Dnr SBK 2023-001783 – Ankom 2026-10-01

Datum: 2014-05-12
Uppdrag: 14-1134

Markteknisk undersökningsrapport/
Geoteknik och miljöteknik

Kv Tändstiftet 1 m.fl., Varbergs kommun

MUR-14-1134-01

Revidering A, 2015-02-10



Håkan Garin

Gunilla Franzén

GeoVerkstan
Hällingsjövägen 322
434 97 KUNGSBACKA

Tfn: 0300-68 68 20
e-post: info@geoverkstan.se
web: www.geoverkstan.se

GeoVerkstan Sverige AB
Org. nr. 556756-8992

Datum: 2014-05-12
Uppdrag: 14-1134

Innehållsförteckning

1 Objekt 1
2 Ändamål 1
3 Underlag för undersökningen 1
4 Styrande dokument 2
5 Geoteknisk kategori 2
6 Arkivmaterial 2
7 Positionering 2
8 Geotekniska och miljötekniska fältundersökningar 3
9 Geotekniska laboratorieundersökningar 4
10 Miljötekniska laboratorieundersökningar 5
11 Härledda värden 6
11.1 Geologisk jordlagerbeskrivning 6
11.2 Hållfasthets- och deformationsegenskaper 6
12 Värdering av undersökning 6

MUR-14-1134-01

Revidering A, 2015-02-10

Bilagor

Bilaga 1	Utdrag ur geologisk karta
Bilaga 2	Försöksrapport/Lab - Geoteknik
Bilaga 3	Försöksrapport/Lab – Miljöteknik, Rev A
Bilaga 4	Försöksrapport/Tidigare utförda undersökningar – Ref 244
Bilaga 5	Försöksrapport/Tidigare utförda undersökningar – Ref 315
Bilaga 6	Utvärderade spetstryckssonderingar med härledda värden
Bilaga 7	Fotobilaga
Bilaga 8	Kalibreringsprotokoll – Spetstryckssond
Bilaga 9	SGF Kompletterande Berg och jord beteckningsblad 2013

Ritningar

141134-G-01	Plan – västra delen	1:500 (A1)	2014-05-12	A
141134-G-02	Plan – östra delen	1:500 (A1)	2014-05-12	A
141134-G-03	Plan – central delarna (Ny)	1:200 (A1)	2014-05-12	A
141134-G-11	Sektion A-A & B-B	1:100 (A1)	2014-05-12	A
141134-G-12	Sektion C-C & D-D	1:100 (A1)	2014-05-12	A
141134-G-13	Sektion E-E & F-F	1:100 (A1)	2014-05-12	A
141134-G-14	Sektion G-G & H-H	1:100 (A1)	2014-05-12	A
141134-G-15	Sektion I-I & K-K	1:100 (A1)	2014-05-12	A
141134-G-16	Sektion L-L & M-M	1:100 (A1)	2014-05-12	A
141134-G-17	Sektion N-N & separata borrhål	1:100 (A1)	2014-05-12	A
141134-G-18	Sektion O-O P-P & R-R (Ny)	1:100 (A1)	2014-05-12	A
141134-G-21	Tvärsektion jvg 0/000-0/040	1:100 (A1)	2014-05-12	
141134-G-22	Tvärsektion jvg 0/060-0/100	1:100 (A1)	2014-05-12	
141134-G-23	Tvärsektion jvg 0/120-0/160	1:100 (A1)	2014-05-12	
141134-G-24	Tvärsektion jvg 0/180-0/220	1:100 (A1)	2014-05-12	
141134-G-25	Tvärsektion jvg 0/240-0/280	1:100 (A1)	2014-05-12	
141134-G-26	Tvärsektion jvg 0/300	1:100 (A1)	2014-05-12	

GeoVerkstan
Hällingsjövägen 322
434 97 KUNGSBACKA

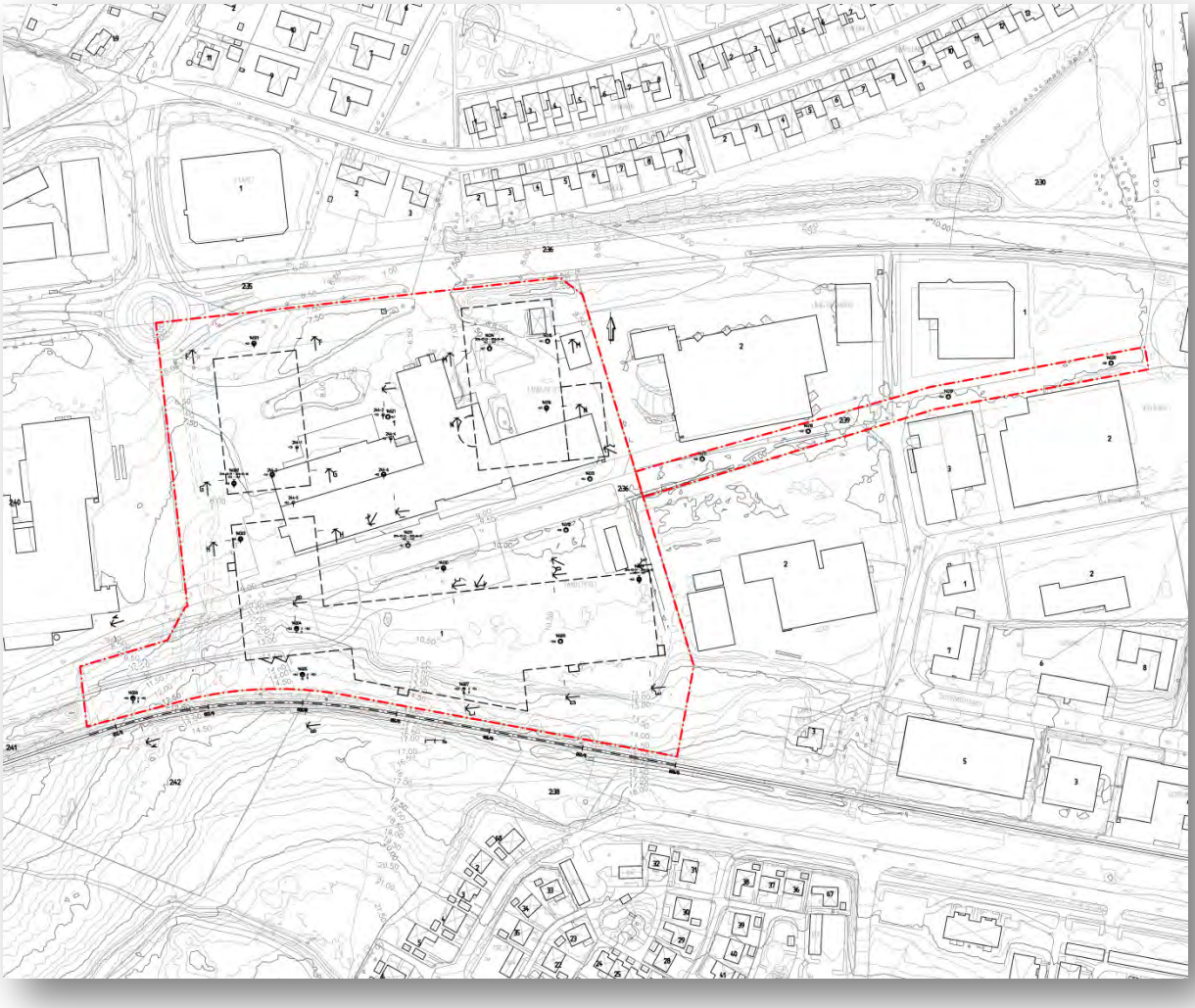
Tfn: 0300-68 68 20
e-post: info@geoverkstan.se
web: www.geoverkstan.se

GeoVerkstan Sverige AB
Org. nr. 556756-8992

1 Objekt

På uppdrag av Aspelin Ramm har GeoVerkstan Sverige AB utfört denna geotekniska och miljötekniska undersökning i samarbete med miljökonsult Liljemark Consulting.

Objektet utgörs av Tändstiftet 1, m.fl., Varberg.



Figur 1. Översikt av utredningsområde.

2 Ändamål

Ändamålet med undersökningar är att klarlägga de geotekniska och miljötekniska förutsättningarna för detaljplan.

3 Underlag för undersökningen

Underlag som använts för planering av undersökningarna är utdrag ur nybyggnadskarta med inlagt preliminärt läge för byggnader. Till detta har kända tidigare utförda undersökningar i området studerats. Relevanta tidigare undersökningar har inarbetats i redovisningen.

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga ingående i BFS 2013:10 - EKS 9.

Tabell 1. Planerings- och redovisning

Undersökningsmetod	*Standard eller annat styrande dokument*
Fältplanering och utförande	SS-EN 1997-2, SGF Rapport 1:96 samt SS-EN ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2 med komplettering 1 av beteckningsbladet 2013-04-24.

Tabell 2. Fältundersökningar

Undersökningsmetod	*Standard eller annat styrande dokument*
Spetstrycksondering	SS-EN ISO 22476-1

Tabell 3. Laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	*Standard eller annat styrande dokument*
Klassificering	SS-EN ISO 14688-1 samt SS-EN ISO 14688-2
Vattenkvot	SIS-CEN ISO/TS 17892-1
Konförsök	SIS-CEN ISO/TS 17892-6

5 Geoteknisk kategori

Utförda undersökningar är utförda i enlighet med Geoteknisk kategori 2.

6 Arkivmaterial

Tidigare undersökningar inom och i angränsande område är:

Ref 244 Geoteknisk undersökning: Tillbyggnad etapp 1 vid Kontrollhudar, Kv Långtradaren, Varberg. Daterad 1986-09-19 med uppdragsnummer 6 016 004, utförd av J&W Karlskrona.

Ref 315 Geoteknisk undersökning och utredning för planerade tillbyggnader: SCAN Väst:s Slakterianläggning, Kv Långtradaren, Varbergs kommun, daterad 1978-12-18 med uppdragsnummer 302:14, utförd av Geo Entreprenad, Lennart Johansson/Hoffmanns Geotekniska AB.

Geotekniska fältundersökningar från referens 244 har inarbetats i aktuell MUR med prefix 244.

Undersökningsresultat från referens 244 samt 315 biläggs denna rapport, se Bilaga 4 samt Bilaga 5.

7 Positionering

Undersökningspunkterna är utsatta med DGNSS och planerade utifrån planerade byggnader samt utredningsbehov av byggbarhet och stabilitet mot järnvägen. Höjdsättning har skett vid utsättning med kontroll mot terrängmodell över området.

Underlag till terrängmodellen är topografisk data, som har inhämtats från Varbergs kommun omfattande utdrag ur ny nationell höjddatabas med punktintensiteten 2+, dvs täthet bättre än 2 m mellan nivåbestämning. Utdrag ur databas har erhållits i SWEREF 99 12 00. Höjddata i ny nationell höjddatabas är RH 2000.

Koordinatsystem i denna redovisning är SWEREF 99 12 00 samt höjdsystem RH 2000.

8 Geotekniska och miljötekniska fältundersökningar

De geotekniska fältundersökningarna utfördes av Skanska AB 2014-02-17 – 2014-02-21 och omfattade 21 undersökningspunkter, 14GXX. Kompletterande undersökningar utfördes 2015-01-15 och omfattade 9 undersökningspunkter, 15GXX, samt lodning i samtliga grundvattenrör. Fältundersökningarna har planerats och handlätts av Håkan Garin, GeoVerkstan Sverige AB avseende delen geoteknik samt av Johanna Svederud, Liljemark Consulting avseende delen miljöteknik.

Spetstryckssondering med CPTU sond urfördes med spets 3104, vilken senast kalibrerades 2013-06-25 – se Bilaga 8. Spetstryckssonderingarna är utförda i klass 2 enligt SGF's Metodbeskrivning för CPT-sondering respektive klass 1 enligt SS-EN ISO 22476-1.

Härledning av egenskaper från spetstryckssondering har upprättats och bifogas denna MUR – se Bilaga 6.

Observationer och iakttagelser som gjorts i samband med fältunderökningen:

- Artesiskt grundvatten har ej observerats i utförda undersökningspunkter
- Utifrån utvärdering av spetstryckssonderingsresultat har portryck i djupare liggande lager utvärderats till att ej vara artesiskt.
- Inom nordvästra delarna utgörs de översta metrarna av jorden av mycket inhomogent material med stor variation mellan undersökningspunkterna.

Tabell 4. Utförda fältundersökningar

Und. punkt	*Skr*	*Vb*	*Kv(StII)*	*Dilato-meter*	*Jb-2*	*Slb*	*CPT*	*Gw-rör*	*HfA*
14G01	X						X		
14G02	X						X	X	
14G03	X						X		
14G04	X				X				
14G05	X				X				
14G06	X				X				
14G07					X				
14G08	X								
14G09	X						X	X	
14G10	X						X		
14G11	X							X	
14G12	X								
14G13	X								
14G14	X							X	
14G15	X								
14G16	X						X		
14G17	X								
14G18	X								
14G19	X								
14G20	X								
14G21	X								
15G01	X							X	
15G02	X							X	
15G03	X								
15G04	X								
15G05	X								
15G06	X								
15G07	X								
15G08	X								
15G09	X								

9 Geotekniska laboratorieundersökningar

Försöksrapport/Lab-Geoteknik har upprättas, se Bilaga 2.

Tabell 5. Utförda laboratorieundersökningar - geoteknik

Und. Punkt	*Jordart*	*Densitet*	W_n	W_L	τ_{fu}	S_t	*Siktning*	*CRS*
14G01	X		X	X				
14G02	X		X	X				
14G03	X							
14G04	X							
14G05	X							
14G06	X							
14G08	X							
14G09	X							
14G10	X		X					
14G11	X							
14G12	X							
14G13	X		X					
14G14	X		X					
14G15	X							
14G16	X		X					
14G17	X							
14G18	X							
14G19	X							
14G20	X							
14G21	X							

Provning utfördes vid Skanska laboratorium 2014-02-24.

Laboratoriearbete har utförts vid Skanskas geotekniska laboratorium i Göteborg under ledning av Lennart Hedström.

Proverna har förvarats i kylrum efter mottagande.

10 Miljötekniska laboratorieundersökningar

Försöksrapport/Lab-Miljöteknik har upprättas, se Bilaga 3.

Tabell 6. Utförda laboratorieundersökningar - miljö

Und. Punkt	*Fast prov*	*Vattenprov*
14G01	0,0-0,5	
14G02	0,0-0,5	X
14G03	0,5-1,0	
14G06	0,0-0,5	
14G08	0,0-0,5	
14G09	0,0-0,9	X
14G10	0,5-1,0	
14G11	0,0-0,5	X
14G13	0,0-0,5	
14G14	0,0-0,4	
14G15	0,0-0,5	
14G16	0,0-0,5	
14G17	0,0-0,5	
14G18	0,5-1,0	
14G19	0,0-0,5	
14G20	0,0-0,5	
14G21	0,0-0,5 0,5-1,0	
15G01	0,03-0,7 0,7-1,0 1,0-1,5	X
15G02	0,6-1,0	X
15G03	0,03-0,7 1,0-1,5 1,5-2,0	
15G04	0,0-0,7 0,7-1,0	
15G05	0,0-0,7	
15G06	0,6-1,0	
15G07	0,0-0,7 0,7-1,0	
15G08	0,4-1,0	
15G09	0,03-0,7 1,0-1,5	

Laboratoriearbete har utförts vid ALS Scandinavia AB miljötekniska laboratorium i Täby, Luleå samt Prag under ledning av Hedvig von Seth, Maria Bigner, Mats Sundelin, Miryam Swartling, Linda Södergren, Matthew Ellis, Karin Björk, Iris Santeliz samt Sture Grägg. Provning har utförts på samlingsprov enligt Tabell 6.

Provtagning av jord har skett med skruvprovtagningsutrustning.

Provtagning av vatten har skett med engångs bailer.

Proverna har förvarats i tätslutande kärl samt i kylrum efter mottagande.

11 Härledda värden

11.1 Geologisk jordlagerbeskrivning

Översiktlig geologisk kartering redovisas i Bilaga 1, se även kapitel 12.

11.2 Hållfasthets- och deformationsegenskaper

Redovisning av härledda värden utifrån spetstryckssonderingar redovisas i Bilaga 6.

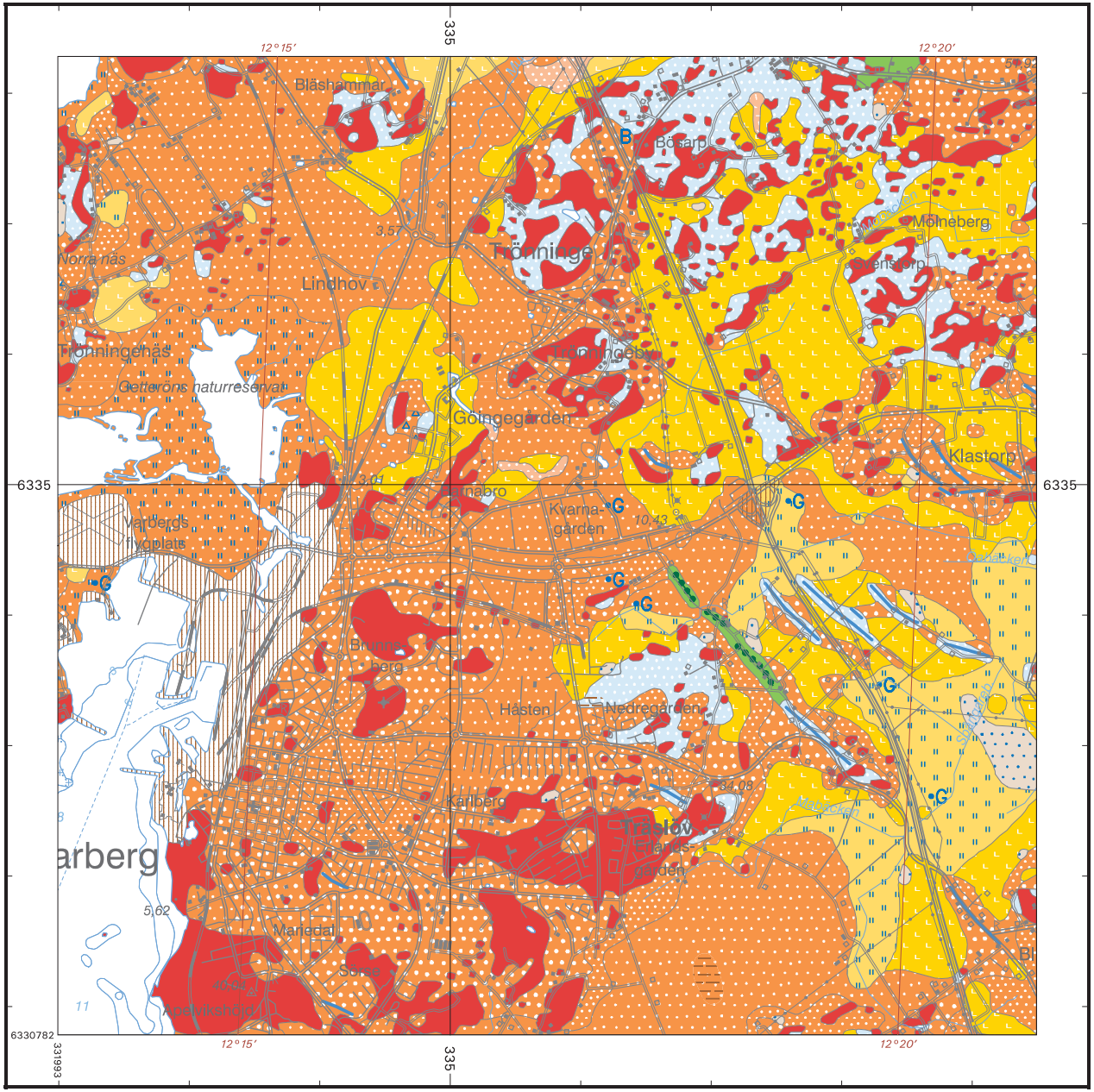
12 Värdering av undersökning

Utifrån utförd fältundersökning kan den geologiska kartan ej verifieras och kartan kan upplevas missvisande. Dock indikerar kartan att mer finkornig jord finns i nordvästra delen av området, vilket har observerats i fält.

Utvärdering av förkonsolideringstryck i utifrån spetstryckssondering ska ses som indikativ och utvärderade värden kan ej nyttjas för dimensionering utan verifiering med CRS eller annan laboratoriemetod.

Bilaga 1 Utdrag ur geologisk karta

1 sida A4



Denna karta är automatiskt framställd från SGUs databas 2013-12-19 med id-nr: 88MzruYKUM

© Sveriges geologiska undersökning (SGU)

Huvudkontor:
Box 670
751 28 Uppsala
Tel: 018-17 90 00
E-post: kundservice@sgu.se
www.sgu.se

0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 km

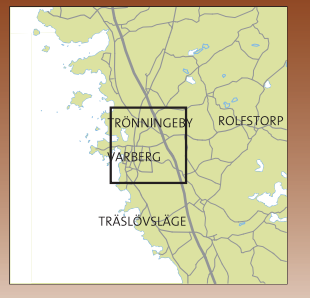
Skala 1:50 000

Topografiskt underlag: Ur GSD-Terrängkartan
© Lantmäteriet. MS2009/08799

Rutnät i svart anger koordinater i SWEREF 99 TM.
Gradnätet i brunt anger latitud och longitud
i referenssystemet SWEREF 99.

Jordartskarta

1:50 000



SGU
Sveriges geologiska undersökning
Geological Survey of Sweden

Kartan visar utbredningen av jordarter i eller nära markytan. Informationen är anpassad för visning i skala 1:50 000, vilket innebär att minsta ytorna som finns representerade har en diameter på 50m i naturen. Lägesnoggrannheten är vanligtvis bättre än 50 meter. Generaliseringar förekommer. Exempelvis kan områden med många, små, närliggande hällar presenteras som en sammanhängande häll på kartan, och avlagringar som bara täcker små ytor i verkligheten men som har stor betydelse för förståelsen av den geologiska utvecklingen i ett område, som isälvsavlagringar, kan ha överdrivits i kartbilden.

Ytterligare information, om till exempel jordarternas utbredning under ytan, finns lagrad i SGUs databas och kan, liksom bland annat kartbladsbeskrivningar, beställas från SGU.

- Kärrtorv
- Tunt eller osammanhängande ytlager av torv
- Marskland
- Älvsediment, ler--silt
- Älvsediment, sand
- Gyttjelera (eller lergyttja)
- G — Underliggande lager av gyttjejordart
- Postglacial lera
- Postglacial finsand
- Postglacial sand
- Svallsediment, grus
- Glacial lera
- Isälvssediment
- Krön på isälvsavlagring
- B — Organogena och minerogena sediment i komplex lagring
- Sandig morän
- Moränrygg, transversell mot isrörelsen
- Hög blockfrekvens på annan jordart än morän
- Berg
- Fyllning
- Vatten

Bilaga 2 Försöksrapport/Lab - Geoteknik

20 sidor A4

SKANSKA

Skanska Sverige AB
Teknik
Anläggning och Geoteknik

LABORATORIERESULTAT

Projektnummer:	142075-090	Fältdatum:	2014-02-19
Projektnamn:	Kv Tändstickan Varberg	Labdatum:	2014-02-24
Borrhål:	14G01	Utförd av:	L Hedström

Djup	Prov-tagning	Benämning	Densitet [t/m3]	Vatten-kvot [%]	Konflyt-gräns [%]	Sensitivitet [-]	Skjuv-hållfasthet (okorr) [kPa]	Material-typ enl TK Geo 11 tab 5.1.1	Tjäl-farlighets-klass
0-0,2	SKR	Mg : sa si Hu							
0,2-0,4	SKR	Mg : Cldc							
0,4-1.0	SKR	si Cldc _sa_		24					
1,0-2,0	SKR	si Cl		37	50				
2,0-3,2	SKR	si Cl (sk) (_sa_)		29	34				
3,2-4,0	SKR	si Sa _cl_		23					
4,0-5,0	SKR *	Sa							

SKANSKA

Skanska Sverige AB
Teknik
Anläggning och Geoteknik

LABORATORIERESULTAT

Projektnummer:	142075-090	Fältdatum:	2014-02-18
Projektnamn:	Kv Tändstickan Varberg	Labdatum:	2014-02-24
Borrhål:	14G02	Utförd av:	L Hedström

Djup	Prov-tagning	Benämning	Densitet [t/m3]	Vatten-kvot [%]	Konflyt-gräns [%]	Sensitivitet [-]	Skjuv-hållfasthet (okorr) [kPa]	Material-typ enl TK Geo 11 tab 5.1.1	Tjäl-farlighets-klass
0-0,15	SKR	Mg : sa si Hu							
0,15-0,8	SKR	Mg : (gr) si Sa							
0,8-1,0	SKR	sa si Hu							
1,0-1,4	SKR	cl si Sa							
1,4-2,0	SKR	si Cl dc		29					
2,0-3,0	SKR *	(sa) si Cl (sk)		27	32				

SKANSKA

Skanska Sverige AB
Teknik
Anläggning och Geoteknik

LABORATORIERESULTAT

Projektnummer:	142075-090	Fältdatum:	2014-02-18
Projektnamn:	Kv Tändstickan Varberg	Labdatum:	2014-02-24
Borrhål:	14G03	Utförd av:	L Hedström

Djup	Prov-tagning	Benämning	Densitet [t/m3]	Vatten-kvot [%]	Konflyt-gräns [%]	Sensitivitet [-]	Skjuv-hållfasthet (okorr) [kPa]	Material-typ enl TK Geo 11 tab 5.1.1	Tjäl-farlighets-klass
0-0,5	SKR	Mg : sa si Hu							
0,5-1,0	SKR	Mg : (gr) si Sa							
1,0-2,0	SKR	Mg : (gr) Sa							
2,0-2,5	SKR	sa si Cldc (_sa_)							
2,5-3,0	SKR *	Sa (_le_)							

SKANSKA

Skanska Sverige AB
Teknik
Anläggning och Geoteknik

LABORATORIERESULTAT

Projektnummer:	142075-090	Fältdatum:	2014-02-18
Projektnamn:	Kv Tändstickan Varberg	Labdatum:	2014-02-24
Borrhål:	14G04	Utförd av:	L Hedström

Djup	Prov-tagning	Benämning	Densitet [t/m3]	Vatten-kvot [%]	Konflyt-gräns [%]	Sensitivitet [-]	Skjuv-hållfasthet (okorr) [kPa]	Material-typ enl TK Geo 11 tab 5.1.1	Tjäl-farlighets-klass
0-0,3	SKR	sa si Hu							
0,3-1,6	SKR *	(gr) Sa							

SKANSKA

Skanska Sverige AB
Teknik
Anläggning och Geoteknik

LABORATORIERESULTAT

Projektnummer:	142075-090	Fältdatum:	2014-02-18
Projektnamn:	Kv Tändstickan Varberg	Labdatum:	2014-02-24
Borrhål:	14G05	Utförd av:	L Hedström

Djup	Prov-tagning	Benämning	Densitet [t/m3]	Vatten-kvot [%]	Konflyt-gräns [%]	Sensitivitet [-]	Skjuv-hållfasthet (okorr) [kPa]	Material-typ enl TK Geo 11 tab 5.1.1
0-0,7	SKR	(gr) hu Sa						
0,7-1,6	SKR *	(gr) Sa						

SKANSKA

Skanska Sverige AB
Teknik
Anläggning och Geoteknik

LABORATORIERESULTAT

Projektnummer:	142075-090	Fältdatum:	2014-02-18
Projektnamn:	Kv Tändstickan Varberg	Labdatum:	2014-02-24
Borrhål:	14G06	Utförd av:	L Hedström

Djup	Prov-tagning	Benämning	Densitet [t/m3]	Vatten-kvot [%]	Konflyt-gräns [%]	Sensitivitet [-]	Skjuv-hållfasthet (okorr) [kPa]	Material-typ enl TK Geo 11 tab 5.1.1	Tjäl-farlighets-klass
0-0,5	SKR *	si sa Hu							

SKANSKA

Skanska Sverige AB
Teknik
Anläggning och Geoteknik

LABORATORIERESULTAT

Projektnummer:	142075-090	Fältdatum:	2014-02-18
Projektnamn:	Kv Tändstickan Varberg	Labdatum:	2014-02-24
Borrhål:	14G08	Utförd av:	L Hedström

Djup	Prov-tagning	Benämning	Densitet [t/m3]	Vatten-kvot [%]	Konflyt-gräns [%]	Sensitivitet [-]	Skjuv-hållfasthet (okorr) [kPa]	Material-typ enl TK Geo 11 tab 5.1.1	Tjäl-farlighets-klass
0-1,0	SKR	Mg : (gr) hu Sa							
1,0-2,4	SKR *	SaTi							

SKANSKA

Skanska Sverige AB
Teknik
Anläggning och Geoteknik

LABORATORIERESULTAT

Projektnummer:	142075-090	Fältdatum:	2014-02-18
Projektnamn:	Kv Tändstickan Varberg	Labdatum:	2014-02-24
Borrhål:	14G09	Utförd av:	L Hedström,

Djup	Prov-tagning	Benämning	Densitet [t/m3]	Vatten-kvot [%]	Konflyt-gräns [%]	Sensitivitet [-]	Skjuv-hållfasthet (okorr) [kPa]	Material-typ enl TK Geo 11 tab 5.1.1	Tjäl-farlighets-klass
0-0,7	SKR	Mg : (gr) Sa							
0,7-0,9	SKR	sa si Hu							
0,9-2,0	SKR	si Sa							
2,0-2,8	SKR *	si Sa							

SKANSKA

Skanska Sverige AB
Teknik
Anläggning och Geoteknik

LABORATORIERESULTAT

Projektnummer:	142075-090	Fältdatum:	2014-02-18
Projektnamn:	Kv Tändstickan Varberg	Labdatum:	2014-02-24
Borrhål:	14G10	Utförd av:	L Hedström

Djup	Prov-tagning	Benämning	Densitet [t/m3]	Vatten-kvot [%]	Konflyt-gräns [%]	Sensitivitet [-]	Skjuv-hållfasthet (okorr) [kPa]	Material-typ enl TK Geo 11 tab 5.1.1	Tjäl-farlighets-klass
0-0,03	SKR	Mg : Asphalt							
0,03-0,5	SKR	Mg : gr Sa							
0,5-1,0	SKR	Mg : (mu) gr Sa							
1,0-2,0	SKR	sa cl Si (_sa_)		19					
2,0-3,0	SKR	sa Si		22					
3,0-4,2	SKR	sa Si (_cl_)		22					
4,2-5,0	SKR	Sa							
	*								

SKANSKA

Skanska Sverige AB
Teknik
Anläggning och Geoteknik

LABORATORIERESULTAT

Projektnummer:	142075-090	Fältdatum:	2014-02-18
Projektnamn:	Kv Tändstickan Varberg	Labdatum:	2014-02-24
Borrhål:	14G11	Utförd av:	L Hedström

Djup	Prov-tagning	Benämning	Densitet [t/m3]	Vatten-kvot [%]	Konflyt-gräns [%]	Sensitivitet [-]	Skjuv-hållfasthet (okorr) [kPa]	Material-typ enl TK Geo 11 tab 5.1.1	Tjäl-farlighets-klass
0-1,0	SKR	Mg : (st) (gr) Sa							
1,0-2,1	SKR	(gr)si Sa							
2,1-3,0	SKR	sa Si (_sa_)							
3,0-4,0	SKR	sa Si							
4,0-5,2	SKR	si Sa (_cl_)							
5,2-6,0	SKR	Sa							
	*								

SKANSKA

Skanska Sverige AB
Teknik
Anläggning och Geoteknik

LABORATORIERESULTAT

Projektnummer:	142075-090	Fältdatum:	2014-02-18
Projektnamn:	Kv Tändstickan Varberg	Labdatum:	2014-02-24
Borrhål:	14G12	Utförd av:	L Hedström

Djup	Prov-tagning	Benämning	Densitet [t/m3]	Vatten-kvot [%]	Konflyt-gräns [%]	Sensitivitet [-]	Skjuv-hållfasthet (okorr) [kPa]	Material-typ enl TK Geo 11 tab 5.1.1	Tjäl-farlighets-klass
0-1,0	SKR	cl sa Si							
1,0-1,5	SKR	si Sa _cl_							
1,5-2,0	SKR	sa cl Si							
2,0-3,0	SKR	sa cl Si							
	*								

SKANSKA

Skanska Sverige AB
Teknik
Anläggning och Geoteknik

LABORATORIERESULTAT

Projektnummer:	142075-090	Fältdatum:	2014-02-18
Projektnamn:	Kv Tändstickan Varberg	Labdatum:	2014-02-24
Borrhål:	14G13	Utförd av:	L Hedström

Djup	Prov-tagning	Benämning	Densitet [t/m3]	Vatten-kvot [%]	Konflyt-gräns [%]	Sensitivitet [-]	Skjuv-hållfasthet (okorr) [kPa]	Material-typ enl TK Geo 11 tab 5.1.1	Tjäl-farlighets-klass
0-0,03	SKR	Mg : Asphalt							
0,03-0,8	SKR	Mg :(gr) Sa							
0,8-1,0	SKR	cl Si		20					
1,0-2,0	SKR	cl Si		20					
2,0-3,0	SKR *	cl Si (_sa_)		17					

SKANSKA

Skanska Sverige AB
Teknik
Anläggning och Geoteknik

LABORATORIERESULTAT

Projektnummer:	142075-090	Fältdatum:	2014-02-18
Projektnamn:	Kv Tändstickan Varberg	Labdatum:	2014-02-24
Borrhål:	14G14	Utförd av:	L Hedström

Djup	Prov-tagning	Benämning	Densitet [t/m3]	Vatten-kvot [%]	Konflyt-gräns [%]	Sensitivitet [-]	Skjuv-hållfasthet (okorr) [kPa]	Material-typ enl TK Geo 11 tab 5.1.1	Tjäl-farlighets-klass
0-0,4	SKR	sa si Hu							
0,4-1,0	SKR	si Sa							
1,0-2,2	SKR	si Sa							
2,2-3,0	SKR	si sa Cl		12					
3,0-3,7	SKR *	cl si Sa		14					

SKANSKA

Skanska Sverige AB
Teknik
Anläggning och Geoteknik

LABORATORIERESULTAT

Projektnummer:	142075-090	Fältdatum:	2014-02-19
Projektnamn:	Kv Tändstickan Varberg	Labdatum:	2014-02-24
Borrhål:	14G15	Utförd av:	L Hedström

Djup	Prov-tagning	Benämning	Densitet [t/m3]	Vatten-kvot [%]	Konflyt-gräns [%]	Sensitivitet [-]	Skjuv-hållfasthet (okorr) [kPa]	Material-typ enl TK Geo 11 tab 5.1.1	Tjäl-farlighets-klass
0-0,5	SKR	sa si Hu							
0,5-1,0	SKR	(gr) Sa							
1,0-1,4	SKR *	(gr) Sa							

SKANSKA

Skanska Sverige AB
Teknik
Anläggning och Geoteknik

LABORATORIERESULTAT

Projektnummer:	142075-090	Fältdatum:	2014-02-19
Projektnamn:	Kv Tändstickan Varberg	Labdatum:	2014-02-24
Borrhål:	14G16	Utförd av:	L Hedström

Djup	Prov-tagning	Benämning	Densitet [t/m3]	Vatten-kvot [%]	Konflyt-gräns [%]	Sensitivitet [-]	Skjuv-hållfasthet (okorr) [kPa]	Material-typ enl TK Geo 11 tab 5.1.1	Tjäl-farlighets-klass
0-0,03	SKR	Mg : Asphalt							
0,03-0,5	SKR	Mg : gr Sa							
0,5-1,3	SKR	si Sa _cl_		20					
1,3-2,0	SKR	sa Si		18					
2,0-3,0	SKR	sa Si		24					
3,0-4,0	SKR	sa Si (_cl_)		22					
4,0-5,0	SKR	Sa							
	*								

SKANSKA

Skanska Sverige AB
Teknik
Anläggning och Geoteknik

LABORATORIERESULTAT

Projektnummer:	142075-090	Fältdatum:	2014-02-20
Projektnamn:	Kv Tändstickan Varberg	Labdatum:	2014-02-24
Borrhål:	14G17	Utförd av:	L Hedström

Djup	Prov-tagning	Benämning	Densitet [t/m3]	Vatten-kvot [%]	Konflyt-gräns [%]	Sensitivitet [-]	Skjuv-hållfasthet (okorr) [kPa]	Material-typ enl TK Geo 11 tab 5.1.1	Tjäl-farlighets-klass
0-0,5	SKR	Mg : gr Sa							
0,5-1,0	SKR	si Cldc _sa_							
1,0-2,0	SKR	si Cldc _sa_							
2,0-2,7	SKR	si Cldc (_sa_)							
2,7-3,0	SKR	sa Si							
3,0-4,0	SKR	sa Si (_sa_)							
4,0-5,0	SKR	sa Si _sa_							
	*								

SKANSKA

Skanska Sverige AB
Teknik
Anläggning och Geoteknik

LABORATORIERESULTAT

Projektnummer:	142075-090	Fältdatum:	2014-02-20
Projektnamn:	Kv Tändstickan Varberg	Labdatum:	2014-02-24
Borrhål:	14G18	Utförd av:	L Hedström

Djup	Prov-tagning	Benämning	Densitet [t/m3]	Vatten-kvot [%]	Konflyt-gräns [%]	Sensitivitet [-]	Skjuv-hållfasthet (okorr) [kPa]	Material-typ enl TK Geo 11 tab 5.1.1	Tjäl-farlighets-klass
0-0,9	SKR	Mg : gr Sa							
0,9-2,3	SKR	sa Si _sa_							
2,3-3,0	SKR	(le) si Sa _sa_							
	*								

SKANSKA

Skanska Sverige AB
Teknik
Anläggning och Geoteknik

LABORATORIERESULTAT

Projektnummer:	142075-090	Fältdatum:	2014-02-20
Projektnamn:	Kv Tändstickan Varberg	Labdatum:	2014-02-24
Borrhål:	14G19	Utförd av:	L Hedström

Djup	Prov-tagning	Benämning	Densitet [t/m3]	Vatten-kvot [%]	Konflyt-gräns [%]	Sensitivitet [-]	Skjuv-hållfasthet (okorr) [kPa]	Material-typ enl TK Geo 11 tab 5.1.1	Tjäl-farlighets-klass
0-0,3	SKR	sa si Hu							
0,3-1,1	SKR	(gr) Sa							
1,1-2,0	SKR	sa Si _sa_							
2,0-3,0	SKR	Sa							
	*								

