

MUR (Markteknisk undersökningsrapport) / Geoteknik

## NÄLSTASTRÅKET – TOMT C



2023-06-13

**Uppdrag:** 332570 Nälstastråket - tomt C  
**Titel på rapport:** Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –  
Nälstastråket – Tomt C  
**Datum:** 2023-06-13

**Medverkande**

**Beställare:** NREP AB  
**Kontaktperson:** Martin Michalski  
**Konsult:** Tyréns Sverige AB  
**Uppdragsansvarig:** Alexander Berglin  
**Handläggare:** Linde Mattsson  
**Handläggare**  
**miljögeoteknik:** Love Tingdal  
**Granskare**  
**miljögeoteknik:** Peter Olsson  
**Kvalitetsgranskare:** Alexander Berglin/Per Hedman

**Revideringar**

**Revideringsdatum:**  
**Version:**  
**Initialer**

Uppdragsansvarig: Alexander Berglin

---

Datum: 2023-06-13

Handlingen granskad av: Alexander Berglin/Per Hedman

---

Datum: 2023-06-13

## Innehållsförteckning

<b>1 Objekt.....</b>	<b>6</b>
<b>2 Ändamål och syfte .....</b>	<b>7</b>
<b>3 Underlag .....</b>	<b>7</b>
<b>4 Styrande dokument .....</b>	<b>8</b>
<b>5 Geoteknisk kategori.....</b>	<b>9</b>
<b>6 Befintliga förhållanden .....</b>	<b>9</b>
6.1 Topografi och ytbeskaffenhet.....	9
6.2 Befintliga konstruktioner.....	10
<b>7 Positionering .....</b>	<b>10</b>
<b>8 Geotekniska fältundersökningar .....</b>	<b>10</b>
8.1 Utförda sonderingar .....	10
8.2 Utförda provtagningar .....	11
8.3 Fältingenjörer.....	11
8.4 Kalibrering och certifiering.....	11
8.5 Provhantering .....	11
<b>9 Miljögeoteknisk fältundersökning .....</b>	<b>12</b>
9.1 Utförda undersökningar .....	12
9.2 Provhantering .....	12
<b>10 Geotekniska laboratorieundersökningar .....</b>	<b>12</b>
10.1 Utförda undersökningar.....	12
10.2 Undersökningsperiod .....	13
10.3 Laboratorieingenjörer .....	13
10.4 Provförvaring .....	13
<b>11 Miljögeotekniska laboratorieundersökningar.....</b>	<b>13</b>
11.1 Utförda analyser .....	13
11.2 Resultat .....	14

<b>12 Hydrogeologiska undersökningar .....</b>	<b>14</b>
12.1 Utförda undersökningar.....	14
12.2 Undersökningsperiod .....	14
12.3 Fältingenjörer.....	15
<b>13 Härledda värden .....</b>	<b>15</b>
13.1 Hållfasthets- och deformationsegenskaper .....	15
13.2 Hydrogeologiska egenskaper.....	18
13.3 Markradon .....	18
<b>14 Värdering av undersökning.....</b>	<b>20</b>
<b>15 Övrigt .....</b>	<b>20</b>



## Bilagor

1. Kalibreringsprotokoll
2. CPT-utvärdering
3. Störd provtagning
4. Ostördprovtagning
5. CRS-Försök
6. Miljögeotekniska analysresultat
7. Analyscertifikat Eurofins Environment Testing Sweden AB

## Ritningar

Beteckning	Typ, skala	Datum	Rev. datum
G11-01-01	Plan, 1:400 (A1)	2023-06-13	
G11-02-01	Sektion A-A, B-B, C-C, 1:100 (A1)	2023-06-13	
G11-02-02	Sektion D-D, E-E, 1:100 (A1)	2023-06-13	
G11-10-01	Sektion F-F, 1:100 (A1)	2023-06-13	

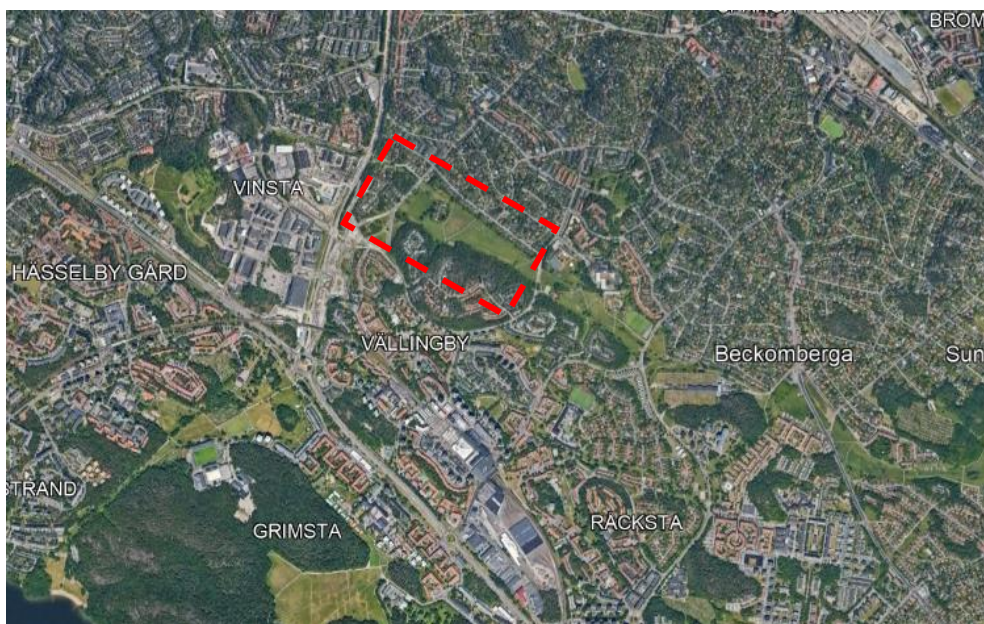
## Inledning

*En Markteknisk undersökningsrapport (MUR) är en faktabaserad handling som redovisar omfattning och resultat av utförda geotekniska, miljögeotekniska och hydrogeologiska undersökningar.*

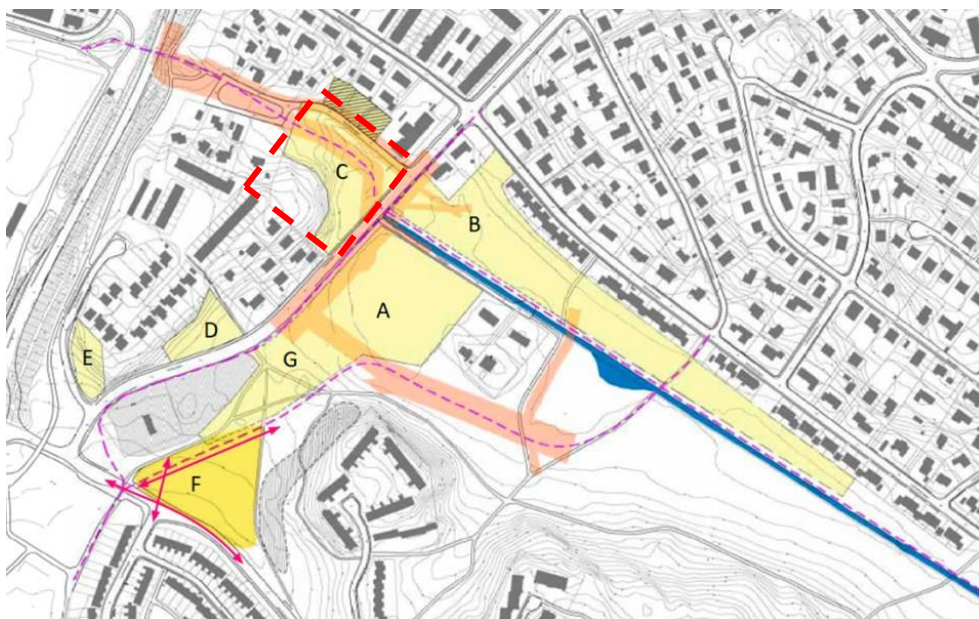
*I föreliggande handling är samtliga nivåer angivna i höjdsystem RH 2000 om inget annat anges.*

## 1 Objekt

Tyréns Sverige AB har på uppdrag av NREP AB utfört en geoteknisk-, miljögeoteknisk- och hydrogeologisk undersökning i ett detaljplaneskede för Nälstastråket tomt C, Vällingby. Projektet Nälstastråket lokalisering framgår av Figur 1 och tomtindelningen i Figur 2.



Figur 1. Ungefärligt läge på detaljplaneområdet.



Figur 2. Tomtindelning för projekt Nälstastråket.

## 2 Ändamål och syfte

Markundersökningen har utförts i ett detaljplaneskede och syftar till att klargöra de geotekniska-, miljögeotekniska- och hydrogeologiska förutsättningarna, såsom jordlagerföljd, djup till berg och jordens tekniska och miljögeotekniska egenskaper samt grundvattennivåer inför fortsatt planering och projektering.

Syftet med undersökningen har även varit att bedöma byggbarheten inom fastigheten med avseende på exempelvis ras och skred.

## 3 Underlag

Följande underlag har studerats inför upprättande av föreliggande rapport:

1. Jordarts-, berggrunds- och jorddjupskarta över området med tillhörande beskrivning från SGU.
2. Situationsplan över planerad bebyggelse, "220425 Sitplan\_Legacy Nälsta\_NREP.dwg", erhållet av NREP AB, 2023-04-25.
3. Ledningsunderlag från samlingskartan och ledningskollen.se.

Vid framtagande av undersökningsprogram och val av undersökningsmetoder inför nu utförd undersökning har [1] studerats i vilken det framgår att undersökningsområdet förväntas utgöras av

postglacial lera, morän och berg i dagen. Jorddjupet uppskattas enligt [1] till högst 10 m intill Vinstavägen.

## 4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1:2005 med tillhörande nationell bilaga. I tabellerna nedan redovisas styrande och vägledande dokument för markundersökningen.

Tabell 1. Planering, redovisning och utvärdering

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Fältplanering	SS-EN 1997-2:2007 (/AC:2010)
Fältutförande	SS-EN ISO 22475-1:2021 (eng), SGF Rapport 1:2013
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2 samt av SGF kompletterat beteckningsblad, 2016-11-01
Utvärdering	SS-EN 1997-2:2007 (/AC:2010) IEG 2:2008 R2 SGI I15:2007 CPT-sondering TKGeo 13 R2 alt. TRVINFRA-00230 1.0 Krav och råd Dimensionering och utformning.

Tabell 2. Fältundersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
CPT, CPTu/ Spetstrycksondering WST / VIM	SS-EN ISO 22476-1:2012 (eng)/ SGF Rapport 1:2013 SS-EN ISO 22476-10:2017 (eng)/ SGF Rapport 1:2013 SS-EN ISO 22476-9:2020 (eng)
Fältvingförsök <b>Ej Europastandarder</b> Jb-2-sondering <b>Provtagningar</b> Kategori A och B	SGF Rapport 4:2012/ SGF Rapport 1:2013  SS-EN ISO 22475-1:2021 (eng)/ Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Markradonmätning Miljöprovtagning	Passiv provtagning, SGF Rapport 2:2013 SGF Rapport 2:2013

Tabell 3. Laboratorieundersökningar.

<i>Metod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Klassificering	SS-EN ISO 14688-1:2017
Materialtyp	AMA Anläggning 20
Tjälfarlighet	AMA Anläggning 20
Vattenkvot	SS-EN ISO 17892-1:2014/A1:2022 (eng)
Skrymdensitet	SS-EN ISO 17892-2:2014 (eng)

Ödometer	SS-EN ISO 17892-5:2017 (eng)
Fallkon	f.d. SS 027125

Tabell 4. Hydrogeologiska undersökningar.

<i>Metod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Öppna system	SS-EN ISO 22475-1:2021

Tabell 5. Bedömningsgrunder miljögeoteknik.

<i>Medium</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Jord	Riktvärden för förorenad mark - Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009. Reviderad 2016.
Jord	Bedömningsgrunder för förorenade massor. Avfall Sveriges Rapport 2019:01.
Jord	Handbok 2010:1 Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Naturvårdsverket 2010.
Jord	Naturvårdsverkets föreskrifter NFS 2004:10 om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall

## 5 Geoteknisk kategori

Undersökningar är utförda i enlighet med Geoteknisk kategori 2 för konstruktion/grundläggning.

## 6 Befintliga förhållanden

### 6.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Undersökningsområdet utgörs idag primärt av ett skogsområde samt grönytor med intilliggande sluttande berg i väst. I sydöstra delen av undersökningsområdet längs med Vinstavägen är området tätbevuxet med en marknivå på cirka +17. Från korsningen Vinstavägen/Stamdikesvägen ökar marknivån från cirka +17 till +23 i nordväst längs Stamdikesvägen. Området längs Stamdikesvägen är mindre tätbevuxet, vilket kan ses i Figur 3.





Figur 3. Bild tagen vid platsbesök från Stamdikesvägen, nordostliga delen av tomt C.

## 6.2 Befintliga konstruktioner

Inom det aktuella undersökningsområdet finns idag inga byggnader. Flertalet enbostadshus angränsar till det aktuella området. Markförlagda elledningar från svenska kraftnät passerar genom området i en ledningsrätt. Från Vinstavägen passerar en luftburen teleledning över området.

## 7 Positionering

Utsättning och inmätning av geotekniska undersökningspunkter och berg i dagen har utförts av Per Bergström, Tyréns Sverige AB, i mätklass B enligt SGF Rapport 1:2013.

- Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00.
- Höjdsystem: RH 2000.

## 8 Geotekniska fältundersökningar

### 8.1 Utförda sonderingar

Aktuella sonderingar omfattar:

- CPT-sondering (CPT) i 1 st undersökningspunkt.
- Vingborrning (Vb) i 2 st undersökningspunkter.
- Viktsondering (Vim) i 1 st undersökningspunkt.
- Jordberg-sondering (JB-2) i 13 st undersökningspunkter.

## 8.2 Utförda provtagningar

Aktuella provtagningar omfattar:

- Störd provtagning med skruvborr (Skr) i 5 st undersökningspunkter.
- Ostörd provtagning med kolvprovtagare (Kv) i 1 st undersökningspunkt.

