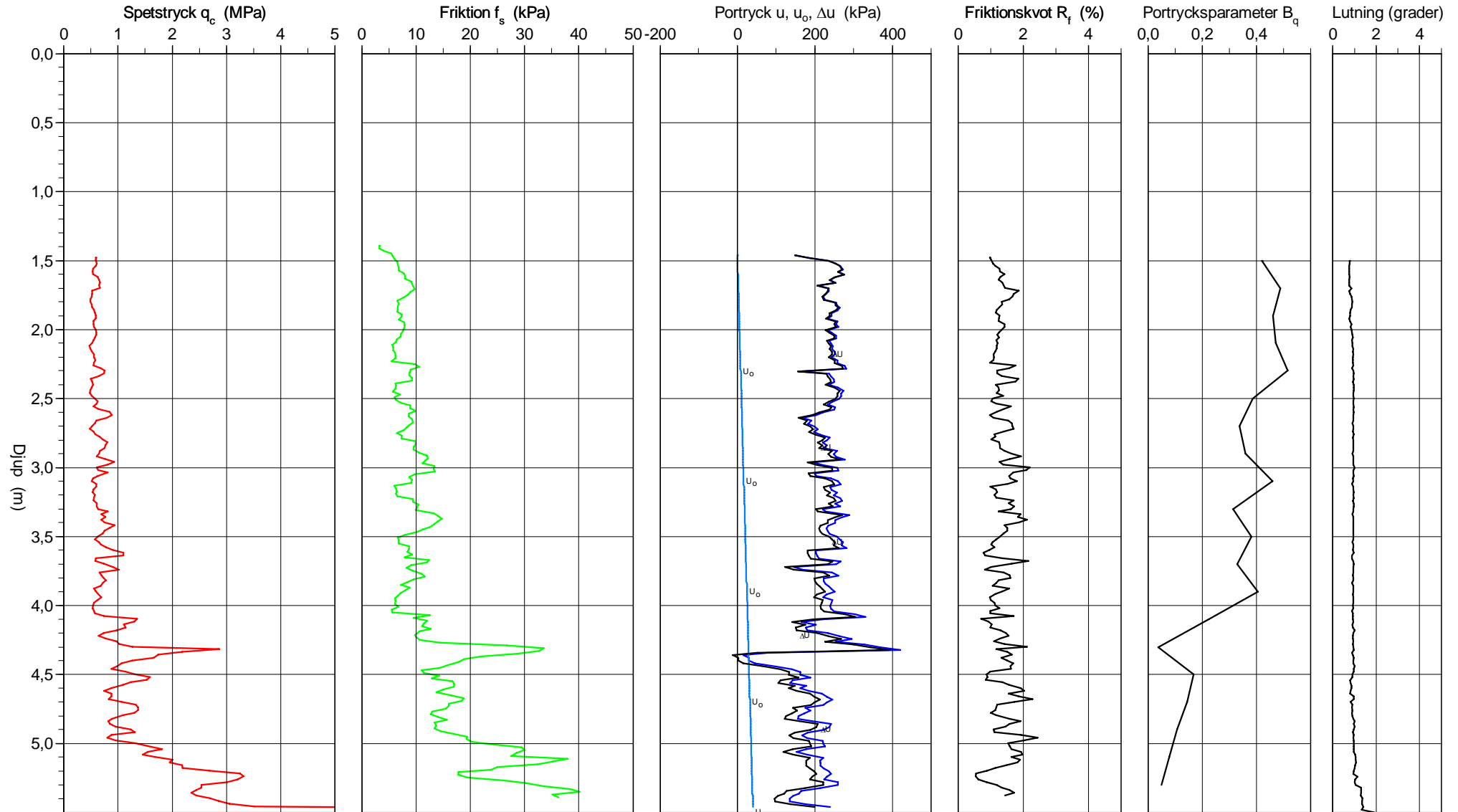
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,50 m
 Start djup 1,50 m
 Stopp djup 5,50 m
 Grundvattennivå 1,51 m

Referens my
 Nivå vid referens 17,84 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter Fett/Olja
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Nova sond
 Sond nr 5289

Projekt ICA Oppeby
 Projekt nr 10304333
 Plats Nyköping
 Borrhål 20W02
 Datum 2020-09-29

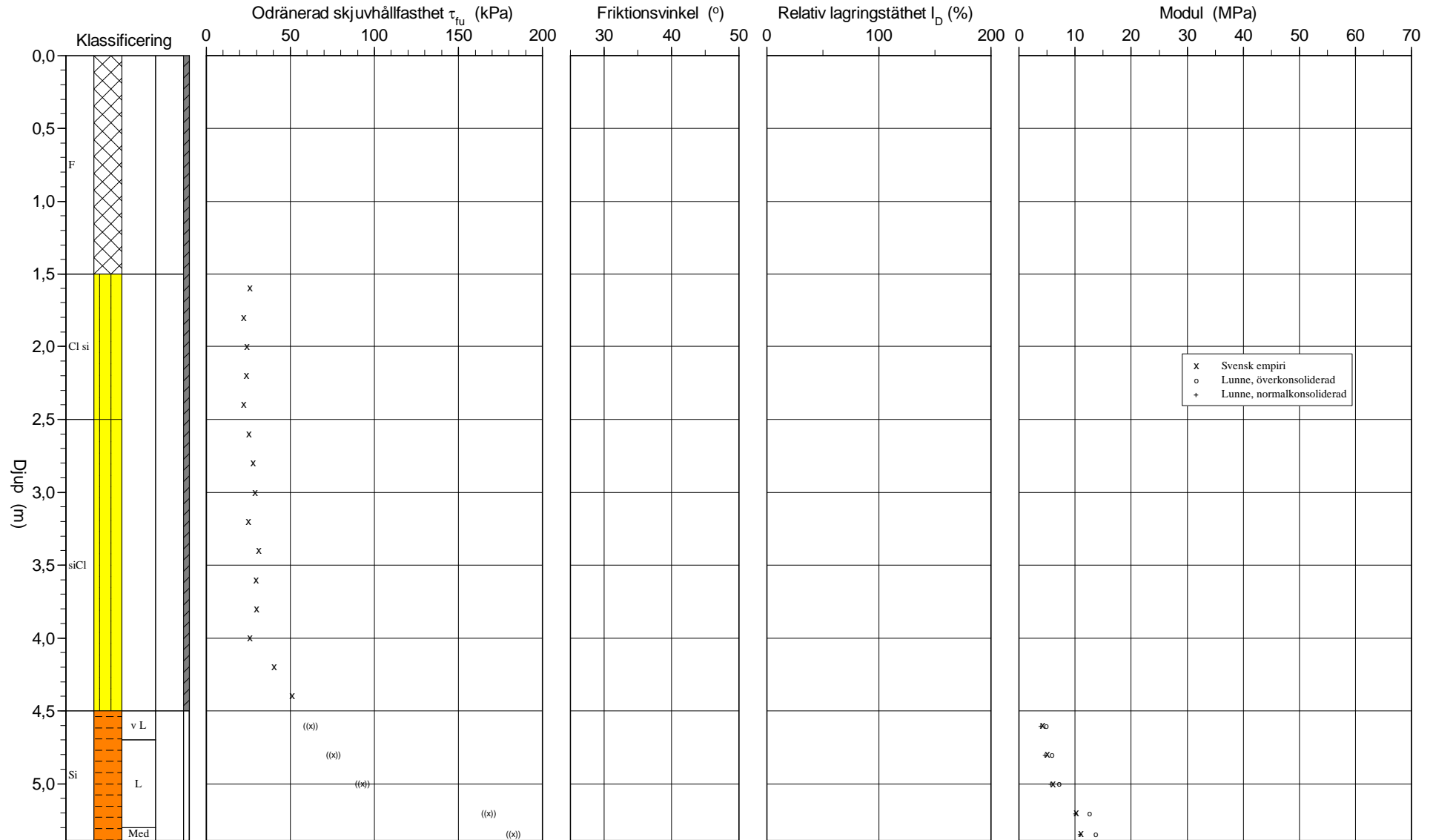


Referens my
 Nivå vid referens 17,84 m
 Grundvattenyta 1,51 m
 Startdjup 1,50 m

Förborrningsdjup 1,50 m
 Förborrat material
 Utrustning Nova sond
 Geometri Normal

Utvärderare P. Emanuelsson
 Datum för utvärdering

Projekt ICA Oppeby
 Projekt nr 10304333
 Plats Nyköping
 Borrhål 20W02
 Datum 2020-09-29

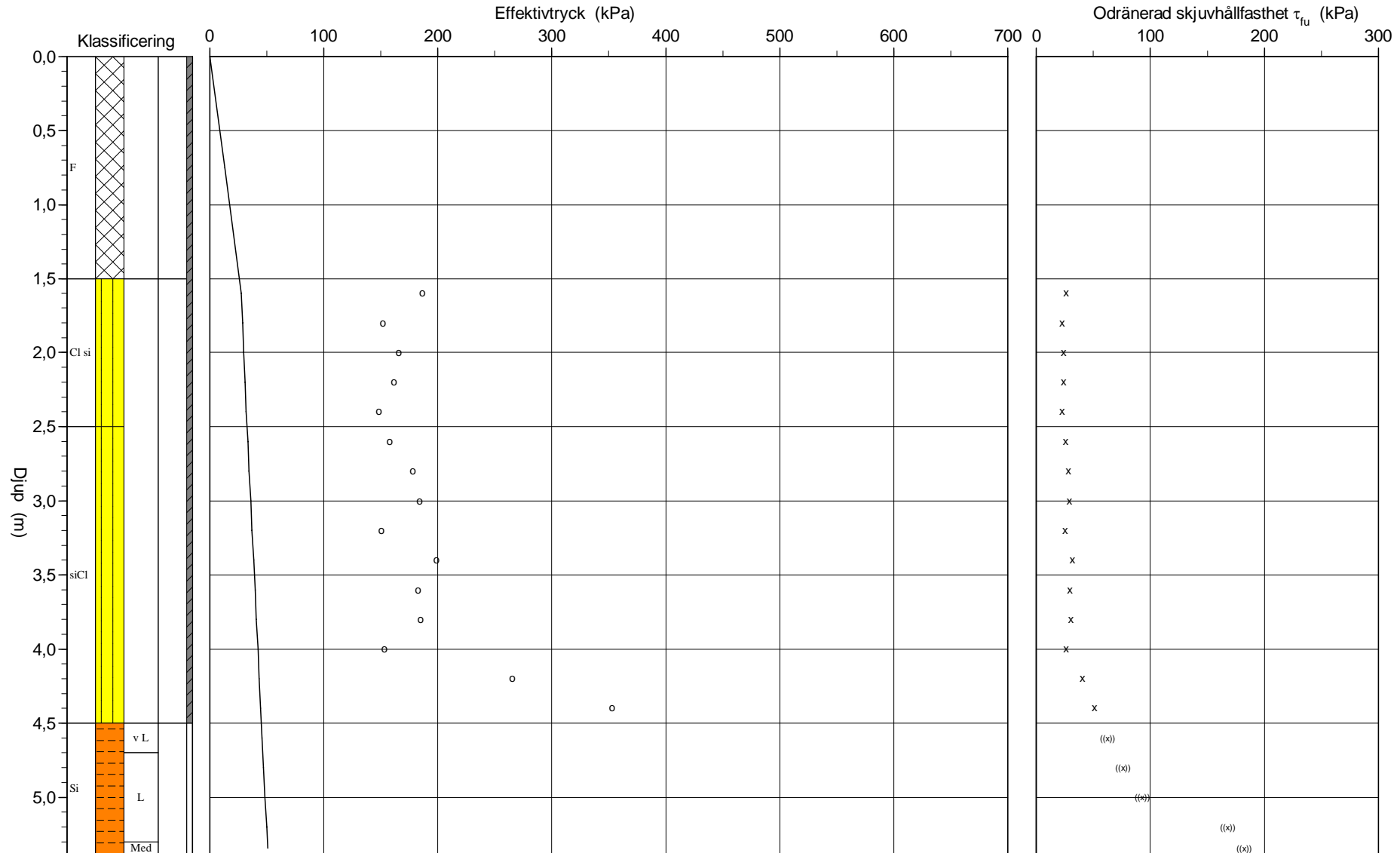


Referens my
 Nivå vid referens 17,84 m
 Grundvattenyta 1,51 m
 Startdjup 1,50 m

Förborrningsdjup 1,50 m
 Förborrat material
 Utrustning Nova sond
 Geometri Normal

Utvärderare P. Emanuelsson
 Datum för utvärdering

Projekt ICA Oppeby
 Projekt nr 10304333
 Plats Nyköping
 Borrhål 20W02
 Datum 2020-09-29



C P T - sondering

Projekt ICA Oppeby 10304333		Plats Nyköping Borrhål 20W02 Datum 2020-09-29																									
Förbörningsdjup 1,50 m Startdjup 1,50 m Stoppdjup 5,50 m Grundvattenyta 1,51 m Referens my Nivå vid referens 17,84 m	Förbörat material Geometri Normal Vätska i filter Fett/Olja Operatör T. Johansson Utrustning Nova sond <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																										
Kalibreringsdata Spets 5289 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2020-05-11 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,855 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>241,60</td> <td>130,80</td> <td>8,38</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>242,90</td> <td>130,80</td> <td>8,37</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>1,30</td> <td>0,00</td> <td>-0,01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	241,60	130,80	8,38	Efter	242,90	130,80	8,37	Diff	1,30	0,00	-0,01								
	Portryck	Friktion	Spetstryck																								
Före	241,60	130,80	8,38																								
Efter	242,90	130,80	8,37																								
Diff	1,30	0,00	-0,01																								
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 A																
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>1,51</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1,51	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>1,50</td> <td rowspan="4">1,80</td> <td rowspan="4">0,45</td> <td rowspan="4">F Cl si siCl</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>2,50</td> </tr> <tr> <td>2,50</td> <td>4,50</td> </tr> <tr> <td>4,50</td> <td>5,00</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	1,50	1,80	0,45	F Cl si siCl	1,50	2,50	2,50	4,50	4,50	5,00
Djup (m)	Portryck (kPa)																										
1,51	0,00																										
Djup (m)																											
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																							
Från	Till																										
0,00	1,50	1,80	0,45	F Cl si siCl																							
1,50	2,50																										
2,50	4,50																										
4,50	5,00																										
Anmärkning 																											