SKANSKA

Skanska Sverige AB
Teknik
Anläggning och Geoteknik

LABORATORIERESULTAT

Projektnummer:	142075-090	Fältdatum:	2014-02-20
Projektnamn:	Kv Tändstickan Varberg	Labdatum:	2014-02-24
Borrhål:	14G20	Utförd av:	L Hedström

Djup	Prov-tagning	Benämning	Densitet [t/m3]	Vatten-kvot [%]	Konflyt-gräns [%]	Sensitivitet [-]	Skjuv-hållfasthet (okorr) [kPa]	Material-typ enl TK Geo 11 tab 5.1.1	Tjäl-farlighets-klass
0-0,4	SKR	Mg : (gr) Sa							
0,4-0,55	SKR	sa si Hu							
0,55-1,1	SKR	(gr) Sa							
1,1-2,0	SKR	sa Si _sa_							
2,0-3,0	SKR	Sa							
	*								

SKANSKA

Skanska Sverige AB
Teknik
Anläggning och Geoteknik

LABORATORIERESULTAT

Projektnummer:	142075-090	Fältdatum:	2014-02-20
Projektnamn:	Kv Tändstickan Varberg	Labdatum:	2014-02-24
Borrhål:	14G21	Utförd av:	L Hedström

Djup	Prov-tagning	Benämning	Densitet [t/m3]	Vatten-kvot [%]	Konflyt-gräns [%]	Sensitivitet [-]	Skjuv-hållfasthet (okorr) [kPa]	Material-typ enl TK Geo 11 tab 5.1.1	Tjäl-farlighets-klass
0-0,03	SKR	Mg : Asphalt							
0,03-0,8	SKR	mg : gr Sa							
0,8-1,0	SKR	(gr) Sa							
1,0-2,0	SKR	(gr) Sa							
2,0-3,0	SKR	(gr) Sa							
	*								

Bilaga 3 Försöksrapport/Lab -– Miljöteknik, Rev A

79 sidor A4

Rapport

T1403198

2KKNY8HLQRI

Projekt
Bestnr **14-1134**
Registrerad **2014-02-26 13:16**
Utfärdad **2014-03-05**

Liljemark Consulting
Johanna Svederud

Friherregatan 36
165 58 Hässelby

Analys av fast prov

Er beteckning **14G01**
0-0,5
Provtagare **Fredhy Hansen**

Labnummer O10572436

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**78.5**	2	%	1	V	HESE
As	**5.02**	1.39	mg/kg TS	1	H	HESE
Ba	**65.0**	14.9	mg/kg TS	1	H	HESE
Cd	**<0.1**		mg/kg TS	1	H	HESE
Co	**10.6**	2.6	mg/kg TS	1	H	HESE
Cr	**22.6**	4.5	mg/kg TS	1	H	HESE
Cu	**18.0**	3.8	mg/kg TS	1	H	HESE
Hg	**<0.2**		mg/kg TS	1	H	HESE
Ni	**22.5**	5.9	mg/kg TS	1	H	HESE
Pb	**130**	27	mg/kg TS	1	H	HESE
V	**25.9**	5.5	mg/kg TS	1	H	HESE
Zn	**63.5**	11.9	mg/kg TS	1	H	HESE
TS_105°C	**77.0**	3.85	%	2	1	HESE
alifater >C5-C8	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C8-C10	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C10-C12	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C12-C16	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C5-C16*	**<30**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C16-C35	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C8-C10	**<0.480**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C10-C16	**<1.24**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C16-C35	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
bensen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	HESE
toluen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
etylbensen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
m,p-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
o-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
xylener, summa*	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
TEX, summa*	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	HESE
naftalen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaftylen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaften	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fenantren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
antracen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoranten	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
pyren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
krysen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(b)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Er beteckning	**14G01**
	0-0,5
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572436

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
bens(k)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
dibens(ah)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
benso(ghi)perylen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
indeno(123cd)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa 16*	**<0.72**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	**<0.28**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa övriga*	**<0.44**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa L*	**<0.15**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa M*	**<0.25**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa H*	**<0.32**		mg/kg TS	2	1	HESE

Rapport

T1403198

2KKNY8HLQRI

Er beteckning	**14G02**
	0-0,5
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572437

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**89.1**	2	%	1	V	HESE
As	**1.91**	0.54	mg/kg TS	1	H	HESE
Ba	**42.3**	9.7	mg/kg TS	1	H	HESE
Cd	**<0.1**		mg/kg TS	1	H	HESE
Co	**4.94**	1.21	mg/kg TS	1	H	HESE
Cr	**10.3**	2.1	mg/kg TS	1	H	HESE
Cu	**13.8**	2.9	mg/kg TS	1	H	HESE
Hg	**<0.2**		mg/kg TS	1	H	HESE
Ni	**8.52**	2.26	mg/kg TS	1	H	HESE
Pb	**9.69**	1.99	mg/kg TS	1	H	HESE
V	**18.6**	3.9	mg/kg TS	1	H	HESE
Zn	**40.4**	7.6	mg/kg TS	1	H	HESE
TS_105°C	**86.9**	4.34	%	2	1	HESE
alifater >C5-C8	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C8-C10	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C10-C12	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C12-C16	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C5-C16*	**<30**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C16-C35	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C8-C10	**<0.480**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C10-C16	**<1.24**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C16-C35	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
bensen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	HESE
toluen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
etylbensen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
m,p-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
o-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
xylener, summa*	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
TEX, summa*	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	HESE
naftalen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaftylen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaften	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fenantren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
antracen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoranten	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
pyren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
krysen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(b)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(k)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
dibens(ah)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
benso(ghi)perylen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
indeno(123cd)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa 16*	**<0.72**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	**<0.28**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa övriga*	**<0.44**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa L*	**<0.15**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa M*	**<0.25**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Er beteckning	**14G02**
	0-0,5
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572437

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	**<0.32**		mg/kg TS	2	1	HESE
PCB 28	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 52	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 101	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 118	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 138	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 153	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 180	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB, summa 7*	**<0.0070**		mg/kg TS	3	1	HESE

Rapport

T1403198

2KKNY8HLQRI

Er beteckning	**14G03**
	0,5-1
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572438

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**91.8**	2	%	1	V	HESE
As	**1.02**	0.31	mg/kg TS	1	H	HESE
Ba	**37.3**	8.6	mg/kg TS	1	H	HESE
Cd	**<0.1**		mg/kg TS	1	H	HESE
Co	**5.05**	1.22	mg/kg TS	1	H	HESE
Cr	**8.73**	1.72	mg/kg TS	1	H	HESE
Cu	**10.9**	2.3	mg/kg TS	1	H	HESE
Hg	**<0.2**		mg/kg TS	1	H	HESE
Ni	**6.74**	1.76	mg/kg TS	1	H	HESE
Pb	**6.10**	1.25	mg/kg TS	1	H	HESE
V	**13.5**	2.9	mg/kg TS	1	H	HESE
Zn	**29.4**	5.7	mg/kg TS	1	H	HESE
TS_105°C	**90.3**	4.52	%	2	1	HESE
alifater >C5-C8	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C8-C10	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C10-C12	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C12-C16	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C5-C16*	**<30**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C16-C35	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C8-C10	**<0.480**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C10-C16	**<1.24**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C16-C35	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
bensen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	HESE
toluen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
etylbensen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
m,p-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
o-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
xylener, summa*	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
TEX, summa*	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	HESE
naftalen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaftylen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaften	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fenantren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
antracen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoranten	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
pyren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
krysen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(b)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(k)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
dibens(ah)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
benso(ghi)perylen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
indeno(123cd)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa 16*	**<0.72**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	**<0.28**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa övriga*	**<0.44**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa L*	**<0.15**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa M*	**<0.25**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Er beteckning	**14G03**
	0,5-1
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572438

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	**<0.32**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Rapport

T1403198

2KKNY8HLQRI

Er beteckning	**14G06**
	0-0,5
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572439

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**69.4**	2	%	1	V	HESE
As	**2.03**	0.57	mg/kg TS	1	H	HESE
Ba	**14.4**	3.3	mg/kg TS	1	H	HESE
Cd	**0.154**	0.037	mg/kg TS	1	H	HESE
Co	**0.808**	0.221	mg/kg TS	1	H	HESE
Cr	**8.30**	1.68	mg/kg TS	1	H	HESE
Cu	**8.32**	1.79	mg/kg TS	1	H	HESE
Hg	**<0.2**		mg/kg TS	1	H	HESE
Ni	**2.43**	0.75	mg/kg TS	1	H	HESE
Pb	**52.6**	10.7	mg/kg TS	1	H	HESE
V	**18.1**	3.8	mg/kg TS	1	H	HESE
Zn	**19.2**	3.6	mg/kg TS	1	H	HESE
TS_105°C	**73.3**	3.66	%	2	1	HESE
alifater >C5-C8	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C8-C10	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C10-C12	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C12-C16	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C5-C16*	**<30**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C16-C35	**23**	5	mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C8-C10	**<0.480**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C10-C16	**<1.24**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C16-C35	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
bensen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	HESE
toluen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
etylbensen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
m,p-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
o-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
xylener, summa*	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
TEX, summa*	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	HESE
naftalen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaftylen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaften	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fenantren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
antracen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoranten	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
pyren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
krysen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(b)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(k)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
dibens(ah)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
benso(ghi)perylen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
indeno(123cd)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa 16*	**<0.72**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	**<0.28**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa övriga*	**<0.44**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa L*	**<0.15**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa M*	**<0.25**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Er beteckning	**14G06**
	0-0,5
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572439

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	**<0.32**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Rapport

T1403198

2KKNY8HLQRI

Er beteckning	**14G08**
	0-0,5
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572440

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**85.2**	2	%	1	V	HESE
As	**1.10**	0.33	mg/kg TS	1	H	HESE
Ba	**50.3**	11.5	mg/kg TS	1	H	HESE
Cd	**0.104**	0.029	mg/kg TS	1	H	HESE
Co	**2.06**	0.50	mg/kg TS	1	H	HESE
Cr	**5.90**	1.18	mg/kg TS	1	H	HESE
Cu	**7.02**	1.53	mg/kg TS	1	H	HESE
Hg	**<0.2**		mg/kg TS	1	H	HESE
Ni	**3.49**	0.97	mg/kg TS	1	H	HESE
Pb	**15.9**	3.2	mg/kg TS	1	H	HESE
V	**13.9**	3.0	mg/kg TS	1	H	HESE
Zn	**27.4**	5.1	mg/kg TS	1	H	HESE
TS_105°C	**84.1**	4.20	%	2	1	HESE
alifater >C5-C8	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C8-C10	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C10-C12	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C12-C16	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C5-C16*	**<30**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C16-C35	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C8-C10	**<0.480**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C10-C16	**<1.24**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C16-C35	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
bensen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	HESE
toluen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
etylbensen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
m,p-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
o-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
xylener, summa*	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
TEX, summa*	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	HESE
naftalen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaftylen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaften	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fenantren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
antracen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoranten	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
pyren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
krysen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(b)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(k)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
dibens(ah)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
benso(ghi)perylen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
indeno(123cd)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa 16*	**<0.72**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	**<0.28**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa övriga*	**<0.44**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa L*	**<0.15**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa M*	**<0.25**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Rapport

T1403198

2KKNY8HLQRI

Er beteckning	**14G08**
	0-0,5
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572440

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	**<0.32**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Rapport

T1403198

2KKNY8HLQRI

Er beteckning	**14G09**
	0-0,7
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572441

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**83.2**	2	%	1	V	HESE
As	**1.96**	0.55	mg/kg TS	1	H	HESE
Ba	**42.5**	9.7	mg/kg TS	1	H	HESE
Cd	**<0.1**		mg/kg TS	1	H	HESE
Co	**3.70**	0.90	mg/kg TS	1	H	HESE
Cr	**8.01**	1.59	mg/kg TS	1	H	HESE
Cu	**9.57**	2.03	mg/kg TS	1	H	HESE
Hg	**<0.2**		mg/kg TS	1	H	HESE
Ni	**5.76**	1.52	mg/kg TS	1	H	HESE
Pb	**7.14**	1.46	mg/kg TS	1	H	HESE
V	**18.4**	3.9	mg/kg TS	1	H	HESE
Zn	**46.6**	8.8	mg/kg TS	1	H	HESE
TS_105°C	**85.1**	4.25	%	2	1	HESE
alifater >C5-C8	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C8-C10	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C10-C12	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C12-C16	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C5-C16*	**<30**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C16-C35	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C8-C10	**<0.480**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C10-C16	**<1.24**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C16-C35	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
bensen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	HESE
toluen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
etylbensen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
m,p-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
o-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
xylener, summa*	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
TEX, summa*	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	HESE
naftalen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaftylen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaften	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fenantren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
antracen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoranten	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
pyren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
krysen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(b)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(k)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
dibens(ah)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
benso(ghi)perylen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
indeno(123cd)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa 16*	**<0.72**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	**<0.28**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa övriga*	**<0.44**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa L*	**<0.15**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa M*	**<0.25**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Er beteckning	**14G09**
	0-0,7
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572441

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	**<0.32**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Rapport

T1403198

2KKNY8HLQRI

Er beteckning	**14G10**
	0,5-1
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572442

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**80.9**	2	%	1	V	HESE
As	**1.98**	0.56	mg/kg TS	1	H	HESE
Ba	**54.5**	12.4	mg/kg TS	1	H	HESE
Cd	**0.101**	0.028	mg/kg TS	1	H	HESE
Co	**5.50**	1.35	mg/kg TS	1	H	HESE
Cr	**7.91**	1.61	mg/kg TS	1	H	HESE
Cu	**14.4**	3.1	mg/kg TS	1	H	HESE
Hg	**<0.2**		mg/kg TS	1	H	HESE
Ni	**5.85**	1.58	mg/kg TS	1	H	HESE
Pb	**7.38**	1.51	mg/kg TS	1	H	HESE
V	**19.0**	4.1	mg/kg TS	1	H	HESE
Zn	**37.2**	7.1	mg/kg TS	1	H	HESE
TS_105°C	**79.4**	3.97	%	2	1	HESE
alifater >C5-C8	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C8-C10	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C10-C12	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C12-C16	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C5-C16*	**<30**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C16-C35	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C8-C10	**<0.480**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C10-C16	**<1.24**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C16-C35	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
bensen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	HESE
toluen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
etylbensen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
m,p-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
o-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
xylener, summa*	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
TEX, summa*	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	HESE
naftalen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaftylen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaften	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fenantren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
antracen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoranten	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
pyren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
krysen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(b)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(k)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
dibens(ah)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
benso(ghi)perylen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
indeno(123cd)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa 16*	**<0.72**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	**<0.28**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa övriga*	**<0.44**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa L*	**<0.15**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa M*	**<0.25**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Er beteckning	**14G10**
	0,5-1
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572442

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	**<0.32**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Rapport

T1403198

2KKNY8HLQRI

Er beteckning	**14G11**
	0-0,5
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572443

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**89.2**	2	%	1	V	HESE
As	**2.08**	0.59	mg/kg TS	1	H	HESE
Ba	**47.6**	10.9	mg/kg TS	1	H	HESE
Cd	**<0.1**		mg/kg TS	1	H	HESE
Co	**3.05**	0.74	mg/kg TS	1	H	HESE
Cr	**5.76**	1.14	mg/kg TS	1	H	HESE
Cu	**11.3**	2.4	mg/kg TS	1	H	HESE
Hg	**<0.2**		mg/kg TS	1	H	HESE
Ni	**5.52**	1.47	mg/kg TS	1	H	HESE
Pb	**9.18**	1.87	mg/kg TS	1	H	HESE
V	**13.6**	2.9	mg/kg TS	1	H	HESE
Zn	**27.9**	5.3	mg/kg TS	1	H	HESE
TS_105°C	**88.4**	4.42	%	2	1	HESE
alifater >C5-C8	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C8-C10	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C10-C12	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C12-C16	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C5-C16*	**<30**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C16-C35	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C8-C10	**<0.480**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C10-C16	**<1.24**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C16-C35	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
bensen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	HESE
toluen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
etylbensen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
m,p-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
o-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
xylener, summa*	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
TEX, summa*	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	HESE
naftalen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaftylen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaften	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fenantren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
antracen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoranten	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
pyren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
krysen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(b)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(k)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
dibens(ah)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
benso(ghi)perylen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
indeno(123cd)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa 16*	**<0.72**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	**<0.28**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa övriga*	**<0.44**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa L*	**<0.15**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa M*	**<0.25**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Rapport

T1403198

2KKNY8HLQRI

Er beteckning	**14G11**
	0-0,5
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572443

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	**<0.32**		mg/kg TS	2	1	HESE
PCB 28	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 52	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 101	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 118	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 138	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 153	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 180	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB, summa 7*	**<0.0070**		mg/kg TS	3	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Rapport

T1403198

2KKNY8HLQRI

Er beteckning	**14G13**
	0-0,5
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572444

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**90.9**	2	%	1	V	HESE
As	**<0.5**		mg/kg TS	1	H	HESE
Ba	**28.8**	6.6	mg/kg TS	1	H	HESE
Cd	**<0.1**		mg/kg TS	1	H	HESE
Co	**4.02**	0.98	mg/kg TS	1	H	HESE
Cr	**6.67**	1.32	mg/kg TS	1	H	HESE
Cu	**15.9**	3.4	mg/kg TS	1	H	HESE
Hg	**<0.2**		mg/kg TS	1	H	HESE
Ni	**5.80**	1.53	mg/kg TS	1	H	HESE
Pb	**3.91**	0.80	mg/kg TS	1	H	HESE
V	**10.9**	2.3	mg/kg TS	1	H	HESE
Zn	**30.0**	5.6	mg/kg TS	1	H	HESE
TS_105°C	**92.1**	4.60	%	2	1	HESE
alifater >C5-C8	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C8-C10	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C10-C12	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C12-C16	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C5-C16*	**<30**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C16-C35	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C8-C10	**<0.480**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C10-C16	**<1.24**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C16-C35	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
bensen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	HESE
toluen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
etylbensen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
m,p-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
o-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
xylener, summa*	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
TEX, summa*	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	HESE
naftalen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaftylen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaften	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fenantren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
antracen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoranten	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
pyren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
krysen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(b)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(k)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
dibens(ah)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
benso(ghi)perylen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
indeno(123cd)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa 16*	**<0.72**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	**<0.28**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa övriga*	**<0.44**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa L*	**<0.15**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa M*	**<0.25**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Rapport

T1403198

2KKNY8HLQRI

Er beteckning	**14G13**
	0-0,5
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572444

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	**<0.32**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Rapport

T1403198

2KKNY8HLQRI

Er beteckning	**14G14**
	0-0,4
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572445

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**82.9**	2	%	1	V	HESE
As	**2.04**	0.58	mg/kg TS	1	H	HESE
Ba	**32.6**	7.5	mg/kg TS	1	H	HESE
Cd	**0.154**	0.039	mg/kg TS	1	H	HESE
Co	**2.68**	0.65	mg/kg TS	1	H	HESE
Cr	**5.71**	1.13	mg/kg TS	1	H	HESE
Cu	**9.35**	1.96	mg/kg TS	1	H	HESE
Hg	**<0.2**		mg/kg TS	1	H	HESE
Ni	**4.23**	1.11	mg/kg TS	1	H	HESE
Pb	**17.9**	3.7	mg/kg TS	1	H	HESE
V	**15.2**	3.2	mg/kg TS	1	H	HESE
Zn	**59.6**	11.4	mg/kg TS	1	H	HESE
TS_105°C	**85.7**	4.28	%	2	1	HESE
alifater >C5-C8	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C8-C10	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C10-C12	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C12-C16	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C5-C16*	**<30**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C16-C35	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C8-C10	**<0.480**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C10-C16	**<1.24**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C16-C35	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
bensen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	HESE
toluen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
etylbensen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
m,p-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
o-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
xylener, summa*	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
TEX, summa*	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	HESE
naftalen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaftylen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaften	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fenantren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
antracen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoranten	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
pyren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
krysen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(b)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(k)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
dibens(ah)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
benso(ghi)perylen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
indeno(123cd)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa 16*	**<0.72**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	**<0.28**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa övriga*	**<0.44**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa L*	**<0.15**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa M*	**<0.25**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Rapport

T1403198

2KKNY8HLQRI

Er beteckning	**14G14**
	0-0,4
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572445

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	**<0.32**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Rapport

T1403198

2KKNY8HLQRI

Er beteckning	**14G15**
	0-0,5
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572446

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**79.7**	2	%	1	V	HESE
As	**2.08**	0.58	mg/kg TS	1	H	HESE
Ba	**31.9**	7.3	mg/kg TS	1	H	HESE
Cd	**0.139**	0.034	mg/kg TS	1	H	HESE
Co	**2.53**	0.61	mg/kg TS	1	H	HESE
Cr	**6.13**	1.28	mg/kg TS	1	H	HESE
Cu	**10.6**	2.3	mg/kg TS	1	H	HESE
Hg	**<0.2**		mg/kg TS	1	H	HESE
Ni	**4.49**	1.35	mg/kg TS	1	H	HESE
Pb	**18.1**	3.7	mg/kg TS	1	H	HESE
V	**13.4**	2.8	mg/kg TS	1	H	HESE
Zn	**39.7**	7.6	mg/kg TS	1	H	HESE
TS_105°C	**81.7**	4.08	%	2	1	HESE
alifater >C5-C8	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C8-C10	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C10-C12	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C12-C16	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C5-C16*	**<30**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C16-C35	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C8-C10	**<0.480**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C10-C16	**<1.24**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C16-C35	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
bensen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	HESE
toluen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
etylbensen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
m,p-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
o-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
xylener, summa*	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
TEX, summa*	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	HESE
naftalen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaftylen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaften	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fenantren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
antracen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoranten	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
pyren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
krysen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(b)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(k)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
dibens(ah)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
benso(ghi)perylen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
indeno(123cd)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa 16*	**<0.72**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	**<0.28**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa övriga*	**<0.44**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa L*	**<0.15**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa M*	**<0.25**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Rapport

T1403198

2KKNY8HLQRI

Er beteckning	**14G15**
	0-0,5
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572446

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	**<0.32**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Rapport

T1403198

2KKNY8HLQRI

Er beteckning	**14G16**
	0-0,5
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572447

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**83.6**	2	%	1	V	HESE
As	**1.82**	0.51	mg/kg TS	1	H	HESE
Ba	**57.6**	13.2	mg/kg TS	1	H	HESE
Cd	**<0.1**		mg/kg TS	1	H	HESE
Co	**7.08**	1.72	mg/kg TS	1	H	HESE
Cr	**13.3**	2.6	mg/kg TS	1	H	HESE
Cu	**13.4**	2.8	mg/kg TS	1	H	HESE
Hg	**<0.2**		mg/kg TS	1	H	HESE
Ni	**11.6**	3.1	mg/kg TS	1	H	HESE
Pb	**9.30**	1.90	mg/kg TS	1	H	HESE
V	**22.1**	4.7	mg/kg TS	1	H	HESE
Zn	**34.7**	6.6	mg/kg TS	1	H	HESE
TS_105°C	**85.0**	4.25	%	2	1	HESE
alifater >C5-C8	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C8-C10	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C10-C12	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C12-C16	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C5-C16*	**<30**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C16-C35	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C8-C10	**<0.480**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C10-C16	**<1.24**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C16-C35	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
bensen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	HESE
toluen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
etylbensen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
m,p-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
o-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
xylener, summa*	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
TEX, summa*	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	HESE
naftalen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaftylen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaften	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fenantren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
antracen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoranten	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
pyren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
krysen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(b)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(k)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
dibens(ah)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
benso(ghi)perylen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
indeno(123cd)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa 16*	**<0.72**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	**<0.28**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa övriga*	**<0.44**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa L*	**<0.15**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa M*	**<0.25**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Er beteckning	**14G16**
	0-0,5
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572447

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	**<0.32**		mg/kg TS	2	1	HESE
PCB 28	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 52	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 101	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 118	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 138	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 153	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 180	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB, summa 7*	**<0.0070**		mg/kg TS	3	1	HESE

Rapport

T1403198

2KKNY8HLQRI

Er beteckning	**14G17**
	0-0,5
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572448

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**86.3**	2	%	1	V	HESE
As	**2.70**	0.76	mg/kg TS	1	H	HESE
Ba	**41.4**	9.5	mg/kg TS	1	H	HESE
Cd	**<0.1**		mg/kg TS	1	H	HESE
Co	**4.27**	1.06	mg/kg TS	1	H	HESE
Cr	**8.63**	1.71	mg/kg TS	1	H	HESE
Cu	**12.4**	2.6	mg/kg TS	1	H	HESE
Hg	**<0.2**		mg/kg TS	1	H	HESE
Ni	**8.53**	2.25	mg/kg TS	1	H	HESE
Pb	**18.9**	3.9	mg/kg TS	1	H	HESE
V	**13.4**	2.8	mg/kg TS	1	H	HESE
Zn	**54.7**	10.3	mg/kg TS	1	H	HESE
TS_105°C	**90.6**	4.53	%	2	1	HESE
alifater >C5-C8	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C8-C10	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C10-C12	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C12-C16	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C5-C16*	**<30**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C16-C35	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C8-C10	**<0.480**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C10-C16	**<1.24**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C16-C35	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
bensen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	HESE
toluen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
etylbensen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
m,p-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
o-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
xylener, summa*	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
TEX, summa*	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	HESE
naftalen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaftylen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaften	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fenantren	**0.143**	0.036	mg/kg TS	2	1	HESE
antracen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoranten	**0.293**	0.073	mg/kg TS	2	1	HESE
pyren	**0.250**	0.062	mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
krysen	**0.086**	0.021	mg/kg TS	2	1	HESE
bens(b)fluoranten	**0.169**	0.042	mg/kg TS	2	1	HESE
bens(k)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
dibens(ah)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
benso(ghi)perylen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
indeno(123cd)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa 16*	**0.94**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	**0.26**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa övriga*	**0.69**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa L*	**<0.15**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa M*	**0.69**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Rapport

T1403198

2KKNY8HLQRI

Er beteckning	**14G17**
	0-0,5
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572448

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	**0.26**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Rapport

T1403198

2KKNY8HLQRI

Er beteckning	**14G18**
	0,5-1
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572449

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**85.8**	2	%	1	V	HESE
As	**2.49**	0.70	mg/kg TS	1	H	HESE
Ba	**61.0**	13.9	mg/kg TS	1	H	HESE
Cd	**0.147**	0.036	mg/kg TS	1	H	HESE
Co	**8.78**	2.12	mg/kg TS	1	H	HESE
Cr	**23.8**	4.8	mg/kg TS	1	H	HESE
Cu	**15.0**	3.1	mg/kg TS	1	H	HESE
Hg	**<0.2**		mg/kg TS	1	H	HESE
Ni	**17.6**	4.6	mg/kg TS	1	H	HESE
Pb	**9.49**	1.94	mg/kg TS	1	H	HESE
V	**23.3**	4.9	mg/kg TS	1	H	HESE
Zn	**40.0**	7.7	mg/kg TS	1	H	HESE
TS_105°C	**91.0**	4.55	%	2	1	HESE
alifater >C5-C8	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C8-C10	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C10-C12	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C12-C16	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C5-C16*	**<30**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C16-C35	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C8-C10	**<0.480**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C10-C16	**<1.24**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C16-C35	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
bensen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	HESE
toluen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
etylbensen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
m,p-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
o-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
xylener, summa*	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
TEX, summa*	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	HESE
naftalen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaftylen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaften	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fenantren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
antracen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoranten	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
pyren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
krysen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(b)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(k)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
dibens(ah)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
benso(ghi)perylen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
indeno(123cd)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa 16*	**<0.72**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	**<0.28**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa övriga*	**<0.44**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa L*	**<0.15**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa M*	**<0.25**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Er beteckning	**14G18**
	0,5-1
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572449

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	**<0.32**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Rapport

T1403198

2KKNY8HLQRI

Er beteckning	**14G19**
	0-0,5
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572450

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**87.4**	2	%	1	V	HESE
As	**3.37**	0.93	mg/kg TS	1	H	HESE
Ba	**44.7**	10.2	mg/kg TS	1	H	HESE
Cd	**0.176**	0.043	mg/kg TS	1	H	HESE
Co	**3.76**	0.91	mg/kg TS	1	H	HESE
Cr	**5.70**	1.12	mg/kg TS	1	H	HESE
Cu	**17.8**	3.7	mg/kg TS	1	H	HESE
Hg	**<0.2**		mg/kg TS	1	H	HESE
Ni	**5.97**	1.68	mg/kg TS	1	H	HESE
Pb	**13.2**	2.7	mg/kg TS	1	H	HESE
V	**12.7**	2.7	mg/kg TS	1	H	HESE
Zn	**80.0**	15.1	mg/kg TS	1	H	HESE
TS_105°C	**89.5**	4.48	%	2	1	HESE
alifater >C5-C8	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C8-C10	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C10-C12	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C12-C16	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C5-C16*	**<30**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C16-C35	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C8-C10	**<0.480**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C10-C16	**<1.24**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C16-C35	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
bensen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	HESE
toluen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
etylbensen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
m,p-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
o-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
xylener, summa*	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
TEX, summa*	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	HESE
naftalen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaftylen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaften	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fenantren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
antracen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoranten	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
pyren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
krysen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(b)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(k)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
dibens(ah)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
benso(ghi)perylen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
indeno(123cd)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa 16*	**<0.72**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	**<0.28**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa övriga*	**<0.44**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa L*	**<0.15**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa M*	**<0.25**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Rapport

T1403198

2KKNY8HLQRI

Er beteckning	**14G19**
	0-0,5
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572450

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	**<0.32**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Rapport

T1403198

2KKNY8HLQRI

Er beteckning	**14G20**
	0-0,5
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572451

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**90.7**	2	%	1	V	HESE
As	**<0.5**		mg/kg TS	1	H	HESE
Ba	**13.9**	3.2	mg/kg TS	1	H	HESE
Cd	**<0.1**		mg/kg TS	1	H	HESE
Co	**1.77**	0.43	mg/kg TS	1	H	HESE
Cr	**4.24**	0.85	mg/kg TS	1	H	HESE
Cu	**5.82**	1.22	mg/kg TS	1	H	HESE
Hg	**<0.2**		mg/kg TS	1	H	HESE
Ni	**3.62**	0.95	mg/kg TS	1	H	HESE
Pb	**3.09**	0.63	mg/kg TS	1	H	HESE
V	**8.24**	1.77	mg/kg TS	1	H	HESE
Zn	**13.5**	2.6	mg/kg TS	1	H	HESE
TS_105°C	**89.3**	4.47	%	2	1	HESE
alifater >C5-C8	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C8-C10	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C10-C12	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C12-C16	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C5-C16*	**<30**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C16-C35	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C8-C10	**<0.480**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C10-C16	**<1.24**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C16-C35	**<1.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
bensen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	HESE
toluen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
etylbensen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
m,p-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
o-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
xylener, summa*	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
TEX, summa*	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	HESE
naftalen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaftylen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
acenaften	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fenantren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
antracen	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
fluoranten	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
pyren	**<0.100**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
krysen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(b)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(k)fluoranten	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
dibens(ah)antracen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
benso(ghi)perylen	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
indeno(123cd)pyren	**<0.080**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa 16*	**<0.72**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	**<0.28**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa övriga*	**<0.44**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa L*	**<0.15**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa M*	**<0.25**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Rapport

T1403198

2KKNY8HLQRI

Er beteckning	**14G20**
	0-0,5
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572451

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	**<0.32**		mg/kg TS	2	1	HESE
PCB 28	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 52	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 101	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 118	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 138	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 153	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 180	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB, summa 7*	**<0.0070**		mg/kg TS	3	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Rapport

T1403198

2KKNY8HLQRI

Er beteckning	**14G21**
	0-0,5
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572452

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**91.0**	2	%	1	V	HESE
As	**<0.5**		mg/kg TS	1	H	HESE
Ba	**32.0**	7.4	mg/kg TS	1	H	HESE
Cd	**<0.1**		mg/kg TS	1	H	HESE
Co	**3.18**	0.77	mg/kg TS	1	H	HESE
Cr	**5.18**	1.03	mg/kg TS	1	H	HESE
Cu	**12.0**	2.6	mg/kg TS	1	H	HESE
Hg	**<0.2**		mg/kg TS	1	H	HESE
Ni	**5.12**	1.35	mg/kg TS	1	H	HESE
Pb	**3.54**	0.72	mg/kg TS	1	H	HESE
V	**13.2**	2.8	mg/kg TS	1	H	HESE
Zn	**40.5**	7.8	mg/kg TS	1	H	HESE
TS_105°C	**91.0**	4.55	%	2	1	HESE
alifater >C5-C8	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C8-C10	**<10.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C10-C12	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C12-C16	**<20**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C5-C16*	**<30**		mg/kg TS	2	1	HESE
alifater >C16-C35	**100**	20	mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C8-C10	**<0.480**		mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C10-C16	**21.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	**14.6**	5.8	mg/kg TS	2	1	HESE
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**5.9**	2.4	mg/kg TS	2	1	HESE
aromater >C16-C35	**20.5**		mg/kg TS	2	1	HESE
bensen	**<0.010**		mg/kg TS	2	1	HESE
toluen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
etylbensen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
m,p-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
o-xylen	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
xylener, summa*	**<0.050**		mg/kg TS	2	1	HESE
TEX, summa*	**<0.10**		mg/kg TS	2	1	HESE
naftalen	**1.20**	0.300	mg/kg TS	2	1	HESE
acenaftylen	**0.325**	0.081	mg/kg TS	2	1	HESE
acenaften	**1.44**	0.360	mg/kg TS	2	1	HESE
fluoren	**8.72**	2.18	mg/kg TS	2	1	HESE
fenantren	**34.2**	8.55	mg/kg TS	2	1	HESE
antracen	**4.95**	1.24	mg/kg TS	2	1	HESE
fluoranten	**22.6**	5.65	mg/kg TS	2	1	HESE
pyren	**15.3**	3.82	mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)antracen	**8.56**	2.14	mg/kg TS	2	1	HESE
krysen	**8.30**	2.07	mg/kg TS	2	1	HESE
bens(b)fluoranten	**6.57**	1.64	mg/kg TS	2	1	HESE
bens(k)fluoranten	**3.22**	0.805	mg/kg TS	2	1	HESE
bens(a)pyren	**4.66**	1.16	mg/kg TS	2	1	HESE
dibens(ah)antracen	**0.761**	0.190	mg/kg TS	2	1	HESE
benso(ghi)perylen	**1.97**	0.493	mg/kg TS	2	1	HESE
indeno(123cd)pyren	**2.39**	0.597	mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa 16*	**130**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	**34**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa övriga*	**91**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa L*	**3.0**		mg/kg TS	2	1	HESE
PAH, summa M*	**86**		mg/kg TS	2	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Er beteckning	**14G21**
	0-0,5
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10572452

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	**36**		mg/kg TS	2	1	HESE
PCB 28	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 52	**0.0023**	0.0009	mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 101	**0.0054**	0.0022	mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 118	**0.0033**	0.0013	mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 138	**0.0077**	0.0031	mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 153	**0.0046**	0.0018	mg/kg TS	3	1	HESE
PCB 180	**<0.0020**		mg/kg TS	3	1	HESE
PCB, summa 7*	**0.023**		mg/kg TS	3	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys har skett enligt EPA – metod (modifierad) 200.8 (ICP-SFMS). Rev 2012-04-23
2	Paket OJ-21A Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTEX). Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen). Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
3	Paket OJ-2A. Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB (7 kongener) enligt metod baserad på ISO 10382 och US EPA 8082. Mätningen utförs med GC-ECD. Rev 2013-09-18

	Godkännare
HESE	Hedvig von Seth

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
V	Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9,

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
	Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1403918

2L3MEQX9LTP

Projekt
Bestnr **14-1134**
Registrerad **2014-03-10 11:34**
Utfärdad **2014-03-11**

Liljemark Consulting
Johanna Svederud

Friherregatan 36
165 58 Hässelby

Analys av fast prov

Er beteckning	**12G21/0,5-1**
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Labnummer	O10574999

Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	**89.1**	%	1	O	MISW
alifater >C5-C8	**<10**	mg/kg TS	2	D	MASU
alifater >C8-C10	**<10**	mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	**<20**	mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	**<20**	mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C5-C16*	**<30**	mg/kg TS	2	N	STGR
alifater >C16-C35	**88**	mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	**<1**	mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	**130**	mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**53**	mg/kg TS	2	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**24**	mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	**78**	mg/kg TS	2	D	STGR
bensen	**<0.01**	mg/kg TS	2	D	MASU
toluen	**<0.05**	mg/kg TS	2	D	MASU
etylbensen	**<0.05**	mg/kg TS	2	D	MASU
m,p-xylen	**<0.05**	mg/kg TS	2	D	MASU
o-xylen	**<0.05**	mg/kg TS	2	D	MASU
xylener, summa*	**<0.05**	mg/kg TS	2	N	MASU
TEX, summa*	**<0.1**	mg/kg TS	2	N	MASU
naftalen	**11**	mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftylen	**5.6**	mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	**5.5**	mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	**38**	mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	**150**	mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	**29**	mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	**84**	mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	**53**	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	**36**	mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	**36**	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	**28**	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	**11**	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	**20**	mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	**4.1**	mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylen	**9.4**	mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	**9.8**	mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	**530**	mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	**150**	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	**380**	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	**22**	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	**350**	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	**150**	mg/kg TS	2	N	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas vid 105°C. Mätosäkerhet (k=2): ±6% Rev 2013-05-15
2	Paket OJ-21A Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTEX). Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. Mätning utförs med GCMS enligt interna instruktioner TKI45a och TKI42a som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen). Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Mätosäkerhet (k=2): Alifatfraktioner: ±31-40% Aromatfraktioner: ±29-34% Enskilda PAH: ±24-51% Bensen ±27% vid 0,02 mg/kg och ±24% vid 0,1 mg/kg Toluen ±24% vid 0,02 mg/kg och ±25% vid 0,1 mg/kg Etylbensen ±22% vid 0,02 mg/kg och ±28% vid 0,1 mg/kg m+p-Xylen ±21% vid 0,04 mg/kg och ±20% vid 0,2 mg/kg o-Xylen ±22% vid 0,02 mg/kg och ±21% vid 0,1 mg/kg Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener är inte ackrediterad. Rev 2013-10-14

	Godkännare
MASU	Mats Sundelin
MISW	Miryam Swartling
STGR	Sture Grägg

	Utf[1]
D	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
N	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
	SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1403035

2KODGEWEC72

Projekt
Bestnr **14-1134**
Registrerad **2014-02-24 14:14**
Utfärdad **2014-03-06**

