

DOKUMENTNUMMER: 674-MUR-01

DATUM: 2021-02-05

Detaljplan Brännebacka

1:27

Grästorps kommun

Markteknisk undersökningsrapport

MUR - Geoteknik / Markmiljö

Beställare

Grästorps kommun

DOKUMENTNUMMER: 674-MUR-01

DATUM: 2021-02-05

KUND: Grästorps Kommun

Detaljplan Brännebacka 1:27

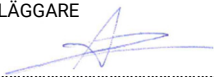


Grästorps kommun


Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik

(MUR-Geo/Miljö)



Denna MUR har tagits fram av Awer i egen regi eller på uppdrag av kund. Kundens rättigheter till rapporten är reglerat i uppdragsavtalet/ramavtalet. Tredjepart har ej rättighet att använda rapporten eller delar av denna utan Awers skriftliga samtycke om inte annat avtalats i avtal med kund. Awer har inget ansvar om rapporten eller delar av denna används till annat än avtalat, eller av andra än de Awer skriftligt har avtalat eller samtyckt till. Delar av rapportens innehåll är skyddat av upphovsrätt. Kopiering, distribution, ändring, eller annat användande av rapporten kan inte föregå utan avtal med Awer.

REV.	DATUM	BESKRIVNING	UTFÖRD	GRANSKAD	GODKÄND
HANDLÄGGARE  Arthur Jedenius, 072 - 142 42 36, arthur@awer.se		GODKÄND  Daniel Lennartsson, daniel@awer.se		GODKÄND  Daniel Lennartsson, daniel@awer.se	
SÖKVÄG: \\10.120.0.10\Awer\05 Uppdrag\2020\674 - Ensucan - Brännebacka, Grästorp kommun\04 Produktion\02 Dokument\MUR					

Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik / Markmiljö Detaljplan Brännebacka 1:27 Grästorps kommun Uppdragsnummer: 674	Rev 00	Sida 1	
	Datum 2021-02-05	Sign AJ	

SAMMANFATTNING


Grästorps kommun planerar att möjliggöra ny bostadsbebyggelse, plats för rekreation samt förskola. Området Brännebacka är idag jordbruksmark och skog och några få bostadshus. För denna exploatering har Grästorps kommun beslutat att upprätta en detaljplan för Brännebacka. Som beslutsunderlag för detaljplanen har Awer Geoteknik utfört en geoteknisk undersökning. Den marktekniska undersökningsrapporten (MUR-Geo/Miljö) redovisar de fältgeotekniska och miljötekniska undersökningarna och laboratorieundersökningarna som utförts i området. Resultaten av MUR/Geo-miljö utvärderas i tillhörande PM Geoteknik och PM miljöteknik där resultatet tolkas och rekommendationer till grundläggning och byggförfarande ges.

RITNINGAR


G-10-1-001	Planritning	A1: 1:1250
G-10-2-001	Sektionsritning A-A	A1: Se ritning
G-10-2-001	Sektionsritning B-B	A1: Se ritning
G-10-2-001	Sektionsritning C-C	A1: Se ritning

BILAGOR


Bilaga A	Sammanställning Jordparametrar
Bilaga B	Laboratorieprotokoll
Bilaga C	CPT-utvärdering
Bilaga D	Miljöanalyser

Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik / Markmiljö Detaljplan Brännebacka 1:27 Grästorps kommun Uppdragsnummer: 674	Rev 00	Sida 1	
	Datum 2021-02-05	Sign AJ	

<p>Objekt/Projekt</p> <p>Detaljplan Brännebacka, Grästorps kommun</p>
<p>Kund/Beställare</p> <p>Grästorps kommun</p>
<p>Ändamål/Syfte/Omfattning</p> <p>Inom området för undersökningen planerar Grästorpskommun att uppföra nya bostäder, områden för rekreation och en förskola.</p> <p>Syftet med den geotekniska och miljötekniska undersökningen har varit att undersöka befintlig geologi och hydrogeologi, utvärdera parametrar samt ge rekommendationer för framtida exploatering av området.</p> <p>Awer Geoteknik har i uppdrag av Ensucon AB upprättat denna marktekniska undersökningsrapport – Geoteknik och markmiljö (MUR – Geoteknik/markmiljö) som är en redovisning av fältgeotekniska och miljötekniska sonderingar, installationer och, utförda laborationer på jordprov.</p> <p>Jordprov för miljöanalys vid ackrediterat laboratorium uttogs 2021-01-12 som samlingsprover direkt från skruvborr. Proverna förvarades svalt och lämnades in till laboratorium (Eurofins AB) för omgående analys. Provtagningsdjup har bestämts utifrån vad som är motiverat i respektive punkt baserat på okulära observationer och behoven i den fortsatta planprocessen. I en punkt (21AW01) uttogs ytligt jordprov för analys av bekämpningsmedel. Övriga jordprover har analyserats med avseende på tungmetaller, PAH 16, alifater, aromater och BTEX.</p>
<p>Arbetsmaterial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Provtagningsplan MTU Brännebacka detaljplan – Ensucon • Kartunderlag i dwg-format – Grästorps kommun <ul style="list-style-type: none"> ○ Brännebackafast.dwg ○ BrännebackaPrimär.dwg ○ BrännebackaPrimär_med miljöpunkter.dwg • Ledningsritningar – ledningskollen.se • Jordarts och jorddjupskartor – SGU
<p>Tidigare utförda undersökningar</p> <ul style="list-style-type: none"> • PM angående stabilitetsförhållanden – Geo-gruppen AB, 2005-03-01 • Geoteknisk undersökning – Statens Geotekniska Institut (SGI), 2003-03-13 • Geoteknisk undersökning – Bohusgeo AB, 2002-10-08

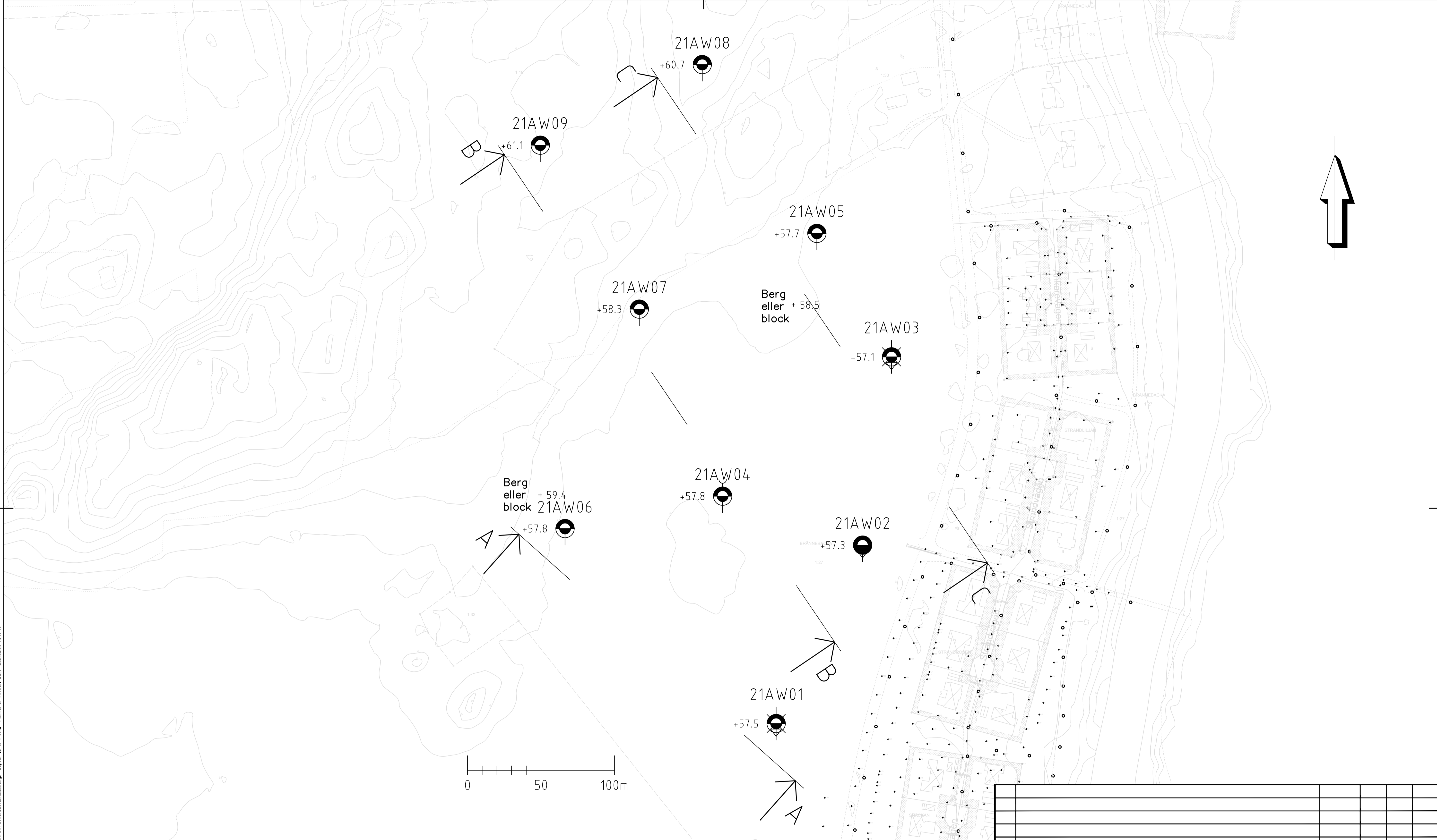
Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik / Markmiljö Detaljplan Brännebacka 1:27 Grästorps kommun Uppdragsnummer: 674	Rev 00	Sida 2	
	Datum 2021-02-05	Sign AJ	

Styrande dokument			
Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga. Övriga styrande dokument listas nedan. Normativa hänvisningar till respektive undersökningsmetod redovisas i SS-EN 1997-2.			
Använd metod i projekt	Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument	
x	Geoteknisk undersökning och grundvattenmätning	Rapport 1:2013 (SGF Fälthandbok)	
	JB(1,2, 3 -tot)-sondering	Rapport 1:99 och 1:2013 (SGF Fälthandbok)	
x	CPT-sondering	Rapport 1:93 och 1:2013 (SGF Fälthandbok) SS-EN ISO 22476-1:2012	
x	Trycksondering	Rapport 1:2013 (SGF Fälthandbok)	
	Hejarsondering		
	Viktsondering		
x	Störd provtagning		
x	Ostörd provtagning		
x	Installation grundvattenrör		
	Installation piezometer		
Undersökningsperiod i fält		Fälttekniker	
2021-01-11 till 2021-01-13		Hans Alfredsson	
Utsättning och inmätning			
Utsättning och inmätning är utförd med handhållen GPS i nedan angivna koordinat- och höjdsystem. Koordinatsystem i plan och höjd är gällande för samtliga angivna nivåer i detta dokument inklusive bilagor, om ej annat anges.			
Koordinatsystem		Höjdsystem	
SWEREF 99 13 30		RH2000	
Utförda fältförsök			
Fältundersökningar redovisas i plan och sektion i tillhörande ritningar. Sammanställning av jordparametrar redovisas i Bilaga A.			
Sonderings-/provtagningspunkter		Antal	Typ/anmärkning
CPT-sondering	CPT	3	CPTU
Trycksondering	Tr	9	
Störd provtagning	Skr	9	
Ostörd provtagning	Kv	1	STII
Grundvattenrör	GV	1	Rörfilterspets

Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik / Markmiljö Detaljplan Brännebacka 1:27 Grästorps kommun Uppdragsnummer: 674	Rev 00	Sida 3	
	Datum 2021-02-05	Sign AJ	

Laboratorieundersökningar			
Utförda geotekniska laboratorieundersökningar redovisas i tillhörande sektionsritningar och Bilaga B. Miljötekniska laboratorieanalyser redovisas i bilaga D.			
Laboratieförsök		Antal	Anmärkning
Materialbenämning	-	20	
Materialtyp	-	16	
Tjälfarlighet	-	16	
Densitet	ρ	4	
Vattenkvot	W_N	4	
Konflytgräns	W_L	4	
Skjuvhållfasthet (fallkon)	c_u	4	
Sensitivitet	S_t	4	
Siktanalys	-		
CRS-försök	CRS	2	
Markradonundersökningar			
Ingen markradonundersökning har utförts.			
Hydrogeologiska installationer			
Det är installerat ett grundvattenrör med rörfilterspets i punkt 21AW04, topp rör är 1 m över markytan, botten på röret är 3 m under markytan, avläsning från installation presenteras i bifogade ritningar.			
Värdering av fältundersökning			
Undersökningarna har utförts i enlighet med gällande krav.			
Värdering av laboratorieundersökningar			
Laboratorieundersökningar har utförts i enlighet med gällande krav.			
Härledda värdens spridning och relevans			
Stor spridning i uppmätt skjuvhållfasthet med olika sonderingsmetoder. Lokal korrigeringsmetod kan behövas. Jordarterna går att urskilja tydligt.			