## 8.3 Fältingenjörer

Fältarbetet har utförts av Antonio Murillo och Peder Fogeby, fältingenjörer på Tyréns Sverige AB. Undersökningarna har utförts under perioden 2023-04-27 till 2023-04-28.

## 8.4 Kalibrering och certifiering

Undersökningarna har utförts med borrhbandvagn av modell Geotech 504. Se Tabell 6 för information gällande utrustning och kalibrering.

Tabell 6. Utrustning och kalibrering

<i><b>Utrustning</b></i>	<i><b>Datum</b></i>	<i><b>Kalibrerad av</b></i>
Borrhbandvagn Geotech 504 - 18549	2022-05-06	Christian von Walden, Georent
Borrhbandvagn Geotech 504 - 19571	2022-04-27	Christian von Walden, Georent
CPT - 4982	2022-09-08	Christian von Walden, Georent
Vingborr EVB-0209	2022-06-20	Alexander Dahlin, Geotech
Markus 10 - 9108	2022-11-22	Fredrik Lindén, Radonova
Gammapektrometer – 1115047	2020-08-14	Vit Gregor, GF instruments

## 8.5 Provhantering

De geotekniska jordproverna har hanterats i enlighet med SGF Rapport 1:2013. Störda prover har förvarats och transporterats i märkta plastpåsar.

## 9 Miljögeoteknisk fältundersökning

### 9.1 Utförda undersökningar

Miljögeoteknisk provtagning utfördes i samband med den geotekniska fältundersökningen. Fältundersökningen utfördes som borring med skruvborr monterad på borrhandsvagn.

Provtagning gjordes generellt halvmetersvis i utvalda provpunkter. Då provuttag även anpassades efter materialsammansättning förekommer även andra djupintervall. Maximalt uttagsdjup för proverna är 1,0 till 1,5 meter från markytan. Prov uttogs till diffusionstät påse och förseglades med buntband.

Uttag av prover har utförts i totalt 5 st undersökningspunkter:

- 23T02
- 23T06
- 23T08
- 23T12
- 23T13

För lokalisering av provpunkter se tillhörande ritningar, G11-01-01.

### 9.2 Provhantering

Provtagningsarbete och hantering av uttagna prover följde Tyréns interna rutiner samt kvalitetsklass B ("Standard") enligt SGF:s fälthandbok för miljötekniska markundersökningar (SGF, 2013). Jordproverna har efter provtagning förvarats kylda.

## 10 Geotekniska laboratorieundersökningar

### 10.1 Utförda undersökningar

Aktuella laboratorieundersökningar omfattar:

- Jordartsbenämning av 14 st prover.
- Rutinundersökning avseende ostörda prover (okulär jordartsbenämning, konflytgräns, vattenkvot, skrymdensitet, odränerad skjuvhållfasthet, sensitivitet) av 3 st prover.
- CRS-försök av 3 st prover.



## 10.2 Undersökningsperiod

Laboratorieundersökningar har utförts under perioden 2023-05-05 – 2023-05-11.

## 10.3 Laboratorieingenjörer

Laboratorieundersökningar har utförts under ledning av Per Carlsson, laboratorieingenjör på Loxia Group AB.

## 10.4 Provförvaring

Jordproverna har efter mottagande förvarats svalt.

# 11 Miljögeotekniska laboratorieundersökningar

## 11.1 Utförda analyser

Ett urval av proverna (5 st) sändes för analys på det ackrediterade laboratoriet Eurofins Environment Testing Sweden AB. Proverna analyserades med avseende på metaller (inkluderat kvicksilver), BTEX, PAH samt fraktionerade alifater och aromater. För analysprotokoll, se Bilaga 7.

Resultaten från laboratorieanalyser av jord har primärt jämförts mot de generella riktvärden som Naturvårdsverket har upprättat (Naturvårdsverket rapport 5976). Generella riktvärden finns för två markanvändningstyper; Känslig Markanvändning (KM) och Mindre Känslig Markanvändning (MKM). Naturvårdsverkets riktvärden är ett av flera verktyg vid bedömning av uppmätta halter i jord, och ger utöver det också vägledning i hur uppgrävda massor ska hanteras.

Vidare har Naturvårdsverket tagit fram en vägledning för att underlätta återvinning av avfall i anläggningsarbeten (Naturvårdsverkets handbok 2010:1). I vägledningen anges nivåer för mindre än ringa risk (MRR), det vill säga halter av ämnen som bedöms medföra att risken är mindre än ringa vid återvinning av avfallet. MRR anger en nivå under vilken jordmassor kan användas fritt (det vill säga utan anmälan till tillsynsmyndighet).

## 11.2 Resultat

Resultaten av genomförd provtagning indikerar generellt sett låga halter jämfört mot Naturvårdsverkets generella riktvärden. Det är emellertid två av prover som uppvisar halter som överskrider riktvärden för KM. Prov 23T02 0,2-1,0 m, som består av torrskorpelera, överskrider KM-riktvärde för kobolt. Prov 23T12 0-0,5 m, som består av fyllning (humushaltig sandig siltig lera), överskrider KM-riktvärden för PAH H, arsenik, bly och kvicksilver. Se Tabell 7 för en sammanställning av aktuella halter. Bilaga 6 är en sammanställning av analysresultaten och inkluderar även halter som ej överskrider riktvärden.

Tabell 7. Redovisning av prover som överskrider något av Naturvårdsverkets generella riktvärden. Resultaten anges i mg/kg TS.

Riktvärde		PAH H	Arsenik	Bly	Kobolt	Kvicksilver
KM - känslig markanvändning <sup>1</sup>		1	10	50	15	0,25
MKM - mindre känslig markanvändning <sup>1</sup>		10	25	180	35	2,5
Provmärkning	Jordart					
23T02; 0,2-1,0 m	vCldc	<0,11	4,5	23	16	0,12
23T12; 0-0,5 m	Mg/husasiCl	9,2	10	53	6,5	0,5

1) Naturvårdsverket rapport 5976 (2009, rev. 2016).

## 12 Hydrogeologiska undersökningar

### 12.1 Utförda undersökningar

Aktuella hydrogeologiska undersökningar omfattar:

- Installation av grundvattenrör (Rf) i 1 st undersökningspunkt.

Information gällande installerade grundvattenrör finns nedan i Tabell 8.

Tabell 8. Information gällande installerade grundvattenrör.

Grundvattenrör	Spetsnivå	Toppnivå	Marknivå	Filterlängd
23T13GW	+8,4	+18,9	+17,7	0,5 m

### 12.2 Undersökningsperiod

Grundvattenmätningar planeras att utföras månadsvis i minst 12 månader.

## 12.3 Fältingenjörer

Installation av grundvattenrören har utförts av Peder Fogeby, fältingenjör på Tyréns Sverige AB.

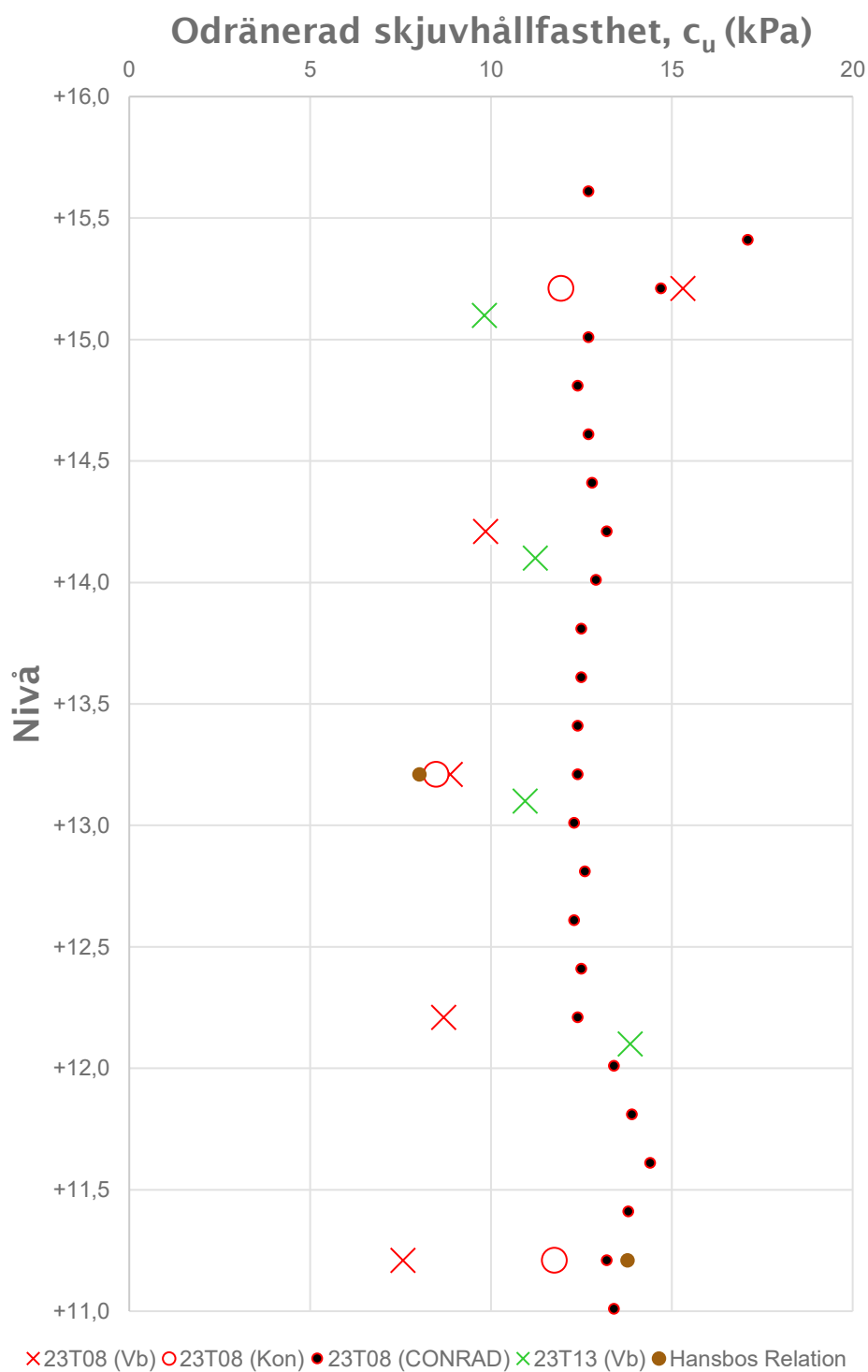
## 13 Härledda värden

### 13.1 Hållfasthets- och deformationsegenskaper

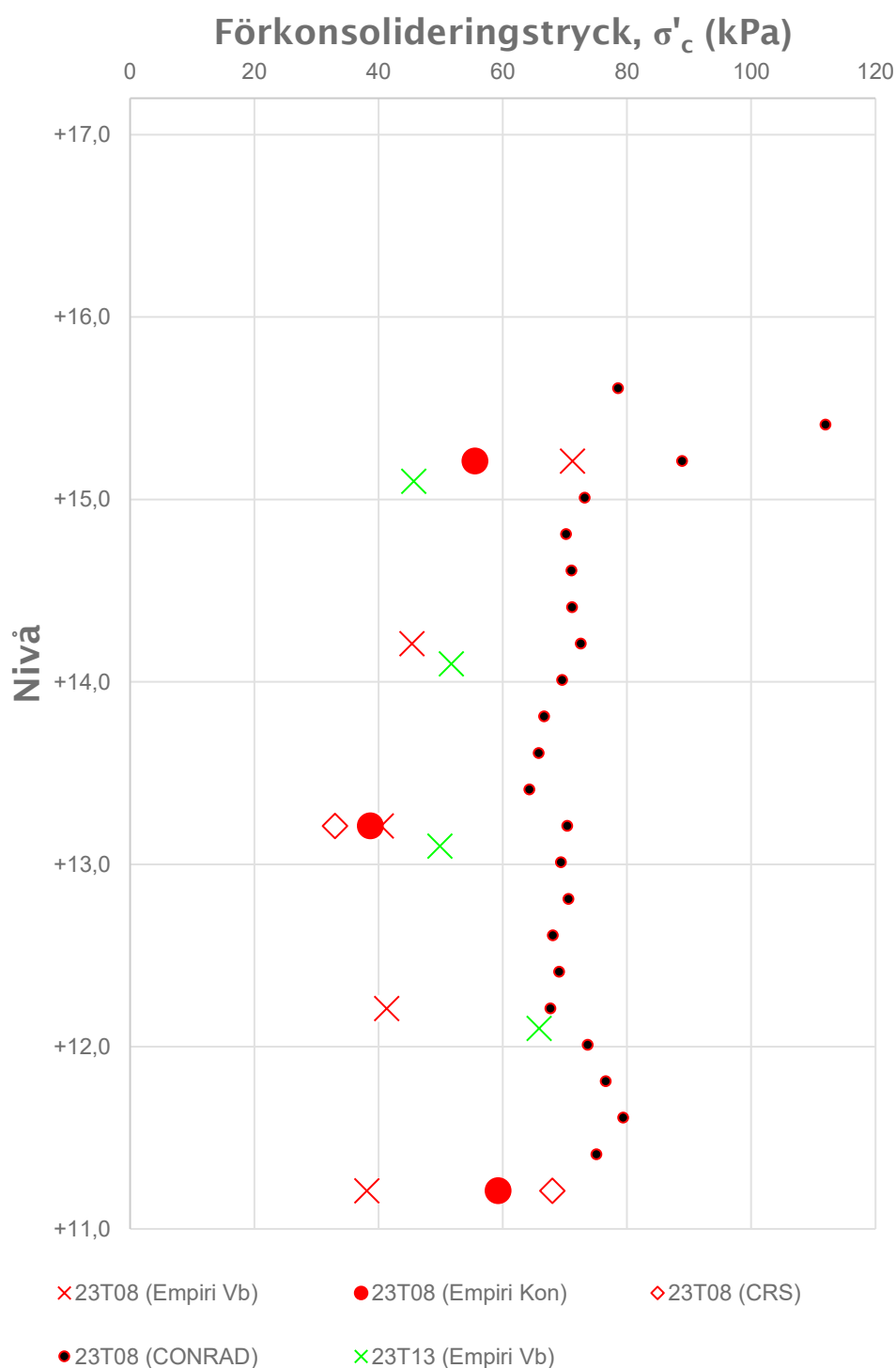
Lerans odränerade skjuvhållfasthet har utvärderats från CPT-sondering, fallkonförsök, vingförsök och med Hansbos formel. Vingförsök och CPT-sonderingar har korrigerats med avseende på konflytgräns. Resultatet från CPT sonderingen har utvärderats i mjukvaran Conrad enligt SGI information 15. Nedan i Figur 4 redovisas de härledda värden för den odränerade skjuvhållfasthet.