Liljemark Consulting
Johanna Svederud

Friherregatan 36
165 58 Hässelby

Analys av grundvatten

Er beteckning **14G02**

Provtagare **Fredhy Hansen**
Provtagningsdatum **2014-02-21**

Labnummer O10572113

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45µm; metaller*	**Ja**			1	1	STGR
Ca	**123**	15	mg/l	2	R	STGR
Fe	**0.00519**	0.00477	mg/l	2	H	STGR
K	**3.21**	0.39	mg/l	2	R	STGR
Mg	**13.0**	1.5	mg/l	2	R	STGR
Na	**13.0**	1.6	mg/l	2	R	STGR
Al	**2.84**	5.53	µg/l	2	H	STGR
As	**<1**		µg/l	2	H	STGR
Ba	**51.7**	8.5	µg/l	2	R	STGR
Cd	**0.454**	0.082	µg/l	2	H	STGR
Co	**2.11**	0.52	µg/l	2	H	STGR
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
Cu	**4.91**	1.30	µg/l	2	H	STGR
Hg	**<0.02**		µg/l	2	F	STGR
Mn	**218**	26	µg/l	2	R	STGR
Ni	**4.90**	1.03	µg/l	2	H	STGR
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	STGR
Zn	**20.5**	3.4	µg/l	2	R	STGR
Mo	**0.997**	0.429	µg/l	2	H	STGR
V	**0.356**	0.094	µg/l	2	H	STGR
dekantering*	**ja**			3	2	MB
alifater >C5-C8	**<10**		µg/l	4	2	MB
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	2	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	2	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	2	MB
alifater >C5-C16*	**<20**		µg/l	4	2	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	2	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	2	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	2	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	2	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	2	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	2	MB
bensen	**<0.20**		µg/l	4	2	MB
toluen	**<0.20**		µg/l	4	2	MB
etylbensen	**<0.20**		µg/l	4	2	MB
m,p-xylen	**<0.20**		µg/l	4	2	MB
o-xylen	**<0.20**		µg/l	4	2	MB
xylener, summa*	**<0.20**		µg/l	4	2	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	2	MB

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Rapport

T1403035

2KODGEWEC72

Er beteckning	**14G02**
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Provtagningsdatum	**2014-02-21**
Labnummer	O10572113

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	2	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	2	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	2	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	2	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	2	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	2	MB
acetoklor	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
alaklor	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
aldikarb	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
ametryn	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
amidosulfuron	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
atrazin	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
azinfosetyl	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
azinfosmetyl	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
azoxistrobin	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
benalaxyl	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
bitertanol	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
boskalid	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
bromacil	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
cadusafos	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
cyanazin	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
cymoxanil	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
cyprodinil	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
cyprokonazol	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
desetylatrazin	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
desetylterbutylazin	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
desisopropylatrazin	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
desmetryn	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
diklormid	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
diflubensuron	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
diflufenikan	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
diklorvos	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
dikrotofos	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
dimetaklor	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
dimetoat	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
dimetomorf	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
diuron	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
epoxikonazol	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
EPTC (s-etyldipropyltiokarbamat)	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
etofumesat	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
etoprofos	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fenamifos	**<0.050**		µg/l	5	2	MB

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Er beteckning	**14G02**
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Provtagningsdatum	**2014-02-21**
Labnummer	O10572113

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
fenarimol	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fenhexamid	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fenpropidin	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fensulfotion	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fenuron	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fipronil	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
florasulam	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fluazifop	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
flusilazol	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
flutolanil	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fonofos	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
forat	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fosalon	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fosfamidon	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fosmet	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
haloxifop	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
hexazinon	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
hexytiazox	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
2-hydroxiatrazin	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
hydroxiterbutylazin	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
imazalil	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
imazametabensmetyl	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
imazamox	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
imazethapyr	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
imidakloprid	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
iprodion	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
isoproturon	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
karbendazim	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
karbofuran	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
klodinafop	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
klomazon	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
klorbromuron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
klorfenvinfos	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
kloridazon	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
kloroxuron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
klorprofam	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
klorpyrifos	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
klortoluron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
klotianidin	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
kresoximmetyl	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
krimidin	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
kumafos	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
kvizalofop	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
lenacil	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
linuron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
malaoxon	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
malation	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
mefenpyr-dietyl	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
mekarbam	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
mesosulfuron-metyl	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metabenstiazuron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metalaxyl (isomerer)	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metamitron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metazaklor	**<0.050**		µg/l	6	2	MB

Rapport

T1403035

2KODGEWEC72

Er beteckning	**14G02**
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Provtagningsdatum	**2014-02-21**
Labnummer	O10572113

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
metidation	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metiokarb	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metkonazol	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metobromuron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metolaklor (isomerer)	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metoxifenozid	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metoxuron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metribuzin	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
molinat	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
monokrotofos	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
monolinuron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
monuron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
napropamid	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
neburon	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
nuarimol	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
ometoat	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
oxamyl	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
paklobutrazol	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
paration-etyl	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
pencykuron	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
pendimetalin	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
penkonazol	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
pikoxistrobin	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
pirimifos-etyl	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
pirimikarb	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
pirimifos-metyl	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
profam	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
profenofos	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
prokloraz	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
prometon	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
prometryn	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
propaklor	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
propakvizafop	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
propamokarb	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
propanil	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
propazin	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
propikonazol	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
propoxur	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
propyzamid	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
prosulfokarb	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
pyrimetanil	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
sebutylazin	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
setoxidim	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
simazin	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
simetryn	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
tebukonazol	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
tebutiuron	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
terbutryn	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
terbutylazin	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
tiametoxam	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
tiobenkarb	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
triadimefon	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
triadimenol	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
triazofos	**<0.050**		µg/l	7	2	MB

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Rapport

T1403035

2KODGEWEC72

Er beteckning	**14G02**
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Provtagningsdatum	**2014-02-21**
Labnummer	O10572113

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
triforin	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
tritikonazol	**<0.050**		µg/l	7	2	MB

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Er beteckning	**14G09**
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Provtagningsdatum	**2014-02-21**
Labnummer	O10572114

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45µm; metaller*	**Ja**			1	1	STGR
Ca	**9.31**	1.17	mg/l	2	R	STGR
Fe	**1.31**	0.16	mg/l	2	R	STGR
K	**6.14**	0.75	mg/l	2	R	STGR
Mg	**3.17**	0.38	mg/l	2	R	STGR
Na	**32.6**	4.0	mg/l	2	R	STGR
Al	**611**	102	µg/l	2	R	STGR
As	**1.25**	0.68	µg/l	2	H	STGR
Ba	**33.1**	6.0	µg/l	2	R	STGR
Cd	**0.0582**	0.0350	µg/l	2	H	STGR
Co	**1.81**	0.39	µg/l	2	H	STGR
Cr	**0.950**	0.273	µg/l	2	H	STGR
Cu	**17.4**	2.3	µg/l	2	R	STGR
Hg	**<0.02**		µg/l	2	F	STGR
Mn	**164**	19	µg/l	2	R	STGR
Ni	**3.59**	1.00	µg/l	2	H	STGR
Pb	**2.42**	0.48	µg/l	2	H	STGR
Zn	**14.4**	2.6	µg/l	2	R	STGR
Mo	**3.24**	0.76	µg/l	2	H	STGR
V	**4.84**	1.05	µg/l	2	H	STGR
diklormetan	**<2.0**		µg/l	8	2	MB
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	8	2	MB
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	8	2	MB
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	8	2	MB
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	8	2	MB
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	8	2	MB
triklormetan	**<0.30**		µg/l	8	2	MB
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	8	2	MB
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	8	2	MB
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	8	2	MB
trikloreten	**<0.10**		µg/l	8	2	MB
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	8	2	MB
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	8	2	MB
dekantering*	**ja**			3	2	MB
alifater >C5-C8	**<10**		µg/l	4	2	MB
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	2	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	2	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	2	MB
alifater >C5-C16*	**<20**		µg/l	4	2	MB
alifater >C16-C35	**21**	6	µg/l	4	2	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	2	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	2	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	2	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	2	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	2	MB
bensen	**<0.20**		µg/l	4	2	MB
toluen	**<0.20**		µg/l	4	2	MB
etylbensen	**<0.20**		µg/l	4	2	MB
m,p-xylen	**<0.20**		µg/l	4	2	MB
o-xylen	**<0.20**		µg/l	4	2	MB
xylener, summa*	**<0.20**		µg/l	4	2	MB

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Er beteckning	**14G09**
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Provtagningsdatum	**2014-02-21**
Labnummer	O10572114

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
naftalen	**0.014**	0.004	µg/l	4	2	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
PAH, summa 16*	**0.014**		µg/l	4	2	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	2	MB
PAH, summa övriga*	**0.014**		µg/l	4	2	MB
PAH, summa L*	**0.014**		µg/l	4	2	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	2	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	2	MB
acetoklor	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
alaklor	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
aldikarb	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
ametryn	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
amidosulfuron	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
atrazin	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
azinfosetyl	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
azinfosmetyl	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
azoxistrobin	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
benalaxyl	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
bitertanol	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
boskalid	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
bromacil	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
cadusafos	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
cyanazin	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
cymoxanil	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
cyprodinil	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
cyprokonazol	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
desetylatrazin	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
desetylterbutylazin	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
desisopropylatrazin	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
desmetryn	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
diklormid	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
diflubensuron	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
diflufenikan	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
diklorvos	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
dikrotofos	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
dimetaklor	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
dimetoat	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
dimetomorf	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
diuron	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
epoxikonazol	**<0.050**		µg/l	5	2	MB

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Er beteckning	**14G09**
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Provtagningsdatum	**2014-02-21**
Labnummer	O10572114

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
EPTC (s-etyldipropyltiokarbamat)	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
etofumesat	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
etoprofos	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fenamifos	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fenarimol	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fenhexamid	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fenpropidin	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fensulfotion	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fenuron	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fipronil	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
florasulam	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fluazifop	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
flusilazol	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
flutolanil	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fonofos	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
forat	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fosalon	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fosfamidon	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fosmet	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
haloxifop	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
hexazinon	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
hexytiazox	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
2-hydroxiatrazin	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
hydroxiterbutylazin	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
imazalil	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
imazametabensmetyl	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
imazamox	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
imazethapyr	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
imidakloprid	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
iprodion	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
isoproturon	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
karbendazim	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
karbofuran	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
klodinafop	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
klomazon	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
klorbromuron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
klorfenvinfos	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
kloridazon	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
kloroxuron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
klorprofam	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
klorpyrifos	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
klortoluron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
klotianidin	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
kresoximmetyl	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
krimidin	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
kumafos	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
kvizalofop	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
lenacil	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
linuron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
malaoxon	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
malation	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
mefenpyr-dietyl	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
mekarbam	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
mesosulfuron-metyl	**<0.050**		µg/l	6	2	MB

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Er beteckning	**14G09**
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Provtagningsdatum	**2014-02-21**
Labnummer	O10572114

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
metabenstiazuron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metalaxyl (isomerer)	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metamitron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metazaklor	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metidation	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metiokarb	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metkonazol	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metobromuron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metolaklor (isomerer)	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metoxifenozid	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metoxuron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metribuzin	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
molinat	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
monokrotofos	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
monolinuron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
monuron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
napropamid	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
neburon	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
nuarimol	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
ometoat	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
oxamyl	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
paklobutrazol	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
paration-etyl	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
pencykuron	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
pendimetalin	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
penkonazol	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
pikoxistrobin	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
pirimifos-etyl	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
pirimikarb	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
pirimifos-metyl	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
profam	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
profenofos	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
prokloraz	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
prometon	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
prometryn	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
propaklor	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
propakvizafop	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
propamokarb	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
propanil	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
propazin	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
propikonazol	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
propoxur	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
propyzamid	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
prosulfokarb	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
pyrimetanil	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
sebutylazin	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
setoxidim	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
simazin	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
simetryn	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
tebukonazol	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
tebutiuron	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
terbutryn	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
terbutylazin	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
tiametoxam	**<0.050**		µg/l	7	2	MB

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Er beteckning	**14G09**
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Provtagningsdatum	**2014-02-21**
Labnummer	O10572114

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tiobenkarb	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
triadimefon	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
triadimenol	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
triazofos	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
triforin	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
tritikonazol	**<0.050**		µg/l	7	2	MB

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Er beteckning	**14G11**
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Provtagningsdatum	**2014-02-21**
Labnummer	O10572115

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45µm; metaller*	**Ja**			1	1	STGR
Ca	**110**	14	mg/l	2	R	STGR
Fe	**0.00617**	0.00474	mg/l	2	H	STGR
K	**9.59**	1.18	mg/l	2	R	STGR
Mg	**15.2**	1.8	mg/l	2	R	STGR
Na	**112**	14	mg/l	2	R	STGR
Al	**2.81**	5.55	µg/l	2	H	STGR
As	**<1**		µg/l	2	H	STGR
Ba	**137**	21	µg/l	2	R	STGR
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	STGR
Co	**0.521**	0.155	µg/l	2	H	STGR
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
Cu	**<1**		µg/l	2	H	STGR
Hg	**<0.02**		µg/l	2	F	STGR
Mn	**401**	47	µg/l	2	R	STGR
Ni	**3.17**	0.91	µg/l	2	H	STGR
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	STGR
Zn	**2.90**	1.37	µg/l	2	H	STGR
Mo	**23.4**	4.8	µg/l	2	H	STGR
V	**0.791**	0.214	µg/l	2	H	STGR
dekantering*	**ja**			3	2	MB
alifater >C5-C8	**<10**		µg/l	4	2	MB
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	2	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	2	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	2	MB
alifater >C5-C16*	**<20**		µg/l	4	2	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	2	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	2	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	2	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	2	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	2	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	2	MB
bensen	**<0.20**		µg/l	4	2	MB
toluen	**<0.20**		µg/l	4	2	MB
etylbensen	**<0.20**		µg/l	4	2	MB
m,p-xylen	**<0.20**		µg/l	4	2	MB
o-xylen	**<0.20**		µg/l	4	2	MB
xylener, summa*	**<0.20**		µg/l	4	2	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
fenantren	**0.013**	0.004	µg/l	4	2	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	2	MB

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Rapport

T1403035

2KODGEWEC72

Er beteckning	**14G11**
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Provtagningsdatum	**2014-02-21**
Labnummer	O10572115

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	2	MB
PAH, summa 16*	**0.013**		µg/l	4	2	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	2	MB
PAH, summa övriga*	**0.013**		µg/l	4	2	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	2	MB
PAH, summa M*	**0.013**		µg/l	4	2	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	2	MB
acetoklor	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
alaklor	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
aldikarb	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
ametryn	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
amidosulfuron	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
atrazin	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
azinfosetyl	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
azinfosmetyl	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
azoxistrobin	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
benalaxyl	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
bitertanol	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
boskalid	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
bromacil	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
cadusafos	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
cyanazin	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
cymoxanil	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
cyprodinil	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
cyprokonazol	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
desetylatrazin	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
desetylterbutylazin	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
desisopropylatrazin	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
desmetryn	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
diklormid	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
diflubensuron	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
diflufenikan	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
diklorvos	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
dikrotofos	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
dimetaklor	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
dimetoat	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
dimetomorf	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
diuron	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
epoxikonazol	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
EPTC (s-etyldipropyltiokarbamat)	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
etofumesat	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
etoprofos	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fenamifos	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fenarimol	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fenhexamid	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fenpropidin	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fensulfotion	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fenuron	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fipronil	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
florasulam	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fluazifop	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
flusilazol	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
flutolanil	**<0.050**		µg/l	5	2	MB

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Er beteckning	**14G11**
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Provtagningsdatum	**2014-02-21**
Labnummer	O10572115

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
fonofos	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
forat	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fosalon	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fosfamidon	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
fosmet	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
haloxifop	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
hexazinon	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
hexytiazox	**<0.050**		µg/l	5	2	MB
2-hydroxiatrazin	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
hydroxiterbutylazin	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
imazalil	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
imazametabensmetyl	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
imazamox	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
imazethapyr	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
imidakloprid	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
iprodion	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
isoproturon	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
karbendazim	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
karbofuran	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
klodinafop	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
klomazon	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
klorbromuron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
klorfenvinfos	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
kloridazon	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
kloroxuron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
klorprofam	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
klorpyrifos	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
klortoluron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
klotianidin	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
kresoximmetyl	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
krimidin	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
kumafos	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
kvizalofop	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
lenacil	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
linuron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
malaoxon	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
malation	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
mefenpyr-dietyl	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
mekarbam	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
mesosulfuron-metyl	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metabenstiazuron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metalaxyl (isomerer)	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metamitron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metazaklor	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metidation	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metiokarb	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metkonazol	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metobromuron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metolaklor (isomerer)	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metoxifenozid	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metoxuron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
metribuzin	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
molinat	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
monokrotofos	**<0.050**		µg/l	6	2	MB

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Er beteckning	**14G11**
Provtagare	**Fredhy Hansen**
Provtagningsdatum	**2014-02-21**
Labnummer	O10572115

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
monolinuron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
monuron	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
napropamid	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
neburon	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
nuarimol	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
ometoat	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
oxamyl	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
paklobutrazol	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
paration-etyl	**<0.050**		µg/l	6	2	MB
pencykuron	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
pendimetalin	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
penkonazol	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
pikoxistrobin	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
pirimifos-etyl	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
pirimikarb	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
pirimifos-metyl	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
profam	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
profenofos	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
prokloraz	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
prometon	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
prometryn	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
propaklor	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
propakvizafop	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
propamokarb	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
propanil	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
propazin	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
propikonazol	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
propoxur	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
propyzamid	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
prosulfokarb	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
pyrimetanil	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
sebutylazin	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
setoxidim	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
simazin	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
simetryn	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
tebukonazol	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
tebutiuron	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
terbutryn	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
terbutylazin	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
tiametoxam	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
tiobenkarb	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
triadimefon	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
triadimenol	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
triazofos	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
triforin	**<0.050**		µg/l	7	2	MB
tritikonazol	**<0.050**		µg/l	7	2	MB

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Filtrering; 0,45 µm
2	Paket V-3A. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Rev 2014-01-23
3	Provberedning: dekantering. Rev 2013-09-19
4	Paket OV-21A. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTEX). Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GCMS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen). Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
5	Paket OV-3C. Del:1 Bestämning av pesticider. Mätning utförs med LC-MS-MS. Rev 2014-03-06
6	Paket OV-3C. Del:2 Bestämning av pesticider. Mätning utförs med LC-MS-MS. Rev 2014-03-06
7	Paket OV-3C. Del:3 Bestämning av pesticider. Mätning utförs med LC-MS-MS. Rev 2014-03-06
8	Paket OV-6A.

	Metod
	Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
MB	Maria Bigner
STGR	Sture Grägg

	Utf[1]
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
2	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Bilaga 4 Försöksrapport/Tidigare utförda undersökningar – Ref 244

4 sidor A4/A3XL

J&W 1986-09-19 6 016 004

TILLBYGGNAD ETAPP I VID KONTROLLHUDAR
KV. LÅNGTRADAREN
VARBERG

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

FÄLT- OCH LABORATORIERESULTAT

87 -01- 19
1016.86

AB JACOBSON & WIDMARK

BORGMÄSTAREGATAN 9
BOX 38

371 21 KARLSKRONA

TELEFON: 0455-194 15

HANDLÄGGARE: BENGT OLSSON

J&W

1986-09-19 6 016 004

TILLBYGGNAD ETAPP I VID KONTROLLHUDAR
KV. LÅNGTRADAREN
VARBERG

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

FÄLT- OCH LABORATORIERESULTAT

Utförda undersökningar

Fältundersökningen utfördes i juli 1986. Undersökningen omfattar trycksondering samt provtagning med skruvprovtagare. Grundvattenobservationer utfördes i öppna borrhål.

Utsättning utfördes utgående från den befintliga byggnaden. Avvägning utfördes utgående från en dubb i asfaltplanen med nivån +7,75. Dubben är belägen i den nordvästra delen av undersökningsområdet.

Laboratorieundersökningen omfattar jordartsklassificering av de upptagna jordproverna.

Resultat

Resultatet av fält- och laboratorieundersökningarna framgår av följande:

Plan, sektioner	Ritning nr. G1
Sammanställning av laboratorieresultat	Bilaga nr. 1

Redovisningen i övrigt av geotekniska förhållanden m.m. görs i en särskild handling: "PM. Projekteringsunderlag".

AB JACOBSON & WIDMARK
Karlskrona-kontoret

Bengt Olsson

5BO

SGF nr 31. 80.06 500×50 ex BCB Vbg 801336 © Svenska Geotekniska Föreningen

Sektion/borrhål Djup/nivå	Benämning	Densitet ϱ t/m³	Vatten-kvot w %	Konflyt-gräns w_L %	Sensitivitet enl. konprov S_t	Skjuvhållfasthet (oreducerad) τ_{fu} kPa*) Tryckprov	Konprov				Anm.
3											
0-0,1	Asfalt										
0,1-1,0	Fylln. Brun grusig sand.										
1,0-1,6	Fylln. Grå ngt. mullhaltig lerig silt.										Troligen fylln.
1,6-1,8	Mörkgrå ngt. mullhaltig sandig silt.										Möjl. fyllning
1,8-2,5	Grå lerig sandig silt.										
2,5-3,0	Mörkgrå ngt. dyig ngt. sandig silt.										
3,0-3,5	Brun ngt. lerig, sandig silt med enst. gruskorn.										Missfärgad Moränkaraktär
3,5-4,1	Grå ngt. sandig lera										Fast
4,1-5,0	Gråbrun finsand med leriga siltskikt										
6											
0-0,1	Asfalt										
0,1-0,8	Fylln. Brungrå ngt. sandig silt.										Missfärgad
0,8-1,5	Brungrå sandig silt.										Möjl. fyllning
1,5-2,0	Grå lerig silt med sand- o. gruskorn										Moränleratyp
2,0-3,0	Grå siltig lera.										Torrskorpetyp
3,0-4,0	Gråbrun sandig lera med enst. grus-korn										Mycket fast

*) Understreckning av värden anger att skjuvhållfastheten bör reduceras. Rekommenderade korrektionsfaktorer anges i ledig kolumn eller i bilaga .....
1 kPa = 1 kN/m² ≈ 0,1 Mp/m²

Lediga kolumner är avsedda för resultat av specialundersökningar
Nedanstående förkortningar kan t ex användas
Skj = direkta skjuvförsök
komp = kompressionsförsök
korn = kornfördelning
pac = packningsförsök

Företag/institution: J&W

PROVTAGNING datum 1986-07-05
PROVTAGNINGSREDSKAP Skruvprovtagare

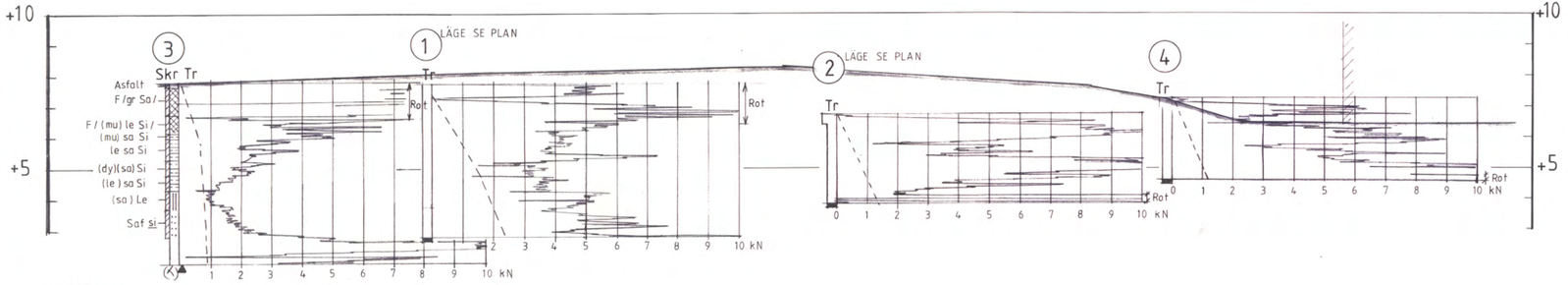
LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR datum 1986-07-29
GODKÄND den laboratorieförest.

SAMMANSTÄLLNING AV
LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

Projekt
VARBERG
KONTROLLHUDAR
TILLBYGGNAD

Littera, uppdragsnr e. likn. 6 016 004

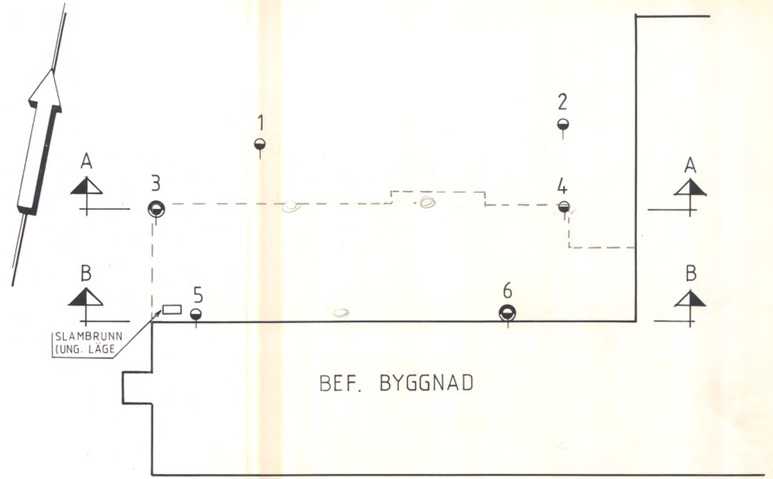
Tabellnr, planschnr e. likn. 1



SEKTION A-A
SKALA H 1:100 L 1:200



SEKTION B-B
SKALA H 1:100
L 1:200



PLAN SKALA 1:500

Reg	Ant	Registreringen avser	Sign	Datum

Obs! Denna ritning får ej användas för beställning eller utförande utan att här ovanför vara försedd med texten "Arbetsritning"

J&W
AB Jacobson & Widmark, 0455-194 15
Box 38, 371 21 Karlskrona

Ritad konstruerad av	Handläggs av
GSK	BENGT OLSSON
Granskad godkänd av	Datum
	1986-09-19

KONTROLLHUDAR VARBERG

GEOTEKNISK UTREDNING

PLAN, SEKTIONER

SKALA 1:200 1:100

Arbetsnummer	Ritningsnummer	Reg
6016 004	G1	

Pen Tex 20

Qcé 471.030

Bilaga 5 Försöksrapport/Tidigare utförda undersökningar – Ref 315

18 sidor A4/A1

Uppdrag nr 302:14

SCAN VÄST:s SLAKTERIANLÄGGNING
Kv Långtradaren, Varbergs kommun

Geoteknisk undersökning och utredning för planerade tillbyggnader

79 06. 14.
1717.78

Geo Entreprenad
Lennart Johansson AB
Knutsåkersvägen 15
302 41 HALMSTAD
Tel.: 035/36304

Hofmanns Geotekniska AB
Gärdesvägen 14
430 80 HOVÅS
Tel.: 031/800520, 283916

Utlåtande över grundförhållandena för planerad utbyggnad av SCAN VÄST:s slakterianläggning i kv.Långtradaren, Varbergs kommun

1. Allmänt

På uppdrag av Skölds Ingenjörsbyrå AB, Halmstad, har Geo Entreprenad AB, Halmstad, utfört geoteknisk undersökning för rubricerade projekt, varvid laboratorie- och utredningsarbetet genomförts av undertecknad firma (HOGAB, Hofmanns Geotekniska AB, Göteborg).

Undersökningarna påbörjades i juni 1978 och en preliminär rapport beträffande grundförhållandena upprättades 1978-06-29. Sedan dess har utbyggnadsplaneringen fastställts mera definitivt och kompletterande geotekniska undersökningar utförts i november-december 1978.

Föreliggande utlåtande baseras på det samlade geotekniska undersökningsmaterialet och ersätter den tidigare preliminära rapporten av 1978-06-29.

Skölds Ingenjörsbyrå AB har under hand erhållit information om utredningsresultatet.

2. Projektets omfattning

Den planerade utbyggnaden omfattar följande byggnadsdelar, jfr. bifogade ritning nr 1.

a. Styckningshall i 1 plan med bredden ca 10-28 m och längden ca 67-85 m. Golvnivån blir +6,80. Byggnaden får pelar-balkstomme av prefabricerade betongelement. Ytterväggarna utförs i tegel, vilande på sockelmurar av betong. Golvet avser man att utforma som en btg-platta direkt på mark.

Pelarna utförs inspända i separata fundament. Max inspänningsmoment i fundamenten blir ca 180 kNm, varvid den vertikala lasten uppgår till ca 0,60 MN. Maximalt förekommande vertikallast från pelarna uppgår till ca 1,60 MN. Största last i sockelmurar uppgår till ca 40 kN/m. Golvlasten blir max ca 10 kN/m^2 inklusive golvplattans egen tyngd.

b. Byggnad för tarmbehandling i 2 plan, varav 1 källarvåning med golvet på nivån +4,30. Byggnadens planmått blir ca 15 x 30 m. Stomkonstruktionen utförs av prefabricerade betongelement i form av ett pelar-balksystem. Ytterväggarna utförs i tegel, vilande på källarmurar av betong. Källargolvet avsér man utföra som en btg-platta på mark.

Pelarna skall spännas in i separata fundament, vilka kommer att påverkas av ett maximalt inspänningsmoment om ca 70 kNm, varvid den vertikala lasten uppgår till ca 0,50 MN. Maximalt förekommande vertikallast från pelarna uppgår till 0,70 MN. Största last i källarmurar uppgår till ca 45 kN/m och golvlasten till ca 10 kN/m^2 inklusive golvplattans egen tyngd.

c. Tillbyggnad av stall i 2 plan, varav 1 källarvåning med golvet på nivån +4,72. Byggnaden får L-formad planyta med ca 20 m långa byggnadskroppar omslutande befintligt hushörn. Den bärande stommen utförs av betong i form av platsgjutna väggskivor och bjälklag. Ytterväggarna utförs i tegel, vilande på källarmurarna. Källargolvet utförs som btg-platta på mark. Uppgifter om vägglaster föreligger ej. Lasten från källargolvet blir max ca 7 à 8 kN/m^2 inklusive golvplattans egen tyngd.

d. Tillbyggnad Media mm i 1 plan med måtten ca 65 x 4 à 7 m. Golvet läggs på nivån +7,80 och avses bli utformad som en btg-platta på mark. Byggnadsstommen utförs i betong, delvis platsgjuten och delvis prefabricerad. Golvlasten blir ca 13 kN/m^2 inklusive golvplattans egen tyngd. Lastuppgifter i övrigt föreligger ej.

e. Tillbyggnad kroktvätt och utlastning i 1 plan med måtten ca 13 x 12 m och med golvet på nivån +8,70. Den bärande stommen utförs i platsgjuten betong (väggar och takbjälklag) och ytterväggarna i tegel vilande på sockelmurar av betong. Golvet avser man att utforma som en fribärande btg-platta.

Max vägglast blir ca 40 kN/m.

f. Spån- och spolhall med planmåtten ca 16 x 13 m, belägen vid befintlig förrådsbyggnad väster om panncentralen. Uppgifter om byggnadens utformning, nivå mm saknas.

g. Skorsten i plåt med höjden ca 38 m och ca 2 m diameter vid basen. Skorstensfundamentet kommer att påverkas av ett stjälpande moment om max ca 1,40 Mnm, varvid vertikal- och horisontallasterna på fundamentet uppgår till ca 90 kN resp. 87 kN.

h. Oljecistern i plåt med höjden ca 5 m och diametern ca 5 m, motsvarande en volym av ca 100 m^3. Cisternen skall utföras utan stativ, dvs. med plan bottenplåt lagd direkt på ett betongfundament.

Samtliga ovan redovisade uppgifter om blivande byggnader har erhållits av ing. G.Johansson, Skölds Ingenjörsbyrå AB.

3. Geoteknisk undersökning

Fältundersökningarna har, som inledningsvis nämnts, utförts vid två olika tillfällen, dels i juni 1978 och dels i november-december 1978. Genom vidtagna ändringar beträffande byggnadernas planmått och lägen har de tidigare borrningarna delvis blivit mer eller mindre inaktuella.

Borrningsarbetet omfattar tryck- och slagsondering samt provtagning med skruvborr och standardkolvborr. Vidare har grundvattenobservationer utförts (i öppna borrhål) och marknivån avvägts i borrpunkterna. Avvägningen utfördes med utgångspunkt från kommunens höjdfix nr 9208 (ståldubb i betongsockel) på nivån +6,748 (RAK) belägen vid Värnamovägen ca 300 m öster om den blivande styckningshallen. (Före 1970 hade fixen höjden +6,717.)

Med hänsyn till jordgrundens beskaffenhet och därav betingade svårigheter att utföra vanliga borrningar i önskvärd omfattning hade det varit motiverat att också utföra provgropsgrävning i några punkter. Driftförhållandena vid anläggningen har dock inte medgivit detta.

De upptagna jordproverna har undersökts vid HOGAB:s geotekniska laboratorium.

Resultatet av fält- och laboratorieundersökningarna redovisas på bif. ritningar nr 1 och 2 samt i bilagor nr 1-3 (provtabeller) och 4-7 (ödometerförsök).

4. Terräng och jordarter

De undersökta tomtavsnitten utgörs av planerad och asfalterad mark med undantag av styckningshallens nordvästra del där marken är gräsbevuxen. Marknivån är högst, ca +7 till +8, på den södra sidan om befintligt slakthus och lägst på den norra sidan, ca +5 till +6,5.

Marken inom blivande byggnadsytor är mestadels uppfylld. Endast inom den gräsbevuxna, nordvästra delen av styckningshallen synes den ursprungliga naturliga marknivån ha bibehållits vid planeringen av tomten.

Fyllningen, vars tjocklek som regel bedöms vara ca 1,0-1,5 m, består av stenigt och blockigt friktionsmaterial med sand och grus som dominerande kornfraktioner. Fyllningen är delvis hårt packad (inom trafikytor), men i allmänhet synes lagringstätheten vara normal (motsvarande ca 5-15 halvvarvs vridning för 20 cm sjunkning vid viktsondering).

Den naturligt lagrade jorden består inom styckningshallen och byggnaden för tarmbehandling av maximalt ca 4 m lera vilande på friktionsjord, troligen morän. Denna jordprofil återfinns också inom blivande stallbyggnad men lerlagret är där något tunnare, max ca 3 m, och täcks dessutom av ca 1 m sand. Inom övriga byggnadsdelar (media, utlastning-kroktvätt, spån-spolhall, skorsten, oljecistern) har lera ej påträffats vid borrningarna utan jorden syns där enbart bestå av friktionsmaterial, huvudsakligen sand men troligen också morän.

Vid trycksondering, vilken endast utförts inom styckningshallen och byggnaden för tarmbehandling, har fast botten uppnåtts på ca 2-4,5 m djup under befintlig markyta. Slagsonden (typ Pionjär) har trängt ner något djupare. Inom övriga byggnadsdelar har endast slagsondering utförts, varvid stopp erhållits på djup varierande mellan ca 1,5 och 7 m, varav de största djupen noterats inom blivande stallbyggnad. Som allmän tendens gäller att jorddjupen på tomten ökar mot norr.

Leran i området är siltig och sandig och genomsatt av tunna sandskikt. Den är av halvfast till fast konsistens med en lägsta noterad skjuvhållfasthet τ_{fu} om 17 kPa. Den naturliga vattenhalten varierar mellan ca 30 och 50%. Finlekstalet är vanligen något större än den naturliga vattenhalten. Sensitiviteten är låg, max ca 10. Leran är överkonsoliderad, se nedan.

Grundvattenytan har observerats på ca 1,0-2,5 m djup under markytan, vilket motsvarar nivåer mellan ca +3,4 och +3,9.

Tjälfarligheten hos den naturligt lagrade jorden bedöms hänförlig till klass II och III enligt BYA (måttligt till mycket tjälfarlig jord).

5. Sättningsförhållanden

Med ledning av bl.a. utförda ödometerförsök bedöms leran på platsen vara överkonsoliderad med lägst 50 kPa relativt ursprunglig naturlig markyta och nu observerade grundvattennivåer. Detta innebär att vertikaltrycket i leran kan ökas med max 50 kPa relativt ursprungligen rådande vertikaltryck utan att några nämnvärda sättningar inträffar.

För att belysa lerans sättningsbenägenhet kan nämnas att belastningsökningar om 50 och 70 kPa över en stor yta (t.ex. uppfyllning) beräknas förorsaka slutsättningar om ca 1 resp. 5 cm vid 2 m lerlagertjocklek och ca 2,5 och 10 cm vid 4 m tjocklek på lerlagret. För laster mindre än 50 kPa kan sättningarna förutsättas inträffa praktiskt taget samtidigt med belastningen. För större laster, dvs. för laster som innebär att förkonsolideringstrycket i leran överskrides, torde sättningsförloppet vid 2 och 4 m lerdjup fullbordas inom högst ca 0,5 resp. 2 år räknat från tidpunkten för belastningens påförande. Möjligen blir sättningsförloppet snabbare beroende på att förekommande sandskikt i leran kan vara dränerande i sidled.

6. Förslag till grundläggning

Grundläggningen av den bärande stommen i styckningshallen och i byggnaden för tarmbehandling föreslås bli utförd med plintar nedförda till berg eller fast lagrad morän. Golvet kan läggas på mark. Erforderlig uppfyllning för golvet i styckningshallen skall utföras med friktionsjord (t.ex. sandigt grus eller grusig sand) som utläggs och packas på samma sätt som enligt SBN 1975 kap 23:534 krävs för plattgrundläggning i packad fyllning. Befintlig fyllning under blivande golv inom styckningshallen skall också packas, förslagsvis genom minst 6 överfarter med 3,5 t traktordragen vibrationsvält.

Tillåten medelgrundpåkänning för plintar nedförda till berg kan sättas till 6 MPa. Ev. släntberg plansprängs inom plintytan. För plintar nedförda till fast lagrad morän kan medelgrundpåkänningen preliminärt sättas till 0,4 MPa. Definitivt får påkänningen fastställas i samband med besiktning av färdig schaktning. Besiktningen skall utföras av sakkunnig person.

Där jorddjupen är störst, dvs. inom norra delen av styckningshallen, kan grundläggningen alternativt utföras med stödpålar av betong, försedda med bergsko. Det bör dock beaktas att pålningen kan förorsaka sådan markskakning att sprickbildning uppkommer i befintliga byggnader. För upphandling av ev. pålningsentreprenad föreslås att total pålningskostnad beräknas under antagande av att pålarna tränger ner till genomsnittligt 2 m större djup än som uppnåtts vid utförda sonderingar och att avvikelser därifrån kostnadsmässigt regleras med à-priser.