Ritningar



\118.001.01\Aver\16_Gemalln\2021\01 - Brännebacka, Grästorp kommun\11800101\Aver\16_Gemalln\2021\01 - Brännebacka, Grästorp kommun - Layout\16-16-1-016 - Planritning av Arthur, Dato: 2021-02-08 kl 16:44

- | | |
|--|-------------------------------|
| ○ Undersökningspunkt (grundsymbol) | □ Provgrop |
| ● Dynamisk sondering (t.ex hejarsondering, JB-sondering) | ⊗ Vingförsök |
| ⊖ CPT-sondering | ⊕ Porttrycksmätning |
| ● Statisk sondering (ex. vikt- och trycksondering) | ○ Grundvattenrör öppet system |
| ⊖ Störd provtagning (ex. skruvprovtagare) | |
| ⊖ Ostörd provtagning (ex. kolvprovtagare) | |

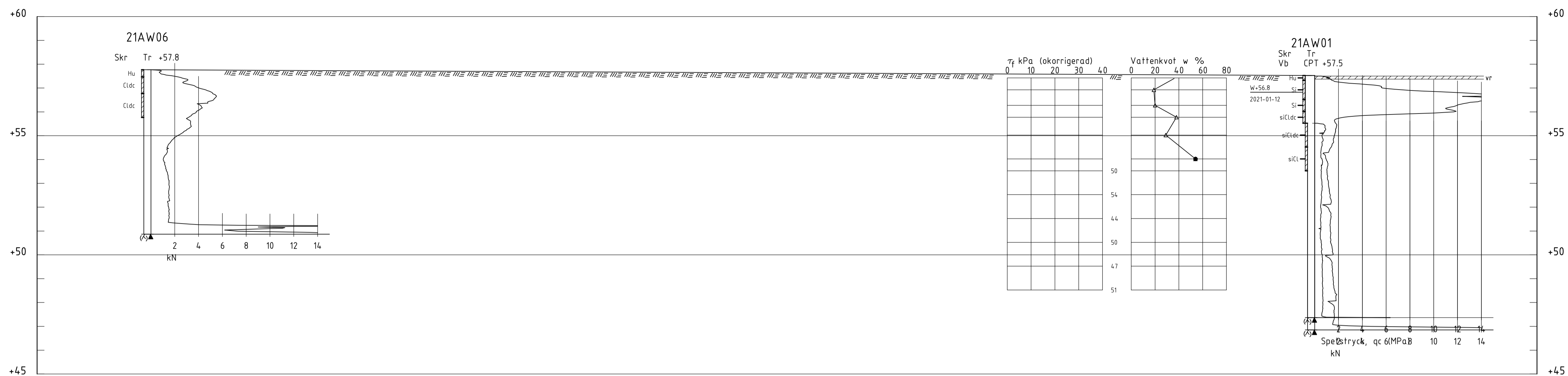
Ovan visas de vanligaste symbolerna. För fullständig information se SGF/BGS beteckningssystem version 2001:2 (www.sgf.net)

ANMÄRKNINGAR
 KOORDINATSYSTEM: SWEREF99 13 30
 HÖJDSYSTEM: RH2000

Inmätning borrhöjningar:
 Lab.boknr.: -
 Ritningsunderlag: -

Rev.	Beskrivning	Datum	Ritad	Granskad	Godkänd

Brännebacka, Grästorp kommun			Teknikområde	Format	
Detaljplan			GEO	A1	
Markundersökningsrapport Geoteknik			Datum	2021-01-21	
Planritning			Skala	A1: 1:1250 A3: 1:2500	
		Status	Ritad av	Granskad av	Godkänd av
Bilaga MUR Uppdragsnummer 674		AJ	DL	DL	DL
Ritningsnummer		G-10-1-001		Rev.	00

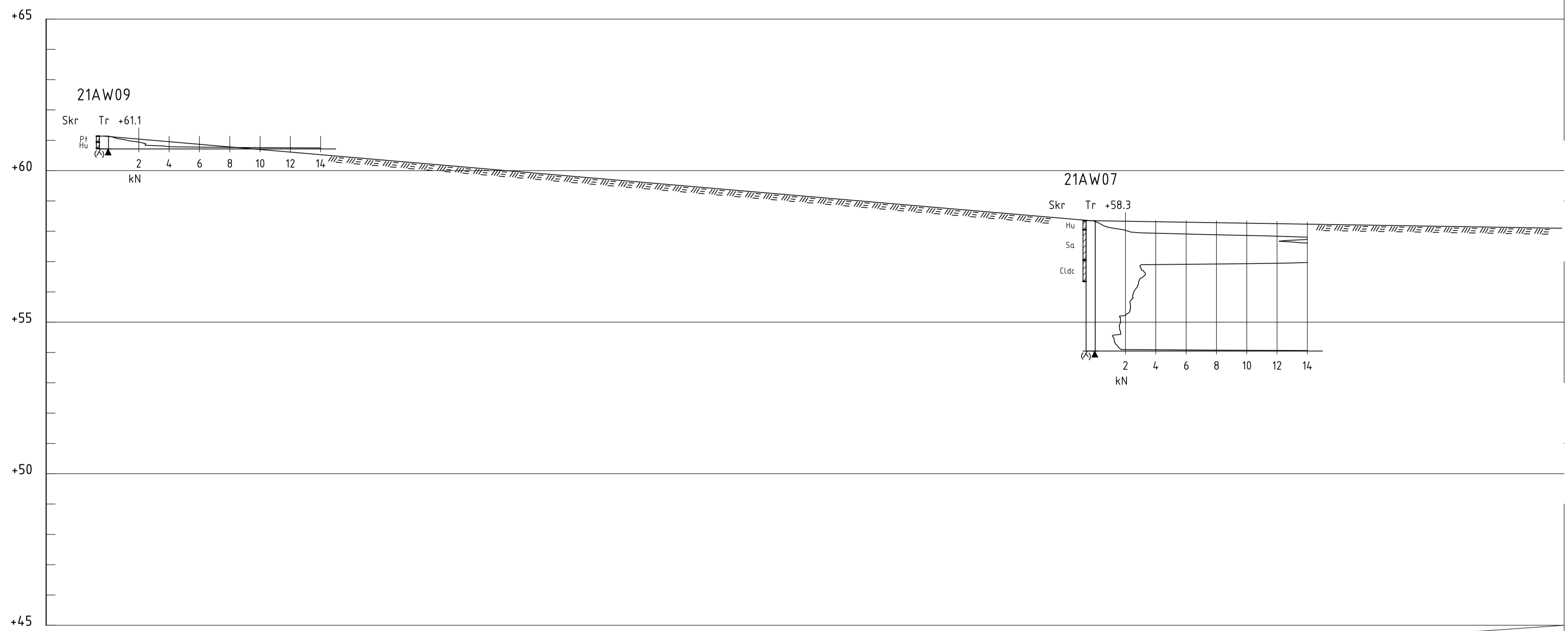


SEKTION A-A
H 1: 100 L 1: 400

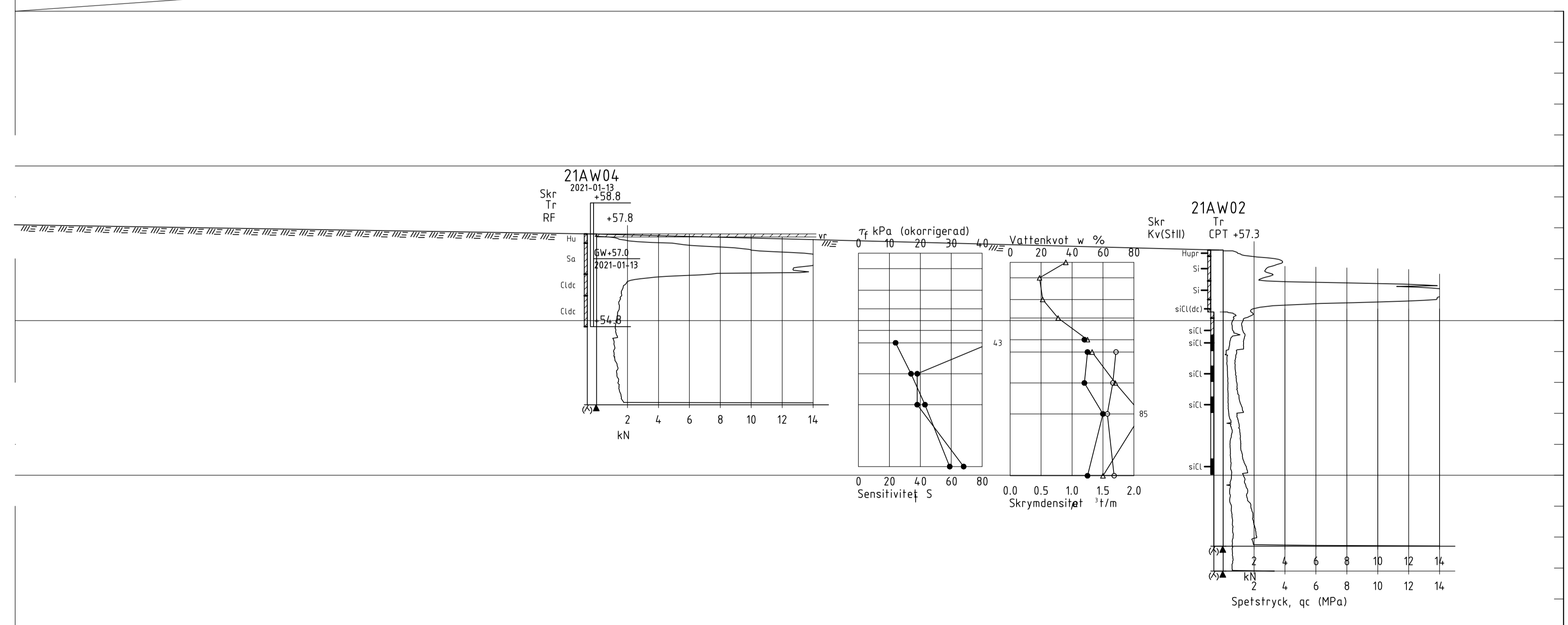
\\10.20.0.10\www\AW\Geoteknik\2021\01-21 - Brännebacka, Grästorp kommun - Layout - Lagen 15-16-2-001 - Plottad av Arthur, Dns 2021-02-28 kl 14:46

Rev.	Beskrivning	Datum	Ritad	Granskad	Godkänd
Brännebacka, Grästorp kommun Detaljplan					Teknikområde GEO
Markundersökningsrapport Geoteknik Sektionritning Sektion A-A					Format A1 Datum 2021-01-21 Skala Längd: 1:400 Höjd: 1:100
AWER GEOTEKNIK		Status Bilaga MUR	Ritad av AJ	Granskad av DL	Godkänd av DL
Uppdragsnummer 674		Ritningsnummer G-10-2-001			Rev. 00

\\101.20.0.10\Aver\101_Geoteknik\2021\01\1 - Brännebacka, Grästorp kommun - Layout (G-10-2-001) - Plottad av Arthur, Dato: 2021-02-08 kl. 16:47