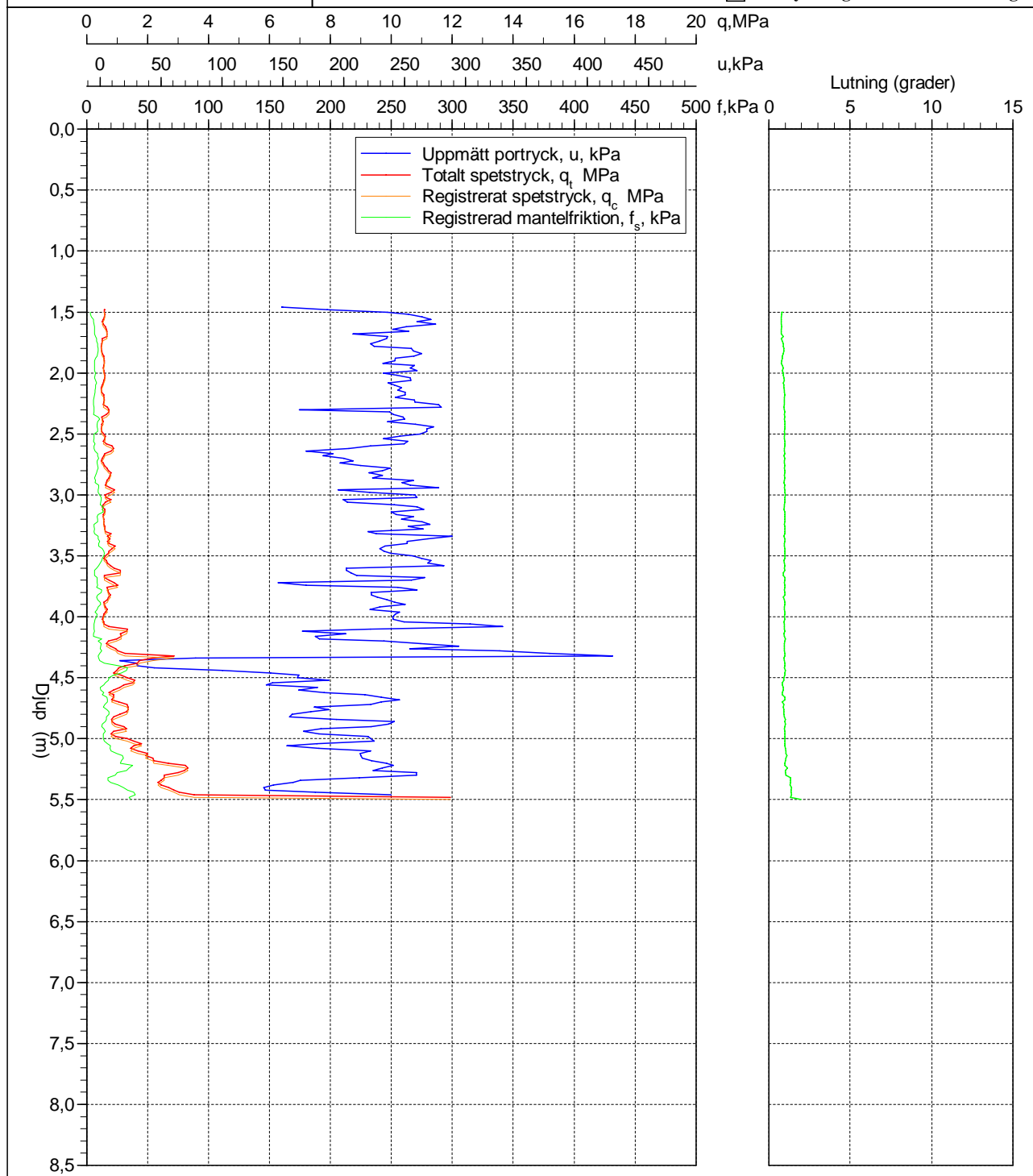
CPT - sondering

Projekt ICA Oppeby 10304333			Plats Nyköping Borrhål 20W02 Datum 2020-09-29											
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	1,50	F	1,80				13,2	13,2						
1,50	1,70	Cl si	1,85	0,45	26,1		28,3	27,4	186,5	6,81				
1,70	1,90	Cl si	1,60	0,45	22,4		31,7	28,7	152,1	5,29				
1,90	2,10	Cl si	1,60	0,45	24,2		34,8	29,9	166,2	5,56				
2,10	2,30	Cl si	1,60	0,45	23,8		38,0	31,0	161,6	5,21				
2,30	2,50	Cl si	1,60	0,45	22,4		41,1	32,2	148,6	4,62				
2,50	2,70	siCl	1,60	0,52	25,3		44,2	33,3	158,2	4,75				
2,70	2,90	siCl	1,60	0,52	28,0		47,4	34,4	177,9	5,17				
2,90	3,10	siCl	1,85	0,52	29,0		50,8	35,8	184,0	5,14				
3,10	3,30	siCl	1,60	0,52	24,9		54,2	37,2	150,4	4,04				
3,30	3,50	siCl	1,85	0,52	31,3		57,5	38,6	198,7	5,15				
3,50	3,70	siCl	1,60	0,52	29,5		60,9	40,0	183,0	4,58				
3,70	3,90	siCl	1,60	0,52	29,9		64,1	41,1	184,7	4,49				
3,90	4,10	siCl	1,60	0,52	25,9		67,2	42,3	152,9	3,62				
4,10	4,30	siCl	1,60	0,52	40,4		70,3	43,4	265,3	6,11				
4,30	4,50	siCl	1,70	0,52	51,1		73,6	44,6	353,2	7,91				
4,50	4,70	Si v L	1,60	0,35	((62,2))		76,8	45,9			4,2	4,9	3,9	
4,70	4,90	Si L	1,70	0,35	((75,8))		80,0	47,1			5,0	5,9	4,7	
4,90	5,10	Si L	1,70		((93,1))		83,4	48,4			6,0	7,2	5,7	
5,10	5,30	Si L	1,70		((168,0))		86,7	49,8			10,2	12,6	10,1	
5,30	5,39	Si Med	1,80		((182,5))		89,2	50,8			11,0	13,7	10,9	

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	ICA Oppeby	Plats	Nyköping
Projektnummer	10304333	Borrhål	20W02
Borrföretag	WSP	Datum	2020-09-29
Borrningsledare	T. Johansson		

Förborrningsdjup	1,50 m	Förborrat material	
Start djup	1,50 m	Geometri	Normal
Stopp djup	5,50 m	Vätska i filter	Fett/Olja
Grundvattennivå	1,51 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Nova sond
Nivå vid referens	17,84 m	Sond Nr	5289

 Portryck registrerat vid sondering


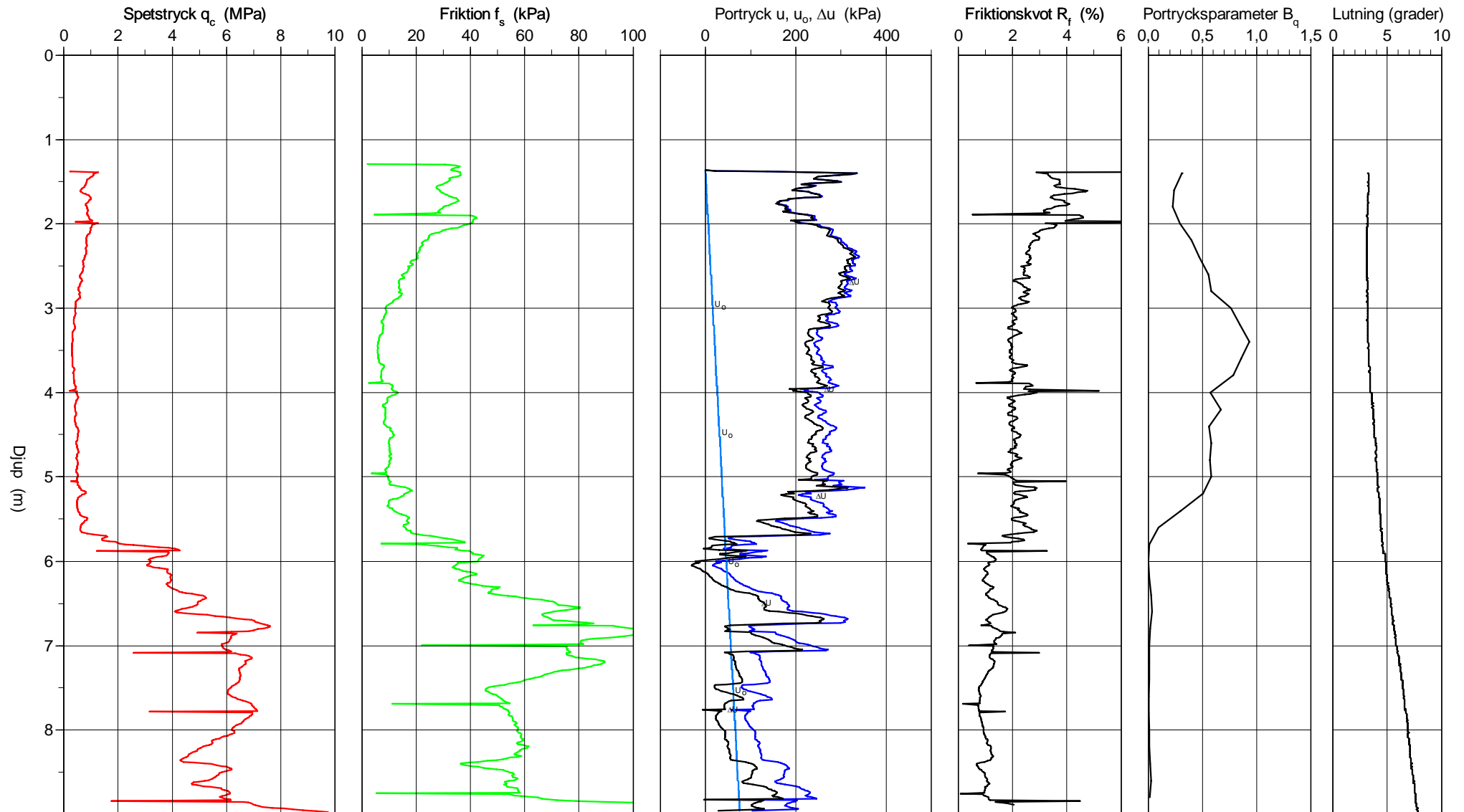
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,40 m
 Start djup 1,40 m
 Stopp djup 9,02 m
 Grundvattennivå 1,39 m

Referens my
 Nivå vid referens 19,79 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter Fett/Olja
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Memocone
 Sond nr 51407

Projekt ICA Oppeby
 Projekt nr 10304333
 Plats Nyköping
 Borrhål 20W06
 Datum 20201202

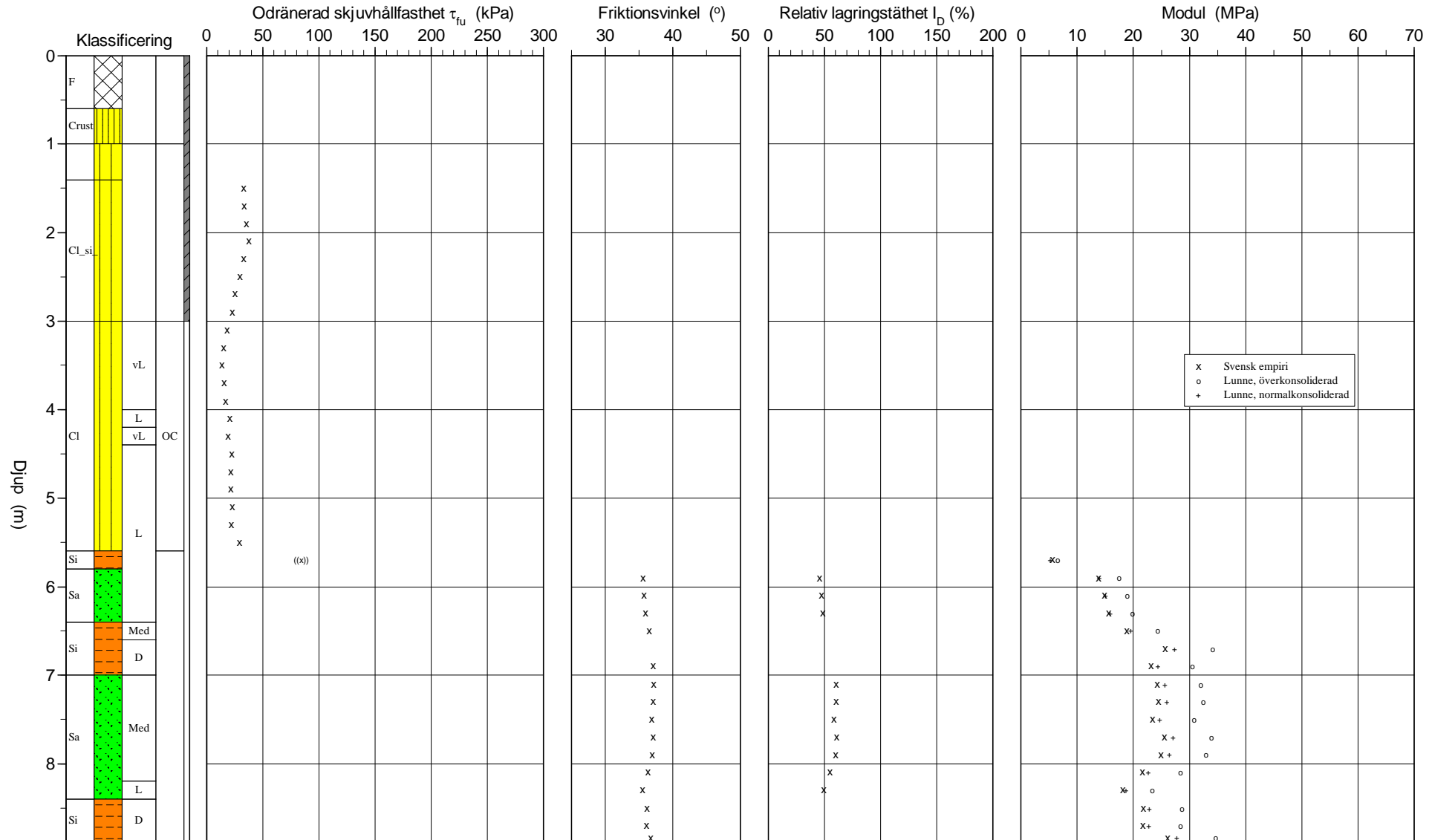


Referens my
 Nivå vid referens 19,79 m
 Grundvattenyta 1,39 m
 Startdjup 1,40 m

Förborrningsdjup 1,40 m
 Förborrat material
 Utrustning Memocone
 Geometri Normal

Utvärderare P. Emanuelsson
 Datum för utvärdering

Projekt ICA Oppeby
 Projekt nr 10304333
 Plats Nyköping
 Borrhål 20W06
 Datum 20201202

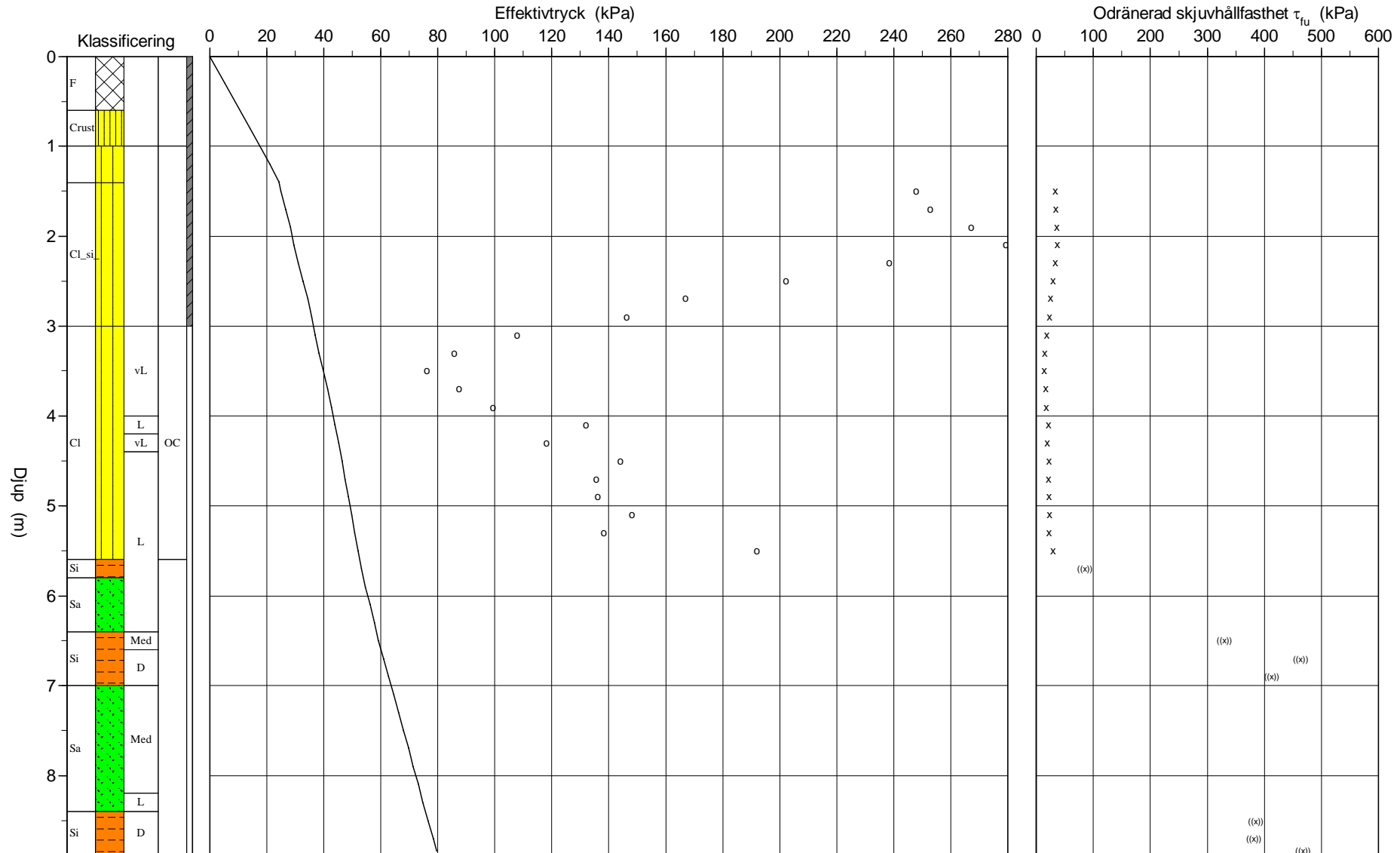


Referens my
 Nivå vid referens 19,79 m
 Grundvattenyta 1,39 m
 Startdjup 1,40 m

Förborrningsdjup 1,40 m
 Förborrat material
 Utrustning Memocone
 Geometri Normal

Utvärderare P. Emanuelsson
 Datum för utvärdering

Projekt ICA Oppeby
 Projekt nr 10304333
 Plats Nyköping
 Borrhål 20W06
 Datum 20201202