Beträffande upphandling av entreprenad för plintschaktning kan samma principiella förfarande tillämpas som ovan angivits för ev. pålningsentreprenad. Plintarna kan genomsnittligt antas behöva nedföras till 1 m större djup än som uppnåtts vid sonderingen. Avvikelser därifrån regleras kostnadsmässigt med à-priser.

Grundläggningen av stallbyggnaden föreslås bli utförd med plintar — alt. med stödpålar — på samma sätt som ovan angivits för styckningshallen och byggnaden för tarmbehandling. Källargolvet kan läggas direkt på mark.

Media-byggnaden, byggnaden för utlastning och kroktvätt samt spån- och spolhallen föreslås bli grundlagda med plattor på frostskyddad nivå i naturligt lagrad friktionsjord eller på fyllning av friktionsjord (t.ex. sandigt grus) som utläggs och packas enligt SBN 1975 kap 23:534. Golvplattorna kan läggas direkt på mark. Erforderlig uppfyllning under golv utläggs och packas på samma sätt som vid plattgrundläggning på fyllning.

Tillåten medelgrundpåkänning på naturligt lagrad jord väljes som för fast lagrad grov- och mellansand enligt SBN 1975, kap 23:5332. På packad fyllning väljes påkänningen enligt kap 23:5341 i SBN 1975 alltefter fyllningsmaterialets art. Grundsulor bör — oberoende av tillåten grundpåkänning — ej utföras med mindre bredd än 0,5 m.

Skorstenen och oljecisternen kan grundläggas med betongfundament på frostskyddad nivå direkt i naturligt lagrad friktionsjord. Tillåten medelgrundpåkänning kan väljas som för fast lagrad grov- och mellansand enligt SBN 1975 kap 23:5332. Speciellt för skorstensfundamentet med dess relativt stora momentbelastning gäller att återfyllningen skall bestå av friktionsjord, lämpligen sandigt grus, som packas mycket noga.

Dräneringen av byggnadsgrunder som kommer på naturligt lagrad jord kan utföras på vanligt sätt med utvändig rördränering (tegelrör) och ett 20 cm tjockt skikt av grus eller makadam under golv. Det tillses att god hydraulisk förbindelse erhålles mellan dräneringsskiktet och rördränerna. Där färdig schaktbotten består av lera eller silt bör fiberduk (t.ex. Terramduk) utläggas innan dräneringsmaterialet påföres. Detta gäller inte bara under golv utan även i rörgravar för utvändig dränering.

För byggnader som kommer på uppfyllning av friktionsjord erfordras endast utvändig rördränering.

Schaktningsförhållanden

Schaktning för källare och ledningar kan utföras utan förstärkningsåtgärder till erforderligt djup, dvs. max 3 m, med slänter i lutning 1:1 eller flackare. Dock observeras att källarschakter omedelbart intill det befintliga slakthuset kommer att kräva viss förstärkning som skydd för befintliga grunder och golv. Schaktning för grundplintar bör utföras inom sänkbrunnar, lämpligen av stål.

Vid schaktning under grundvattenytan och samtidig länshållning får man räkna med att vissa besvär kan uppkomma med erosion i schaktbotten och i oskyddade slänter. Detta gäller vid nederbördsrik väderlek även för schaktpartier över grundvattenytan. Dessa problem bedöms kunna bemästras genom att täcka eroderande partier med fiberduk och ett skikt grus eller makadam.

Jordens schaktbarhet enligt Bygg AMA 1965 kan hänföras till klass B och C, varav klass C gäller för hårt packad fyllning och morän och

klass B för jorden i övrigt. Det observeras att block förekommer i såväl fyllning som naturligt lagrad jord.

Göteborg 1978-12-18
HOFMANNS GEOTEKNISKA AB

Erling Hofmann

SGF nr 31. 73-11. 10 000 ex Br Carlsson Varberg 732995 © Svenska Geotekniska föreningen

Sektion/borrhål Djup/skikt	Benämning	Densitet γ t/m³	Vatten-halt w %	Finleks-tal w_F %	Sensitivitet enl. konprov S_t	Skjuvhållfasthet (oreducerad) τ_f kPa *) Tryckprov	Skjuvhållfasthet (oreducerad) τ_f kPa *) Konprov	Glödgn-förlust %		Övriga under-sök-ningar**	Anm.
BORRHÅL 3											
0,0-0,6 m	Grå stenig grusig SAND										Fylln. enl. borrn.-ledaren
0,6-1,5 m	Grå sandig SILT m. eustaka gruskorn										
1,5-2,5 m	Grå sandig siltig LERA										
2,5-3,2 m	Grå ngt sandig siltig LERA										
BORRHÅL 5											
0,0-0,2 m	Mörkgrå mullhaltig siltig FINSAND m. enst. gruskorn										
0,2-0,6 m	Mörkgrå dyig siltig FINSAND										
0,6-1,0 m	Grå ngt sandig siltig LERA m. rostinslag										
1,0-2,0 m	Grå siltig LERA										
2,0-2,5 m	Grå ngt sandig siltig LERA										
BORRHÅL 6											
0,0-0,2 m	Grå sandig SILT										Torrskorpa
0,2-1,2 m	Grå sandig SILT										
1,2-2,0 m	Grå ngt sandig siltig LERA										
2,0-3,0 m	Dito										
3,0-4,0 m	Grå ngt sandig lerig SILT										
4,0-4,5 m	Grå ngt sandig siltig LERA m. eust. gruskorn										
4,5-5,0 m	Dito										

*) Understreckning av värden anger att skjuvhållfastheten bör reduceras. Rekommenderade korrektionsfaktorer anges i ledig kolumn eller i bilaga .....
1 kPa = 1 kN/m² ≈ 0,1 Mp/m²

Lediga kolumner är avsedda för resultat av specialundersökningar, t. ex. Atterbergs gränser, glödgningsförlust, kapillaritet, tjälfarlighet, permeabilitet.

**) Övriga undersökningar (se bilagor)
skj = direkta skjuvförsök
komp = kompressionsförsök
korn = kornfördelning
pac = packningsförsök
.....

PROVTAGNING
PROVTAGNINGSREDSKAP SKRUVBORR
datum 78-06-01

LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR
GODKÄND den 78-06-08
laboratoriet. 78-06-29

HOGAB
Hofmanns Geotekniska AB
Gärdesvägen 14
430 80 HÖVÅS
Tel 031-28 39 16

SAMMANSTÄLLNING AV
LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

Projekt
PLANERAD UTBYGGNAD AV SJÖTERIANLÄGGNING SCAN VÄST, KV. LÅNGTRADAREN, VARBERGS KOMMUN

Littera, uppdragsnr e. likn. 302:14
Tabellnr, plan.nr e. likn. BILAGA 1

SGF nr 31. 73-11. 10 000 ox Br Carlsson Varberg 732995 © Svenska Geotekniska Föreningen

Sektion/borrhål Djup/nivå	Benämning	Densitet γ t/m³	Vatten-halt w %	Finleks-tal w_F %	Sensitivitet enl. konprov S_t	Skjuvhållfasthet (oreducerad) τ_f kPa *) Tryckprov	Konprov	Glödgn-förlust %		Övriga under-sök-ningar**	Anm.
BORRHÅL 101											
0,0-0,3 m	FYLLNING. Mörkbrun dyig myllig siltig FINSAND										Skruvborr
0,3-0,6 m	Grå dyig siltig MELLANSAND m. enst gruskorn ≤ stenar										-"-
0,6-1,0 m	Grå sandig siltig TORRSKORPELERA m. rostfläckar										-"-
0,8 m	Brungrå dyig siltig SAND varvad med skikt av sandig siltig TORRSKORPELERA m. rostfläckar	1,84	22								Kolvborr
1,0 m	Brungrå siltig dyig MELLANSAND m. rottrådar	1,85	26								-"-
1,2 m	Grå sandig lerig SILT i kontakt med grå sandig siltig LERA m. växtrester	2,05	29	30	14	-	33,6				-"-
1,8 m	Grå siltig LERA m. sandkörtlar ≤ rostfläckar	1,85									-"-
2,0 m	Grå ngt sandig siltig LERA m. växtrester	1,89	41	41	11	-	18,3				-"-
2,2 m	Dito + tunna finsandskikt	1,94								Komp	
2,8 m	Grå LERA rikligt genomsatt av tunna finsandskikt	1,94									-"-
3,0 m	Dito	1,92	38	34	(29)		17,3			Komp	-"-
3,2 m	Dito	1,92									-"-
BORRHÅL 103											
0,1-0,4 m	FYLLNING. Mörkbrun dyig siltig MELLANSAND m. växtrester										Skruvborr
0,4-0,7 m	-"- Grå stenig grusig SAND										-"-
0,7-1,2 m	Grå sandig lerig SILT										-"-
0,8 m	Grå siltig LERA m. tunna finsandskikt ≤ rostflammor	2,00									Kolvborr
1,0 m	Dito	1,85	35	41	7		30,6				-"-
1,2 m	Dito	1,89								Komp	-"-
1,8 m	Brungrå LERA m. tunna finsandskikt	1,81									-"-
2,0 m	Dito	1,88	53	56	8		19,3			Komp.	-"-
2,2 m	Grå LERA rikligt genomsatt av tunna sandskikt	1,95									-"-
3,0-3,5 m	Grå sandig lerig SILT m. enstaka gruskorn och enst. små stenar (delvis skarpkantade korn)		32								Skruvborr

*) Understreckning av värden anger att skjuvhållfastheten bör reduceras. Rekommenderade korrektionsfaktorer anges i ledig kolumn eller i bilaga .....
1 kPa = 1 kN/m² ≈ 0,1 Mp/m²

Lediga kolumner är avsedda för resultat av specialundersökningar, t. ex. Atterbergs gränser, glödgningsförlust, kapillaritet, tjälfarlighet, permeabilitet.

**) Övriga undersökningar (se bilagor)
skj = direkta skjuvförsök
komp = kompressionsförsök
korn = kornfördelning
pac = packningsförsök

PROVTAGNING
datum 1978-11-23
PROVTAGNINGSREDSKAP
SKRUV BORR
KOLV BORR Stl

LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR
datum 1978-11-24 o 25
GODKÄND dgn 1978-12-18
laboratoriesförest. [illegible]

HOGAB
Hofmanns Geotekniska AB
Gärdesvägen 14
430 80 HOVÅS
Tel 031-28 39 16

SAMMANSTÄLLNING AV
LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

Projekt
SCAN VÄST I KV LÅNGTRADAREN I VARBERGS KOMMUN
PLANERAD UTBYGGNAD AV SLAKTERIANLÄGGNING.

Littera, uppdragsnr e. likn. 302:14

Tabellnr, planschnr e. likn. BILAGA 2

SGF nr 31. 73-11. 10 000 ox Br Carlsson Varberg 732995 © Svenska Geotekniska Föreningen

HOGAB
Hofmanns Geotekniska AB
Gärdesvägen 14
430 80 HOVÅS
Tel 031-28 39 16

PROVTAGNING
PROVTAGNINGSREDSKAP SKRUVBORR JPS ø25
datum 1978-12-04 o 05

LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR
datum GODKÄND den 1978-12-11
laboratorieföreståndare

SAMMANSTÄLLNING AV
LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

Projekt
SCAN VÄST, Kv LÅNGTRADAREN, VARBERGS KOMMUN
PLANERAD UTBYGGNAD AV SLAKTERIANLÄGGNING

Littera, uppdragsnr e. likn. 302:14
Tabellnr, plansch nr e. likn. BILAGA 3

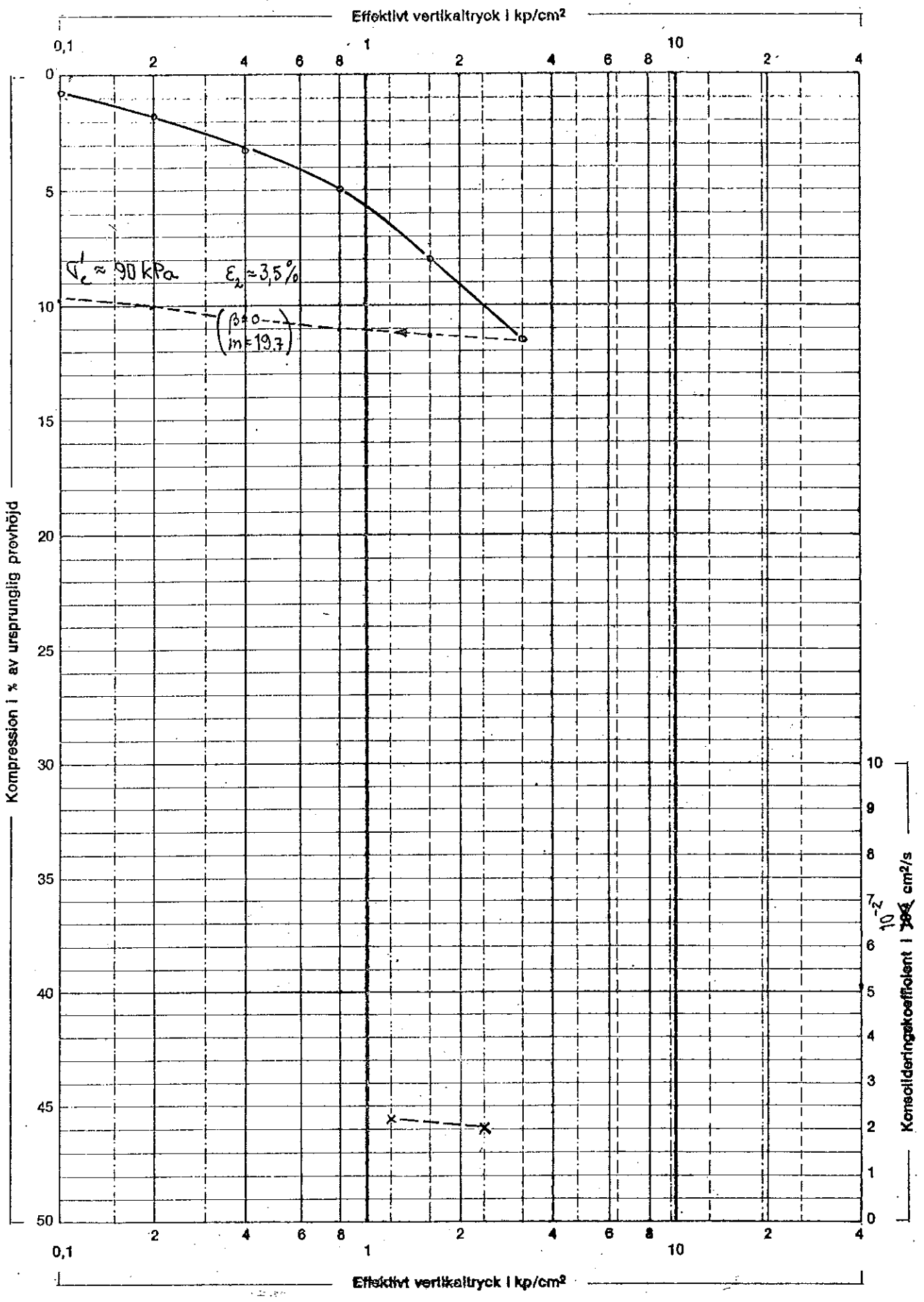
Sektion/borrhål Djup/nivå	Benämning	Densitet γ t/m³	Vatten-halt w %	Finiekstal w_F %	Sensitivitet enl. konprov S_t	Skjuvhållfasthet (oreducerad) τ_f kPa *) Tryckprov	Konprov	Glödgnförlust %		Övriga undersökningar**)	Anm.
BORRHÅL 11											
1,5 m	Svartgrå dyig siltig SAND m. växtrester										JPS
2,5 m	Grå stenig siltig SAND (Morän)										-"- skarpkantat korrl mtrl
BORRHÅL 105											
0,0-1,0 m	Fyllning. Grå stenig grusig SAND m. asfaltklumpar										Skruvborr
1,0-2,0 m	-"- Grå stenig grusig SAND										-"-
2,0-3,0 m	Mörkgrå gyttjig lerig siltig SAND										-"-
3,0-4,0 m	Grå ngt sandig siltig LERA										-"-
4,0-5,0 m	Grå sandig siltig LERA										-"-
5,0-5,5m	Mörkgrå sandig siltig LERA										-"-
3,4-3,6 m	Mörkgrå sandig SILT										JPS
BORRHÅL 111											
0,0-0,5m	Fyllning. Brungrå dyig grusig siltig SAND										Skruvborr
0,5-0,7m	Svartgrå dyig siltig FINSAND										-"-
0,7-2,0m	Grå dyig siltig MELLANSAND										-"-

*) Understreckning av värden anger att skjuvhållfastheten bör reduceras. Rekommenderade korrektionsfaktorer anges i ledig kolumn eller i bilaga .....
1 kPa = 1 kN/m² ≈ 0,1 Mp/m²

Lediga kolumner är avsedda för resultat av specialundersökningar, t. ex. Atterbergs gränser, glödgningsförlust, kapillaritet, tjälfarlighet, permeabilitet.

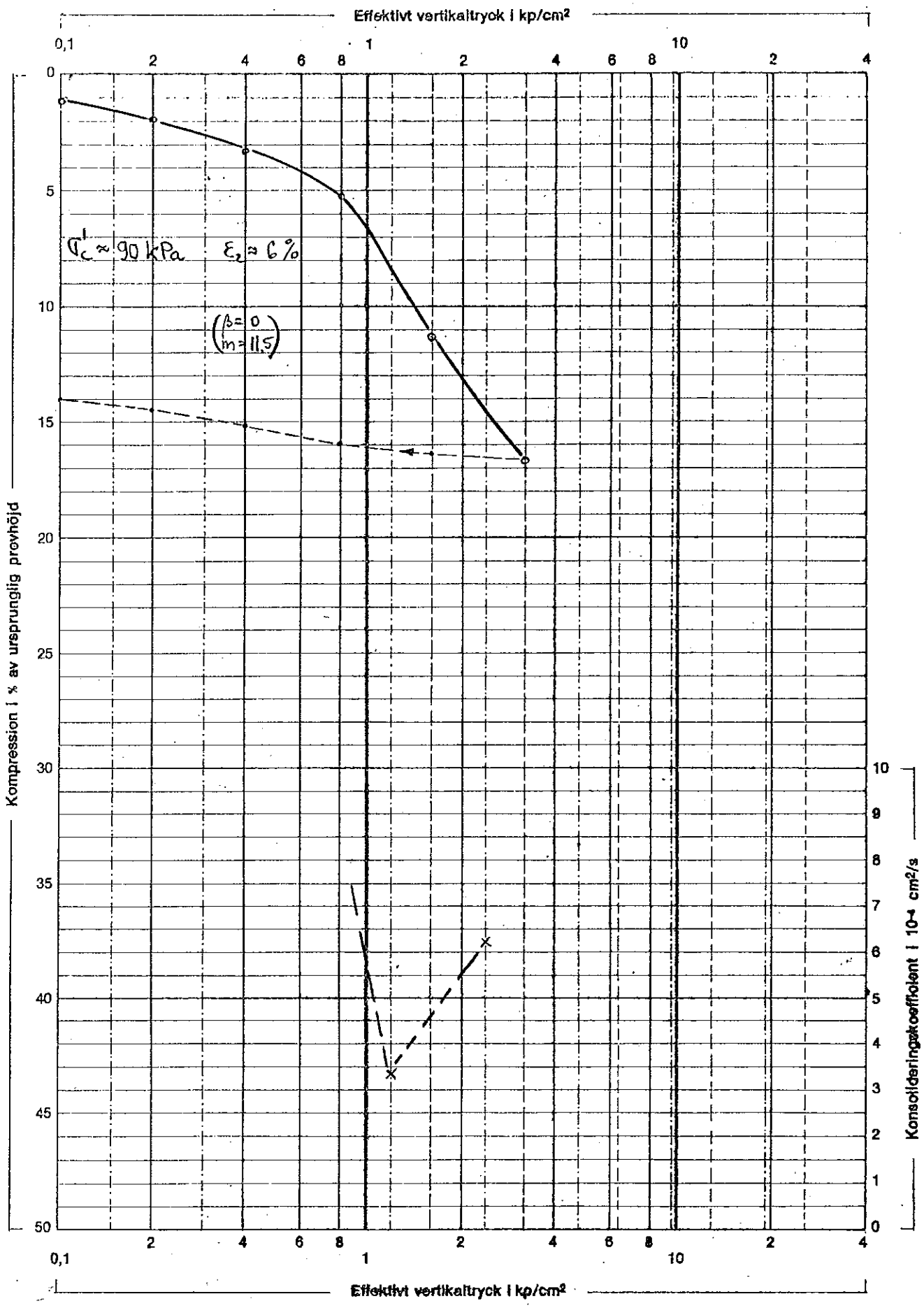
**) Övriga undersökningar (se bilagor)
skj = direkta skjuvförsök
komp = kompressionsförsök
korn = kornfördelning
pac = packningsförsök

HOGAB Hofmanna Geoteknik AB	Geotekniska avdelningen	Kompressionsförsök BH 101, DJUP 2,2 m	
	Sign.	Datum 1978-12-18	Pl. BILAGA NR 4
Kolvborr typ St 1	Grå siltig LERA m. tunna finsandskikt.		Uppdrag 302:14



W = 24 % EFTER FÖRSÖKET

HOGAB Hofmanna Geotekn AB	Geotekniska avdelningen	Kompressionsförsök PH 101 DJUP 3,0 m	
	Sign	Datum 1978 - 12 - 18	Pl. BILAGA 5
Kolvborr typ St 1	Grå LERA m. tunna sandskikt		Uppdrag 302:14

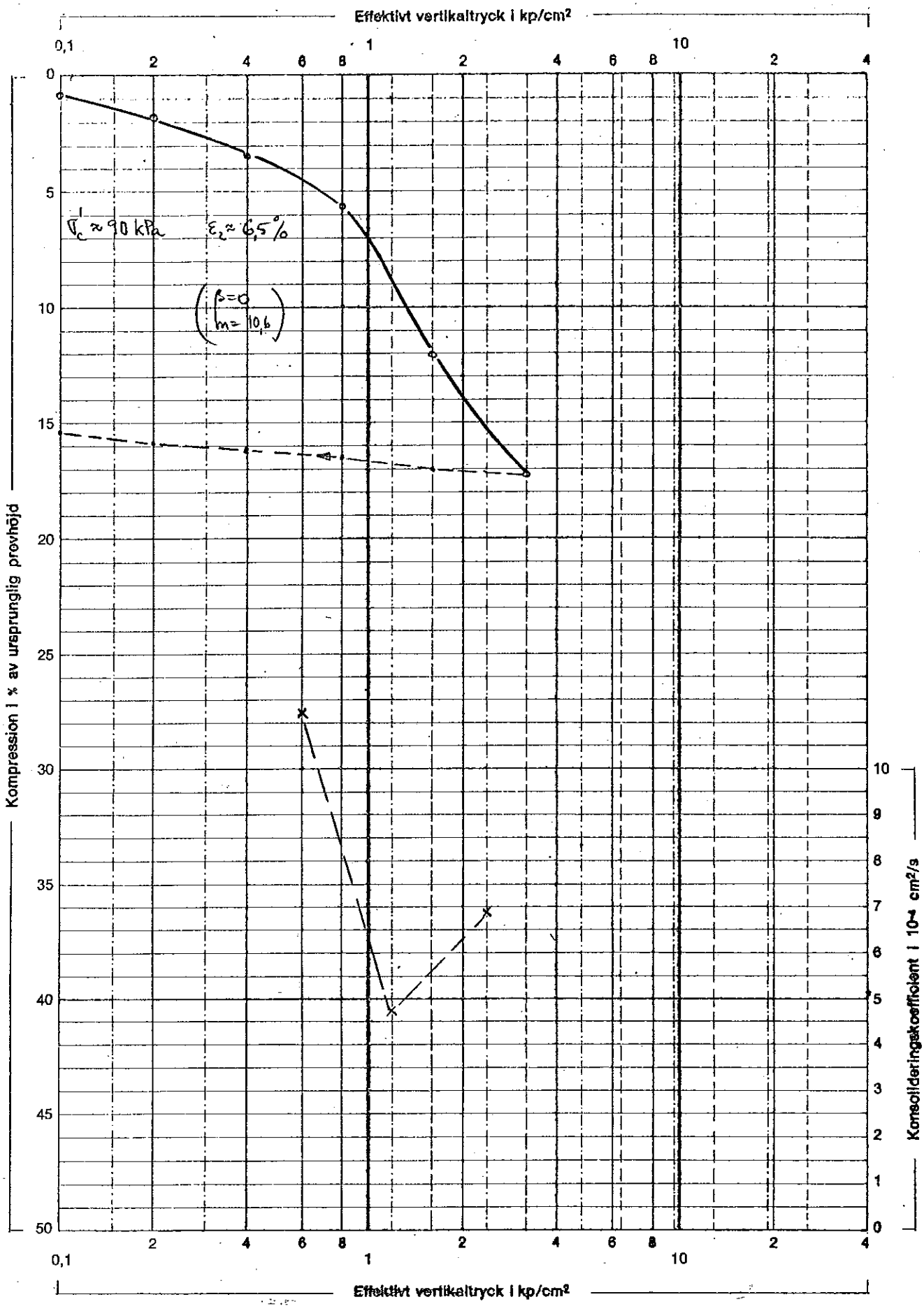


W = 28% EFTER FÖRSÖKET

HOGAB

Hofmanns Geoteknik AB

Geotekniska avdelningen	Kompressionsförsök BH 103 DJUP 1,2 m	
Sign.	Datum 1978-12-18	Pl. BILAGA 6
Kolvborr typ St 1. Grå siltig LERA		Uppdrag 302:14



W = 29,5 % EFTER FÖRSÖKET

HOGAB

Hofmanna Geoteknik AB

Geotekniska avdelningen

Kompressionsförsök BH 103 DJUP 2,0 m

Sign.

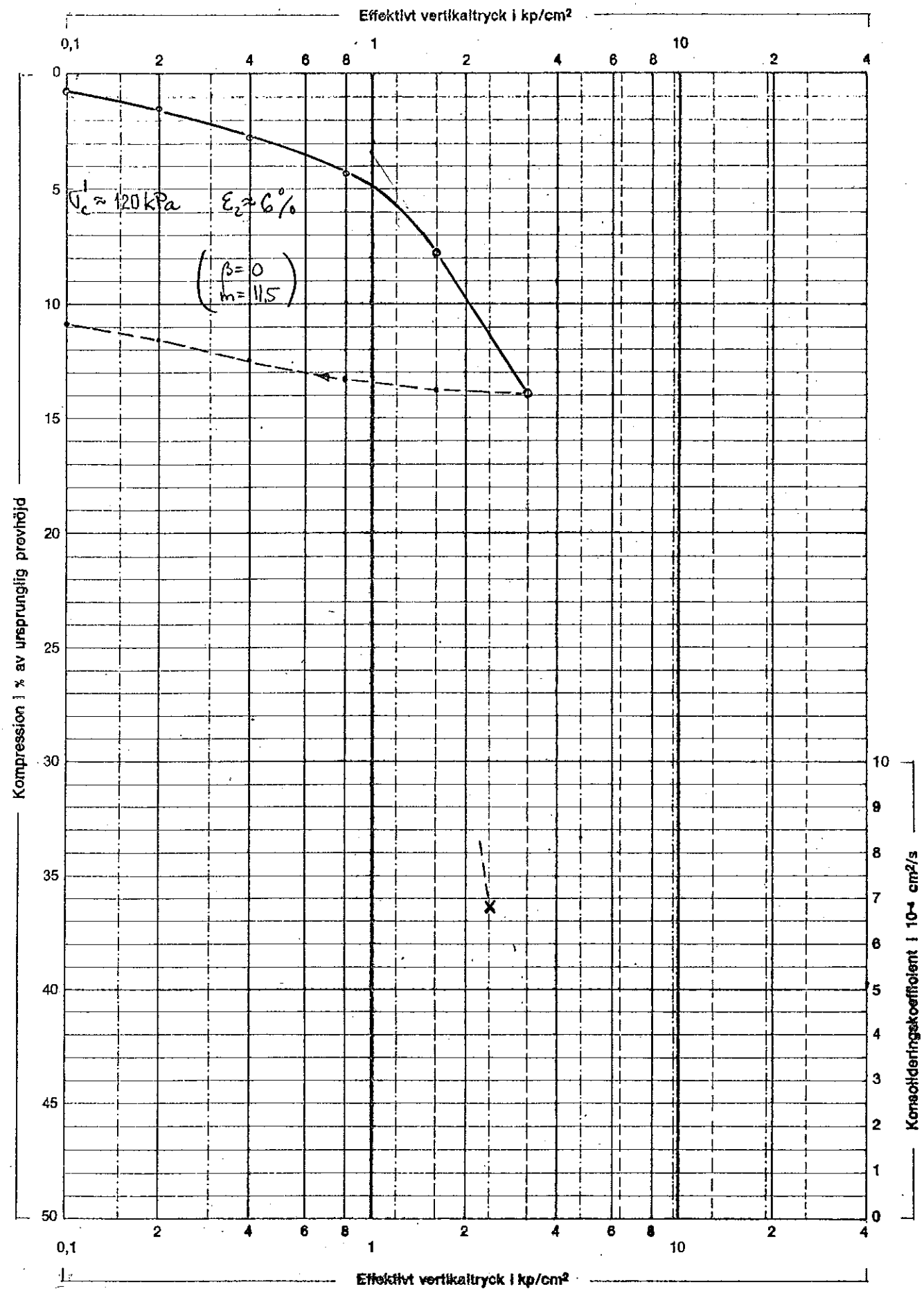
Datum 1978-12-18

Pl. BILAGA 17

Kolvborr typ St 1.

Brungrå LERA m. tunna finsandskikt

Uppdrag 302:14



W = 33 % EFTER FÖRSÖKET

VÄRNAMOVÄGEN

TRAKTORVÄGEN

KONTOR

KONTOR

STYCKNINGSHALL

TARMBEHANDLING

BEF. SLAKTHUS

STÄLLAR

UTLASTN. SLAKT

KROKTVÄTT

MEDIA

PANNCENTRAL

EL

KYL-TORN

OLJECISTERN

SKORSTEN

FÖRRÅD

SPÅN

SPÅNHALL

N

6 3 101 104 5 2 D B 102 103 10 C A E 7 4 1 105 106 9 8 107 108 109 110 12 11 111 112

BETECKNINGAR

PLANERADE UTBYGGNADER

ANM.

SOM UNDERLAG FÖR DENNA RITN. HAR ANVÄNTS EN AV BESTÄLLAREN ERHÅLLEN PREL. SITUATIONSPLAN UPPRÄTTAD AV ÅKE THORNBERG KONSULTERANDE ING-BYRÅ AB, UPPDRAG 78220, RITN A 03, DATERAD 1978-06-08

BORRHÅLEN LITT. A-E OCH NR 1-12 UTFÖRDES I JUNI 1978 PÅ BASIS AV OLIKA DÅ AKTUELLA PLANFÖRSLAG FÖR UTBYGGNADERNA.

BORRHÅLEN 101-112 UTFÖRDES I NOV-DEC 1978 SOM KOMPLETTERINGSBORRNING PÅ BASIS AV SLUTGILTIGT. PLANFÖRSLAG.

REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
A		KOMPLETTERANDE BORRNING I PUNKTERNA 101-112 SAMT I PUNKT 11 (PROVTAGNING). BORRNINGEN UTFÖRD I NOV-DEC 1978	EH	78-12-18

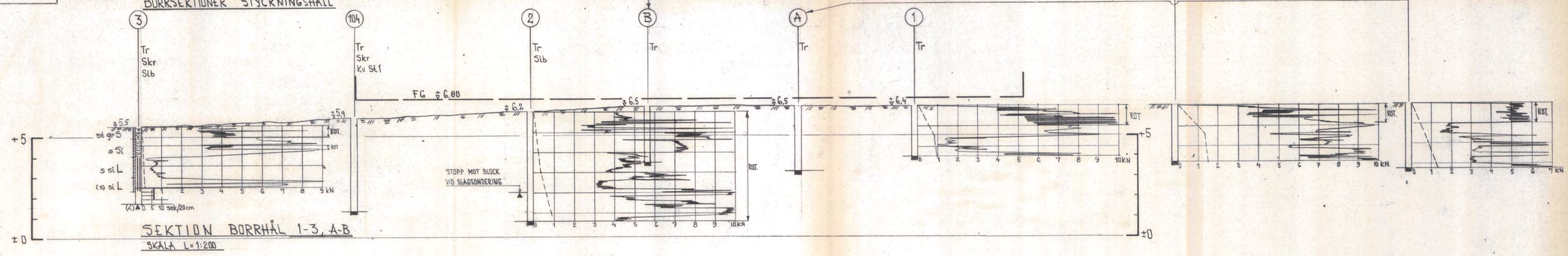
GEO ENTREPRENAD
LENNART JOHANSSON AB
KNUTSÄKERSVÄGEN 15 • 302 41 HALMSTAD
TELEFON 035/363 04
HANDLÄGGARE

HOGAB
HOFMANNS GEOTEKNISKA AB
GÄRDESVÄGEN 14
430 80 HOVÅS
TEL 031-28 39 15
GEOTEKNISKA UNDERSÖKN. OCH UTREDNINGAR
HANDLÄGGARE
E. HOFMANN
HOVÅS 1978-06-29
Ezling Hofmann

SCAN VÄST SLAKTERIANLÄGGNING
KV. LÅNGTRADAREN, VARBERGS KOMMUN
GEOTEKN. UNDERSÖKN. FÖR BLIV. UTBYGGNAD
BORRPLAN
SKALA 1:400

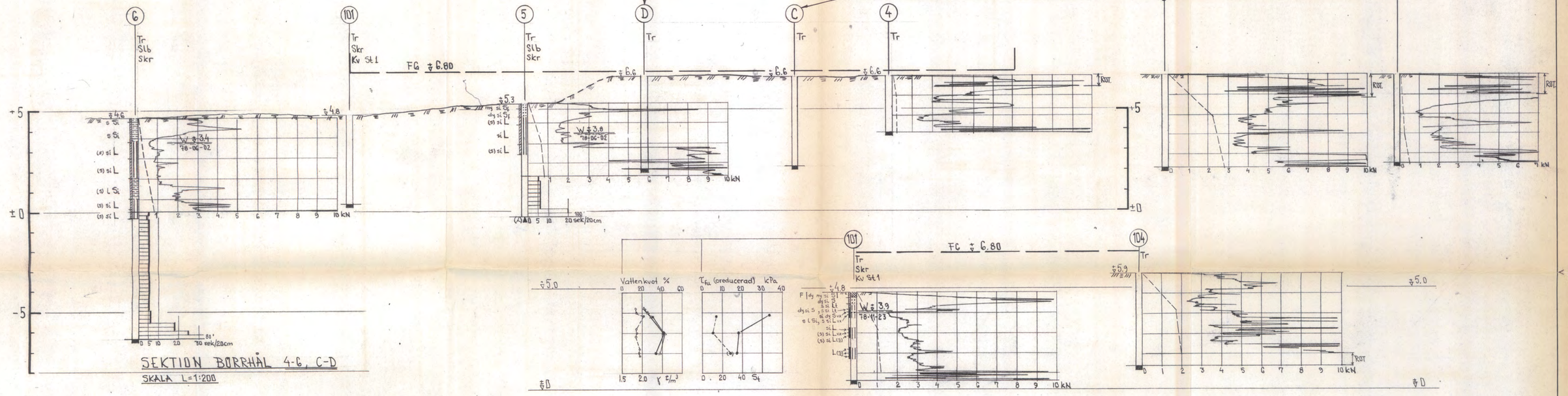
ARBETSNUMMER	RITNINGSNUMMER	REV
302:14	1	A

BORRSEKTIONER STYCKNINGSHALL



SEKTION BORRHÅL 1-3, A-B

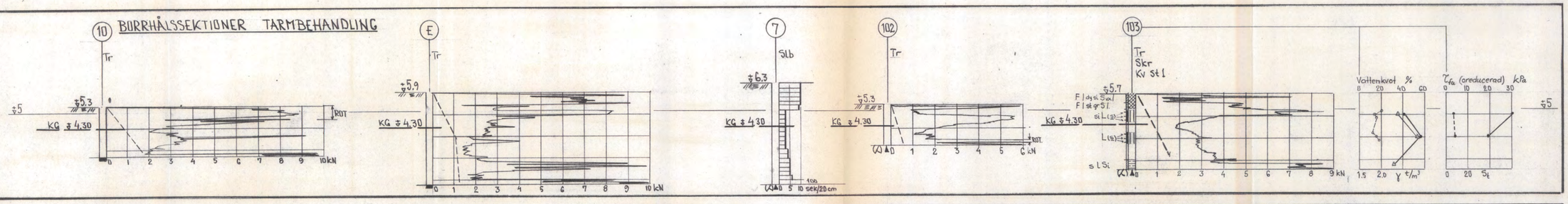
SKALA L=1:200



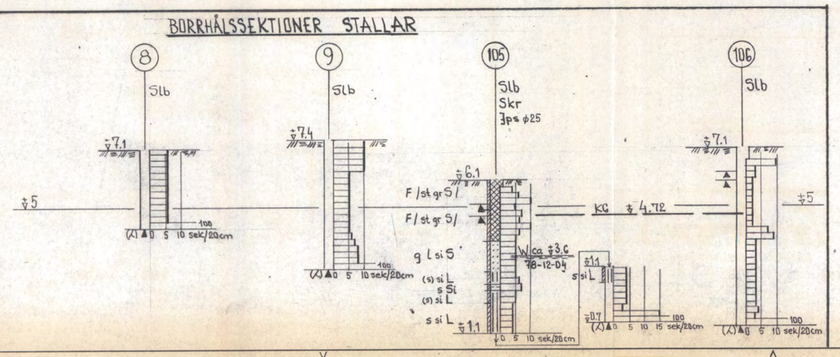
SEKTION BORRHÅL 4-6, C-D

SKALA L=1:200

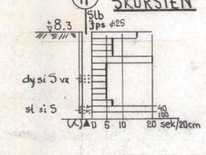
BORRHÅLSSEKTIONER TARMBEHANDLING



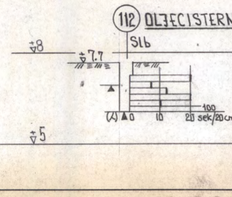
BORRHÅLSSEKTIONER STALLAR



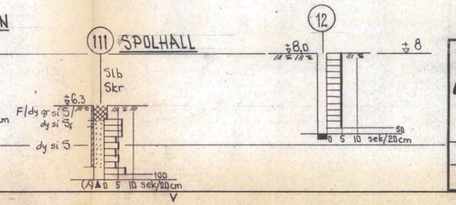
SKORSTEN



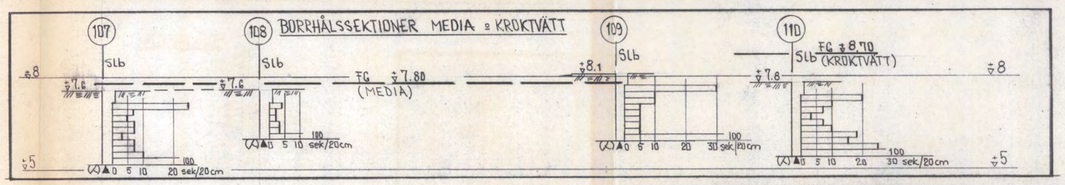
OLJECISTERN



SPOLHALL



BORRHÅLSSEKTIONER MEDIA & KROKTVÄTT



REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
A		KOMPLETTERANDE BORRNING I PKT 11 OCH 101-112.	HH	1978-12-18