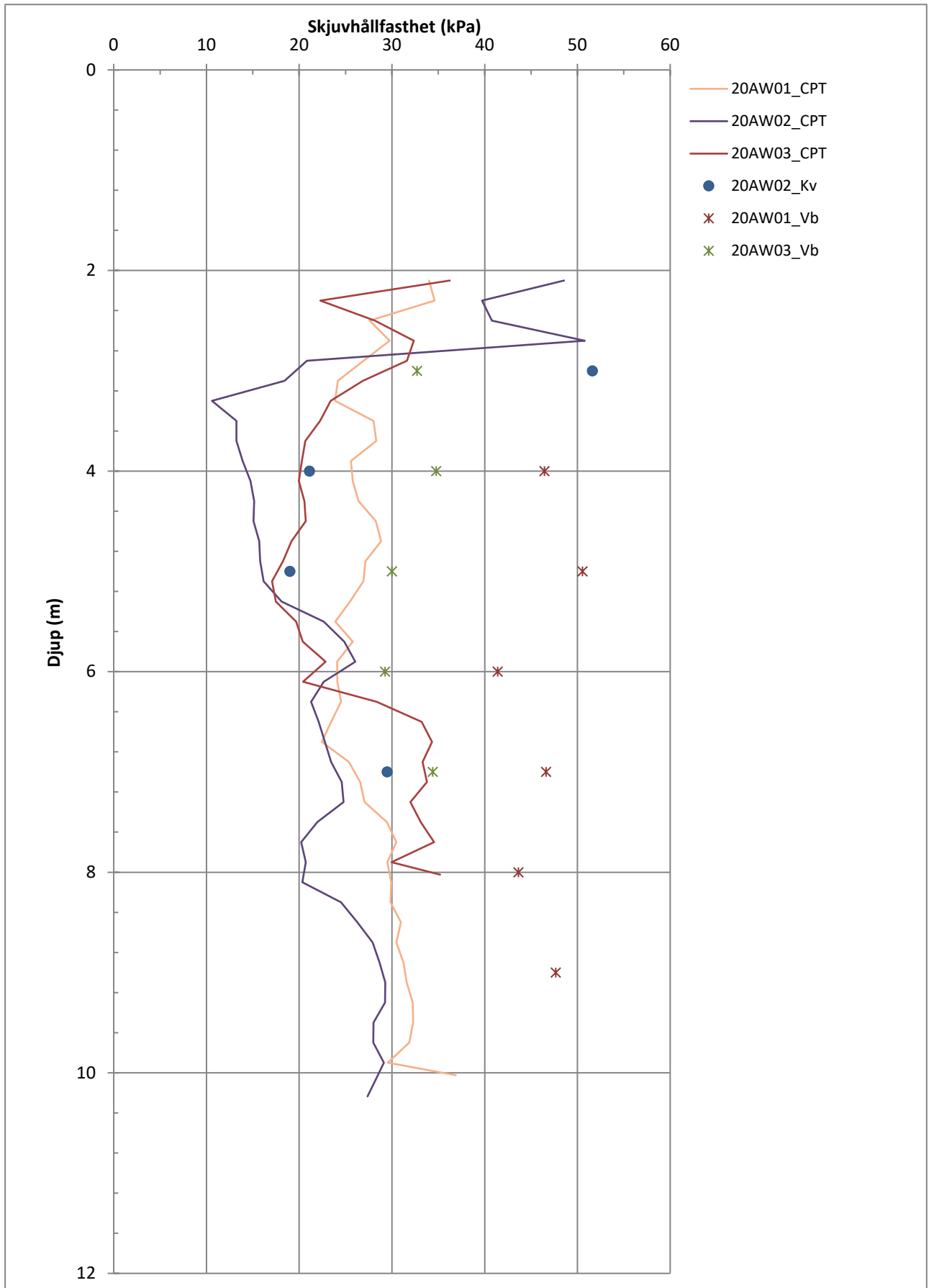


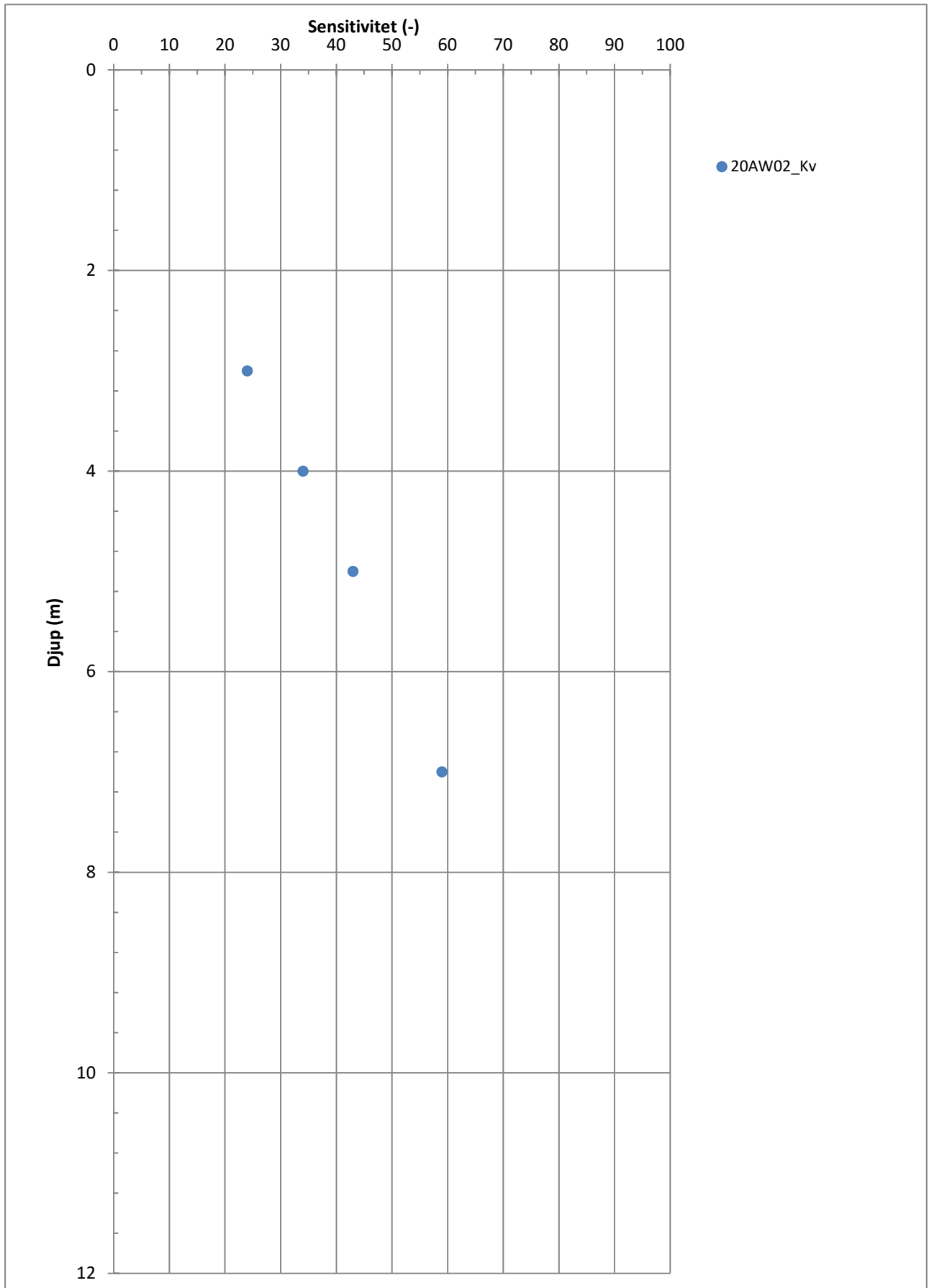
SEKTION B-B
H 1: 100 L 1: 400

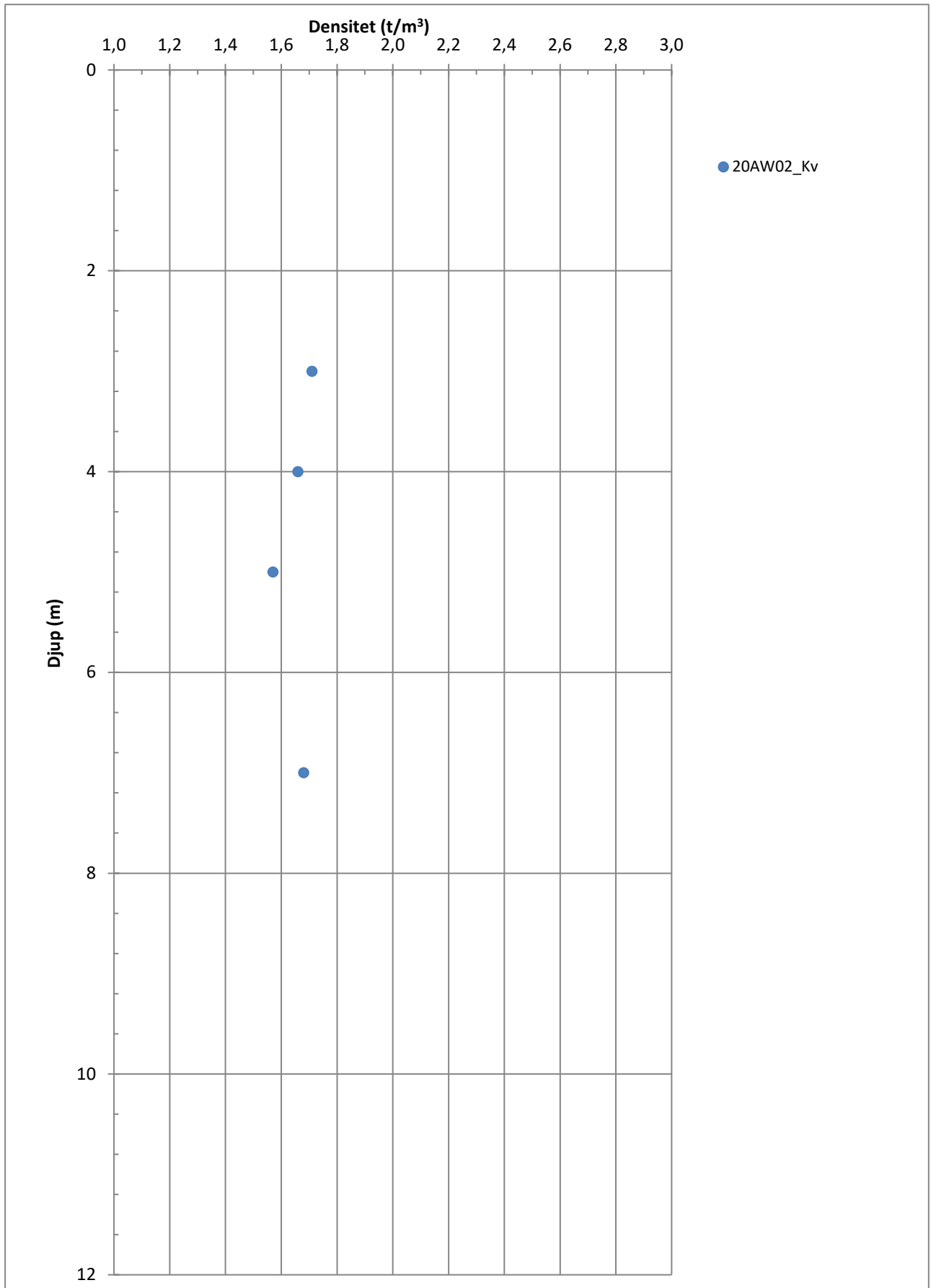


Rev.	Beskrivning	Datum	Ritad	Granskad	Godkänd
Brännebacka, Grästorp kommun Detaljplan					Teknikområde: GEO Format: A1
Markundersökningsrapport Geoteknik Sektionritning Sektion B-B					Datum: 2021-01-21 Skala: Längd: 1:400 Höjd: 1:100
AWER GEOTEKNIK		Status: Bilaga MUR Uppdragsnummer: 674	Ritad av: AJ Ritningsnummer: G-10-2-001	Granskad av: DL	Godkänd av: DL Rev.: 00

Bilaga A – Sammanställning jordparametrar



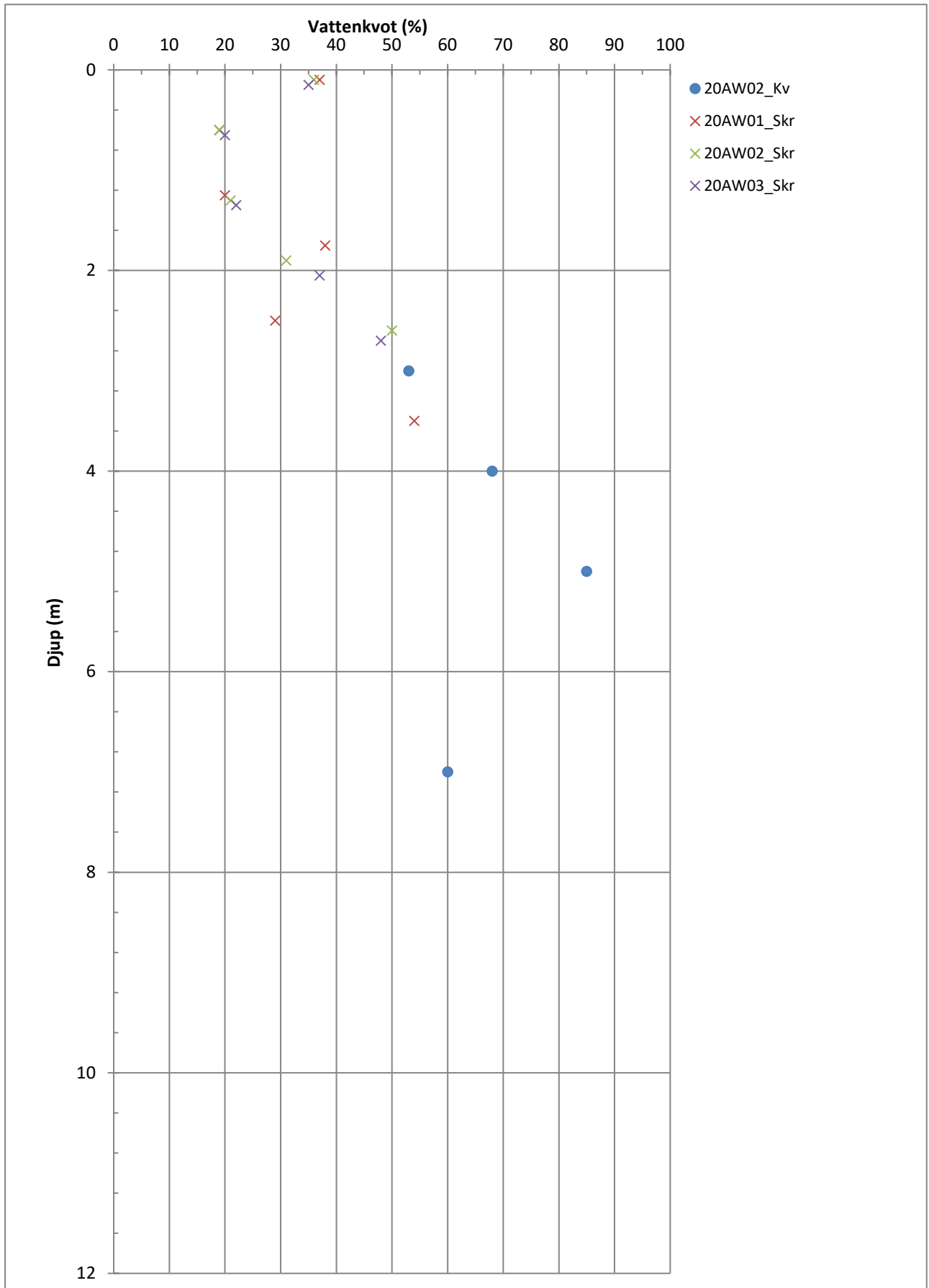
Sensitivitet, sammanställningUppdrag
MUR - Brännebacka
Delområde / Sektion
/Datum
2021-02-03
Uppdragsnummer
674

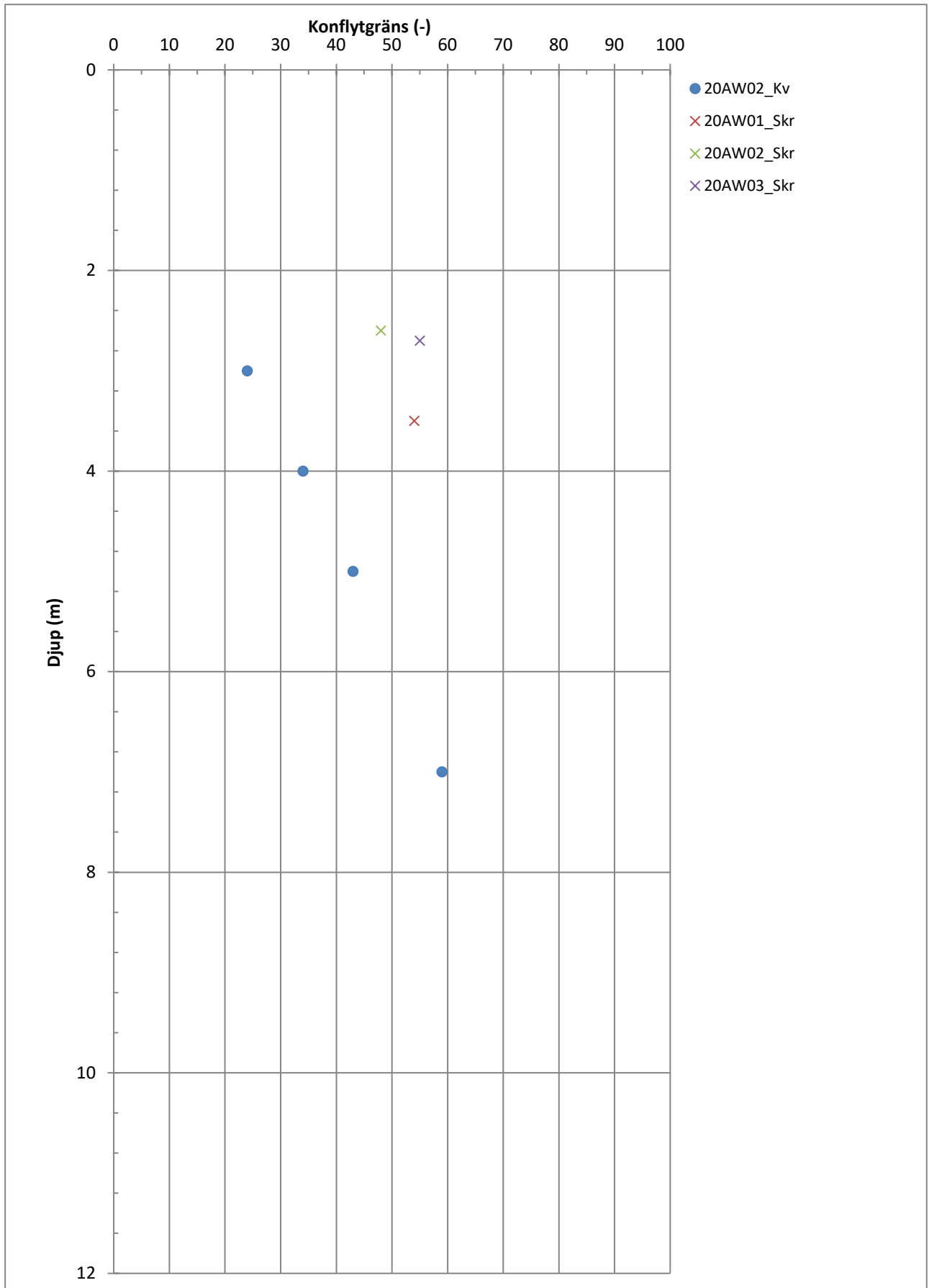
Densitet, sammanställningUppdrag
MUR - Brännebacka
Delområde / Sektion
/Datum
2021-02-03
Uppdragsnummer
674