CPT - sondering

Projekt ICA Oppeby 10304333		Plats Nyköping Borrhål 20W06 Datum 20201202																																												
Förborrningsdjup 1,40 m Startdjup 1,40 m Stoppdjup 9,02 m Grundvattenyta 1,39 m Referens my Nivå vid referens 19,79 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Fett/Olja Operatör Utrustning Memocone <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																													
Kalibreringsdata Spets 51407 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2020-08-14 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,680 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,005 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>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>-3,90</td> <td>-0,50</td> <td>-0,05</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-3,90</td> <td>-0,50</td> <td>-0,05</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	0,00	0,00	0,00	Efter	-3,90	-0,50	-0,05	Diff	-3,90	-0,50	-0,05																											
	Portryck	Friktion	Spetstryck																																											
Före	0,00	0,00	0,00																																											
Efter	-3,90	-0,50	-0,05																																											
Diff	-3,90	-0,50	-0,05																																											
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 E																																			
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>1,39</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1,39	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>0,60</td> <td>1,80</td> <td></td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>0,60</td> <td>1,00</td> <td>1,80</td> <td></td> <td>Crust</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> <td>1,40</td> <td>1,70</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,40</td> <td>3,00</td> <td></td> <td>0,47</td> <td>Cl_si_</td> </tr> <tr> <td>3,00</td> <td>4,00</td> <td></td> <td>0,45</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td>5,70</td> <td></td> <td>0,40</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	0,60	1,80		F	0,60	1,00	1,80		Crust	1,00	1,40	1,70			1,40	3,00		0,47	Cl_si_	3,00	4,00		0,45		4,00	5,70		0,40	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																													
1,39	0,00																																													
Djup (m)																																														
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																																										
Från	Till																																													
0,00	0,60	1,80		F																																										
0,60	1,00	1,80		Crust																																										
1,00	1,40	1,70																																												
1,40	3,00		0,47	Cl_si_																																										
3,00	4,00		0,45																																											
4,00	5,70		0,40																																											
Anmärkning 																																														

CPT - sondering

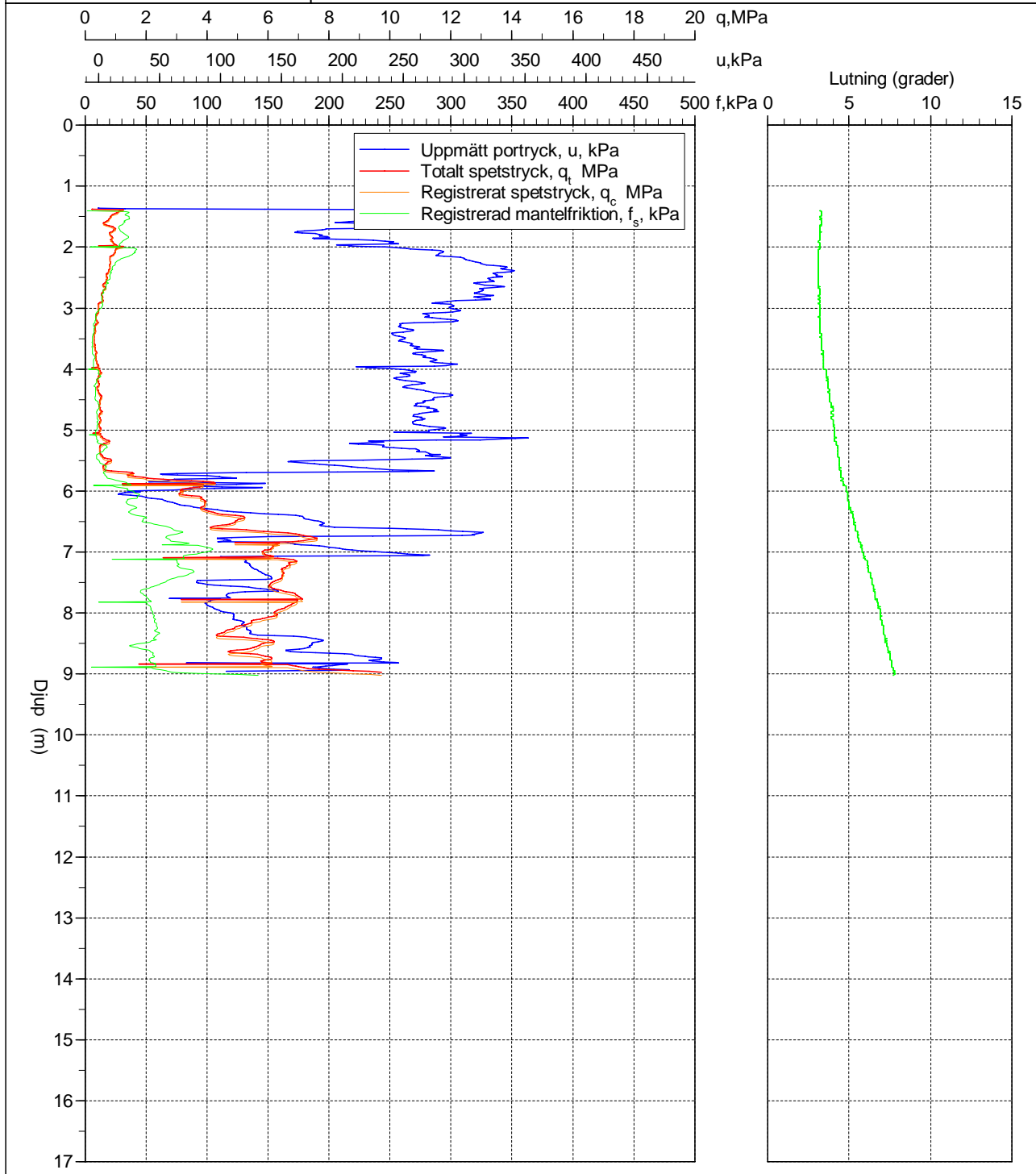
Projekt			Plats											
ICA Oppeby 10304333			Nyköping											
			Borrhål											
			20W06											
			Datum											
			20201202											
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,60	F	1,80				5,3	5,3						
0,60	1,00	Crust	1,80				14,1	14,1						
1,00	1,39		1,70		(-6136,7)		20,9	20,9		1,00				
1,39	1,40		1,70		(-6136,9)		24,2	24,2		1,00				
1,40	1,60	Cl_si_	1,85	0,47	32,7		26,1	25,0	247,8					
1,60	1,80	Cl_si_	1,85	0,47	33,7		29,8	26,7	252,8					
1,80	2,00	Cl_si_	1,85	0,47	35,6		33,4	28,3	267,1					
2,00	2,20	Cl_si_	1,60	0,47	37,3		36,8	29,7	279,3					
2,20	2,40	Cl_si_	1,85	0,47	33,2		40,2	31,1	238,4					
2,40	2,60	Cl_si_	1,85	0,47	29,4		43,8	32,7	202,2					
2,60	2,80	Cl_si_	1,85	0,47	25,4		47,4	34,3	166,9					
2,80	3,00	Cl_si_	1,60	0,47	23,1		50,8	35,7	146,2					
3,00	3,20	Cl vL	OC	1,75	0,45	17,8		54,1	37,0	107,7				
3,20	3,40	Cl vL	OC	1,75	0,45	15,0		57,5	38,4	85,7				
3,40	3,60	Cl vL	OC	1,75	0,45	13,7		61,0	39,9	76,2				
3,60	3,80	Cl vL	OC	1,75	0,45	15,5		64,4	41,3	87,7				
3,80	4,00	Cl vL	OC	1,75	0,45	17,2		67,8	42,7	99,4				
4,00	4,20	Cl L	OC	1,60	0,40	20,7		71,1	44,0	132,1				
4,20	4,40	Cl vL	OC	1,60	0,40	19,0		74,3	45,2	118,2				
4,40	4,60	Cl L	OC	1,60	0,40	22,4		77,4	46,3	144,1				
4,60	4,80	Cl L	OC	1,60	0,40	21,4		80,5	47,4	135,5				
4,80	5,00	Cl L	OC	1,60	0,40	21,6		83,7	48,6	136,2				
5,00	5,20	Cl L	OC	1,60	0,40	23,2		86,8	49,7	148,2				
5,20	5,40	Cl L	OC	1,60	0,40	22,1		90,0	50,9	138,5				
5,40	5,60	Cl L	OC	1,60	0,40	28,8		93,1	52,0	192,0				
5,60	5,80	Si L		1,70		((84,7))		96,3	53,2			5,6	6,6	5,3
5,80	6,00	Sa L		1,80			35,6	99,8	54,7		45,6	13,8	17,5	14,0
6,00	6,20	Sa L		1,80			35,8	103,3	56,2		47,4	14,8	18,9	15,1
6,20	6,40	Sa L		1,80			35,9	106,8	57,7		48,5	15,6	19,9	15,9
6,40	6,60	Si Med		1,80		((329,5))	(36,5)	110,4	59,3			18,8	24,4	19,6
6,60	6,80	Si D		1,95		((464,1))		114,0	60,9			25,7	34,2	27,4
6,80	7,00	Si D		1,95		((412,9))	(37,1)	117,9	62,8			23,1	30,5	24,4
7,00	7,20	Sa Med		1,90			37,1	121,6	64,5		60,6	24,2	32,1	25,7
7,20	7,40	Sa Med		1,90			37,1	125,4	66,3		60,5	24,5	32,5	26,0
7,40	7,60	Sa Med		1,90			36,8	129,1	68,0		58,7	23,4	30,9	24,7
7,60	7,80	Sa Med		1,90			37,1	132,8	69,7		61,0	25,5	33,9	27,1
7,80	8,00	Sa Med		1,90			36,9	136,6	71,5		59,9	24,9	33,0	26,4
8,00	8,20	Sa Med		1,90			36,3	140,3	73,2		55,2	21,6	28,4	22,7
8,20	8,40	Sa L		1,80			35,5	143,9	74,8		49,4	18,0	23,4	18,7
8,40	8,60	Si D		1,95		((384,9))	(36,2)	147,6	76,5			21,8	28,6	22,9
8,60	8,80	Si D		1,95		((381,8))	(36,1)	151,4	78,3			21,7	28,4	22,7
8,80	8,88	Si D		1,95		((468,2))	(36,7)	154,1	79,6			26,1	34,7	27,8

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	ICA Oppeby	Plats	Nyköping
Projektnummer	10304333	Borrhål	20W06
Borrföretag	WSP	Datum	20201202
Borrningsledare			

Förborrningsdjup	1,40 m	Förborrat material	
Start djup	1,40 m	Geometri	Normal
Stopp djup	9,02 m	Vätska i filter	Fett/Olja
Grundvattennivå	1,39 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Memocone
Nivå vid referens	19,79 m	Sond Nr	51407

Portryck registrerat vid sondering



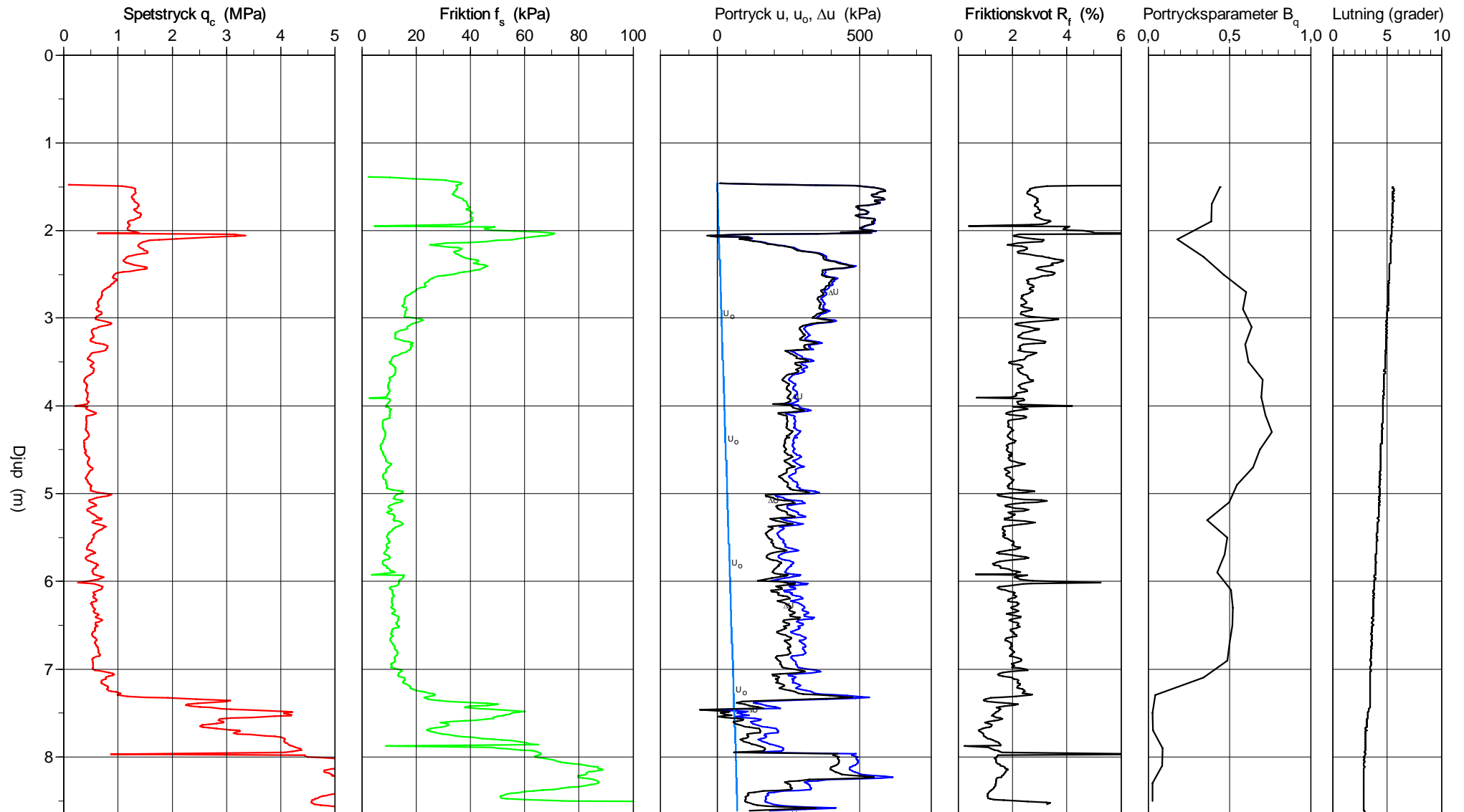
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,50 m
 Start djup 1,50 m
 Stopp djup 8,67 m
 Grundvattennivå 1,50 m

Referens my
 Nivå vid referens 20,29 m
 Förborrat material Mg/Le
 Geometri Normal

Vätska i filter Fett/Olja
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Memocone
 Sond nr 51407

Projekt ICA Oppeby
 Projekt nr 10304333
 Plats Nyköping
 Borrhål 20W09
 Datum 20201202

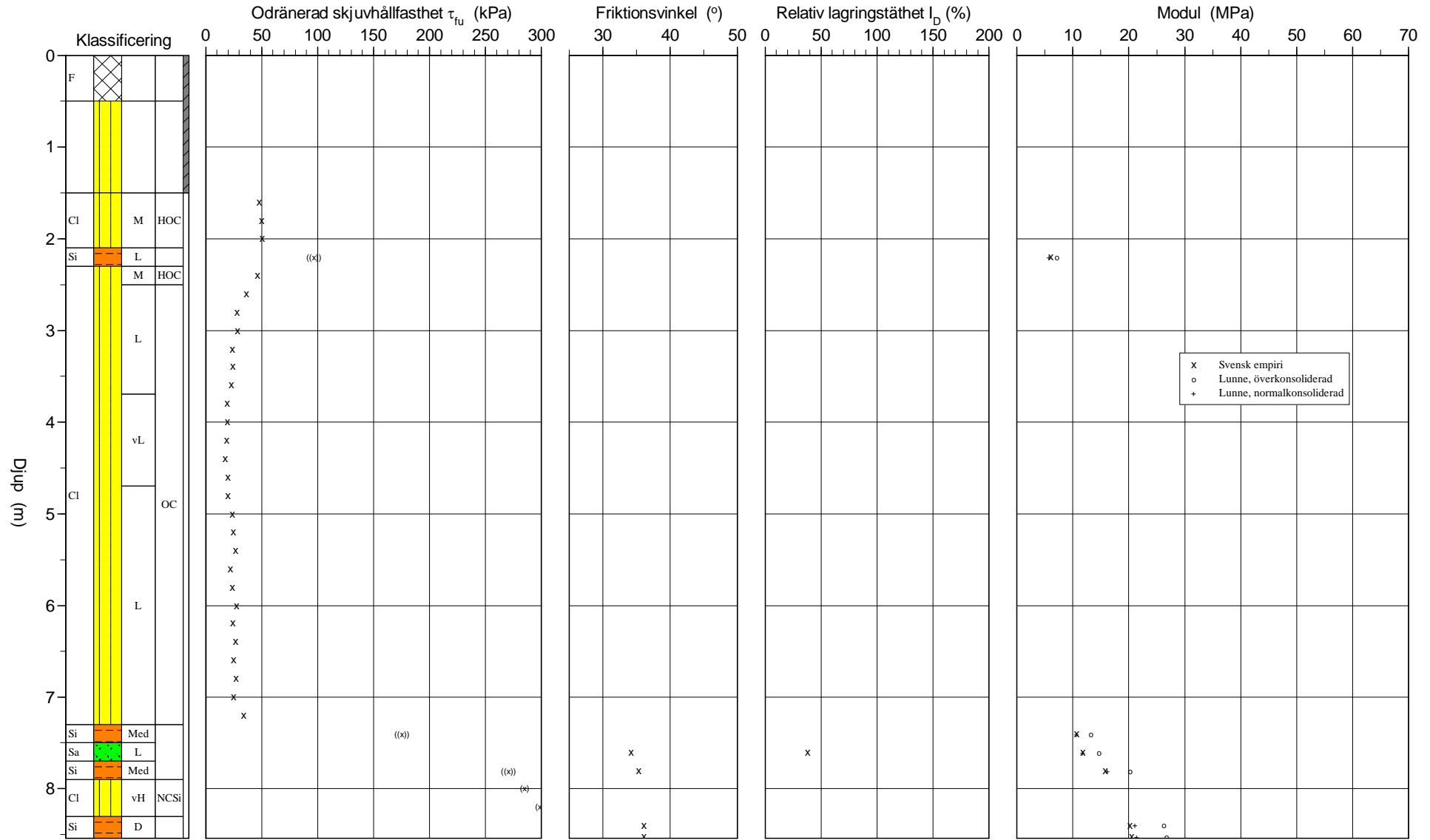


Referens my
 Nivå vid referens 20,29 m
 Grundvattenyta 1,50 m
 Startdjup 1,50 m

Förborrningsdjup 1,50 m
 Förborrat material Mg/Le
 Utrustning Memocone
 Geometri Normal

