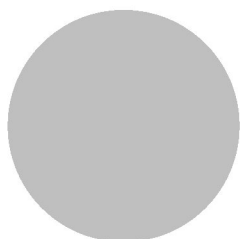


---

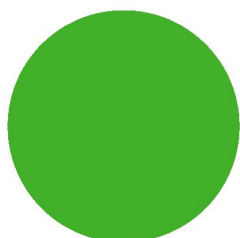
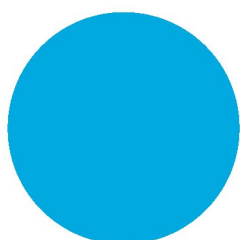
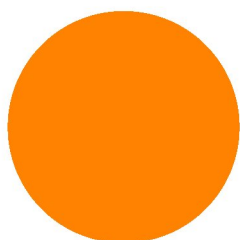
## Markteknisk undersökningsrapport - Geoteknik

---



Kv Odde, Stockholms Stad

---



# Markteknisk undersökningsrapport - Geoteknik

Uppdragsnamn:

**Kv Odde**

Skanska Sverige AB &amp; Areim

**Stockholms Stad**
**Kv Odde - Geoteknisk undersökning**

Uppdragsgivare

Sara Ax Nordstrand

**Skanska Sverige AB & Areim**

Vår handläggare

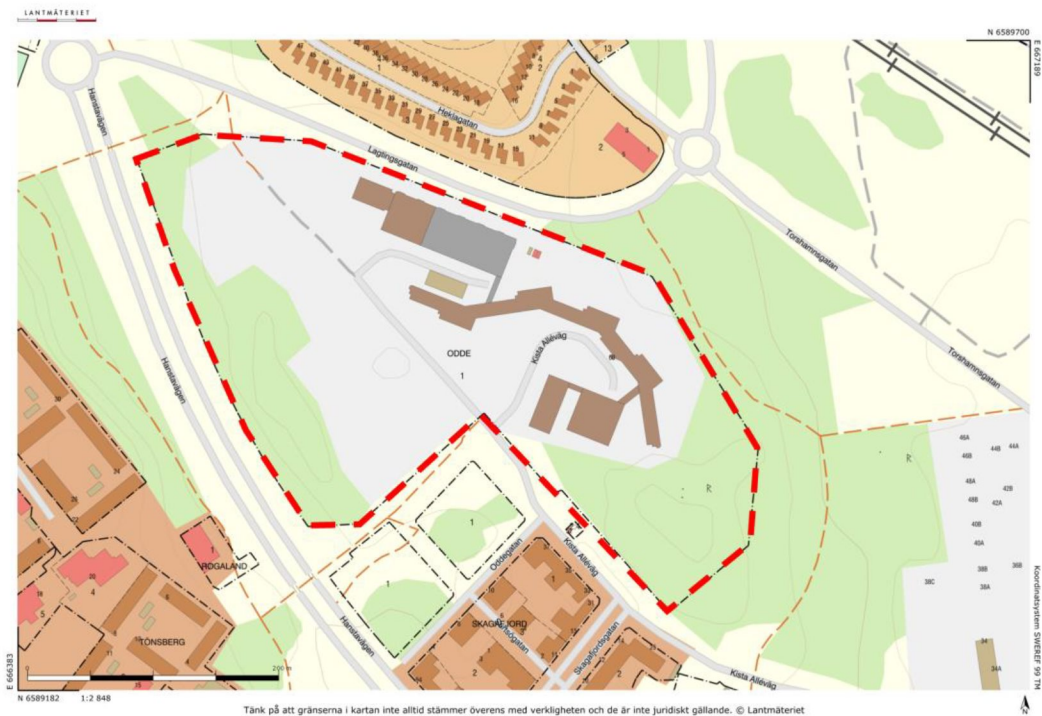
**Mikael Nytorp Jansson**

Datum

**2020-10-23**

## 1 Objekt

Bjerking AB har på uppdrag av Skanska utfört en geoteknisk undersökning på fastigheten Kvarteret Odde som underlag för projektering av flerbostadshus. Det undersökta området ligger i Kista, Stockholms kommun.



*Figur 1: Ungefärligt undersökt område markerat med streckad gränslinje.  
Bild från Lantmäteriets kart- och ortsök.*

## 2 Ändamål

Syftet med uppdragets har varit att klarlägga geotekniska förhållanden och förutsättningar inför uppförande/anläggande av flerbostadshus.

Undersökningen ska användas som underlag för systemhandling.

## 3 Underlag för undersökningen

Följande handlingar har utgjort underlag för undersökningen:

- Samlingskartor från Stockholm Vatten dat. 2016-09-22.
- Jordartskarta från SGU
- Jorddjupskarta från SGU
- Ledningsunderlag från ledningskollen.se.
- Modellfiler
  - Strukturplan daterad 2016-03-22
- Platsbesök av handläggande geotekniker 2016-09-20

## 4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997 med tillhörande nationell bilaga enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (Eurokoder), BFS 2013:10, EKS 9. Se tabell 1 - 3.

Tabell 1: Standard eller annat styrande dokument för fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Geoteknisk undersökning och provning - Provtagning genom borrhings- och utgrävningsmetoder och grundvattenmätningar; Del 1: Tekniskt utförande	SS-EN-ISO 22475-1
Geoteknisk fälthandbok. Allmänna råd och metodbeskrivningar	SGF Rapport 1:2013
CPT - Spetstryckssondering	SS-EN-ISO 22746-1
<i>Övriga, ej Europastandarder</i>	
Jord-bergsondering	SGF Rapport 4:2012

Tabell 2: Standard eller annat styrande dokument för planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Eurokod 7: Dimensionering av geokonstruktioner; Del 2: Marktekniska undersökningar	SS-EN 1997-2
Geoteknisk fälthandbok. Allmänna råd och metodbeskrivningar	SGF Rapport 1:2013
Beteckningssystem	SGF och BGS "Beteckningssystem för geotekniska utredningar" 2001:2

Tabell 3: Standard eller annat styrande dokument för laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Jordartsbenämning och klassificering	SS-EN ISO 14688 - 1+2
Materialtyp och tjälfarlighetsklass	AMA 13 Anläggning
Skrymdensitet	Fd SS 02 71 14
Vattenkvot	Fd SS 02 71 16
Konflytgräns	Fd SS 02 71 20
Skjuvhållfasthet, konförsök	Fd SS 02 71 25
Sensitivitet	Fd SS 02 71 25
CRS-Försök	SS 02 71 26

## 5 Geoteknisk kategori

Undersökningar är utförda i enlighet med Geoteknisk kategori 2.

## 6 Arkivmaterial - Tidigare undersökningar

Bjerking AB har tidigare utfört en hydrogeologisk undersökning i anslutning till det nu aktuella området. Undersökningen har uppdragsnummer 15U28856. Relevant information är inarbetad i denna handling.

AB Geokonsult har utfört undersökningar i området på uppdrag av Stockholms Gatukontor.

- Kista arbetsområde del 2 - Undersökningen är daterad 1974. Relevant information är inarbetad i denna handling.

Skanska Teknik har utfört undersökning i området på uppdrag av Skanska Sverige AB, Region Väg och Anläggning.

- Översiktlig geoteknisk utredning – Undersökningen är daterad 2013-08-28. Relevant information är inarbetad i denna handling.

Inventering av tidigare undersökningar har utförts på Stockholms Stads Geoarkiv.

## 7 Befintliga förhållanden

### 7.1 Topografi

Marknivån i de sonderade punkterna varierar mellan + 29,7 och + 40,1.

### 7.2 Ytbeskaffenhet

Stor del av marken inom det undersökta området består av en asfalterad yta avsedd för parkering. Det är också en stor del av ytan som är skogsmark med varierande berg i dagen.

### 7.3 Befintliga konstruktioner

Befintliga konstruktioner utgörs av asfalterad yta med belysningsstolpar, asfalterad väg samt flertalet byggnader så som serverhall och gympahall.

## 8 Positionering

Utsättning av sonderingspunkter och inmätning av området har utförts av mätansvarig Ingemar Svenonius med GPS – instrument och totalstation. Mätningarna har utförts i mätclass B enligt Geoteknisk Fälthandbok - SGF Rapport 1:2013.

Höjdsystem: RH 2000  
Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00

## 9 Geotekniska fältundersökningar

### 9.1 Geoteknisk utrustning

Sondering och provtagning har utförts med borrhandsvagn utrustad med fältdator för insamling av undersökningsdata i digitalt format.

Följande borrhandsfordon och sonder har använts:

#### Borrhandsfordon

- Geotech 607 nr 09412 – kalibrerad 2016-01-19
- Geotech 604 nr 95269 – kalibrerad 2016-06-27
- GM 75 GTT nr 021689 – kalibrerad 2016-05-25

#### CPT-sonder

- Geotech CPT-sond 4791, kalibrerad 2016-06-14

### 9.2 Utförda sonderingar

- 2 stycken CPT-sonderingar för utvärdering av jordlagerföljd i lösa jordar.
- 46 stycken jord/bergsonderingar för kontroll av jordlager samt bergets överyta.

### 9.3 Utförda provtagningar

Ostörd provtagning med kolvprovtagare (ST II) utfördes i följande punkter:

- 16B41 på 1 nivå.
- 17N01GV på 3 nivåer.

Störd provtagning utfördes enligt följande:

- Provtagning med skruvborr i 2 stycken punkter för störd provtagning samt okulär jordartsbedömning.

#### 9.4 Undersökningsperiod

Geoteknisk sondering och provtagning har utförts under september månad 2016.

#### 9.5 Fältingenjör

Fältarbetet utfördes av fältgeotekniker Timmy Widholm, Christian Hillstedt, och Henrik Rosenberg.

#### 9.6 Provhantering

Jordprover har hanterats i enlighet med SGF Rapport 1:2013.

#### 9.7 Inrapporterade observationer och iakttagelser

- Vid ostörd provtagning med kolv i punkt 16B41 medförde jordens karaktär att, vid första försöket, samtliga prover blev störda eller intryckta och vid andra tillfället enbart ett prov på det lägsta djupet (3,5m) håll fullgod standard.
- Dåligt berg/rösberg ca 0,5 meter. Det vittrar sönder när kronan trycker och roterar, mycket dam kommer upp. Berget blir mer homogent efter ca 0,5 meter.
- Blockigt i början av vissa av punkterna med numren 16B5x

### 10 Geotekniska laboratorieundersökningar

Laboratorieundersökningar har utförts på Sweco Geolab i Stockholm under ledning av Per Carlsson.

#### 10.1 Utförda undersökningar

Omfattningen av laboratorieundersökningar framgår nedan.

- 9 stycken jordartsklassificering av störda prover har utförts för fastställande av materialtyp och tjälfarlighetsklass.
- 3 stycken rutinanalyser av ostörda prover för bestämning av jordart, densitet, vattenkvot, konflytgräns, sensitivitet samt skjuvhållfasthet.
- 9 stycken rutinanalyser av störda prover för bestämning av jordart, vattenkvot och konflytgräns samt fastställande av materialtyp och tjälfarlighetsklass.
- 4 stycken ödometerförsök (typ CRS) för kontroll av lerans deformationsegenskaper.

#### 10.2 Provförvaring

Skruvprover har förvarats på Sweco Geolab i sina provpåsar i +20°C och kolvprover har förvarats i provtagningstuberna i +7°C. Proverna sparas i sex månader från provtagningsdatum.

### 11 Hydrogeologiska undersökningar

#### 11.1 Installerade grundvattenrör

12 st grundvattenrör installerades, varav 4 st installerades 2016 och ytterligare 8 st installerades 2017. Information om nivåer och rörlängder redovisas nedan (tabell 4). Installation av ytterligare 6 st rör var planerat men installationen kunde inte slutföras på grund av för tunna jordlager eller osäkerhet rörande ledningar i marken. Rör GV1-GV6 är grundvattenrör som inte installerats av Bjerking men som ingår i de hydrogeologiska undersökningarna.

Tabell 4: Installerade grundvattenrör. Information om nivå för rörtopp och filternivå.

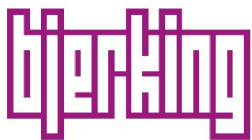
Grundvattenrör	Rördimension (tum")	Rörtopp	Rörlängd inkl filter	Spetsnivå	Z- mark
16B01GV	1"	+35,5	4,5	+31,0	+34,5
16B02GV	1"	+35,8	4,0	+31,3	+34,8
16B03GV	1"	+35,4	4,0	+29,7	+34,2
16B04GV	1"	+32,7	4,0	+28,2	+32,1
17B01GV	1"	+30,6	2,0	+20,1	+29,4
17B02GV	2"	+31,4	2,0	+24,4	+30,4
17B03GV	1"	+31,3	2,0	+24,5	+30,3
17B04GV	1"	+31,0	2,0	+22,7	+30,0
17B05GV	2"	+35,5	2,0	+27,5	+34,7
17B08GV	2"	+34,3	2,0	+30,0	+34,3
17B09GV	1"	+33,0	2,0	+28,5	+32,0
17B14GV	1"	+26,9	2,0	+20,6	+25,9
GV1	2"	+33,9	2,0	+27,9	+32,2
GV3	1"	+34,1	Okänt	Okänt	+32,2
GV2	1"	Okänt	Okänt	Okänt	+33,3
GV4	1"	+29,7	2,0	+27,7	+29,4
GV5	1"	+29,6	2,0	+23,6	+28,1
GV6	1"	+31,3	3,0	+27,3	+30,6

## 11.2 Grundvattenobservationen

Grundvattenobservationer har utförts i samtliga grundvattenrör och redovisas i tabell 5 nedan.

Tabell 5: Registrerade grundvattenobservationer.

Grundvattenrör	Markyta	Datum	Nivå GVV	Anmärkning
16B01GV	+34,5	2016-06-23	+32,28	Ej stabiliserad
		2016-08-30	Torr	
		2016-09-28	Torr	
		2016-11-11	+32,80	
		2017-06-29	+32,12	
		2017-06-30	+32,05	
		2017-08-18	Torr	
16B02GV	+34,8	2016-06-23	+33,56	Slugtest
		2016-08-30	+33,60	
		2016-09-28	+32,92	
		2016-11-11	+33,57	
		2017-06-30	+33,48	
		2017-08-18	+33,07	



16B03GV	+34,2	2016-06-23	+32,78	
		2016-08-30	+32,18	
		2016-09-28	+31,84	
		2016-11-11	+32,45	
		2017-06-30	+32,73	Slugtest
		2017-08-18	+32,25	
16B04GV	+32,1	2016-06-23	+28,76	Ej stabiliserad
		2016-08-30	Torr	
		2016-09-28	Torr	
		2016-11-11	Torr	
		2017-06-30	Torr	Funktionskontroll ok
		2017-08-18	Torr	
17B01GV	+29,4	2017-06-30	+23,99	Funktionskontroll ok
		2017-08-18	+23,76	
17B02GV	+30,4	2017-06-30	+24,89	
		2017-08-18	Torr	
17B03GV	+30,3	2017-06-30	Torr	
		2017-08-18	Torr	
17B04GV	+30,0	2017-06-30	+24,35	Slugtest
		2017-08-18	+23,98	
17B05GV	+34,7	2017-06-30	+28,44	Funktionskontroll ok
		2017-08-18	+28,11	
17B08GV	+34,3	2017-06-30	+32,75	Funktionskontroll ok
		2017-08-18	+32,34	
17B09GV	+32,0	2017-06-30	+29,15	Funktionskontroll ok
		2017-08-18	Torr	
17B14GV	+25,9	2017-06-30	+22,04	Slugtest 2017-06-30 visade på att röret saknade funktion. Röret spolades 2017-07-05
		2017-08-18	+25,09	
GV1	+32,2	2017-06-30	Torr	
		2017-08-18	Torr	

GV3	+32,2	2017-06-30	Torr	
		2017-08-18	Torr	
GV2	Okänt	2017-06-30	Torr	
		2017-08-18	Torr	
GV4	+29,4	2017-06-30	Torr	
		2017-08-18	Torr	
GV5	+28,1	2017-07-05	+24,59	Slugtest
		2017-08-18	+23,73	
GV6	+30,6	2017-06-30	+27,72	Slugtest
		2017-07-05	+27,70	
		2017-08-18	+27,63	

### 11.3 Slugtest

Slugtest utfördes 2017-06-30 i 6 st grundvattenrör. I grundvattenrören installerades en automatisk trycklogger (Diver) innan vatten, slug, tillsattes. Mätintervallet i loggrarna var inställt på att mäta trycknivå var 5:e sekund. Från data beräknades den hydrauliska konduktiviteten enligt Hvorslev slug test method, detta ger en indikation på den hydrauliska konduktiviteten i jorden som omger grundvattenrörets filter. En sammanställning av resultaten visas i tabell 6 nedan.

Tabell 6. Sammanställning av resultat från utvärdering av slugtest

Grundvattenrör	Rördiameter [mm]	Slugvolym [liter]	Hydraulisk konduktivitet, k [m/s]*
16B02GV	12,5	1,5	$7,30 \cdot 10^{-6}$
16B03	12,5	1,5	$8,34 \cdot 10^{-6}$
17B04	12,5	1,0	$2,38 \cdot 10^{-6}$
17B14	12,5	2,0	Igentäppt rörfiler eller tät jordart
GV5	12,5	1,0	Igentäppt rörfiler eller tät jordart
GV6	12,5	1,5	$3,81 \cdot 10^{-6}$

\* Utvärderad enligt Hvorslev slug test method

## 12 Sammanställning av härledda värden

### 12.1 Utvärdering och korrigering

Odränerad skjuvhållfasthet utvärderad från konförsök har korrigerats med hänsyn tagen till konflytgräns. Värden för konflytgräns från kolvprovtagning i punkt 16B41 har använts för korrigering av CPT-sondering i 16B41.

Utvärdering av CPT-sonderingar har utförts med datorprogrammet Conrad Version 3.1.1 (SGI, 2006) enligt rekommendation i SGI Information 15 (SGI, 2015).

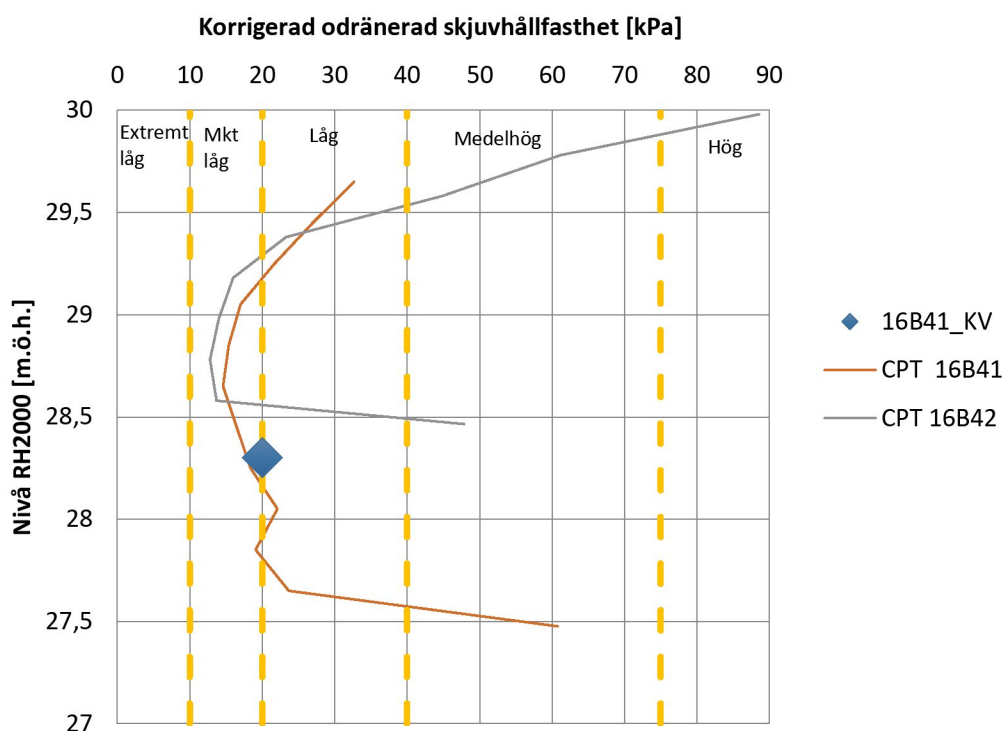
## 12.2 Indexegenskaper

Indexegenskaper redovisas i bilaga 1 och bilaga 2 (rutinundersökning av störda och ostörda prover).

## 12.3 Odränerad skjuvhållfasthet

Sammanställning av odränerad skjuvhållfasthet härledd från CPT-sondering och konförsök kan ses i figur 2.

### Odränerad skjuvhållfasthet, $c_u$



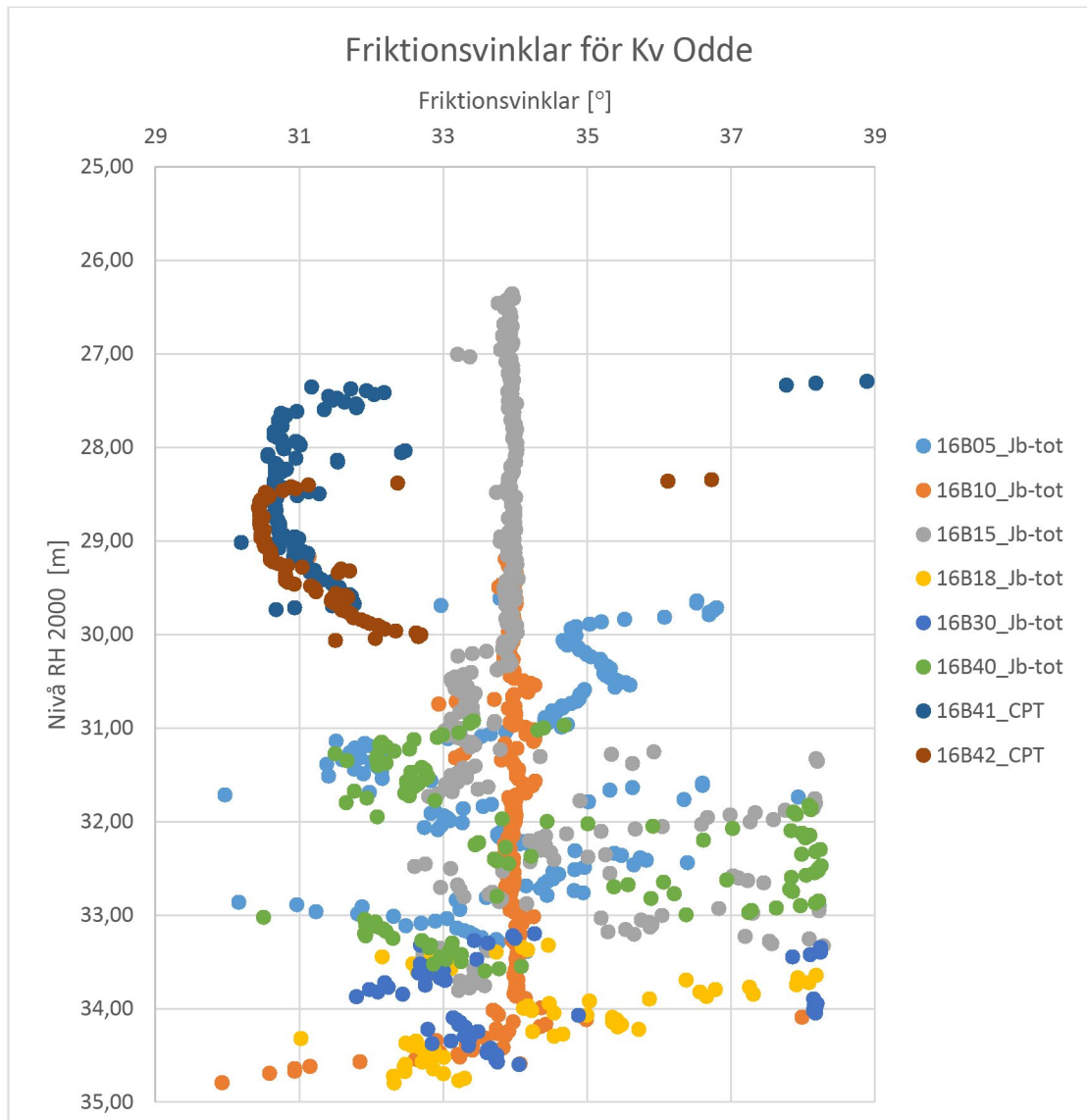
Figur 2: Sammanställning av odränerad skjuvhållfasthet korrigerad  $c_u$  m a p wL.

## 12.4 Deformationsegenskaper

Deformationsegenskaper redovisas i bilaga 3 (CRS-Försök)

## 12.5 Friktionsvinkel

Sammanställning av friktionsvinkel härledd från CPT- och Jb-totalsondering med hjälp av TK Geo 13 kan ses i figur 3.



Figur 3: Sammanställning av friktionsvinkel härledd från Jb-totalsonderingar.

## 13 Redovisning

Utförda undersökningar redovisas på bilagor och ritningar enligt nedan i enlighet med SGF/BGS beteckningssystem version 2001:2 (se [www.sgf.net](http://www.sgf.net)) och SGF Beteckningsblad (dat. 2013-04-24) enligt SS-EN ISO 14688-1.

### 13.1 Bilagor

Bilaga 1	Jordprovsanalys störda prover (1 sida)
Bilaga 2	Jordprovsanalys ostörda prover rutinanalyser (2 sidor)
Bilaga 3	CRS-försök (19 sidor)
Bilaga 4	Utvärderade CPT-sonderingar (10 sidor)

### 13.2 Ritningsbilagor

Ritning	Innehåll	Skala	Datum
G-10.1-001	Planritning	1:500	2020-10-23
G-10.1-002	Planritning	1:500	2020-10-23
G-10.1-003	Planritning GV-rör	1:1000	2020-10-23
G-10.2-001	Sektion	1:100/1:400	2020-10-23
G-10.2-002	Sektion	1:100/1:400	2020-10-23
G-10.2-003	Sektion	1:100/1:400	2020-10-23
G-10.2-004	Sektion	1:100/1:400	2020-10-23
G-10.2-005	Sektion	1:100/1:400	2020-10-23
G-10.2-006	Sektion	1:100/1:400	2020-10-23
G-10.2-007	Sektion	1:100/1:400	2020-10-23
G-10.2-008	Sektion	1:100/1:400	2020-10-23
G-10.2-009	Sektion	1:100/1:400	2020-10-23
G-10.2-010	Sektioner GV-rör (enskilda borrhål)	1:100	2020-10-23



## Bjerking AB

Granskad av



Mikael Nytorp Jansson  
010-211 85 93  
mikael.nytorp-jansson@bjerking.se

Sofia Wister

Adrian Lindqvist  
010-211 82 85  
adrian.lindqvist@bjerking.se

Tomas Schedwin  
010-211 86 11  
Tomas.schedwin@bjerking.se

**SWECO GEOLAB***Jordprovsanalys*

<b>Projekt Kv Odde</b>			
<i>Uppdragsnummer</i>	<i>Uppdragsgivare</i>	<i>Gransk./Tabell</i>	
16U30824	Bjerkning AB, Stockholm	<i>Löp-nr</i>	30883 
<i>Provtagningsdatum</i>	<i>Provtagningsredskap / Analysmetod</i>	<i>Datum/Sign</i>	2016-10-22 
2016-10-03 - 2016-10-05	Skr	<i>Undersökningsdatum</i>	2016-10-21 - 2016-10-22

Borrhål/ Sektion	Djup [m]	Benämning/ (okulär jordartsklassning SS-EN ISO 14688-1+2) Jordartsförkortning (enl. IEG 2011-05-08)	Densitet $\rho$ [t/m <sup>3</sup> ]	Vatten kvot w [%]	Kon- flyt- gräns w <sub>L</sub> [%]	Mtrl typ/ tjälff. klass <sup>1)</sup>
16B41	0.0-0.3	Fyllning: Brun mulhaltig sandig siltig torrskorpelera, Mg:husasiCldc				5B/4
	0.3-0.4	Gråbrun rostfläckig torrskorpelera med tunna siltskikt, Cldc ( <u>si</u> )	(1.72)	25	58	4B/3
	0.4-1.6	Gråbrun rostfläckig torrskorpelera med enstaka tunna siltskikt, Cldc ( <u>si</u> )	(1.77)	25	50	4B/3
	1.6-2.0	Gråbrun rostfläckig varvig lera med enstaka tunna siltskikt, vCI ( <u>si</u> )	(1.91)	28	48	4B/3
	2.0-2.8	Gråbrun rostfläckig varvig lera med enstaka tunna silt- och finsandskikt, vCI( <u>si</u> <u>fsa</u> )	(1.76)	38	50	4B/3
16B42	0.0-0.35	Fyllning: Brun mulhaltig sandig siltig torrskorpelera med växtdelar, Mg:husasiCldc pr				5B/4
	0.35-0.55	Gråbrun rostfläckig sandig torrskorpelera, saCldc	(1.80)	20	53	4B/3
	0.55-1.0	Gråbrun rostfläckig torrskorpelera med tunna siltskikt, Cldc ( <u>si</u> )	(1.94)	27	48	4B/3
	1.5-2.0	Gråbrun rostfläckig varvig lera, vCI	(1.91)	28	53	4B/3

1) Klassning enl. AMA Anläggning 13

P:\2172\Uppdrag 2016\30883\{Skr 161022.xlsx}





## Konprovstabelle

<b>Projekt</b>	<b>Kv Odde</b>	<b>Löp-nr</b>	30883	<b>Gransk./Tabell</b>	
<b>Uppdragsnummer</b>	<b>Uppdragsgivare</b>	<b>Provtagningsdatum</b>	<b>Provtagningsredskap</b>	<b>Datum/Sign</b>	2017-07-19 Balv
16U30824	Björking AB, Stockholm	2017-06-28	Kv St II ø 50mm	<b>Undersökningsdatum</b>	2017-07-19
<b>Referensnivå</b>		<b>Vattennivå / Datum</b>	/		

[illegible]

1) Okulär jordartsklassificering enl. SS-EN ISO 14688-1+2

2) Fallhöjd: 0 mm har använts

P:\2172\Uppdrag 2017\30683\Kon 17B01GW 170719.xlsx

3) Okorrigerat värde. Korrigeringen rekommenderas enl. SGF-INFO nr 3. Avvikelse från SS027125: Om konitrycket är mindre än 7,0 mm med 100g konen, används 400g konen, enligt rekommendation från SGF:s laboratoriekommitté.