Vattenkvot, sammanställning

Uppdrag
MUR - Brännebacka
Delområde / Sektion
/

Datum
2021-02-03
Uppdragsnummer
674





Bilaga B – Laboratorieprotokoll

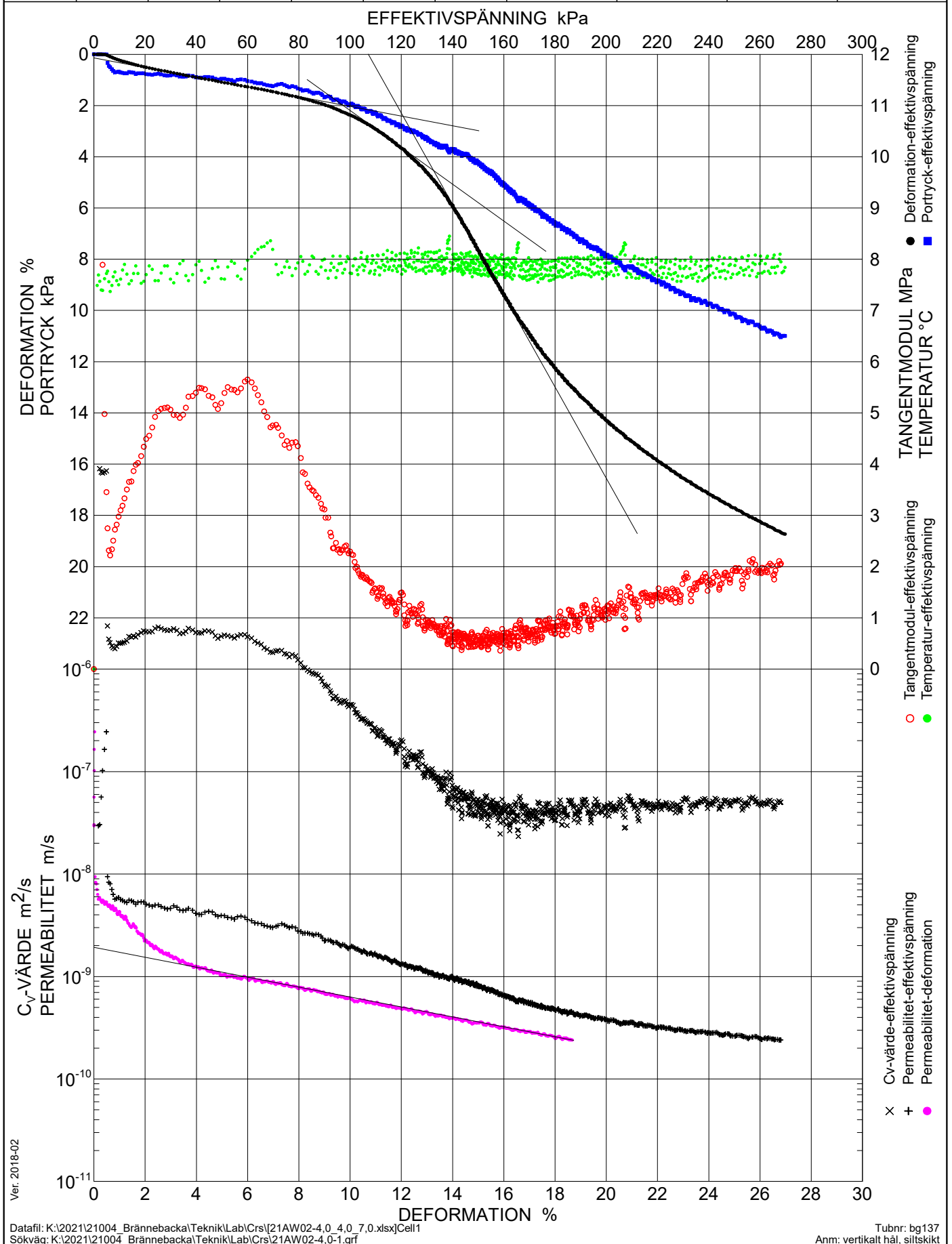
Fältmetod, utrustning	Fältarbete:	Datum:	Lab.arbete:	Datum:	Kontrollerad:	Datum:
Skr Ø80	HA Geo	2021-01-12	IS	2021-01-19	HL	2021-01-20

Djup ^A (m)	Benämning	ρ (Mg/m ³)	W _N (%)	W _L (%)	S _t	C _u (kPa)	C _{ur} (kPa)	Mtrl- typ ^B	Tjälfarli- ghets- klass ^B	ANM. A. under markytan B. Materialtyp enligt AMA och TKGeo, bedömt okulärt
(0.0- 0.2)	brun HUMUSJORD, växtdelar Hu pr		37					6B	1	
(0.2- 1.0)	gråbrun rostfärgad SILT Si		19					5A	4	
(1.0- 1.5)	gråbrun rostfläckig SILT Si		20					5A	4	
(1.5- 2.0)	brun rostfläckig siltig TORRSKORPELERA siCl _{dc}		38					5A	4	
(2.0- 3.0)	brun rostfläckig siltig TORRSKORPELERA siCl _{dc}		29					5A	4	
(3.0- 4.0)	grå siltig LERA siCl		54	54				5A	4	

Fältmetod, utrustning	Fältarbete:	Datum:	Lab.arbete:	Datum:	Kontrollerad:	Datum:
Skr Ø80	HA Geo	2021-01-13	IS	2021-01-19	HL	2021-01-20
Kv StII Ø50	HA Geo	2021-01-13	AS	2021-01-20	HL	2021-01-21

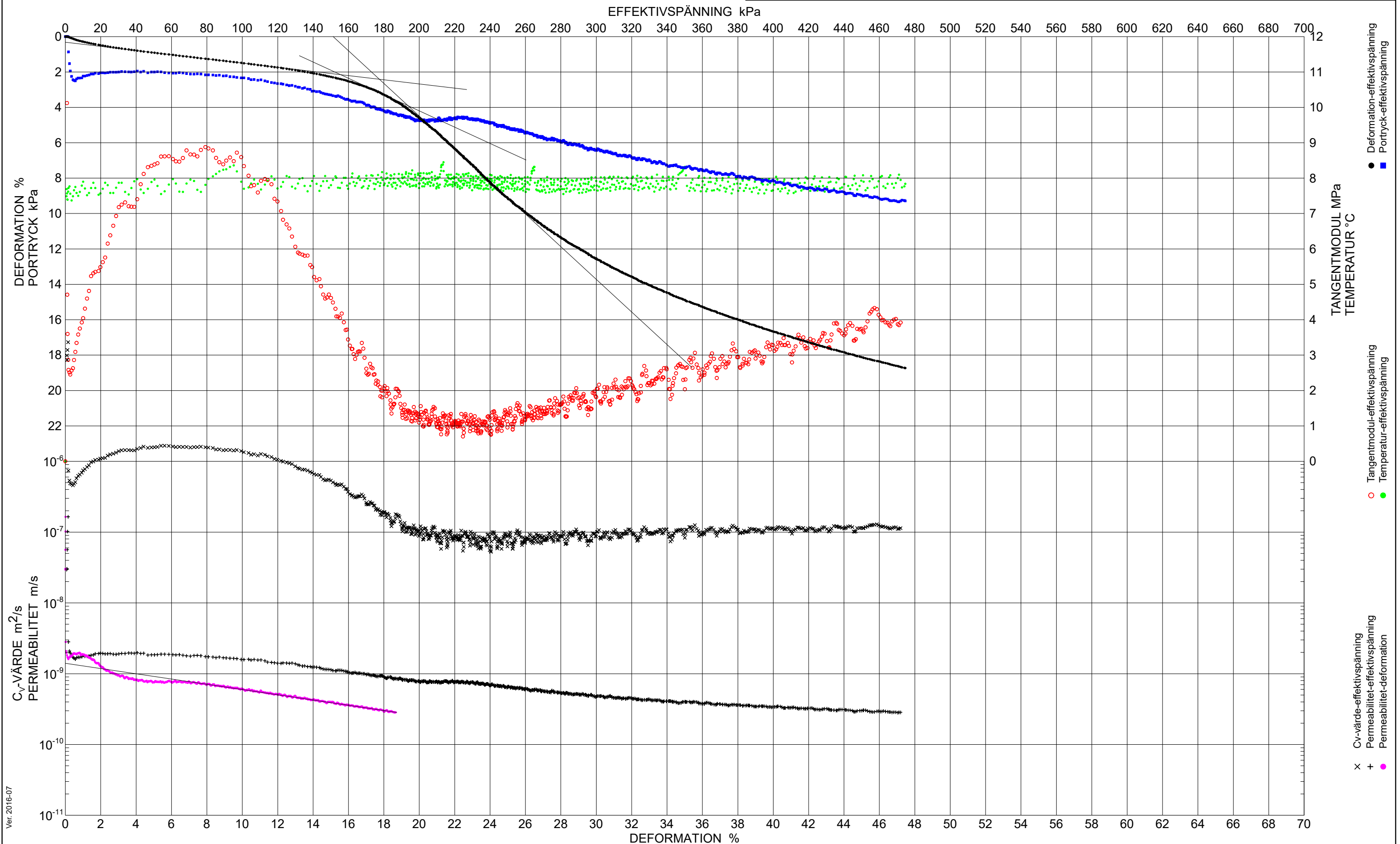
Djup ^A (m)	Benämning	ρ (Mg/m ³)	w _N (%)	w _L (%)	s _t	c _u (kPa)	c _{ur} (kPa)	Mtrl- typ ^B	Tjälfarli- ghets- klass ^B	ANM. A. under markytan B. Materialtyp enligt AMA och TKGeo, bedömt okulärt
(0.0-0.2)	brun HUMUSJORD, växtdelar Hu pr		36					6B	1	
(0.2-1.0)	brungrå rostfläckig SILT Si		19					5A	4	
(1.0-1.6)	brungrå rostfärgad SILT Si		21					5A	4	
(1.6-2.2)	grå rostfläckig mycket siltig (TORRSKORPE) LERA siCl(dc)		31					5A	4	
(2.2-3.0)	grå siltig LERA siCl		50	48				5A	4	
3.0	grå rostfläckig siltig LERA siCl	1.73 1.72 1.69	48 57	50	24	43	1.82			
4.0	grå siltig LERA siCl	1.68 1.65 1.65	64 70	48	34	19	0.57			
5.0	grå siltig LERA siCl	1.54 1.57 1.60	84 85	60	43	19	0.45			
7.0	grå siltig LERA siCl	1.67 1.68 1.68	60 59	50	59	34	0.57			

DEF.HAST mm/min 0.0025	PROVHÖJD mm 20	WFÖRE % 58	ρ t/m ³ 1.66	k_v m/s 2E-09	σ_L kPa	σ_c kPa 97	UPPDRAG BRÄNNEBACKA			
SIGN. IS	PROVDIAM mm 50	WEFTER % 47	ϵ_{vol} % 1.83	β_k m/s 4.84	M'	M _L kPa 561	UPPDRAGSNR 21004	FÖRSÖKSDATUM 2021-01-18	PUNKT 21AW02	DJUP-FÖRSÖKSNR 4.0-1



Ver. 2018-02

DEF.HAST mm/min	PROVHÖJD mm	WFÖRE %	ρ t/m ³	k_v m/s	σ'_L kPa	σ'_c kPa	UPPDRAG BRÄNNEBACKA			
0.0025	20	59	1.67	1E-09		156	UPPDRAGSNR	FÖRSÖKSDATUM	PUNKT	DJUP-FÖRSÖKSNR
SIGN.	PROVDIAM mm	WEFTER %	ϵ_{vol} %	β_k m/s	M'	M_L kPa	21004	2021-01-18	21AW02	7.0-1
IS	50	46	1.83	3.71		1084				



Ver. 2016-07

Fältmetod, utrustning	Fältarbete:	Datum:	Lab.arbete:	Datum:	Kontrollerad:	Datum:
Skr Ø80	HA Geo	2021-01-12	IS	2021-01-19	HL	2021-01-20

Djup ^A (m)	Benämning	ρ (Mg/m ³)	w_N (%)	w_L (%)	s_t	c_u (kPa)	c_{ur} (kPa)	Mtrl- typ ^B	Tjälfar- lighets- klass ^B	ANM. A. under markytan B. Materialtyp enligt AMA och TKGeo, bedömt okulärt
(0.0-0.3)	brun HUMUSJORD, växtdelar Hu pr		35					6B	1	
(0.3-1.0)	brungrå rostfläckig SILT Si		20					5A	4	
(1.0-1.7)	gråbrun rostfärgad SILT Si		22					5A	4	
(1.7-2.4)	brun rostfläckig siltig TORRSKORPELERA siCl _{dc}		37					5A	4	
(2.4-3.0)	grå siltig LERA siCl		48	55				5A	4	

Bilaga C – CPT-utvärdering

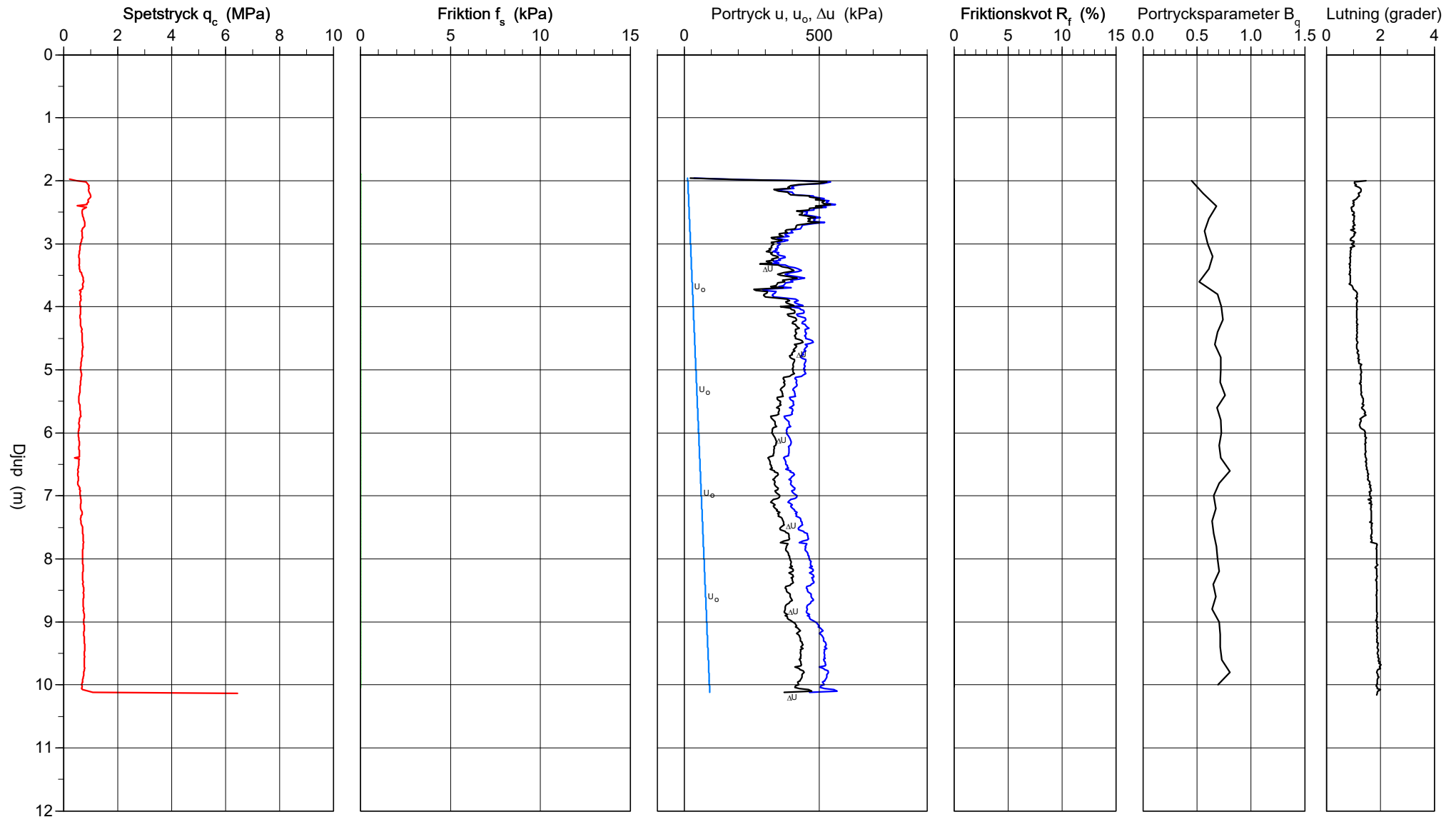
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2.00 m
 Start djup 2.00 m
 Stopp djup 10.16 m
 Grundvattennivå 0.70 m