Utvärderare P. Emanuelsson
 Datum för utvärdering

Projekt ICA Oppeby
 Projekt nr 10304333
 Plats Nyköping
 Borrhål 20W09
 Datum 20201202

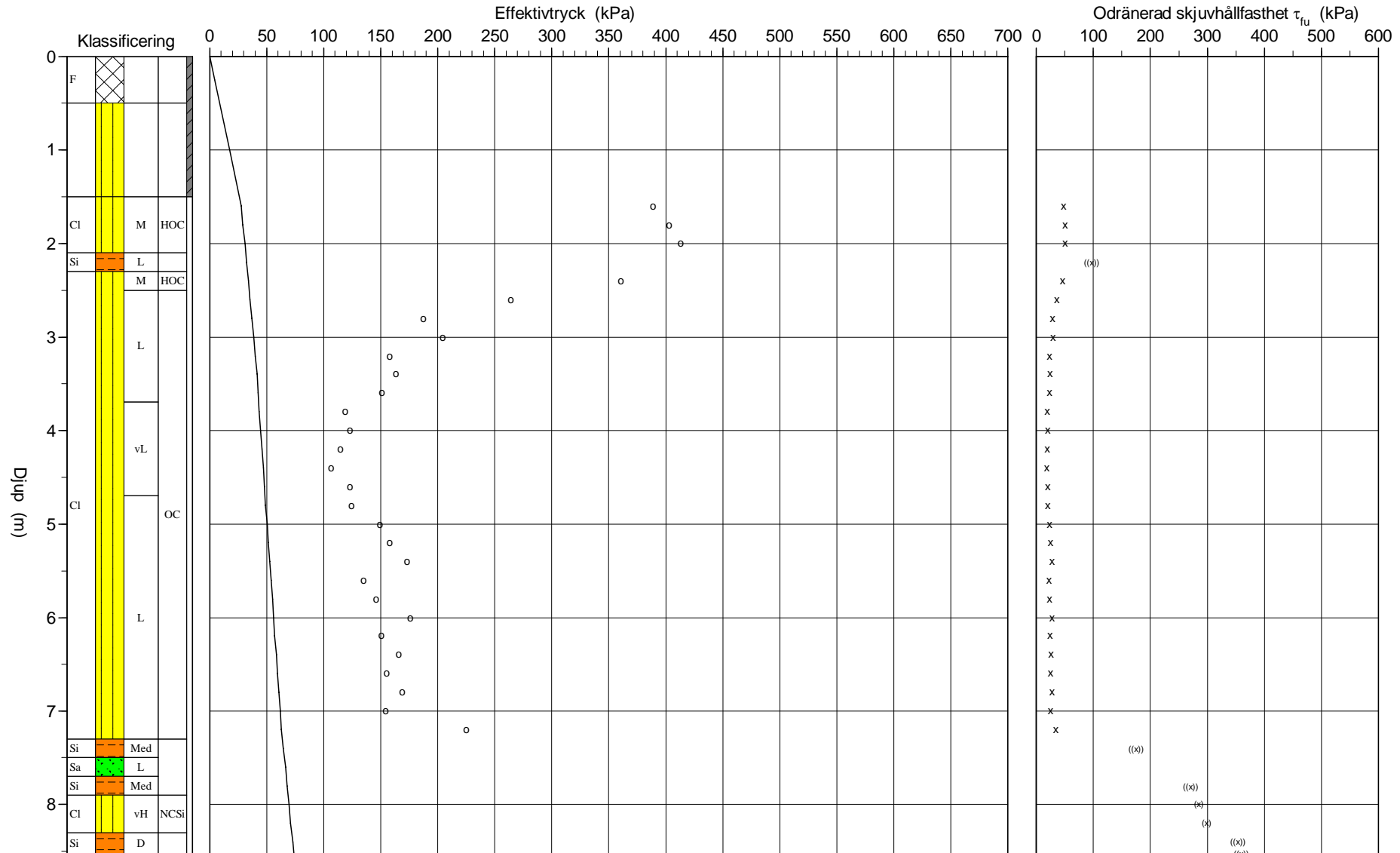


Referens my
 Nivå vid referens 20,29 m
 Grundvattenyta 1,50 m
 Startdjup 1,50 m

Förborrningsdjup 1,50 m
 Förborrat material Mg/Le
 Utrustning Memocone
 Geometri Normal

Utvärderare P. Emanuelsson
 Datum för utvärdering

Projekt ICA Oppeby
 Projekt nr 10304333
 Plats Nyköping
 Borrhål 20W09
 Datum 20201202



CPT - sondering

Projekt ICA Oppeby 10304333		Plats Nyköping Borrhål 20W09 Datum 20201202																																
Förborrningsdjup 1,50 m Startdjup 1,50 m Stoppdjup 8,67 m Grundvattenyta 1,50 m Referens my Nivå vid referens 20,29 m	Förborrat material Mg/Le Geometri Normal Vätska i filter Fett/Olja Operatör J. Averland Utrustning Memocone <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																	
Kalibreringsdata Spets 51407 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2020-08-14 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,680 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,005 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>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>-14,80</td> <td>-0,40</td> <td>0,11</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-14,80</td> <td>-0,40</td> <td>0,11</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	0,00	0,00	0,00	Efter	-14,80	-0,40	0,11	Diff	-14,80	-0,40	0,11															
	Portryck	Friktion	Spetstryck																															
Före	0,00	0,00	0,00																															
Efter	-14,80	-0,40	0,11																															
Diff	-14,80	-0,40	0,11																															
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 E																							
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>1,50</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1,50	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>0,50</td> <td>1,80</td> <td rowspan="5"> </td> <td rowspan="5">F</td> </tr> <tr> <td>0,50</td> <td>1,50</td> <td>1,80</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td>2,00</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>3,00</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>3,00</td> <td>7,30</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	0,50	1,80		F	0,50	1,50	1,80	1,50	2,00		2,00	3,00		3,00	7,30	
Djup (m)	Portryck (kPa)																																	
1,50	0,00																																	
Djup (m)																																		
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																														
Från	Till	(ton/m ³)																																
0,00	0,50	1,80		F																														
0,50	1,50	1,80																																
1,50	2,00																																	
2,00	3,00																																	
3,00	7,30																																	
Anmärkning Konflytgräns från borrhål 20W06.																																		

CPT - sondering

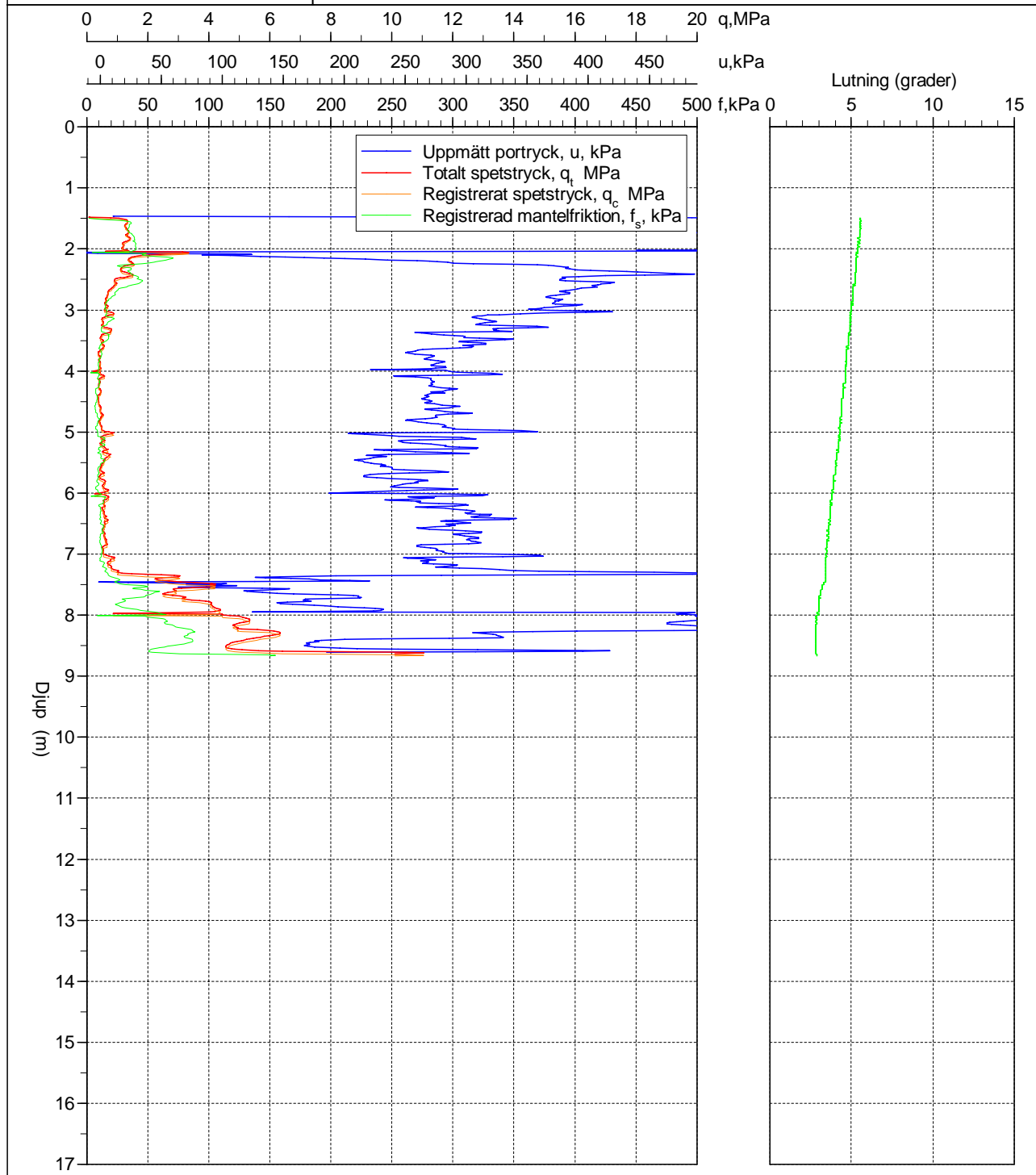
Projekt				Plats										
ICA Oppeby 10304333				Nyköping										
				Borrhål										
				20W09										
				Datum										
				20201202										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,50	F	1,80				4,4	4,4						
0,50	1,50		1,80		(-6136,5)		17,7	17,7		1,00				
1,50	1,70	CI M	HOC 1,90	0,47	47,8		28,4	27,4	388,9	14,21				
1,70	1,90	CI M	HOC 1,90	0,47	49,8		32,1	29,1	403,0	13,86				
1,90	2,10	CI M	HOC 1,90	0,45	50,4		35,8	30,8	413,0	13,40				
2,10	2,30	Si L		1,70	0,45	((96,7))	39,3	32,3			6,0	7,2	5,8	
2,30	2,50	CI M	HOC 1,85	0,45	46,1		42,8	33,8	360,4	10,65				
2,50	2,70	CI L	OC 1,85	0,45	36,3		46,5	35,5	264,1	7,45				
2,70	2,90	CI L	OC 1,85	0,45	27,8		50,1	37,1	187,6	5,06				
2,90	3,10	CI L	OC 1,85	0,40	28,6		53,7	38,7	204,5	5,28				
3,10	3,30	CI L	OC 1,60	0,40	23,4		57,1	40,1	157,8	3,93				
3,30	3,50	CI L	OC 1,60	0,40	24,2		60,2	41,2	163,6	3,97				
3,50	3,70	CI L	OC 1,60	0,40	22,8		63,4	42,4	150,8	3,56				
3,70	3,90	CI vL	OC 1,60	0,40	18,9		66,5	43,5	118,8	2,73				
3,90	4,10	CI vL	OC 1,60	0,40	19,6		69,7	44,7	123,0	2,75				
4,10	4,30	CI vL	OC 1,60	0,40	18,6		72,8	45,8	114,5	2,50				
4,30	4,50	CI vL	OC 1,60	0,40	17,6		75,9	46,9	106,4	2,27				
4,50	4,70	CI vL	OC 1,60	0,40	19,8		79,1	48,1	122,7	2,55				
4,70	4,90	CI L	OC 1,60	0,40	20,2		82,2	49,2	124,7	2,53				
4,90	5,10	CI L	OC 1,60	0,40	23,4		85,3	50,4	149,3	2,97				
5,10	5,30	CI L	OC 1,60	0,40	24,6		88,5	51,5	157,8	3,06				
5,30	5,50	CI L	OC 1,60	0,40	26,5		91,6	52,6	172,7	3,28				
5,50	5,70	CI L	OC 1,60	0,40	21,9		94,8	53,8	134,9	2,51				
5,70	5,90	CI L	OC 1,60	0,40	23,4		97,9	54,9	146,1	2,66				
5,90	6,10	CI L	OC 1,60	0,40	27,3		101,0	56,1	175,9	3,14				
6,10	6,30	CI L	OC 1,60	0,40	24,2		104,2	57,2	150,7	2,64				
6,30	6,50	CI L	OC 1,60	0,40	26,2		107,3	58,3	165,8	2,84				
6,50	6,70	CI L	OC 1,60	0,40	25,0		110,5	59,5	155,3	2,61				
6,70	6,90	CI L	OC 1,60	0,40	26,8		113,6	60,6	168,9	2,79				
6,90	7,10	CI L	OC 1,60	0,40	25,0		116,7	61,7	154,4	2,50				
7,10	7,30	CI L	OC 1,85	0,40	34,0		120,1	63,1	225,1	3,57				
7,30	7,50	Si Med		1,80	((175,4))		123,7	64,7						
7,50	7,70	Sa L		1,80		34,1	127,2	66,2			37,9	10,7	13,3	10,7
7,70	7,90	Si Med		1,80	((270,6))	(35,3)	130,8	67,8				11,8	14,7	11,8
7,90	8,10	CI vH	NCSi	1,90	(285,1)		134,4	69,4		1,00		15,8	20,3	16,2
8,10	8,30	CI vH	NCSi	1,90	(298,5)		138,1	71,1		1,00				
8,30	8,50	Si D		1,95	((353,5))	(36,0)	141,9	72,9				20,2	26,3	21,1
8,50	8,54	Si D		1,95	((359,6))	(36,1)	144,2	74,0				20,5	26,8	21,4

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	ICA Oppeby	Plats	Nyköping
Projektnummer	10304333	Borrhål	20W09
Borrföretag	WSP	Datum	20201202
Borrningsledare	J. Averland		

Förborrningsdjup	1,50 m	Förborrat material	Mg/Le
Start djup	1,50 m	Geometri	Normal
Stopp djup	8,67 m	Vätska i filter	Fett/Olja
Grundvattennivå	1,50 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Memocone
Nivå vid referens	20,29 m	Sond Nr	51407