## Redovisning av ödometerförsök, CRS-försök

Projekt: **Kv Odde**

Uppdragsnummer:

16U30824

Uppdragsgivare:

Björking AB, Stockholm

Datum/Sign: 2016-10-18

Löp-nr/Gransk.: 30883

Sektion/borrhål: 16B41

Djup: 3,5 m

Ödometer nr: 6

Densitet: 1,85 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 37 %

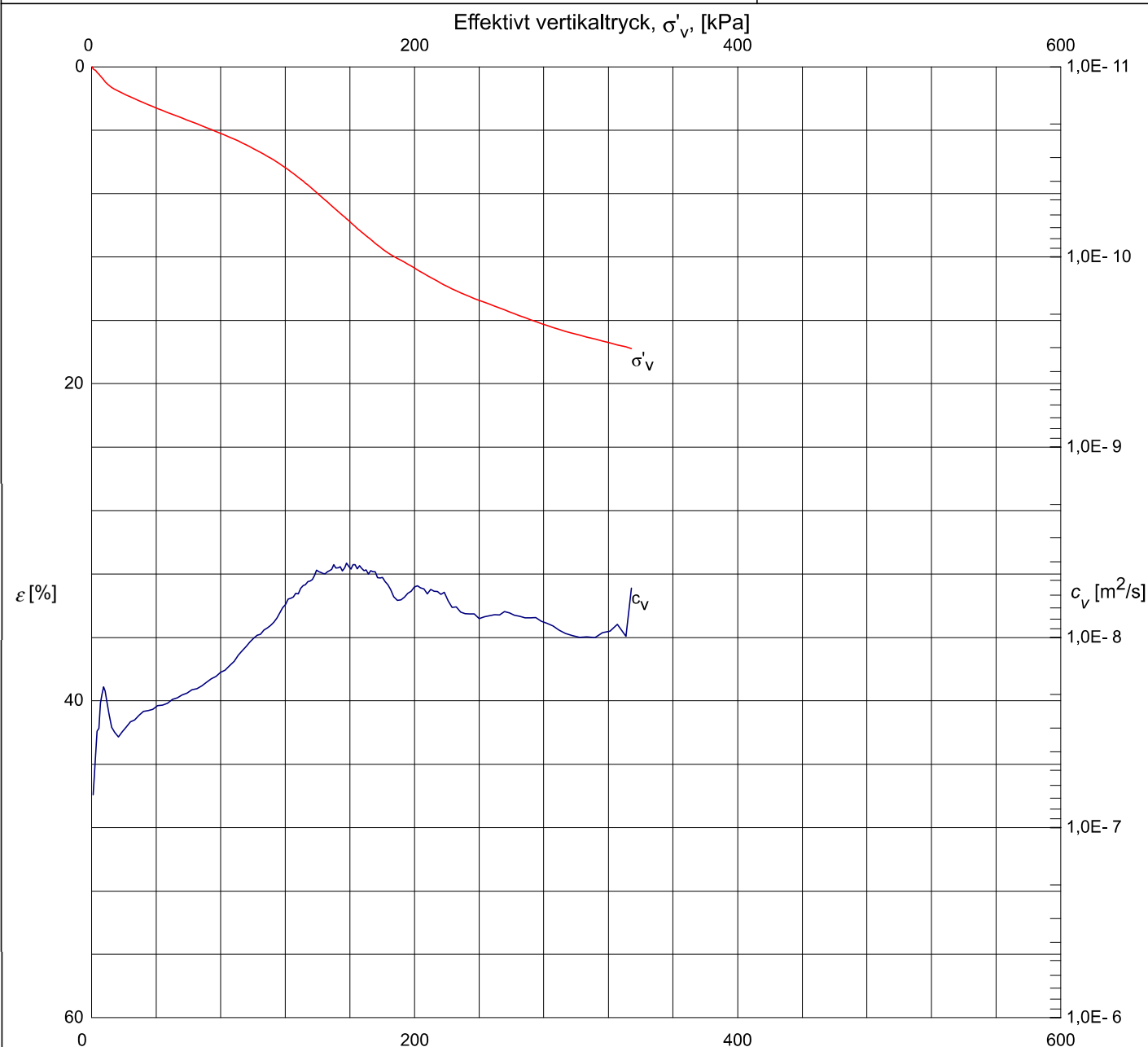
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig lera med sandskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,7 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av  $c_v$  och  $k$  har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C. Utrustningens egendeformation är beaktad. För utvärdering se bilagda diagram sid 2 - 4.

$\sigma'_c$ , kPa	$M_L$ , kPa	$\sigma'_L$ , kPa	$M'$	$c_{v, min}$ , m <sup>2</sup> /s	$k_i$ , m/s	$\beta_k$
97	1119	153	16,7	4,3E-9	5,5E-11	1,8

Anm.

## Utvärdering av modultal och kontroll av portryck

Projekt: **Kv Odde**

Uppdragsnummer:

16U30824

Uppdragsgivare:

Bjerking AB, Stockholm

Datum/Sign: 2016-10-18

Löp-nr/Gransk.: 30883

Sektion/borrhål: 16B41

Djup: 3,5 m

Ödometer nr: 6

Densitet: 1,85 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 37 %

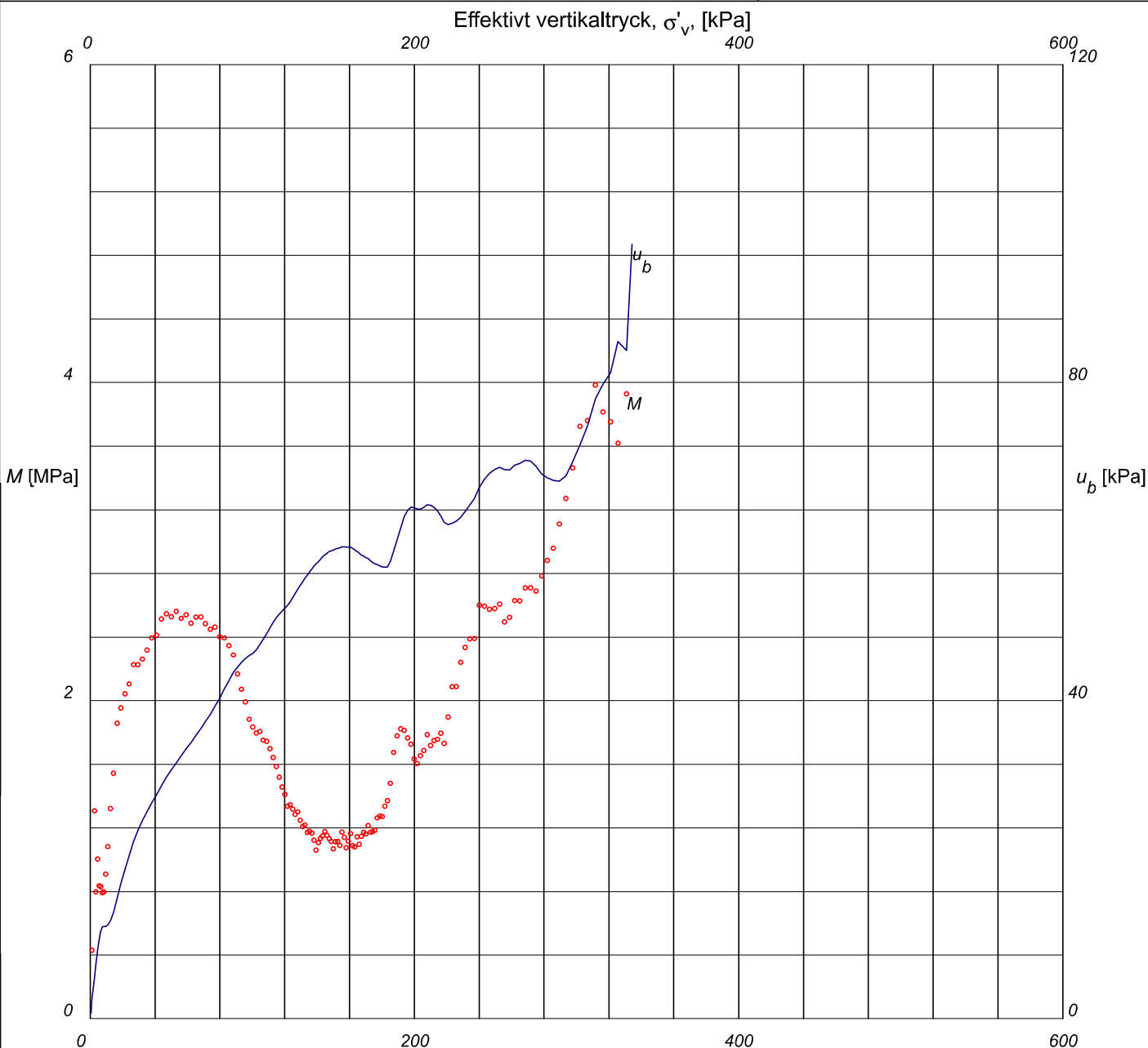
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig lera med sandskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,7 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

$M'$	$\sigma'_L$ , kPa
16,7	153

Anm.

## Utvärdering av permeabilitet

Projekt: **Kv Odde**

Uppdragsnummer:

16U30824

Uppdragsgivare:

Bjerking AB, Stockholm

Datum/Sign: 2016-10-18

Löp-nr/Gransk.: 30883

Sektion/borrhål: 16B41

Djup: 3,5 m

Ödometer nr: 6

Densitet: 1,85 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 37 %

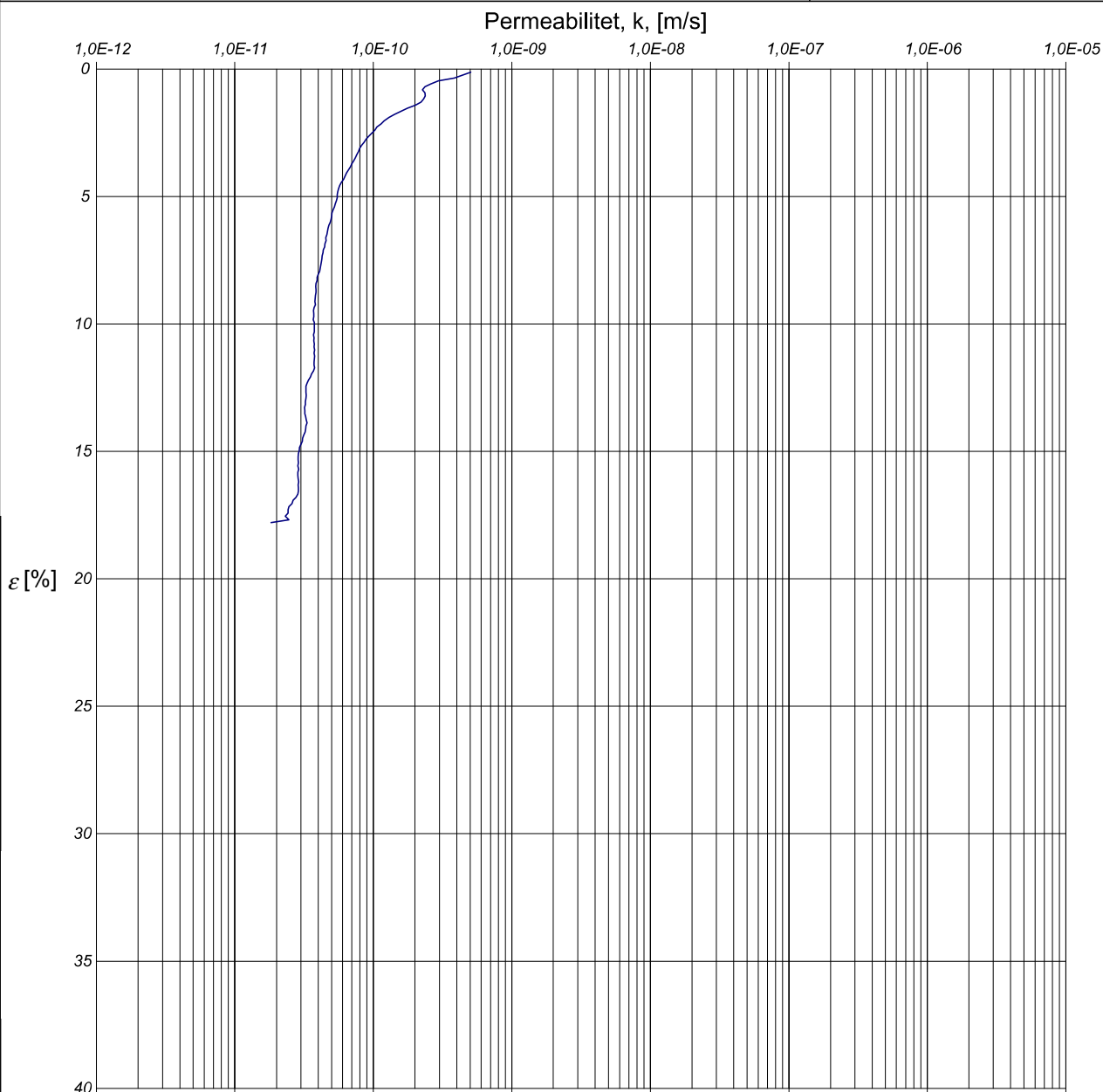
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig lera med sandskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,7 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten  $k$  har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

$k_i$ , m/s	$\beta_k$
5,5E-11	1,8

Anm.

## Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: **Kv Odde**

Uppdragsnummer:

16U30824

Uppdragsgivare:

Bjerkning AB, Stockholm

Datum/Sign: 2016-10-18

Löp-nr/Gransk.: 30883

Sektion/borrhål: 16B41

Djup: 3,5 m

Ödometer nr: 6

Densitet: 1,85 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 37 %

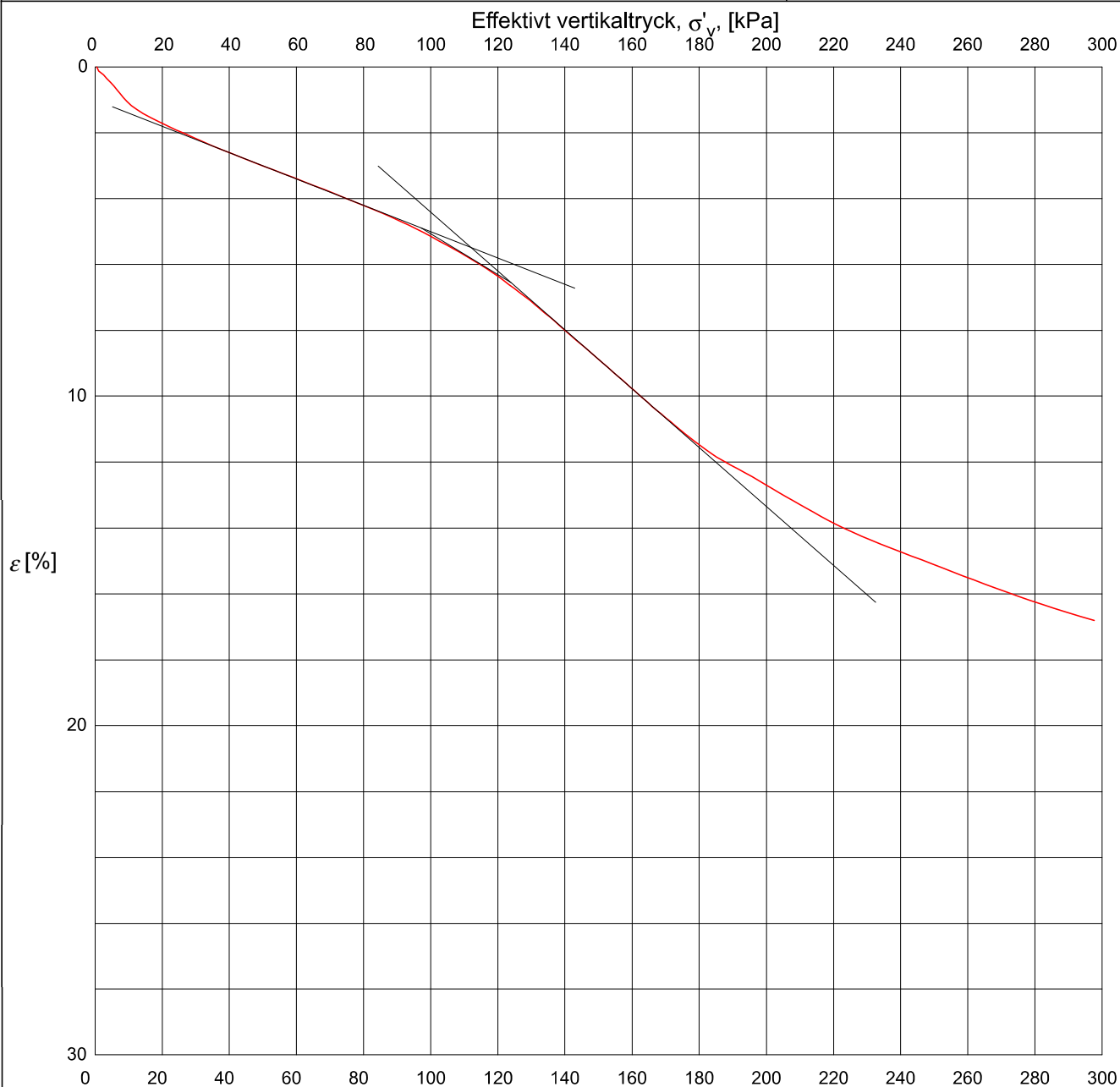
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig lera med sandskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,7 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

$\sigma'_{c'}$ , kPa	$M_L$ , kPa	$\sigma'_{L'}$ , kPa
97	1119	153

Anm.

## Redovisning av ödometerförsök, CRS-försök

Projekt: **Kv Odde**

Uppdragsnummer:

16U30824

Uppdragsgivare:

Björking AB, Stockholm

Datum/Sign: 2017-07-19

Löp-nr/Gransk.: 30883

Sektion/borrhål: 17B01GW

Djup: 4,0 m

Ödometer nr: 5

Densitet: 1,88 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 37 %

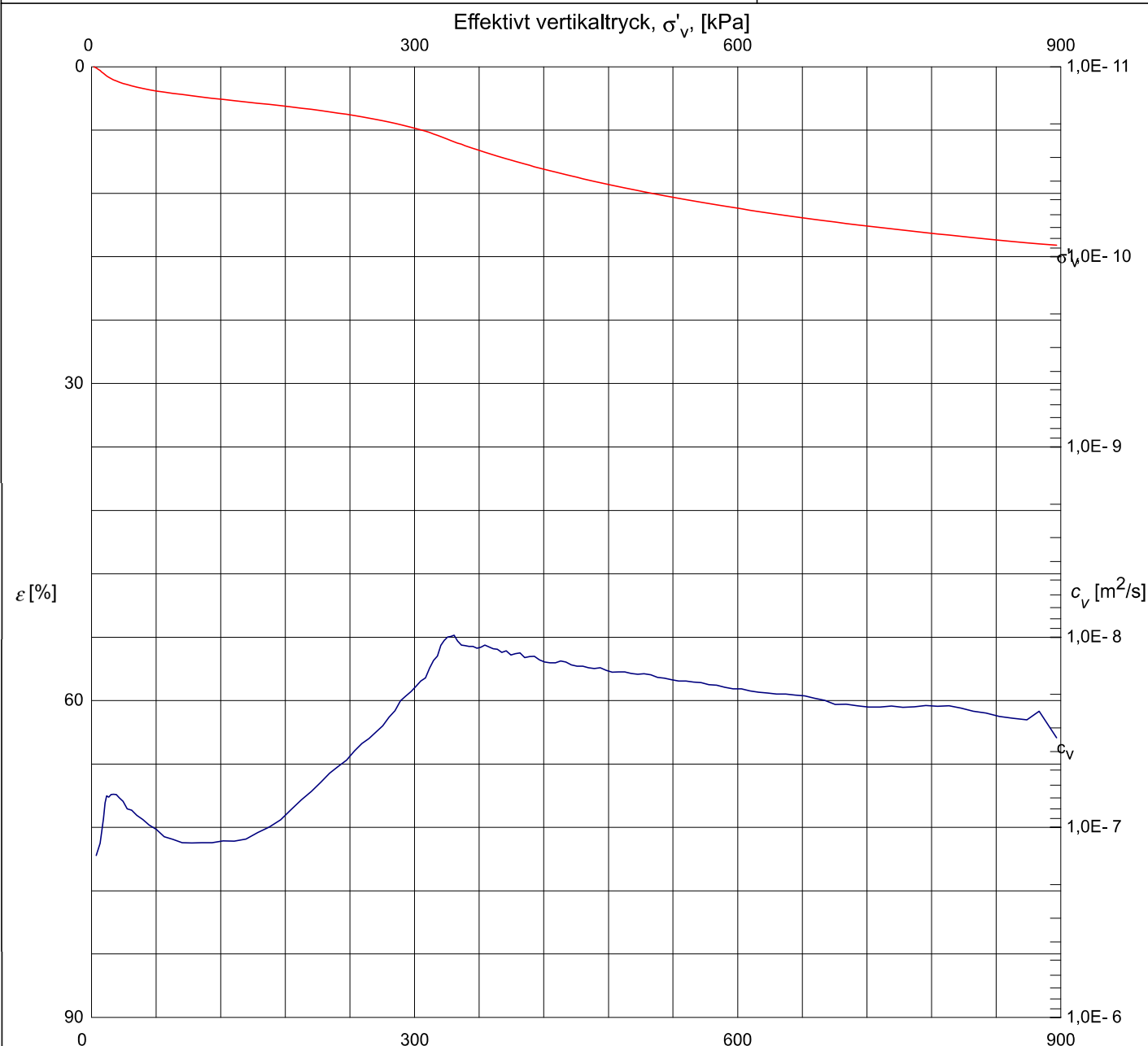
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Rostfläckig varvig LERA med siltiga finsandssikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,71 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av  $c_v$  och  $k$  har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C. Utrustningens egendeformation är beaktad. För utvärdering se bilagda diagram sid 2 - 4.

$\sigma'_{c'}$ kPa	$M_L$ kPa	$\sigma'_{L'}$ kPa	$M'$	$c_{v, min'}$ m <sup>2</sup> /s	$k_i$ m/s	$\beta_k$
248	2483	307	15,4	1,0E-8	5,0E-11	1,7

Anm.

Skalan i diagrammet avviker från den av SGF:s Laboratoriekommitté satta rekommendation.

## Utvärdering av modultal och kontroll av portryck

Projekt: **Kv Odde**

Uppdragsnummer:

16U30824

Uppdragsgivare:

Bjerking AB, Stockholm

Datum/Sign: 2017-07-19

Löp-nr/Gransk.: 30883

Sektion/borrhål: 17B01GW

Djup: 4,0 m

Ödometer nr: 5

Densitet: 1,88 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 37 %

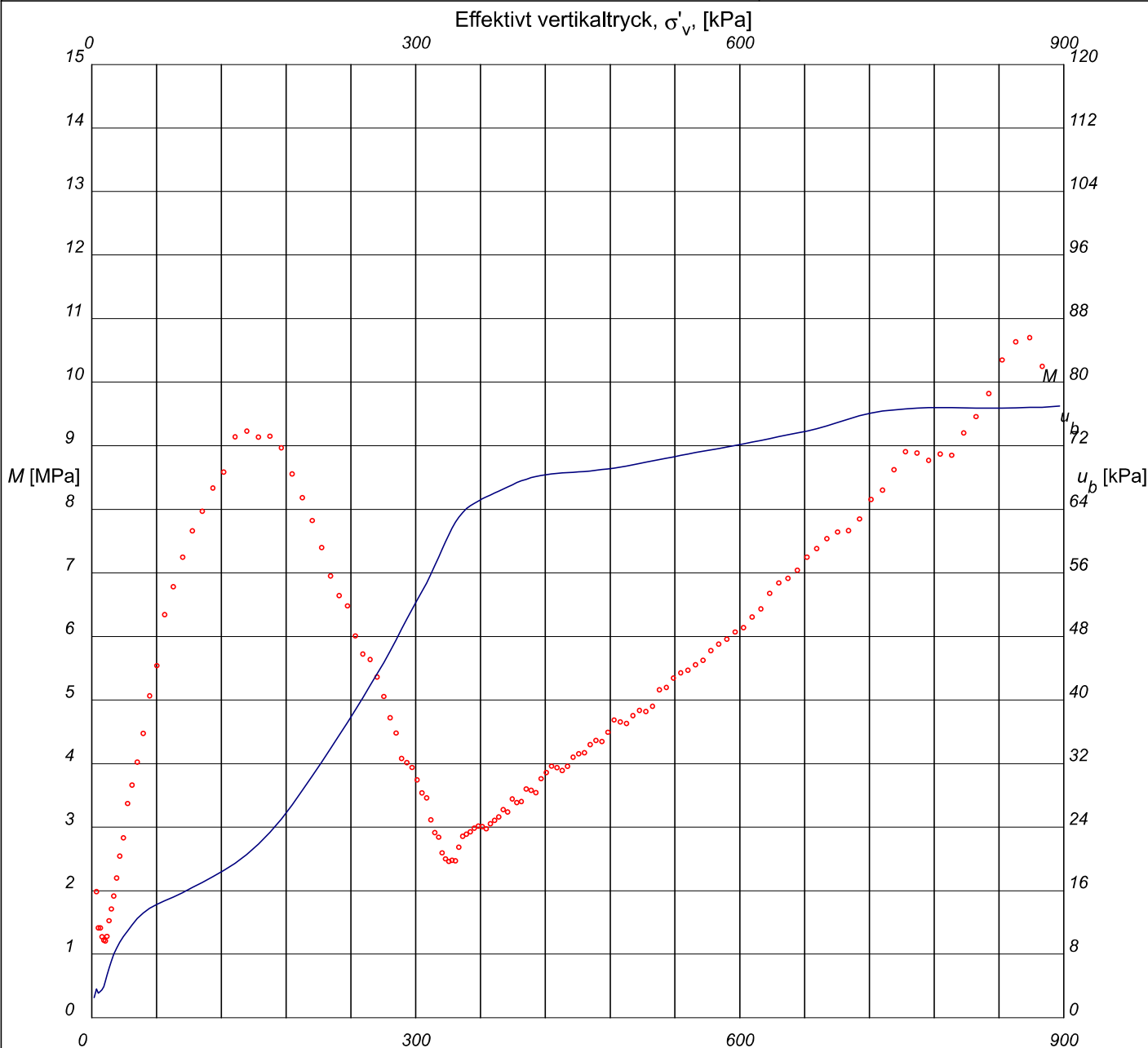
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Rostfläckig varvig LERA med siltiga finsandssikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,71 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

$M'$	$\sigma'_{L'}$ kPa
15,4	307

Anm.