Referens my
 Nivå vid referens 57.50 m
 Förborrat material dc, cl
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 5474

Projekt Detaljplan Brännebacka
 Projekt nr 674
 Plats Brännebacka, Grästorps
 Borrhål 20AW01
 Datum 2021 01 12 1345

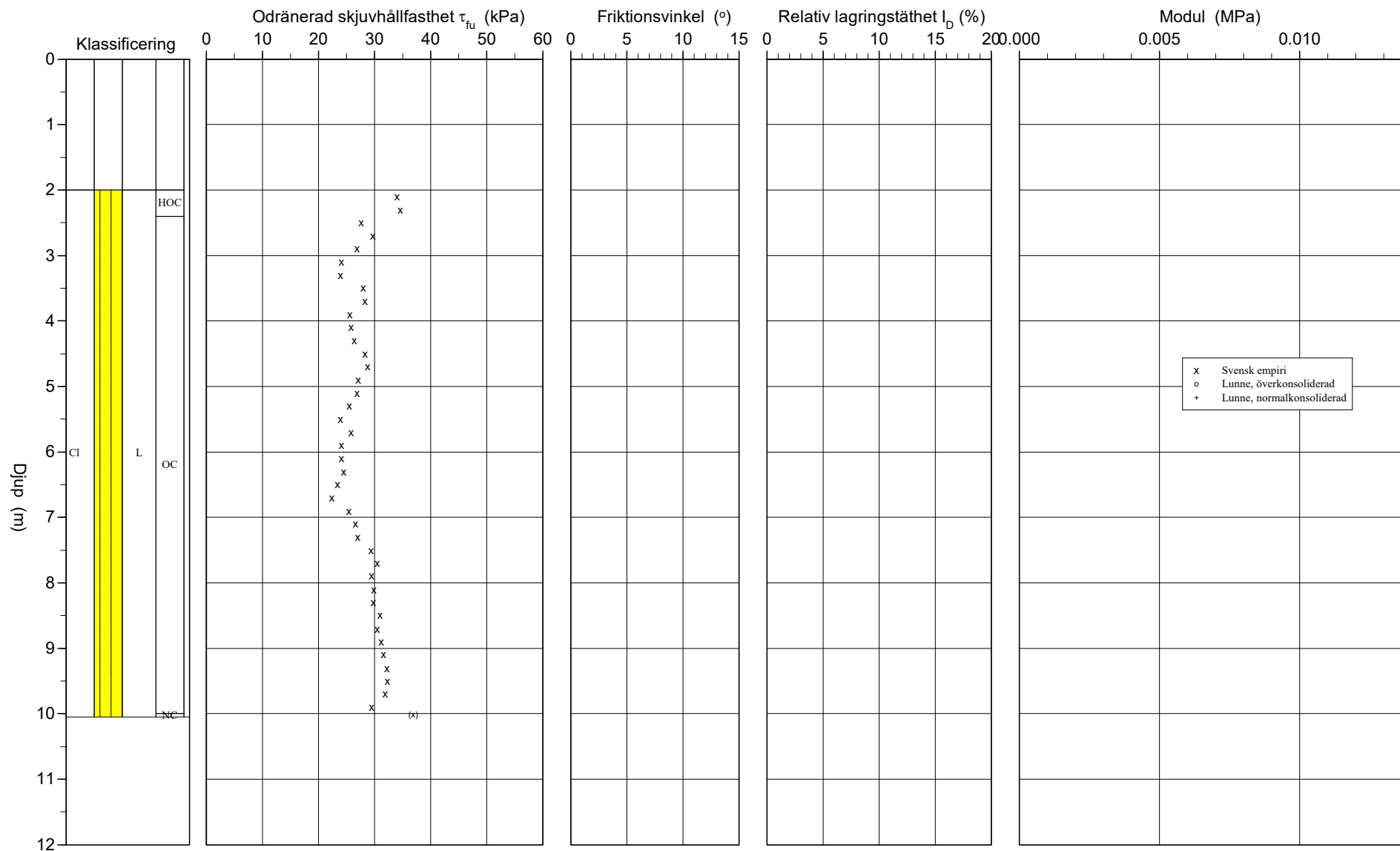


Referens my
 Nivå vid referens 57.50 m
 Grundvattenyta 0.70 m
 Startdjup 2.00 m

Förbörningsdjup 2.00 m
 Förborrat material dc, cl
 Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare Arthur Jedenius
 Datum för utvärdering 2021-01-28

Projekt Detaljplan Brännebacka
 Projekt nr 674
 Plats Brännebacka, Grästorp
 Borrhål 20AW01
 Datum 2021 01 12 1345

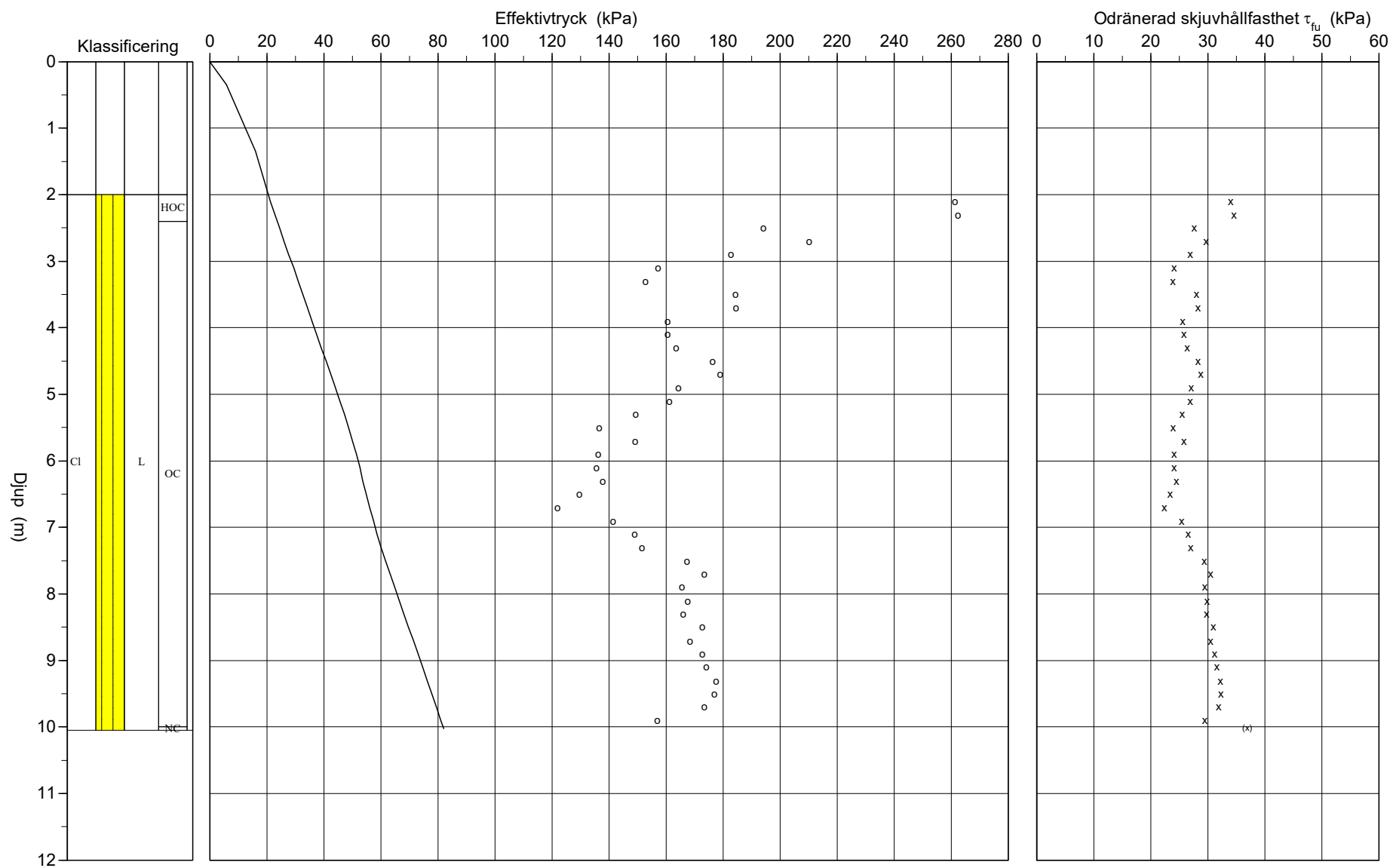


Referens my
 Nivå vid referens 57.50 m
 Grundvattenyta 0.70 m
 Startdjup 2.00 m

Förbörningsdjup 2.00 m
 Förborrat material dc, cl
 Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare Arthur Jedenius
 Datum för utvärdering 2021-01-28

Projekt Detaljplan Brännebacka
 Projekt nr 674
 Plats Brännebacka, Grästorp
 Borrhål 20AW01
 Datum 2021 01 12 1345



C P T - sondering

Projekt Detaljplan Brännebacka 674		Plats Brännebacka, Grästorps 20AW01																	
		Borrhål 20AW01																	
		Datum 2021 01 12 1345																	
Förborrningsdjup	2.00 m	Förborrat material	dc, cl																
Startdjup	2.00 m	Geometri	Normal																
Stoppdjup	10.16 m	Vätska i filter																	
Grundvattenyta	0.70 m	Operatör	Hans Alfredsson																
Referens	my	Utrustning																	
Nivå vid referens	57.50 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																	
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa																	
Spets	5474	Inre friktion O_c	0.0 kPa																
Datum		Inre friktion O_f	0.0 kPa																
Areafaktor a	0.837	Cross talk c_1	0.000																
Areafaktor b	0.000	Cross talk c_2	0.000																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>258.10</td> <td>110.20</td> <td>8.24</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>274.60</td> <td>110.00</td> <td>8.24</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>16.50</td> <td>-0.20</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	258.10	110.20	8.24	Efter	274.60	110.00	8.24	Diff	16.50	-0.20	0.00
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	258.10	110.20	8.24																
Efter	274.60	110.00	8.24																
Diff	16.50	-0.20	0.00																
Skalfaktorer		Korrigerings																	
Portryck	Friktion	Portryck (ingen)																	
Område Faktor	Område Faktor	Friktion (ingen)																	
		Spetstryck (ingen)																	
		Bedömd sonderingsklass																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)																
0.70	0.00		Från Till Densitet (ton/m ³) Flytgräns Jordart																
			0.00 2.00 1.70																
			2.00 10.00 0.50																
Anmärkning																			

C P T - sondering

Projekt				Plats										
Detaljplan Brännebacka 674				Brännebacka, Grästorp										
				Borrhål 20AW01										
				Datum 2021 01 12 1345										
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	0.70		1.70				5.8	5.8						
0.70	2.00		1.70				22.5	16.0						
2.00	2.20	CI L	HOC 1.85	0.50	34.0		35.2	21.2	261.5	12.35				
2.20	2.40	CI L	HOC 1.85	0.50	34.6		38.8	22.8	262.5	11.51				
2.40	2.60	CI L	OC 1.85	0.50	27.6		42.4	24.4	194.3	7.95				
2.60	2.80	CI L	OC 1.85	0.50	29.7		46.1	26.1	210.2	8.07				
2.80	3.00	CI L	OC 1.85	0.50	26.9		49.7	27.7	182.9	6.61				
3.00	3.20	CI L	OC 1.85	0.50	24.2		53.3	29.3	157.3	5.36				
3.20	3.40	CI L	OC 1.85	0.50	23.9		56.9	30.9	152.9	4.94				
3.40	3.60	CI L	OC 1.85	0.50	28.0		60.6	32.6	184.4	5.66				
3.60	3.80	CI L	OC 1.85	0.50	28.3		64.2	34.2	184.6	5.40				
3.80	4.00	CI L	OC 1.85	0.50	25.6		67.8	35.8	160.7	4.48				
4.00	4.20	CI L	OC 1.85	0.50	25.8		71.5	37.5	160.5	4.28				
4.20	4.40	CI L	OC 1.85	0.50	26.4		75.1	39.1	163.6	4.18				
4.40	4.60	CI L	OC 1.85	0.50	28.3		78.7	40.7	176.3	4.33				
4.60	4.80	CI L	OC 1.85	0.50	28.8		82.4	42.4	179.0	4.23				
4.80	5.00	CI L	OC 1.85	0.50	27.1		86.0	44.0	164.3	3.74				
5.00	5.20	CI L	OC 1.85	0.50	26.9		89.6	45.6	161.2	3.53				
5.20	5.40	CI L	OC 1.85	0.50	25.5		93.2	47.2	149.4	3.16				
5.40	5.60	CI L	OC 1.60	0.50	23.9		96.6	48.6	136.7	2.81				
5.60	5.80	CI L	OC 1.85	0.50	25.8		100.0	50.0	149.3	2.98				
5.80	6.00	CI L	OC 1.60	0.50	24.1		103.4	51.4	136.2	2.65				
6.00	6.20	CI L	OC 1.60	0.50	24.1		106.5	52.5	135.6	2.58				
6.20	6.40	CI L	OC 1.60	0.50	24.5		109.7	53.7	137.8	2.57				
6.40	6.60	CI L	OC 1.60	0.50	23.4		112.8	54.8	129.6	2.36				
6.60	6.80	CI L	OC 1.75	0.50	22.4		116.1	56.1	122.0	2.17				
6.80	7.00	CI L	OC 1.60	0.50	25.4		119.4	57.4	141.3	2.46				
7.00	7.20	CI L	OC 1.60	0.50	26.6		122.5	58.5	149.0	2.55				
7.20	7.40	CI L	OC 1.85	0.50	27.1		125.9	59.9	151.6	2.53				
7.40	7.60	CI L	OC 1.85	0.50	29.4		129.5	61.5	167.4	2.72				
7.60	7.80	CI L	OC 1.85	0.50	30.5		133.2	63.2	173.5	2.75				
7.80	8.00	CI L	OC 1.85	0.50	29.5		136.8	64.8	165.6	2.56				
8.00	8.20	CI L	OC 1.85	0.50	29.9		140.4	66.4	167.6	2.52				
8.20	8.40	CI L	OC 1.85	0.50	29.8		144.1	68.1	166.0	2.44				
8.40	8.60	CI L	OC 1.85	0.50	31.0		147.7	69.7	172.8	2.48				
8.60	8.80	CI L	OC 1.85	0.50	30.5		151.3	71.3	168.4	2.36				
8.80	9.00	CI L	OC 1.85	0.50	31.2		154.9	72.9	172.8	2.37				
9.00	9.20	CI L	OC 1.85	0.50	31.6		158.6	74.6	174.2	2.34				
9.20	9.40	CI L	OC 1.85	0.50	32.2		162.2	76.2	177.7	2.33				
9.40	9.60	CI L	OC 1.85	0.50	32.3		165.8	77.8	177.1	2.28				
9.60	9.80	CI L	OC 1.85	0.50	31.9		169.5	79.5	173.4	2.18				
9.80	10.00	CI L	OC 1.80	0.50	29.6		173.0	81.0	157.0	1.94				
10.00	10.05	CI L	NC 1.85		(36.9)		175.2	82.0		1.00				