Portryck registrerat vid sondering



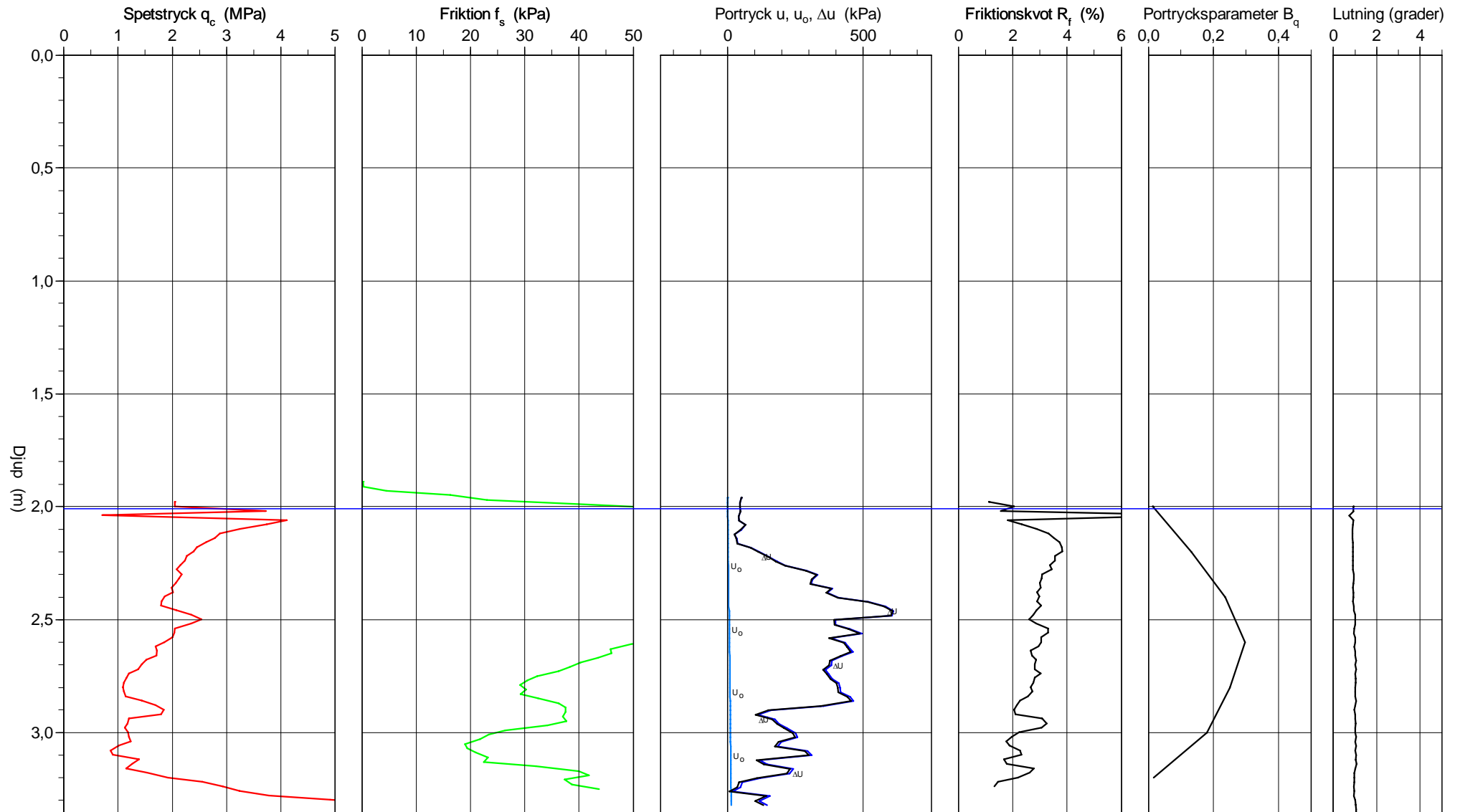
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,00 m
 Start djup 2,00 m
 Stopp djup 3,36 m
 Grundvattennivå 2,01 m

Referens my
 Nivå vid referens 24,54 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter Fett/Olja
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 5289

Projekt ICA Oppeby
 Projekt nr 10304333
 Plats Nyköping
 Borrhål 20W16
 Datum 2020-09-30

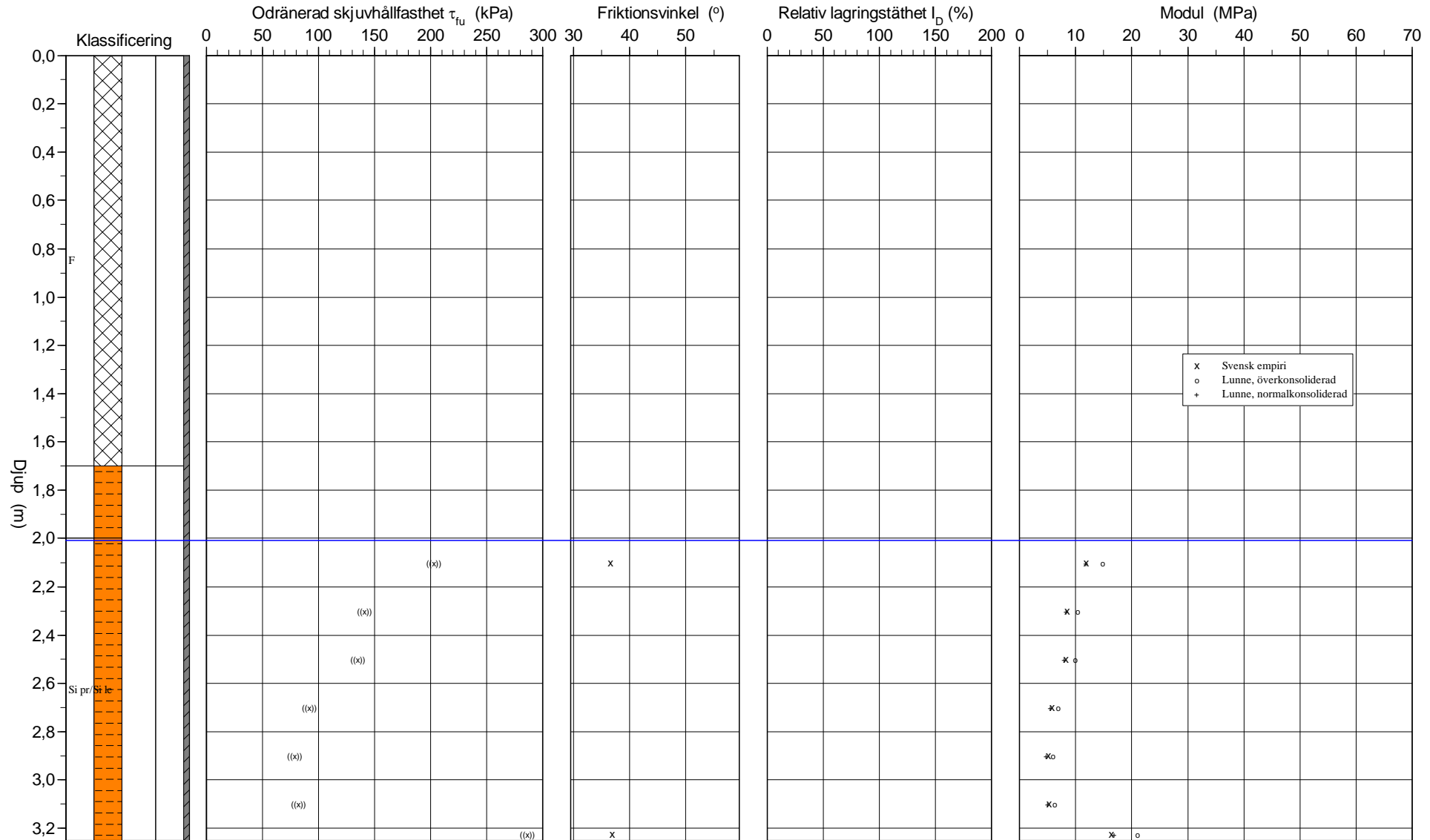


Referens my
 Nivå vid referens 24,54 m
 Grundvattenyta 2,01 m
 Startdjup 2,00 m

Förborrningsdjup 2,00 m
 Förborrat material
 Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare P. Emanuelsson
 Datum för utvärdering

Projekt ICA Oppeby
 Projekt nr 10304333
 Plats Nyköping
 Borrhål 20W16
 Datum 2020-09-30

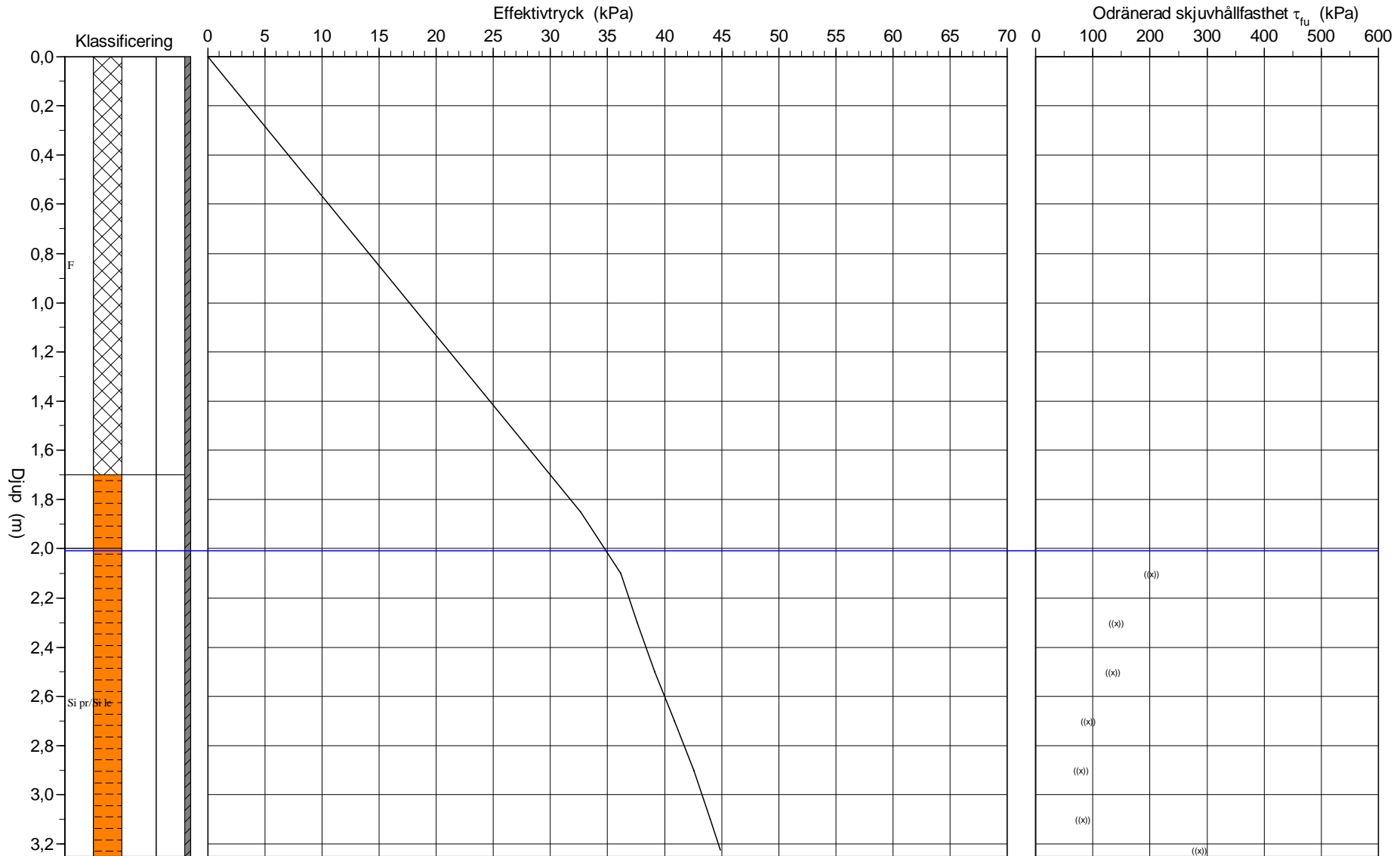


Referens my
 Nivå vid referens 24,54 m
 Grundvattenyta 2,01 m
 Startdjup 2,00 m

Förborrningsdjup 2,00 m
 Förborrat material
 Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare P. Emanuelsson
 Datum för utvärdering

Projekt ICA Oppeby
 Projekt nr 10304333
 Plats Nyköping
 Borrhål 20W16
 Datum 2020-09-30



C P T - sondering

Projekt ICA Oppeby 10304333		Plats Nyköping Borrhål 20W16 Datum 2020-09-30																										
Förbörningsdjup 2,00 m Startdjup 2,00 m Stoppdjup 3,36 m Grundvattenyta 2,01 m Referens my Nivå vid referens 24,54 m	Förbörat material Geometri Normal Vätska i filter Fett/Olja Operatör T. Johansson Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																											
Kalibreringsdata Spets 5289 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2020-05-11 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,855 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>242,10</td> <td>130,10</td> <td>8,40</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>247,00</td> <td>130,00</td> <td>8,40</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>4,90</td> <td>-0,10</td> <td>-0,01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	242,10	130,10	8,40	Efter	247,00	130,00	8,40	Diff	4,90	-0,10	-0,01									
	Portryck	Friktion	Spetstryck																									
Före	242,10	130,10	8,40																									
Efter	247,00	130,00	8,40																									
Diff	4,90	-0,10	-0,01																									
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 A																	
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>2,01</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	2,01	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>1,70</td> <td>1,80</td> <td rowspan="3"> </td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>1,70</td> <td>2,00</td> <td>1,80</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>3,30</td> <td> </td> <td>Si pr/Si le</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	1,70	1,80		F	1,70	2,00	1,80	2,00	3,30		Si pr/Si le
Djup (m)	Portryck (kPa)																											
2,01	0,00																											
Djup (m)																												
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																								
Från	Till																											
0,00	1,70	1,80		F																								
1,70	2,00	1,80																										
2,00	3,30			Si pr/Si le																								
Anmärkning 																												

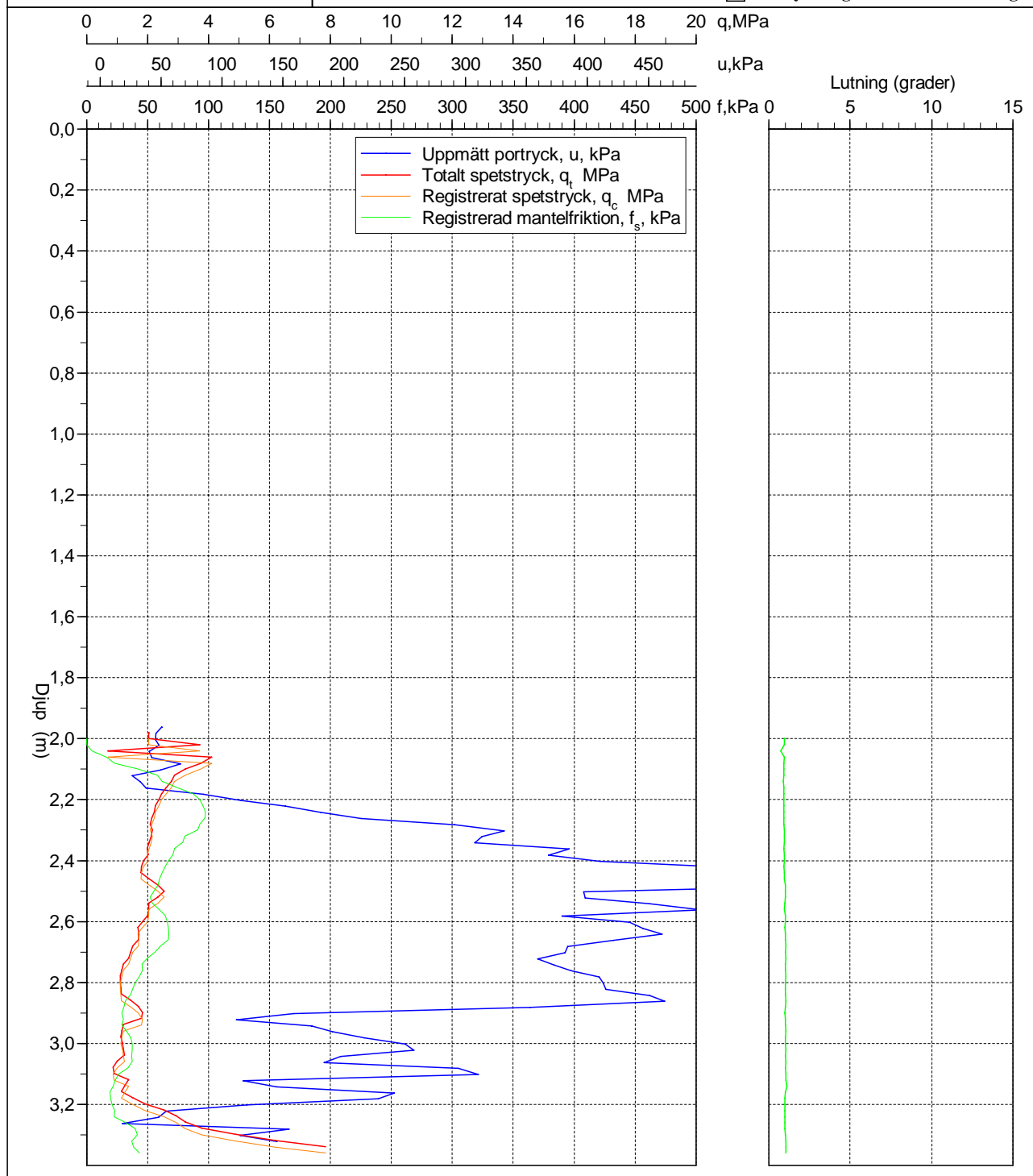
CPT - sondering

Projekt		Plats												
ICA Oppeby 10304333		Nyköping												
		Borrhål 20W16												
		Datum 2020-09-30												
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	F	1,80				15,0	15,0						
1,70	2,00		1,80		((6899,4))		32,7	32,7						
2,00	2,20	Si pr/Si le	1,80		((202,8))	(36,5)	37,1	36,2				11,9	14,9	11,9
2,20	2,40	Si pr/Si le	1,70		((140,9))		40,5	37,6				8,5	10,4	8,3
2,40	2,60	Si pr/Si le	1,90		((134,9))		44,0	39,1				8,2	10,0	8,0
2,60	2,80	Si pr/Si le	1,90		((92,1))		47,8	40,9				5,8	6,9	5,5
2,80	3,00	Si pr/Si le	1,85		((78,8))		51,5	42,5				5,1	6,0	4,8
3,00	3,20	Si pr/Si le	1,70		((82,6))		54,9	44,0				5,3	6,3	5,0
3,20	3,25	Si pr/Si le	1,80		((286,7))	(36,9)	57,0	44,9				16,4	21,1	16,9