Förkonsolideringstrycket i leran har utvärderats från CRS-försök, empiri för ving- och konförsök samt med Conrad för CPT-sonderingen enligt SGI information 15. Figur 5 redovisar förkonsolideringstrycket i leran.

Deformationsegenskaper har utvärderats genom CRS-försök i laboratorium. Lerans deformationsegenskaper kan ses i Tabell 9 och resultat från ostörda rutinförsök kan ses i Tabell 10.



Figur 4. Utvärderad odränerad skjuvhållfastighet i leran.



Figur 5. Förkonsolideringstryck för leran.

Tabell 9. Resultat från utförda CRS-försök

<i>Djup u.my</i> [m]	$\sigma'_c$ [kPa]	$M_L$ [kPa]	$\sigma'_L$ [kPa]	$M'$ [-]	$\beta_k$ [-]	$k_i$ [m/s]	$c_v$ [m/s]
2 (Försök 1)*	-	(1754)	(132)	(18,1)	4,7	$2 \cdot 10^{-10}$	$1,5 \cdot 10^{-8}$
2 (Försök 2)*	-	(1310)	(105)	(19,3)	7,4	$9 \cdot 10^{-10}$	$2,6 \cdot 10^{-8}$
4	33	640	73	12	4	$9 \cdot 10^{-10}$	$5 \cdot 10^{-9}$
6	68	533	117	17,7	3,9	$3 \cdot 10^{-10}$	$7 \cdot 10^{-9}$

\*Samtliga parametrar kunde ej utvärderas från CRS-försök.

Tabell 10. Resultat från utförda ostörda rutinförsök

<i>Djup u.my</i> [m]	<i>Benämning</i>	$\rho$ [t/m <sup>3</sup> ]	$w_n$ [%]	$w_l$ [%]	$\tau_k$ [kPa]	$S$ [-]
2	vCl (fsa)	1,75	50,8	52	13	8
4	su vCl	1,65	68,3	54	9,4	16
6	vCl (fsa)	1,68	53,7	45	12	17

## 13.2 Hydrogeologiska egenskaper

I det installerade grundvattenröret har grundvattnets trycknivå mätts i vid två tillfällen. Uppmätta nivåer redovisas i Tabell 11. Grundvattennivåer kommer fortsätta avläsas/mätas månadsvis under ett års tid.

Tabell 11. Uppmätta grundvattennivåer.

<i>Grundvattenrör</i>	<i>Marknivå</i>	<i>Datum</i>	<i>Nivå GVV</i>
23T13GW	+17,7	2023-05-02	+17,3
		2023-06-08	+17,0

## 13.3 Markradon

En översiktlig markradonundersökning har utförts med instrumenten Markus-10 och gammaspektrometer. Se Figur 6 för placering av undersökningarna. Markradonundersökningen utfördes under 2023-04-27 av Peder Fogeby, fältingenjör på Tyréns Sverige AB. Temperaturen vid undersökningstillfället var mellan 0 och +10° Celsius med växlande sol och moln. Tabell 12 visar resultaten från utförda undersökningar med Markus 10 och Tabell 13 resultaten från gammaspektrometern. Utifrån resultatet av utförda undersökningar bör marken klassas som normalradonmark enligt Tabell 14.



Figur 6. Radonundersöknings omfattning i området.

Tabell 12. Resultat från undersökning med Markus-10.

<i>Undersökningspunkt</i>	<i>Material</i>	<i>Radium (Ra-226) [kBq/m<sup>3</sup>]</i>
23T01	Friktionsjord	Ej mätbar*
23T02	Torrskorpelera	Ej mätbar*
23T08	Lera	209
23T10	Lera	56
23T12	Lera	Ej mätbar*
23T13	Lera	552**

\*Kunde ej mätas på grund av tät jord.

\*\*Avvikande högt värde.

Tabell 13. Resultat från undersökning med gammaspektrometer.

<i>ID</i>	<i>Material</i>	<i>Uppmätt Uran (U) [ppm]</i>	<i>Beräknad halt Radium (Ra-226) [Bq/kg]</i>
1	Berg	13,3	164,1
2	Berg	6,0	74,1
3	Berg	4,0	49,0
4	Berg	5,2	64,6
5	Berg	3,4	41,9
6	Berg	11,8	145,7
7	Berg	7,3	90,5
8	Berg	3,0	37,5

Tabell 14. Radiumhalter för radonklassning av mark.

<b>Material Klassning</b>	<b>Ra-226 Bq/kg</b>		<b>Ra-226 kBq/m3</b>	
	<b>Berg</b>	<b>Sprängsten</b>	<b>Lera, finsilt</b>	<b>Friktionsjord</b>
Lågradonmark	<60	<25	<60	<10
Normalradonmark	60-200	25-100	60-100	10-50
Högradonmark	>200	>100	>100	>50

## 14 Värdering av undersökning

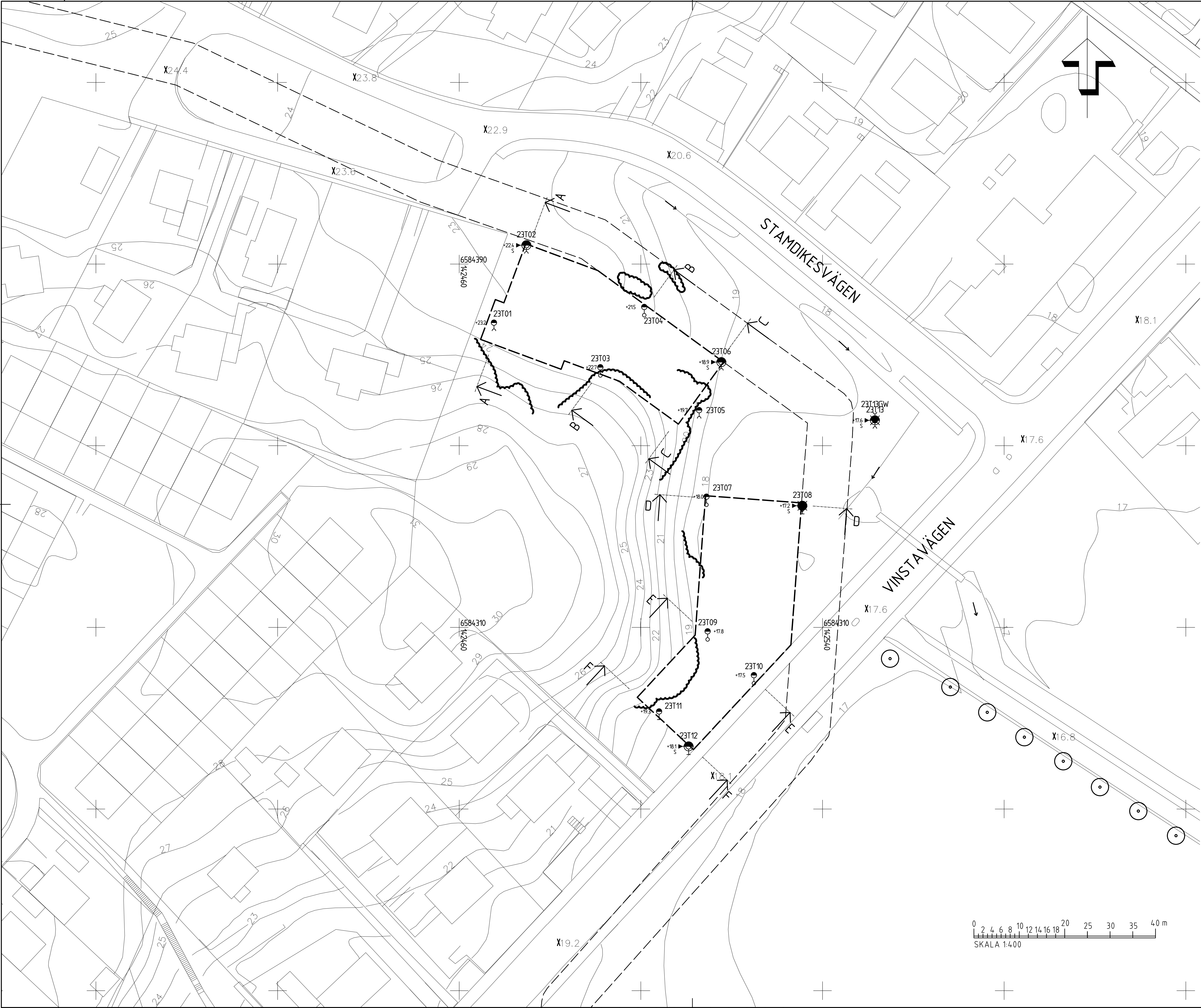
Vid radonundersökningen bedömdes jorden vara för tät vid ett flertal undersökningspunkter och mätningen kunde därmed inte utföras. I undersökningspunkt 23T13 framgår ett avvikande högt värde.

Samtliga deformationsegenskaper kunde inte utvärderas från CRS-försöket för kolvprovtagningen 2 meter under befintlig marknivå.

## 15 Övrigt

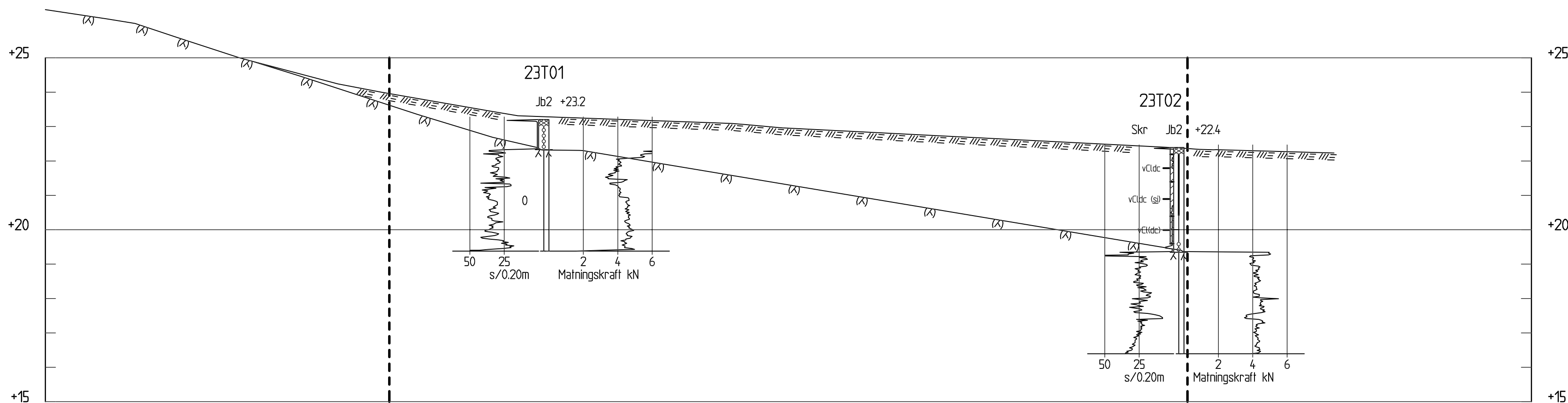
För förklaring till de geotekniska beteckningarna som redovisas i bifogade handlingar och ritningar, se SGF:s (Svenska Geotekniska Förening) hemsida: [www.sgf.net](http://www.sgf.net).



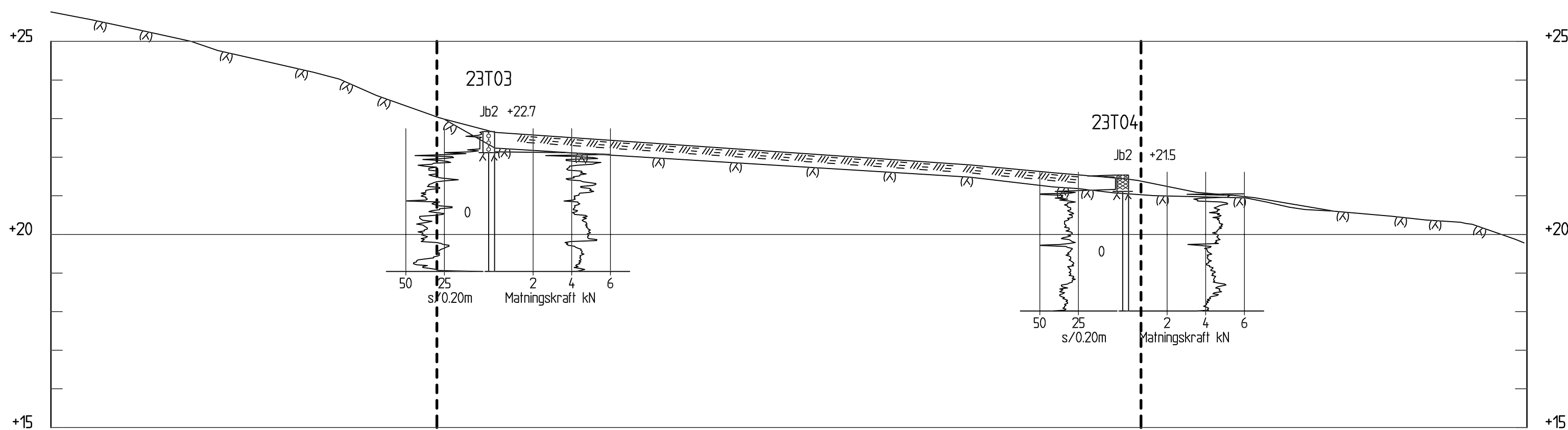


- FÖRKLARINGAR**
- PLANERAD BYGGNATION
  - INMÄTT BERGFÖT
  - LEDNINGSRÄTT
- SONDERINGAR**
- STATISK SONDERING
  - DYNAMISK SONDERING
  - CPT-SONDERING
- DJUP- OCH BERGBESTÄMNING**
- SONDERING TILL FÖRMODAT BERG
  - SONDERING MINDRE ÄN 3 m I FÖRMODAT BERG
  - SONDERING MINST 3 m I FÖRMODAT BERG
- PROVTAGNINGAR**
- STÖRD PROVTAGNING
  - OSTÖRD PROVTAGNING
- IN SITU FÖRSÖK**
- VINGFÖRSÖK
- HYDROLOGISKA BESTÄMNINGAR**
- GRUNDVATTENYTA (I T EX GW-RÖR)
- KOORDINATSYSTEM**
- PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH2000
- HÄNVISNINGAR**
- FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF:S  
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
WWW.SGF.NET ► BETECKNINGSSYSTEM