## Utvärdering av permeabilitet

Projekt: **Kv Odde**

Uppdragsnummer:

16U30824

Uppdragsgivare:

Björking AB, Stockholm

Datum/Sign: 2017-07-19

Löp-nr/Gransk.: 30883

Sektion/borrhål: 17B01GW

Djup: 4,0 m

Ödometer nr: 5

Densitet: 1,88 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 37 %

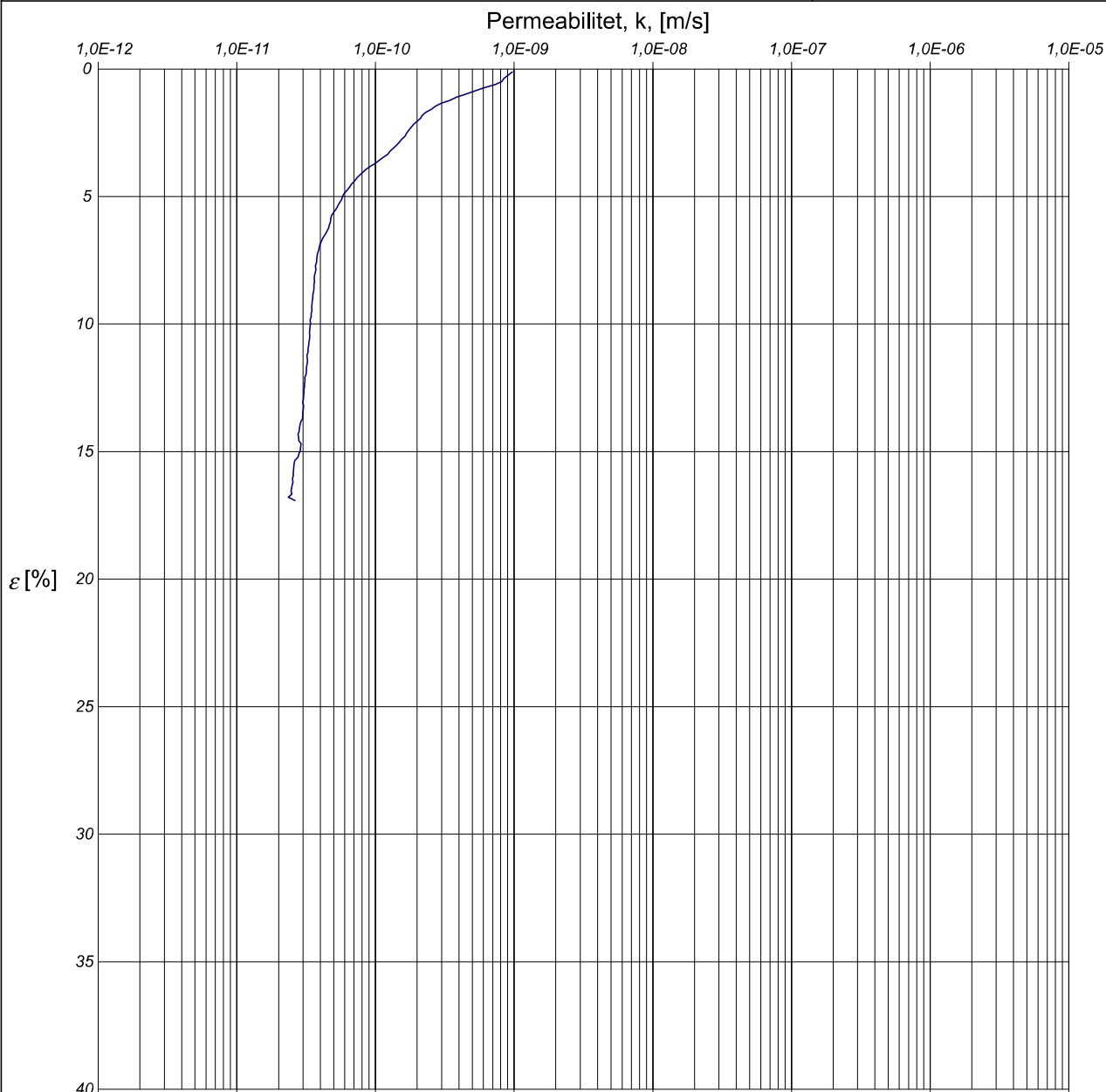
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Rostfläckig varvig LERA med siltiga finsandssikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,71 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten  $k$  har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

$k_i$ , m/s	$\beta_k$
5,0E-11	1,7

Anm.

## Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: **Kv Odde**

Uppdragsnummer:

16U30824

Uppdragsgivare:

Bjerking AB, Stockholm

Datum/Sign: 2017-07-19

Löp-nr/Gransk.: 30883

Sektion/borrhål: 17B01GW

Djup: 4,0 m

Ödometer nr: 5

Densitet: 1,88 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 37 %

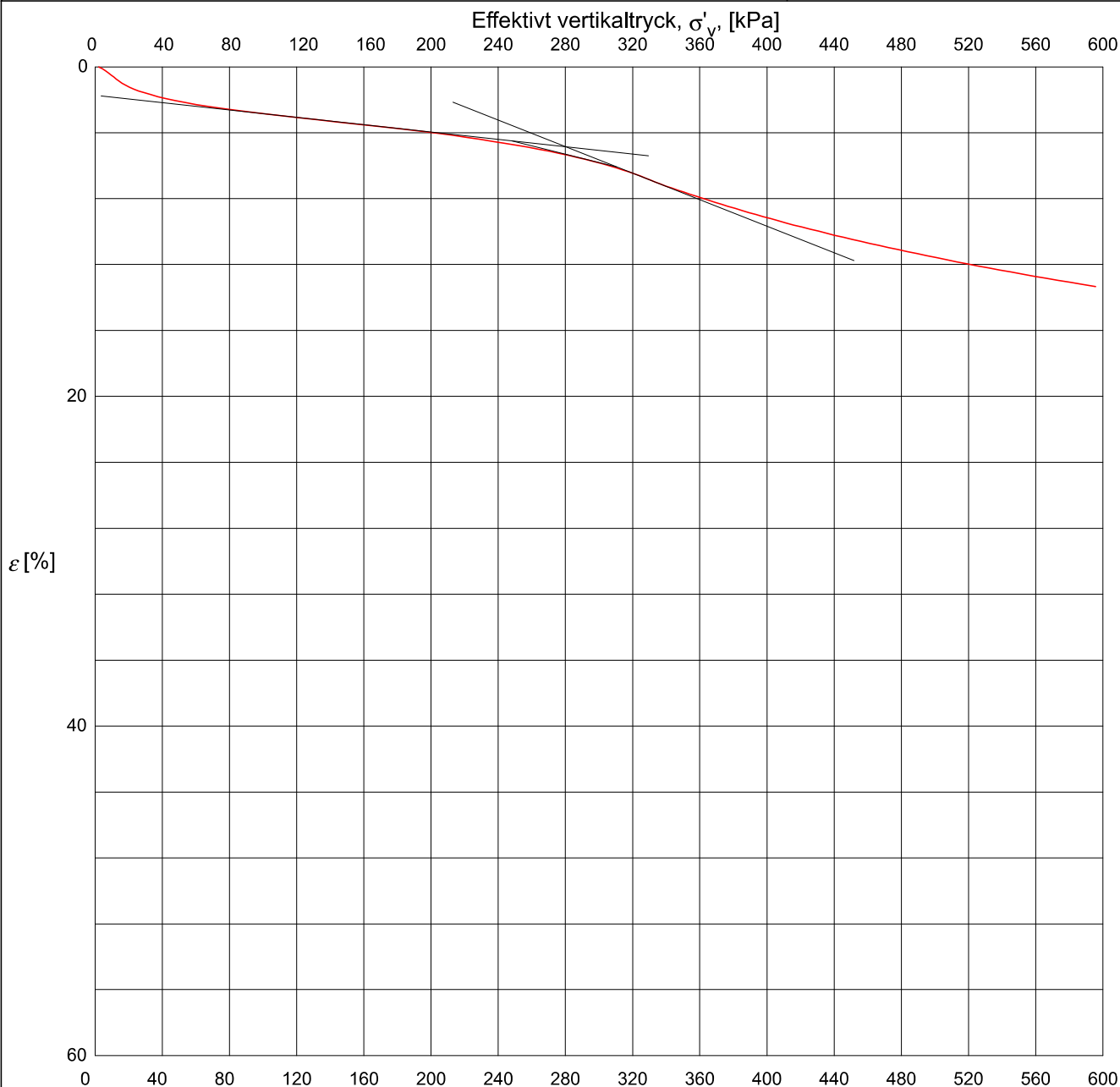
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Rostfläckig varvig LERA med siltiga finsandssikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,71 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

$\sigma'_c$ , kPa	$M_L$ , kPa	$\sigma'_L$ , kPa
248	2483	307

Anm.

## Redovisning av ödometerförsök, CRS-försök

Projekt: **Kv Odde**

Uppdragsnummer:

16U30824

Uppdragsgivare:

Björking AB, Björking AB, Stockholm

Datum/Sign: 2017-07-19

Löp-nr/Gransk.: 30883

Sektion/borrhål: 17BG01GW

Djup: 5,0 m

Ödometer nr: 6

Densitet: 1,83 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 41 %

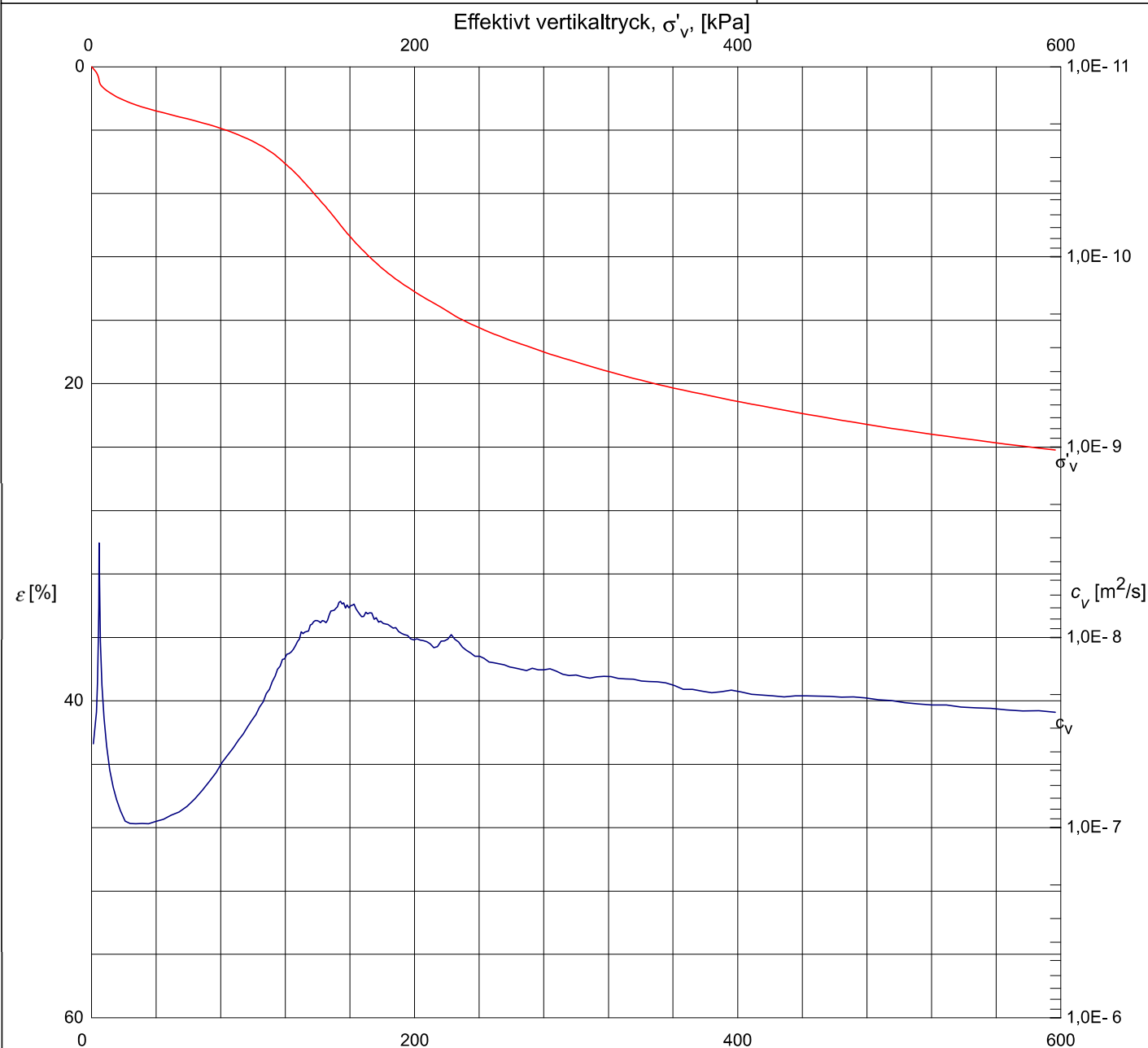
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: \* Benämning i Anmärkningen

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,74 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av  $c_v$  och  $k$  har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C. Utrustningens egendeformation är beaktad. För utvärdering se bilagda diagram sid 2 - 4.

$\sigma'_{c'}$ , kPa	$M_L$ , kPa	$\sigma'_L$ , kPa	$M'$	$c_{v, min'}$ , m <sup>2</sup> /s	$k_i$ , m/s	$\beta_k$
93	821	146	17,7	6,7E-9	1,6E-10	2,8

Anm. \* Varvig LERA med tunna finsandsskikt samt enstaka tjocka siltiga finsandsskikt och enst gruskorn

## Utvärdering av modultal och kontroll av portryck

Projekt: **Kv Odde**

Uppdragsnummer:

16U30824

Uppdragsgivare:

Bjerking AB, Bjerking AB, Stockholm

Datum/Sign: 2017-07-19

Löp-nr/Gransk.: 30883

Sektion/borrhål: 17BG01GW

Djup: 5,0 m

Ödometer nr: 6

Densitet: 1,83 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 41 %

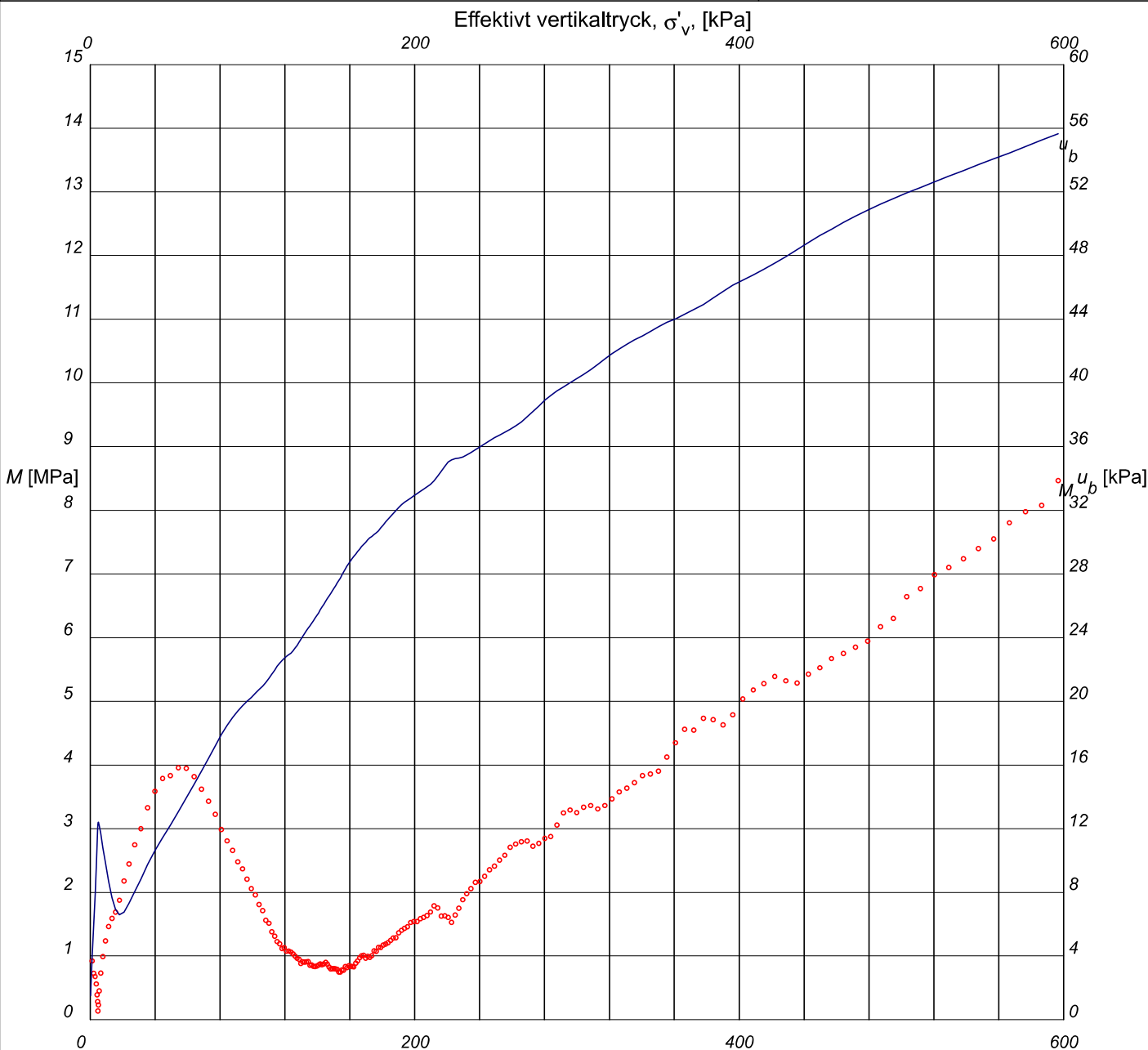
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: \* Benämning i Anmärkningen

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,74 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

$M'$	$\sigma'_{L'}$ kPa
17,7	146

Anm. \* Varvig LERA med tunna finsandsskikt samt enstaka tjocka siltiga finsandsskikt och enst gruskorn

## Utvärdering av permeabilitet

Projekt: **Kv Odde**

Uppdragsnummer:

16U30824

Uppdragsgivare:

Bjerring AB, Bjerring AB, Stockholm

Datum/Sign: 2017-07-19

Löp-nr/Gransk.: 30883

Sektion/borrhål: 17BG01GW

Djup: 5,0 m

Ödometer nr: 6

Densitet: 1,83 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 41 %

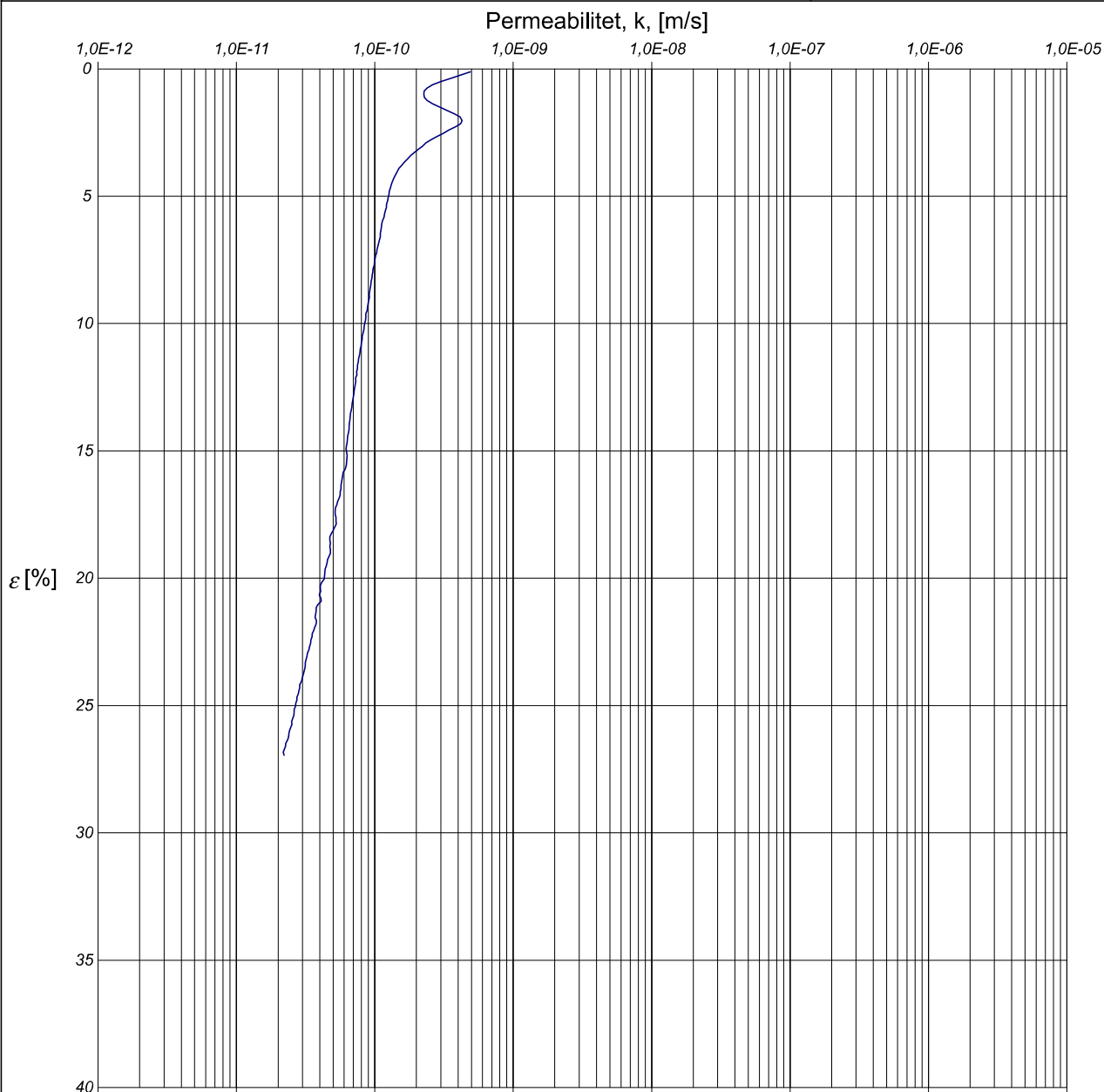
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: \* Benämning i Anmärkningen

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,74 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten  $k$  har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

$k_i$ , m/s	$\beta_k$
1,6E-10	2,8

Anm. \* Varvig LERA med tunna finsandsskikt samt enstaka tjocka siltiga finsandsskikt och enst gruskorn

## Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: **Kv Odde**

Uppdragsnummer:

16U30824

Uppdragsgivare:

Bjerkning AB, Bjerkning AB, Stockholm

Datum/Sign: 2017-07-19

Löp-nr/Gransk.: 30883

Sektion/borrhål: 17BG01GW

Djup: 5,0 m

Ödometer nr: 6

Densitet: 1,83 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 41 %

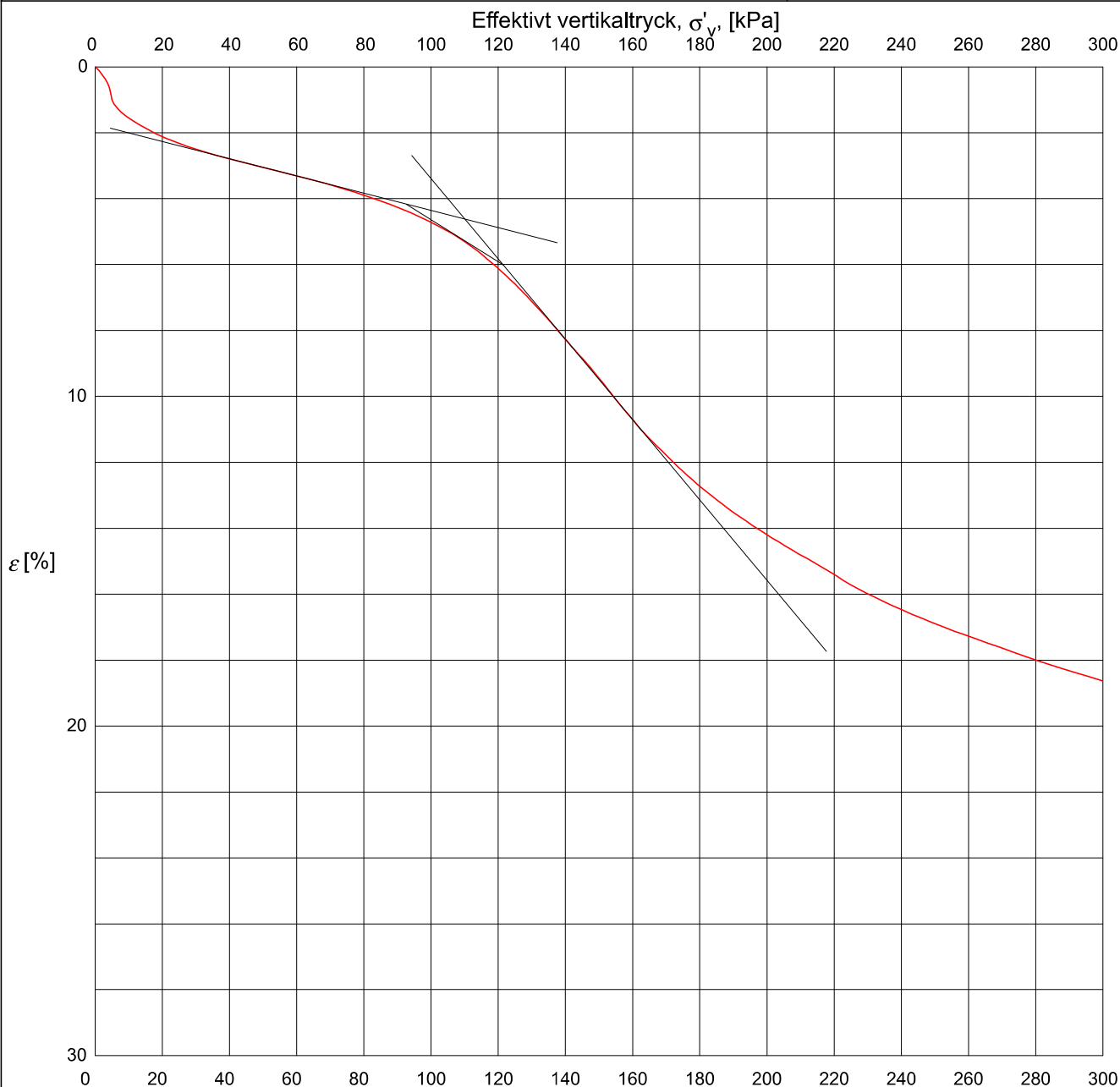
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: \* Benämning i Anmärkningen

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,74 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

$\sigma'_{c'}$ , kPa	$M_L$ , kPa	$\sigma'_{L'}$ , kPa
93	821	146

Anm. \* Varvig LERA med tunna finsandsskikt samt enstaka tjocka siltiga finsandsskikt och enst gruskorn

## Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: **Kv Odde**

Uppdragsnummer:

16U30824

Uppdragsgivare:

Bjerring AB, Bjerring AB, Stockholm

Datum/Sign: 2017-07-19

Löp-nr/Gransk.: 30883

Sektion/borrhål: 17BG01GW

Djup: 5,0 m

Ödometer nr: 6

Densitet: 1,83 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 41 %

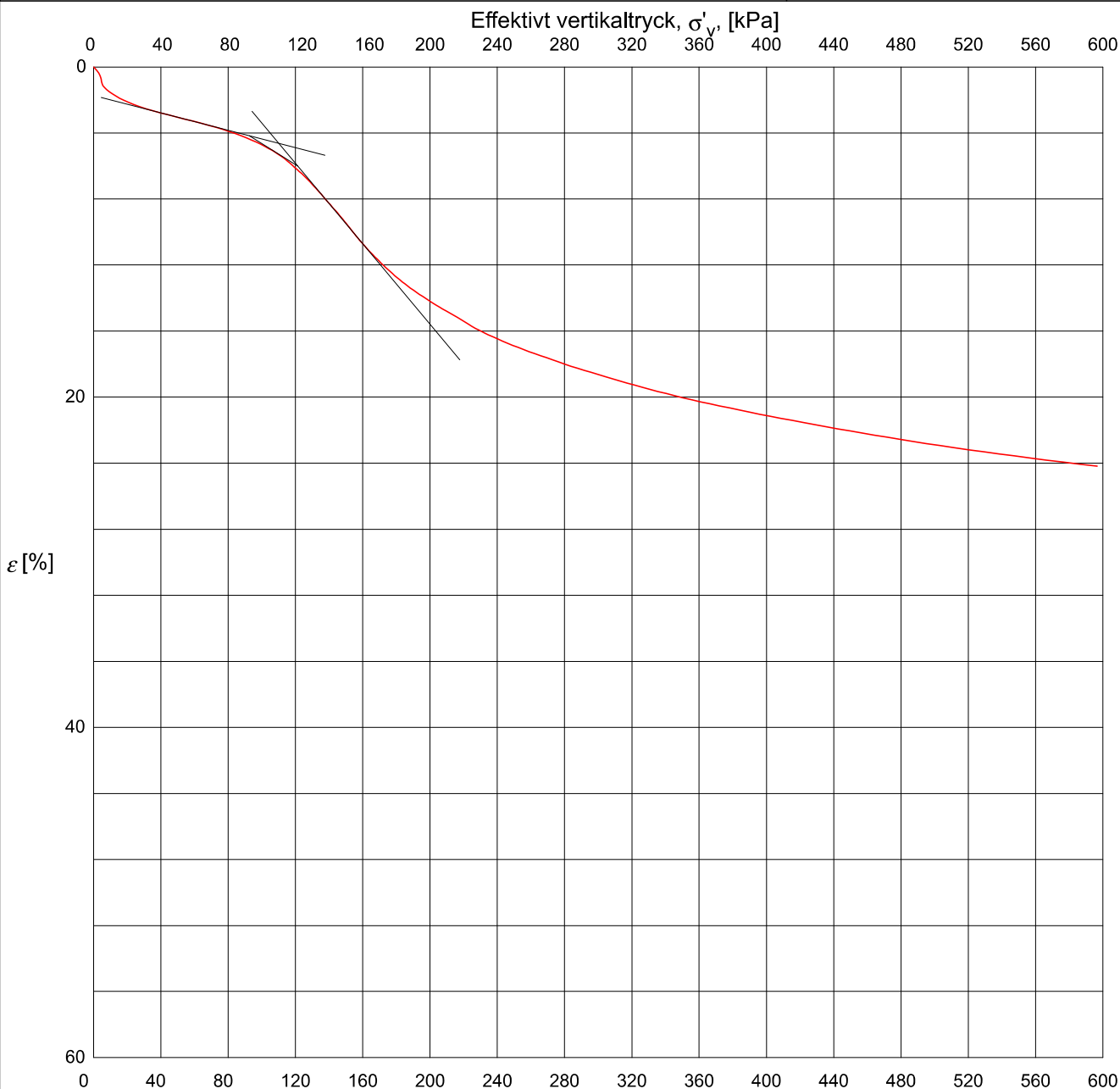
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: \* Benämning i Anmärkningen

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,74 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

$\sigma'_c$ , kPa	$M_L$ , kPa	$\sigma'_L$ , kPa
93	821	146

Anm. \* Varvig LERA med tunna finsandsskikt samt enstaka tjocka siltiga finsandsskikt och enst gruskorn

## Utvärdering av modultal och kontroll av porttryck

Projekt: **Kv Odde**

Uppdragsnummer:

16U30824

Uppdragsgivare:

Bjerking AB, Bjerking AB, Stockholm

Datum/Sign: 2017-07-19

Löp-nr/Gransk.: 30883

Sektion/borrhål: 17BG01GW

Djup: 5,0 m

Ödometer nr: 6

Densitet: 1,83 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 41 %

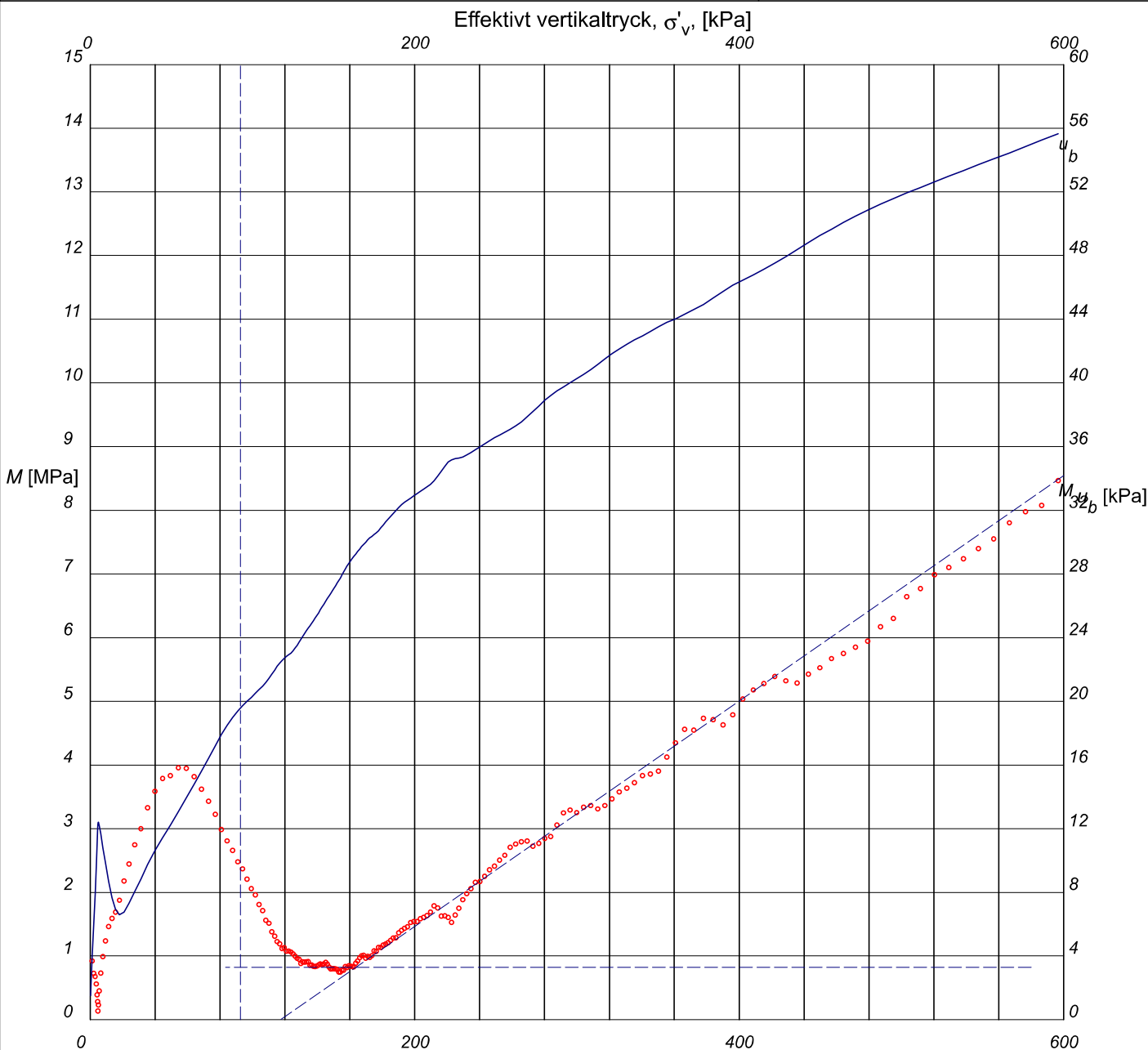
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: \* Benämning i Anmärkningen

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,74 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

$M'$	$\sigma'_{L'}$ kPa
17,7	146

Anm. \* Varvig LERA med tunna finsandsskikt samt enstaka tjocka siltiga finsandsskikt och enst gruskorn

## Utvärdering av permeabilitet

Projekt: **Kv Odde**

Uppdragsnummer:

16U30824

Uppdragsgivare:

Bjerking AB, Bjerking AB, Stockholm

Datum/Sign: 2017-07-19

Löp-nr/Gransk.: 30883

Sektion/borrhål: 17BG01GW

Djup: 5,0 m

Ödometer nr: 6

Densitet: 1,83 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 41 %

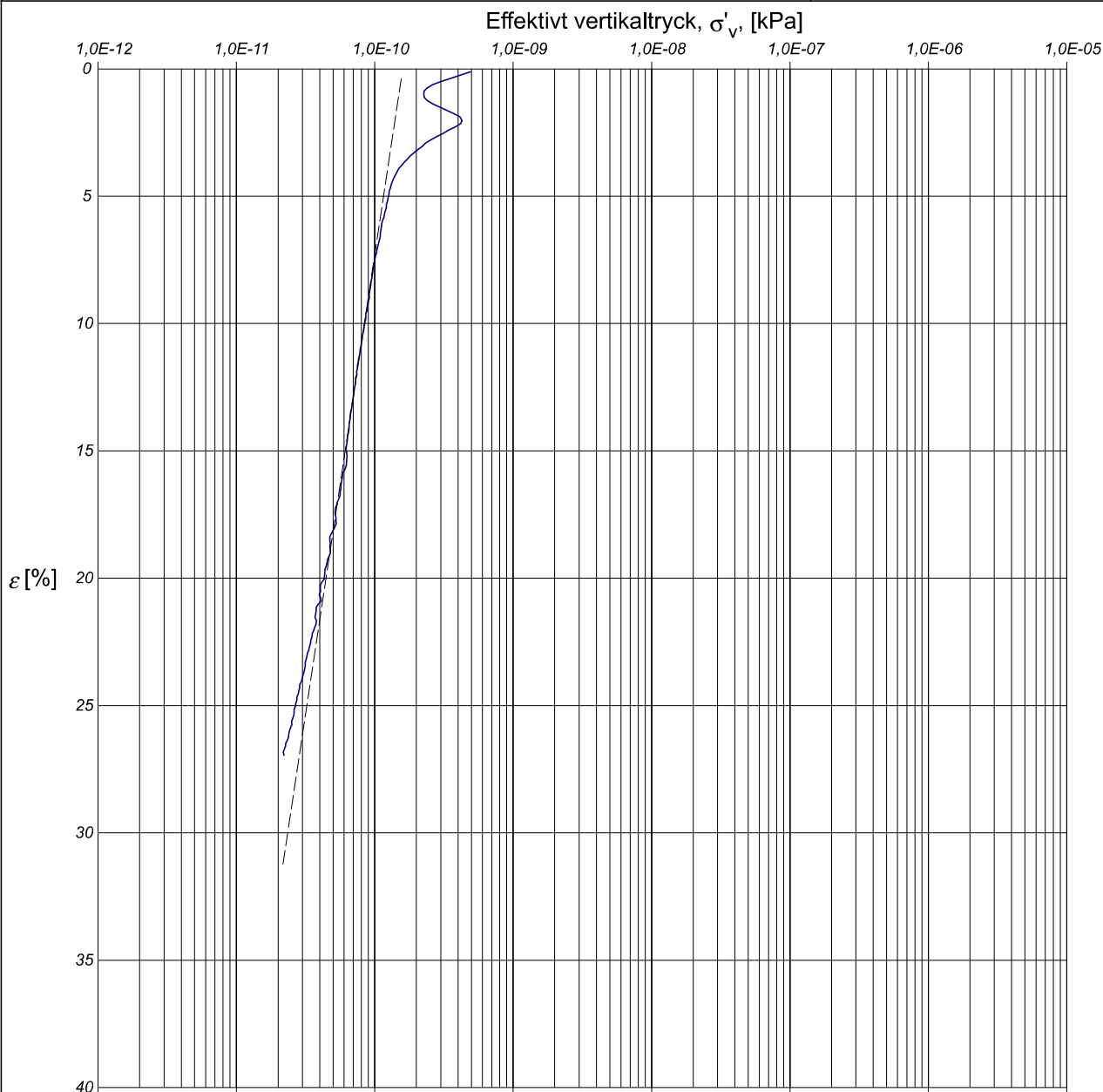
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: \* Benämning i Anmärkningen

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,74 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten  $k$  har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

$k_i$ , m/s	$\beta_k$
1,6E-10	2,8

Anm. \* Varvig LERA med tunna finsandsskikt samt enstaka tjocka siltiga finsandsskikt och enst gruskorn

## Redovisning av ödometerförsök, CRS-försök

Projekt: **Kv Odde**

Uppdragsnummer:

16U30824

Uppdragsgivare:

Bjerking AB, Stockholm

Datum/Sign: 2017-07-20

Löp-nr/Gransk.: 30883

Sektion/borrhål: 17B01GW

Djup: 6,0 m

Ödometer nr: 4

Densitet: 1,86 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 37 %

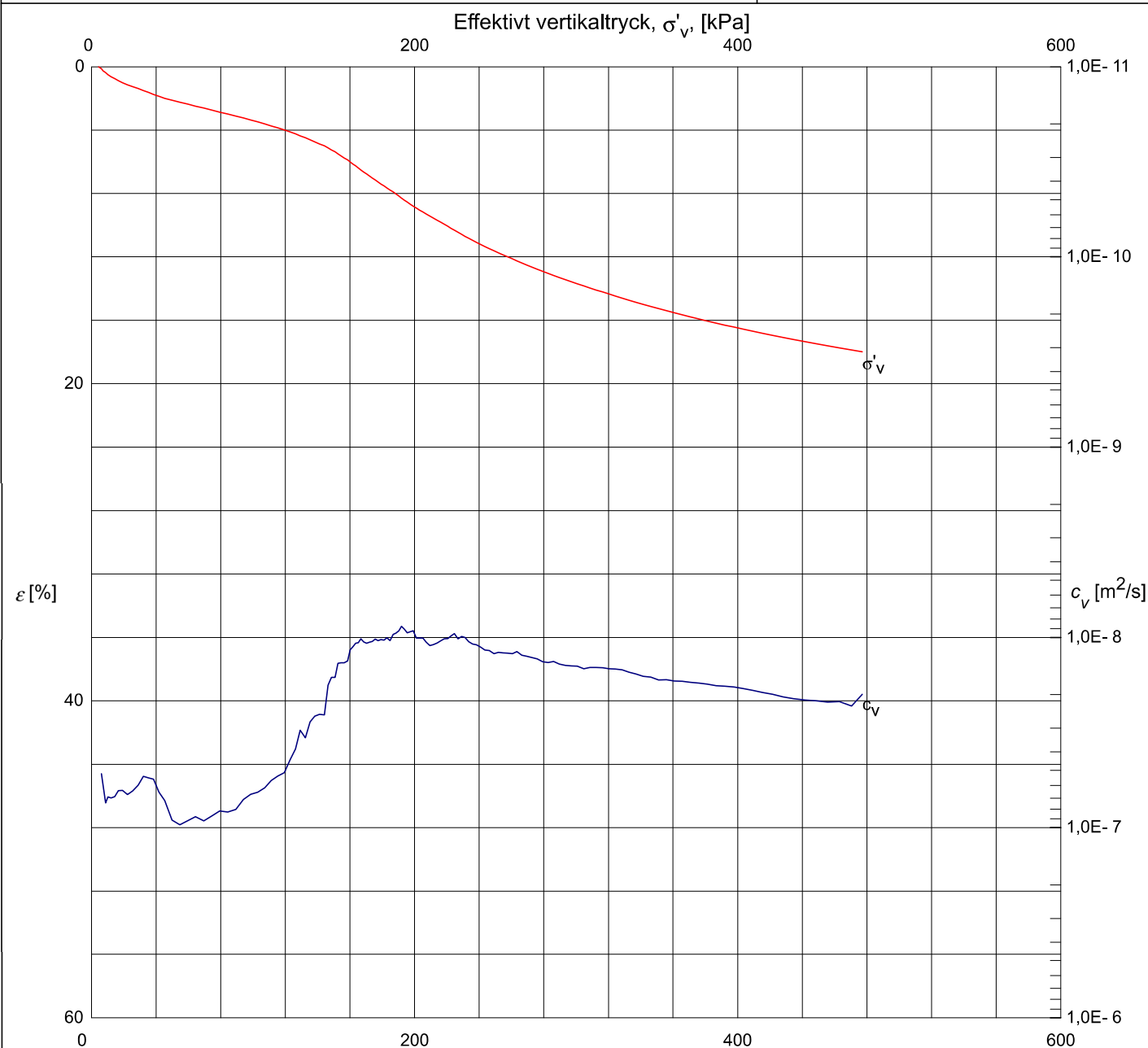
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig LERA med många siltiga finsandsskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,74 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av  $c_v$  och  $k$  har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C. Utrustningens egendeformation är beaktad. För utvärdering se bilagda diagram sid 2 - 4.

$\sigma'_c$ , kPa	$M_L$ , kPa	$\sigma'_L$ , kPa	$M'$	$c_{v, min}$ , m <sup>2</sup> /s	$k_i$ , m/s	$\beta_k$
121	1399	183	15,8	9,2E-9	1,0E-10	2,3

Anm.

## Utvärdering av modultal och kontroll av portryck

Projekt: **Kv Odde**

Uppdragsnummer:

16U30824

Uppdragsgivare:

Bjerking AB, Stockholm

Datum/Sign: 2017-07-20

Löp-nr/Gransk.: 30883

Sektion/borrhål: 17B01GW

Djup: 6,0 m

Ödometer nr: 4

Densitet: 1,86 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 37 %

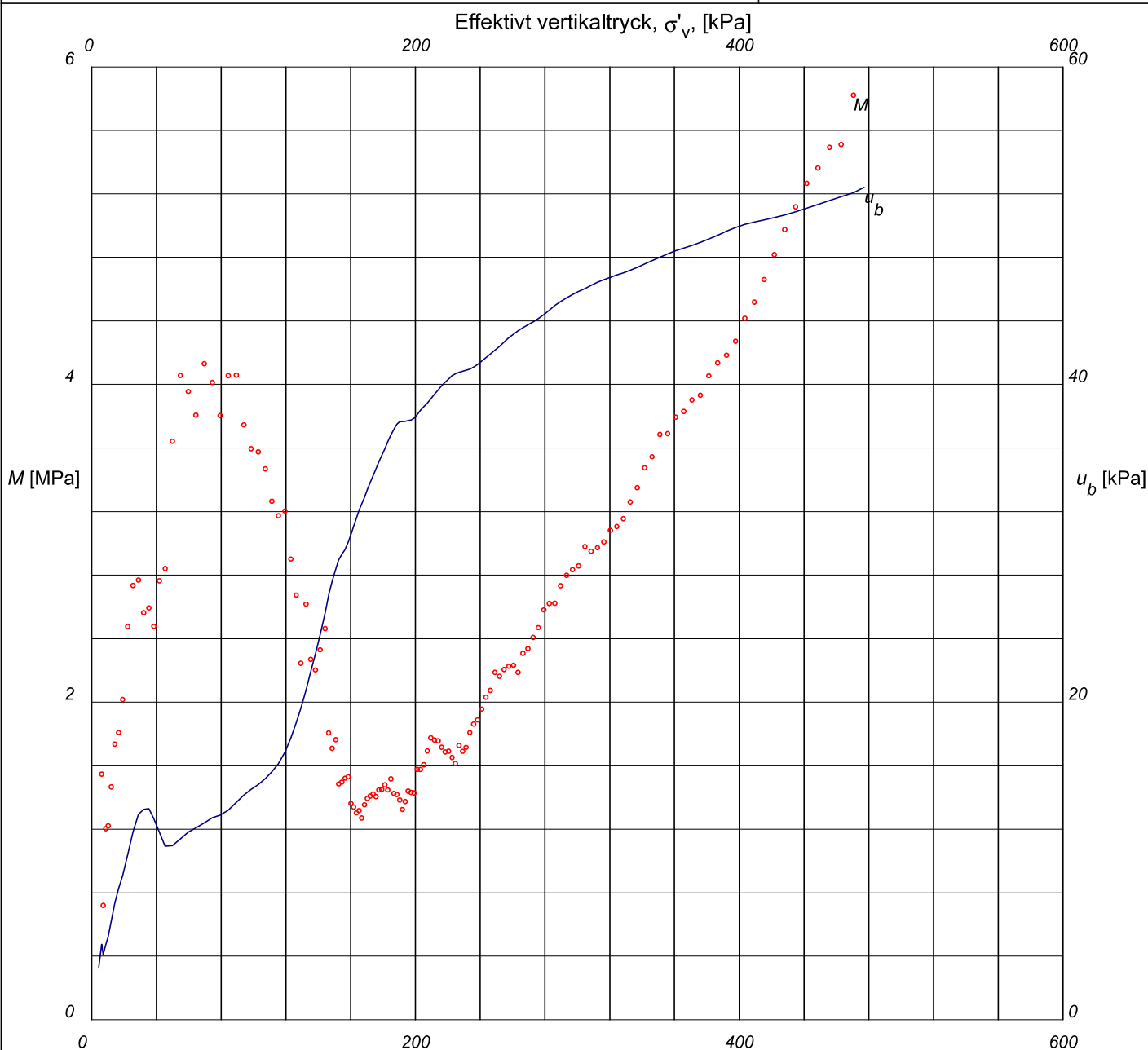
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig LERA med många siltiga finsandsskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,74 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

$M'$	$\sigma'_L$ , kPa
15,8	183

Anm.

## Utvärdering av permeabilitet

Projekt: **Kv Odde**

Uppdragsnummer:

16U30824

Uppdragsgivare:

Björking AB, Stockholm

Datum/Sign: 2017-07-20

Löp-nr/Gransk.: 30883

Sektion/borrhål: 17B01GW

Djup: 6,0 m

Ödometer nr: 4

Densitet: 1,86 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 37 %

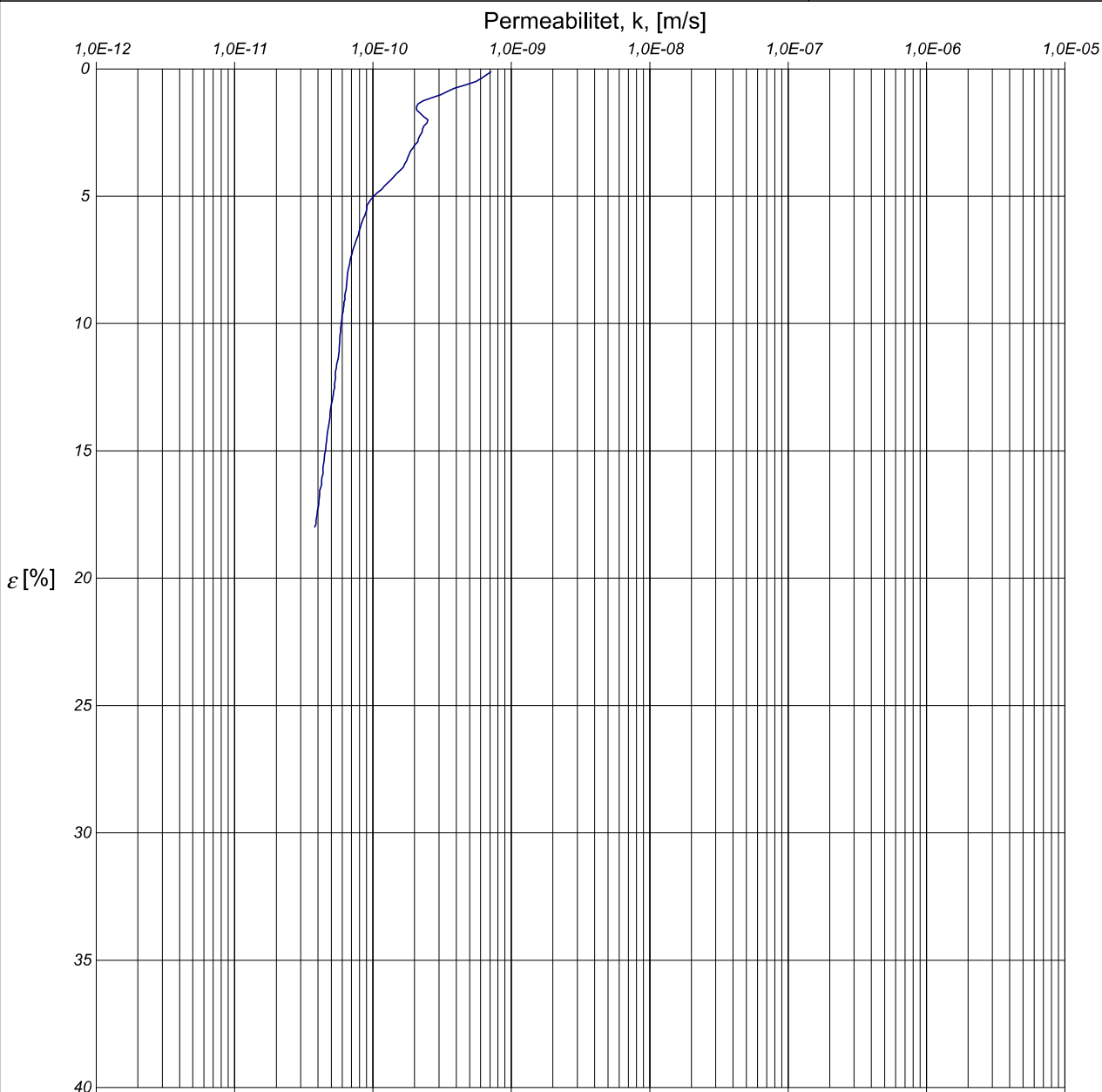
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig LERA med många siltiga finsandsskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,74 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Vid utvärdering av permeabiliteten  $k$  har korrektion utförts så att värdena motsvarar en temperatur av 7 °C.

$k_i$ , m/s	$\beta_k$
1,0E-10	2,3

Anm.

## Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: **Kv Odde**

Uppdragsnummer:

16U30824

Uppdragsgivare:

Bjerking AB, Stockholm

Datum/Sign: 2017-07-20

Löp-nr/Gransk.: 30883

Sektion/borrhål: 17B01GW

Djup: 6,0 m

Ödometer nr: 4

Densitet: 1,86 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 37 %

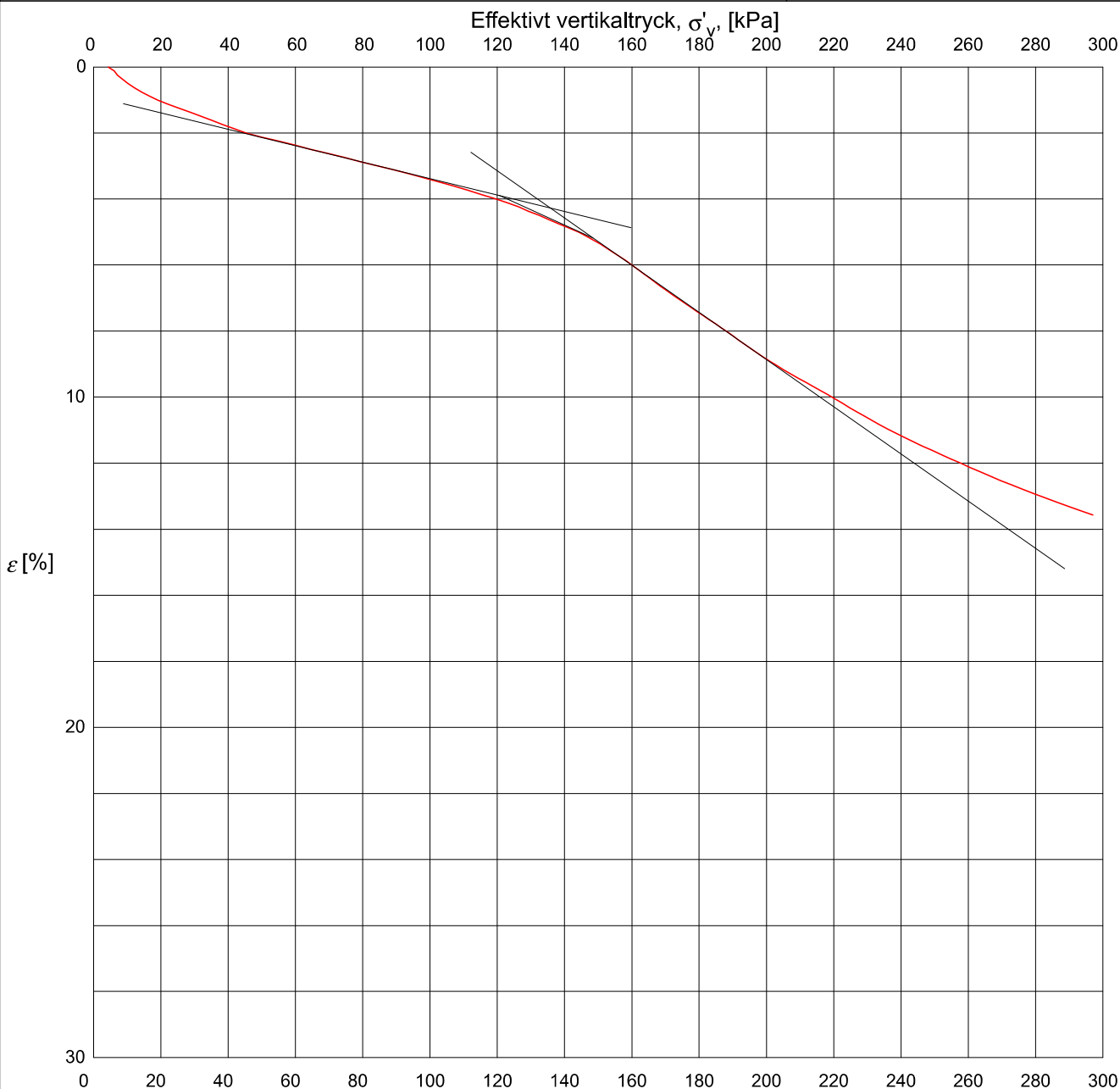
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: Varvig LERA med många siltiga finsandsskikt

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,74 %/h



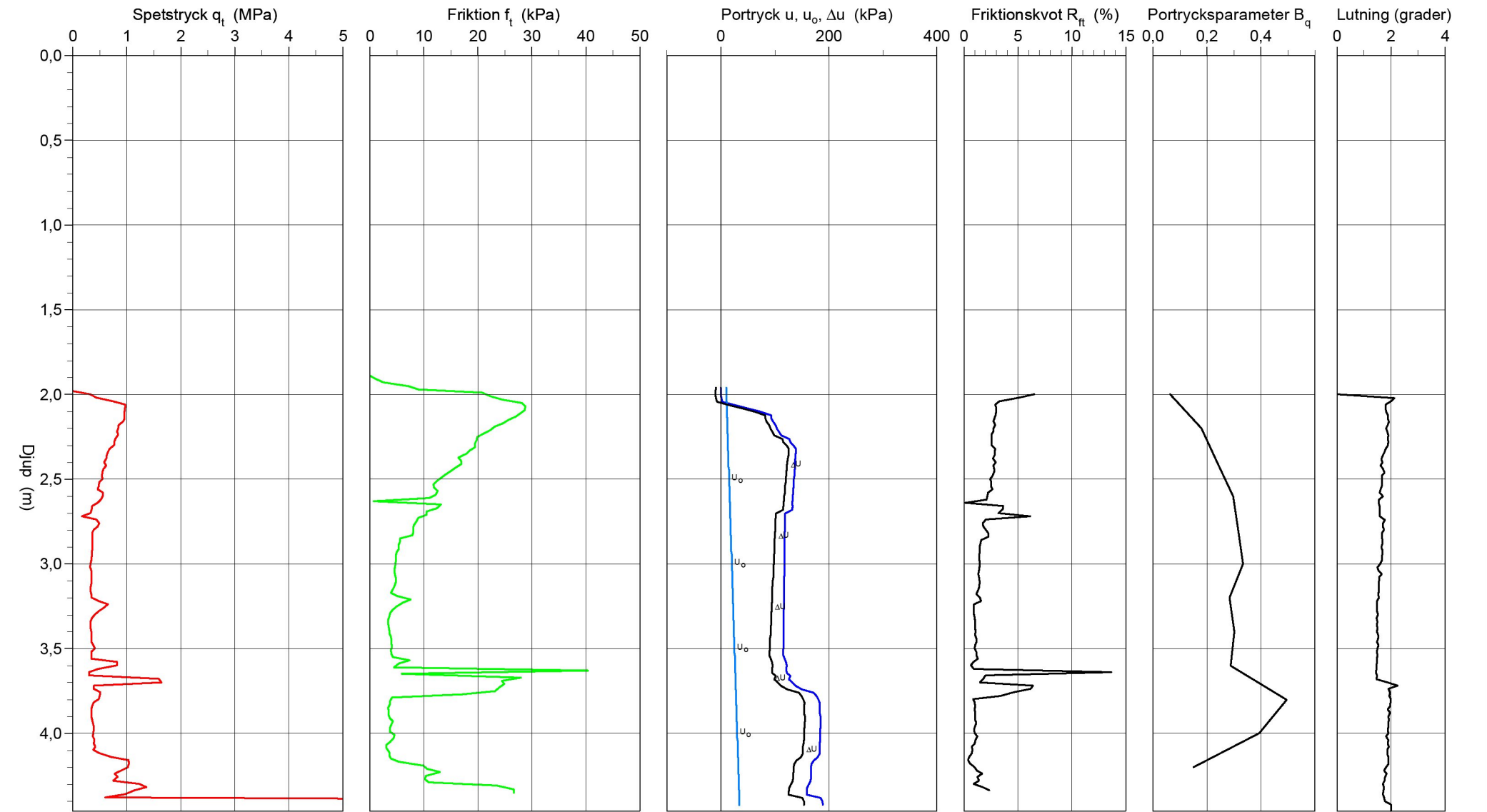
Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

$\sigma'_c$ , kPa	$M_L$ , kPa	$\sigma'_L$ , kPa
121	1399	183

Anm.

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	2,00 m	Referens	my	Vätska i filter		Projekt	Kv Odde
Start djup	2,00 m	Nivå vid referens	31,75 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	16U30824
Stopp djup	4,46 m	Förborrat material	Let	Utrustning		Plats	Kista
Grundvattennivå	1,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	4791	Borrhål	16B41
						Datum	2016-10-03

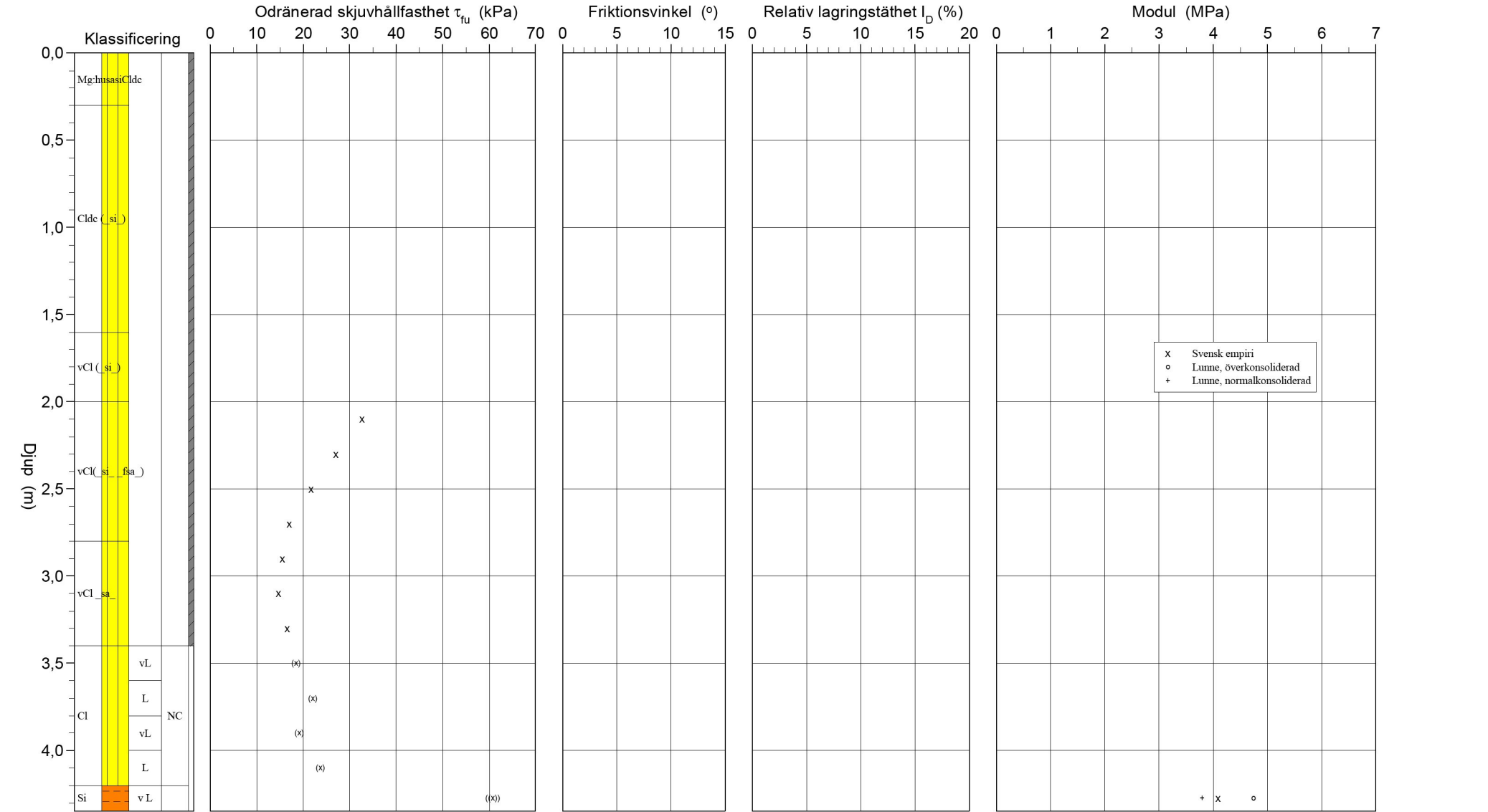


# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborringsdjup 2,00 m  
Nivå vid referens 31,75 m Förborrat material Let  
Grundvattenyta 1,00 m Utrustning  
Startdjup 2,00 m Geometri Normal

Utvärderare Mikael Nytorp Jansson  
Datum för utvärdering 2016-10-06

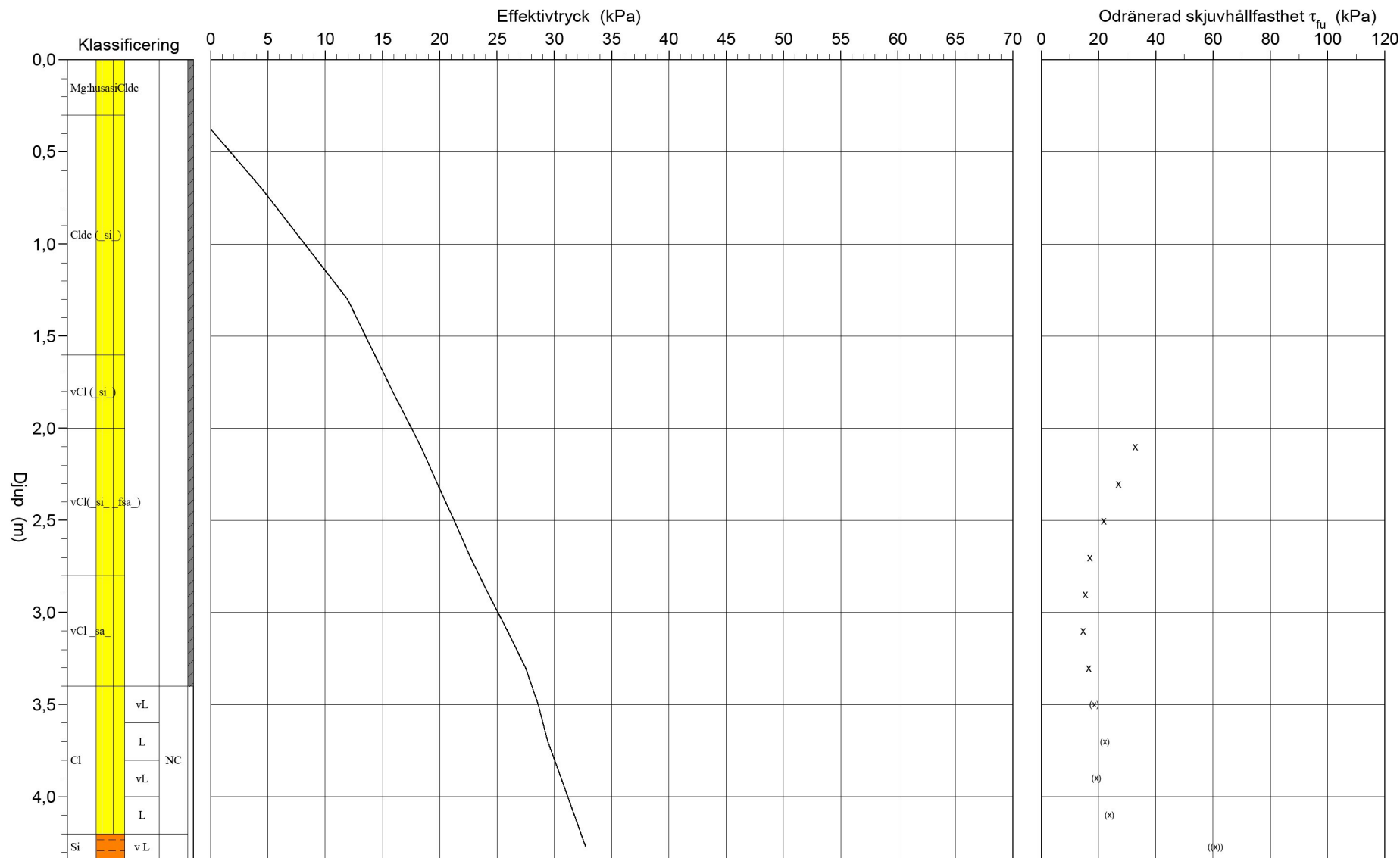
Projekt Kv Odde  
Projekt nr 16U30824  
Plats Kista  
Borrhål 16B41  
Datum 2016-10-03



# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 2,00 m Utvärderare Mikael Nytorp Jansson  
Nivå vid referens 31,75 m Förborrat material Let Datum för utvärdering 2016-10-06  
Grundvattenyta 1,00 m Utrustning  
Startdjup 2,00 m Geometri Normal

Projekt Kv Odde  
Projekt nr 16U30824  
Plats Kista  
Borrhål 16B41  
Datum 2016-10-03



## C P T - sondering

Projekt

Kv Odde

16U30824

Plats

Kista

Borrhål

16B41

Datum

2016-10-03

Förborrningsdjup

2,00 m

Startdjup

2,00 m

Stoppdjup

4,46 m

Grundvattenyta

1,00 m

Referens

my

Nivå vid referens

31,75 m

Förborrat material

Let

Geometri

Normal

Vätska i filter

Operatör

Christian Hillstedt

Utrustning

X

Porttryck registrerat vid sondering

Kalibreringsdata

Spets

4791

Datum

Areafaktor a

0,831

Areafaktor b

0,000

Inre friktion O<sub>c</sub>

0,0 kPa

Inre friktion O<sub>f</sub>

0,0 kPa

Cross talk c<sub>1</sub>

0,000

Cross talk c<sub>2</sub>

0,000

Nollvärden, kPa

Porttryck

Friktion

Spetstryck

Före

253,40

116,50

6,50

Efter

263,60

115,30

6,54

Diff

10,20

-1,20

0,04

Skalfaktorer

Porttryck

Område Faktor

Friktion

Område Faktor

Spetstryck

Område Faktor

Använd skalfaktorer vid beräkning

Korrigerig

Porttryck

(ingen)

Friktion

(ingen)

Spetstryck

(ingen)

Bedömd sonderingsklass

Porttrycksobservationer

Djup (m)

1,00

Porttryck (kPa)

0,00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m)

FrånTill

Densitet

(ton/m³)

Flytgräns

Jordart

Mg:husasiCldc  
Cldc (\_si\_)  
Cldc (\_si\_)  
vCl (\_si\_)  
vCl(\_si\_ \_fsa\_)  
vCl \_sa\_

Anmärkning

Osäker GV-nivå

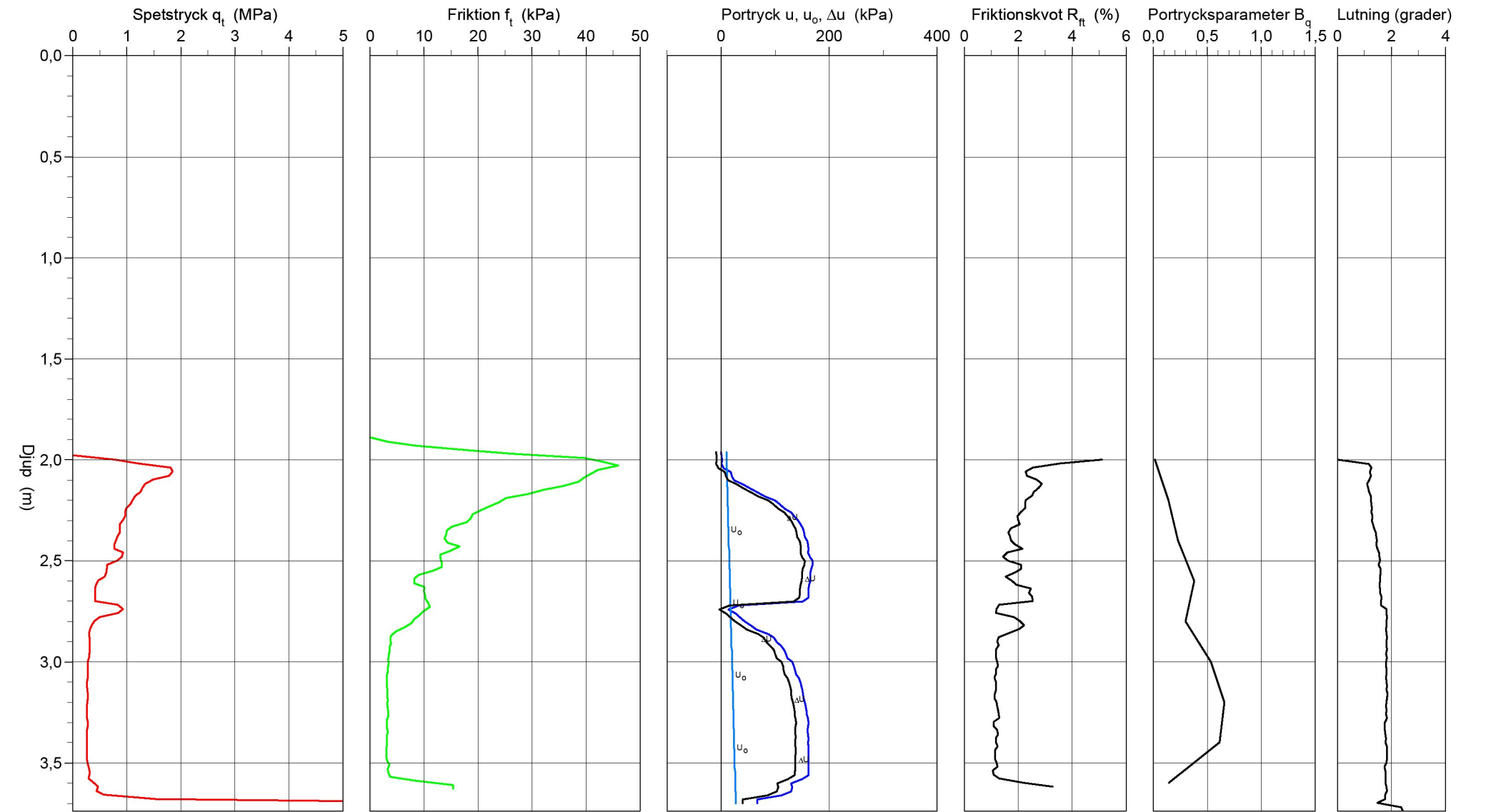
# C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt						Plats								
Kv Odde 16U30824						Kista								
						Borrhål 16B41								
						Datum 2016-10-03								
Djup (m)		Klassificering	$\rho$	$w_L$	$\tau_{fi}$	$\phi$	$\sigma_{vo}$	$\sigma'_{vo}$	$\sigma'_c$	OCR	$I_D$	E	$M_{OC}$	$M_{NC}$
Från	Till		t/m <sup>3</sup>		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0,00	0,30	Mg:husasiCldc	0,00	0,00	(-6135,5)		0,0	0,0		1,00				
0,30	0,40	Cldc (_si_)	-0,72	0,58			-0,4	-0,4						
0,40	1,00	Cldc (_si_)	1,77	0,50			4,5	4,5						
1,00	1,60	Cldc (_si_)	1,77	0,50			14,9	11,9						
1,60	2,00	vCl (_si_)	1,91	0,48			23,9	15,9						
2,00	2,20	vCl(_si_ _fsa_)	1,76	0,50	32,7		29,4	18,4	257,8	14,05				
2,20	2,40	vCl(_si_ _fsa_)	1,76	0,50	27,0		32,8	19,8	199,4	10,07				
2,40	2,60	vCl(_si_ _fsa_)	1,76	0,50	21,7		36,3	21,3	148,8	7,00				
2,60	2,80	vCl(_si_ _fsa_)	1,76	0,50	17,0		39,7	22,7	108,1	4,76				
2,80	3,00	vCl _sa_	1,85	0,34	15,4		43,3	24,3	115,8	4,78				
3,00	3,20	vCl _sa_	1,85	0,34	14,6		46,9	25,9	106,7	4,12				
3,20	3,40	vCl _sa_	1,85	0,34	16,5		50,5	27,5	122,0	4,43				
3,40	3,60	Cl vL	NC	1,30	(18,4)		53,6	28,6		1,00				
3,60	3,80	Cl L	NC	1,60	(22,1)		56,4	29,4		1,00				
3,80	4,00	Cl vL	NC	1,60	(19,1)		59,6	30,6		1,00				
4,00	4,20	Cl L	NC	1,60	(23,7)		62,7	31,7		1,00				
4,20	4,35	Si v L		1,60	((60,8))		65,5	32,7				4,1	4,7	3,8

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	2,00 m	Referens	my	Vätska i filter		Projekt	Kv Odde
Start djup	2,00 m	Nivå vid referens	32,08 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	16U30824
Stopp djup	3,74 m	Förborrat material	Let	Utrustning		Plats	Kista
Grundvattennivå	1,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	4791	Borrhål	16B42
						Datum	2016-10-03

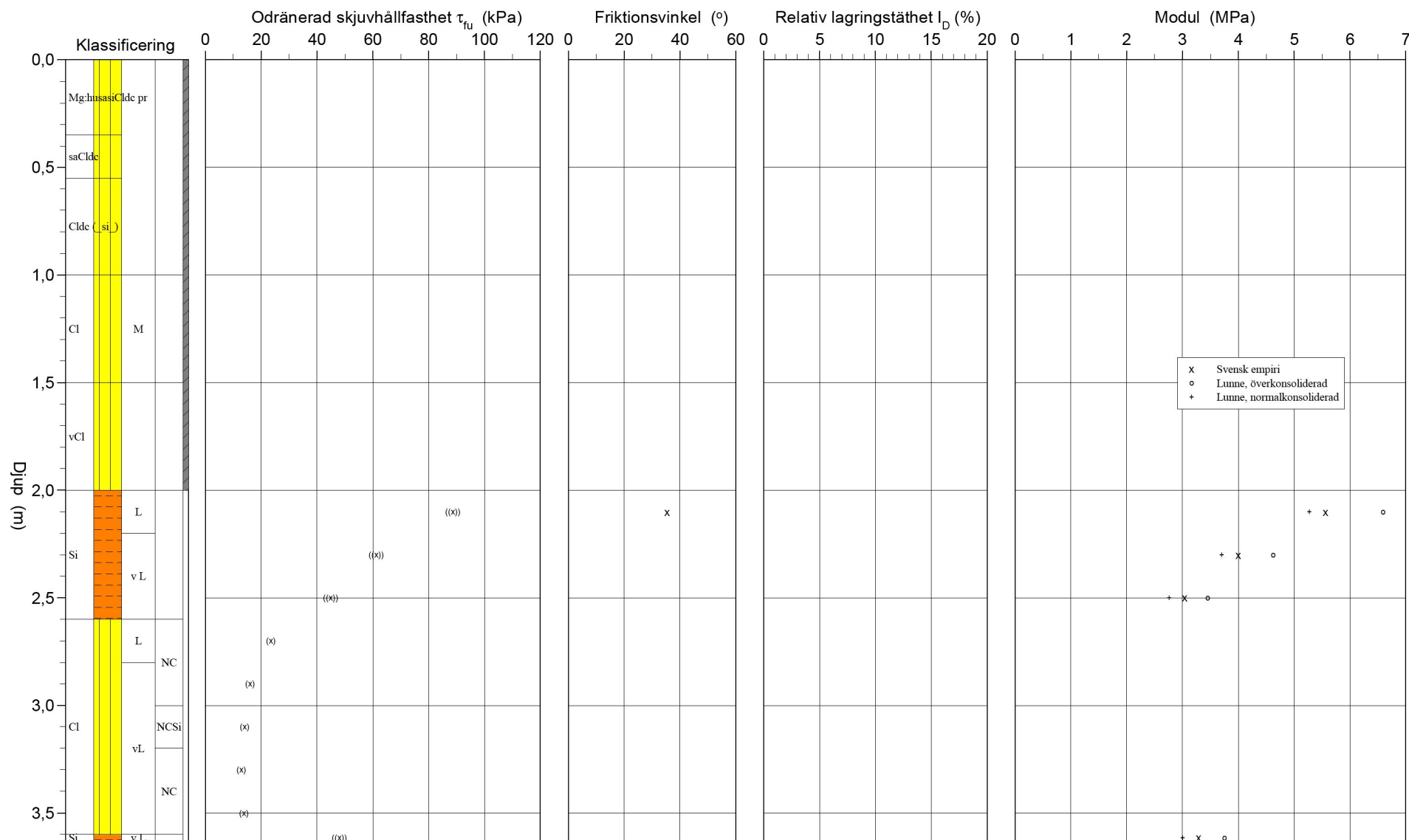


## CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborringsdjup 2,00 m  
Nivå vid referens 32,08 m Förborrat material Let  
Grundvattenyta 1,00 m Utrustning  
Startdjup 2,00 m Geometri Normal

Utvärderare Mikael Nytorp Jansson  
Datum för utvärdering 2016-10-06

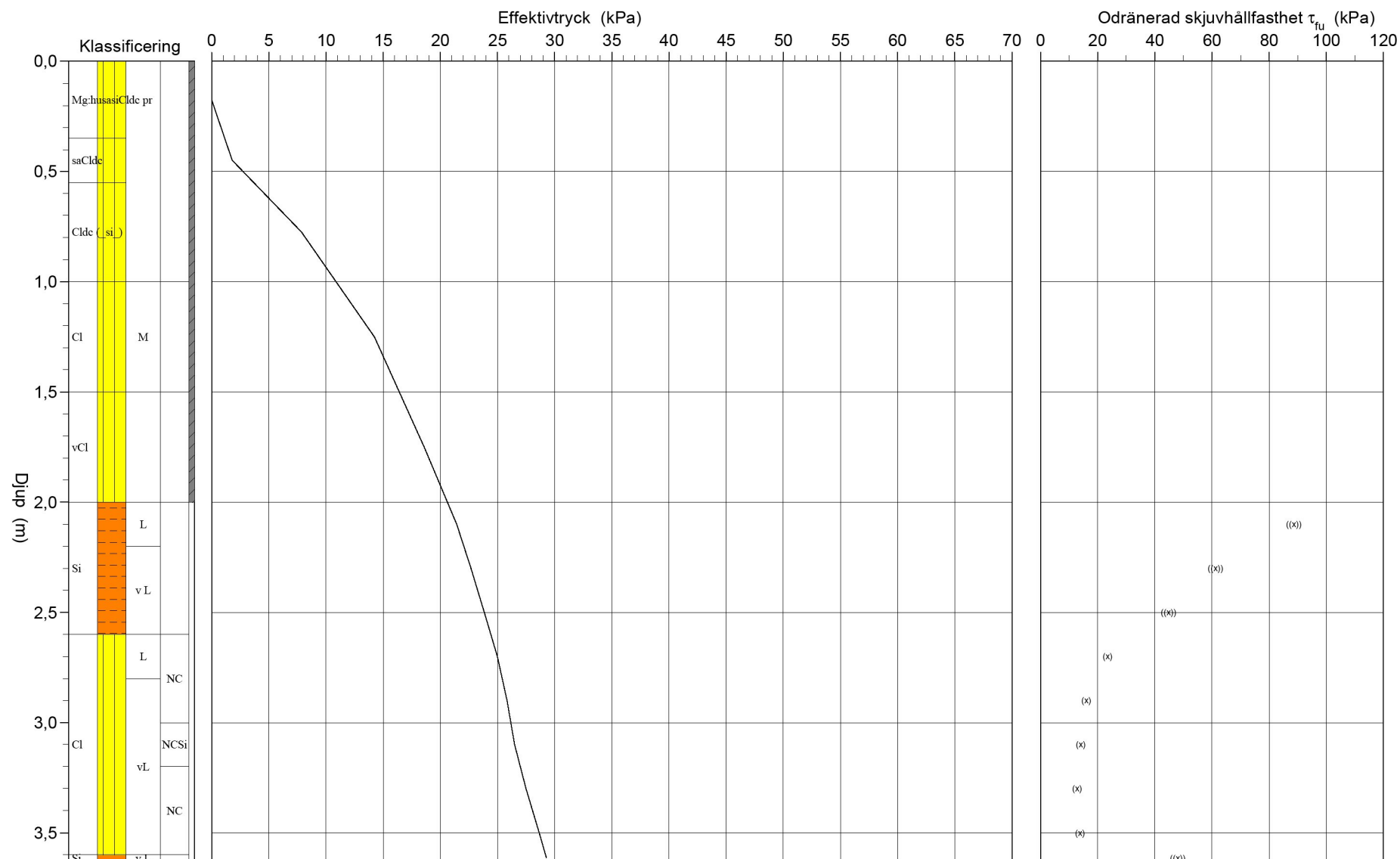
Projekt Kv Odde  
Projekt nr 16U30824  
Plats Kista  
Borrhål 16B42  
Datum 2016-10-03



# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	2,00 m	Utvärderare	Mikael Nytorp Jansson
Nivå vid referens	32,08 m	Förborrat material	Let	Datum för utvärdering	2016-10-06
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning			
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Kv Odde
Projekt nr	16U30824
Plats	Kista
Borrhål	16B42
Datum	2016-10-03



Projekt Kv Odde 16U30824			Plats Kista Borrhål 16B42 Datum 2016-10-03																																									
Förbörningsdjup 2,00 m Startdjup 2,00 m Stoppdjup 3,74 m Grundvattenyta 1,00 m Referens my Nivå vid referens 32,08 m		Förbortat material Let Geometri Normal Vätska i filter Operatör Christian Hillstedt Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Porttryck registrerat vid sondering																																										
Kalibreringsdata Spets 4791 Datum Inre friktion O <sub>c</sub> 0,0 kPa Areafaktor a 0,831 Areafaktor b 0,000 Inre friktion O <sub>f</sub> 0,0 kPa Cross talk c <sub>1</sub> 0,000 Cross talk c <sub>2</sub> 0,000			Nollvärden, kPa <table><tr><td></td><td>Porttryck</td><td>Friktion</td><td>Spetstryck</td></tr><tr><td>Före</td><td>253,20</td><td>116,00</td><td>6,52</td></tr><tr><td>Efter</td><td>256,40</td><td>116,20</td><td>6,51</td></tr><tr><td>Diff</td><td>3,20</td><td>0,20</td><td>-0,01</td></tr></table>				Porttryck	Friktion	Spetstryck	Före	253,20	116,00	6,52	Efter	256,40	116,20	6,51	Diff	3,20	0,20	-0,01																							
	Porttryck	Friktion	Spetstryck																																									
Före	253,20	116,00	6,52																																									
Efter	256,40	116,20	6,51																																									
Diff	3,20	0,20	-0,01																																									
Skalfaktorer <table><tr><td>Porttryck Område Faktor</td><td>Friktion Område Faktor</td><td>Spetstryck Område Faktor</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> <input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning			Porttryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck Område Faktor				Korrigerig Porttryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)  Bedömd sonderingsklass																																			
Porttryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck Område Faktor																																										
Porttrycksobservationer <table><tr><td>Djup (m)</td><td>Porttryck (kPa)</td></tr><tr><td>1,00</td><td>0,00</td></tr></table>		Djup (m)	Porttryck (kPa)	1,00	0,00	Skiktgränser <table><tr><td>Djup (m)</td></tr><tr><td></td></tr></table>		Djup (m)		Klassificering <table><tr><td colspan="2">Djup (m)</td><td>Densitet</td><td rowspan="2">Flytgräns</td><td rowspan="2">Jordart</td></tr><tr><td>Från</td><td>Till</td><td>(ton/m<sup>3</sup>)</td></tr><tr><td>0,00</td><td>0,35</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>Mg:husasiCldc pr</td></tr><tr><td>0,35</td><td>0,55</td><td>1,80</td><td>0,53</td><td>saCldc</td></tr><tr><td>0,55</td><td>1,00</td><td>1,94</td><td>0,48</td><td>Cldc (_si_)</td></tr><tr><td>1,00</td><td>1,50</td><td>1,90</td><td>0,50</td><td>Cl M</td></tr><tr><td>1,50</td><td>2,00</td><td>1,91</td><td>0,53</td><td>vCl</td></tr></table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	0,00	0,35	0,00	0,00	Mg:husasiCldc pr	0,35	0,55	1,80	0,53	saCldc	0,55	1,00	1,94	0,48	Cldc (_si_)	1,00	1,50	1,90	0,50	Cl M	1,50	2,00	1,91	0,53	vCl
Djup (m)	Porttryck (kPa)																																											
1,00	0,00																																											
Djup (m)																																												
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																																								
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																																										
0,00	0,35	0,00	0,00	Mg:husasiCldc pr																																								
0,35	0,55	1,80	0,53	saCldc																																								
0,55	1,00	1,94	0,48	Cldc (_si_)																																								
1,00	1,50	1,90	0,50	Cl M																																								
1,50	2,00	1,91	0,53	vCl																																								
Anmärkning Osäker GV-nivå																																												

## C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Kv Odde 16U30824					Plats Borrhål 16B42 Datum 2016-10-03									
Djup (m)		Klassificering	$\rho$	$w_L$	$\tau_{fi}$	$\phi$	$\sigma_{vo}$	$\sigma'_{vo}$	$\sigma'_c$	OCR	$I_D$	E	$M_{OC}$	$M_{NC}$
Från	Till		t/m <sup>3</sup>		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0,00	0,35	Mg:husaClde pr	0,00	0,00	(-6135,5)		0,0	0,0		1,00				
0,35	0,55	saClde	1,80	0,53			1,8	1,8						
0,55	1,00	Clde (_si_)	1,94	0,48			7,8	7,8						
1,00	1,50	Cl M	1,90	0,50			16,8	14,3						
1,50	2,00	vCl	1,91	0,53			26,1	18,6						
2,00	2,20	Si L	1,70		((88,6))	(35,4)	32,5	21,5				5,6	6,6	5,3
2,20	2,40	Si v L	1,60		((61,2))		35,7	22,7				4,0	4,6	3,7
2,40	2,60	Si v L	1,60		((44,8))		38,8	23,8				3,0	3,4	2,8
2,60	2,80	Cl L	1,60		(23,3)		42,0	25,0		1,00				
2,80	3,00	Cl vL	NC	1,30	(16,0)		44,8	25,8		1,00				
3,00	3,20	Cl vL	NCSi	1,45	(14,0)		47,5	26,5		1,00				
3,20	3,40	Cl vL	NC	1,60	(12,8)		50,5	27,5		1,00				
3,40	3,60	Cl vL	NC	1,60	(13,7)		53,6	28,6		1,00				
3,60	3,63	Si v L	1,60		((47,9))		55,4	29,3				3,3	3,7	3,0

\\Model\\G00P0101.dwg  
\\Model\\G00P0901.dwg  
\\Model\\Z00P0101.dwg  
\\Model\\02 Programhandling\\Kistadal utredn broar\\Hanstaber\\samlade dwg\\NM Allt Lingemark och Topografisk12 RH00.dwg  
\\Model\\02 Programhandling\\Kistadal utredn broar\\Hanstaber\\samlade dwg\\BH cykelbana surtsogatan\\T2000502.dwg  
\\Model\\02 Programhandling\\Kistadal utredn broar\\Hanstaber\\samlade dwg\\NM Allt Lingemark och Topografisk12 RH00.dwg  
\\Model\\02 Programhandling\\Kistadal utredn broar\\Hanstaber\\samlade dwg\\BH cykelbana surtsogatan\\T2000201.dwg  
\\Model\\02 Programhandling\\Kistadal utredn broar\\Hanstaber\\samlade dwg\\BH cykelbana surtsogatan\\T2000202.dwg



FÖRKLARINGAR

UNDERLAG — DIGITAL GRUNDKARTA

KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 800

HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

ALLM — INLETT SJF/RBS BETECKNINGSSYSTEM

— VERSION 200712 (www.sj.nu)

— SÖNDERPUNKT

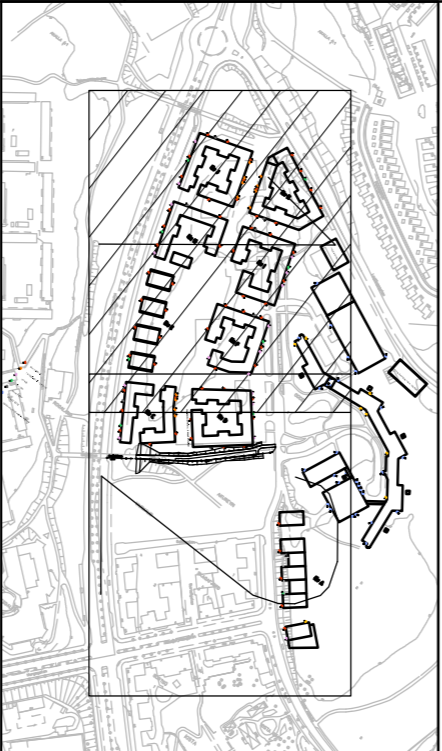
— PROV/ÄGINGSPUNKT

— GRUNDVATTENRÄR

— BERG I DAGEN

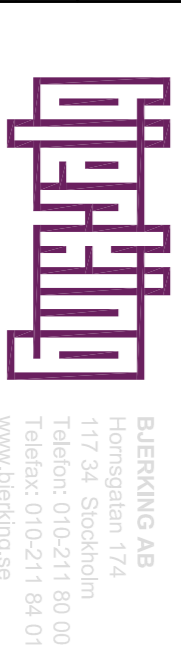
— PLANERAT KVARTER

— RITNINGEN AVSEER ENDAST  
— GEOTEKNISK INFORMATION



SYSTEMHANDLING

KV ODDE  
SKANSKA SVERIGE AB



UPPLÄGG NR	HANDLIGGARE	GRANSKAD
1630824	INP/ANL/TSN	SWI/JNI
DATUM	ANSVARIG	
2020-10-23	G. LINDBERG	

GEOTEKNIK  
UNDERSÖKNINGSRESULTAT

PLAN  
SKALA  
1500  
TÄLLER  
G-10-1-001

FÖRKLARINGAR

UNDERLAG — DIGITAL GRUNDKARTA

KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 1800

HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

ALLM — INLETT SJÖF/RÖS BETECKNINGSSYSTEM

VERSION 200712 (www.sgf.net)

SÖNDERPUNKT — PROV/TÄGNINGSPUNKT

GRUNDVATTENRÖR — BERGG I DAGEN

PLANERAT KVARTER

PRINZIPIEN AVSEER ENOAST

GEOTENISK INFORMATION

BET	ANT	AMERIKEN AVSEER	DATUM	SKA
-----	-----	-----------------	-------	-----

SYSTEMHANDLING

KV ODDE

SKANSKA SVERIGE AB

BLIERING AB

Hemgatan 174

117 34 Stockholm

Telefon: 010-2311 80 00

Telefax: 010-2311 84 01

www.skanska.se

UPPLÄGG NR

16U30824

HANDLIGGARE

MNP/ANL/TSN

GRANSKAD

SWI/JNI

DATUM

2020-10-23

ANSVARIG

G. LINDBERG

GEOTEKNIK

UNDERSÖKNINGSRESULTAT

PLAN

PLAN

SKALA

1500

TÄLLER

G-10.1-002

BET

\\Modell\G00P0101dwg  
\\Modell\G00P0901dwg  
\\Modell\Z00P0101dwg  
\\Mottagna\Silplan entrélag.dwg

PLD: 2020-10-23, 1134, J:\2020\20U1010F5V16U30824\G\RIIDe\G-10.1-002.dwg, JNl

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2021-10-12 11:21, Dnr 2015-09817



FÖRLÄRNINGAR

UNDERLAG — DIGITAL GRUNDKRAFT

KOORDINAT-SYSTEM — SWEFET 99 1800

HÖJDSYSTEM — RH2000


BETECKNINGAR

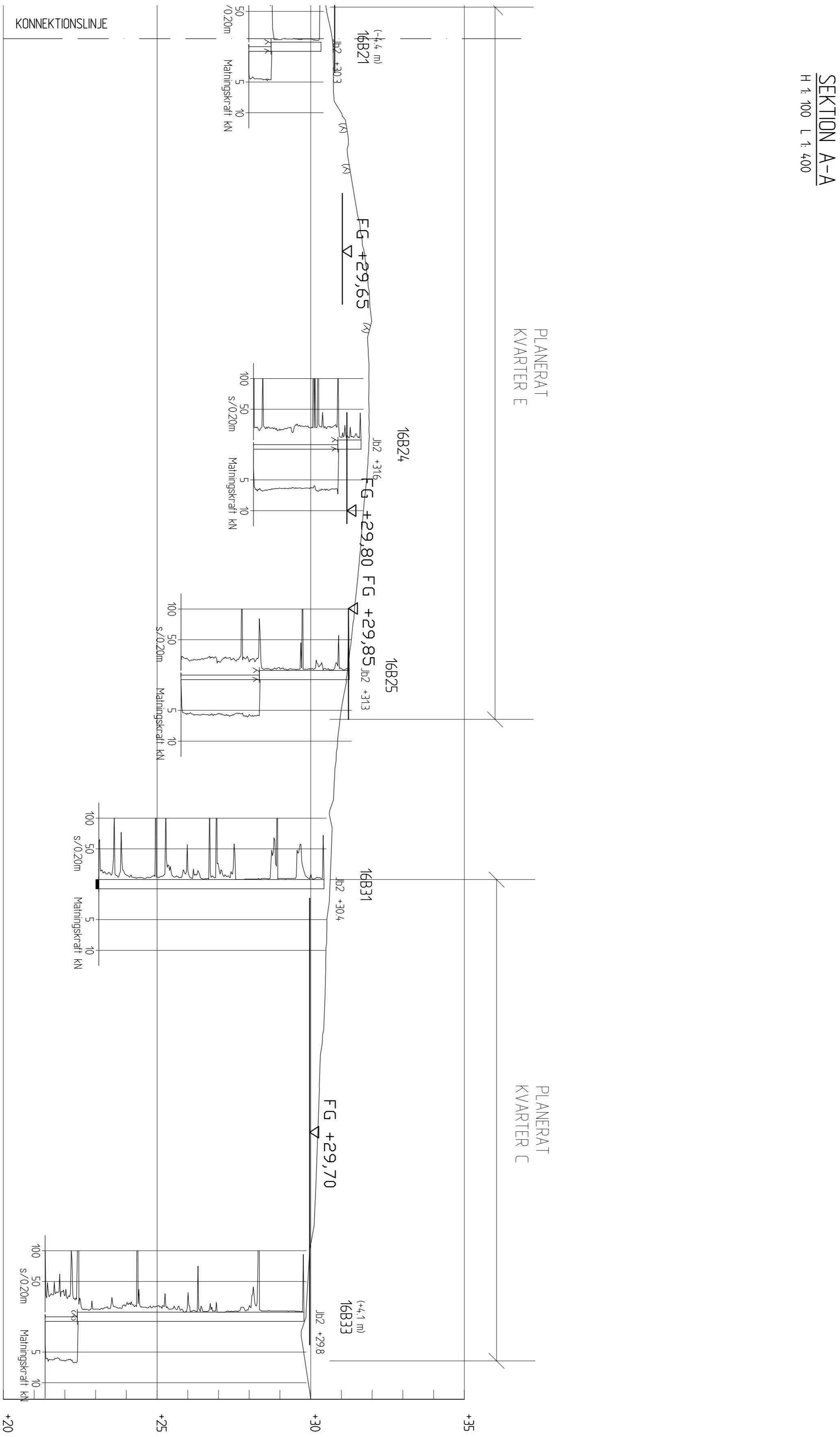
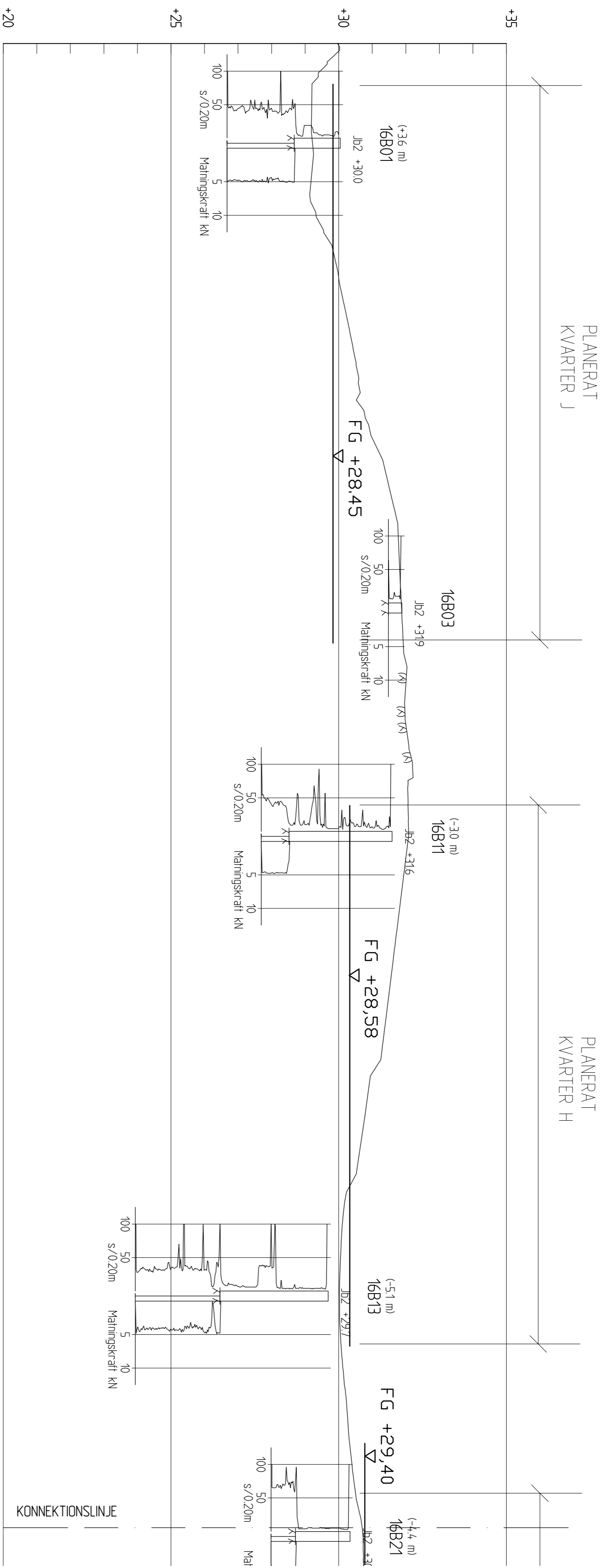
ALTM — EULET SIG/BSS BETECKNINGSSYSTEM  
VERSION 20012 ([www.sigint.se](http://www.sigint.se))

♀ — GRUNDKRAFTTÄNDR

☉ — PROTAKNINGSPLAKAT

RITNINGEN AVSER ENDAST  
GEOTEKNISK INFORMATION

BET	ART	ANDREAS NYSE	DATUM	SGN
SYSTEMHANDLING				
KV ODDE				
SKANSKA SVERIGE AB				
				
BLERNING A/B Harningsgatan 174 171 24, Stockholm Sweden Telefon: 010-211 64 61 www.skanska.se				
ISSUING ID	INITIALS/DATE	GRANDID		
164130824	ANL/7/5N	SW/3M		
DIVISION	APPROVED			
2020-10-23	G. LINDBERG			
GEO TEKNIK				
POSITION GRUNDVATTENRÖR				
PLAN				
SCALE	NUMBER			
1:1000	G-10.1-003			
	BET			



FÖRLÄRNINGAR

KOORDINAT-SYSTEM — SWEEF 99 800

HÖJDSYSTEM — RPD000

BETECKNINGAR

ALLM — ENLGT SGI/86/85 BETECKNINGSSYSTEM  
VERSION 200712 (www.sgi.se)

MARKRYTA FRÅN MARKODELL

INMÄTT BERG I DÅKEN

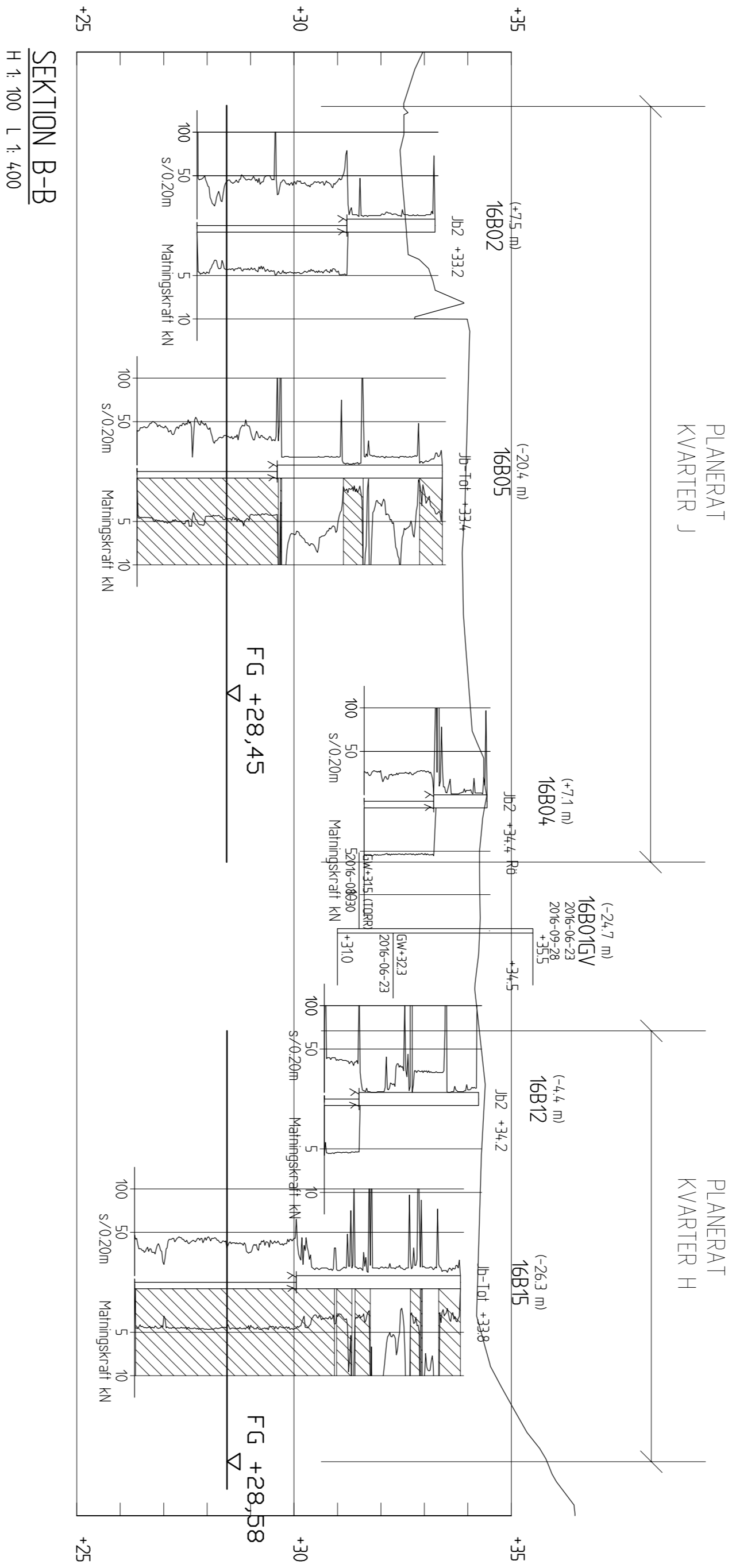
RITNINGEN AVSER ENDAST  
GEOTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SKA
SYSTEMHANDLING				
KV ODDE				
SKANSKA SVERIGE AB				
UPPGÄV NR 16030824				
DATUM 2020-10-23		HÄNDESKÄDE MNP/ANL/TSN		
G. LINDBERG		GRANSKAD SWI/JNI		
GEOTEKNIK				
UNDERSÖKNINGSRESULTAT				
SEKTION A-A				
SKALA 1:100	1:400	TÄLLER	G-10-2-001	
BJERKING AB				
Hemsgatan 174 117 34 Stockholm				
Telefon: 010-211 86 00				
Telefax: 010-211 86 01				
www.bjering.se				

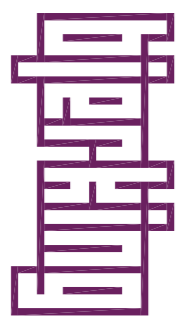
FÖRLÄRNINGAR

KOORDINAT-  
SYSTEM — SWEDEF 99 8000  
HÖJDSYSTEM — RH2000  
BETECKNINGAR  
AUM — ENLGT SIF/86S BETECKNINGSSYSTEM  
VERSION 200712 (www.sgf.net)  
MARKRYTA FRÅN MARKMODELL

PRINIPEN AVSEER ENDAST  
GEOTEKNISK INFORMATION

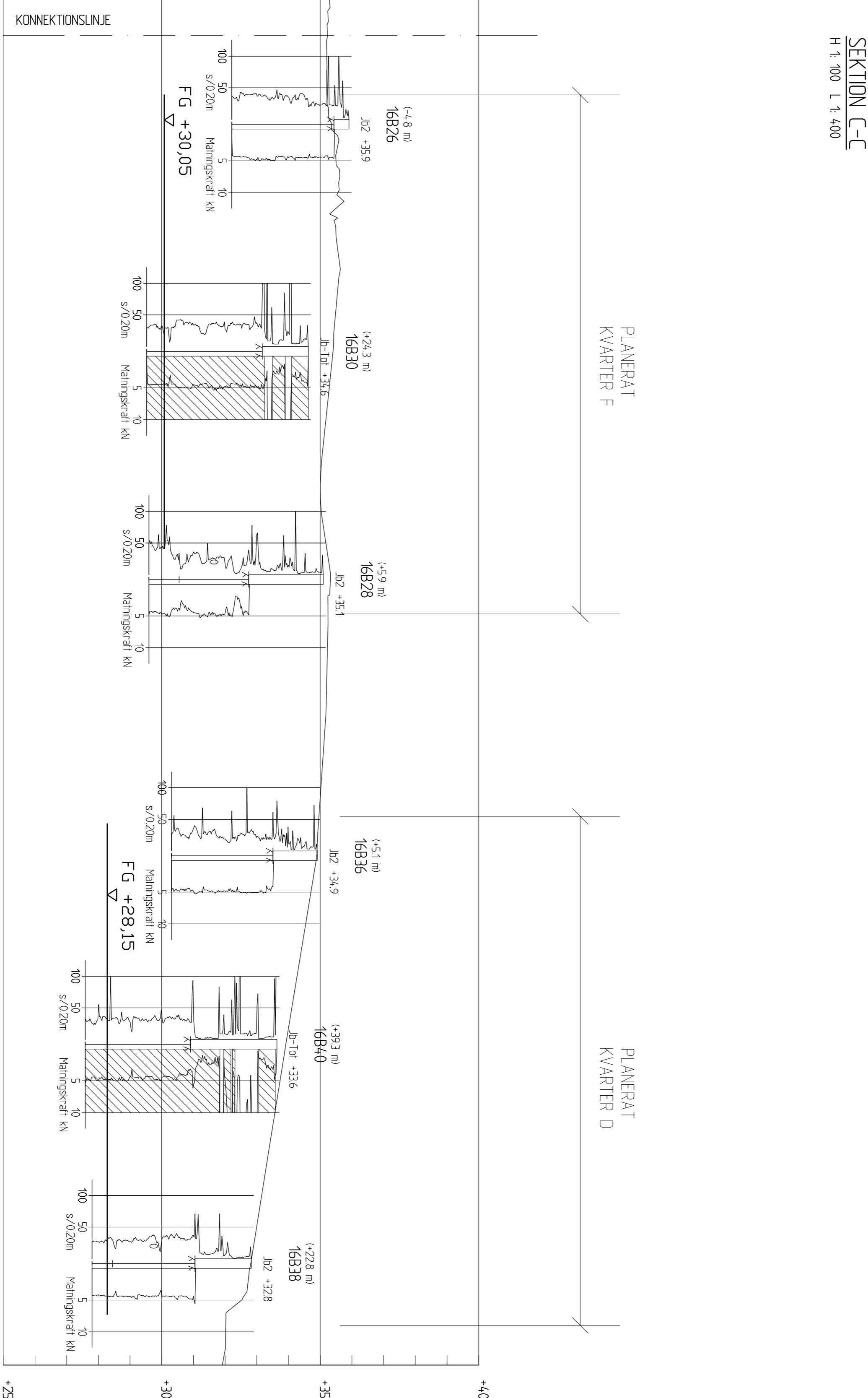
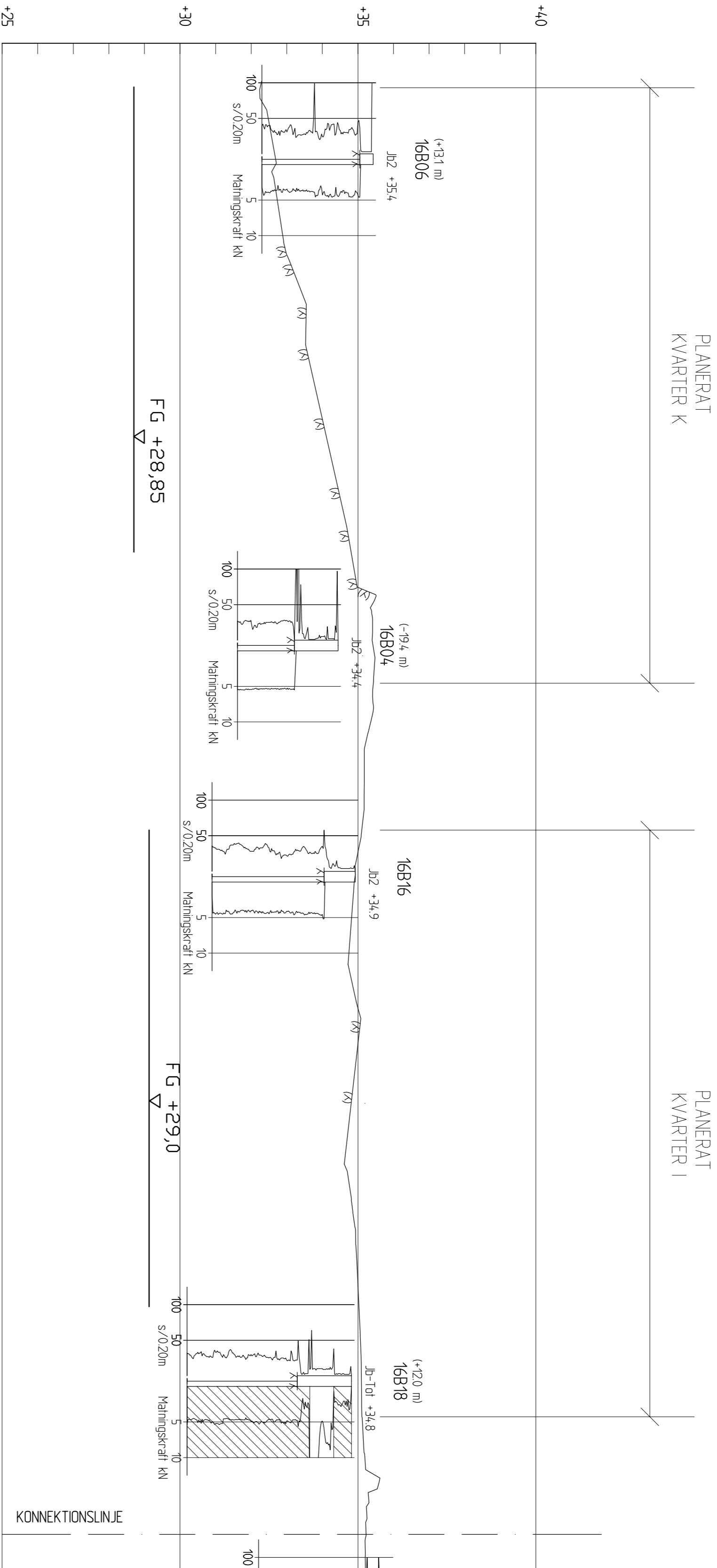