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	ICA Oppeby	Plats	Nyköping
Projektnummer	10304333	Borrhål	20W16
Borrföretag	WSP	Datum	2020-09-30
Borrningsledare	T. Johansson		

Förborrningsdjup	2,00 m	Förborrat material	
Start djup	2,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	3,36 m	Vätska i filter	Fett/Olja
Grundvattennivå	2,01 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	
Nivå vid referens	24,54 m	Sond Nr	5289

 Portryck registrerat vid sondering


PROVTAGNINGSPROTOKOLL



Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:		Borrningsledare:		Bitr borrningsledare:								
10304333		Ica Oppeby, Nyköping												
Metod:	Punkt nr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje			Datum:							
Skr	20W21M													
Förborrning (m)		Skr diam		Borravn										
Foderrör (m)		Skr längd		Djup GW										
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga										
Provt.kategori	B			Stoppkod										
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar						Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt
0,00 - 0,05	Asfalt													
0,05 - 0,60	Mg[saGr]	1	sandigt GRUS											
0,60 - 1,00	Mg[saGr]		inget prov											
1,00 - 2,00	Mg[sa,gr,cl]	2												
2,00 - 2,50	Mg[sa,gr,cl]		inget prov											
2,50 - 3,00	Cl	3	naturlig jord											
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														

ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR

--

PROVTAGNINGSPROTOKOLL



Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:		Borrningsledare:		Bitr borrningsledare:						
10304333		Ica Oppeby, Nyköping										
Metod:	Punkt nr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje		Datum:						
Skr	20W22M											
Förborrning (m)		Skr diam		Borravn								
Foderrör (m)		Skr längd		Djup GW								
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga								
Provt.kategori	B			Stoppkod								
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar				Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt
0,00 - 0,05	Asfalt											
0,05 - 1,00	Mg[sa Gr]	1										
1,00 - 2,00	Mg[grSa]	2	tegelrester									
2,00 - 2,30	Mg[grSa]		inget prov									
2,30 - 3,00	Cl <u>si</u>	3	naturlig jord									
3,00 -												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
-												
ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR												

PROVTAGNINGSPROTOKOLL



Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:		Borrningsledare:	Bitr borrningsledare:									
10304333		Ica Oppeby, Nyköping												
Metod:	Punkt nr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje	Datum:									
Skr	20W23M													
Förborrning (m)		Skr diam		Borravn										
Foderrör (m)		Skr längd		Djup GW										
Foderrör (φ)				Ej mätbart pga										
Provt.kategori	B			Stoppkod										
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Provnummer	Anteckningar						Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt
0,00 - 0,05	Asfalt													
0,05 - 1,00	Mg[sa,Gr]	1	lite lera vid 0,5m											
1,00 - 1,70	Mg[gr,Sa]	2	slaggest											
1,70 - 2,00	Cldc		inget prov, naturlig jord											
2,00 - 3,00	vCl si	3	naturlig jord											
3,00 -														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
-														
									Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt

ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR

PROVTAGNINGSPROTOKOLL



Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:			Borrningsledare:	Bitr borrningsledare:													
10304333	Ica Oppeby, Nyköping																	
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Ref.linje	Datum:													
Skr	20W25																	
Förbörning (m)		Skr diam		Borrvagn														
Foderrör (m)		Skr längd		Djup GW														
Foderrör (ϕ)				Ej mätbart pga														
Provt.kategori	B			Stoppkod														
Djup (m) under markyta	Fältbedömning av provet:	Prov- nummer	Anteckningar						Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt				
0,00 - 0,70	Mg[grSa]	1																
0,70 - 1,00	<u>Cl</u> <u>Si</u>	2	skiktad lera och silt															
1,00 - 2,00	<u>Cl</u> <u>Si</u>	3	naturlig jord															
2,00 -																		
-																		
-																		
-																		
-																		
-																		
-																		
-																		
-																		
-																		
-																		
-																		
-																		
-																		
-																		
-																		
-																		
-																		
-																		
-																		
-																		
													Ben	Klass	Vk	Kf	Glöd	Sikt
ÖVRIGA ANMÄRKNINGAR																		

Rapport Nr 20556190

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Miljömanagement 3802

Box 71

581 02 LINKÖPING

Avser

Projekt

Mark

Projekt : 10304333
Konsult/ProjNr : Susanne Elgström
Provtyp : Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-01 Ankomstdatum : 2020-12-02
Provets märkning : 20W21 Ankomsttidpunkt : 1830
Provtagningsdjup : 0-0.6 m Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-02
Provtagare : Susanne Elgström

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	95.7	±9.57	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	±0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	±0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	±3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	±3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	< 10	±3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	±0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	±0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	< 1	±0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	±0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	±0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	±0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	0.037	±0.011	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L,summa	0.037		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	0.25	±0.075	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.65	±0.20	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.52	±0.16	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M,summa	1.4		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	0.14	±0.042	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	0.19	±0.057	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.31	±0.093	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	0.096	±0.029	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	0.18	±0.054	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylene	0.27	±0.081	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Rapport Nr 20556190

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Miljömanagement 3802Box 71
581 02 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
---------	------

Projekt	: 10304333
Konsult/ProjNr	: Susanne Elgström
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2020-12-01	Ankomstdatum	: 2020-12-02
Provets märkning	: 20W21	Ankomsttidpunkt	: 1830
Provtagningsdjup	: 0-0.6 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2020-12-02
Provtagare	: Susanne Elgström		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	±0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.15	±0.045	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	1.3		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	1.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	1.6		mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	< 2.5	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	20	±3.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	5.2	±1.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	±0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	5.3	±0.79	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	15	±2.3	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	23	±3.5	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	11	±1.7	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	20	±3.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	40	±6.0	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	< 0.01	±0.004	mg/kg TS
SS-EN 15936:2012 mod	TOC	< 0.2	±0.20	% av TS
SS-EN 15933:2012	pH i mark	7.5	±0.3	

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2020-12-08

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 0169 7392 4348 3883

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 20556192

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Miljömanagement 3802Box 71
581 02 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10304333	
Konsult/ProjNr : Susanne Elgström	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-01	Ankomstdatum : 2020-12-02
Provets märkning : 20W22	Ankomsttidpunkt : 1830
Provtagningsdjup : 2.3-3 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-02
Provtagare : Susanne Elgström	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	72.1	± 7.21	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Rapport Nr 20556192

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Miljömanagement 3802Box 71
581 02 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10304333
Konsult/ProjNr	: Susanne Elgström
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2020-12-01	Ankomstdatum	: 2020-12-02
Provets märkning	: 20W22	Ankomsttidpunkt	: 1830
Provtagningsdjup	: 2.3-3 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2020-12-02
Provtagare	: Susanne Elgström		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	3.1	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	130	± 20	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	12	± 1.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	0.34	± 0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	15	± 2.3	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	29	± 4.4	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	52	± 7.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	27	± 4.1	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	61	± 9.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	96	± 14	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN 15936:2012 mod	TOC	< 0.2	± 0.20	% av TS
SS-EN 15933:2012	pH i mark	7.5	± 0.3	

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2020-12-08

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 0167 7995 4444 3087

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 20556191

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Miljömanagement 3802Box 71
581 02 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10304333	
Konsult/ProjNr : Susanne Elgström	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-01	Ankomstdatum : 2020-12-02
Provets märkning : 20W22	Ankomsttidpunkt : 1830
Provtagningsdjup : 1-2 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-02
Provtagare : Susanne Elgström	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	91.4	± 9.14	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Rapport Nr 20556191

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Miljömanagement 3802Box 71
581 02 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10304333	
Konsult/ProjNr : Susanne Elgström	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-01	Ankomstdatum : 2020-12-02
Provets märkning : 20W22	Ankomsttidpunkt : 1830
Provtagningsdjup : 1-2 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-02
Provtagare : Susanne Elgström	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	2.5	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	40	± 6.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	7.8	± 1.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	5.6	± 0.84	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	15	± 2.3	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	21	± 3.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	10	± 1.5	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	23	± 3.5	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	48	± 7.2	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.015	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN 15936:2012 mod	TOC	< 0.2	± 0.20	% av TS
SS-EN 15933:2012	pH i mark	8.7	± 0.3	

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2020-12-08

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriechef

Kontrollnr 0168 7298 4849 3180

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 20556195

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Miljömanagement 3802Box 71
581 02 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10304333	
Konsult/ProjNr : Susanne Elgström	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-01	Ankomstdatum : 2020-12-02
Provets märkning : 20W23	Ankomsttidpunkt : 1830
Provtagningsdjup : 1-1.7 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-02
Provtagare : Susanne Elgström	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	90.0	± 9.00	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Rapport Nr 20556195

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Miljömanagement 3802

Box 71

581 02 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10304333
Konsult/ProjNr	: Susanne Elgström
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2020-12-01	Ankomstdatum	: 2020-12-02
Provets märkning	: 20W23	Ankomsttidpunkt	: 1830
Provtagningsdjup	: 1-1.7 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2020-12-02
Provtagare	: Susanne Elgström		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	3.9	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	34	± 5.1	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	7.6	± 1.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	5.7	± 0.86	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	25	± 3.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	37	± 5.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	16	± 2.4	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	23	± 3.5	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	51	± 7.6	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.013	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN 15936:2012 mod	TOC	< 0.2	± 0.20	% av TS
SS-EN 15933:2012	pH i mark	8.7	± 0.3	

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2020-12-08

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
 Laboratoriefchef

Kontrollnr 0164 7795 4045 3189

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 20556194

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Miljömanagement 3802Box 71
581 02 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10304333	
Konsult/ProjNr : Susanne Elgström	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-01	Ankomstdatum : 2020-12-02
Provets märkning : 20W23	Ankomsttidpunkt : 1830
Provtagningsdjup : 0-1 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-02
Provtagare : Susanne Elgström	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	93.9	± 9.39	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	53	± 16	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.043	± 0.013	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.048	± 0.014	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	0.091		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.038	± 0.011	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.070	± 0.021	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Rapport Nr 20556194

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Miljömanagement 3802Box 71
581 02 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10304333	
Konsult/ProjNr : Susanne Elgström	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-01	Ankomstdatum : 2020-12-02
Provets märkning : 20W23	Ankomsttidpunkt : 1830
Provtagningsdjup : 0-1 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-02
Provtagare : Susanne Elgström	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.11		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	2.8	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	28	± 4.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	5.8	± 1.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	< 0.2	± 0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	5.7	± 0.86	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	17	± 2.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	27	± 4.1	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	12	± 1.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	24	± 3.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	46	± 6.9	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN 15936:2012 mod	TOC	0.29	± 0.20	% av TS
SS-EN 15933:2012	pH i mark	7.7	± 0.3	

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Analysen är utförd enligt standard, dvs på den fraktion av det inskickade provet som är < 2 mm.

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2020-12-08

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 0165 7696 4443 3688

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 20556196

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Miljömanagement 3802Box 71
581 02 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10304333	
Konsult/ProjNr : Susanne Elgström	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-01	Ankomstdatum : 2020-12-02
Provets märkning : 20W24	Ankomsttidpunkt : 1830
Provtagningsdjup : 1-2 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-02
Provtagare : Susanne Elgström	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	82.5	± 8.25	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	11	± 3.3	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	0.051	± 0.015	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	0.036	± 0.011	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	0.087		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	0.041	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	0.039	± 0.012	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	0.031	± 0.012	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Rapport Nr 20556196

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Miljömanagement 3802

Box 71

581 02 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10304333	
Konsult/ProjNr : Susanne Elgström	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-01	Ankomstdatum : 2020-12-02
Provets märkning : 20W24	Ankomsttidpunkt : 1830
Provtagningsdjup : 1-2 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-02
Provtagare : Susanne Elgström	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	0.11		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	3.5	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	62	± 9.3	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	12	± 1.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	0.30	± 0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	7.4	± 1.1	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	14	± 2.1	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	29	± 4.4	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	12	± 1.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	34	± 5.1	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	59	± 8.9	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	0.052	± 0.010	mg/kg TS
SS-EN 15936:2012 mod	TOC	1.1	± 0.33	% av TS
SS-EN 15933:2012	pH i mark	7.1	± 0.3	

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2020-12-08

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
 Laboratoriefchef

Kontrollnr 0163 7798 4741 3480

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 20556198

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Miljömanagement 3802Box 71
581 02 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10304333
Konsult/ProjNr	: Susanne Elgström
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2020-12-01	Ankomstdatum	: 2020-12-02
Provets märkning	: 20W25	Ankomsttidpunkt	: 1830
Provtagningsdjup	: 0.7-1 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2020-12-02
Provtagare	: Susanne Elgström		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	75.4	± 7.54	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Rapport Nr 20556198

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Miljömanagement 3802Box 71
581 02 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt	: 10304333
Konsult/ProjNr	: Susanne Elgström
Provtyp	: Mark

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2020-12-01	Ankomstdatum	: 2020-12-02
Provets märkning	: 20W25	Ankomsttidpunkt	: 1830
Provtagningsdjup	: 0.7-1 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2020-12-02
Provtagare	: Susanne Elgström		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	2.8	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	110	± 17	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	10	± 1.5	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	0.25	± 0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	12	± 1.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	18	± 2.7	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	45	± 6.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	21	± 3.2	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	52	± 7.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	79	± 12	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN 15936:2012 mod	TOC	< 0.2	± 0.20	% av TS
SS-EN 15933:2012	pH i mark	6.9	± 0.3	

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2020-12-09

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
Laboratoriefchef

Kontrollnr 0161 7598 4544 3489

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

Rapport Nr 20556199

Uppdragsgivare

WSP Environmental
Miljömanagement 3802Box 71
581 02 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10304333	
Konsult/ProjNr : Susanne Elgström	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2020-12-01	Ankomstdatum : 2020-12-02
Provets märkning : 20W25	Ankomsttidpunkt : 1830
Provtagningsdjup : 1-2 m	Laboratorieaktivitet startad : 2020-12-02
Provtagare : Susanne Elgström	

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-ISO 11465-1:1995	Torrsubstans	71.2	± 7.12	%
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C5-C8	< 1.2	± 0.54	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Alifater > C8-C10	< 2	± 0.60	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C10-C12	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C12-C16	< 10	± 3.0	mg/kg TS
Beräknad	Alifater summa > C5-C16	< 10		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Alifater > C16-C35	< 10	± 3.0	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C8-C10	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C10-C16	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Aromater > C16-C35	< 1	± 0.30	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Bensen	< 0.003	± 0.0015	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Toluen	< 0.1	± 0.040	mg/kg TS
SS-EN ISO 22155:2016 mod	Etylbensen	< 0.1	± 0.030	mg/kg TS
Beräknad	Xylener	< 0.1		mg/kg TS
Beräknad	TEX, Summa	< 0.15		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaften	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Acenaftylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Naftalen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-L, summa	< 0.03		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fenantren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Fluoren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-M, summa	< 0.05		mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(a)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(b)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(k)fluoranten	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Benso(ghi)perylen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Krysen + Trifenylen	< 0.03	± 0.012	mg/kg TS

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)

Rapport Nr 20556199

Uppdragsgivare

WSP Environmental

Miljömanagement 3802

Box 71

581 02 LINKÖPING

Avser

Projekt	Mark
Projekt : 10304333	
Konsult/ProjNr : Susanne Elgström	
Provtyp : Mark	

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2020-12-01	Ankomstdatum	: 2020-12-02
Provets märkning	: 20W25	Ankomsttidpunkt	: 1830
Provtagningsdjup	: 1-2 m	Laboratorieaktivitet startad	: 2020-12-02
Provtagare	: Susanne Elgström		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN 16181:2018	Dibens(a,h)antracen	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
SS-EN 16181:2018	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.03	± 0.0090	mg/kg TS
Beräknad	PAH-H,summa	< 0.08		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa cancerogena	< 0.2		mg/kg TS
Beräknad	PAH,summa övriga	< 0.3		mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Arsenik, As	3.9	± 1.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Barium, Ba	130	± 20	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Bly, Pb	13	± 2.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kadmium, Cd	0.28	± 0.14	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Kobolt, Co	14	± 2.1	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Koppar, Cu	24	± 3.6	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Krom, Cr	52	± 7.8	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Nickel, Ni	26	± 3.9	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Vanadin, V	60	± 9.0	mg/kg TS
EN16173,EN16171/ISO11885	Zink, Zn	96	± 14	mg/kg TS
EN 16173, SS-EN 1483	Kvicksilver, Hg	< 0.01	± 0.004	mg/kg TS
SS-EN 15936:2012 mod	TOC	< 0.2	± 0.20	% av TS
SS-EN 15933:2012	pH i mark	7.1	± 0.3	

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

"Laboratorieaktivitet startad" anger datum då beredning av provet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis.