GEO ENTREPRENAD
LENNART JOHANSSON AB
KNUTSÅKERSVÄGEN 15 • 302 41 HALMSTAD
TELEFON 035/363,04
HANDLÄGGARE

HOGAB
HOFMANNS GEOTEKNISKA AB
GÄRDESVÄGEN 14
430 80 HOVÅS
TEL 031-28 39 15
GEOTEKNISKA UNDERSÖKN. OCH UTREDNINGAR
HANDLÄGGARE E. HOFMANN
HOVÅS 1978-06-29 Erling Hofmann

SCAN VÄST SLAKTERIANLÄGGNING
KV. LÅNGTRADAREN, VARBERGS KOMMUN
GEOTEKN. UNDERSÖKN. FÖR BLIV. UTBYGGNAD
BORRHÅLSSEKTIONER
SKALA H = 1:100

ARBETSNUMMER	RITNINGSNUMMER	REV
302:14	2	A

Bilaga 6 Utvärderade spetstryckssonderingar med härledda värden

18 sidor A4

Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt
Kv Tändstiftet, Varberg
Detaljplan

Sondering 14G01
Datum 2014-02-19
Uppdragsnr 14-1134

Förborrningsdjup	1.00 m	Förborrat material	
Startdjup	1.00 m	Geometri	
Stoppdjup	5.40 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	0.70 m	Operatör	
Referens	My	Utrustning	
Nivå vid referens	5.96 m	[X] Portryck registrerat vid sondering	

Kalibreringsdata

Spets	3104	Inre friktion O_c	0.0 kPa
Datum	2013-06-25	Inre friktion O_f	0.0 kPa
Areafaktor a	0.595	Cross talk c_1	0.000
Areafaktor b	0.012	Cross talk c_2	0.000

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

☐ **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	817.90	78.80	7.03
Efter	819.80	79.70	7.03
Diff	1.90	0.90	0.00

Korrigering

Portryck	(ingen)
Friktion	(ingen)
Spetstryck	(ingen)

Bedömd sonderingsklass: CPT 3 (SGF Metodbeskrivning)

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
0.70	0.00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

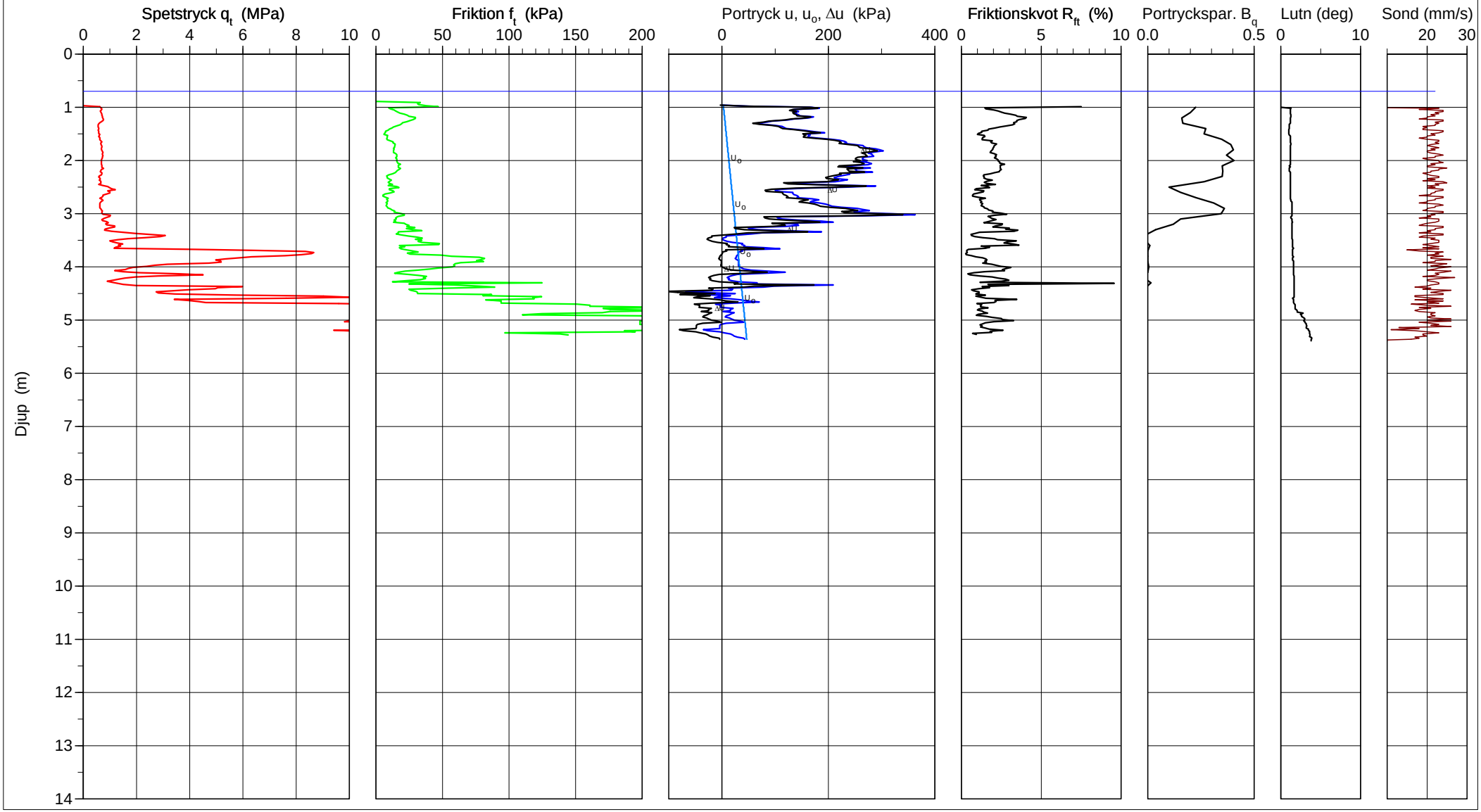
Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m^3)	Flytgräns	Jordart
0.00	1.00	1.70		Fb
1.00	2.00		0.50	Cl L OC/Si
2.00	3.20		0.40	Cl L OC/Si

Anmärkning

CPTU-sondering utförd enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Förborrningsdjup	1.00 m	Referens	My	Vätska i filter	Olja
Start djup	1.00 m	Nivå vid referens	5.96 m	Borrpunktens koord.	RH 2000
Stopp djup	5.40 m	Förborrat material	Jord	Utrustning	Geotech
Grundvattennivå	0.70 m	Geometri	Normal	Sond nr	3104

Sondering	**14G01**
Projekt	**Detaljplan**
Plats	**Kv Tändstiftet, Varberg**
Datum	**2014-02-19**
Uppdragsnr	**14-1134**

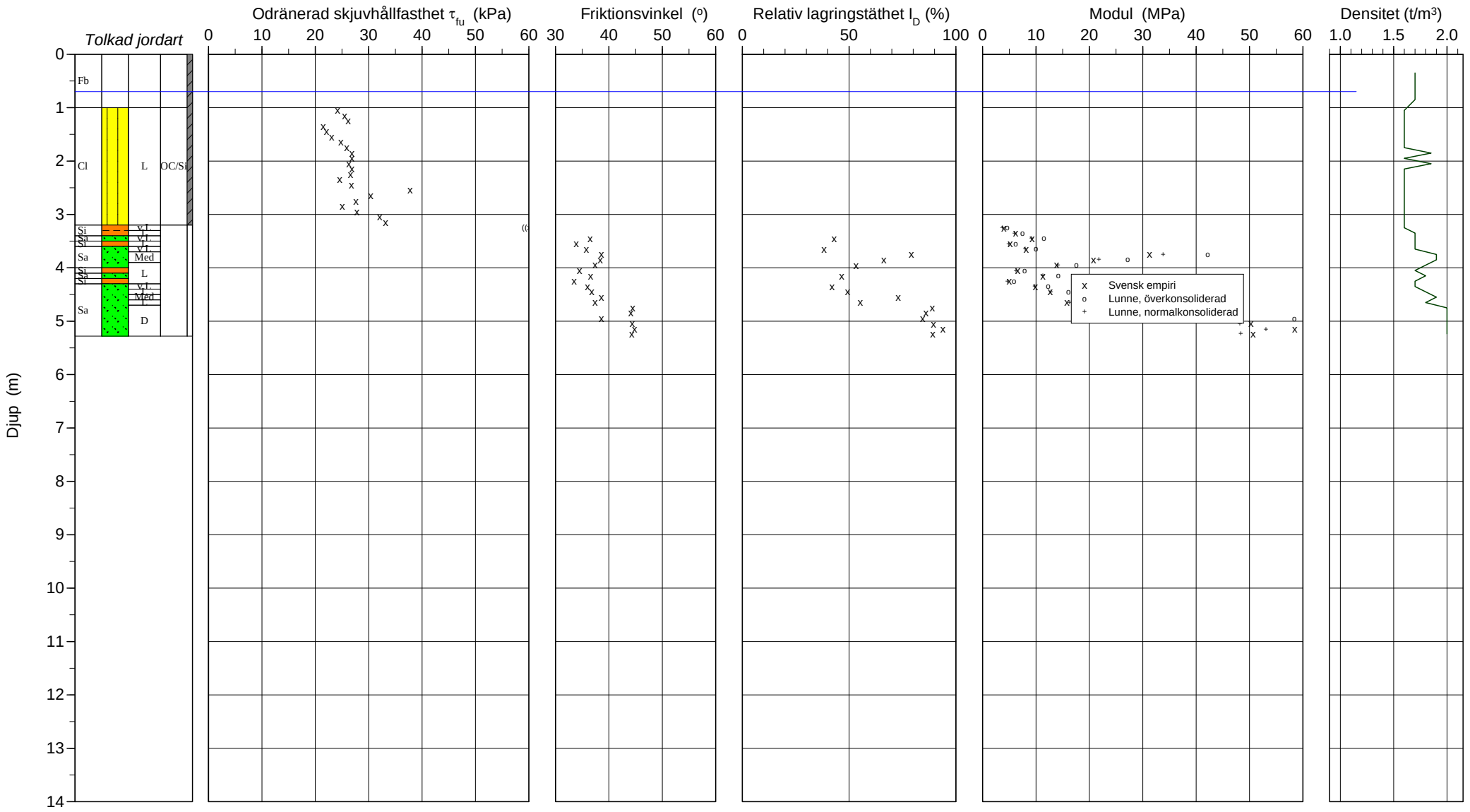


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	1.00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	5.96 m	Förborrat material	Jord	Datum för utvärdering	2014-04-12
Grundvattenyta	0.70 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1.00 m	Geometri	Normal		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	**14G01**
Projekt	**Detaljplan**
Plats	**Kv Tändstiftet, Varberg**
Datum	**2014-02-19**
Uppdragsnr	**14-1134**



Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt
Kv Tändstiftet, Varberg
Detaljplan

Sondering **14G02**
Datum **2014-02-19**
Uppdragsnr **14-1134**

Förborrningsdjup	2.00 m	Förborrat material	
Startdjup	2.00 m	Geometri	
Stoppdjup	5.48 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	2.00 m	Operatör	
Referens	My	Utrustning	
Nivå vid referens	7.79 m	[X] Portryck registrerat vid sondering	

Kalibreringsdata

Spets	3104	Inre friktion O_c	0.0 kPa
Datum	2013-06-25	Inre friktion O_f	0.0 kPa
Areafaktor a	0.595	Cross talk c_1	0.000
Areafaktor b	0.012	Cross talk c_2	0.000

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

[ ] **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	817.90	78.80	7.01
Efter	817.90	78.80	7.07
Diff	0.00	0.00	0.05

Korrigering

Portryck	(ingen)
Friktion	(ingen)
Spetstryck	(ingen)

Bedömd sonderingsklass: CPT 3 (SGF Metodbeskrivning)

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
2.00	0.00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

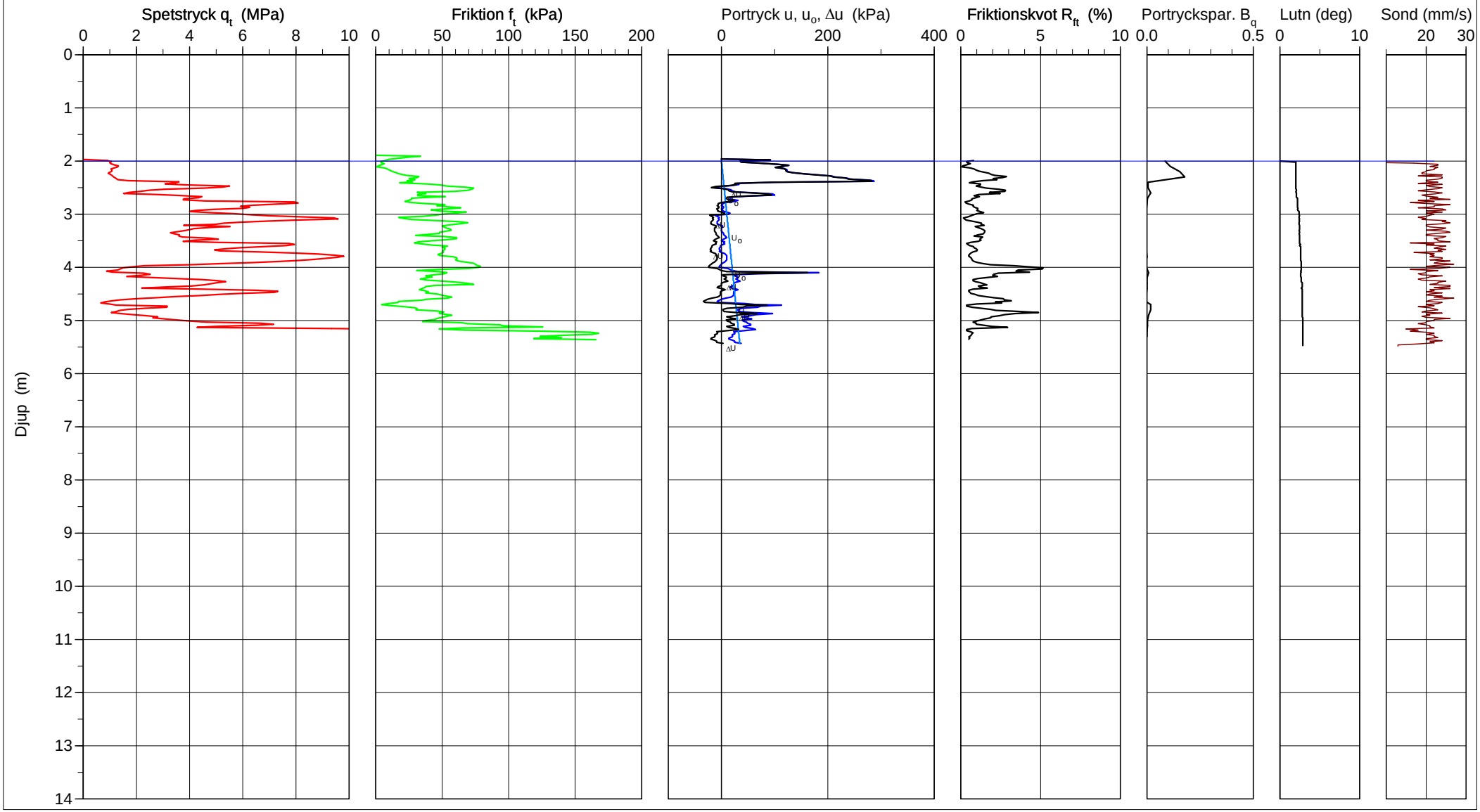
Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m^3)	Flytgräns	Jordart
0.00	2.00	1.80		
2.00	3.00		0.32	Cl L OC/Si

Anmärkning

CPTU-sondering utförd enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Förborrningsdjup	2.00 m	Referens	My	Vätska i filter	Olja
Start djup	2.00 m	Nivå vid referens	7.79 m	Borrpunktens koord.	RH 2000
Stopp djup	5.48 m	Förborrat material	Jord	Utrustning	Geotech
Grundvattennivå	2.00 m	Geometri	Normal	Sond nr	3104

Sondering	**14G02**
Projekt	**Detaljplan**
Plats	**Kv Tändstiftet, Varberg**
Datum	**2014-02-19**
Uppdragsnr	**14-1134**

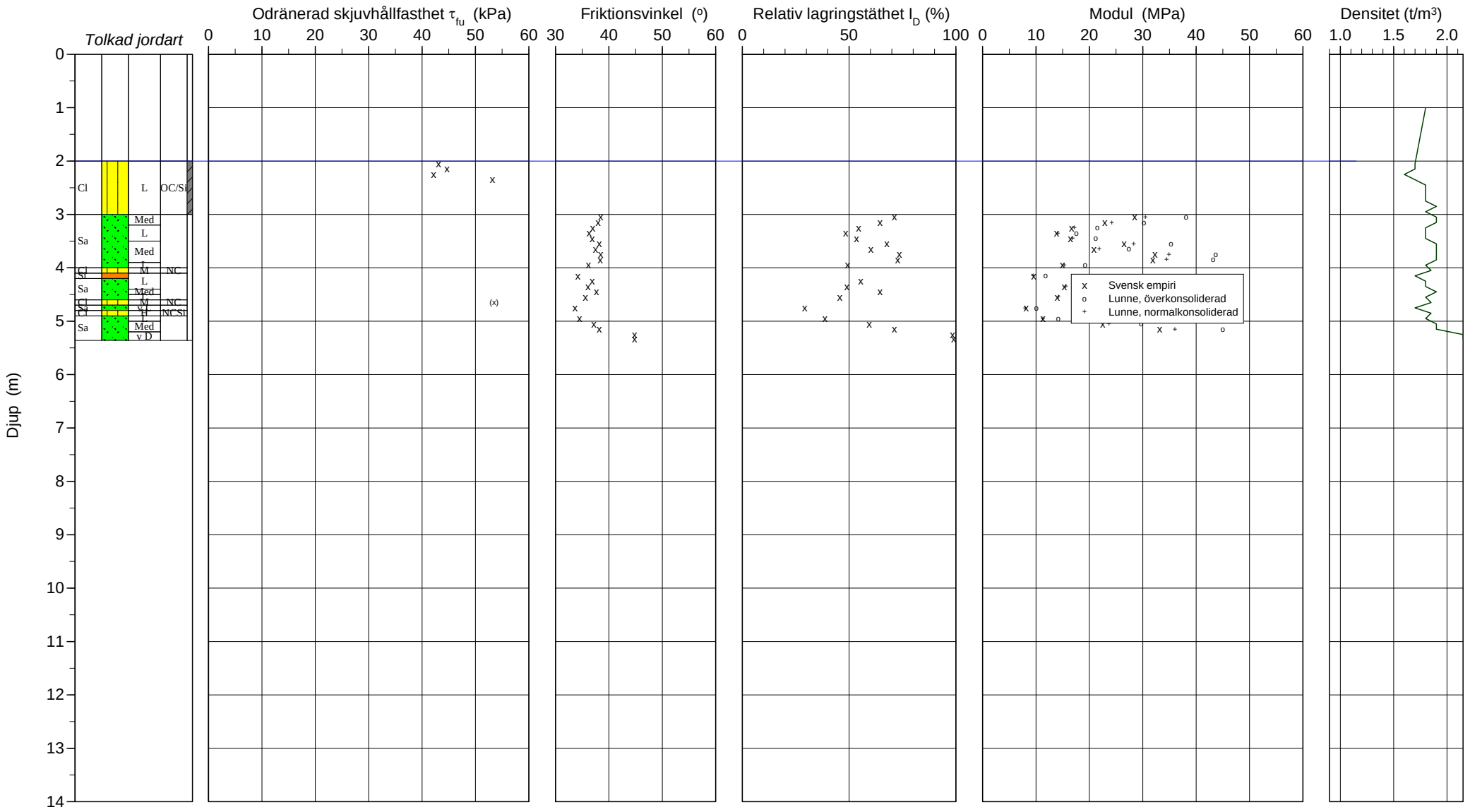


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	2.00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	7.79 m	Förborrat material	Jord	Datum för utvärdering	2014-04-12
Grundvattenyta	2.00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	2.00 m	Geometri	Normal		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	**14G02**
Projekt	**Detaljplan**
Plats	**Kv Tändstiftet, Varberg**
Datum	**2014-02-19**
Uppdragsnr	**14-1134**



Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt
Kv Tändstiftet, Varberg
Detaljplan

Sondering **14G03**
Datum **2014-02-19**
Uppdragsnr **14-1134**

Förborrningsdjup	2.00 m	Förborrat material	
Startdjup	2.00 m	Geometri	
Stoppdjup	5.00 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	2.00 m	Operatör	
Referens	My	Utrustning	
Nivå vid referens	8.57 m	[X] Portryck registrerat vid sondering	

Kalibreringsdata

Spets	3104	Inre friktion O_c	0.0 kPa
Datum	2013-06-25	Inre friktion O_f	0.0 kPa
Areafaktor a	0.595	Cross talk c_1	0.000
Areafaktor b	0.012	Cross talk c_2	0.000

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	817.90	78.60	7.05
Efter	815.90	78.40	7.07
Diff	-2.00	-0.20	0.02

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

[ ] **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Korrigering

Portryck	(ingen)
Friktion	(ingen)
Spetstryck	(ingen)

Bedömd sonderingsklass: CPT 3 (SGF Metodbeskrivning)

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
2.00	0.00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m^3)	Flytgräns	Jordart
0.00	2.00	1.70		Fb
2.00	2.50			Crust

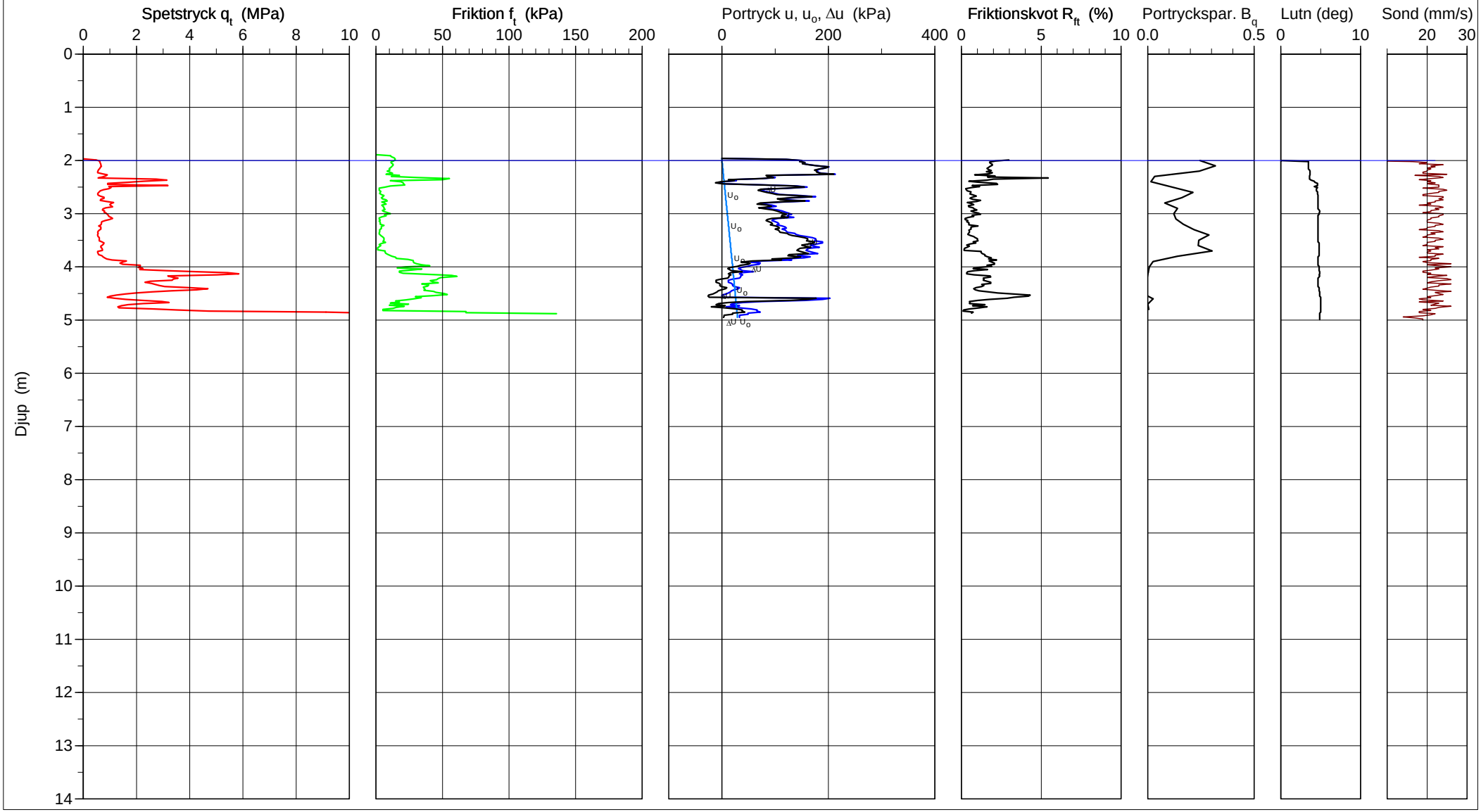
Anmärkning

14G03.cpw

CPTU-sondering utförd enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Förborrningsdjup	2.00 m	Referens	My	Vätska i filter	Olja
Start djup	2.00 m	Nivå vid referens	8.57 m	Borrpunktens koord.	RH 2000
Stopp djup	5.00 m	Förborrat material	Jord	Utrustning	Geotech
Grundvattennivå	2.00 m	Geometri	Normal	Sond nr	3104

Sondering	**14G03**
Projekt	**Detaljplan**
Plats	**Kv Tändstiftet, Varberg**
Datum	**2014-02-19**
Uppdragsnr	**14-1134**

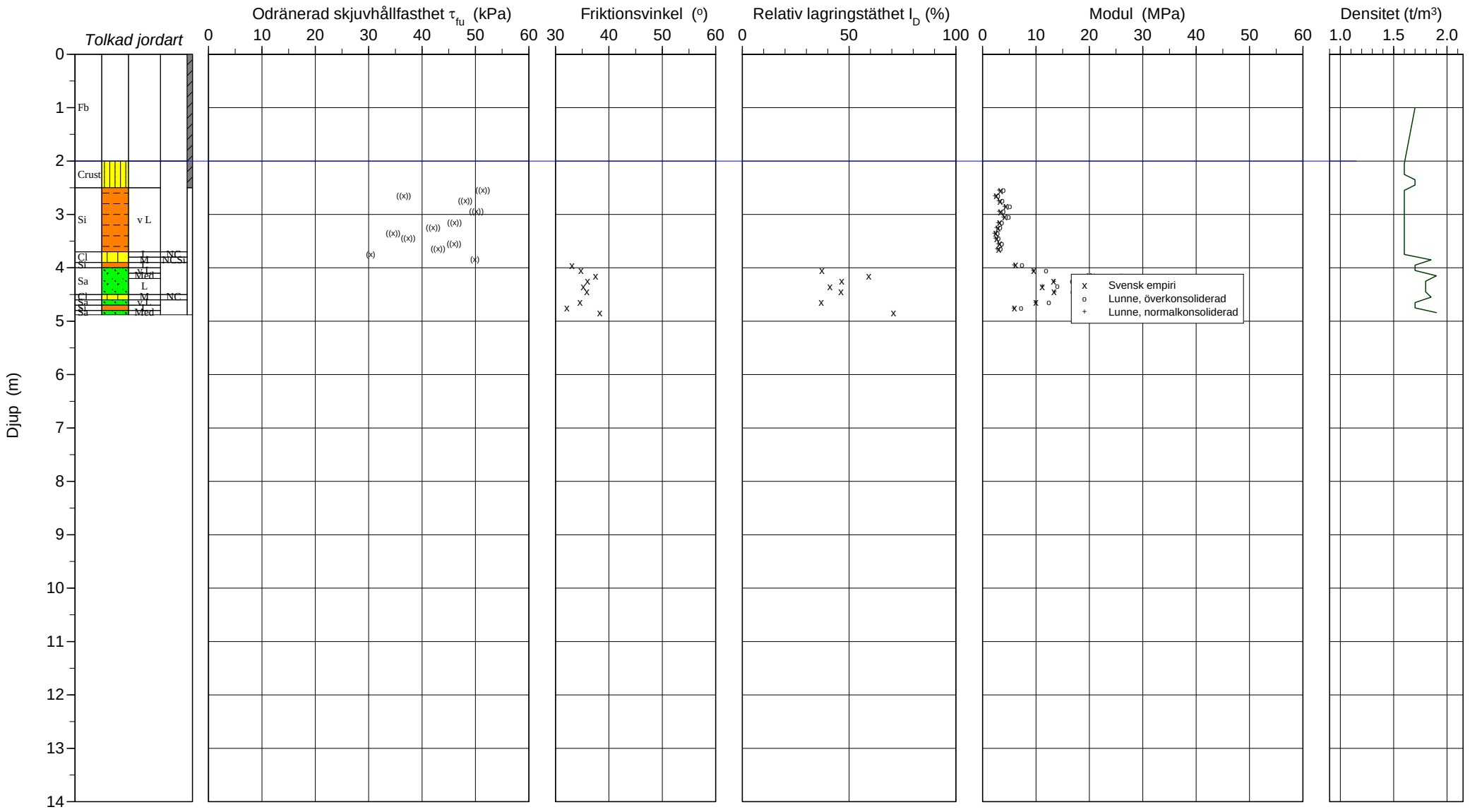


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	2.00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	8.57 m	Förborrat material	Jord	Datum för utvärdering	2014-04-12
Grundvattenyta	2.00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	2.00 m	Geometri	Normal		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	**14G03**
Projekt	**Detaljplan**
Plats	**Kv Tändstiftet, Varberg**
Datum	**2014-02-19**
Uppdragsnr	**14-1134**



Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt
Kv Tändstiftet, Varberg
Detaljplan

Sondering **14G09**
Datum **2014-02-19**
Uppdragsnr **14-1134**

Förborrningsdjup	1.00 m	Förborrat material	
Startdjup	1.00 m	Geometri	
Stoppdjup	1.76 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	2.00 m	Operatör	
Referens	My	Utrustning	
Nivå vid referens	10.44 m	[X] Portryck registrerat vid sondering	

Kalibreringsdata

Spets	3104	Inre friktion O_c	0.0 kPa
Datum	2013-06-25	Inre friktion O_f	0.0 kPa
Areafaktor a	0.595	Cross talk c_1	0.000
Areafaktor b	0.012	Cross talk c_2	0.000

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

[ ] **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	817.90	79.20	7.01
Efter	819.80	79.00	7.05
Diff	1.90	-0.20	0.04

Korrigering

Portryck	(ingen)
Friktion	(ingen)
Spetstryck	(ingen)

Bedömd sonderingsklass: CPT 3 (SGF Metodbeskrivning)

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
2.00	0.00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m^3)	Flytgräns	Jordart
0.00	1.00	1.80		Fb
1.00	2.80			siSa

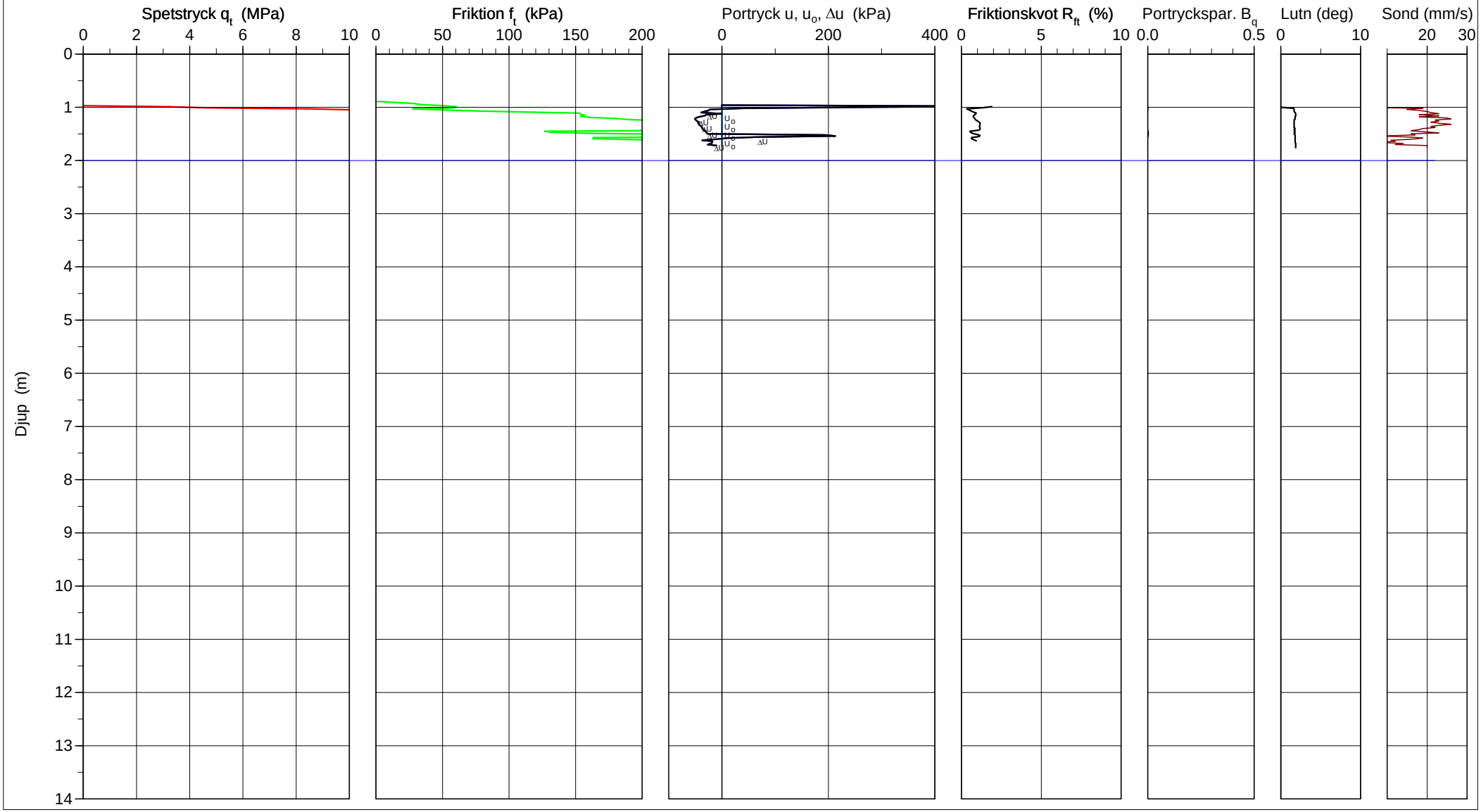
Anmärkning

14G09.cpw

CPTU-sondering utförd enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Förborrningsdjup	1.00 m	Referens	My	Vätska i filter	Olja
Start djup	1.00 m	Nivå vid referens	10.44 m	Borrpunktens koord.	RH 2000
Stopp djup	1.76 m	Förborrat material	Jord	Utrustning	Geotech
Grundvattennivå	2.00 m	Geometri	Normal	Sond nr	3104

Sondering	**14G09**
Projekt	**Detaljplan**
Plats	**Kv Tändstiftet, Varberg**
Datum	**2014-02-19**
Uppdragsnr	**14-1134**

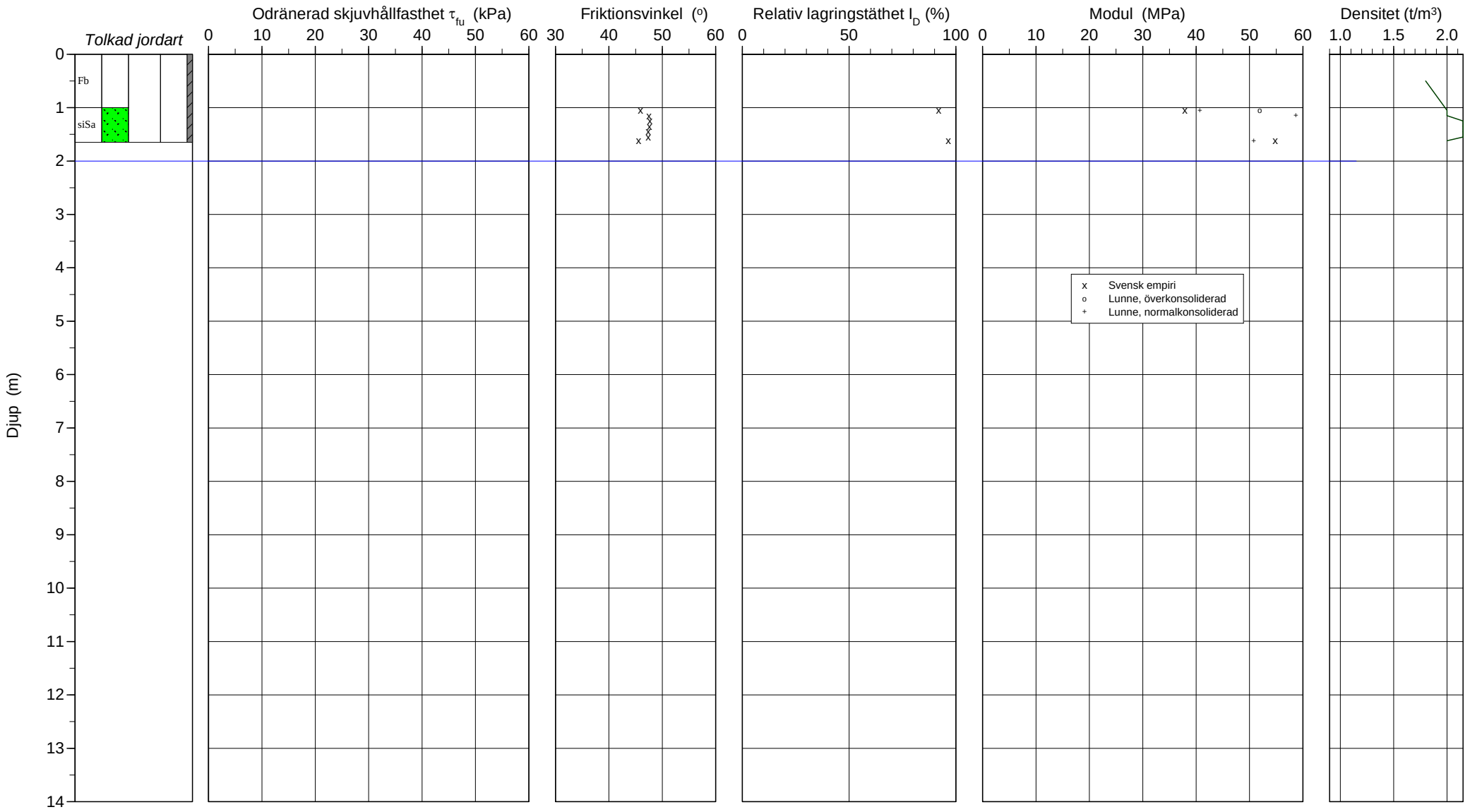


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	1.00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	10.44 m	Förborrat material	Jord	Datum för utvärdering	2014-04-12
Grundvattenyta	2.00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	1.00 m	Geometri	Normal		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	**14G09**
Projekt	**Detaljplan**
Plats	**Kv Tändstiftet, Varberg**
Datum	**2014-02-19**
Uppdragsnr	**14-1134**



Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt
Kv Tändstiftet, Varberg
Detaljplan

Sondering **14G10**
Datum **2014-02-20**
Uppdragsnr **14-1134**

Förborrningsdjup	2.00 m	Förborrat material	
Startdjup	2.00 m	Geometri	
Stoppdjup	4.86 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	3.00 m	Operatör	
Referens	My	Utrustning	
Nivå vid referens	10.13 m	[X] Portryck registrerat vid sondering	

Kalibreringsdata

Spets	3104	Inre friktion O_c	0.0 kPa
Datum	2013-06-25	Inre friktion O_f	0.0 kPa
Areafaktor a	0.595	Cross talk c_1	0.000
Areafaktor b	0.012	Cross talk c_2	0.000

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	819.80	78.80	7.09
Efter	819.80	79.50	7.09
Diff	0.00	0.70	0.00

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

[ ] **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Korrigering

Portryck	(ingen)
Friktion	(ingen)
Spetstryck	(ingen)

Bedömd sonderingsklass: CPT 3 (SGF Metodbeskrivning)

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
3.00	0.00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m^3)	Flytgräns	Jordart
0.00	2.00	1.80		Fb
2.00	4.20			saSi

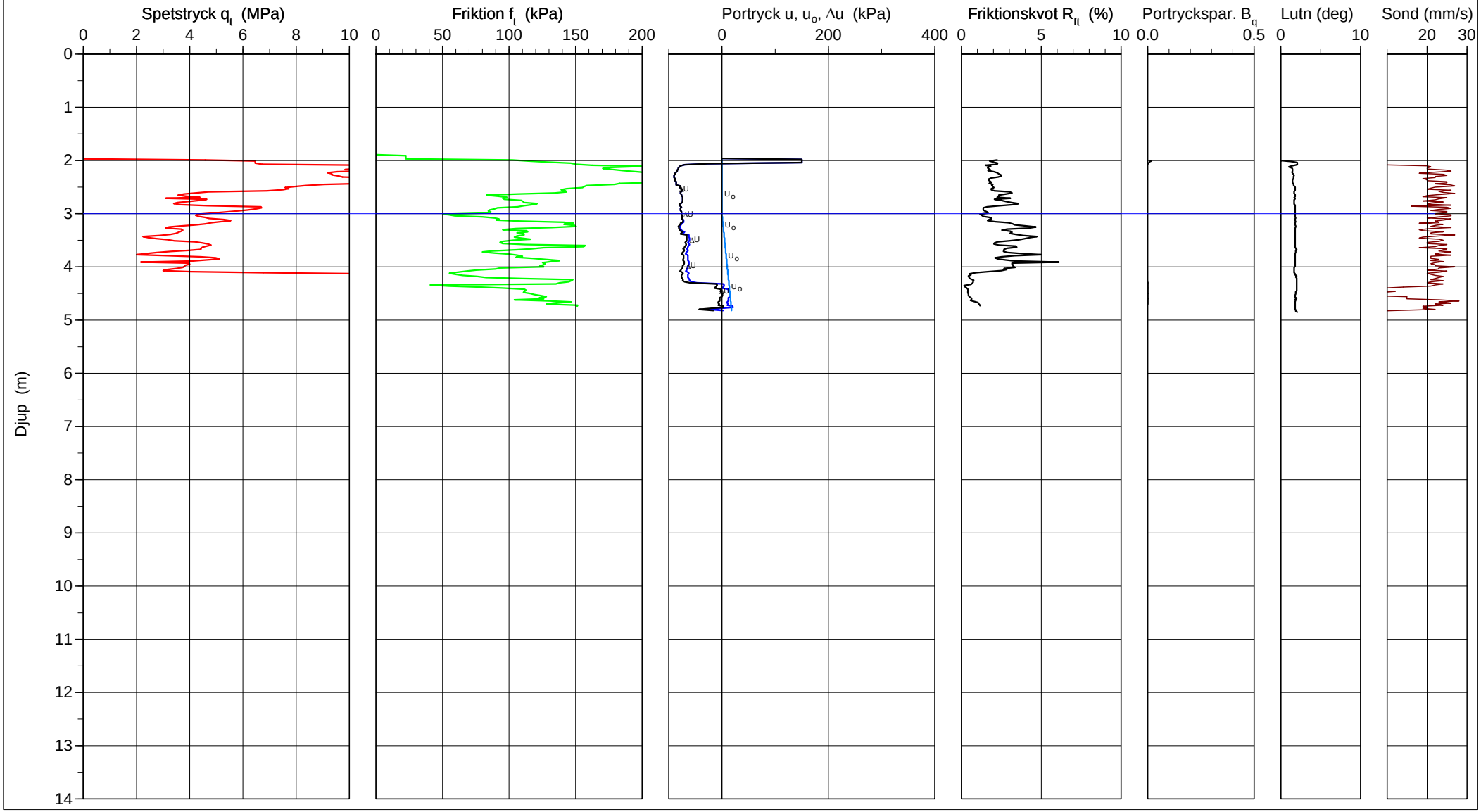
Anmärkning

14G10.cpw

CPTU-sondering utförd enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Förborrningsdjup	2.00 m	Referens	My	Vätska i filter	Olja
Start djup	2.00 m	Nivå vid referens	10.13 m	Borrpunktens koord.	RH 2000
Stopp djup	4.86 m	Förborrat material	Jord	Utrustning	Geotech
Grundvattennivå	3.00 m	Geometri	Normal	Sond nr	3104

Sondering	**14G10**
Projekt	**Detaljplan**
Plats	**Kv Tändstiftet, Varberg**
Datum	**2014-02-20**
Uppdragsnr	**14-1134**

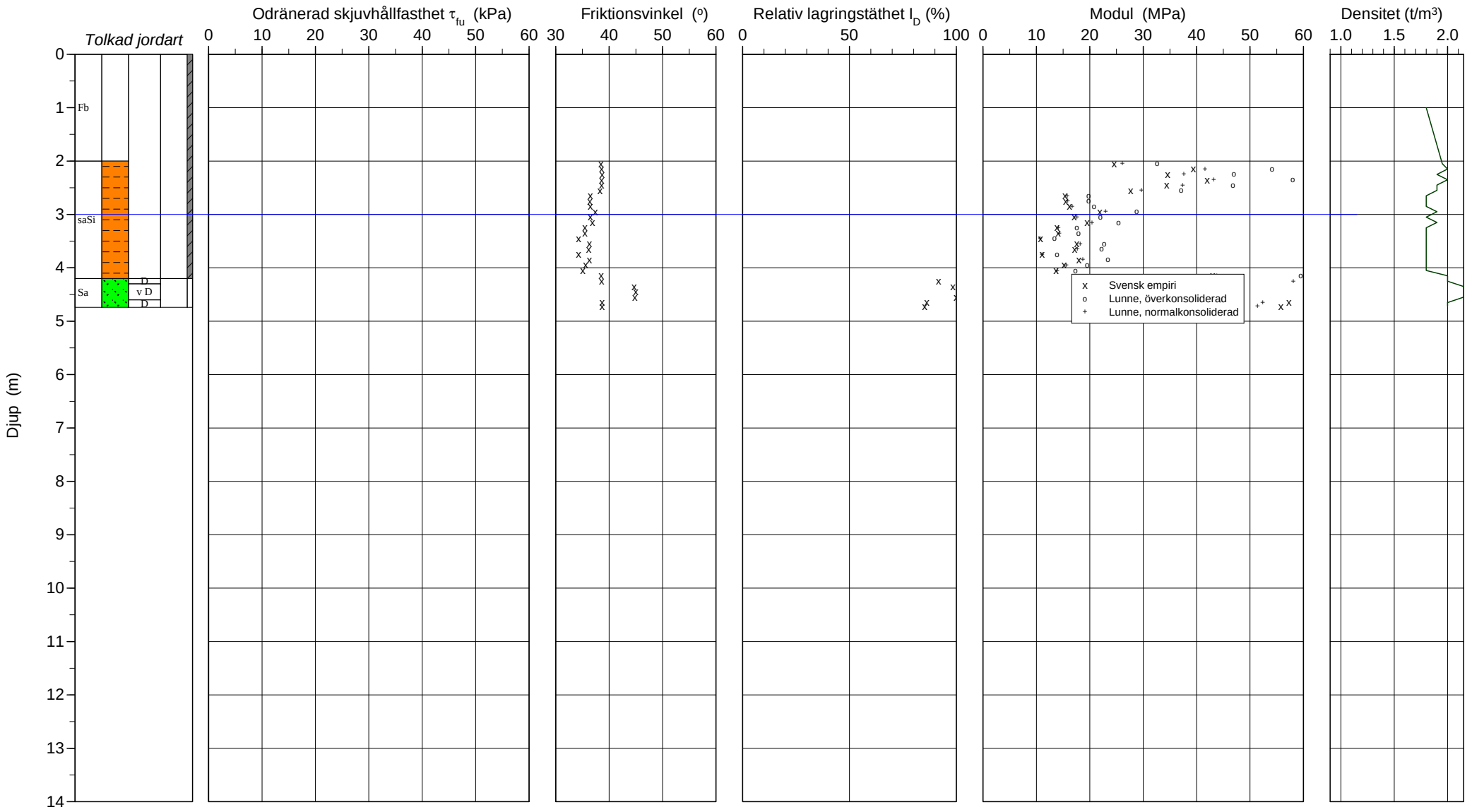


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	2.00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	10.13 m	Förborrat material	Jord	Datum för utvärdering	2014-04-12
Grundvattenyta	3.00 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	2.00 m	Geometri	Normal		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	**14G10**
Projekt	**Detaljplan**
Plats	**Kv Tändstiftet, Varberg**
Datum	**2014-02-20**
Uppdragsnr	**14-1134**



Spetstryckssondering - CPTU

Sondering enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Projekt
Kv Tändstiftet, Varberg
Detaljplan

Sondering **14G16**
Datum **2014-02-19**
Uppdragsnr **14-1134**

Förborrningsdjup	2.00 m	Förborrat material	
Startdjup	2.00 m	Geometri	
Stoppdjup	4.10 m	Vätska i filter	
Grundvattenyta	2.80 m	Operatör	
Referens	My	Utrustning	
Nivå vid referens	9.26 m	[X] Portryck registrerat vid sondering	

Kalibreringsdata

Spets	3104	Inre friktion O_c	0.0 kPa
Datum	2013-06-25	Inre friktion O_f	0.0 kPa
Areafaktor a	0.595	Cross talk c_1	0.000
Areafaktor b	0.012	Cross talk c_2	0.000

Nollvärden, kPa

	Portryck	Friktion	Spetstryck
Före	817.90	80.10	7.03
Efter	821.80	79.70	7.09
Diff	3.90	-0.40	0.05

Skalfaktorer

Portryck Område	Faktor	Friktion Område	Faktor	Spetstryck Område	Faktor

[ ] **Använd skalfaktorer vid beräkning**

Korrigering

Portryck	(ingen)
Friktion	(ingen)
Spetstryck	(ingen)

Bedömd sonderingsklass: CPT 3 (SGF Metodbeskrivning)

Portrycksobservationer

Djup (m)	Portryck (kPa)
2.80	0.00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m) Från	Till	Densitet (ton/m^3)	Flytgräns	Jordart
0.00	2.00	1.80		Fb
2.00	4.00			saSi

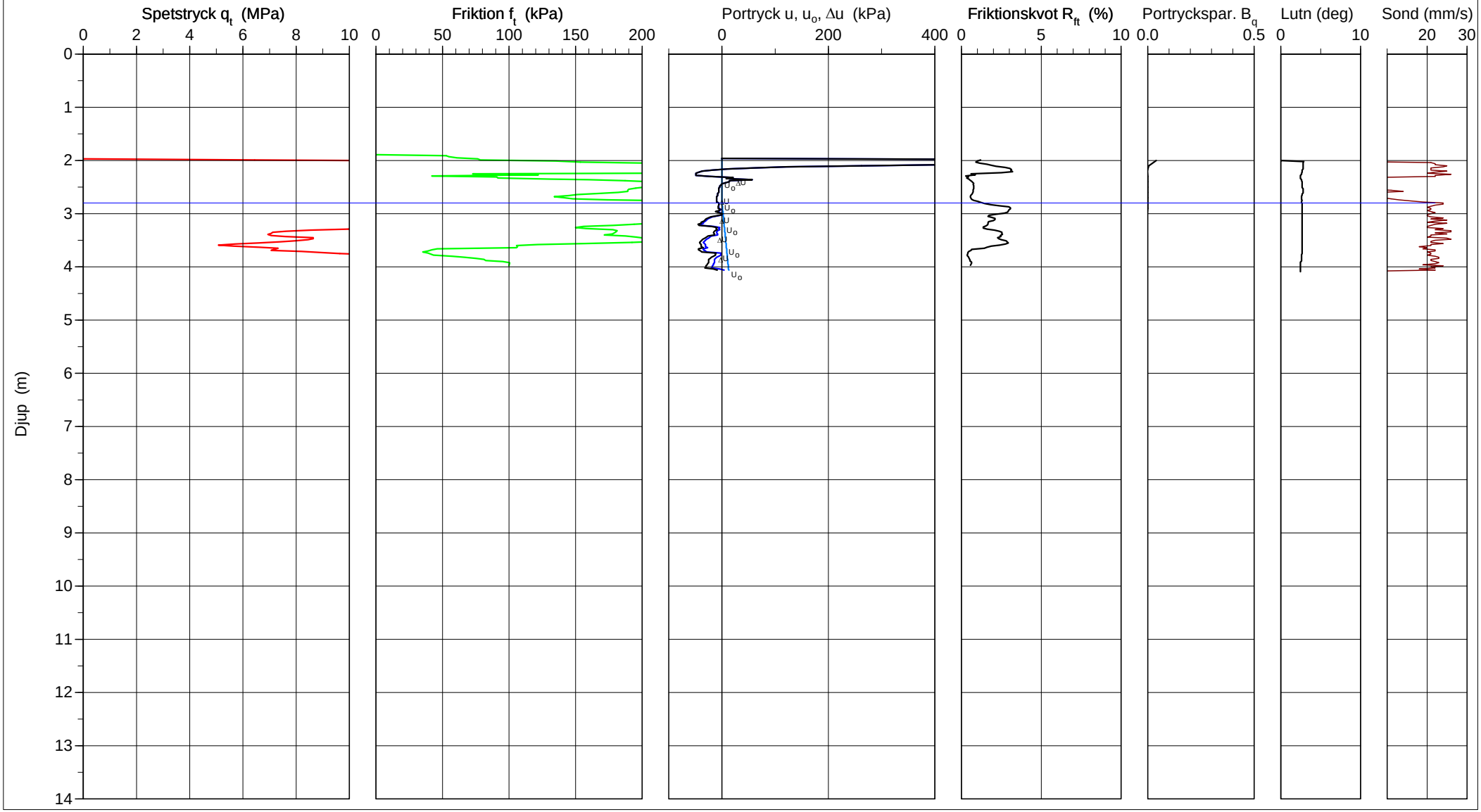
Anmärkning

14G16.cpw

CPTU-sondering utförd enligt SS-EN ISO 22476-1:2012

Förborrningsdjup	2.00 m	Referens	My	Vätska i filter	Olja
Start djup	2.00 m	Nivå vid referens	9.26 m	Borrpunktens koord.	RH 2000
Stopp djup	4.10 m	Förborrat material	Jord	Utrustning	Geotech
Grundvattennivå	2.80 m	Geometri	Normal	Sond nr	3104

Sondering	**14G16**
Projekt	**Detaljplan**
Plats	**Kv Tändstiftet, Varberg**
Datum	**2014-02-19**
Uppdragsnr	**14-1134**

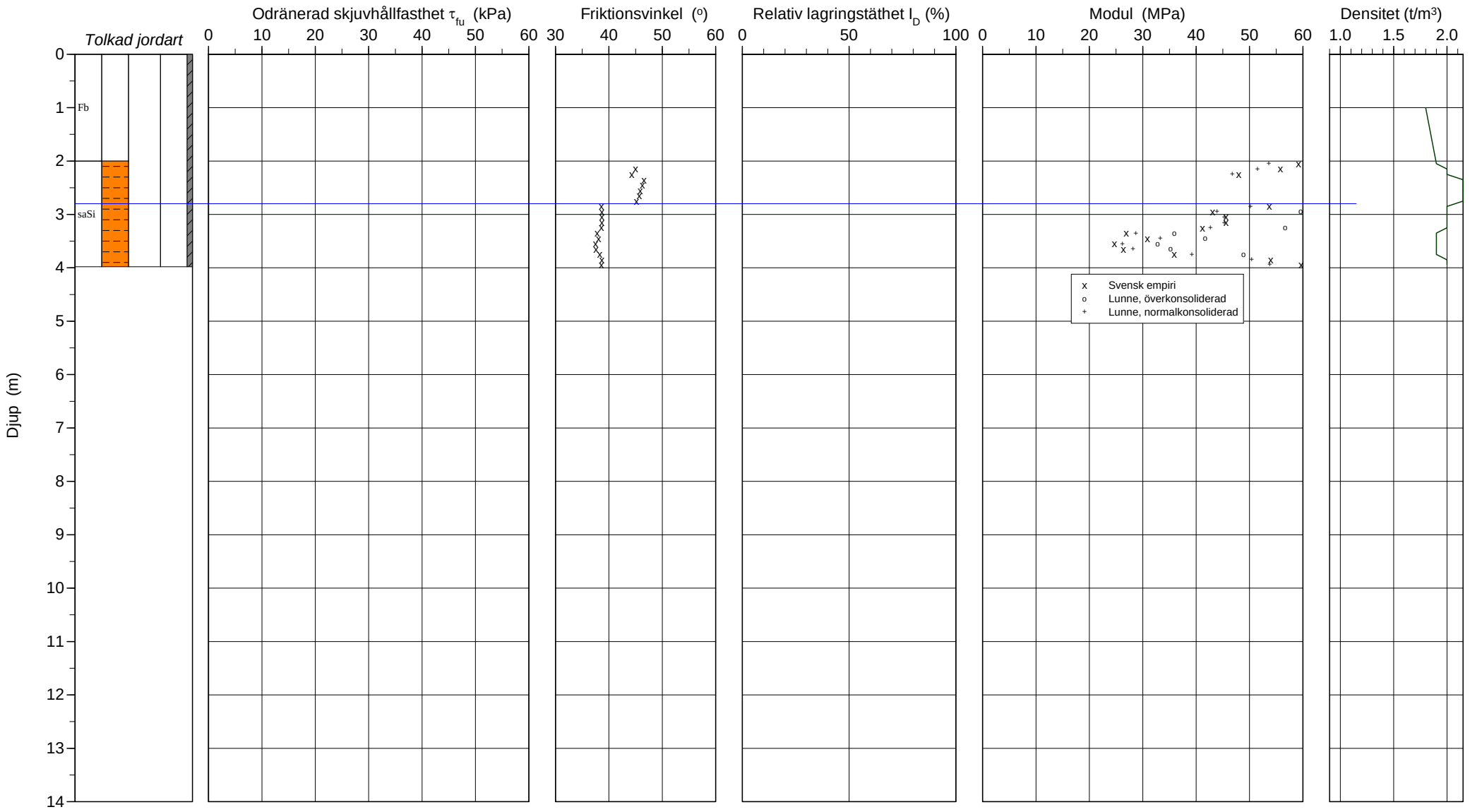


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	My	Förborrningsdjup	2.00 m	Utvärderare	Håkan Garin
Nivå vid referens	9.26 m	Förborrat material	Jord	Datum för utvärdering	2014-04-12
Grundvattenyta	2.80 m	Utrustning	Geotech		
Startdjup	2.00 m	Geometri	Normal		

Härledda värden enl. EC7

Sondering	**14G16**
Projekt	**Detaljplan**
Plats	**Kv Tändstiftet, Varberg**
Datum	**2014-02-19**
Uppdragsnr	**14-1134**



Bilaga 7 Fotobilaga

8 sidor A4

1 Fotobilaga – monterade panoramabilder



Foto 1. Vy från tomtgräns i nordost – åt sydväst.



Foto 2. Vy från tomtgräns väster – åt nordost.



Foto 3. Vy från lastbrygga – åt syd.



Foto 4. Vy från järnväg i syd, ca sektion 0/075 – åt väster.



Foto 5. Vy från järnväg i syd, ca sektion 0/075 – åt öster.

2 Fotobilaga – individuella foton



Foto 6. Vy över undersökningspunkt 14G02 – åt nordost.



Foto 7. Vy över undersökningspunkt 14G14 – åt väster.



Foto 8. Vy över undersökningspunkt 14G09 – åt syd.



Foto 9. Vy över undersökningspunkt 14G12 samt 13 – åt öster.



Foto 10. Vy över undersökningspunkt 14G17, 18, 19 samt 20 – åt öster.



Foto 11. Vy över undersökningspunkt 14G10 samt 11 – åt nord.



Foto 12. Vy över järnväg kring sektion 0/300 – åt öster.



Foto 13. Vy över järnväg kring sektion 0/250 – åt öster.



Foto 14. Vy över järnväg kring sektion 0/200 – åt öster.



Foto 15. Vy över järnväg kring sektion 0/150 – åt öster.



Foto 16. Vy över järnväg kring sektion 0/100 – åt öster.



Foto 17. Vy över järnväg kring sektion 0/050 – åt öster.

Bilaga 8 Kalibreringsprotokoll – Spetstryckssond

1 sida A4

CERTIFICATE FOR CPT PROBE 3104

Probe No	3104	
Date of Calibration	20130625	
Replacement of		
Calibrated by	Fredric Nyström	……
File name	3104 20130625 080445.doc	

Point Resistance

Maximum Load	50	MPa
Range	50	MPa
Scaling Factor	**1336**	
Resolution	18.28	kPa (12 bit resolution)
Resolution	0.5711	kPa (17 bit resolution)
Area factor (a)	0.595	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 38.8348 kPa
Temperature range 0 –40 deg. Celsius.

Local Friction

Maximum Load	0.5	MPa
Range	0.5	MPa
Scaling Factor	**5681**	
Resolution	0.21	kPa (12 bit resolution)
Resolution	0.0067	kPa (17 bit resolution)
Area factor (b)	0.012	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 1.0519 kPa
Temperature range 0 –40 deg. Celsius.

Pore Pressure

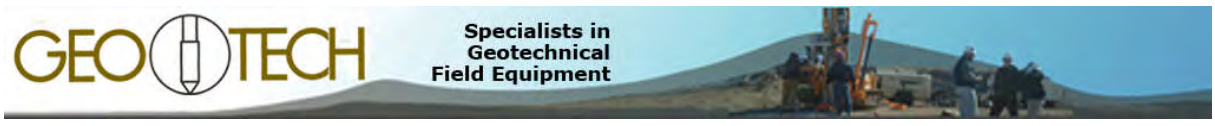
Maximum Load	2.5	MPa
Range	2.5	MPa
Scaling Factor	**1250**	
Resolution	1.95	kPa (12 bit resolution)
Resolution	0.0610	kPa (17 bit resolution)

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 6.5880 kPa
Temperature range 0 –40 deg. Celsius.

Tilt Angle. Scaling Factor 1

Range	0 - 40	Deg.



Ingenjörsfirman Geotech AB
Datavägen 53
SE-436 32 ASKIM, Sweden
+46 (0)31-28 99 20
+46 (0)31-68 16 39
www.geotech.se
VAT No.
SE556098559901

Bilaga 9 SGF Kompletterande Berg och jord beteckningsblad 2013

2 sidor A4

Svenska Geotekniska Föreningen
Swedish Geotechnical Society

Datum: 2013-04-24

Kompletterat Beteckningsblad
Komplettering 1 fastställd av SGF styrelse

Berg och jord beteckningsblad

Detta beteckningsblad är en kompletterad version av den översättningsnyckel mellan SGF/BGS beteckningssystem och SS-EN 14688-1 som IEG presenterade i rapport 13:2010. Det kompletterade beteckningsbladet är utgivet av SGF.

Denna revidering avser komplettering med de engelska uttrycken och mindre redaktionella tillägg, i övrigt identiskt med tidigare version

Huvudord				***Tilläggsord – före huvudord***				***Skikt/lager – efter huvudord***			
EN[1]	**SGF**[2]			**EN**	**SGF**			**EN**	**SGF**		
Ro	B	rock	berg								
Bo	Bl	boulder	blockjord	bo	bl	boulder-bearing	blockig				
FrRo	Br	fragmented rock	rösberg								
Dy	Dy	dy	dy	dy	dy	dy-bearing	dyig	dy	dy	dy layer	dyskikt
Cs	Cs	suspected contaminated soil according to routine field evaluation	Misstänkt förorenad jord enligt rutinbedömning i fält	cs	cs	Local contamination (routine field evaluation)	lokalt förekommande föroreningar	cs	cs	contaminated layer	föroreningar finns som tunnare skikt
Mg	F	made ground	fyllning								
Gy	Gy	gyttja	gyttja	gy	gy	gyttja-bearing	gyttjig	gy	gy	gyttja layer	gyttjeskikt
Gy/Cl	Gy/Le	Contact gyttja and clay (gyttja above/clay below)	kontakt gyttja överst, lera underst	( )	( )	somewhat, e.g. somewhat sandy	något, t ex (sa) = något sandig	(_))_(	(_))_(	thin layer thick layer	tunnare skikt tjockare skikt
Gr	Gr	gravel	grus	gr	gr	gravely	grusig	gr	gr	gravel layer	grusskikt
So	J	soil	jord								
Cl	Le	clay	lera	cl	le	clayey	lerig	cl	le	clay layer	lerskikt
Ti	Mn	till	morän								
BoTi	BlMn	boulder till	block- och stenmorän								
CoTi	StMn	cobble till	stenmorän								
GrTi	GrMn	gravel till	grusmorän								
SaTi	SaMn	sand till	sandmorän								
SiTi	SiMn	silt till	siltmorän								
ClTi	LeMn	clay till	lermorän (moränlera)								
Hu	Mu	humus	mulljord (mylla, matjord)	hu	mu	humus-bearing	mullhaltig	hu	mu	humus layer	mullskikt
Sa	Sa	sand	sand	sa	sa	sandy	sandig	sa	sa	sand layer	sandskikt
Si	Si	silt	silt	si	si	silty	siltig	si	si	silt layer	siltskikt
Sh	Sk	shells	skaljord	sh	sk	shell-bearing	med skal	sh	sk	shell layer	skalskikt
ShGr	SkGr	shell gravel	skalgrus								
ShSa	SkSa	shell sand	skalsand								

[1] SS-EN 14688-1 nu gällande system med gällande nationella kompletteringar
[2] SGF/BGS beteckningsblad 2001 (äldre system)

Huvudord

EN	SGF		
Co	St	cobbles	stenjord
Su	Su	sulphide soil	sulfidjord
SuCl	SuLe	sulphide clay	sulfidlera
SuSi	SuSi	sulphide silt	sulfidsilt
Suox	Suox	oxidized sulphide soil	Sulfatjord = Oxiderad sulfidjord
Pt	T	peat	torv
Ptf	Tl	fibrous peat	lågförmultnad torv (tidigare benmänd filttorv) (eng. fibrous)
Ptp	Tm	pseudo-fibrous peat	mellantorv (eng. pseudo-fibrous)
Pta	Th	amorphous peat	högförmultnad torv (tidigare benämnd dytorv) (eng. amorphous)
Pr	Vx	plant (wood) remains	växtdelar (trärester) (eng. remains)

Tilläggsord – före huvudord

EN	SGF		
co	st	cobble-bearing	stenig
su	su	sulphide-bearing	sulfidjordshaltig
pt	t	peat-bearing	torvhaltig
pr	vx	containing plant remains	med växtdelar

Skikt/lager – efter huvudord

EN	SGF		
co	st	cobble layer	stenskikt
su	su	sulphide layer	sulfidjordssikt
pt	t	peat layer	torvskikt
pr	vx	layer of plant remains	växtdelsskikt

Tilläggsord som beskriver ingående underfraktioner (t.ex. sandigt grus saGr, grusig lera grCl) skrivs med gemener.
Underfraktioner skall placeras som adjektiv i den ordning intill huvudordet som visar deras respektive betydelse.
Skiktad jord skrivs med understrukna tilläggsord med gemener efter huvudordet, (t.ex. grusig lera med sandskikt grCl sa).
Huvudfraktionen ska för klarhetens skull anges med versal begynnelsebokstav.
Fyllningens innehåll skrivs ut i klartext på engelska efter kolon tecken t.ex. Mg:asphalt, brick,

Kompletterande beteckningar

EN	SGF		
dc	t	dry crust	(efter huvudord) torrskorpa, t ex Let och Sit = torskorpa av lera resp. silt. Exempel Cldc, Sidc
ox	ox	dry crust sulphide soil (oxidized)	torrskorpa av sulfidjord (oxiderad)

EN	SGF		
v	v	varved, e.g. vCl = varved clay (the term should be reserved for glacial deposits)	varvig, t ex vLe = varvig lera (beteckningen varvig bör förbehållas glaciala avlagringar)
:	:	Made ground: consist of	Fyllning : bestående av

EN	SGF		
( )	( )	somewhat, thin or sporadic	något, tunna eller enstaka
) (	) (	Very, thick or rich	mycket, tjocka eller riklig

Mineraljordarter delas in i fin, mellan och grov exempelvis:

Mellangrus	Medium gravel	MGr
Fingrus	Fine gravel	FGr
Grovsand	Coarse sand	CSa

Exempel på andra benämningar:

Fine sand	Finsand	FSa
Coarse silt	Grovsilt	CSi
Fine silt	Finsilt	FSi

något lerig siltig sand med tunna siltskikt	(cl)siSa (si)
stenig grusig sandmorän	cogrSaMn
Oxiderad siltig torrkorpesulfidlera	siSuClox
Fyllning av sand silt och tegel	Mg:sa, si, brick

Datum: 2014-05-12
Uppdrag: 14-1134

Ritningar

141134-G-01	Plan – västra delen	1:500 (A1)	2014-05-12	A
141134-G-02	Plan – östra delen	1:500 (A1)	2014-05-12	A
141134-G-03	Plan – central delarna (Ny)	1:200 (A1)	2014-05-12	A
141134-G-11	Sektion A-A & B-B	1:100 (A1)	2014-05-12	A
141134-G-12	Sektion C-C & D-D	1:100 (A1)	2014-05-12	A
141134-G-13	Sektion E-E & F-F	1:100 (A1)	2014-05-12	A
141134-G-14	Sektion G-G & H-H	1:100 (A1)	2014-05-12	A
141134-G-15	Sektion I-I & K-K	1:100 (A1)	2014-05-12	A
141134-G-16	Sektion L-L & M-M	1:100 (A1)	2014-05-12	A
141134-G-17	Sektion N-N & separata borrhål	1:100 (A1)	2014-05-12	A
141134-G-18	Sektion O-O P-P & R-R (Ny)	1:100 (A1)	2014-05-12	A
141134-G-21	Tvärsektion jvg 0/000-0/040	1:100 (A1)	2014-05-12	
141134-G-22	Tvärsektion jvg 0/060-0/100	1:100 (A1)	2014-05-12	
141134-G-23	Tvärsektion jvg 0/120-0/160	1:100 (A1)	2014-05-12	
141134-G-24	Tvärsektion jvg 0/180-0/220	1:100 (A1)	2014-05-12	
141134-G-25	Tvärsektion jvg 0/240-0/280	1:100 (A1)	2014-05-12	
141134-G-26	Tvärsektion jvg 0/300	1:100 (A1)	2014-05-12	

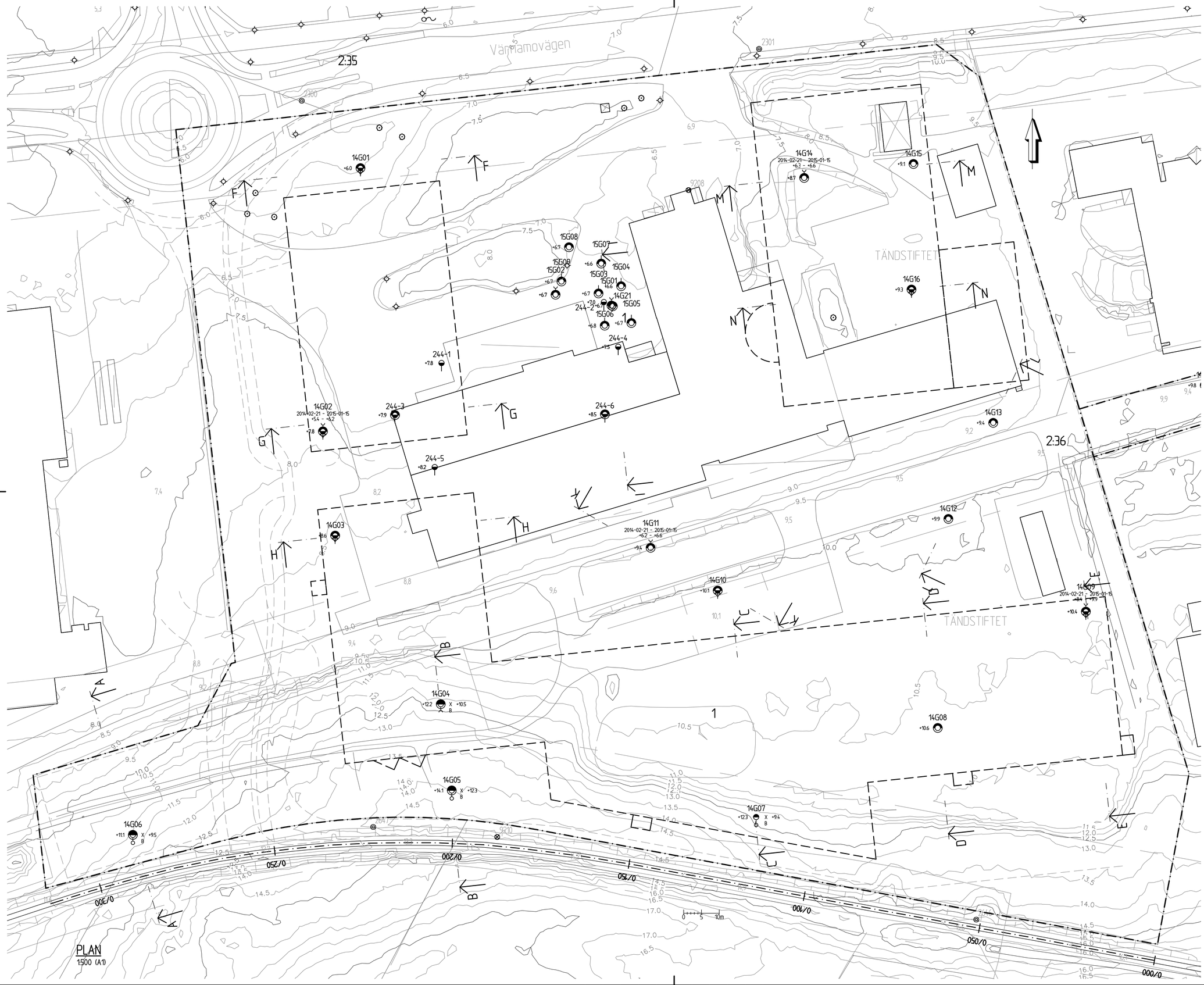
MUR-14-1134-01

Revidering A, 2015-02-10

GeoVerkstan
Hällingsjövägen 322
434 97 KUNGSBACKA

Tfn: 0300-68 68 20
e-post: info@geoverkstan.se
web: www.geoverkstan.se

GeoVerkstan Sverige AB
Org. nr. 556756-8992



ALLMÄNT

UNDERSÖKNINGARNA ÄR UTFÖRDA AV SKANSKA AB/TEKNIK UNDER PERIODEN 2014-02-17 TILL 2014-02-21 OCH HAR OMFATTAT UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA 14G01 – 14G21. KOMPLETTERINGAR HAR SKETT 2015-01-15 OCH HAR OMFATTAT PUNKTERNA 15G01 – 15G09. (REV A)

ILLUSTRATION AV PLANERAD BYGGNATION/ANLÄGGNING ENBART EN ILLUSTRATION I RELATION TILL UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR OCH EJ STYRANDE UNDERLAG FÖR UTFÖRANDE.

UTRUSTNING

UNDERSÖKNINGARNA ÄR UTFÖRDA I ENLIGHET MED SGF:s FÄLTHANDBOK RAPPORT 1:96 SAMT SGF:s METODBESKRIVNINGAR. SÄRSKILT SKALL NOTERAS:
- CPT-SOND TYP GEOTECH
- STÖRD PROVTAGNING MED SKRUVPROVTAGARE

POSITIONERING

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

JORDARTSKLASSIFICERING

JORDARTSKLASSIFICERING OCH BENÄMNING FÖLJER SS-EN ISO 14688-1 OCH REDOVISAS I SEKTION MED ENGELSKA FÖRKORTNINGAR I ENLIGHET MED EUROKODEN.

TECKENFÖRKLARING – UTDRAG

BETECKNINGSSYSTEM FÖR GEOTEKNISKA UTREDNINGAR SGF/BGS 2001:2. SE WWW.SGF.NET FÖR BESKRIVNING.