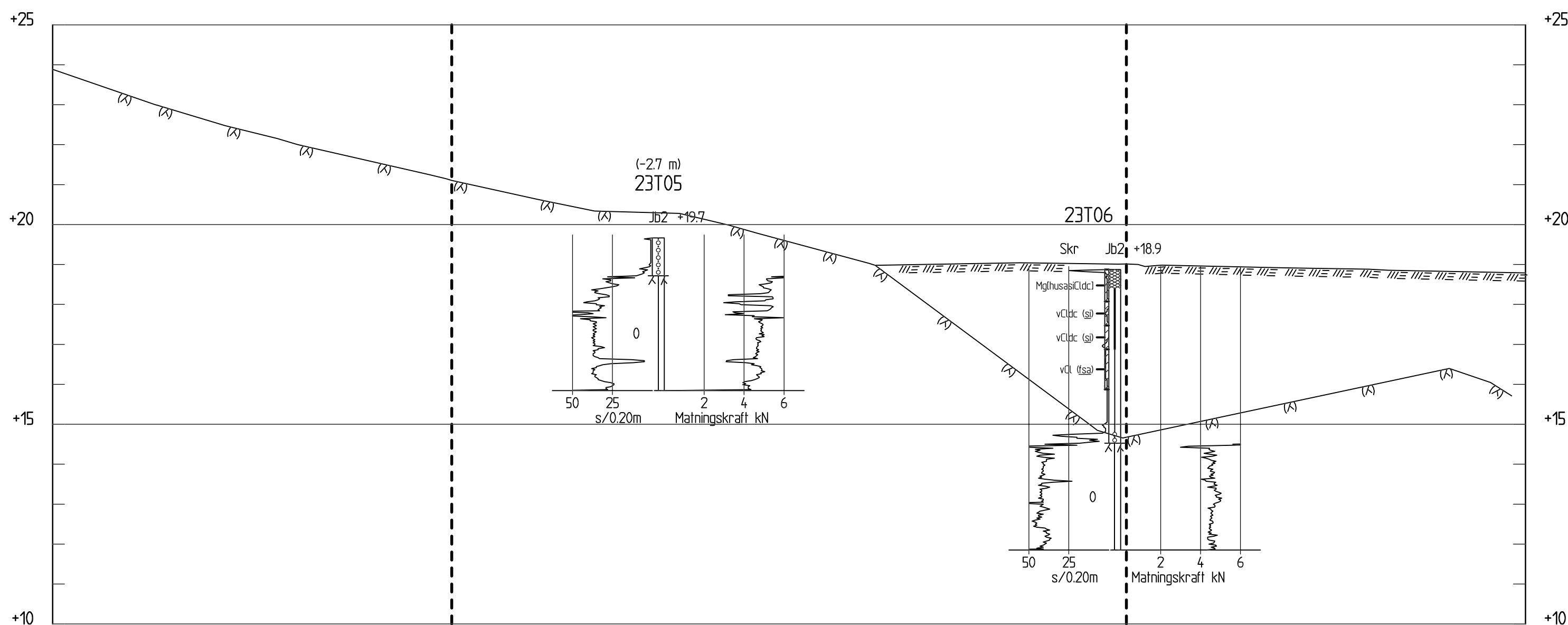
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN		
NÄLSTASTRÅKET NREP AB						
TYRÉNS						
UPPDRAG NR 332570	RITAD AV L.MATTSSON	HANDLÄGGARE L.MATTSSON				
DATUM 2023-06-13	ANSVARIG ALEXANDER BERGLIN					
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING MUR (MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT) PLANRITNING						
SKALA 1:400 (A1)	NUMMER G11-01-01	BET				



SEKTION A-A  
1: 100



SEKTION B-B  
1: 100



SEKTION C-C  
1: 100

## FÖRKLARINGAR

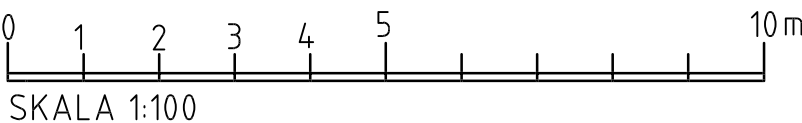
- INTERPOLERAD MARKYTA
- PLANERAD UTBREDNING AV BYGGNAD
- TOLKAD BERGNIVÅ I SEKTIONSLINJE
- AVSLUTNING AV SONDERING
- SONDEN KAN EJ NEDDRIVAS YTTRELLIGARE ENLIGT FÖR METODEN NORMALT FÖRFARANDE (KOD 91)
- STOPP MOT FÖRMODAT BERG (KOD 94)
- STOPP I FÖRMODAT BERG (KOD 95)

## KOORDINATSYSTEM

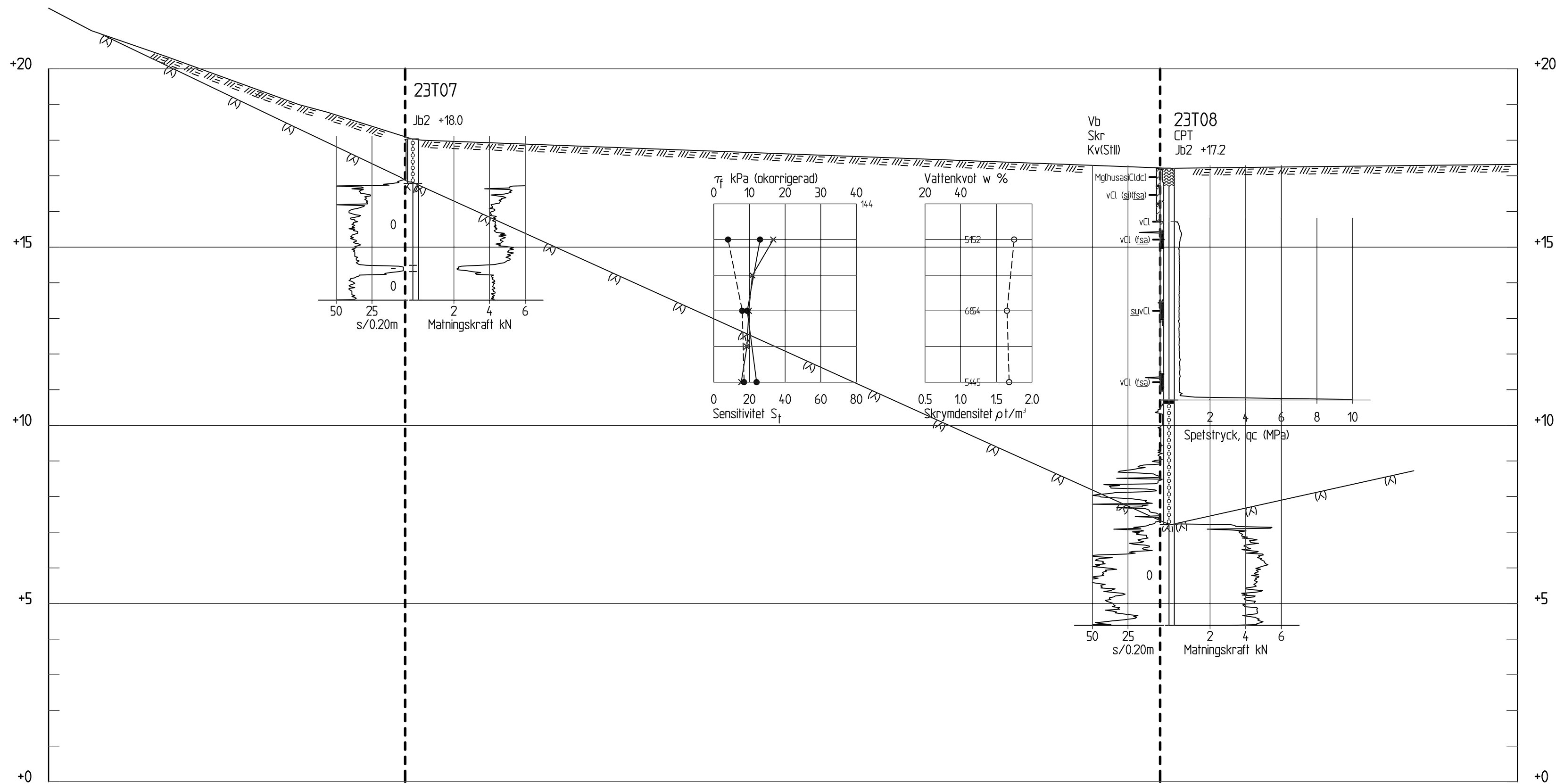
PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH 2000

## HÄNVISNINGAR

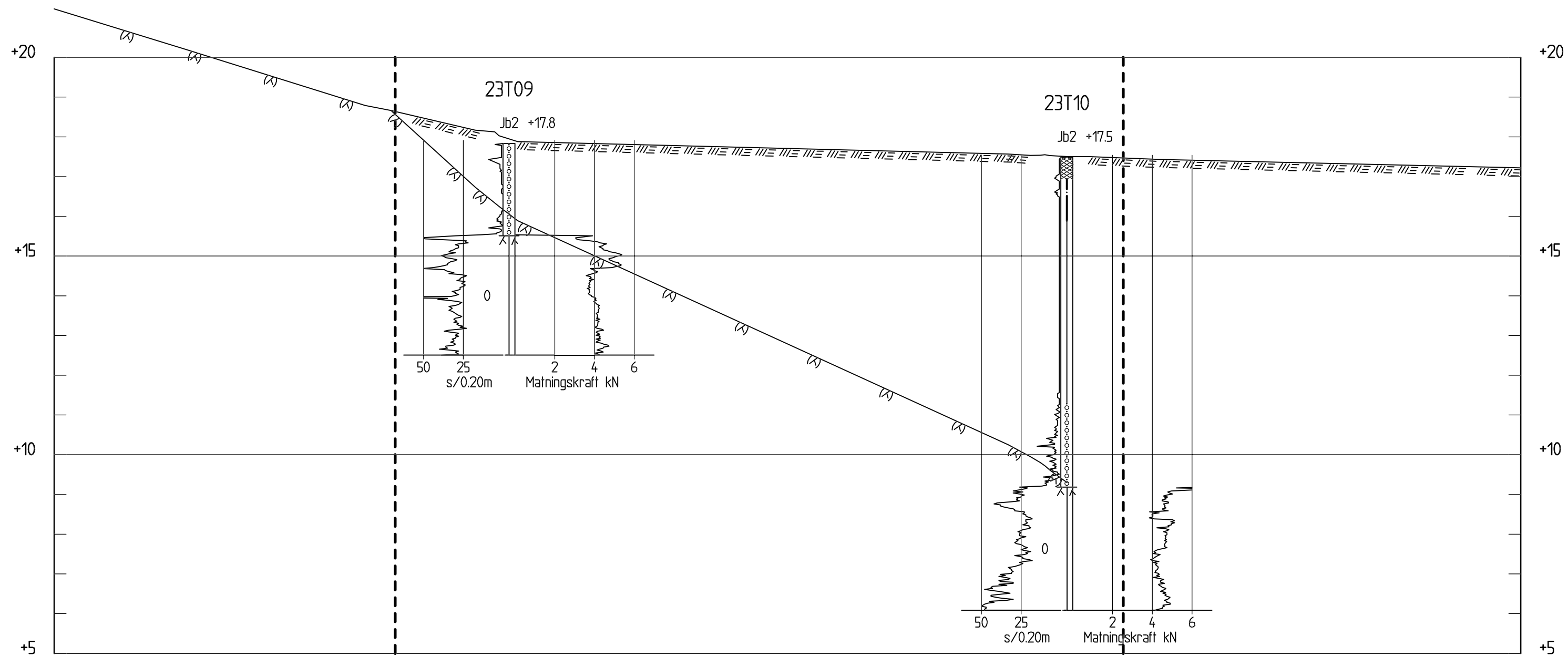
FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF:S  
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
FRÅN 2001-01-01.  
WWW.SGF.NET BETECKNINGSSYSTEM



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN		
NÄLSTASTRÅKET NREP AB						
TYRÉNS						
UPPDRAG NR 332570	RITAD AV L.MATTSSON	HANDLAGGARE L.MATTSSON				
DATUM 2023-06-13	ANSVARIG ALEXANDER BERGLIN					
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING MUR (MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT) SEKTION A-A - C-C						
SKALA 1:100 (A1)	NUMMER G11-02-01	BET				



SEKTION D-D  
1:100



SEKTION E-E  
1:100

## FÖRKLARINGAR

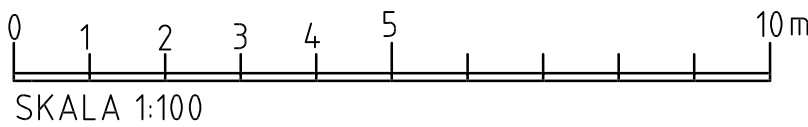
- INTERPOLERAD MARKYTA
- PLANERAD UTBREDNING AV BYGGNAD
- TOLKAD BERGNIVÅ I SEKTIONSLINJE
- AVSLUTNING AV SONDERING
- SONDEN KAN EJ NEDDRIVAS YTTRELLIGARE ENLIGT FÖR METODEN NORMALT FÖRFARANDE (KOD 91)
- STOPP MOT FÖRMODAT BERG (KOD 94)
- STOPP I FÖRMODAT BERG (KOD 95)

## KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH 2000

## HÄNVISNINGAR

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF:S  
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
FRÅN 2001-01-01.  
WWW.SGF.NET BETECKNINGSSYSTEM



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
NÄLSTASTRÅKET NREP AB				
TYRÉNS				
UPPDRAG NR 332570	RITAD AV L.MATTSSON	HANDLAGGARE L.MATTSSON		
DATUM 2023-06-13	ANSVARIG ALEXANDER BERGLIN			
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING MUR (MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT SEKTION D-D - E-E				
SKALA	NUMMER	BET		
1:100 (A1)	G11-02-02			

FÖRKLARINGAR

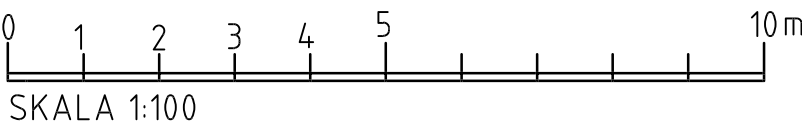
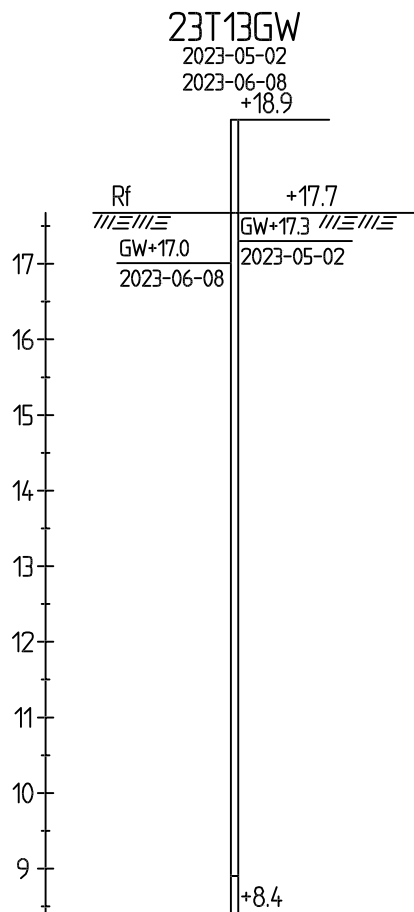
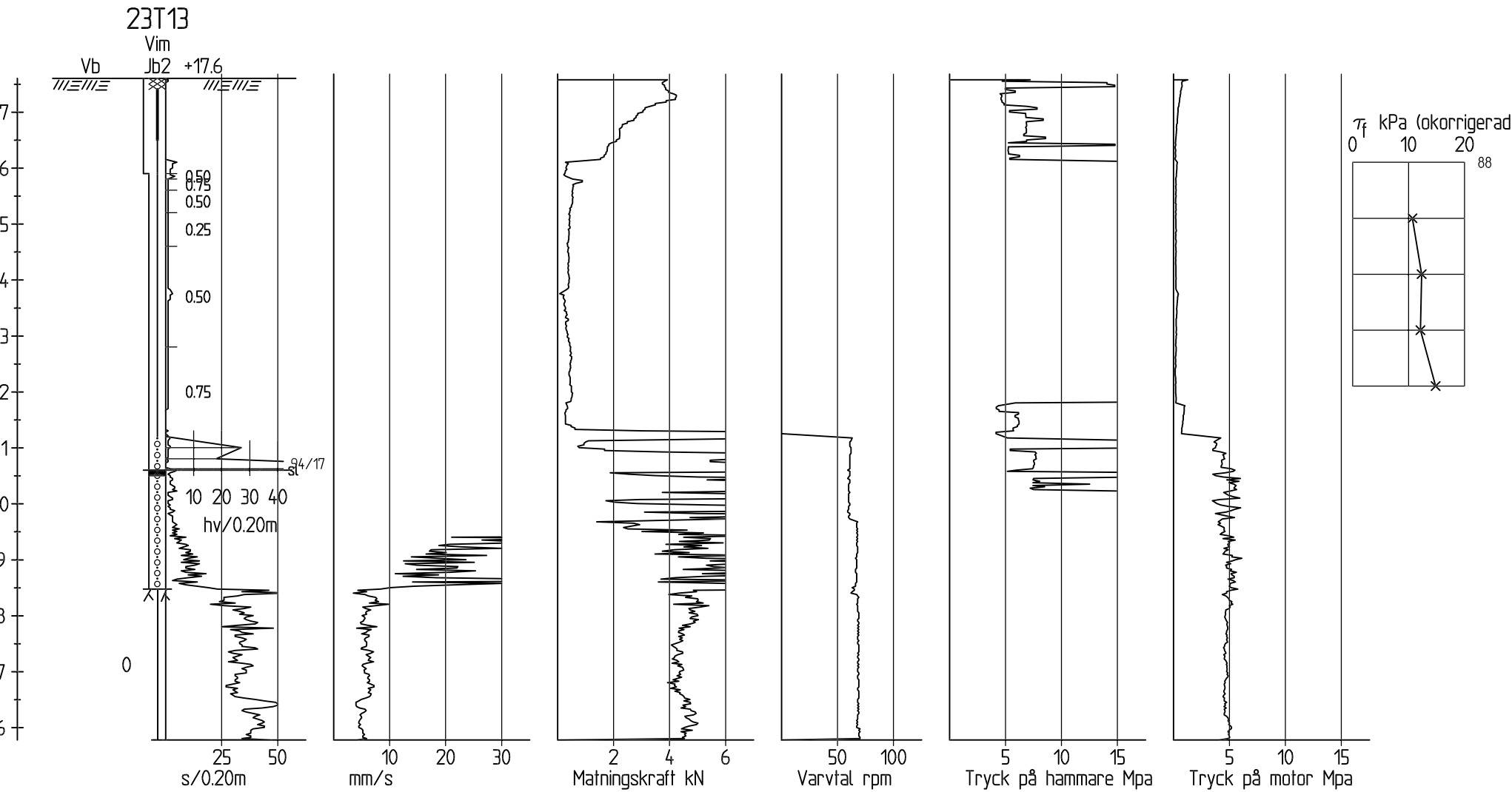
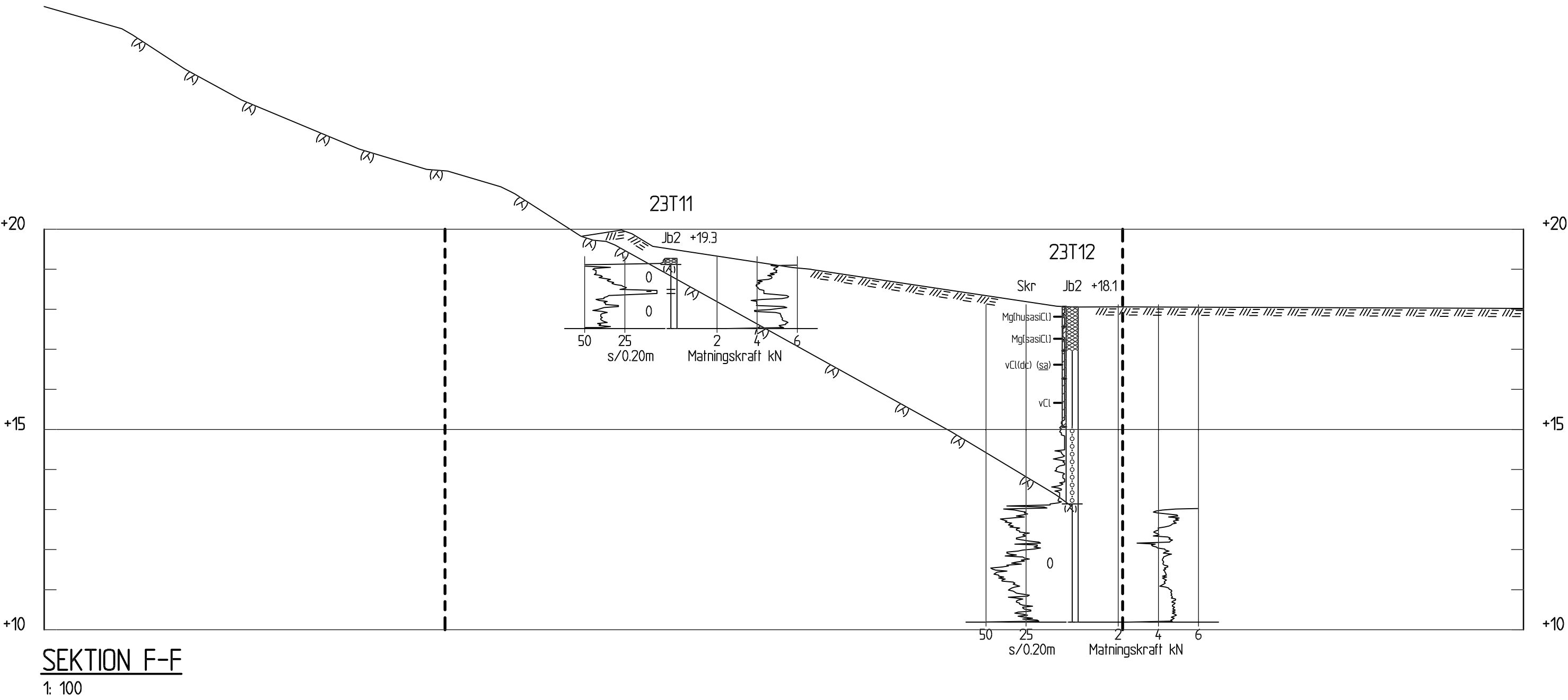
- INTERPOLERAD MARKYTA
- PLANERAD UTBREDNING AV BYGGNAD
- TOLKAD BERGNIVÅ I SEKTIONSLINJE
- AVSLUTNING AV SONDERING
- SONDEN KAN EJ NEDDRIVAS YTTRELLIGARE ENLIGT FÖR METODEN NORMALT FÖRFARANDE (KOD 91)
- STOPP MOT FÖRMODAT BERG (KOD 94)
- STOPP I FÖRMODAT BERG (KOD 95)

KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH 2000

HÄNVISNINGAR

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF:S  
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
FRÅN 2001-01-01.  
WWW.SGF.NET ➡ BETECKNINGSSYSTEM



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
NÄLSTASTRÅKET NREP AB				
TYRÉNS				
UPPDRAG NR 332570	RITAD AV L.MATTSSON	HANDLAGGARE L.MATTSSON	DATUM 2023-06-13	ANSVARIG ALEXANDER BERGLIN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING MUR (MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT) SEKTION F-F OCH ENSTAKA BORRHÅL				
SKALA 1:100 (A1)	NUMMER G11-10-01	BET		

Plotted: 2023-06-16 10:37:24 by Alexander Berglin  
Path: G:\SVH\332570\Gunder\G11-10-01.dwg

## Kalibreringsprotokoll gällande kraftgivare.

Kontroll av borrhavn: Geotech 504

Tillv.nr: 19571

Tim: 1049h

Kraftgivare Kg	Kontrollsystem	Värde
25	28	1,12
50	54	1,08
75	81	1,08
100	110	1,1
150	162	1,08
200	222	1,11
300	331	1,1
400	439	1,1
500	541	1,08
600	651	1,09
Ny konstant		10.94
		<b>K= 1.094</b>

### Mätinsamling

Laptop	x
Pclog	
Geolog	

### Givartyp

Linjär	x
Olinjär	

### Kontrollsystem

CPT	
Våg	
Tryckdosa	x

ANMÄRKNING: Konstant 1,000 används på mätinsamlare

KONTROLLEN GJORD AV: Christian von Walden

NAMNTECKNING:



Kallhäll

2022-04-27

Georent I Sverige AB, Skarprättarvägen 1, 176 77 Järfälla



## Kalibreringsprotokoll gällande kraftgivare.

Kontroll av borrhavn: Geotech 504

Tillv.nr: 18549

Tim: 1158h

Kraftgivare Kg	Kontrollsystem	Värde
25	35	1,52
50	70	1,4
75	100	1,43
100	130	1,3
150	185	1,23
200	242	1,21
300	351	1,17
400	457	1,14
500	564	1,13
600	670	1,12
Ny konstant		12,65
		<u>K= 1.265</u>

### Mätinsamling

Laptop	x
Pclog	
Geolog	

### Givartyp

Linjär	x
Olinjär	

### Kontrollsystem

CPT	
Våg	
Tryckdosa	x

ANMÄRKNING: Konstant 1,000 används på mätinsamlare

KONTROLLEN GJORD AV: Christian von Walden

NAMNTECKNING:



Kallhäll

2022-05-06

Georent I Sverige AB, Skarprättarvägen 1, 176 77 Järfälla

# CALIBRATION CERTIFICATE FOR CPT PROBE 4982

Probe No 4982  
 Date of Calibration 2022-09-08  
 Calibrated by Alexander Dahlin.....  
 Run No 2316  
 Test Class: ISO 1

Point Resistance		Tip Area 10cm <sup>2</sup>
Maximum Load	25	MPa
Range	25	MPa
Scaling Factor	<b>3270</b>	
Resolution	0,2333	kPa
Area factor (a)	0,847	

## ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 18,188 kPa  
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Local Friction		Sleeve Area 150cm <sup>2</sup>
Maximum Load	0,5	MPa
Range	0,5	MPa
Scaling Factor	<b>3836</b>	
Resolution	0,0099	kPa
Area factor (b)	0	

## ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,516 kPa  
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Pore Pressure		
Maximum Load	2	MPa
Range	2	MPa
Scaling Factor	<b>3531</b>	
Resolution	0,0216	kPa

## ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,971 kPa  
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Tilt Angle.	Scaling Factor: 0,95	
Range	0 - 40	Deg.