Linköping 2020-12-08

Rapporten har granskats och godkänts av

Patric Eklundh
 Laboratoriefchef

Kontrollnr 0160 7393 4747 3088

Resultat avser endast det insända provet såsom det har mottagits. Såvida laboratoriet inte skriftligen godkänt annat, får rapporten endast återges i sin helhet.

KOORDINATSYSTEM:

PLAN: SWEREF 99 16 30
HÖJD: RH 2000

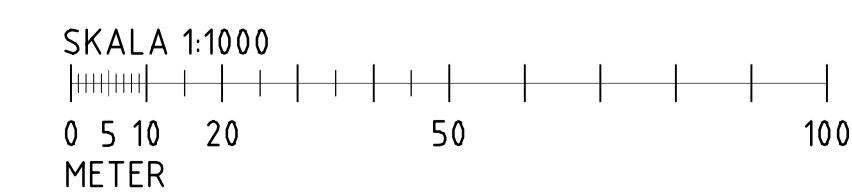
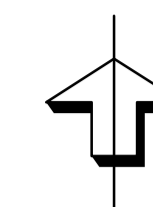
BETECKNINGAR:

Se SGF:s Beteckningssystem
www.sgf.net

FÖRKLARINGAR:

BEFINTLIGHETER I GRÅSKALA
PLANERADE BYGGNADER I
SVARTSKALA

- G-10-2-01 - SEKTION A-A OCH B-B
- G-10-2-02 - SEKTION C-C OCH D-D
- G-10-2-03 - SEKTION E-E, F-F, G-G OCH H-H
- G-10-2-04 - SEKTION I-I OCH ENSKILDA BORRHÅL



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

**ICA OPPEBY
FASTICA 88 AB**

WSP SVERIGE AB
ÅGATAN 7
581 02 LINKÖPING
010-722 50 00
www.wsp.com



UPPDRAG NR 10304333	RITAD/KONSTRUERAD AV A. RAWAT	HANDLÄGGARE P. EMANUELSSON
DATUM 2020-12-22	ANSVARIG M. WIDFELDT	

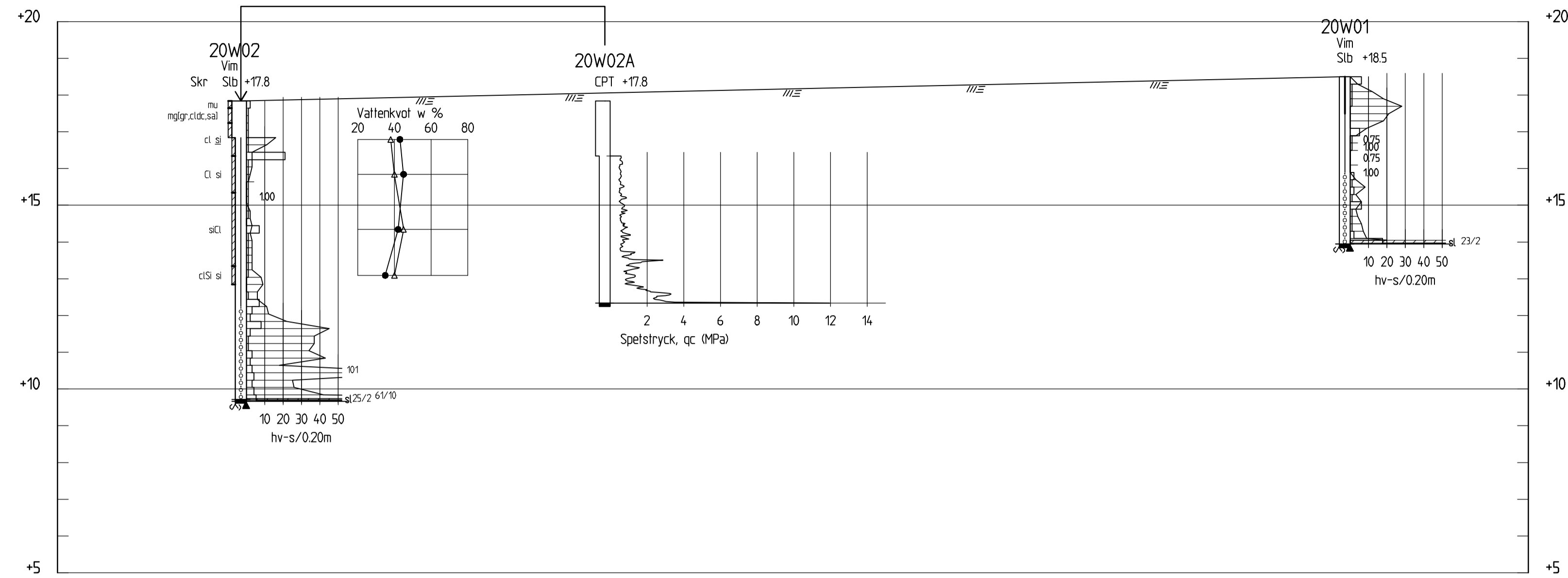
**GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
PLANRITNING**

NYKÖPING	SKALA 1:1000	A1	NUMMER G-10-1-01	BET
----------	-----------------	----	---------------------	-----

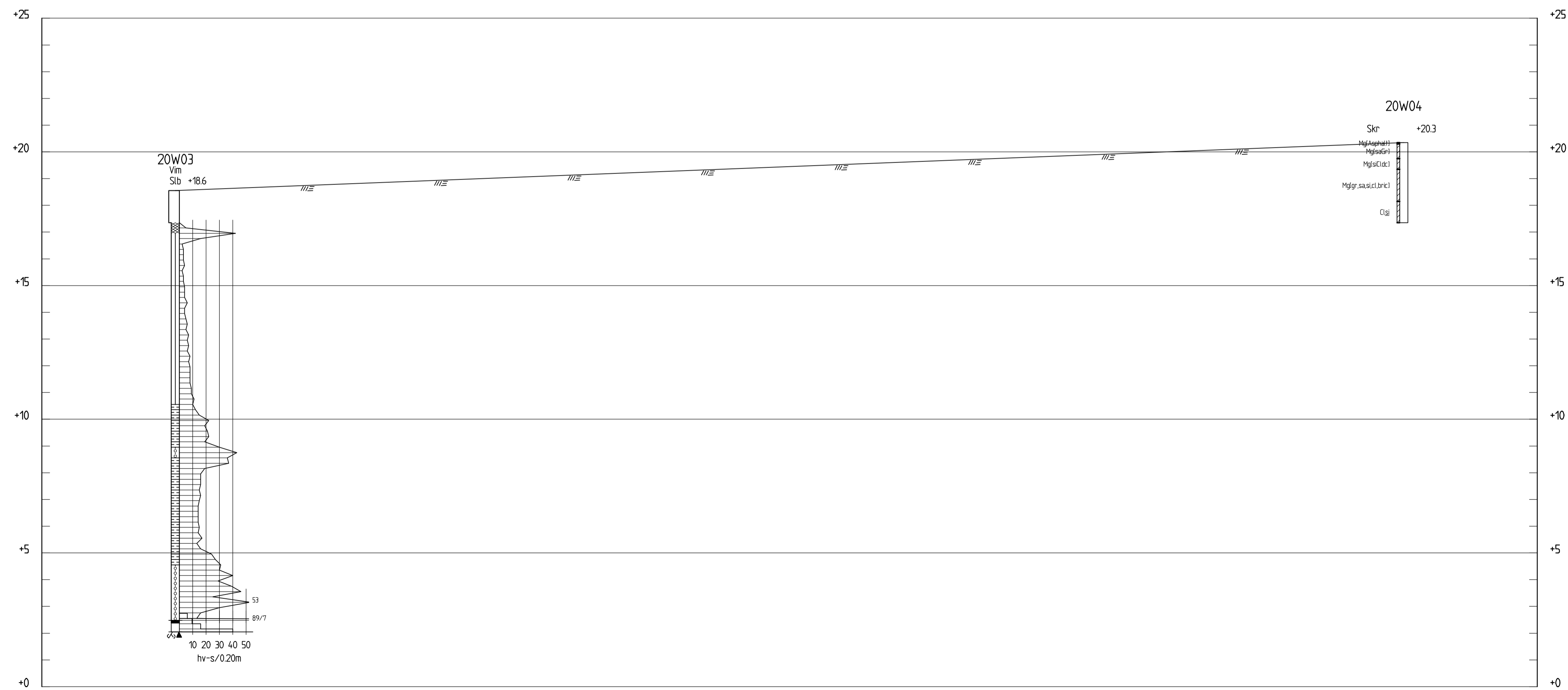
KOORDINATSYSTEM:
 PLAN: SWEREF 99 16 30
 HÖJD: RH 2000

BETECKNINGAR:
 Se SGF:s Beteckningssystem
 www.sgf.net

FÖRKLARINGAR:
 // // // INTERPOLERAD MARKNIVÅ



SEKTION A-A
 1:100



SEKTION B-B
 1:100

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

ICA OPPEBY
 FASTICA 88 AB

WSP SVERIGE AB
 ÅGATAN 7
 581 02 LINKÖPING
 010-722 50 00
 www.wsp.com



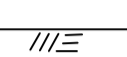
UPPDRAG NR 10304.333	RITAD/KONSTRUERAD AV A. RAWAT	HANDLÄGGARE P. EMANUELSSON
DATUM 2020-12-22	ANSVARIG M. WIDFELDT	

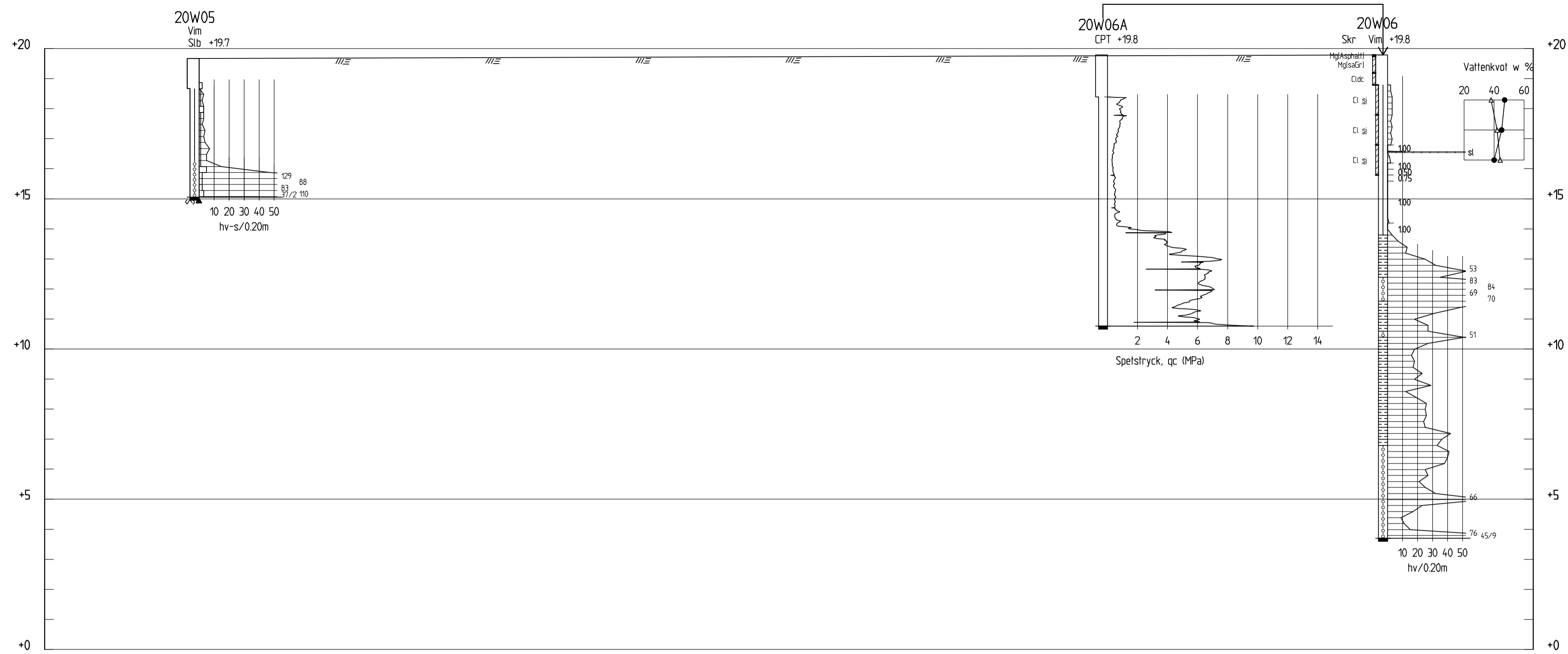
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
 SEKTIONS-RITNING
 SEKTION A-A OCH B-B
 NYKÖPING

SKALA 1:100	NUMMER G-10-2-01	BET
----------------	---------------------	-----

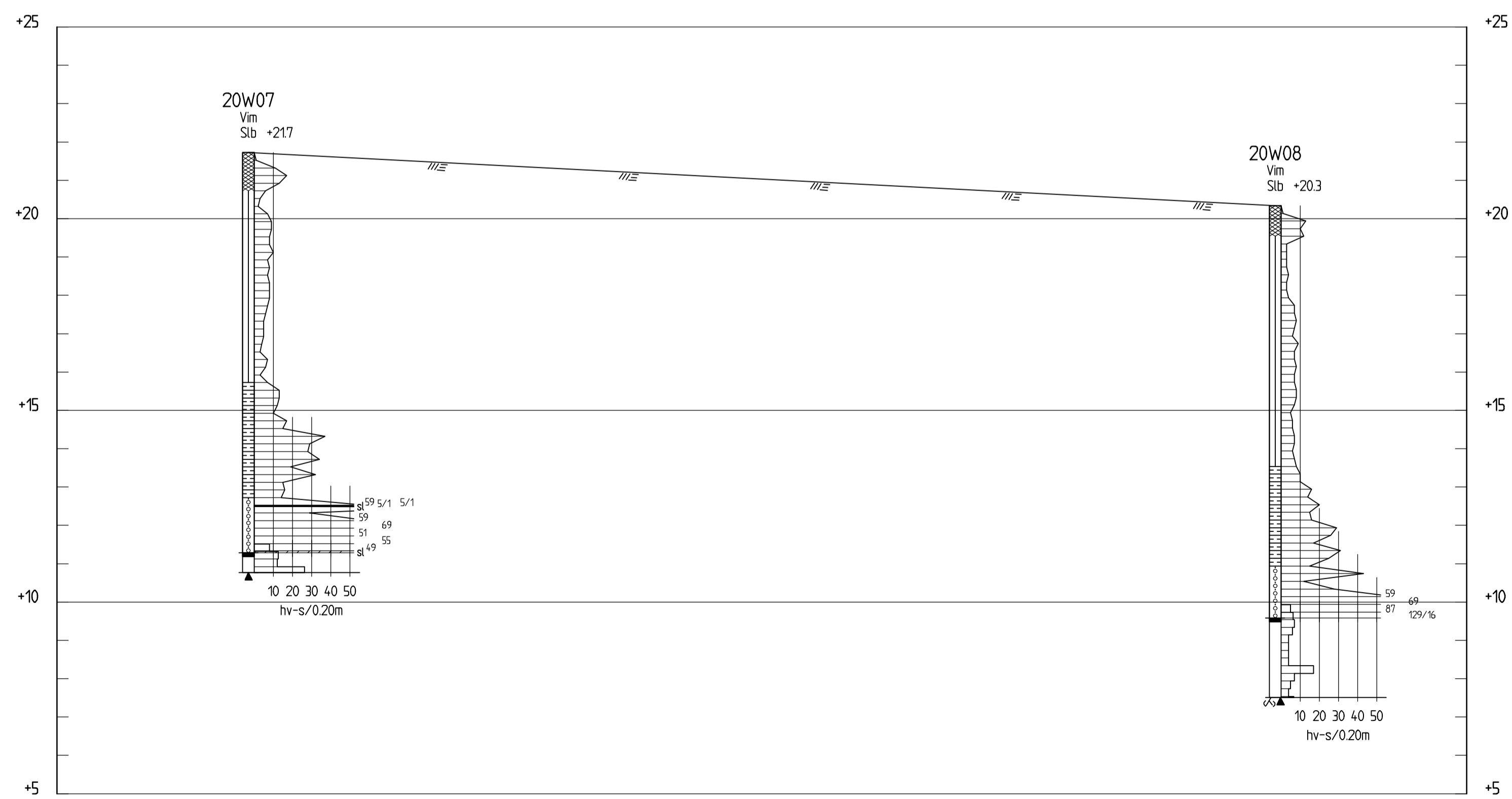
KOORDINATSYSTEM:
 PLAN: SWEREF 99 16 30
 HÖJD: RH 2000