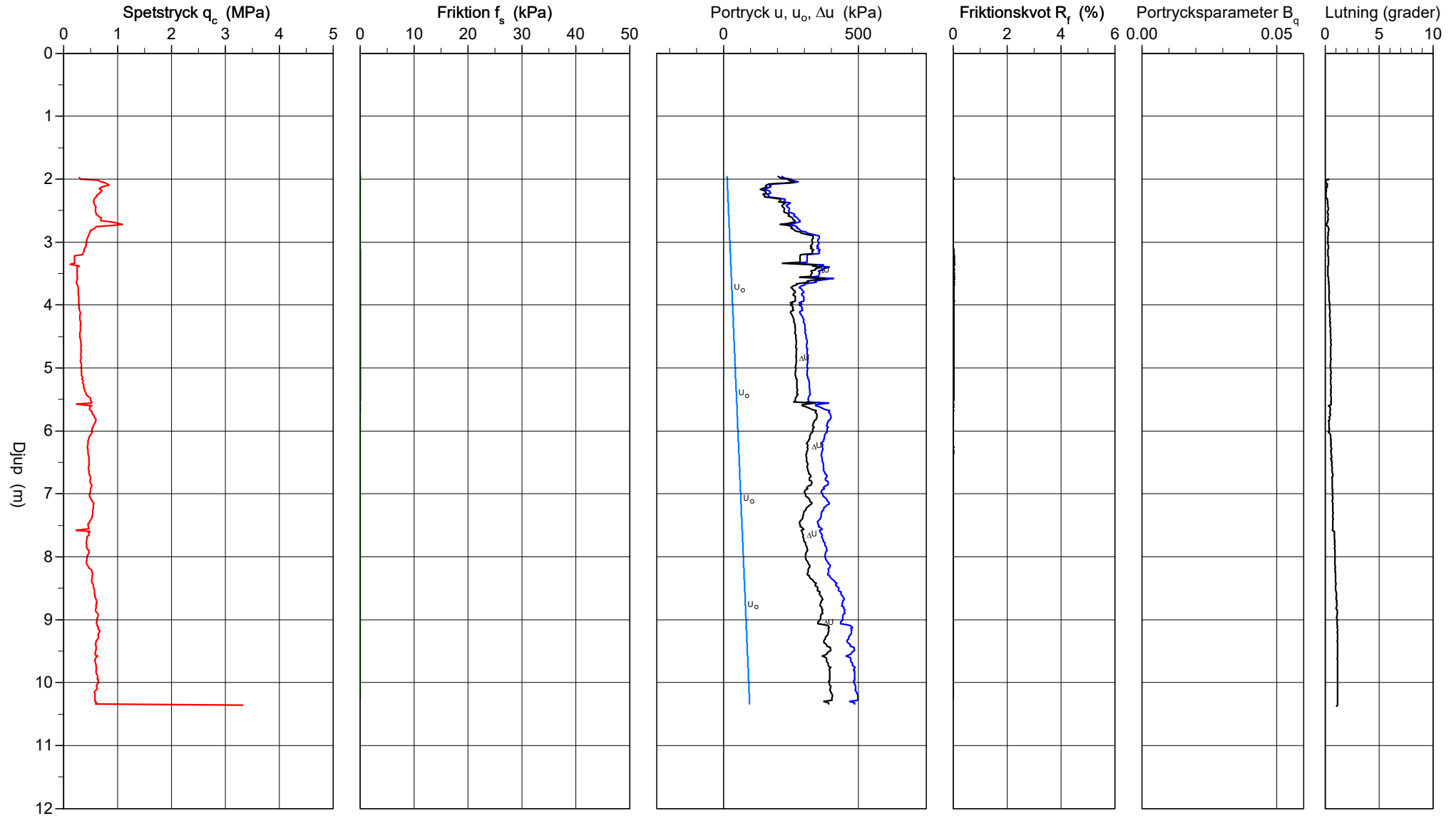
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2.00 m
 Start djup 2.00 m
 Stopp djup 10.38 m
 Grundvattennivå 0.70 m

Referens my
 Nivå vid referens 57.30 m
 Förborrat material dc, cl
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 5474

Projekt Detaljplan Brännebacka
 Projekt nr 674
 Plats Brännebacka, Grästorps
 Borrhål 20AW02
 Datum 2021 01 13 1158

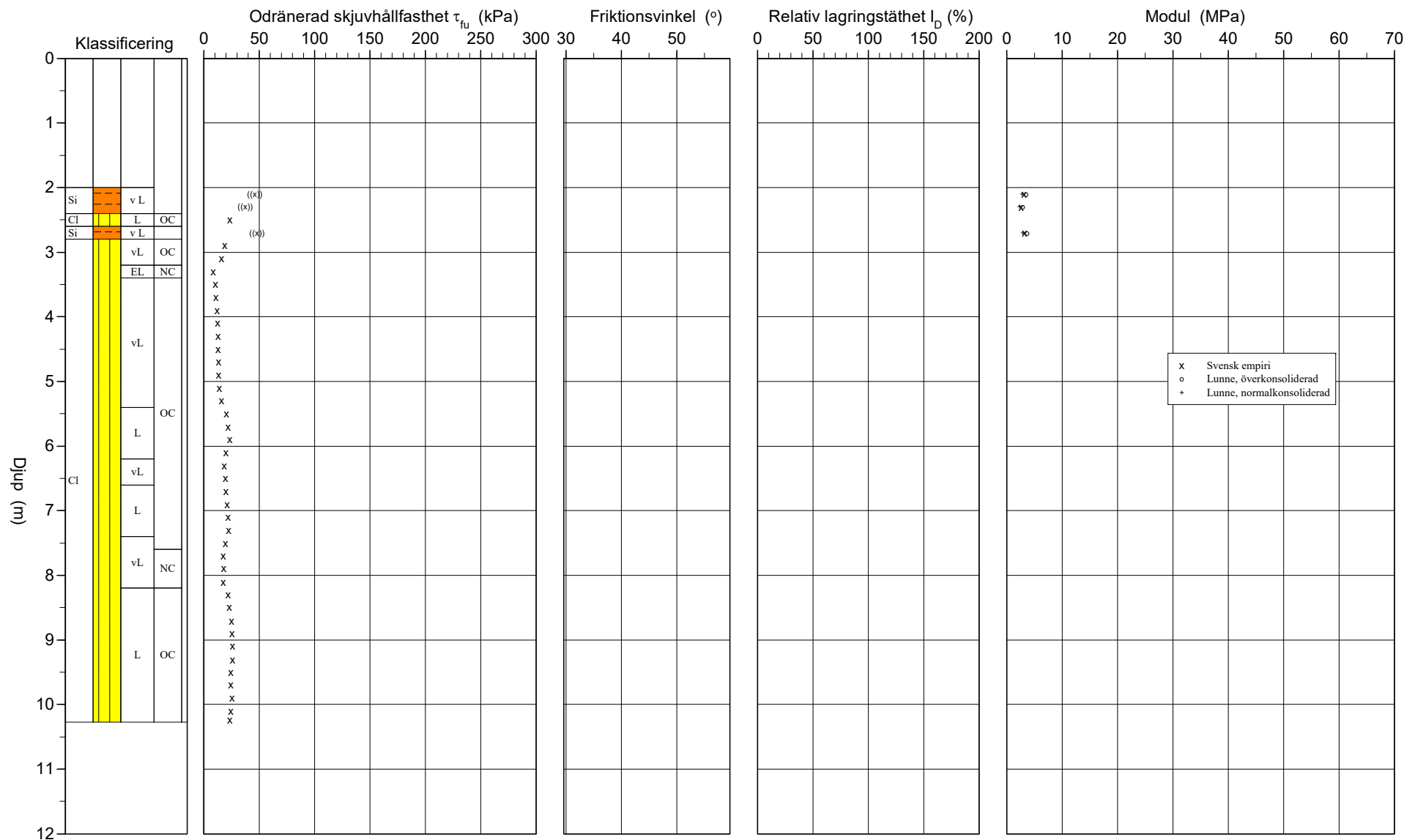


Referens my
 Nivå vid referens 57.30 m
 Grundvattenyta 0.70 m
 Startdjup 2.00 m

Förbörningsdjup 2.00 m
 Förborrat material dc, cl
 Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare Arthur Jedenius
 Datum för utvärdering 2021-01-28

Projekt Detaljplan Brännebacka
 Projekt nr 674
 Plats Brännebacka, Grästorps
 Borrhål 20AW02
 Datum 2021 01 13 1158

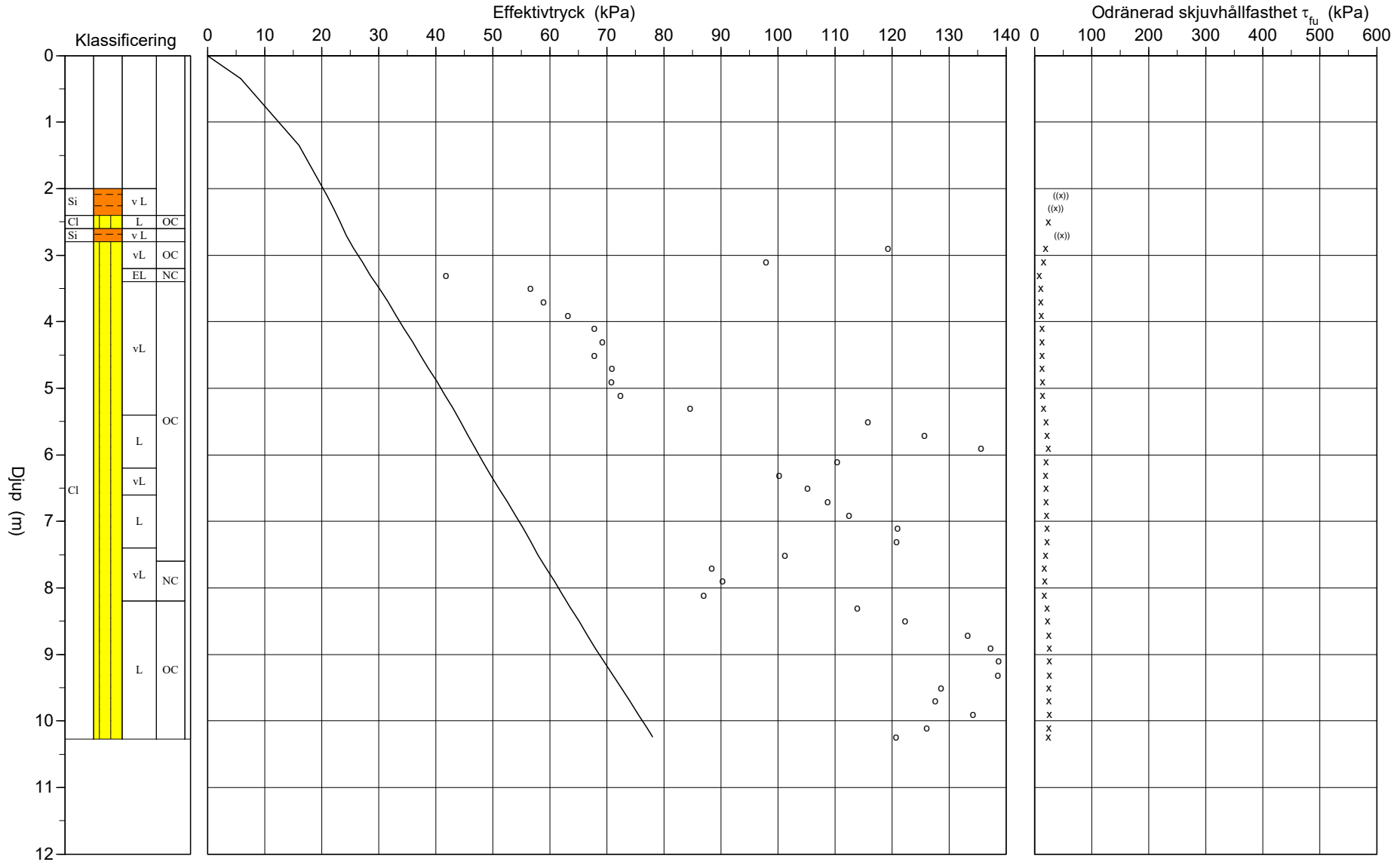


Referens my
 Nivå vid referens 57.30 m
 Grundvattenyta 0.70 m
 Startdjup 2.00 m

Förbörningsdjup 2.00 m
 Förborrat material dc, cl
 Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare Arthur Jedenius
 Datum för utvärdering 2021-01-28

Projekt Detaljplan Brännebacka
 Projekt nr 674
 Plats Brännebacka, Grästorp
 Borrhål 20AW02
 Datum 2021 01 13 1158



C P T - sondering

Projekt Detaljplan Brännebacka 674		Plats Brännebacka, Grästorps																	
		Borrhål 20AW02																	
		Datum 2021 01 13 1158																	
Förborrningsdjup	2.00 m	Förborrat material	dc, cl																
Startdjup	2.00 m	Geometri	Normal																
Stoppdjup	10.38 m	Vätska i filter																	
Grundvattenyta	0.70 m	Operatör	Hans Alfredsson																
Referens	my	Utrustning																	
Nivå vid referens	57.30 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																	
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa																	
Spets	5474	Inre friktion O_c	0.0 kPa																
Datum		Inre friktion O_f	0.0 kPa																
Areafaktor a	0.837	Cross talk c_1	0.000																
Areafaktor b	0.000	Cross talk c_2	0.000																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>257.80</td> <td>110.30</td> <td>8.25</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>315.00</td> <td>110.30</td> <td>8.22</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>57.20</td> <td>0.00</td> <td>-0.04</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	257.80	110.30	8.25	Efter	315.00	110.30	8.22	Diff	57.20	0.00	-0.04
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	257.80	110.30	8.25																
Efter	315.00	110.30	8.22																
Diff	57.20	0.00	-0.04																
Skalfaktorer		Korrigerings																	
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck Område Faktor																	
		Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)																
0.70	0.00		Från Till Densitet (ton/m ³) Flytgräns Jordart																
			0.00 2.00 1.70																
			2.00 11.00 0.50																
Anmärkning																			