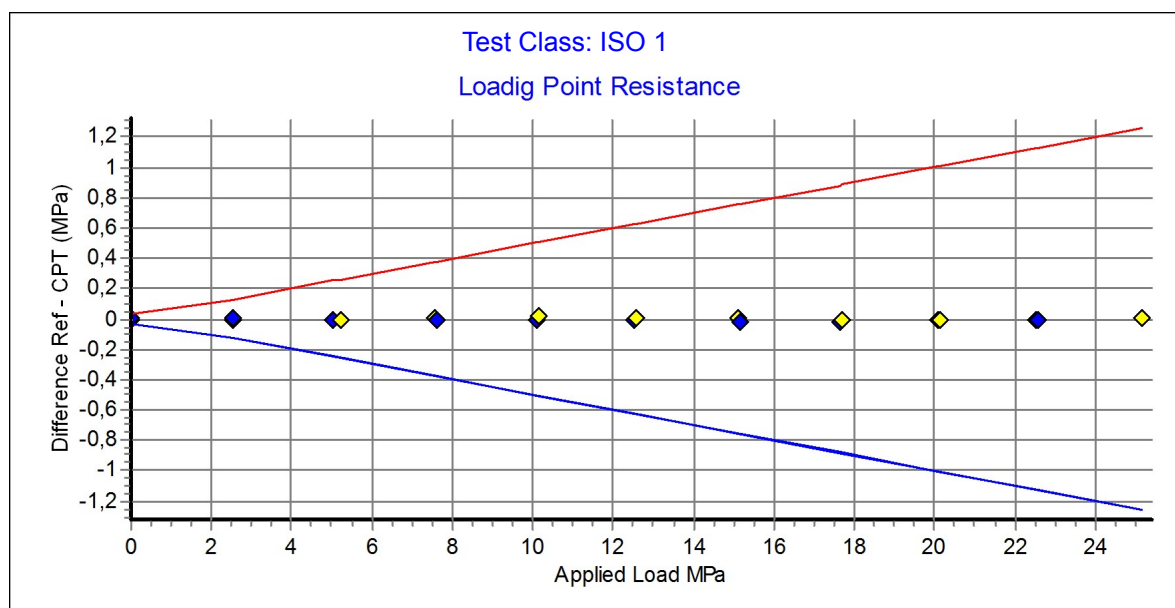
## Backup memory



Specialists in  
Geotechnical  
Field Equipment

Probe No: **4982**  
 Date of Calibration: **2022-09-08**  
 Calibration Run No: **2316**  
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**  
**Scaling Factor: 3270**  
 Reference Cell: **58604**

Applied Load MPa	PointRes. MPa	Difference MPa	Accuracy %/MV	Friction MPa	PorePress MPa
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2,526	2,529	-0,003	-0,118	0,000	0,000
5,203	5,209	-0,006	-0,115	0,000	0,000
7,559	7,553	0,006	0,079	0,000	0,000
10,123	10,107	0,016	0,158	0,000	0,000
12,555	12,546	0,009	0,071	0,001	0,000
15,091	15,090	0,001	0,006	0,001	0,000
17,685	17,686	-0,001	-0,005	0,001	0,000
20,130	20,137	-0,007	-0,034	0,002	0,000
22,525	22,527	-0,002	-0,008	0,002	0,000
25,144	25,137	0,007	0,027	0,002	0,000
22,537	22,542	-0,005	-0,022	0,001	0,000
20,072	20,084	-0,012	-0,059	0,001	0,000
17,633	17,654	-0,021	-0,119	0,001	0,000
15,143	15,157	-0,014	-0,092	0,000	0,000
12,527	12,539	-0,012	-0,095	0,000	0,000
10,071	10,073	-0,002	-0,019	0,000	0,000
7,626	7,629	-0,003	-0,039	0,000	0,000
5,014	5,023	-0,009	-0,179	0,000	0,000
2,533	2,529	0,004	0,157	0,000	0,000
0,003	-0,005	0,008	0,000	0,000	0,000



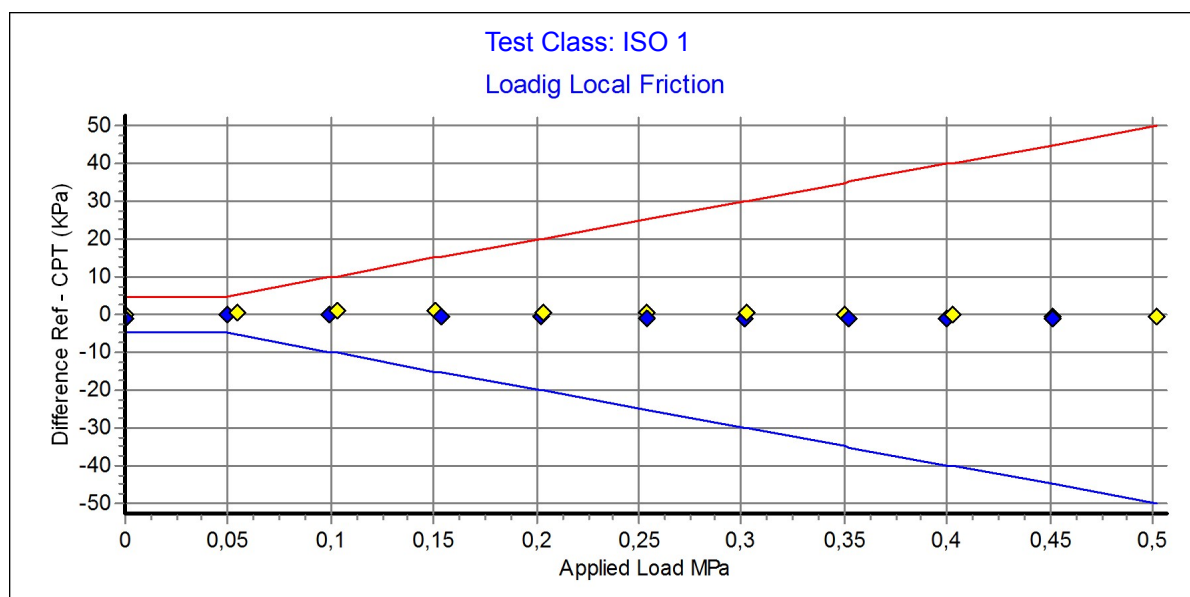
Specialists in  
Geotechnical  
Field Equipment

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



Probe No: **4982**  
 Date of Calibration: **2022-09-08**  
 Calibration Run No: **2316**  
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**  
**Scaling Factor: 3836**  
 Reference Cell: **50598**

Ref MPa	Friction MPa	Difference KPa	Accuracy %/MV	PointRes. MPa	PorePress MPa
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,054	0,053	0,670	0,000	0,000	0,000
0,103	0,102	1,109	0,000	0,000	0,000
0,151	0,150	1,017	0,000	0,000	0,000
0,203	0,202	0,765	0,377	0,000	0,000
0,254	0,254	0,604	0,237	0,001	0,000
0,303	0,303	0,286	0,094	0,002	0,000
0,350	0,350	0,053	0,015	0,003	0,000
0,403	0,403	-0,222	-0,055	0,003	0,000
0,451	0,452	-0,437	-0,096	0,004	0,000
0,502	0,503	-0,760	-0,151	0,004	0,000
0,451	0,452	-0,921	-0,203	0,003	0,000
0,400	0,401	-1,057	-0,263	0,002	0,000
0,352	0,353	-1,103	-0,311	0,002	0,000
0,302	0,303	-0,949	-0,313	0,000	0,000
0,254	0,254	-0,844	-0,331	0,000	0,000
0,202	0,203	-0,681	-0,335	0,000	0,000
0,154	0,154	-0,363	0,000	0,000	0,000
0,099	0,098	0,091	0,000	0,000	0,000
0,050	0,050	0,038	0,000	-0,001	0,000
0,000	0,001	-0,943	0,000	0,000	0,000



Specialists in  
Geotechnical  
Field Equipment

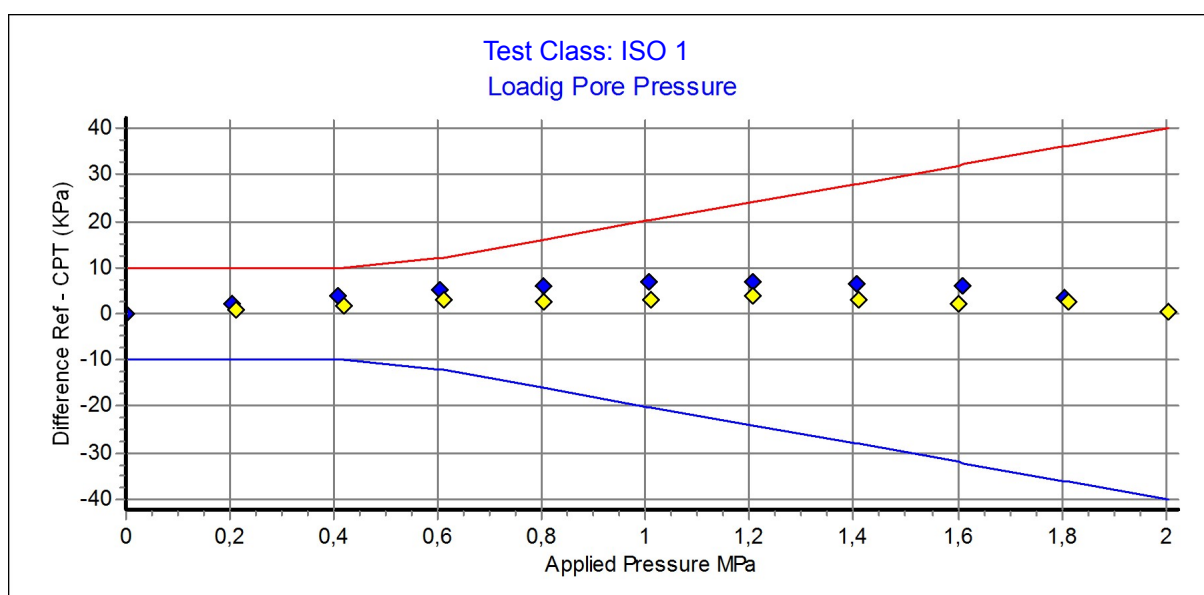
# Calibration Certificate.

## Loading Pore Pressure

Göteborg:2022-09-08

Probe No: **4982**  
 Date of Calibration: **2022-09-08**  
 Calibration Run No: **2316**  
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**  
**Scaling Factor: 3531**  
 Reference Cell: 153810109

Appl. Press MPa	PorePress MPa	Difference KPa	Accuracy %/MV	PointRes. MPa	Friction MPa	Area Factor A = PR/PP	Area Factor B = LF/PP
0,000	0,000	0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	
0,213	0,212	0,938	0,440	0,171	0,000	0,806	0,000
0,417	0,416	1,802	0,433	0,341	0,000	0,819	0,000
0,609	0,606	3,193	0,526	0,504	0,000	0,831	0,000
0,804	0,801	2,763	0,344	0,673	0,000	0,840	0,000
1,009	1,006	2,948	0,292	0,851	0,000	0,845	0,000
1,207	1,203	3,674	0,305	1,020	0,000	0,847	0,000
1,410	1,407	2,904	0,206	1,196	0,000	0,850	0,000
1,601	1,599	2,118	0,132	1,362	0,000	0,851	0,000
1,812	1,809	2,782	0,153	1,541	0,000	0,851	0,000
2,005	2,004	0,643	0,032	1,710	0,001	0,853	0,000
1,806	1,802	3,614	0,200	1,536	0,000	0,852	0,000
1,608	1,601	6,226	0,388	1,366	0,000	0,853	0,000
1,407	1,401	6,605	0,471	1,196	0,000	0,853	0,000
1,205	1,198	6,824	0,569	1,023	0,000	0,853	0,000
1,008	1,002	6,733	0,672	0,854	0,000	0,852	0,000
0,804	0,798	5,894	0,738	0,679	0,000	0,850	0,000
0,603	0,598	4,987	0,833	0,506	0,000	0,846	0,000
0,407	0,403	3,763	0,931	0,338	0,000	0,838	0,000
0,204	0,202	2,245	1,110	0,164	0,000	0,811	0,000
0,000	0,000	0,100	0,000	0,002	0,000	0,000	



Specialists in  
Geotechnical  
Field Equipment

Ingenjörfirman Geotech AB +46 (0)31-28 99 20 [www.geotech.se](http://www.geotech.se)  
 Datavägen 53 +46 (0)31-68 16 39 VAT No.

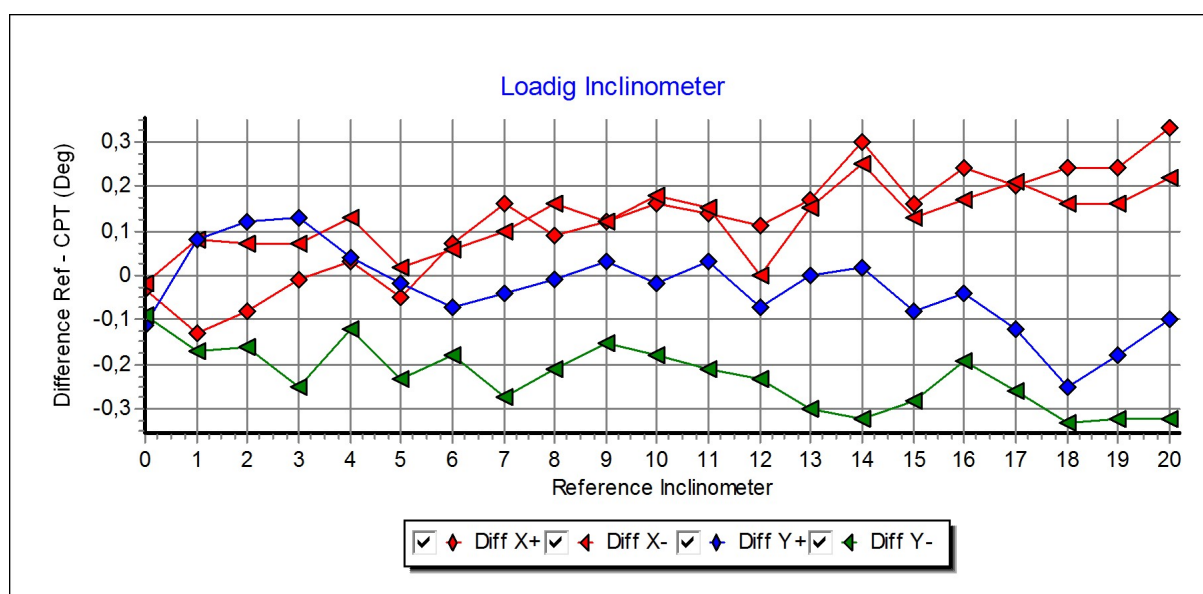
## Calibration Certificate.