SONDERING

- ENKEL SONDERING UTAN REDOVISNING AV SONDERINGSMOTSTÅND
- STATISK SONDERING, T EX TRYCK- ELLER VIKTSONDERING
- CPT-SONDERING
- DYNAMISK SONDERING, T EX JB- ELLER HEJARSONDERING

TILLÄGG FÖR DJUP- OCH BERGBESTÄMNING

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

PROVTAGNING

- STÖRDPROVTAGNING VANLIGEN SKRUV- ELLER SPADPROVTAGARE
- OSTÖRD PROVTAGNING VANLIGEN KOLVPROVTAGARE
- PROVGROP

IN SITUFÖRSÖK

- VINGFÖRSÖK

HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

- VATTENNIVÅ BESTÄMD, T EX I PROVTAGNINGSHÅL
- GRUNDVATTENNIVÅ KORTTIDSBESTÄMD I ÖPPET SYSTEM
- GRUNDVATTENNIVÅ LÅNGTIDSBESTÄMD I ÖPPET SYSTEM
- PORTRYCKSMÄTNING
- W VATTENNIVÅ
- GW GRUNDVATTENYTA ELLER NIVÅ
- Rö ÖPPET RÖR
- Rf FILTERSPETS
- Pp PORTRYCKSMÄTARE

NIVÅKURVOR

NIVÅKURVOR PRESENTERAS MED 0,5 M INTERVALL.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT

ASPELIN RAMM

GeoVerkstan
HÄLLINGSJÖVÄGEN 322
434 97 KUNGSBACKA

0300-68 68 20
info@geoverkstan.se
www.geoverkstan.se

GEO VERKSTAN
TANKE-TEKNIK-TILLÄMPNING

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
14-1134	H. GARIN	H. GARIN
DATUM	ANSVARIG	
2014-05-12	HÅKAN GARIN	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR DETALJPLAN
KV TÄNDSTIFTET 1 M.FL., VARBERG
PLAN
VÄSTRA DELEN

SKALA	NUMMER	BET
1:500 (A1) 1:1000 (A3)	141134-G-01	A

G:_YK\14-1134-_Varberg-Tändstiftet 31_Rit\MUR\14-1134-G.dwg
Externa referenser: I-ruta.dwg \\YK\14-1134-_TM.dwg \Mark\G-sekt-nya.dwg \Mark\G-sekt-500.dwg \Mark\G-plan-500.dwg \Mark\G-plan-TS-500.dwg \Mark\M-GP-140318.dwg \Mark\M-Grundkarta.dwg \Mark\G-sekt.dwg \Mark\M-Utredningsområde - extended.dwg \Mark\G-sekt-200.dwg \Mark\G-plan-TS-200.dwg \Mark\G-plan-200.dwg

G:_XX\14134_Varberg-Tändstiftet\31_RIV\MUR\14134-G.dwg
Externa referenser: T=hjälp.dwg \\TRK\14134-TM.dwg \\Mark\G-sekt-hjvdbeg \\Mark\G-plan-500.dwg \\Mark\G-plan-TS-500.dwg \\Mark\M-dtp-14038.dwg \\Mark\M-Grundkarta.dwg
\\Mark\G-sekt.dwg \\Mark\M-Utredningsområde - extended.dwg \\Mark\G-sekt-200.dwg \\Mark\G-plan-TS-200.dwg \\Mark\G-plan-200.dwg

LÅNGTRÅDAREN
TIFTET
TÄNDSTIFTET
KYLAREN
SUSVIND
Susvindsvägen
gata
2:39
2:36
14G15
14G16
14G17
14G18
14G19
14G20
14G13
14G12
14G09
14G08
1566
1567
1564
1565
1563
PLAN
1:500 (A1)
0 5 10m

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT

ASPELIN RAMM

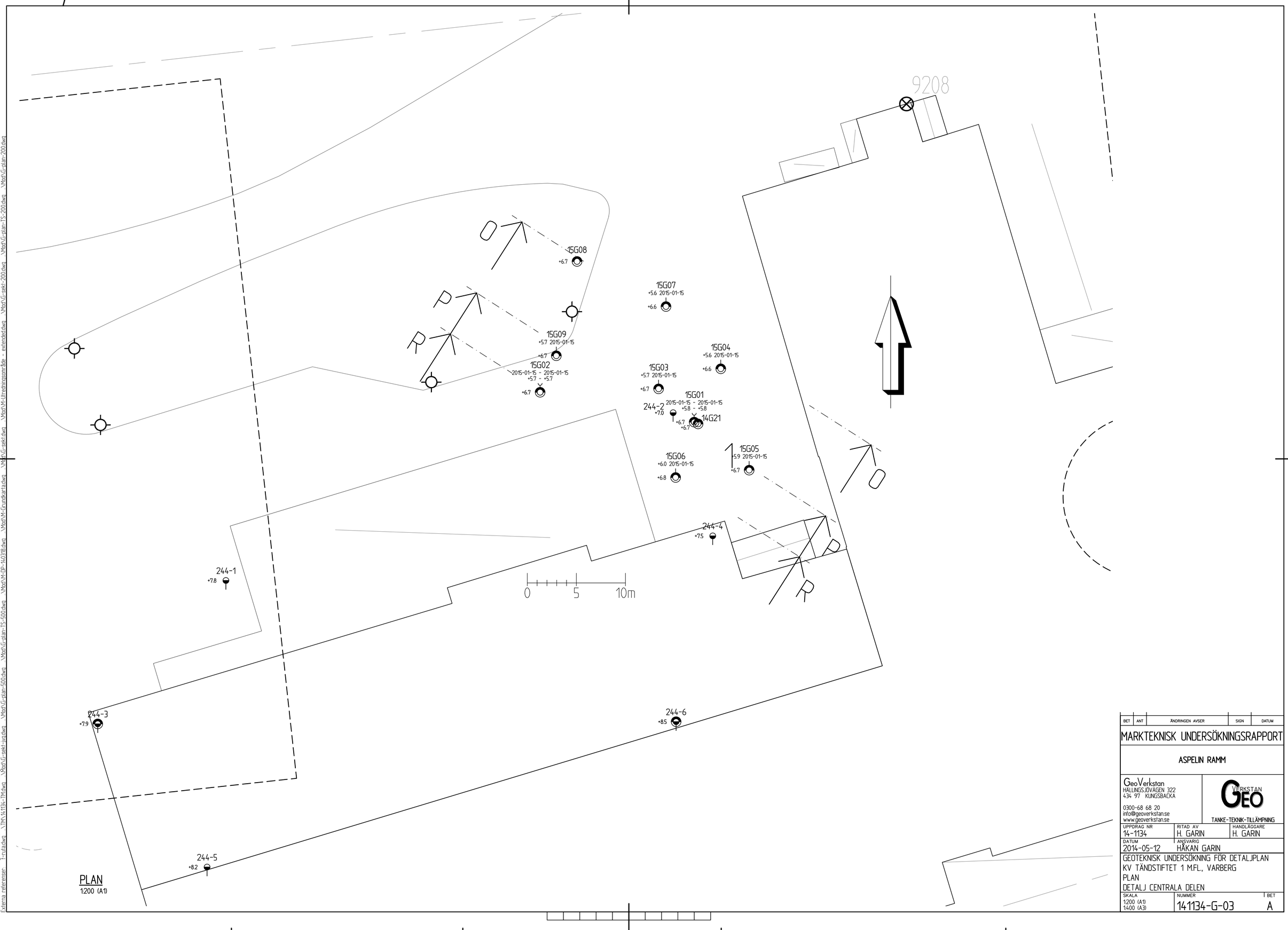
GeoVerkstan
HALLINGSLEVÅGEN 322
434 97 KUNGSBACKA
0300-68 68 20
info@geoverkstan.se
www.geoverkstan.se

GEO VERKSTAN
TANKE-TEKNIK-TILLÄMPNING

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
14-1134	H. GARIN	H. GARIN
DATUM	ANSVARIG	
2014-05-12	HÅKAN GARIN	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR DETALJPLAN
KV TÄNDSTIFTET 1 M.FL., VARBERG
PLAN
ÖSTRA DELEN

SKALA	NUMMER	BET
1:500 (A1) 1:1000 (A3)	141134-G-02	A



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT

ASPELIN RAMM

GeoVerkstan
HÄLLINGSJÖVÄGEN 322
434 97 KUNGSBACKA

0300-68 68 20
info@geoverkstan.se
www.geoverkstan.se

GEO VERKSTAN
TANKE-TEKNIK-TILLÄMPNING

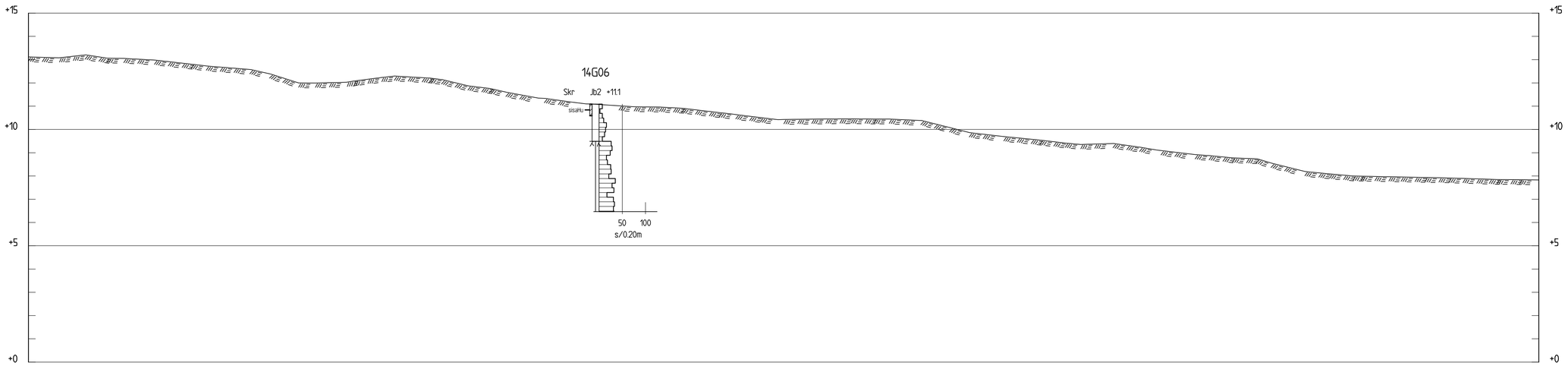
UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
14-1134	H. GARIN	H. GARIN

DATUM	ANSVARIG
2014-05-12	HÅKAN GARIN

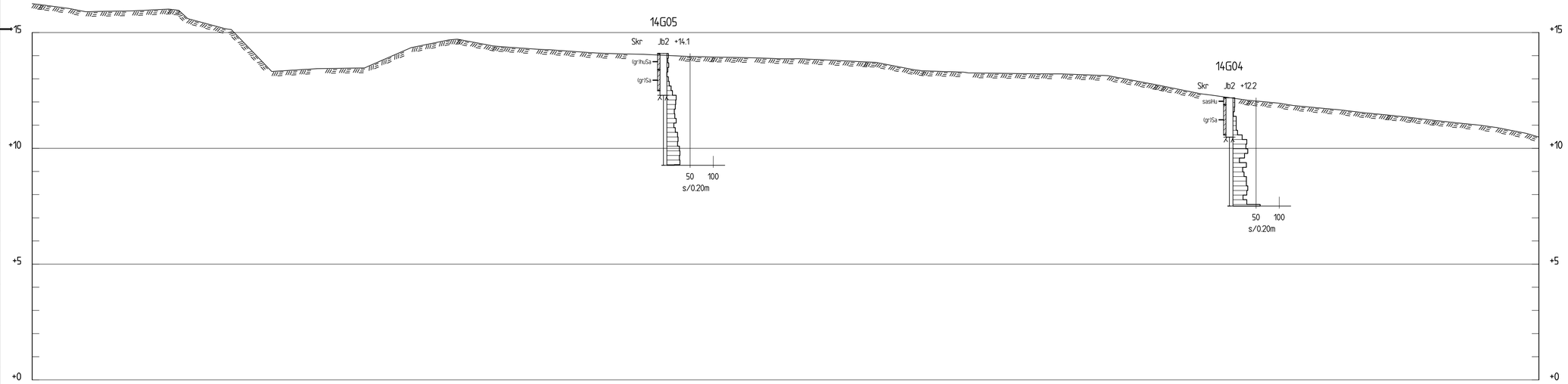
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR DETALJPLAN
KV TÄNDSTIFTET 1 M.FL., VARBERG
PLAN
DETALJ CENTRALA DELEN

SKALA	NUMMER	BET
1:200 (A1) 1:400 (A3)	141134-G-03	A

G:_1KV\14-1134_Varberg-Tändstiftet\31_RIV\MUR\14-1134-G.dwg
Externa referenser: T-hus.dwg \\KV\14-1134-TH.dwg \Mod\G-sekt-wq.dwg \Mod\G-plan-500.dwg \Mod\G-plan-TS-500.dwg \Mod\VH-DP-140318.dwg \Mod\VM-Grundkarta.dwg \Mod\G-sekt.dwg



SEKTION A-A
1: 100



SEKTION B-B
1: 100

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT

ASPELIN RAMM

GeoVerkstan
HÄLLINGSJÖVÄGEN 322
434 97 KUNGSBACKA

0300-68 68 20
info@geoverkstan.se
www.geoverkstan.se

GEO VERKSTAN
TANKE-TEKNIK-TILLÄMPNING

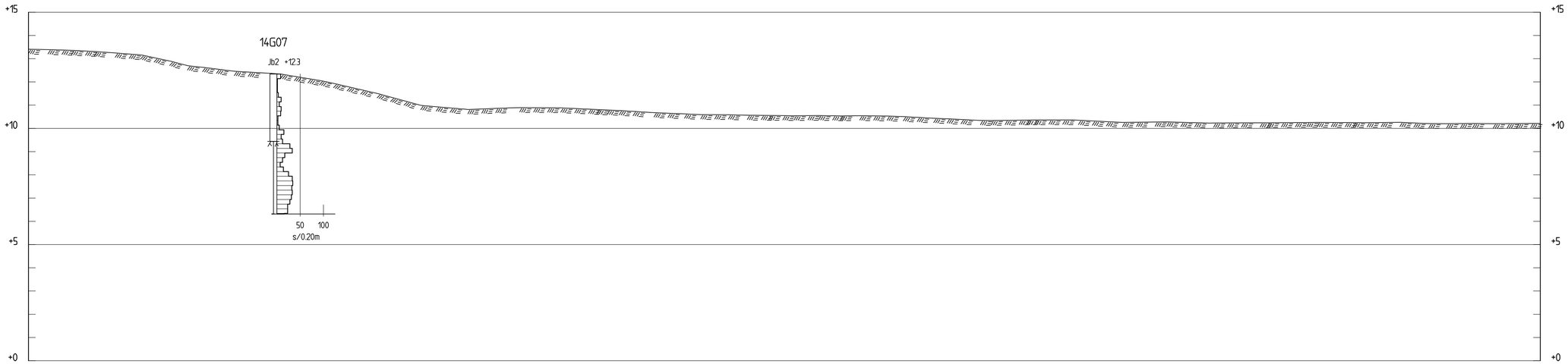
UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
14-1134	H. GARIN	H. GARIN

DATUM	ANSVARIG
2014-05-12	HÅKAN GARIN

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR DETALJPLAN
KV TÄNDSTIFTET 1 M.FL., VARBERG
SEKTIONER
A-A & B-B

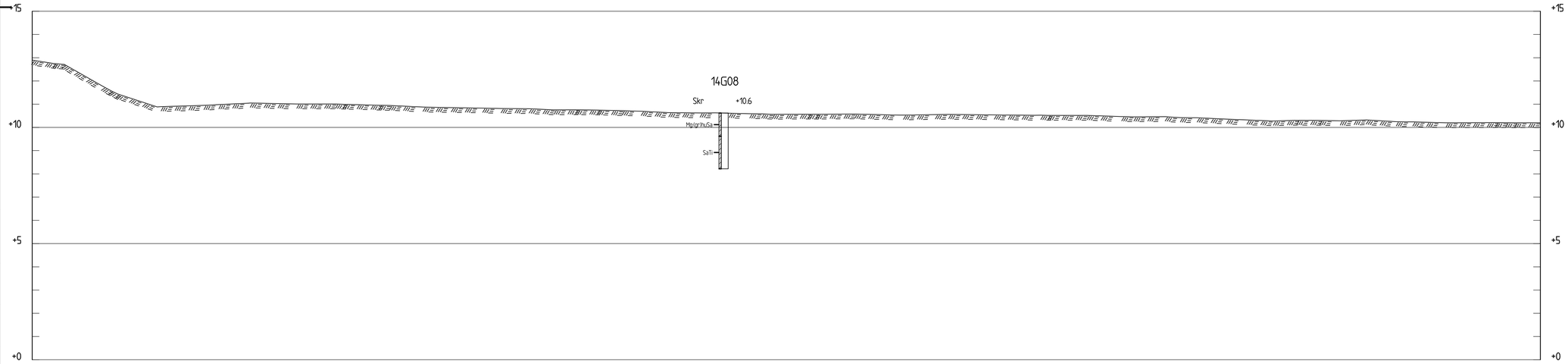
SKALA	NUMMER	BET
1:100 (A1) 1:200 (A3)	141134-G-11	A

G:\...\VK\14-1134_Varberg-Tändstiftet\31_Rit\VK\R\14-1134-G.dwg \Mod\VK-Utredningsområde - extended.dwg \Mod\G-sekt-200.dwg \Mod\G-plan-TS-200.dwg \Mod\M-Grundkarta.dwg \Mod\M-GP-140318.dwg \Mod\G-plan-TS-500.dwg \Mod\G-plan-500.dwg \Mod\G-sekt-xy.dwg \Mod\G-sekt.dwg
Externa referenser: T-ruta.dwg \VK\14-1134-TM.dwg \Mod\G-sekt-xy.dwg \Mod\G-sekt.dwg



SEKTION C-C

1: 100



SEKTION D-D

1: 100

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT

ASPELIN RAMM

GeoVerkstan
HÄLLINGSJÖVÄGEN 322
434 97 KUNGSBACKA

0300-68 68 20
info@geoverkstan.se
www.geoverkstan.se

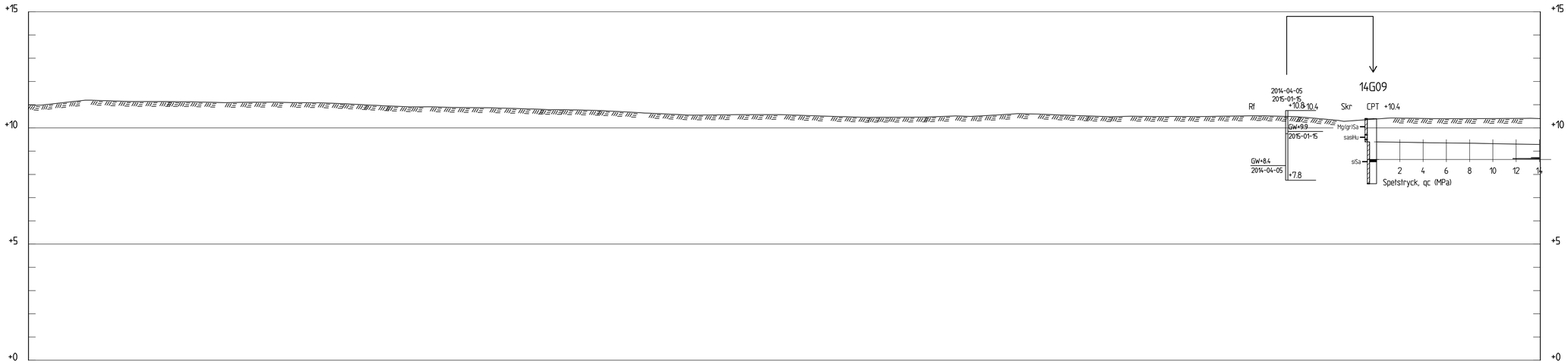
GEOVERKSTAN
TANKE-TEKNIK-TILLÄMPNING

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
14-1134	H. GARIN	H. GARIN
DATUM	ANSVARIG	
2014-05-12	HÅKAN GARIN	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR DETALJPLAN
KV TÄNDSTIFTET 1 M.FL., VARBERG
SEKTIONER
C-C & D-D

SKALA	NUMMER	BET
1:100 (A1) 1:200 (A3)	141134-G-12	A

G:_PX\14-1134_Varberg-Tändstiftet\31_RITNING\MUR\14-1134-G.dwg \Mark\G-sekt-1.dwg \Mark\M-Utredningsområde - extended.dwg \Mark\G-sekt-200.dwg \Mark\G-plan-500.dwg \Mark\G-plan-TS-500.dwg \Mark\M-dP-140318.dwg \Mark\M-Grundkarta.dwg \Mark\G-sekt-2.dwg
Externa referenser: I-ruta.dwg \YM\14-1134-YM.dwg \Mark\G-sekt-1vy.dwg \Mark\G-plan-500.dwg \Mark\G-plan-TS-200.dwg \Mark\G-plan-200.dwg



SEKTION E-E

1: 100

SEKTION F-F

1: 100

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT

ASPELIN RAMM

GeoVerkstan
HÄLLINGSJÖVÄGEN 322
434 97 KUNGSBACKA

0300-68 68 20
info@geoverkstan.se
www.geoverkstan.se

GEOVERKSTAN
TÄNKE-TEKNIK-TILLÄMPNING

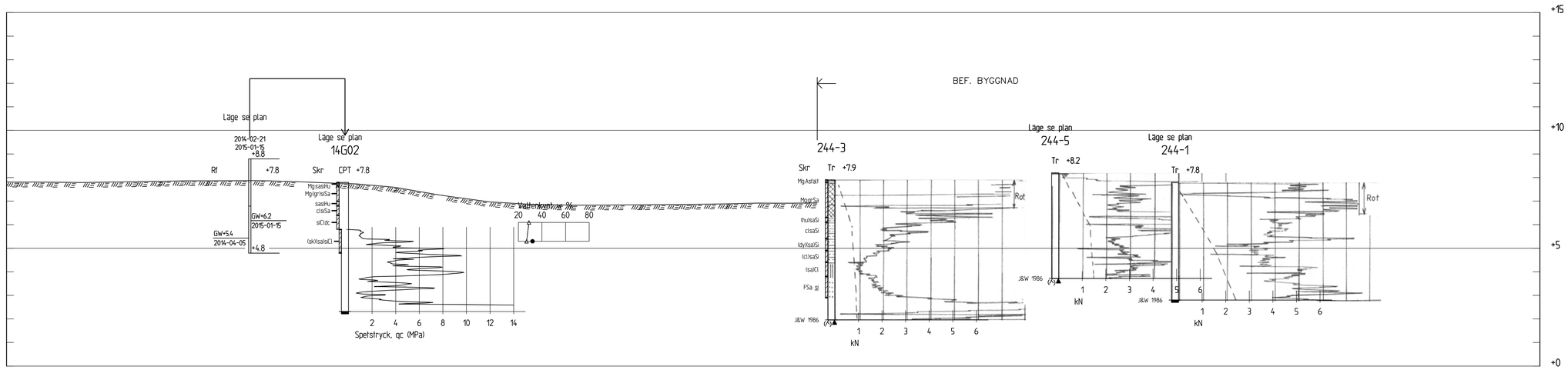
UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
14-1134	H. GARIN	H. GARIN

DATUM 2014-05-12
ANSVARIG HÅKAN GARIN

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR DETALJPLAN
KV TÄNDSTIFTET 1 M.FL., VARBERG
SEKTIONER
E-E & F-F

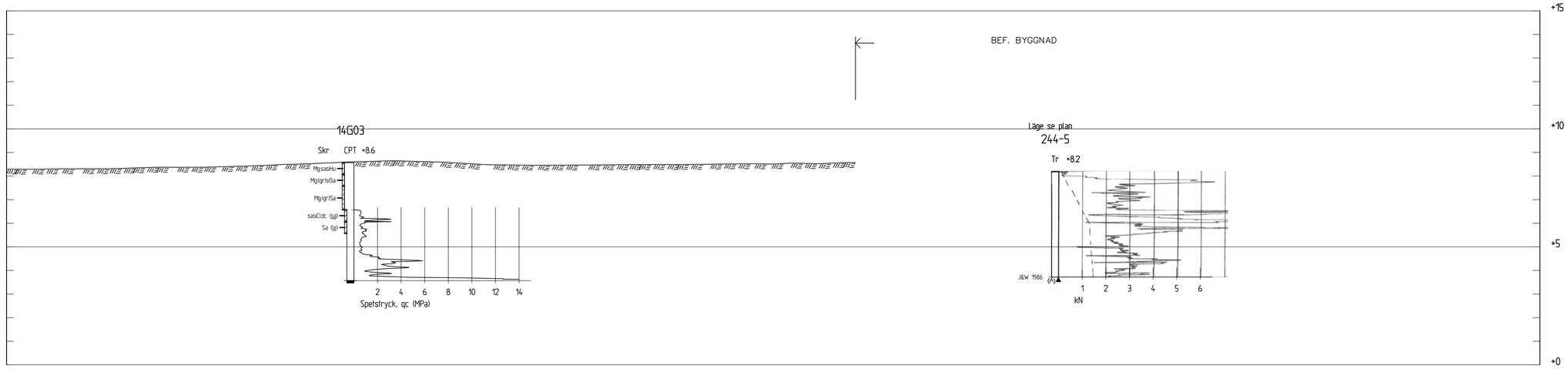
SKALA	NUMMER	BET
1:100 (A1) 1:200 (A3)	141134-G-13	A

G:_PX\14-1134_Varberg-Tändstiftet\31_RITNING\PX\14134-G.dwg
Externa referenser: \Mark\G-sekt-ruta.dwg \Mark\M-Utredningsområde - extended.dwg \Mark\G-sekt-200.dwg \Mark\G-sekt-lyxa.dwg \Mark\G-plan-500.dwg \Mark\G-plan-TS-500.dwg \Mark\M-dP-140318.dwg \Mark\M-Grundkarta.dwg \Mark\G-plan-200.dwg



SEKTION G-G

1: 100



SEKTION H-H

1: 100

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT

ASPELIN RAMM

GeoVerkstan
HÄLLINGSJÖVÄGEN 322
434 97 KUNGSBACKA

0300-68 68 20
info@geoverkstan.se
www.geoverkstan.se

GEOVERKSTAN
TANKE-TEKNIK-TILLÄMPNING

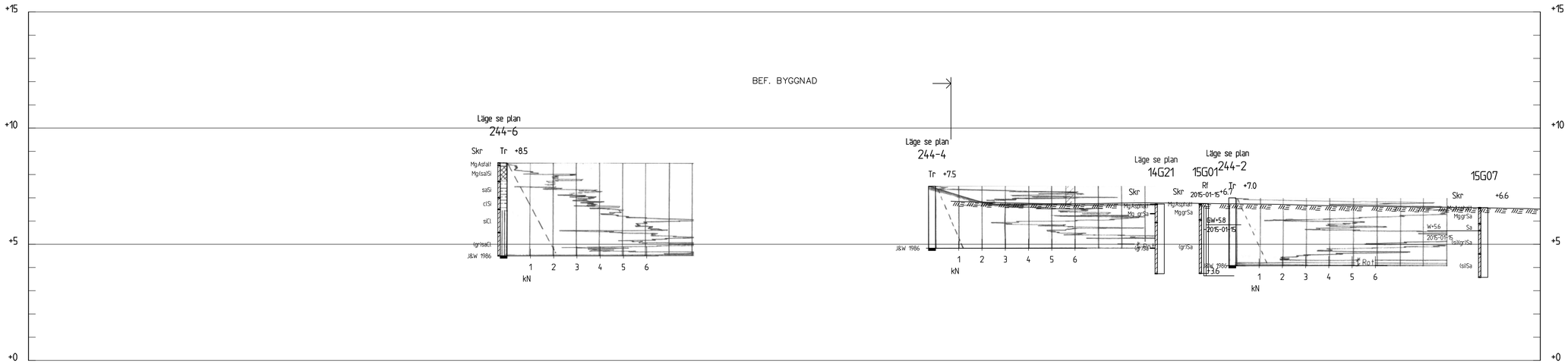
UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
14-1134	H. GARIN	H. GARIN

DATUM 2014-05-12
ANSVARIG HÅKAN GARIN

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR DETALJPLAN
KV TÄNDSTIFTET 1 M.FL., VARBERG
SEKTIONER
G-G & H-H

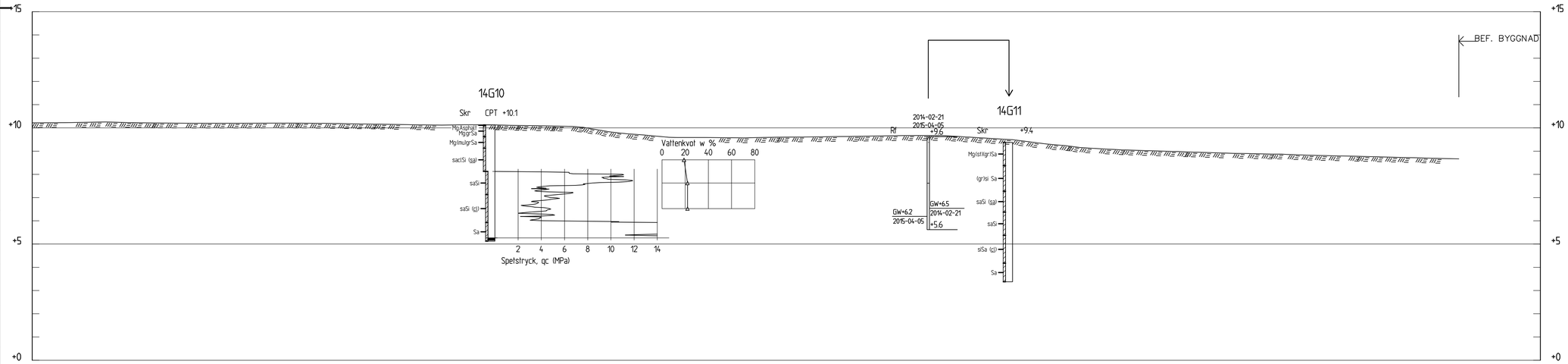
SKALA	NUMMER	BET
1:100 (A1) 1:200 (A3)	141134-G-14	A

G:_PX\14-1134_Varberg-Tändstiftet\31_RITNING\PX14134-G.dwg \Mark\M-Utredningsområde - extended.dwg \Mark\G-sekt-200.dwg \Mark\G-plan-TS-200.dwg \Mark\G-plan-200.dwg \Mark\M-Grundkarta.dwg \Mark\M-GP-140318.dwg \Mark\G-plan-TS-500.dwg \Mark\G-plan-500.dwg \Mark\G-sekt-Hvadwg \Mark\G-sekt-1.dwg \Mark\M-Utredningsområde.dwg \TM\14-1134-TM.dwg \Mark\G-sekt-1.dwg
Externa referenser: I-rutad.dwg



SEKTION I-I

1: 100



SEKTION K-K

1: 100

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT

ASPELIN RAMM

GeoVerkstan
HÄLLINGSJÖVÄGEN 322
434 97 KUNGSBACKA

0300-68 68 20
info@geoverkstan.se
www.geoverkstan.se

GEOVERKSTAN
TÄNKE-TEKNIK-TILLÄMPNING

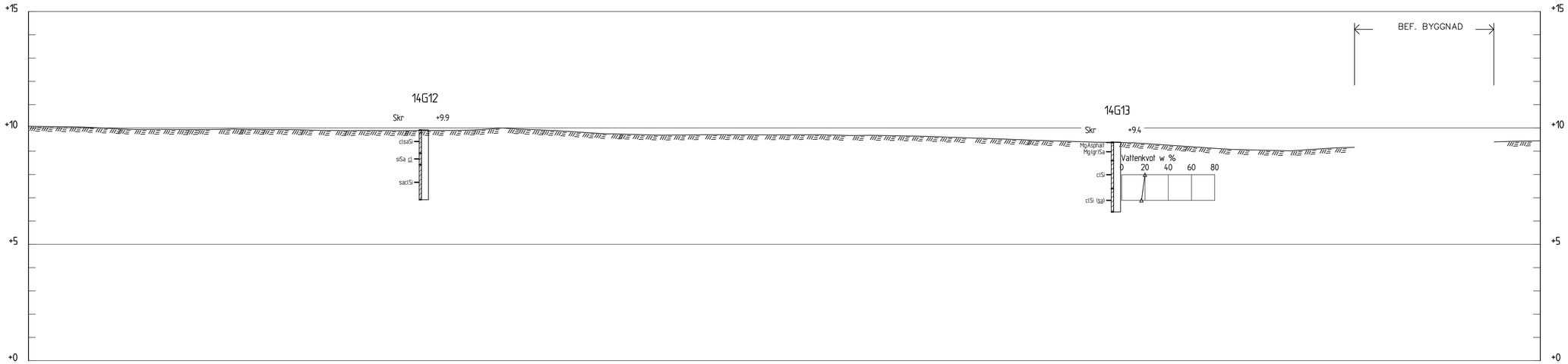
UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
14-1134	H. GARIN	H. GARIN

DATUM	ANSVARIG
2014-05-12	HÅKAN GARIN

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR DETALJPLAN
KV TÄNDSTIFTET 1 M.FL., VARBERG
SEKTIONER
I-I & K-K

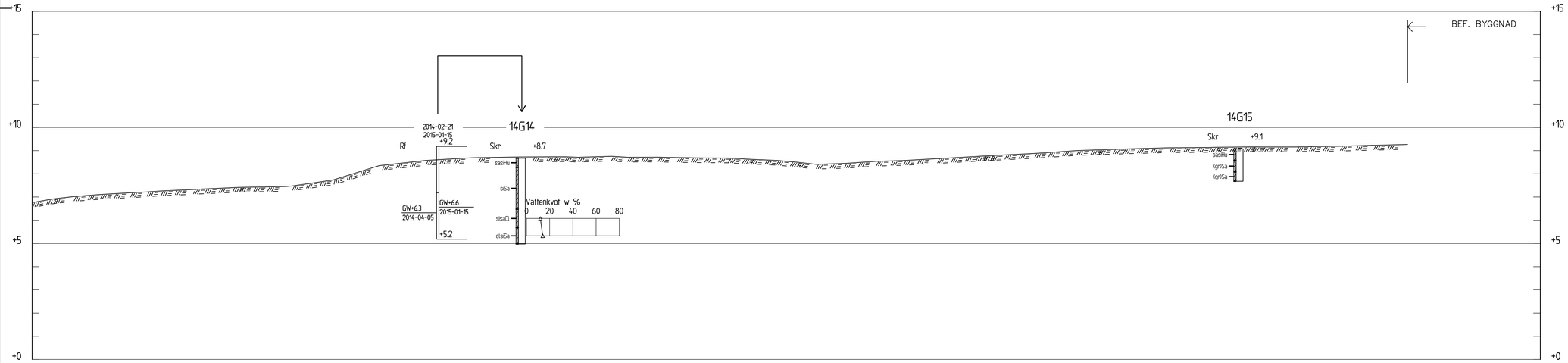
SKALA	NUMMER	BET
1:100 (A1) 1:200 (A3)	141134-G-15	A

G:_IX\14-1134_Varberg-Tändstiftet\31_RIV\MUR\14-1134-G.dwg \Mod\M-Underlag\14-1134-TM.dwg \Mod\G-sekt-lyx.dwg \Mod\G-plan-500.dwg \Mod\G-plan-TS-500.dwg \Mod\M-dP-140318.dwg \Mod\M-Grundkarta.dwg \Mod\G-plan-200.dwg
Externa referenser: I-rut.dwg \Mod\G-sekt-200.dwg \Mod\G-plan-TS-200.dwg



SEKTION L-L

1: 100



SEKTION M-M

1: 100

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT

ASPELIN RAMM

GeoVerkstan
HÄLLINGSJÖVÄGEN 322
434 97 KUNGSBACKA

0300-68 68 20
info@geoverkstan.se
www.geoverkstan.se

GEOVERKSTAN
TÄNKE-TEKNIK-TILLÄMPNING

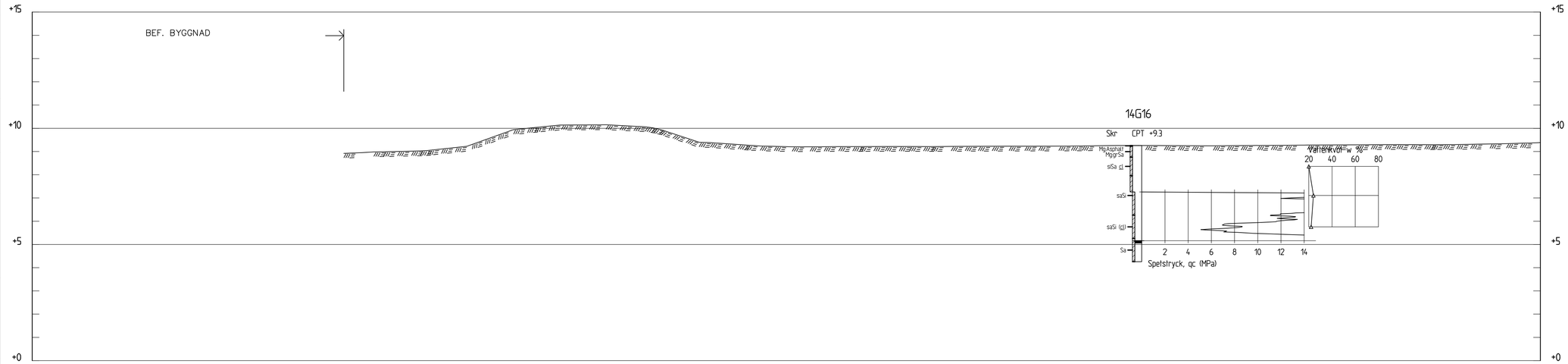
UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
14-1134	H. GARIN	H. GARIN

DATUM 2014-05-12
ANSVARIG HÅKAN GARIN

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR DETALJPLAN
KV TÄNDSTIFTET 1 M.FL., VARBERG
SEKTIONER
L-L & M-M

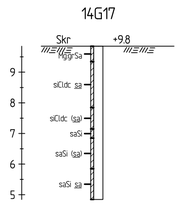
SKALA	NUMMER	BET
1:100 (A1) 1:200 (A3)	141134-G-16	A

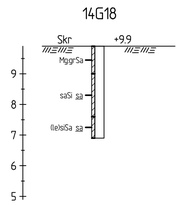
G:_PX\14-1134_Varberg-Tändstiftet\31_RIV\MUR\14-1134-G.dwg
Externa referenser: |-rutor.dwg |-TM-14-1134-TM.dwg |-MarkTG-sekt-lyx.dwg |-MarkTG-plan-500.dwg |-MarkTG-plan-TS-500.dwg |-MarkYM-GP-140318.dwg |-MarkYM-Grundkarta.dwg |-MarkTG-sekt-200.dwg |-MarkTG-plan-TS-200.dwg |-MarkTG-plan-200.dwg