C P T - sondering

Projekt				Plats										
Detaljplan Brännebacka 674				Brännebacka, Grästorp										
				Borrhål 20AW02										
				Datum 2021 01 13 1158										
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	0.70		1.70				5.8	5.8						
0.70	2.00		1.70				22.5	16.0						
2.00	2.20	Si v L	1.60	0.50	((45.8))		34.9	20.9				3.1	3.5	2.8
2.20	2.40	Si v L	1.60	0.50	((37.5))		38.1	22.1				2.6	2.9	2.3
2.40	2.60	CI L	1.60	0.50	23.6		41.2	23.2	161.9	6.98				
2.60	2.80	Si v L	1.60	0.50	((47.8))		44.3	24.3				3.2	3.7	2.9
2.80	3.00	CI vL	OC	1.75	0.50	18.8	47.6	25.6	119.3	4.65				
3.00	3.20	CI vL	OC	1.75	0.50	16.3	51.1	27.1	97.9	3.62				
3.20	3.40	CI EL	NC	1.80	0.50	8.3	54.5	28.5	41.8	1.46				
3.40	3.60	CI vL	OC	1.80	0.50	10.7	58.1	30.1	56.6	1.88				
3.60	3.80	CI vL	OC	1.75	0.50	11.2	61.6	31.6	58.9	1.87				
3.80	4.00	CI vL	OC	1.75	0.50	11.9	65.0	33.0	63.2	1.92				
4.00	4.20	CI vL	OC	1.75	0.50	12.7	68.4	34.4	67.8	1.97				
4.20	4.40	CI vL	OC	1.75	0.50	13.0	71.9	35.9	69.2	1.93				
4.40	4.60	CI vL	OC	1.75	0.50	12.9	75.3	37.3	67.8	1.82				
4.60	4.80	CI vL	OC	1.75	0.50	13.5	78.7	38.7	71.0	1.83				
4.80	5.00	CI vL	OC	1.75	0.50	13.6	82.2	40.2	70.8	1.76				
5.00	5.20	CI vL	OC	1.75	0.50	13.9	85.6	41.6	72.4	1.74				
5.20	5.40	CI vL	OC	1.75	0.50	15.9	89.0	43.0	84.6	1.97				
5.40	5.60	CI L	OC	1.60	0.50	20.5	92.3	44.3	115.8	2.61				
5.60	5.80	CI L	OC	1.75	0.50	22.1	95.6	45.6	125.7	2.76				
5.80	6.00	CI L	OC	1.60	0.50	23.6	98.9	46.9	135.6	2.89				
6.00	6.20	CI L	OC	1.75	0.50	20.1	102.2	48.2	110.4	2.29				
6.20	6.40	CI vL	OC	1.75	0.50	18.7	105.6	49.6	100.2	2.02				
6.40	6.60	CI vL	OC	1.75	0.50	19.6	109.0	51.0	105.2	2.06				
6.60	6.80	CI L	OC	1.75	0.50	20.2	112.5	52.5	108.7	2.07				
6.80	7.00	CI L	OC	1.75	0.50	20.9	115.9	53.9	112.6	2.09				
7.00	7.20	CI L	OC	1.75	0.50	22.2	119.3	55.3	121.0	2.19				
7.20	7.40	CI L	OC	1.60	0.50	22.3	122.6	56.6	120.8	2.13				
7.40	7.60	CI vL	OC	1.75	0.50	19.5	125.9	57.9	101.2	1.75				
7.60	7.80	CI vL	NC	1.75	0.50	17.5	129.3	59.3	88.4	1.49				
7.80	8.00	CI vL	NC	1.75	0.50	17.9	132.8	60.8	90.3	1.49				
8.00	8.20	CI vL	NC	1.75	0.50	17.5	136.2	62.2	87.0	1.40				
8.20	8.40	CI L	OC	1.75	0.50	21.8	139.6	63.6	113.9	1.79				
8.40	8.60	CI L	OC	1.75	0.50	23.2	143.1	65.1	122.3	1.88				
8.60	8.80	CI L	OC	1.75	0.50	24.9	146.5	66.5	133.3	2.00				
8.80	9.00	CI L	OC	1.75	0.50	25.6	149.9	67.9	137.3	2.02				
9.00	9.20	CI L	OC	1.80	0.50	26.0	153.4	69.4	138.7	2.00				
9.20	9.40	CI L	OC	1.80	0.50	26.0	157.0	71.0	138.6	1.95				
9.40	9.60	CI L	OC	1.80	0.50	24.6	160.5	72.5	128.6	1.77				
9.60	9.80	CI L	OC	1.75	0.50	24.6	164.0	74.0	127.6	1.72				
9.80	10.00	CI L	OC	1.80	0.50	25.7	167.5	75.5	134.2	1.78				
10.00	10.20	CI L	OC	1.80	0.50	24.6	171.0	77.0	126.2	1.64				
10.20	10.27	CI L	OC	1.80	0.50	23.8	173.4	78.0	120.7	1.55				

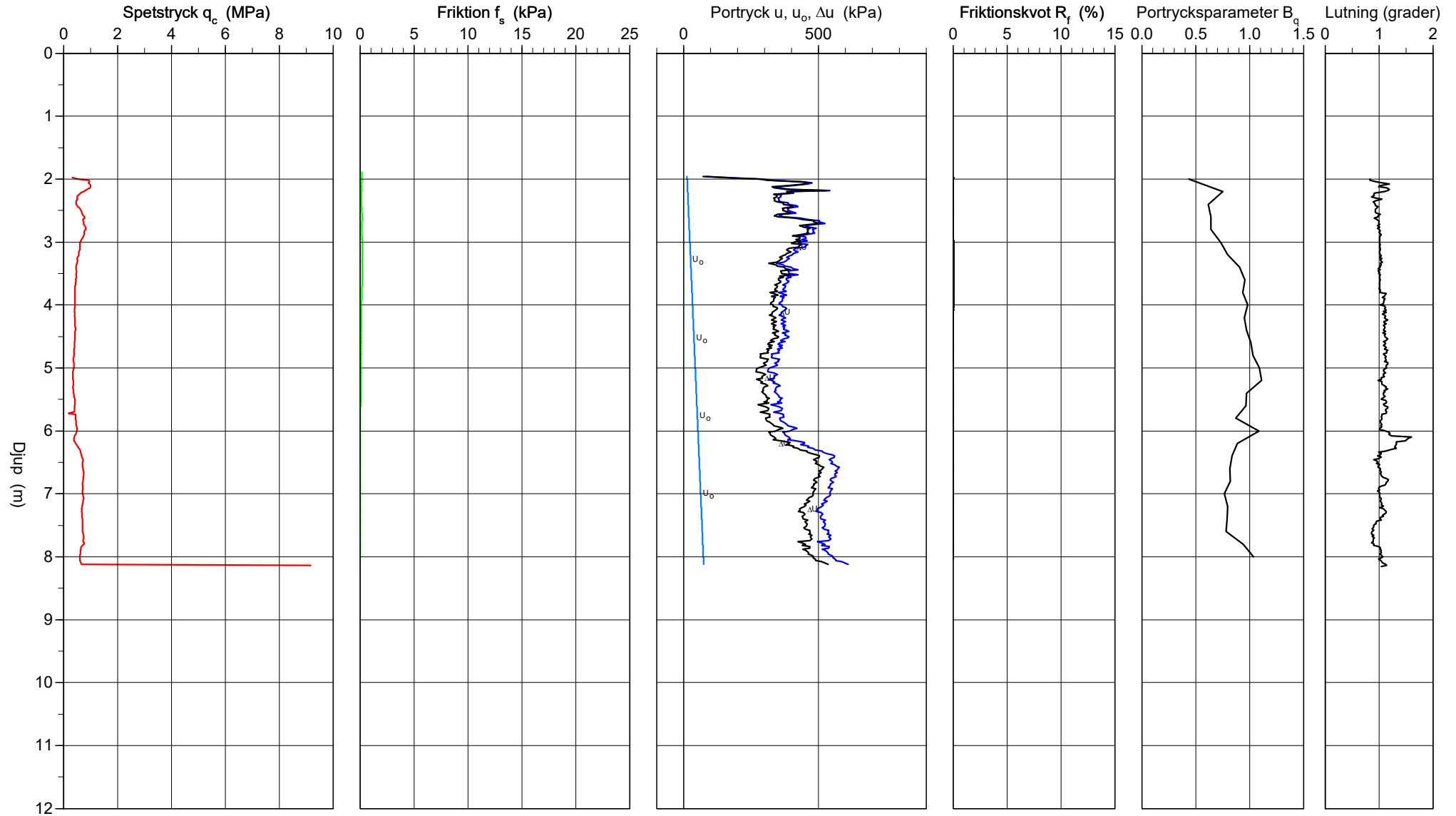
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2.00 m
 Start djup 2.00 m
 Stopp djup 8.16 m
 Grundvattennivå 0.70 m

Referens my
 Nivå vid referens 57.10 m
 Förborrat material dc, cl
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning
 Sond nr 5474

Projekt Detaljplan Brännebacka
 Projekt nr 674
 Plats Brännebacka, Grästorps
 Borrhål 20AW03
 Datum 2021 01 12 1652

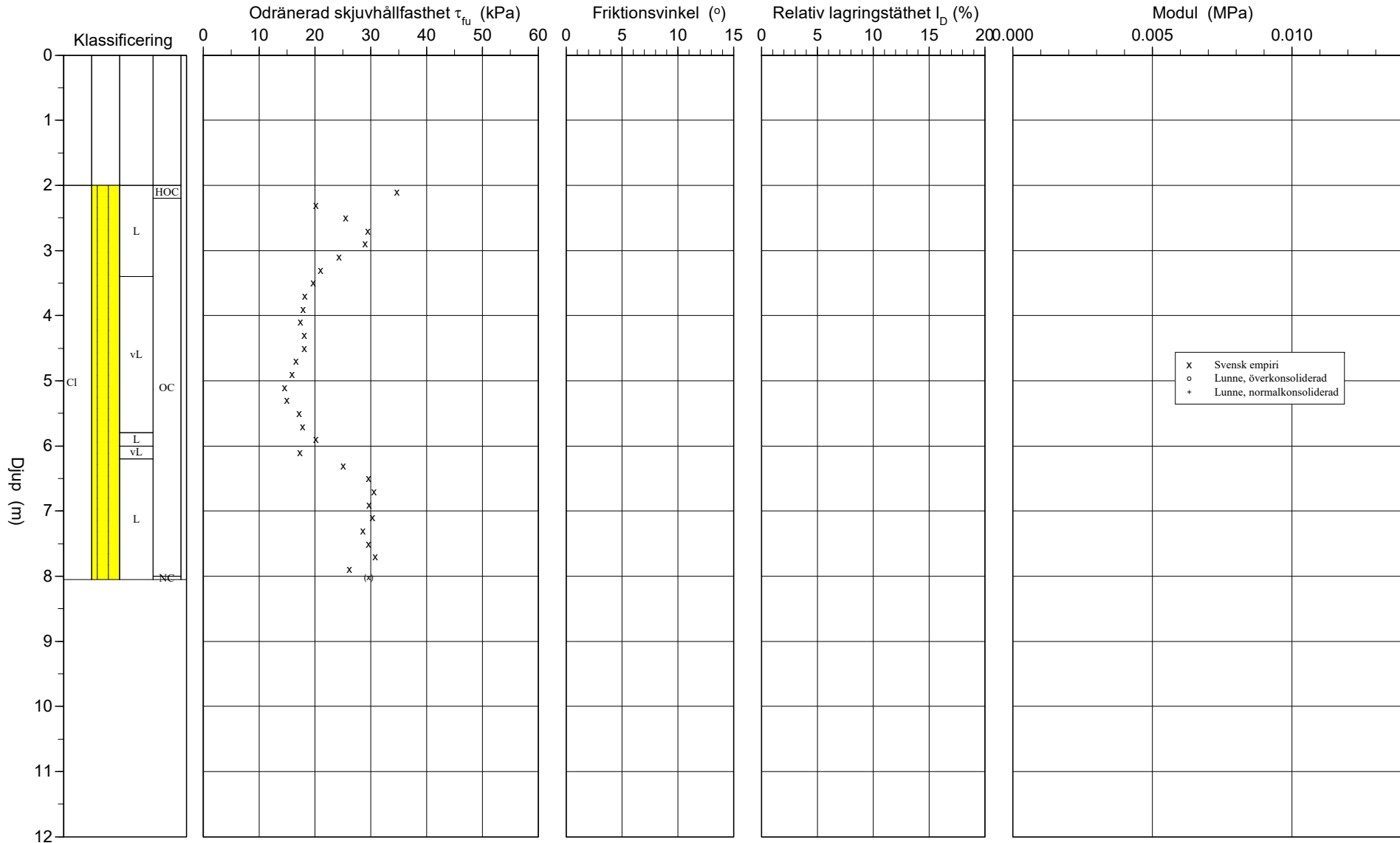


Referens my
 Nivå vid referens 57.10 m
 Grundvattenyta 0.70 m
 Startdjup 2.00 m

Förbörningsdjup 2.00 m
 Förbörat material dc, cl
 Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare Arthur Jedenius
 Datum för utvärdering 2021-01-28

Projekt Detaljplan Brännebacka
 Projekt nr 674
 Plats Brännebacka, Grästorp
 Borrhål 20AW03
 Datum 2021 01 12 1652

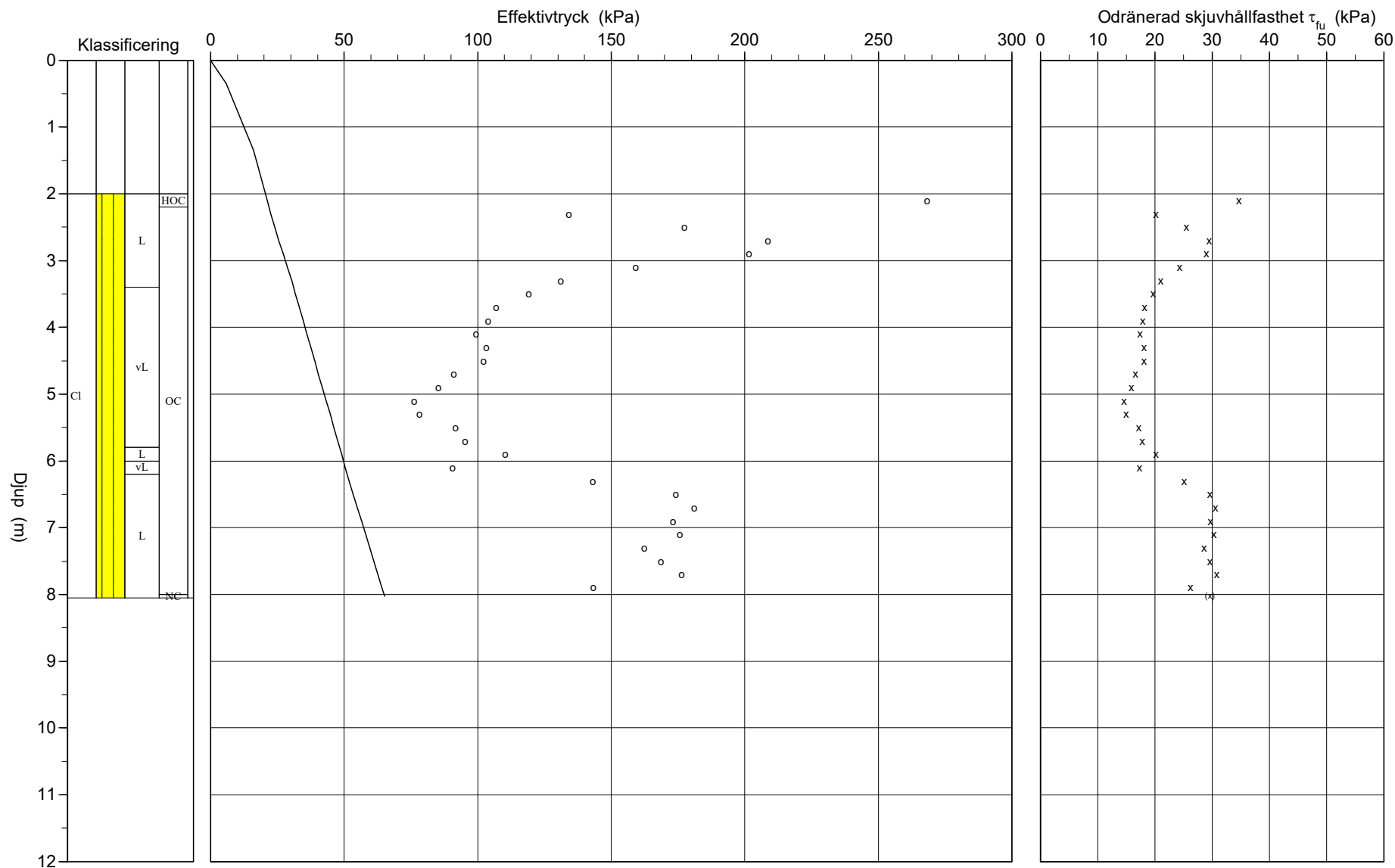


Referens my
 Nivå vid referens 57.10 m
 Grundvattenyta 0.70 m
 Startdjup 2.00 m

Förbörningsdjup 2.00 m
 Förborrat material dc, cl
 Utrustning
 Geometri Normal

Utvärderare Arthur Jedenius
 Datum för utvärdering 2021-01-28

Projekt Detaljplan Brännebacka
 Projekt nr 674
 Plats Brännebacka, Grästorp
 Borrhål 20AW03
 Datum 2021 01 12 1652