## Loading Inclinometer

Göteborg:2022-09-08

Probe No: 4982  
Date of Calibration: 2022-09-08  
Calibration Run No: 2316  
Calibrated by: Alexander Dahlin  
Scaling Factor: 0,95

Appl. Incin. Deg	X+ Deg	X- Deg	Y+ Deg	Y- Deg	Diff X+ Deg	Diff X- Deg	Diff Y+ Deg	Diff Y- Deg
0,00	0,03	0,02	0,11	0,09	-0,03	-0,02	-0,11	-0,09
1,00	1,13	0,92	0,92	1,17	-0,13	0,08	0,08	-0,17
2,00	2,08	1,93	1,88	2,16	-0,08	0,07	0,12	-0,16
3,00	3,01	2,93	2,87	3,25	-0,01	0,07	0,13	-0,25
4,00	3,97	3,87	3,96	4,12	0,03	0,13	0,04	-0,12
5,00	5,05	4,98	5,02	5,23	-0,05	0,02	-0,02	-0,23
6,00	5,93	5,94	6,07	6,18	0,07	0,06	-0,07	-0,18
7,00	6,84	6,90	7,04	7,27	0,16	0,10	-0,04	-0,27
8,00	7,91	7,84	8,01	8,21	0,09	0,16	-0,01	-0,21
9,00	8,88	8,88	8,97	9,15	0,12	0,12	0,03	-0,15
10,00	9,84	9,82	10,02	10,18	0,16	0,18	-0,02	-0,18
11,00	10,86	10,85	10,97	11,21	0,14	0,15	0,03	-0,21
12,00	11,89	12,00	12,07	12,23	0,11	0,00	-0,07	-0,23
13,00	12,83	12,85	13,00	13,30	0,17	0,15	0,00	-0,30
14,00	13,70	13,75	13,98	14,32	0,30	0,25	0,02	-0,32
15,00	14,84	14,87	15,08	15,28	0,16	0,13	-0,08	-0,28
16,00	15,76	15,83	16,04	16,19	0,24	0,17	-0,04	-0,19
17,00	16,80	16,79	17,12	17,26	0,20	0,21	-0,12	-0,26
18,00	17,76	17,84	18,25	18,33	0,24	0,16	-0,25	-0,33
19,00	18,76	18,84	19,18	19,32	0,24	0,16	-0,18	-0,32
20,00	19,67	19,78	20,10	20,32	0,33	0,22	-0,10	-0,32



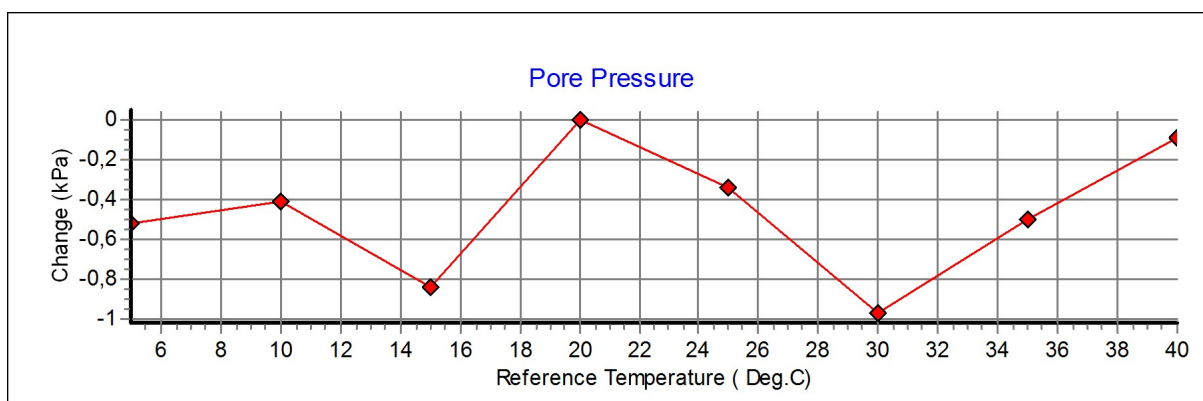
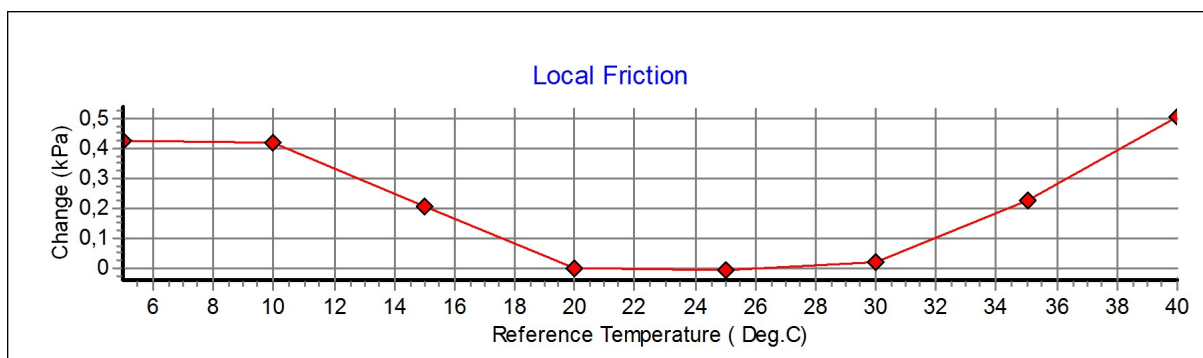
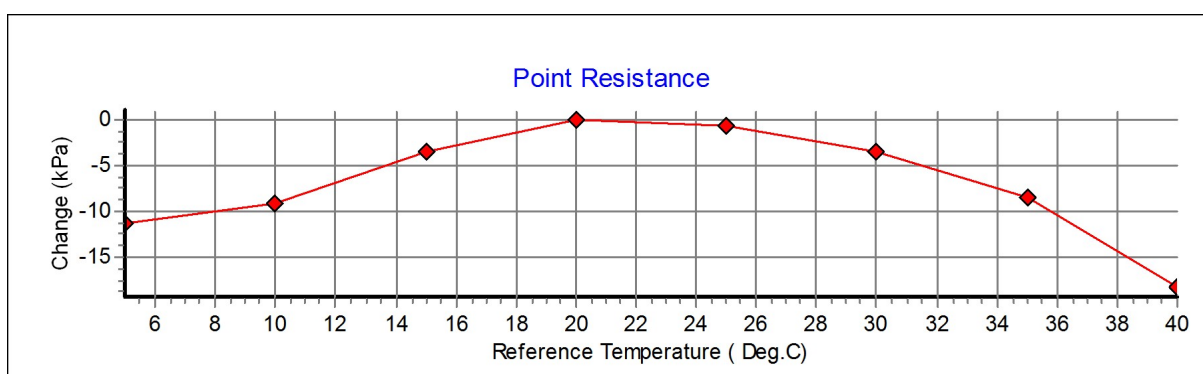
Specialists in  
Geotechnical  
Field Equipment

Ingenjörfirman Geotech AB +46 (0)31-28 99 20 [www.geotech.se](http://www.geotech.se)  
Datavägen 53 +46 (0)31-68 16 39 VAT No.

# Calibration of temperature effect when not loaded.

Göteborg:2022-09-08

Probe No: 4982  
Date of Calibration: 2022-09-08  
Calibration Run No: 2316  
Calibrated by: Alexander Dahlin



Specialists in  
Geotechnical  
Field Equipment

Ingenjörfirman Geotech AB +46 (0)31-28 99 20 [www.geotech.se](http://www.geotech.se)  
Datavägen 53 +46 (0)31-68 16 39 VAT No.



# Calibration procedure.

Göteborg: 2022-09-08

Upon delivery, the equipment complies with ISO 22476-1:2012, including Technical Corrigendum 1 (ISO 22476-1:2012/Cor 1:2013)

## Point resistance.

The point resistance is calibrated from 0 to maximum range in 10 steps up and down. Then we adjust the calibration factor to fit the best linearity.

## Local friction.

A special adapter unit substitutes the cone and transfers the axial forces to the lower end of the friction sleeve. The friction is calibrated from 0 to maximum range in 10 steps up and down then the sleeve is turned 90 degrees and the calibration repeated.

Then we adjust the calibration factor to fit the best linearity.

## Pore pressure & Area ratio a and b.

The completed probe is installed in a special chamber and the pore pressure sensor are calibrated from 0 to maximum range in 10 step up and down.

Then we adjust the calibration factor to fit the best linearity.

At half range the pressure of the point and friction is registered and used for calculation of the area factor.

## Tilt inclination.

The tilt sensor is calibrated +/- 20deg. from vertical line in steps of 1 deg.

This will be done in 2 orthogonal directions.

## Temperature.

The temperature sensor is calibrated in steps of 5°C from 5 to 40 °C.

## Temperature compensation.

The Point, Friction and the Pore pressure sensors in the probe is temperature compensated and tested in the range 5 to 40 °C.

## Calibration reference equipment.

Reference	Load cell	HBM C2/100kN FB088 no.N58604
Reference	Load cell	HBM C2/20kN FB088 no.N50598
Reference	Pressure sensor	HBM P3MB 1MPa no.160410072
Reference	Pressure sensor	HBM P3MB 2MPa no.44410026
Reference	Pressure sensor	HBM P3MB 50MPa no.140510158

The reference sensors are connected to the Geotech black box together with the CPT probe. The measuring data from the reference sensors are simultaneously send to the computer and stored in the Geotech calibration software. The completed systems are recalibrated at RISE Research Institutes of Sweden once a year.

Environment.

Air pressure: 1019,9 hPa.



Specialists in  
Geotechnical  
Field Equipment

Cptlog Cone data base information

Göteborg: 2022-09-08

<b>Cone name</b>	<b>Serial number</b>	<b>Date of purchase</b>
<input type="text" value="4982"/>	<input type="text" value="4982"/>	<input type="text" value="User."/>
<b>Ranges</b>	<b>Geometric parameters</b>	<b>Scaling factors</b>
Point resistance	Area factor a	Point resistance
<input type="text" value="25"/> (Mpa)	<input type="text" value="0,847"/>	<input type="text" value="3270"/>
Local friction	Area factor b	Local friction
<input type="text" value="0,5"/> (Mpa)	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="3836"/>
Pore pressure	Tip area	Pore pressure
<input type="text" value="2"/> (Mpa)	<input type="text" value="10"/> (cm²)	<input type="text" value="3531"/>
Tilt sensor	Sleeve area	Tilt sensor
<input type="text" value="40"/> (Deg)	<input type="text" value="150"/> (cm²)	<input type="text" value="0,95"/>
temperature		temperature
<input type="text" value=""/> °C		<input type="text" value="1"/>
Elect. Conductivity		Elect. Conductivity A
<input type="text" value=""/> (mS/m)		<input type="text" value=""/>
		Elect. Conductivity B
		<input type="text" value=""/>

**Type**

**Memory option**



## TEST CERTIFICATE / REPORT OF CALIBRATION

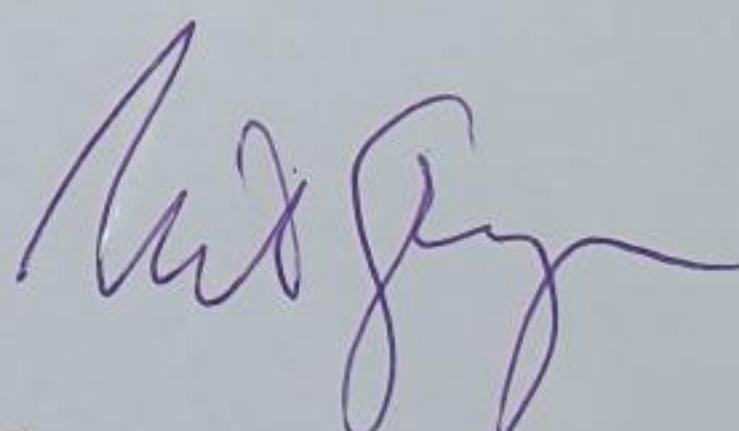
**Instrument:** Gamma Surveyor II/2  
**Serial Number:** 11115047  
**Operator:** Vit Gregor  
**Date:** August 14, 2020

Calibration was performed on high volume standards for field gamma-ray spectrometers B2-09, K2-09, U2-09, T2-09 with 30 min. measuring time.

### Calibration results

	K	U	Th	Dose rate
U standard	1,03 %	48,01 ppm	2,79 ppm	204,96 nSv/h
Th standard	1,02 %	1,88 ppm	102,50 ppm	195,74 nSv/h
K standard	8,60 %	0,46 ppm	2,63 ppm	85,12 nSv/h
Background	0,95 %	0,72 ppm	2,95 ppm	16,73 nSv/h

Brno, August 14, 2020

  
Vit Gregor



## CALIBRATION CERTIFICATE FOR ELECTRICAL VANE INSTRUMENT

Electrical vane instrument number: EVB-0208

Date of calibration: 2022-06-20

Operator

Alexander Dahlin

*Alexander Dahlin*

Calibration code:

**0,97** Output torque/Measured torque (Nm/Nm).  
The best fit values in the table underneath are recorded with this code.