BETECKNINGAR:
 Se SGF:s Beteckningssystem
 www.sgf.net

FÖRKLARINGAR:
 INTERPOLERAD MARKNIVÅ



SEKTION C-C
 1:100



SEKTION D-D
 1:100

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

ICA OPPEBY
FASTICA 88 AB

WSP SVERIGE AB
 ÄGATAN 7
 581 02 LINKÖPING
 010-722 50 00
 www.wsp.com



UPPDRAG NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDLÄGGARE
10304333	A. RAWAT	P. EMANUELSSON
DATUM	ANSVARIG	
2020-12-22	M. WIDFELDT	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
 SEKTIONS-RITNING
 SEKTION C-C OCH D-D
 NYKÖPING

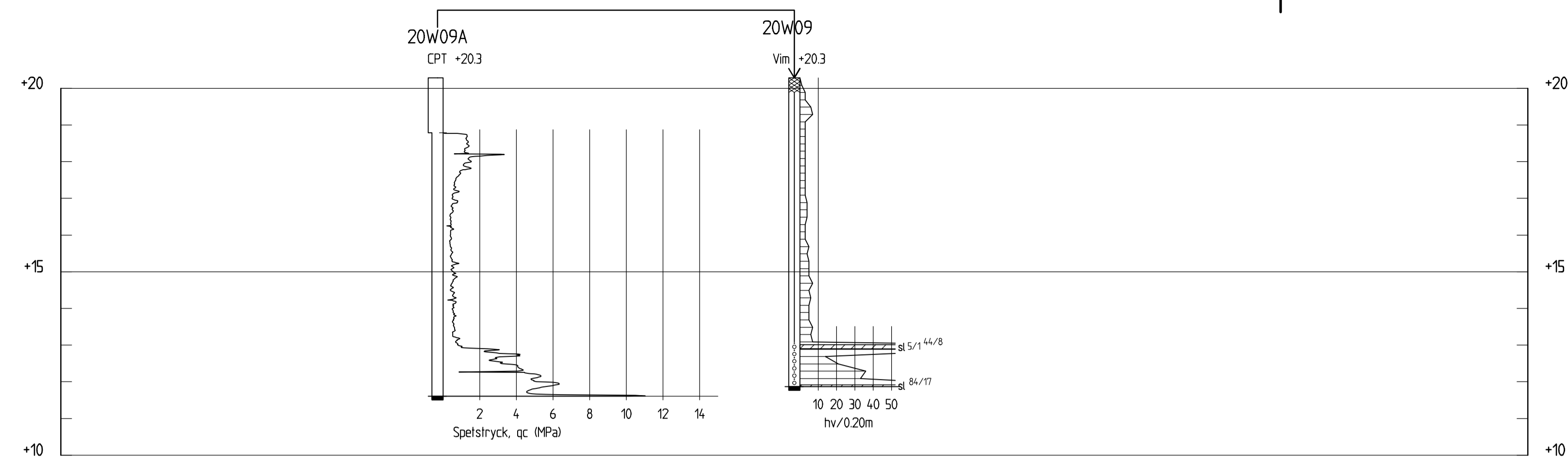
SKALA	NUMMER	BET
1:100	A1 G-10-2-02	I BET

KOORDINATSYSTEM:
 PLAN: SWEREF 99 16 30
 HÖJD: RH 2000

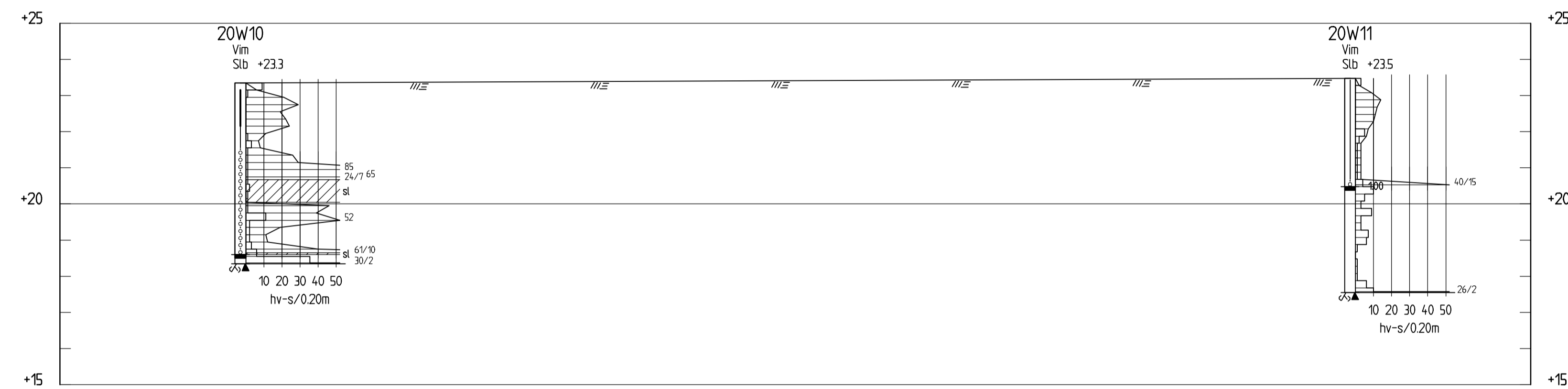
BETECKNINGAR:
 Se SGF:s Beteckningssystem
 www.sgf.net

FÖRKLARINGAR:

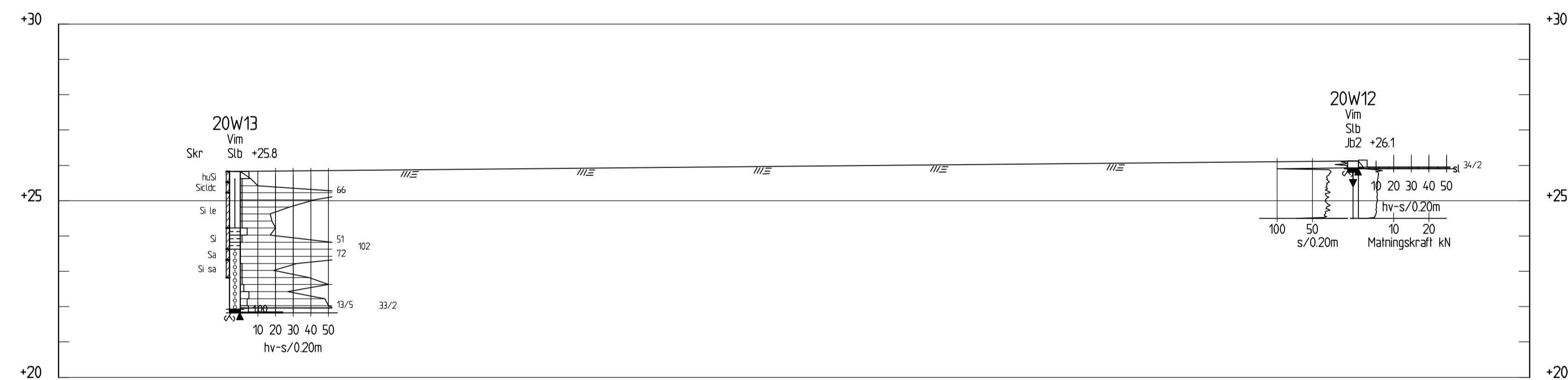
///= INTERPOLERAD MARKNIVÅ



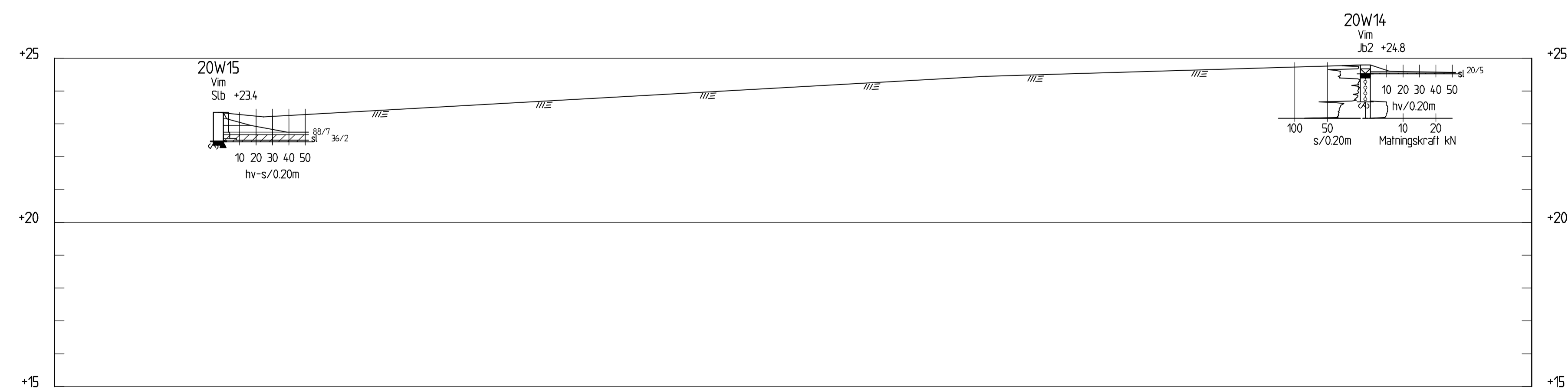
SEKTION E-E
 1:100



SEKTION F-F
 1:100



SEKTION G-G
 1:100



SEKTION H-H
 1:100

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

ICA OPPEBY
 FASTICA 88 AB

WSP SVERIGE AB
 ÄGATAN 7
 581 02 LINKÖPING
 010-722 50 00
 www.wsp.com



UPPDRAG NR 10304333	RITAD/KONSTRUERAD AV A. RAWAT	HANDLÄGGARE P. EMANUELSSON
DATUM 2020-12-22	ANSVARIG M. WIDFELDT	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
 SEKTIONS-RITNING
 SEKTION E-E, F-F, G-G OCH H-H
 NYKÖPING

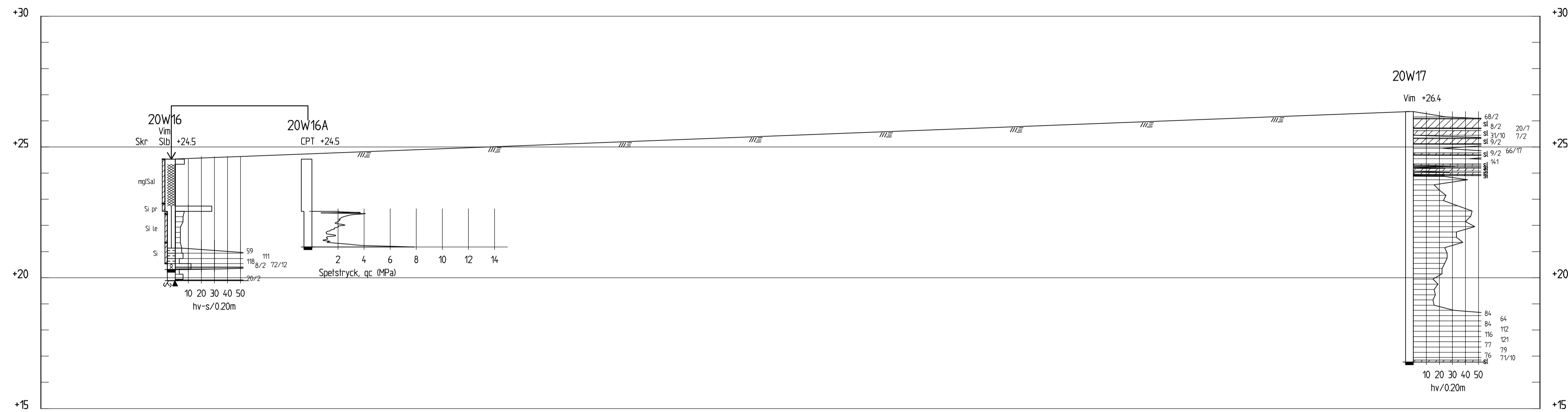
SKALA 1:100	NUMMER G-10-2-03	BET
----------------	---------------------	-----

KOORDINATSYSTEM:
 PLAN: SWEREF 99 16 30
 HÖJD: RH 2000

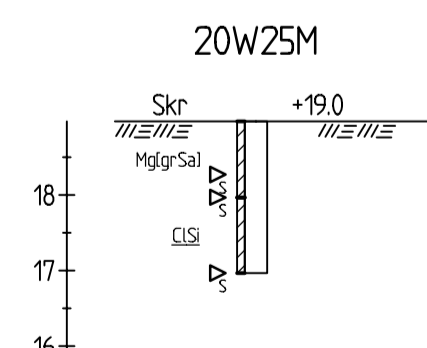
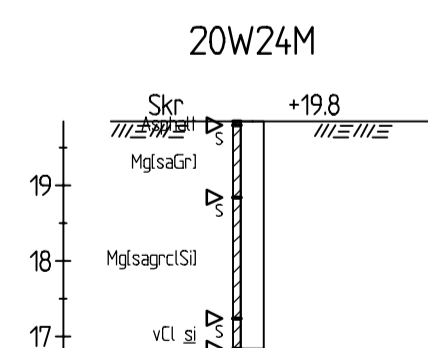
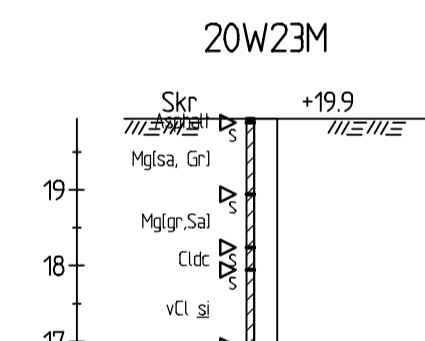
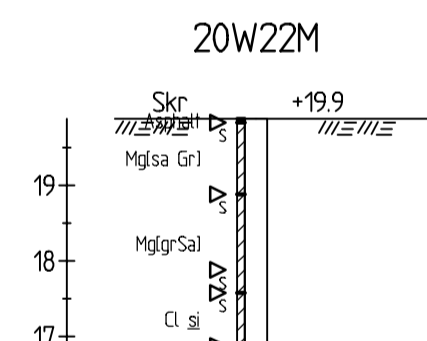
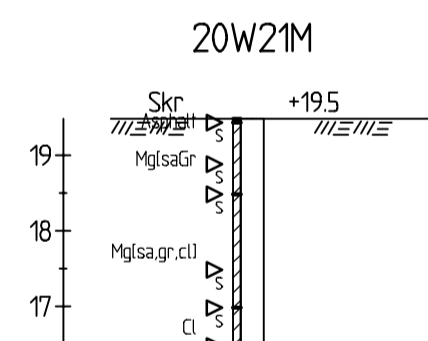
BETECKNINGAR:
 Se SGF:s Beteckningssystem
 www.sgf.net

FÖRKLARINGAR:


///= INTERPOLERAD MARKNIVÅ



SEKTION I-I
 1:100



ENSKILDA BORRHÅL

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
ICA OPPEBY FASTICA 88 AB			
WSP SVERIGE AB ÄGATAN 7 581 02 LINKÖPING 010-722 50 00 www.wsp.com			
UPPDRAG NR 10304.333	RITAD/KONSTRUERAD AV A. RAWAT	HANDLÄGGARE P. EMANUELSSON	
DATUM 2020-12-22	ANSVARIG M. WIDFELDT		
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING			
SEKTIONSRTNING			
SEKTION I-I OCH ENSKILDA BORRHÅL			
NYKÖPING			
SKALA 1:100	NUMMER G-10-2-04	I BET	