C P T - sondering

Projekt Detaljplan Brännebacka 674		Plats Brännebacka, Grästorps Borrhål 20AW03 Datum 2021 01 12 1652																					
Förborrningsdjup 2.00 m Startdjup 2.00 m Stoppdjup 8.16 m Grundvattenyta 0.70 m Referens my Nivå vid referens 57.10 m	Förborrat material dc, cl Geometri Normal Vätska i filter Operatör Hans Alfredsson Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																						
Kalibreringsdata Spets 5474 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.837 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.000 Cross talk c_2 0.000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>257.80</td> <td>110.10</td> <td>8.27</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>252.00</td> <td>110.00</td> <td>8.27</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-5.80</td> <td>-0.10</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	257.80	110.10	8.27	Efter	252.00	110.00	8.27	Diff	-5.80	-0.10	0.00				
	Portryck	Friktion	Spetstryck																				
Före	257.80	110.10	8.27																				
Efter	252.00	110.00	8.27																				
Diff	-5.80	-0.10	0.00																				
Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass												
Portryck	Friktion	Spetstryck																					
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																					
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																							
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.70</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0.70	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>2.00</td> <td rowspan="2">1.70</td> <td rowspan="2">0.50</td> <td rowspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>2.00</td> <td>8.00</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0.00	2.00	1.70	0.50		2.00	8.00
Djup (m)	Portryck (kPa)																						
0.70	0.00																						
Djup (m)																							
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																			
Från	Till																						
0.00	2.00	1.70	0.50																				
2.00	8.00																						
Anmärkning 																							

C P T - sondering






Projekt				Plats										
Detaljplan Brännebacka 674				Brännebacka, Grästorps										
				Borrhål 20AW03										
				Datum 2021 01 12 1652										
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	0.70		1.70				5.8	5.8						
0.70	2.00		1.70				22.5	16.0						
2.00	2.20	CI L	HOC 1.85	0.50	34.7		35.2	21.2	268.2	12.67				
2.20	2.40	CI L	OC 1.60	0.50	20.2		38.6	22.6	134.2	5.95				
2.40	2.60	CI L	OC 1.85	0.50	25.5		41.9	23.9	177.3	7.41				
2.60	2.80	CI L	OC 1.85	0.50	29.5		45.6	25.6	208.7	8.16				
2.80	3.00	CI L	OC 1.85	0.50	29.0		49.2	27.2	201.6	7.41				
3.00	3.20	CI L	OC 1.85	0.50	24.3		52.8	28.8	159.2	5.52				
3.20	3.40	CI L	OC 1.75	0.50	21.0		56.4	30.4	131.1	4.32				
3.40	3.60	CI vL	OC 1.75	0.50	19.7		59.8	31.8	119.2	3.75				
3.60	3.80	CI vL	OC 1.75	0.50	18.2		63.2	33.2	106.9	3.22				
3.80	4.00	CI vL	OC 1.75	0.50	17.9		66.7	34.7	103.9	3.00				
4.00	4.20	CI vL	OC 1.75	0.50	17.4		70.1	36.1	99.3	2.75				
4.20	4.40	CI vL	OC 1.75	0.50	18.1		73.5	37.5	103.3	2.75				
4.40	4.60	CI vL	OC 1.75	0.50	18.1		77.0	39.0	102.3	2.63				
4.60	4.80	CI vL	OC 1.75	0.50	16.6		80.4	40.4	91.0	2.25				
4.80	5.00	CI vL	OC 1.75	0.50	15.9		83.8	41.8	85.4	2.04				
5.00	5.20	CI vL	OC 1.75	0.50	14.6		87.3	43.3	76.3	1.76				
5.20	5.40	CI vL	OC 1.75	0.50	15.0		90.7	44.7	78.3	1.75				
5.40	5.60	CI vL	OC 1.75	0.50	17.2		94.1	46.1	91.7	1.99				
5.60	5.80	CI vL	OC 1.75	0.50	17.8		97.6	47.6	95.3	2.00				
5.80	6.00	CI L	OC 1.75	0.50	20.2		101.0	49.0	110.4	2.25				
6.00	6.20	CI vL	OC 1.75	0.50	17.3		104.4	50.4	90.7	1.80				
6.20	6.40	CI L	OC 1.80	0.50	25.1		107.9	51.9	143.1	2.76				
6.40	6.60	CI L	OC 1.80	0.50	29.6		111.4	53.4	174.3	3.26				
6.60	6.80	CI L	OC 1.80	0.50	30.6		115.0	55.0	181.0	3.29				
6.80	7.00	CI L	OC 1.80	0.50	29.7		118.5	56.5	173.2	3.07				
7.00	7.20	CI L	OC 1.80	0.50	30.3		122.0	58.0	175.8	3.03				
7.20	7.40	CI L	OC 1.80	0.50	28.6		125.6	59.6	162.5	2.73				
7.40	7.60	CI L	OC 1.80	0.50	29.6		129.1	61.1	168.8	2.76				
7.60	7.80	CI L	OC 1.80	0.50	30.8		132.6	62.6	176.4	2.82				
7.80	8.00	CI L	OC 1.80	0.50	26.2		136.2	64.2	143.3	2.23				
8.00	8.05	CI L	NC 1.80		(29.6)		138.4	65.1		1.00				

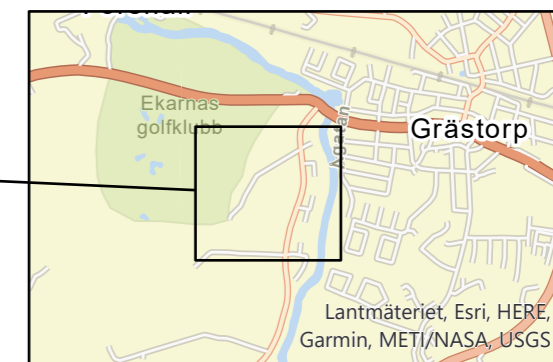
Bilaga D – Miljöanalyser



Teckenförklaring

Provtagningspunkter

-  Skuvbörspunkt
-  Skuvbörspunkt + gv-rör
-  <MÄRR
-  Undersökningsområde
-  Fastighetsgränser



Koordinatsystem: SWEREF 99 13 30

Ursprung underlagskarta: Metria

MTU Brännebacka detaljplan

Grästorps kommun

Brännebacka 1:27

Bilaga 1

ENSUCON

Ritad av: Oskar Karlsson	Handläggare: Therese Kalling
Projektledare: David Lundh	Granskad av: David Lundh
Datum: 2021-01-25	Granskningsdatum: 2021-01-25
Format: A3	Skala: 1:2500

Ensucon
 Therese Kalling
 Drottensgatan 2
 222 24 LUND

AR-21-SL-009090-01
EUSELI2-00839989

Kundnummer: SL7650413

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-01130525	Djup (m)	0-0,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-01-12
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2021-01-13		
Utskriftsdatum:	2021-01-15		
Analyserna påbörjades:	2021-01-13		
Provmärkning:	21AW01		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	73.1	%	5% SS-EN 12880:2000 a)
Aldrin	<2.0	µg/kg Ts	25% J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
Dieldrin	<2.0	µg/kg Ts	25% J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
Aldrin/ Dieldrin (sum)	<2.0	µg/kg Ts	25% J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
Chlordane, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	25% J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
Chlordane, gamma-	<1.0	µg/kg Ts	25% J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
Chlordane (sum)	<1.0	µg/kg Ts	25% J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
DDD, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25% J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
DDD, p,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25% J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
DDE, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25% J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
DDE, p,p'-	1.4	µg/kg Ts	25% J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
DDT, o,p'-	<1.0	µg/kg Ts	25% J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
DDT, p,p'-	2.9	µg/kg Ts	25% J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
DDT (sum)	6.3	µg/kg Ts	25% J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
Dichloroaniline, 3,4-	<2.0	µg/kg Ts	25% J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
Endosulfan, alpha-	<2.0	µg/kg Ts	25% J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
Endosulfan, beta-	<2.0	µg/kg Ts	25% J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)
Endosulfansulfate	<1.0	µg/kg Ts	25% J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod. a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Endosulfan (sum)	<2.5	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Endrin	<2.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, alpha-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, beta-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, delta-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
HCH, gamma- (Lindane)	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlor	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, cis-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Heptachlorepoxyde, trans-	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Hexachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachloroaniline/Quintozene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)
Pentachlorobenzene	<1.0	µg/kg Ts	25%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 2

Ensucon
 Therese Kalling
 Drottensgatan 2
 222 24 LUND

AR-21-SL-009032-01
EUSELI2-00839989

Kundnummer: SL7650413

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-01130526	Djup (m)	0,3-1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-01-12
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2021-01-13		
Utskriftsdatum:	2021-01-15		
Analyserna påbörjades:	2021-01-13		
Provmärkning:	21AW04		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	84.8	%	10% SS-EN 12880:2000 a)
Glödförlust	0.9	% Ts	10% SS-EN 12879:2000 a)
TOC beräknat	0.51	% Ts	Beräknad från analyserad halt a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30% EPA 5021, Intern metod a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30% EPA 5021, Intern metod a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30% EPA 5021, Intern metod a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30% EPA 5021, Intern metod a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30% Beräknad från analyserad halt a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35% SPI 2011 a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35% SPI 2011 a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30% SPI 2011 a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30% SPI 2011 a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30% SPI 2011 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30% SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20% SPI 2011 a)
Metylkrysoener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25% SIS: TK 535 N 012 a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25% SIS: TK 535 N 012 a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25% SIS: TK 535 N 012 a)
Oljetyp < C10	Utgår		a)*
Oljetyp > C10	Utgår		a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25% SS-ISO 18287:2008, mod a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25% SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25% SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25% SS-ISO 18287:2008, mod a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	3.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	3.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	2.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	6.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	3.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	9.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Ensucon
 Therese Kalling
 Drottensgatan 2
 222 24 LUND

AR-21-SL-008995-01
EUSELI2-00839989

Kundnummer: SL7650413

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-01130527	Djup (m)	0-0,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-01-12
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2021-01-13		
Utskriftsdatum:	2021-01-15		
Analyserna påbörjades:	2021-01-13		
Provmärkning:	21AW04		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	71.9	%	10% SS-EN 12880:2000 a)
Glödförlust	7.0	% Ts	10% SS-EN 12879:2000 a)
TOC beräknat	4.0	% Ts	Beräknad från analyserad halt a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30% EPA 5021, Intern metod a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30% EPA 5021, Intern metod a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30% EPA 5021, Intern metod a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30% EPA 5021, Intern metod a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30% Beräknad från analyserad halt a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35% SPI 2011 a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35% SPI 2011 a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30% SPI 2011 a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30% SPI 2011 a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30% SPI 2011 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30% SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20% SPI 2011 a)
Metylkrysoener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25% SIS: TK 535 N 012 a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25% SIS: TK 535 N 012 a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25% SIS: TK 535 N 012 a)
Oljetyp < C10	Utgår		a)*
Oljetyp > C10	Utgår		a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25% SS-ISO 18287:2008, mod a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25% SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25% SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25% SS-ISO 18287:2008, mod a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	7.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	1.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	8.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	6.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.027	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	2.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Ensucon
 Therese Kalling
 Drottensgatan 2
 222 24 LUND

AR-21-SL-008998-01
EUSELI2-00839989

Kundnummer: SL7650413

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-01130523	Djup (m)	1-2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-01-12
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2021-01-13		
Utskriftsdatum:	2021-01-15		
Analyserna påbörjades:	2021-01-13		
Provmärkning:	21AW06		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	76.1	%	5% SS-EN 12880:2000 a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30% EPA 5021, Intern metod a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30% EPA 5021, Intern metod a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30% EPA 5021, Intern metod a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30% EPA 5021, Intern metod a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30% Beräknad från analyserad halt a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35% SPI 2011 a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35% SPI 2011 a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30% SPI 2011 a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30% SPI 2011 a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30% SPI 2011 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30% SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20% SPI 2011 a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25% SIS: TK 535 N 012 a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25% SIS: TK 535 N 012 a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25% SIS: TK 535 N 012 a)
Oljetyp < C10	Utgår		a)*
Oljetyp > C10	Utgår		a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25% SS-ISO 18287:2008, mod a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25% SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25% SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25% SS-ISO 18287:2008, mod a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25% SS-ISO 18287:2008, mod a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30% SS-ISO 18287:2008, mod a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v57

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracenen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	96	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	43	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	73	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Ensucon
 Therese Kalling
 Drottensgatan 2
 222 24 LUND

AR-21-SL-008994-01
EUSELI2-00839989

Kundnummer: SL7650413

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-01130524	Djup (m)	0-0,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-01-12
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2021-01-13		
Utskriftsdatum:	2021-01-15		
Analyserna påbörjades:	2021-01-13		
Provmärkning:	21AW07		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	71.9	%	10% SS-EN 12880:2000 a)
Glödförlust	6.9	% Ts	10% SS-EN 12879:2000 a)
TOC beräknat	3.9	% Ts	Beräknad från analyserad halt a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30% EPA 5021, Intern metod a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30% EPA 5021, Intern metod a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30% EPA 5021, Intern metod a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30% EPA 5021, Intern metod a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30% Beräknad från analyserad halt a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35% SPI 2011 a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35% SPI 2011 a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30% SPI 2011 a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30% SPI 2011 a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt a)
Alifater >C16-C35	14	mg/kg Ts	30% SPI 2011 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30% SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20% SPI 2011 a)
Metylkrysoener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25% SIS: TK 535 N 012 a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25% SIS: TK 535 N 012 a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25% SIS: TK 535 N 012 a)
Oljetyp < C10	Utgår		a)*
Oljetyp > C10	Ospec		a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25% SS-ISO 18287:2008, mod a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25% SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25% SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25% SS-ISO 18287:2008, mod a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	9.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	2.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	8.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	8.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.037	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	3.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.