BET	ANT	ANORDNING AVSEER	DATUM	SKA
SYSTEMHANDLING				
KV ODDE				
SKANSKA SVERIGE AB				



BJERKING AB  
Hemsgatan 174  
117 34 Stockholm  
Telefon: 010-211 80 00  
Telefax: 010-211 84 01  
www.bjorking.se

UPPGÄV NR	HANDLÄGGARE	GRANSKAD
16U30824	MNP/ANL/TSN	SW/JNI
DATUM	ANSVARIG	
2020-10-23	G. LINDBERG	
GEOTEKNIK		
UNDERSÖKNINGSRESULTAT		
SEKTION B-B		
SKALA	TÄLJNER	BET
1:100, 1:400	G-10.2-002	



FÖRLÄRNINGAR

KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF 99 800  
HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

ALLM — ENLGT SGI/86/85 BETECKNINGSSYSTEM  
VERSION 200712 (www.sgi.se)

MARKRYTA FRÅN MARKODELL

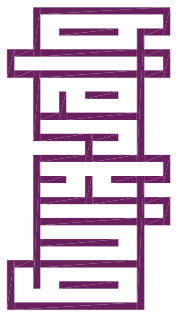
INMÄTT BERG I DÅKEN

RITNINGEN AVSER ENDAST  
GEOTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SKA
-----	-----	-----------------	-------	-----

SYSTEMHANDLING

KV ODDER  
SKANSKA SVERIGE AB

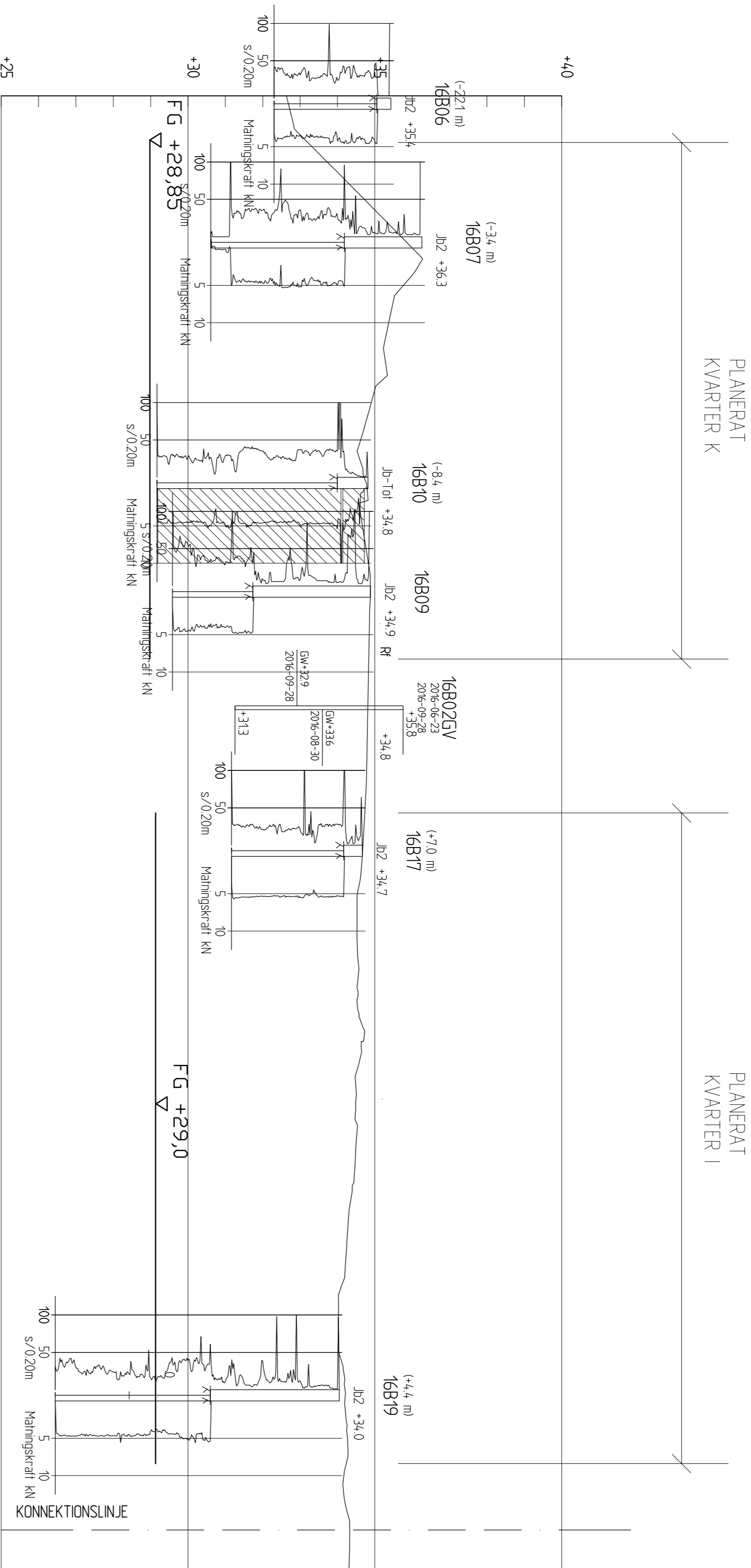


BJERKING AB  
Hemsgatan 174  
117 34 Stockholm  
Telefon: 010-211 80 00  
Telefax: 010-211 84 01  
www.bjerring.se

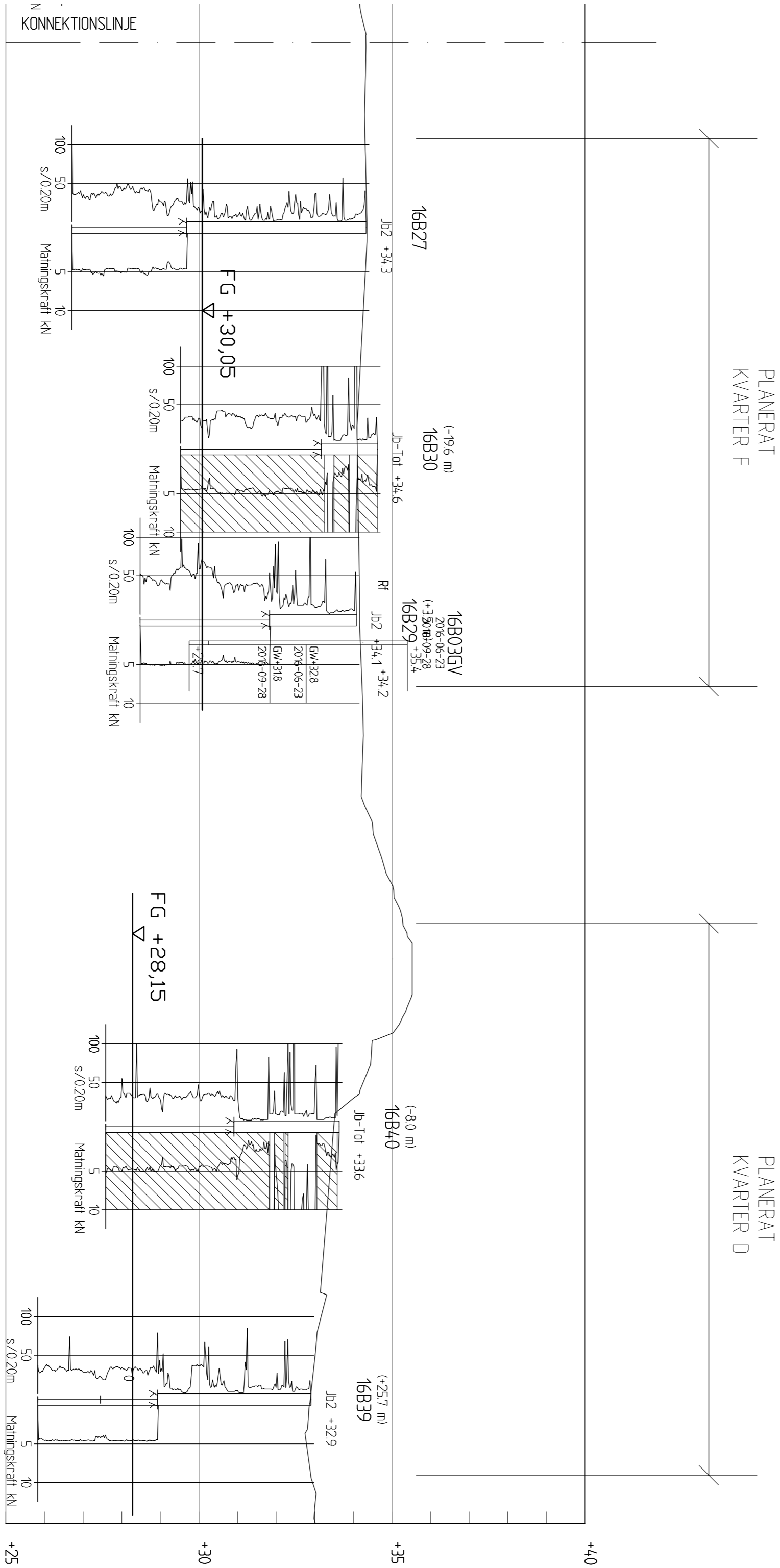
UPPGÄV NR	HANDLEDARE	GRANSKAD
16030824	MNP/ANL/TSN	SWI/JNI
DATUM	ANSVARIG	
2020-10-23	G. LINDBERG	

GEOTEKNIK  
UNDERSÖKNINGSRESULTAT  
SEKTION C-C

SKALA	TÄLLER	BET
1:100, 1:400	G-10.2-003	



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




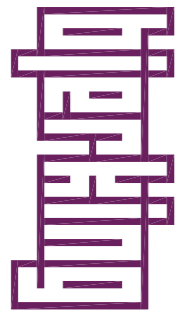
SEKTION D-D  
H 1:100 L 1:400

FÖRLÄRNINGAR

KOORDINAT-  
SYSTEM — SWEDEF 99 8000  
HÖJDSYSTEM — RPD000  
BETECKNINGAR  
AUM — ENLGT SGF/86S BETECKNINGSSYSTEM  
VERSION 200712 (www.sgf.se)  
MARKRYTA FRÅN MARKMODELL

RITNINGEN AVSER ENOAST  
GJÖTETENSK INFORMATION

BET	ANT	ANORDNING AVSEER	DATUM	SKA
SYSTEMHANDLING				
KV ODDE				
SKANSKA SVERIGE AB				
				
<div>BLISERNING AB Hörsingstam 174 117 38 Stockholm Telefon: 010213 80 00 Telefax: 010213 64 01 www.bliserning.se</div>				
UPPDRAGS NR 16J030824		HANDLEDARE INOM/ANL/TSN		GRANSKAD
DATUM 2020-10-23		ANSVARIG G. LINDBERG		SWI/JNI
GEOTEKNIK				
UNDERSÖKNINGSRESULTAT				
SEKTION D-D				
SKALA	TÄLLER			BET
1:100, 1:400	G-10.2-004			



Björking AB  
Hemsgatan 174  
117 34 Stockholm  
Telefon: 010-211 80 00  
Telefax: 010-211 84 01  
www.bjorking.se

HÖJDSYSTEM — RH200

HOLD SYSTEM — RH200

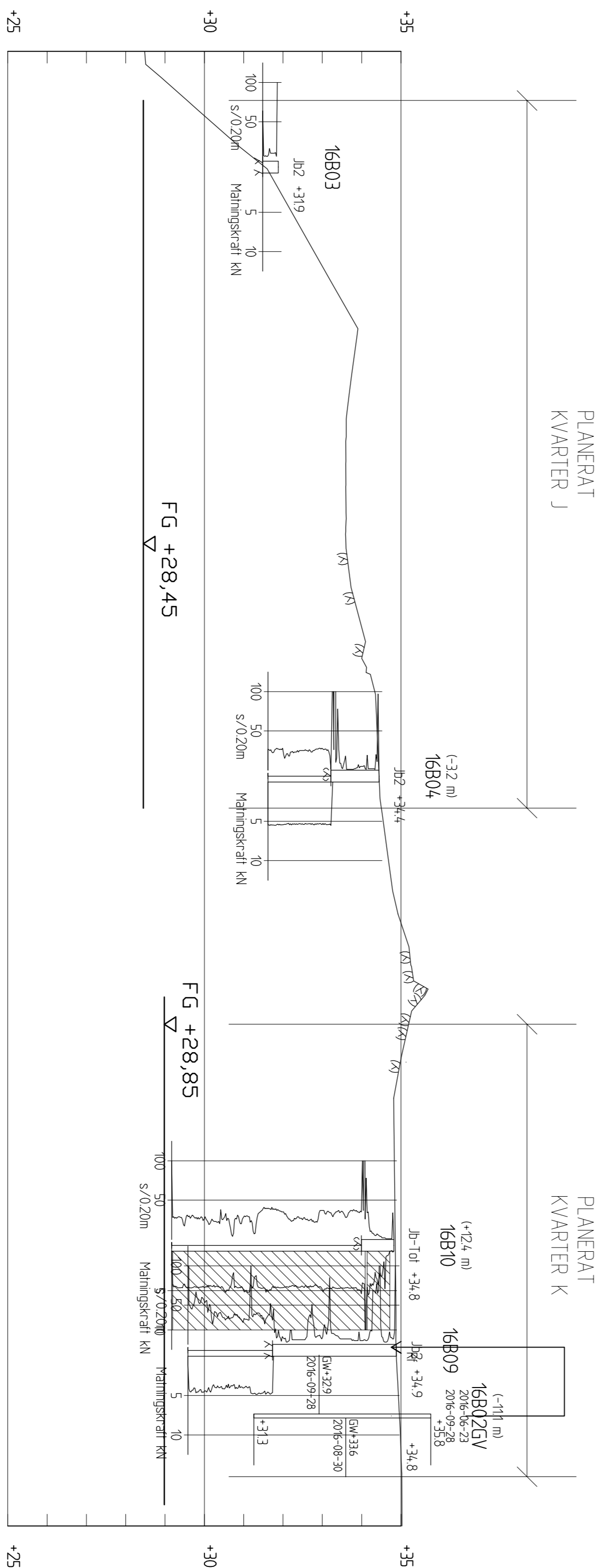
BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM  
VERSION 2001:2 ([www.sgf.net](http://www.sgf.net))


## MARKYTA FRÅN MARKMODELL

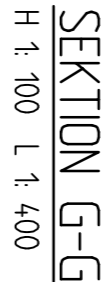
MÄTT BERG I DAGEN

RTNINGEN AVSER ENDAS  
GEOTEKNISK INFORMATION



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

BEIT	INF	ANMÄRKN. ANSÖR	DATUM	SÖR
SYSTEMHANDLING				
KV ODDE				
SKANSKA SVERIGE AB				
				
Björnkraft AB		Björnkraft AB		
161300824		Hemagatan 17A		
2020-10-23		117 24 Skövde, 402		
G. LINDBERG		Telefon 010-217 84 07		
G. LINDBERG		www.bjorkkraft.se		
UNDERSÖKNINGSRESULTAT		GENSKAT		
SEKTION E-E, F-F		SW/JIN		
SCALA	ANMÄRKN.	BEIT		
1100, 1400	G-10,2-005			



KOORDINAT-  
SYSTEM — SWREF 99 18.00  
HOJDSYSTEM — RH2000

ALLM. ————— ENLIGHT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM  
VERSION 20012 ([www.sgf.net](http://www.sgf.net))

INMÄTT BERG I DAGEN

INMÄTT BERG I DAGEN

RITNINGEN AVSER ENDAST  
GEOTEKNISK INFORMATIONSYSTEMHANDLING

SKANSKA SVERIGE AB

UPPGRÄNS NÄ	HÄNDELSE	GRÄNSAD
16U30824	MNP/ANL/TSN	SW/JNI
DATUM	ANSVÄRG	
2020-10-23	G. LINDBERG	

## UNDERSÖKNINGSRESULTAT

SECTION G-G, H-H

1:100, 1:400	G-10.2-006
--------------	------------



PLN: 2020-10-23, 11:58, I:\2020\20U1015\16U30824\G\RitDef\G-10.2-007.dwg, INI

KOORDINAT-  
SYSTEM — SWEREF 99 18.00  
HÖJDSYSTEM — RH2000

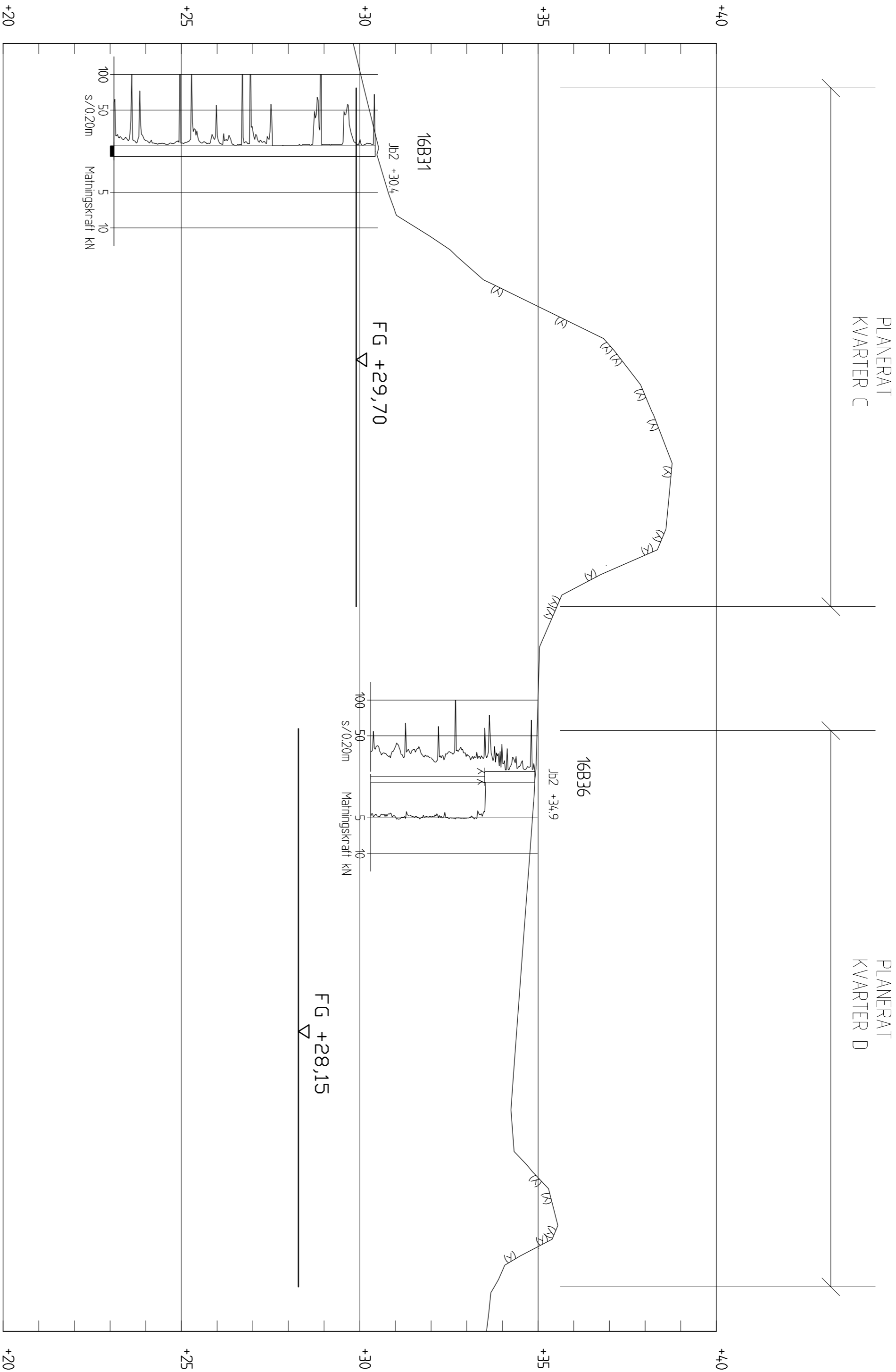
ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM  
VERSION 2001:2 ([www.sgf.net](http://www.sgf.net))

## MARKYTA FRÅN MARKMODELL

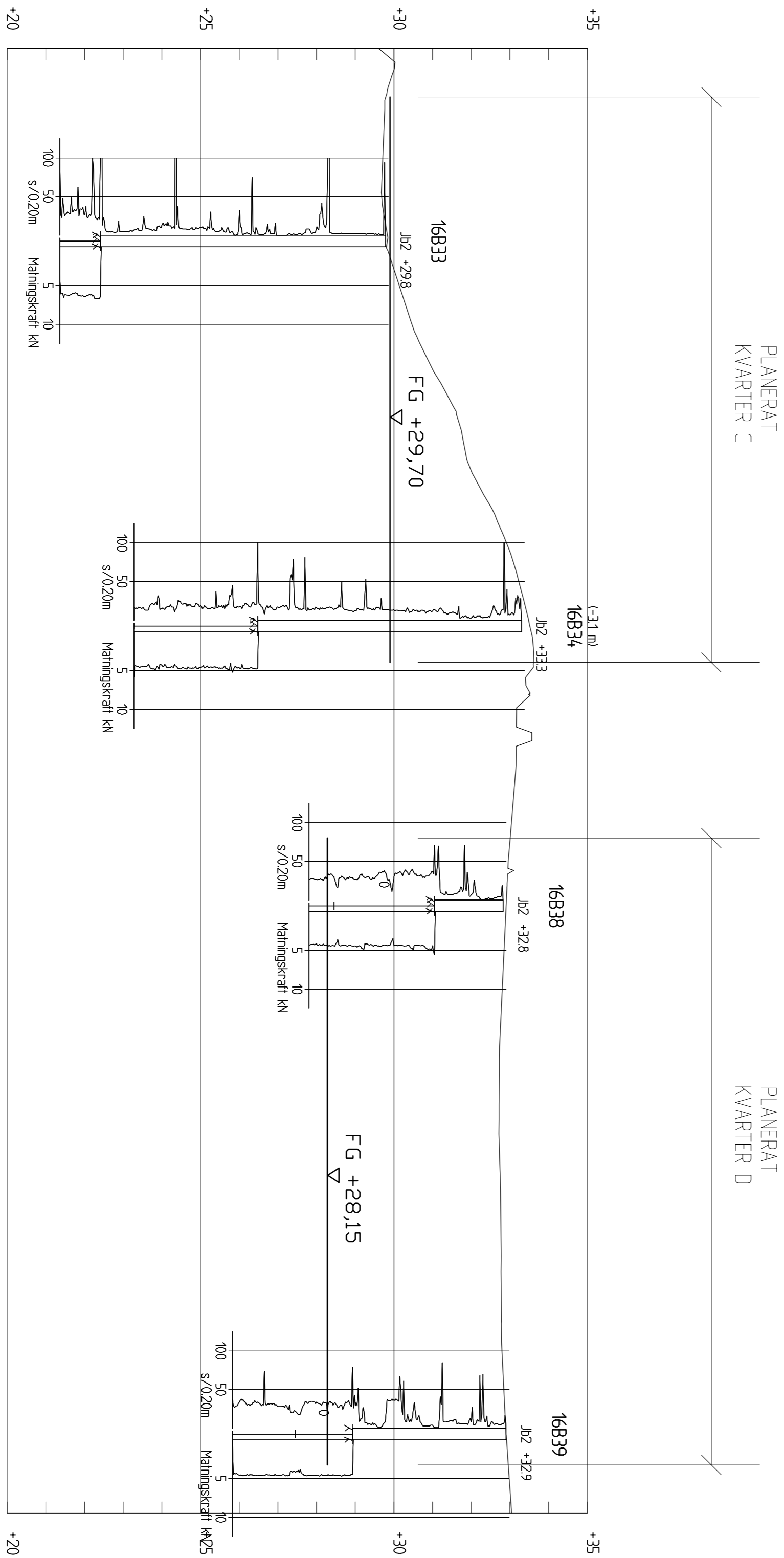
MÄTT BERG I DAGEN

RITNINGEN AVSER ENDAST  
GEOTEKNSK INFORMATION

KV ODDE  
SKANSKA SVERIGE AB



SEKTION L-L  
H i: 100 L i: 400



SEKTION M-M  
H i: 100 L i: 400

## FÖRLÄRNINGAR

KOORDINAT-  
SYSTEM — SWEDEF 99 800  
HÖJDSYSTEM — RP2000

## BETECKNINGAR

ALM — ENLIGT SGF/86S BETECKNINGSSYSTEM  
VERSION 200712 (www.sgf.se)