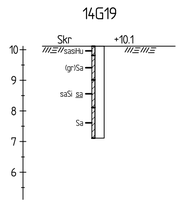


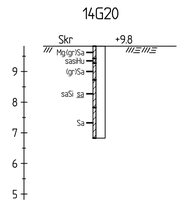
SEKTION N-N

1: 100









BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT

ASPELIN RAMM

GeoVerkstan
HÄLLINGSJÖVÄGEN 322
434 97 KUNGSBACKA

0300-68 68 20
info@geoverkstan.se
www.geoverkstan.se

GEO VERKSTAN
TANKE-TEKNIK-TILLÄMPNING

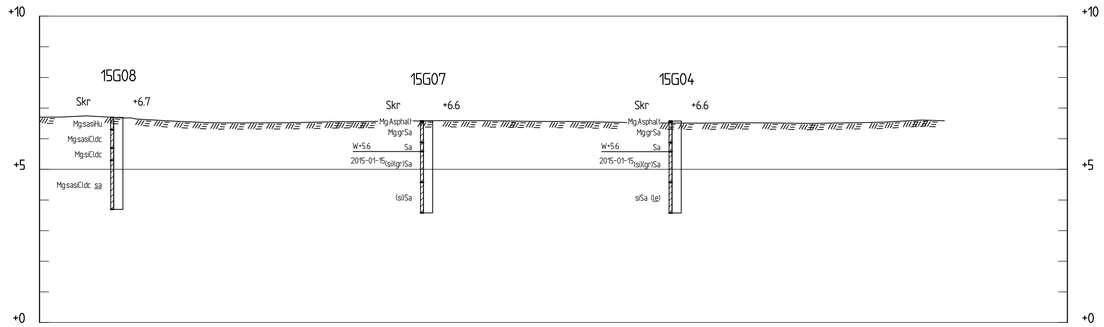
UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
14-1134	H. GARIN	H. GARIN

DATUM 2014-05-12
ANSVARIG HÅKAN GARIN

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR DETALJPLAN
KV TÄNDSTIFTET 1 M.FL., VARBERG
SEKTIONER
N-N & ENSKILDA BORRHÅL

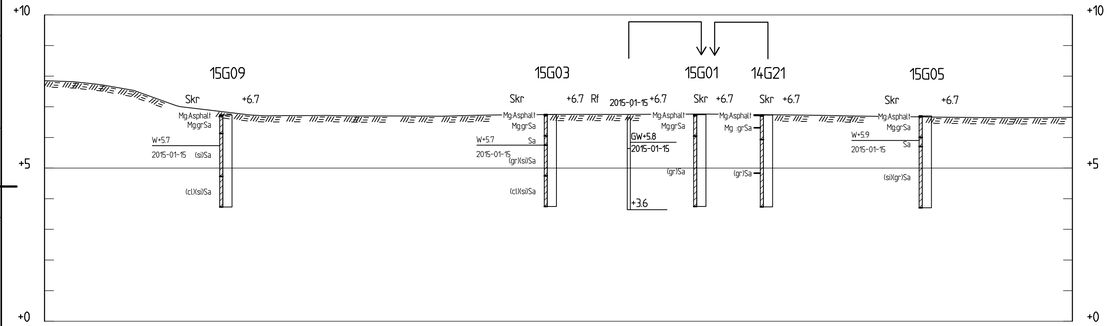
SKALA	NUMMER	BET
1:100 (A1) 1:200 (A3)	141134-G-17	A

G:_PX\14-1134_Varberg-Tändstiftet\31_RITNING\PLOT\14-1134-G.dwg
Externa referenser: \Mark\14-1134-TM.dwg \Mark\G-sekt-wide.dwg \Mark\G-plan-500.dwg \Mark\G-plan-TS-500.dwg \Mark\M-GP-14-0318.dwg \Mark\M-Grundkarta.dwg \Mark\G-sekt-200.dwg \Mark\G-plan-TS-200.dwg \Mark\G-plan-200.dwg



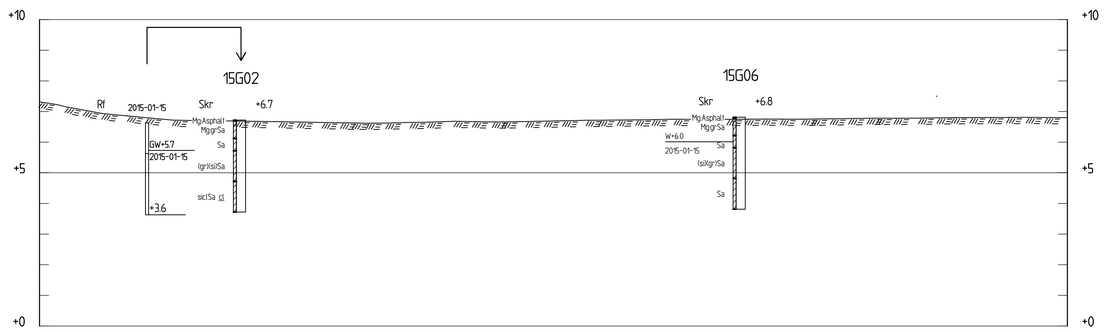
SEKTION O-O

1: 100



SEKTION P-P

1: 100



SEKTION R-R

1: 100

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT

ASPELIN RAMM

GeoVerkstan
HÄLLINGSJÖVÄGEN 322
434 97 KUNGSBACKA

0300-68 68 20
info@geoverkstan.se
www.geoverkstan.se

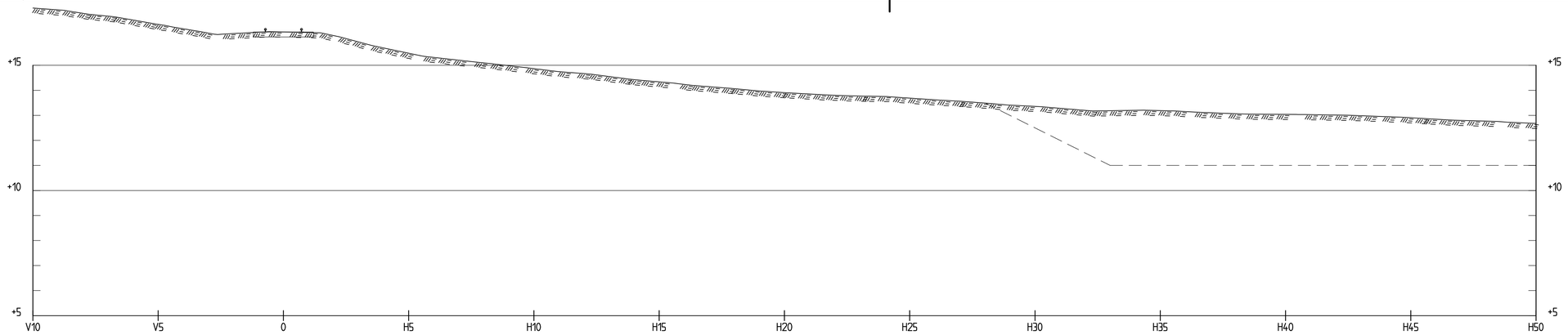
GEO VERKSTAN
TÄNKE-TEKNIK-TILLÄMPNING

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
14-1134	H. GARIN	H. GARIN
DATUM	ANSVARIG	
2014-05-12	HÅKAN GARIN	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR DETALJPLAN
KV TÄNDSTIFTET 1 M.FL., VARBERG
SEKTIONER
O-O, P-P & R-R

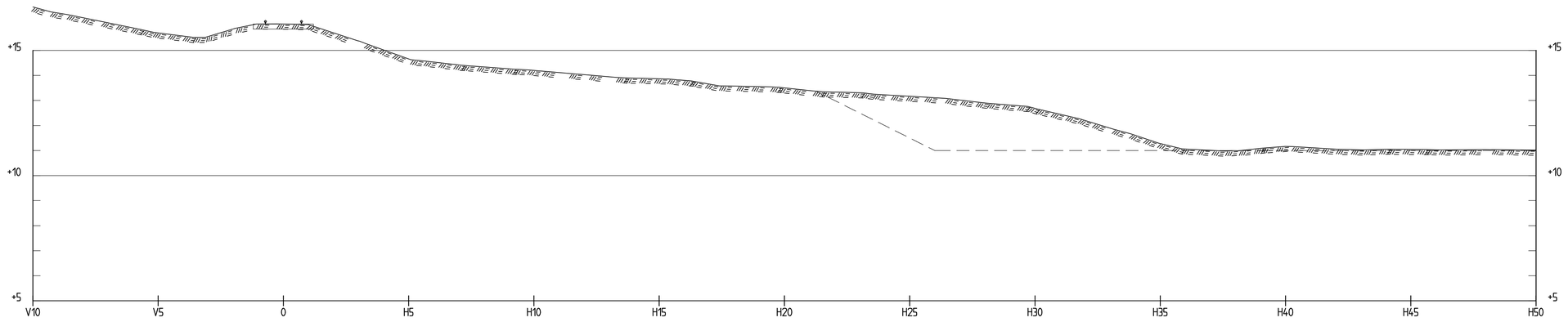
SKALA	NUMMER	BET
1:100 (A1) 1:200 (A3)	141134-G-18	A

G:_1X\14-1134_Varberg-Tändstiftet\31_Rit\MUR\14-1134-G.dwg
Externa referenser: T-nulla.dwg \Mark\14-1134-TM.dwg \Mark\G-sekt-hyd.dwg \Mark\G-plan-500.dwg \Mark\G-plan-TS-500.dwg \Mark\M-djp-140318.dwg \Mark\H-Grundkarta.dwg \Mark\G-sekt-200.dwg \Mark\G-plan-TS-200.dwg \Mark\G-plan-200.dwg



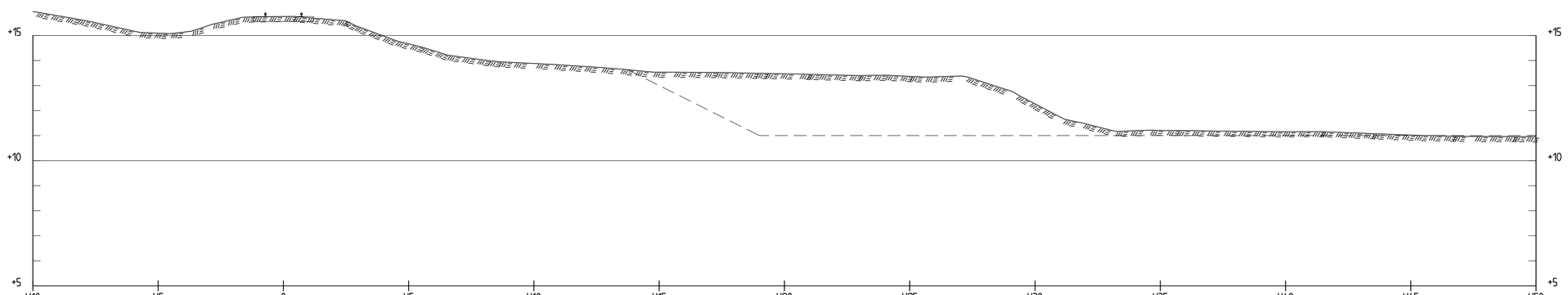
TVÄRSEKTION 0/000

1: 100



TVÄRSEKTION 0/020

1: 100



TVÄRSEKTION 0/040

1: 100

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT

ASPELIN RAMM

GeoVerkstan
HÄLLINGSJÖVAGEN 322
434 97 KUNGSBACKA

0300-68 68 20
info@geoverkstan.se
www.geoverkstan.se

GEO VERKSTAN
TANKE-TEKNIK-TILLÄMPNING

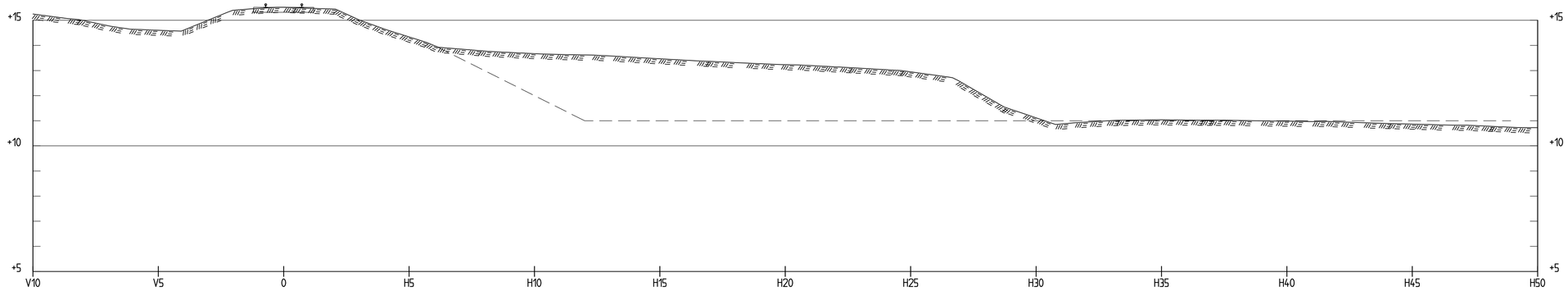
UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
14-1134	H. GARIN	H. GARIN

DATUM	ANSVARIG
2014-05-12	HÅKAN GARIN

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR DETALJPLAN
KV TÄNDSTIFTET 1 M.FL., VARBERG
TVÄRSEKTIONER JÄRNVÄG
0/000 - 0/040

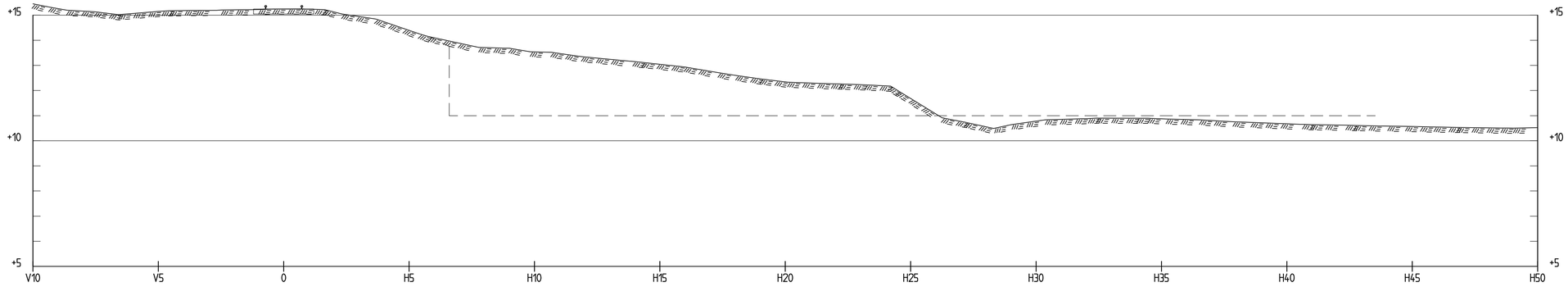
SKALA	NUMMER	BET
1:100 (A1) 1:200 (A3)	141134-G-21	-

G:_1X\141134_Varberg-Tändstiftet\31_RIT\MUR\141134-G.dwg
Externa referenser: T-ruta.dwg \TM\141124-TM.dwg \Mark\G-sekt-ny.dwg \Mark\G-tvär-500.dwg \Mark\G-plan-TS-500.dwg \Mark\M-DP-141018.dwg \Mark\M-Grundkarta.dwg \Mark\G-



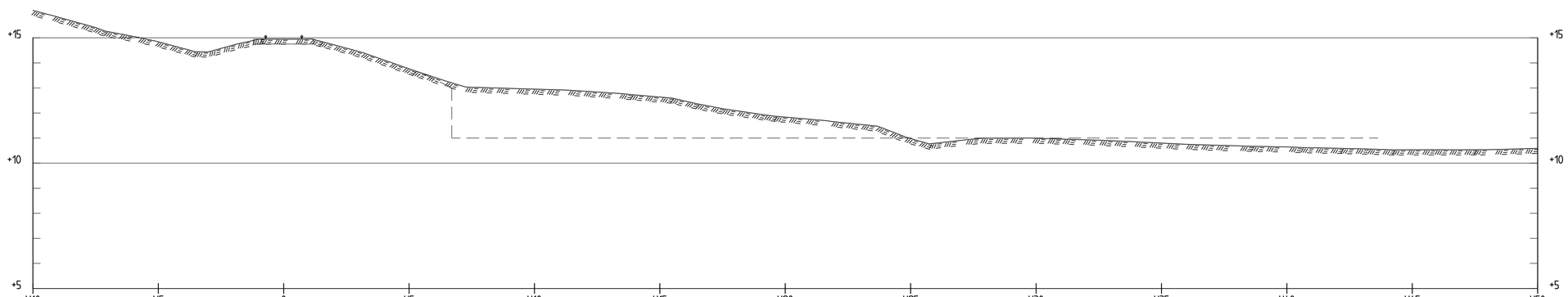
TVÄRSEKTION 0/060

1: 100



TVÄRSEKTION 0/080

1: 100



TVÄRSEKTION 0/100

1: 100

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT

ASPELIN RAMM

GeoVerkstan
HÄLLINGSJÖVAGEN 322
434 97 KUNGSBACKA

0300-68 68 20
info@geoverkstan.se
www.geoverkstan.se

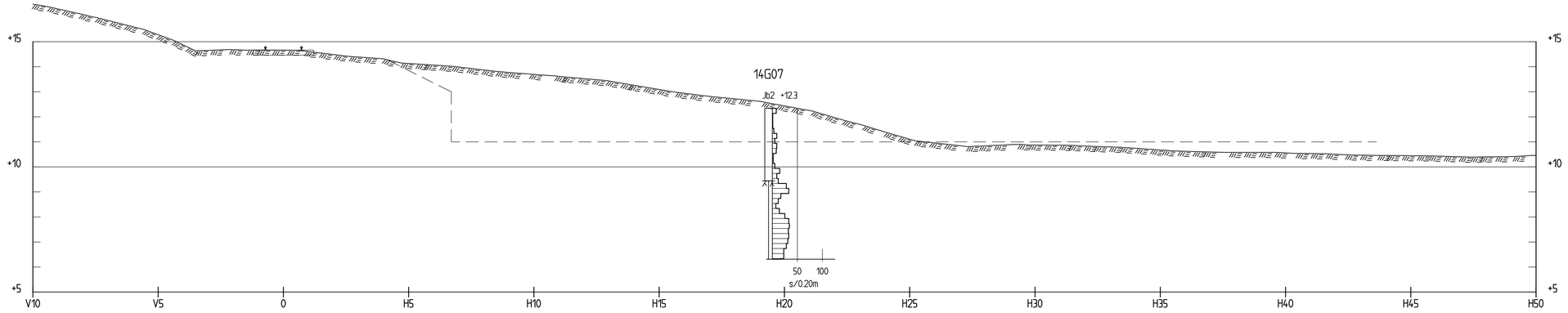
GEO VERKSTAN
TANKE-TEKNIK-TILLÄMPNING

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
14-1134	H. GARIN	H. GARIN
DATUM	ANSVARIG	
2014-05-12	HÅKAN GARIN	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR DETALJPLAN
KV TÄNDSTIFTET 1 M.FL., VARBERG
TVÄRSEKTIONER JÄRNVÄG
0/060 - 0/100

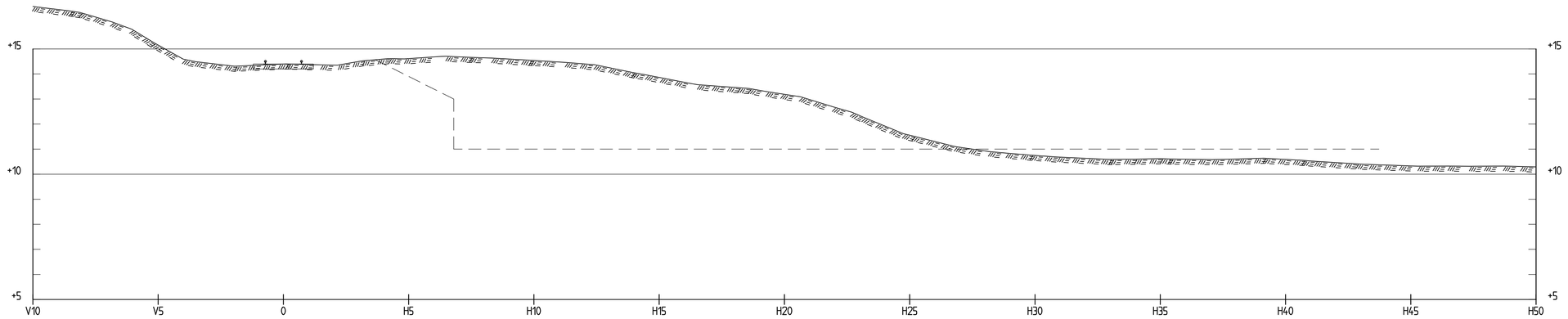
SKALA	NUMMER	BET
1:100 (A1) 1:200 (A3)	141134-G-22	-

G:_1X\14-1134_Varberg-Tändstiftet\31_RIT\MUR\14-1134-G.dwg
Externa referenser: T-nytta.dwg \TM\14-1134-TM.dwg \Mark\G-sekt-ny.dwg \Mark\G-plan-500.dwg \Mark\G-plan-1S-500.dwg \Mark\M-GP-140318.dwg \Mark\M-Grundkarta.dwg \Mark\G-



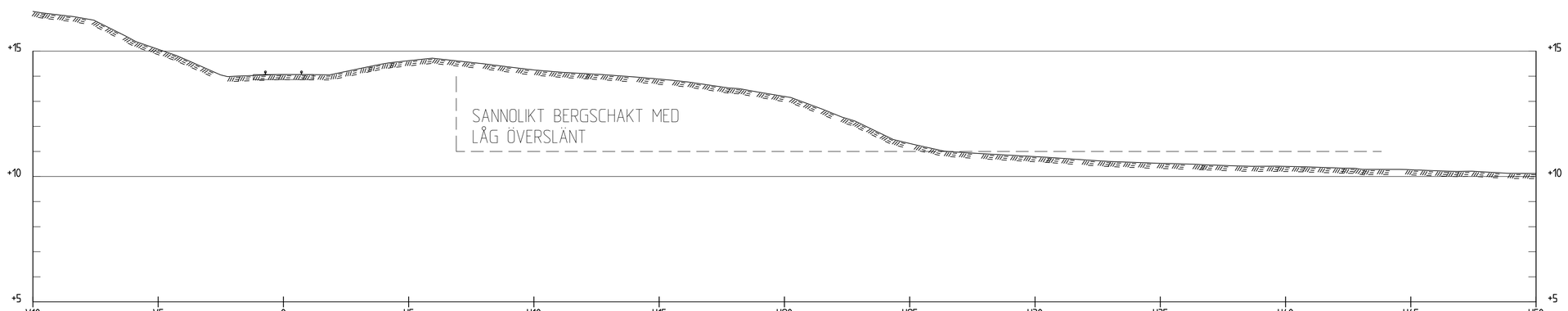
TVÄRSEKTION 0/120

1: 100



TVÄRSEKTION 0/140

1: 100



TVÄRSEKTION 0/160

1: 100

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT

ASPELIN RAMM

GeoVerkstan
HÄLLINGSJÖVÄGEN 322
434 97 KUNGSBACKA

0300-68 68 20
info@geoverkstan.se
www.geoverkstan.se

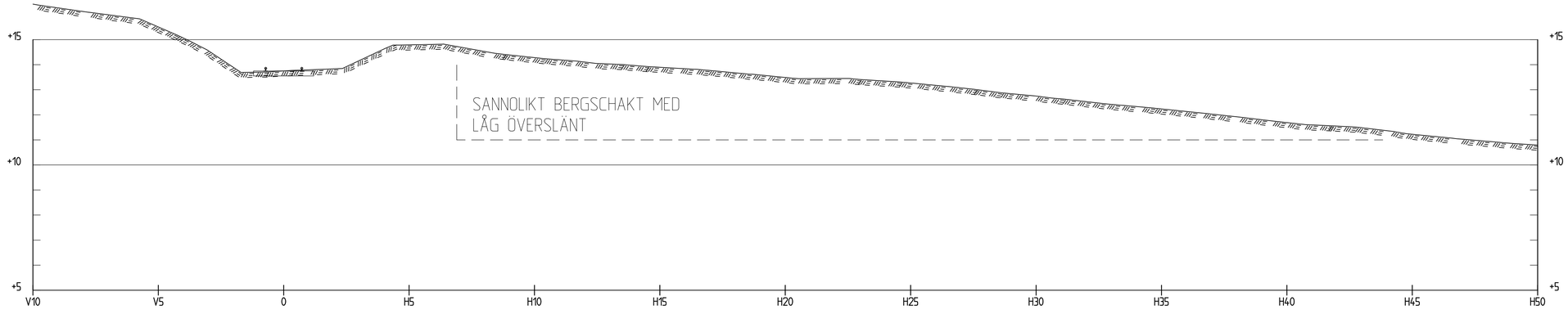
GEO VERKSTAN
TANKE-TEKNIK-TILLÄMPNING

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
14-1134	H. GARIN	H. GARIN
DATUM	ANSVARIG	
2014-05-12	HÅKAN GARIN	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR DETALJPLAN
KV TÄNDSTIFTET 1 M.FL., VARBERG
TVÄRSEKTIONER JÄRNVÄG
0/120 - 0/160

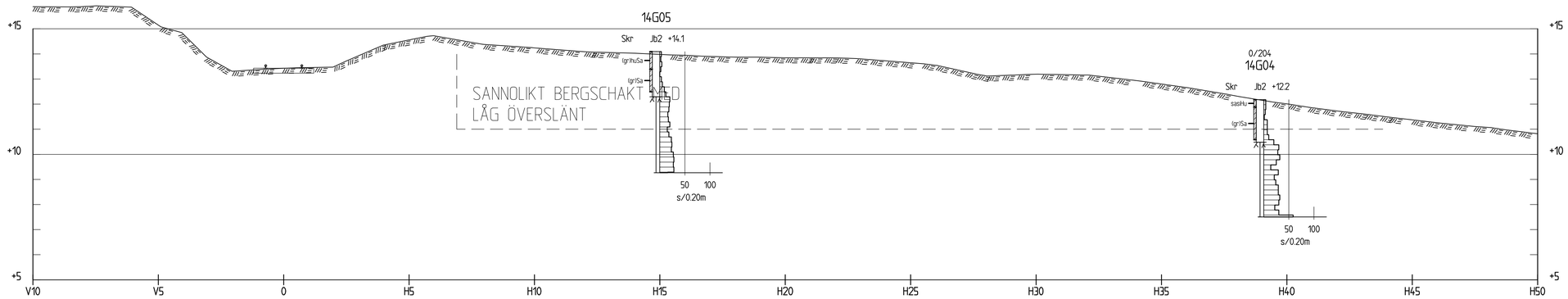
SKALA	NUMMER	BET
1:100 (A1) 1:200 (A3)	141134-G-23	-

G:_1X\14\1134_Varberg-Tändstiftet\31_RIT\MUR\141134-G.dwg
Externa referenser: T-nyta.dwg \TM\14134-TM.dwg \MarkG-sekt-ny.dwg \MarkG-plan-500.dwg \MarkG-plan-TS-500.dwg \MarkM-DP-141038.dwg \MarkVM-Grundkarta.dwg \MarkVG-sekt.dwg



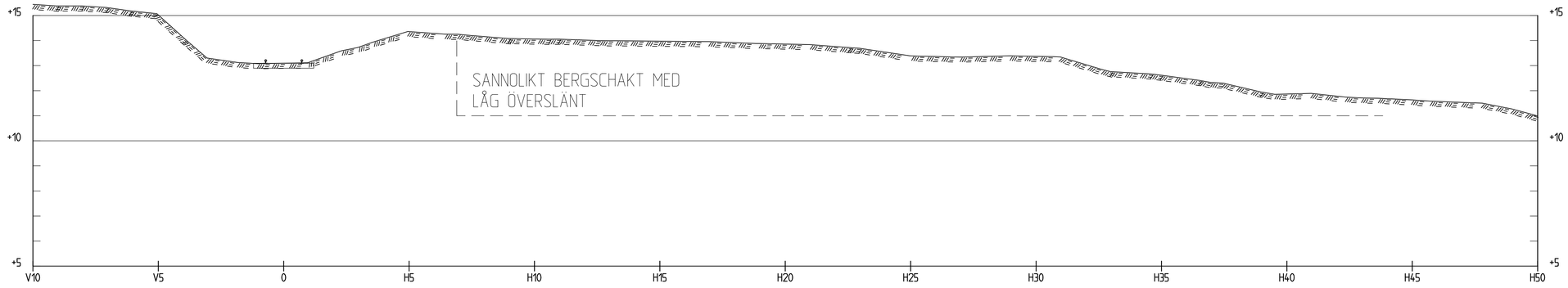
TVÄRSEKTION 0/180

1: 100



TVÄRSEKTION 0/200

1: 100



TVÄRSEKTION 0/220

1: 100

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT

ASPELIN RAMM

GeoVerkstan
HÄLLINGSJÖVÄGEN 322
434 97 KUNGSBACKA

0300-68 68 20
info@geoverkstan.se
www.geoverkstan.se

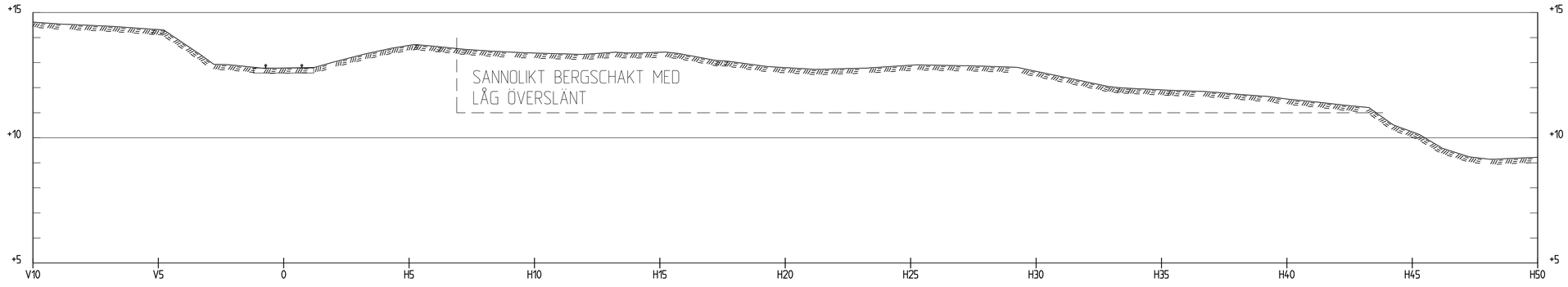
GEO VERKSTAN
TANKE-TEKNIK-TILLÄMPNING

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
14-1134	H. GARIN	H. GARIN
DATUM	ANSVARIG	
2014-05-12	HÅKAN GARIN	

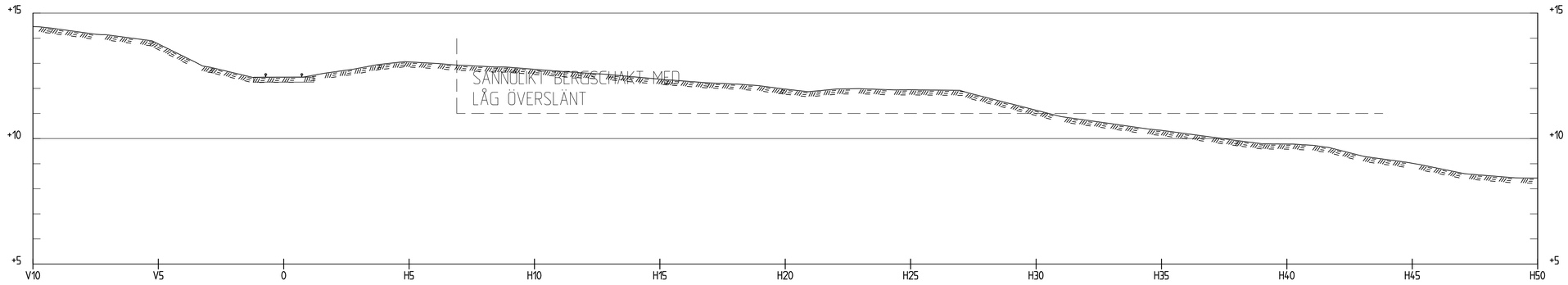
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR DETALJPLAN
KV TÄNDSTIFTET 1 M.FL., VARBERG
TVÄRSEKTIONER JÄRNVÄG
0/180 - 0/200

SKALA	NUMMER	BET
1:100 (A1) 1:200 (A3)	141134-G-24	-

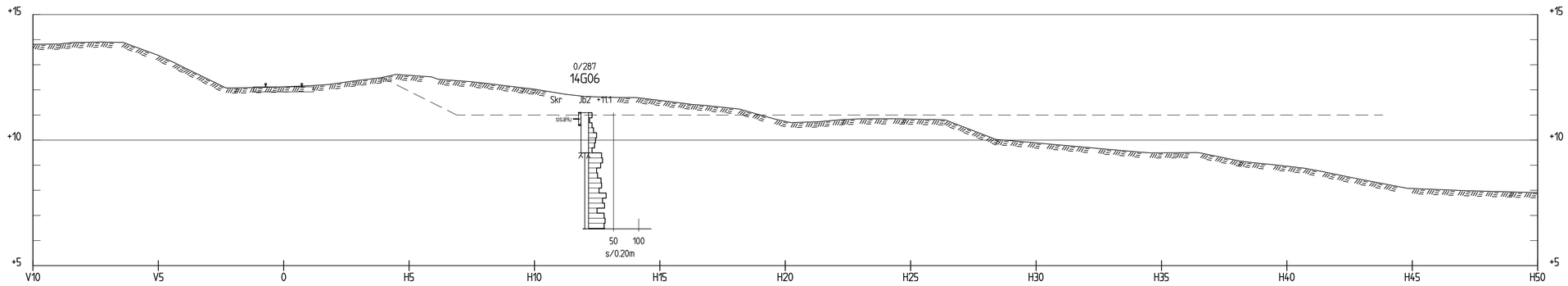
G:_1X\14-1134_Varberg-Tändstiftet\31_RIT\MUR\14-1134-G.dwg
Externa referenser: T-rutа.dwg \TRK\14-1134-TM.dwg \Rapp\G-sekt-hyr.dwg \Mark\G-plan-250.dwg \Mark\G-plan-TS-500.dwg \Mark\M-dp-140318.dwg \Mark\M-Grundkarta.dwg \Mark\G-sekt.dwg



TVÄRSEKTION 0/240
1: 100



TVÄRSEKTION 0/260
1: 100



TVÄRSEKTION 0/280
1: 100

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT

ASPELIN RAMM

GeoVerkstan
HÄLLINGSJÖVÄGEN 322
434 97 KUNGSBACKA

0300-68 68 20
info@geoverkstan.se
www.geoverkstan.se

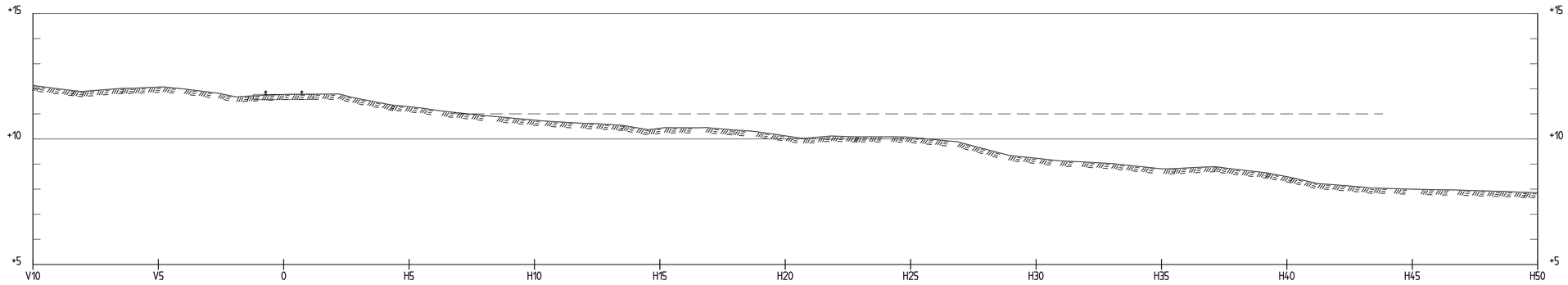
GEO VERKSTAN
TANKE-TEKNIK-TILLÄMPNING

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
14-1134	H. GARIN	H. GARIN
DATUM	ANSVARIG	
2014-05-12	HÅKAN GARIN	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR DETALJPLAN
KV TÄNDSTIFTET 1 M.FL., VARBERG
TVÄRSEKTIONER JÄRNVÄG
0/240 - 0/280

SKALA	NUMMER	BET
1:100 (A1) 1:200 (A3)	141134-G-25	-

G:_1X\14-1134_Varberg-Tändstiftet\31_Rit\MUR\14134-G.dwg
Externa referenser: I-ruta.dwg \PM\14134-TM.dwg \Mark\G-sekt-Hyd.dwg \Mark\G-plan-500.dwg \Mark\G-plan-TS-500.dwg \Mark\M-GP-140318.dwg \Mark\M-Grundkarta.dwg



TVÄRSEKTION 0/300

1: 100

G:\...\X\14-1134_Varberg-Tandstiftet\31_RI\MUR\14-1134-G.dwg
Externa referenser: I-rutor.dwg \TM\14-1134-TM.dwg \Mark\G-sekt-1vy.dwg \Mark\G-plan-500.dwg \Mark\G-plan-TS-500.dwg \Mark\M-dP-140318.dwg \Mark\M-Grundkarta.dwg \Mark\G-sekt-2vy.dwg

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT

ASPELIN RAMM

GeoVerkstan
HÄLLINGSJÖVÄGEN 322
434 97 KUNGSBACKA

0300-68 68 20
info@geoverkstan.se
www.geoverkstan.se

GEO VERKSTAN
TANKE-TEKNIK-TILLÄMPNING

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
14-1134	H. GARIN	H. GARIN
DATUM	ANSVARIG	
2014-05-12	HÅKAN GARIN	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR DETALJPLAN
KV TÄNDSTIFTET 1 M.FL., VARBERG
TVÄRSEKTIONER JÄRNVÄG
0/300

SKALA	NUMMER	BET
1:100 (A1) 1:200 (A3)	141134-G-26	-