MARKRYTA FRÅN MARKMODELL

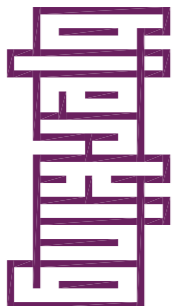
INMÄTT BERG I DÅKEN

RITNINGEN AVSER ENDAST  
GEOTEKNISK INFORMATION

BET	ANT	ÄNDRINGS AVSER	DATUM	SKA
-----	-----	----------------	-------	-----

## SYSTEMHANDLING

KV ODDE  
SKANSKA SVERIGE AB



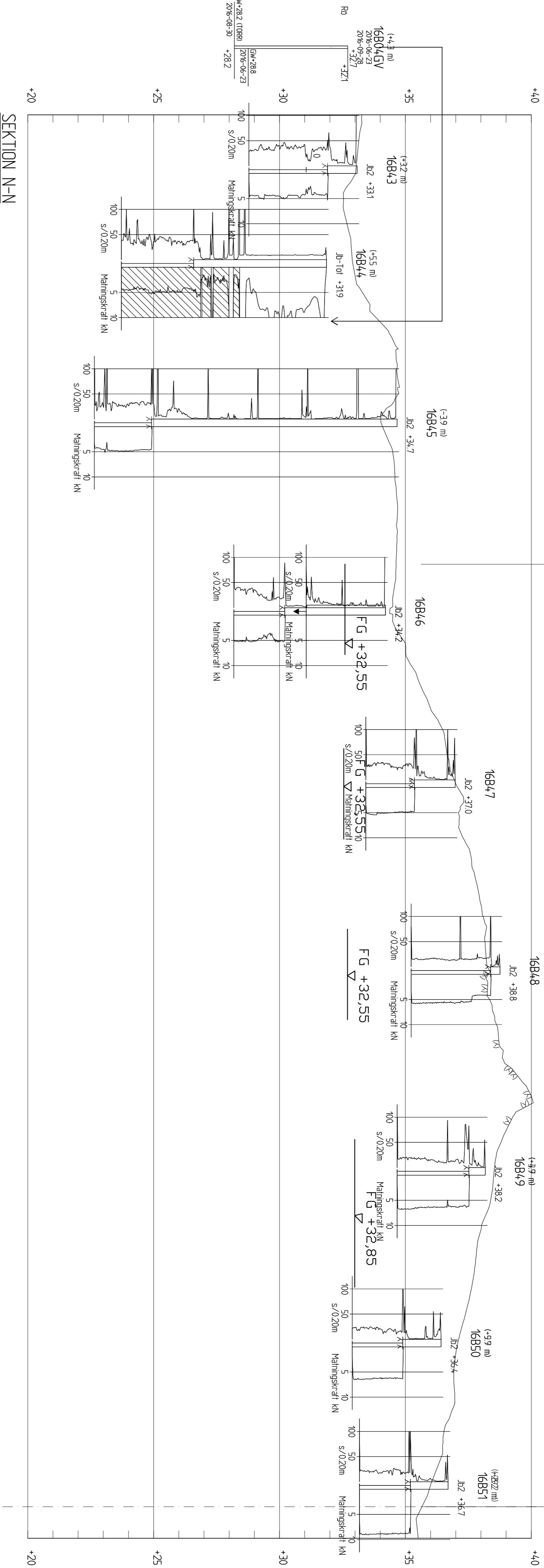
BJERKING AB  
Hemsgatan 174  
117 34 Stockholm  
Telefon: 010-211 80 00  
Telefax: 010-211 84 01  
www.sjoberg.se

UPPGIFTS NR	HANDLIGGÅRE	GRANSKAD
16U30824	MNP/ANL/TSN	SWI/JNI
DATUM	ANSVARIG	
2020-10-23	G. LINDBERG	

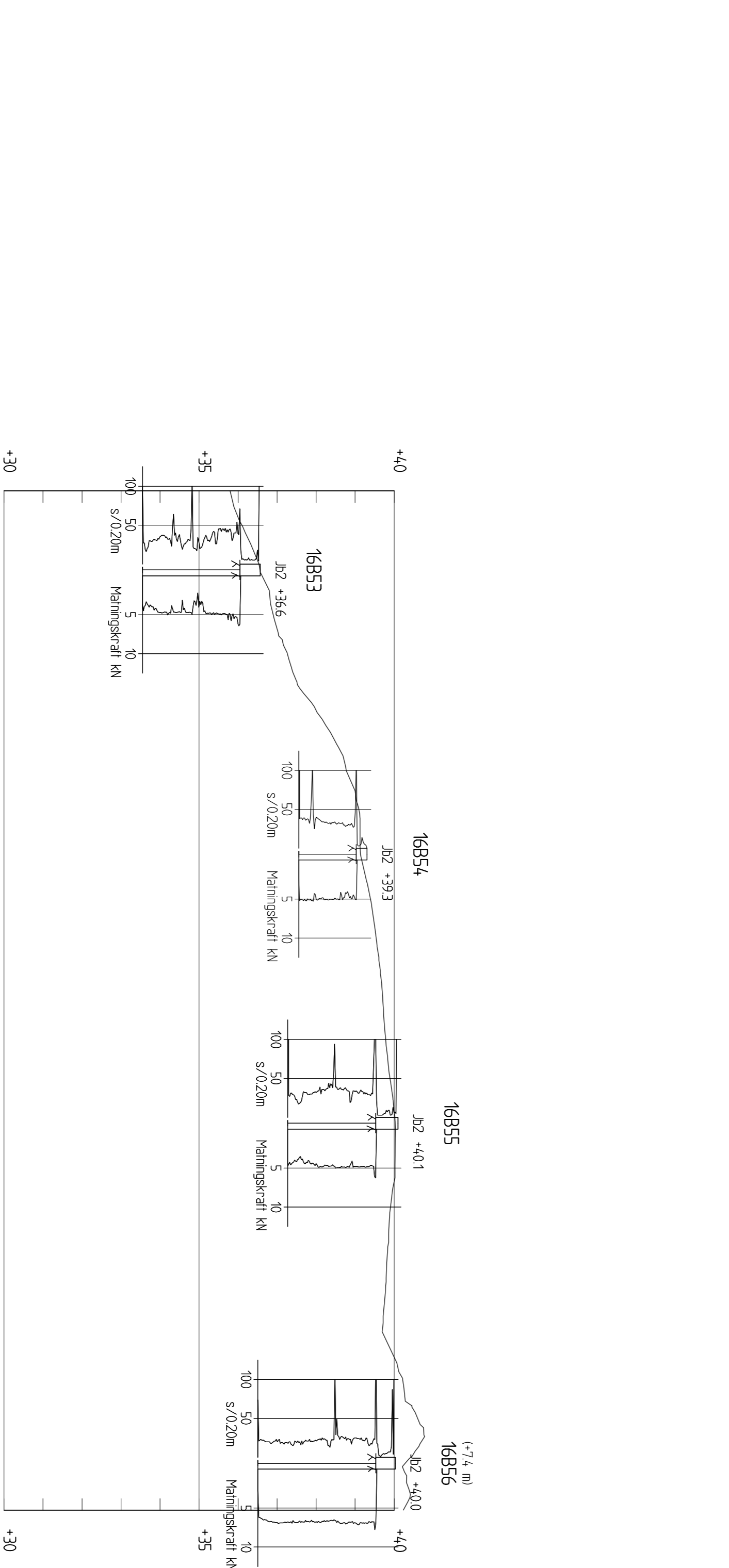
GEOTEKNIK  
UNDERSÖKNINGSRESULTAT  
SEKTION L-L, M-M

SKALA	TÄLLER	BET
1:100, 1:400	G-10.2-008	

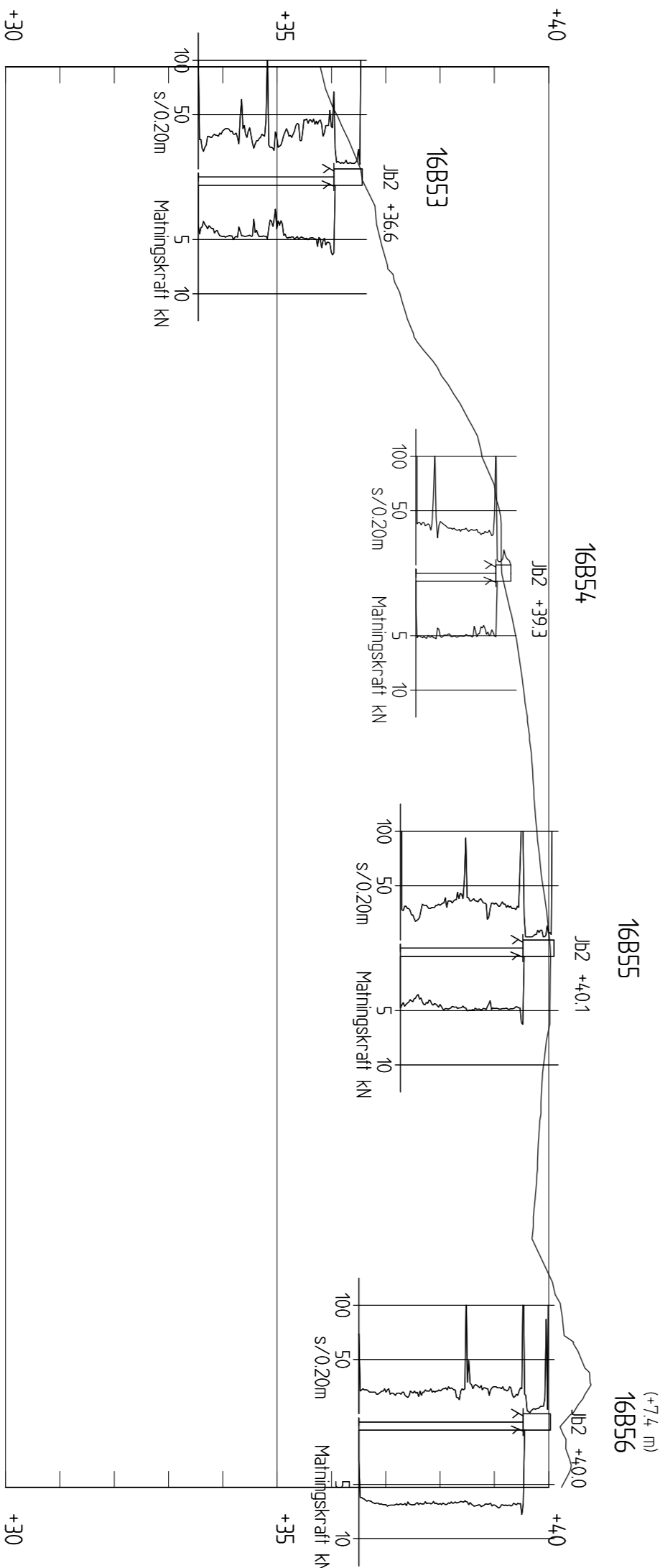
PLANERAT  
KVARTER A



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



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



FÖRLÄRNINGAR

KOORDINAT-  
SYSTEM — SWEDEF 99 800

HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

ALM — ENLIGT SGF/865 BETECKNINGSSYSTEM  
VERSION 200712 (www.sgf.se)

MARKRYTA FRÅN MARKMODELL

INMÄTT BERG I DÅKEN

RITNINGEN AVSER ENOAST  
GÖTTEKNSK INFORMATION

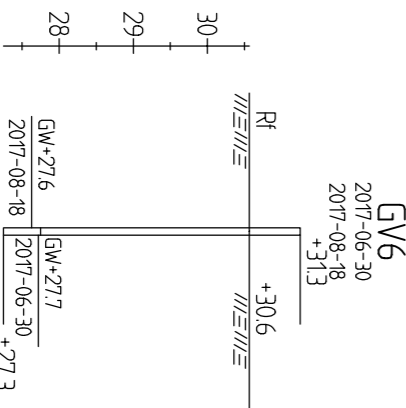
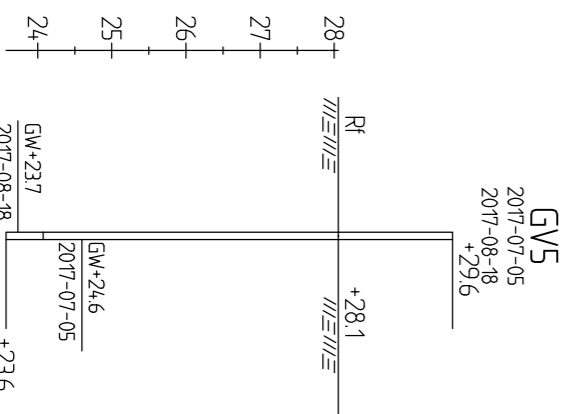
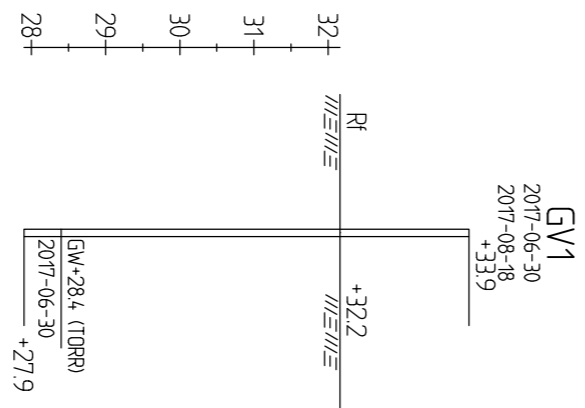
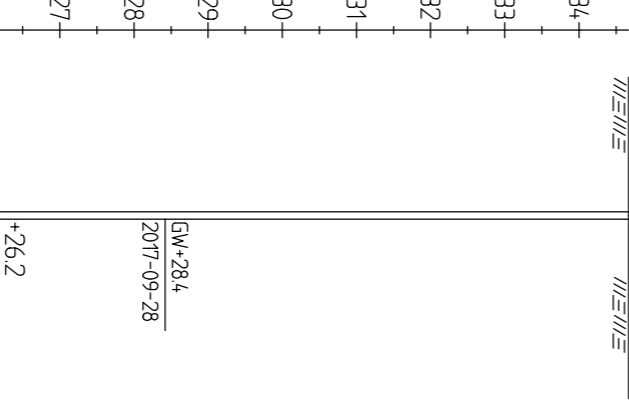
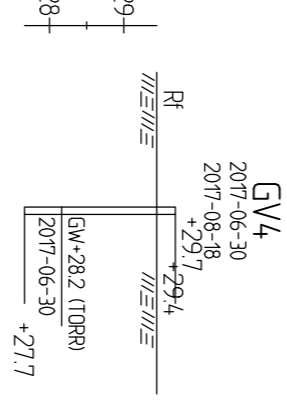
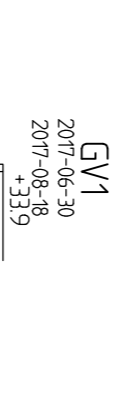
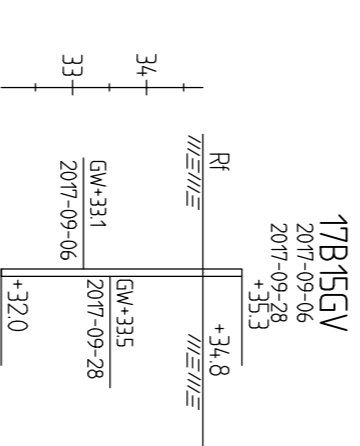
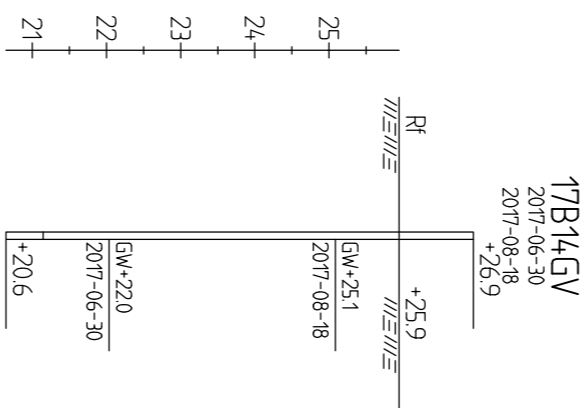
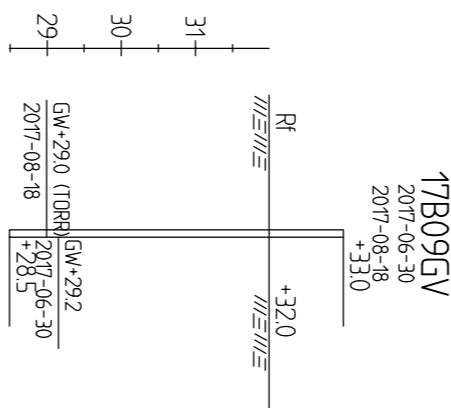
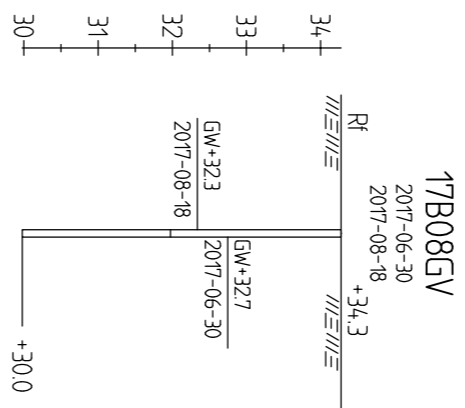
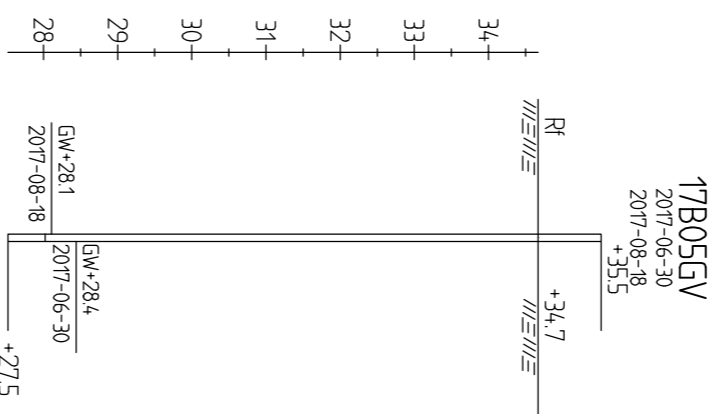
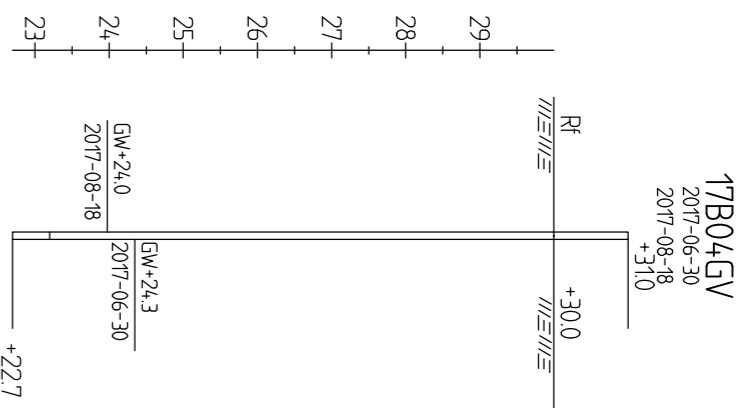
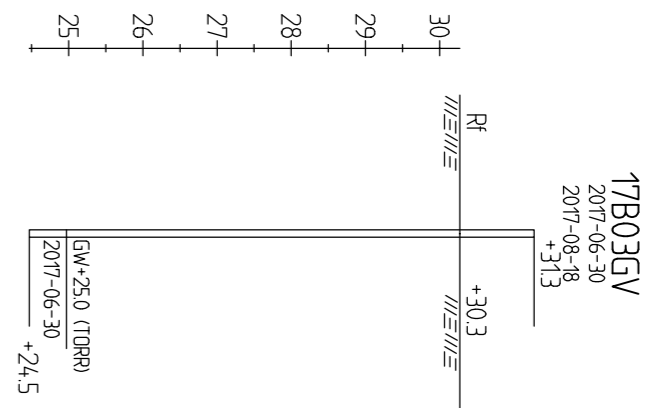
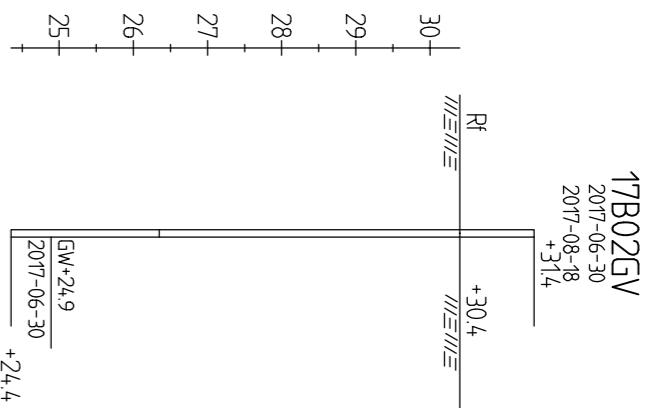
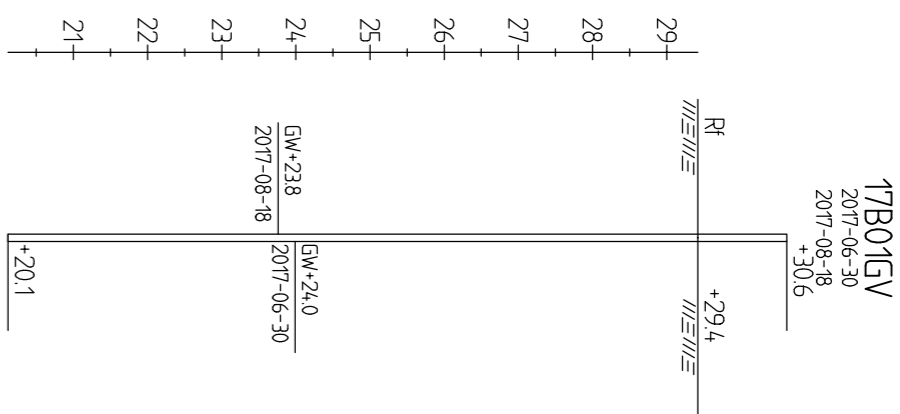
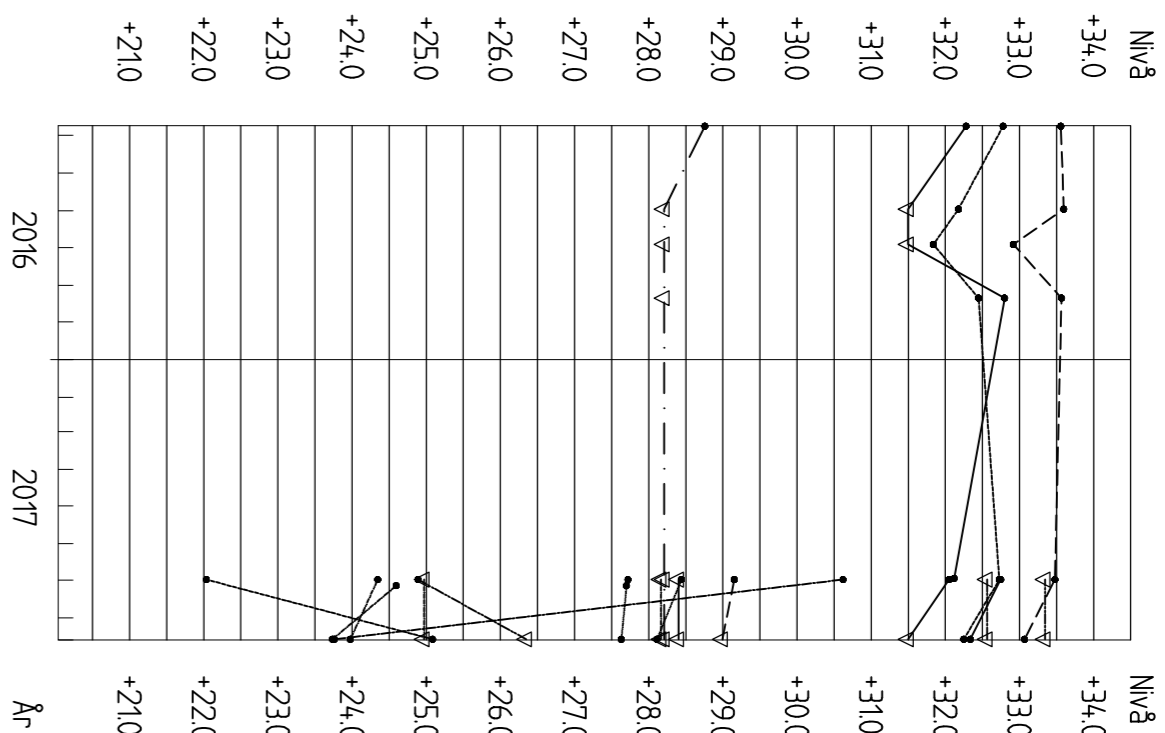
Björking AB			
Hemsgatan 174 117 34 Stockholm Telefon: 010 211 80 00 Telefax: 010 211 84 01 www.bjorking.se			
UPPGIFTS NR	HANDLÄGGARE	GRANSKAD	
16J30824	MNP/ANL/TSN	SWI/JNI	
DATUM	ANSVARIG		
2020-10-23	G. LINDBERG		
GEOTEKNIK			
UNDERSÖKNINGSRESULTAT			
SEKTION N-N, O-O			
SKALA	TÄLJER		
1:100, 1:400	G-10.2-009		

ALLM. ————— ENLIGHT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM  
VERSION 20012 ([www.sgf.net](http://www.sgf.net))

ALLM.	ENLIGT SGF/BGS BETEKNING
-------	--------------------------

VERSION 2001:2 ([www.sgf.net](http://www.sgf.net))

RIJNINGEN AVSER ENJAS  
GEOTEKNIKSK INFORMATION



Umsatz	Name	IdNr.	Mantel	Mantelgröße
6690/0	BE 10	32 04/9	32 79/9	32 32/2
6820/0	BE 12	32 06/9	31 95/7	33 34,4
6830/0	BE 14	32 08/9	32 11/7	34 36,6
6840/0	BE 16	28 55/7	28 75/7	28 75/7
6850/0	BE 18	21 56/0	21 56/0	21 90
6860/0	BE 20	21 56/0	21 56/0	21 90
6870/0	BE 22	21 56/0	21 56/0	21 90
6880/0	BE 24	21 56/0	21 56/0	21 90
6890/0	BE 26	21 56/0	21 56/0	21 90
6900/0	BE 28	21 56/0	21 56/0	21 90
6910/0	BE 30	21 56/0	21 56/0	21 90
6920/0	BE 32	21 56/0	21 56/0	21 90
6930/0	BE 34	21 56/0	21 56/0	21 90
6940/0	BE 36	21 56/0	21 56/0	21 90
6950/0	BE 38	21 56/0	21 56/0	21 90
6960/0	BE 40	21 56/0	21 56/0	21 90
6970/0	BE 42	21 56/0	21 56/0	21 90
6980/0	BE 44	21 56/0	21 56/0	21 90
6990/0	BE 46	21 56/0	21 56/0	21 90
6995/0	BE 48	21 56/0	21 56/0	21 90
6996/0	BE 50	21 56/0	21 56/0	21 90
6997/0	BE 52	21 56/0	21 56/0	21 90
6998/0	BE 54	21 56/0	21 56/0	21 90
6999/0	BE 56	21 56/0	21 56/0	21 90
6999/0	BE 58	21 56/0	21 56/0	21 90
6999/0	BE 60	21 56/0	21 56/0	21 90
6999/0	BE 62	21 56/0	21 56/0	21 90
6999/0	BE 64	21 56/0	21 56/0	21 90
6999/0	BE 66	21 56/0	21 56/0	21 90
6999/0	BE 68	21 56/0	21 56/0	21 90
6999/0	BE 70	21 56/0	21 56/0	21 90
6999/0	BE 72	21 56/0	21 56/0	21 90
6999/0	BE 74	21 56/0	21 56/0	21 90
6999/0	BE 76	21 56/0	21 56/0	21 90
6999/0	BE 78	21 56/0	21 56/0	21 90
6999/0	BE 80	21 56/0	21 56/0	21 90
6999/0	BE 82	21 56/0	21 56/0	21 90
6999/0	BE 84	21 56/0	21 56/0	21 90
6999/0	BE 86	21 56/0	21 56/0	21 90
6999/0	BE 88	21 56/0	21 56/0	21 90
6999/0	BE 90	21 56/0	21 56/0	21 90
6999/0	BE 92	21 56/0	21 56/0	21 90
6999/0	BE 94	21 56/0	21 56/0	21 90
6999/0	BE 96	21 56/0	21 56/0	21 90
6999/0	BE 98	21 56/0	21 56/0	21 90
6999/0	BE 100	21 56/0	21 56/0	21 90

## FORKLARINGAR

☐ Ersatt  
☐ Funktionskontrolle ok  
☒ Hinder  
☐ Fruset

☒ Avslutad  
☒ Funktionskontroll, ej ok  
☒ Social

KOORDINAT-  
SYSTEM — SWEREF 99 1800

HOJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

ALLM. — ENLIGHT SGF/BGS BETECKUNGSSYSTEM

VERSION 2001:2 ([www.sgf.net](http://www.sgf.net))

RIJNINGEN AVSER ENDÅS  
GEOTEKNISK INFORMATION