Applied Torque (Nm)*	Clockwise loading (Nm)	Anticlockwise loading (Nm)
10	9,79	8,17
20	19,83	18,31
30	29,84	28,61
40	39,94	38,84
50	49,97	49,24
60	60,06	59,51
70	70,09	69,82
80	80,33	80,08
90	90,62	90,35
100	100,60	100,60
<b>Σ = 550</b>	<b>TOTAL/550=1,0019</b>	<b>TOTAL/550=0,9882</b>

Parameters in the \*.vib vane test acquisition files:

Angle resolution (AA parameter): 0.5 degree

Time resolution (AD parameter): 1 second

Torque resolution (AB parameter): 0.03 Nm (12 bit resolution over a 100 Nm range)

Torque range: 100 Nm

The measured torque is converted into a shearing force, as follows:

Shear force (kPa) = Applied torque (Nm) x Vane constant (kPa/Nm)

*Vanes with tapered lower end:*

Vane number: 1 = 110 x 50 mm; Vane constant = 2.0 kPa/Nm; Shearing range = 0-200 kPa

Vane number: 2 = 130 x 65 mm; Vane constant = 1.0 kPa/Nm; Shearing range = 0-100 kPa

Vane number: 3 = 172 x 80 mm; Vane constant = 0.5 kPa/Nm; Shearing range = 0-50 kPa

*Vanes with rectangular cross-section:*

Vane number: 11 = 100 x 50 mm; Vane constant = 2.2 kPa/Nm; Shearing range = 0-220 kPa

Vane number: 10 = 130 x 65 mm; Vane constant = 1.0 kPa/Nm; Shearing range = 0-100 kPa



<b>Beställare:</b>	Tyréns Sverige AB, Stockholm	<b>Handlings-, versionsnummer:</b>	23-0336	1
<b>Kontaktperson:</b>	Alexander Berglin	<b>Registreringsnummer:</b>	690273	
<b>Projektnamn:</b>	Nälstastråket	<b>Ankomstdatum:</b>	230428	
<b>Projektnummer:</b>	332570	<b>Provtagningsdatum:</b>	230428	
<b>Provtagare:</b>	Antonio M, Tyréns	<b>Undersökningsdatum:</b>	230505	

Borrhål	Djup m	Prov- tag- nings metod	Benämning SS-EN ISO 14688-1, -2 / Jordsartsförkortning SGF:s Berg och jord beteckningsblad Datum: 2016-11-01, komplettering 2	Mtrl typ / tjälf. klass <sup>1)</sup>	Vatten- kvot <sup>2)</sup> w <sub>N</sub> %	Konflyt gräns <sup>3)</sup> w <sub>L</sub> %	Skrym densitet <sup>4)</sup> ρ <sub>t</sub> /m <sup>3</sup>	Anmärkning
23T02	0,2-1,0	Skr	Gråbrun rostfläckig varvig TORRSKORPELERA	vCl <sub>dc</sub>	4B/3			
	1,0-2,0	Skr	Gråbrun rostfläckig varvig TORRSKORPELERA med enstaka tunna siltsskikt	vCl <sub>dc</sub> ( <u>si</u> )	4B/3			
	2,0-2,8	Skr	Gråbrun rostfläckig varvig LERA torrskorpekaraktär	vCl( <u>dc</u> )	4B/3			
23T06	0,0-0,8	Skr	Fyllning: Brun humushaltig sandig siltig TORRSKORPELERA	Mg[husasiCl <sub>dc</sub> ]	5B/4			
	0,8-1,4	Skr	Grå rostfläckig varvig TORRSKORPELERA med enstaka tunna siltsskikt	vCl <sub>dc</sub> ( <u>si</u> )	4B/3			
	1,4-2,0	Skr	Gråbrun rostfläckig varvig TORRSKORPELERA med enstaka tunna siltsskikt	vCl <sub>dc</sub> ( <u>si</u> )	4B/3			
	2,0-3,0	Skr	Brungrå varvig LERA med enstaka tunna finsandsskikt	vCl ( <u>f<sub>sa</sub></u> )	4B/3			
23T08	0,0-0,5	Skr	Fyllning: Brun humushaltig sandig siltig TORRSKORPELERA	Mg[husasiCl <sub>dc</sub> ]	5B/4			
	0,5-1,0	Skr	Grå rostfläckig varvig LERA med tunna silt- och finsandsskikt	vCl ( <u>si</u> )( <u>f<sub>sa</sub></u> )	4B/3			
	1,0-2,0	Skr	Grå varvig LERA	vCl	4B/3			
23T12	0,0-0,5	Skr	Fyllning: Brun humushaltig sandig siltig LERA	Mg[husasiCl]	5B/4			
	0,5-1,1	Skr	Fyllning: Brun sandig siltig LERA med enstaka gruskorn	Mg[sasiCl]	5A/4			

1. AMA Anläggning 20 2. SS-EN ISO 17892-1:2014 3. f.d. SS 027120 4. SS-EN ISO 17892-2:2014

Resultatet avser endast provad mängd.

Analys utförd av: Per C

Granskad av: Inga C

Datum: 2023-05-05

Signatur:

Loxia Geolab AB

Besöksadress och provinlämning:

Västberga Allé 1, 126 30 Hägersten

www.loxiagroup.se/Vi-erbjuder/geolab

W:\01 Projekt\03 Projekt 2023\Tyréns\Nälstastråket, 690273\Skr\23-0336, Nälstastråket, Skr.xlsm

Sida 1 av 2





# Redovisning av ödometerförsök, CRS-försök

Projekt: **Nälstastråket**

Uppdragsnummer:

**332570**

Uppdragsgivare:

Tyréns Sverige AB, Stockholm

Datum/Sign: 2023-05-04

Löp-nr/Gransk.: 690273



Sektion/borrhål: 23T08

Djup: 2,0 m

Densitet: 1,75 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 50,8 %

Provningstemp.: 20 °C

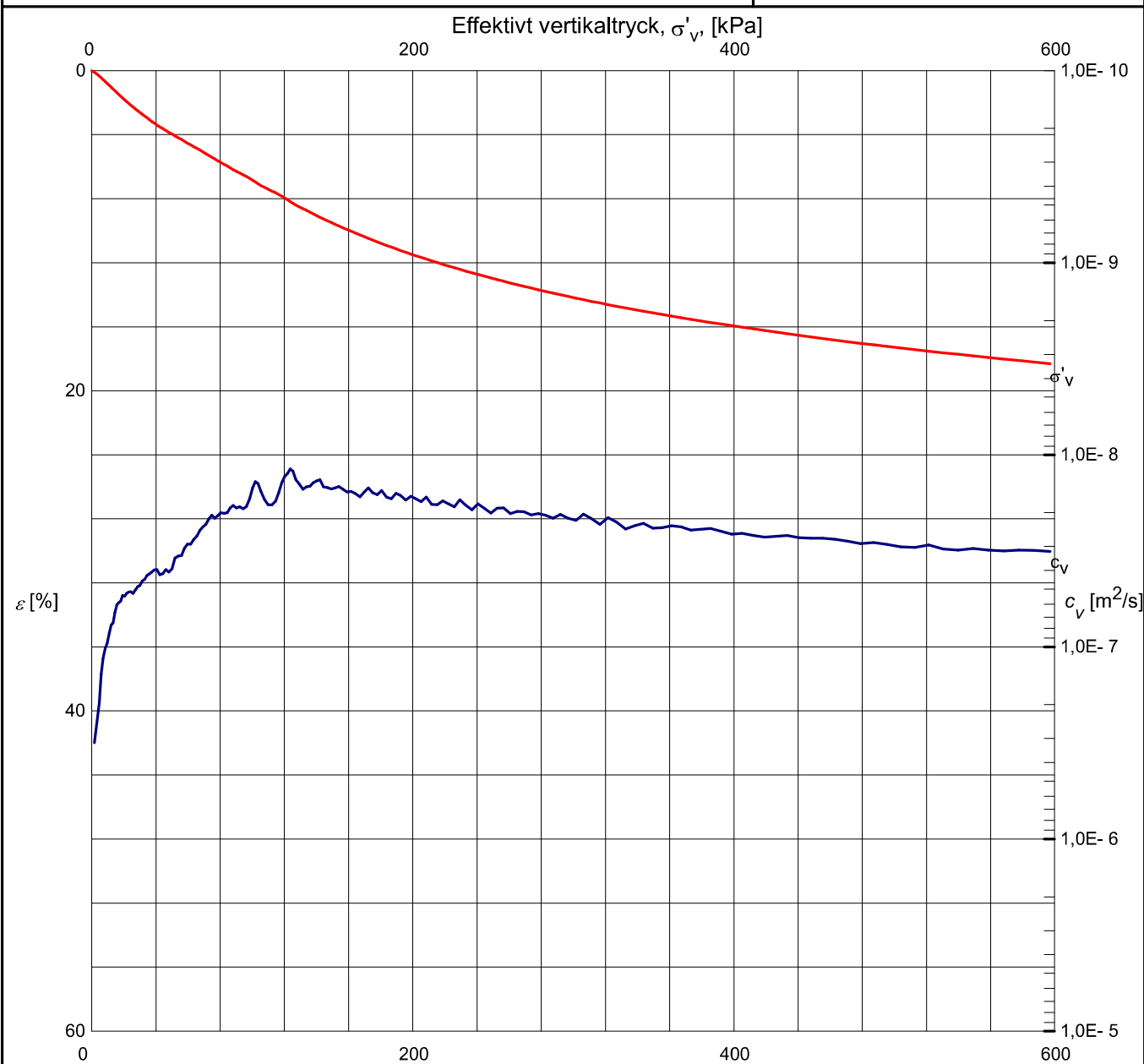
Benämning: vCI (\_fsa\_)

Ödometer nr: 1

Provdiameter: 50 mm

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,7 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126.

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	$\beta_k$
	( 1754 )	(132)	(18,1)	1,5E-8	2,0E-10	4,7

Anm.

# Utvärdering av modultal och kontroll av porttryck

Projekt: **Nälstastråket**

Uppdragsnummer:

**332570**

Uppdragsgivare:

Tyréns Sverige AB, Stockholm

Datum/Sign: 2023-05-04

Löp-nr/Gransk.: 690273

Sektion/borrhål: 23T08

Djup: 2,0 m

Ödometer nr: 1

Densitet: 1,75 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 50,8 %

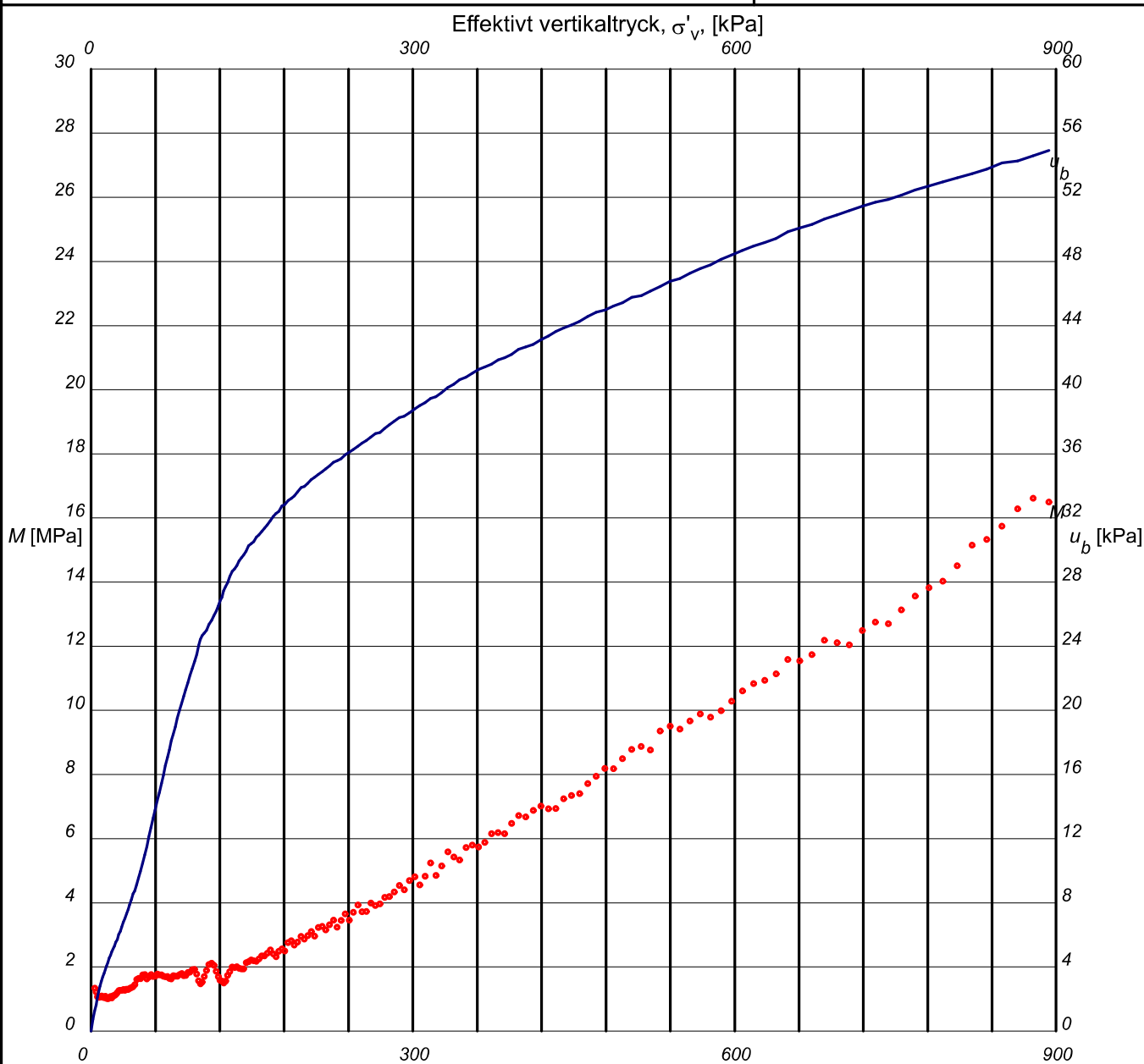
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: vCI (\_fsa\_)

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
(18,1)	(132)

Anm.

# Utvärdering av permeabilitet

Projekt: **Nälstastråket**

Uppdragsnummer:

**332570**

Uppdragsgivare:

Tyréns Sverige AB, Stockholm

Datum/Sign: 2023-05-04

Löp-nr/Gransk.: 690273

Sektion/borrhål: 23T08

Djup: 2,0 m

Densitet: 1,75 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 50,8 %

Provningstemp.: 20 °C

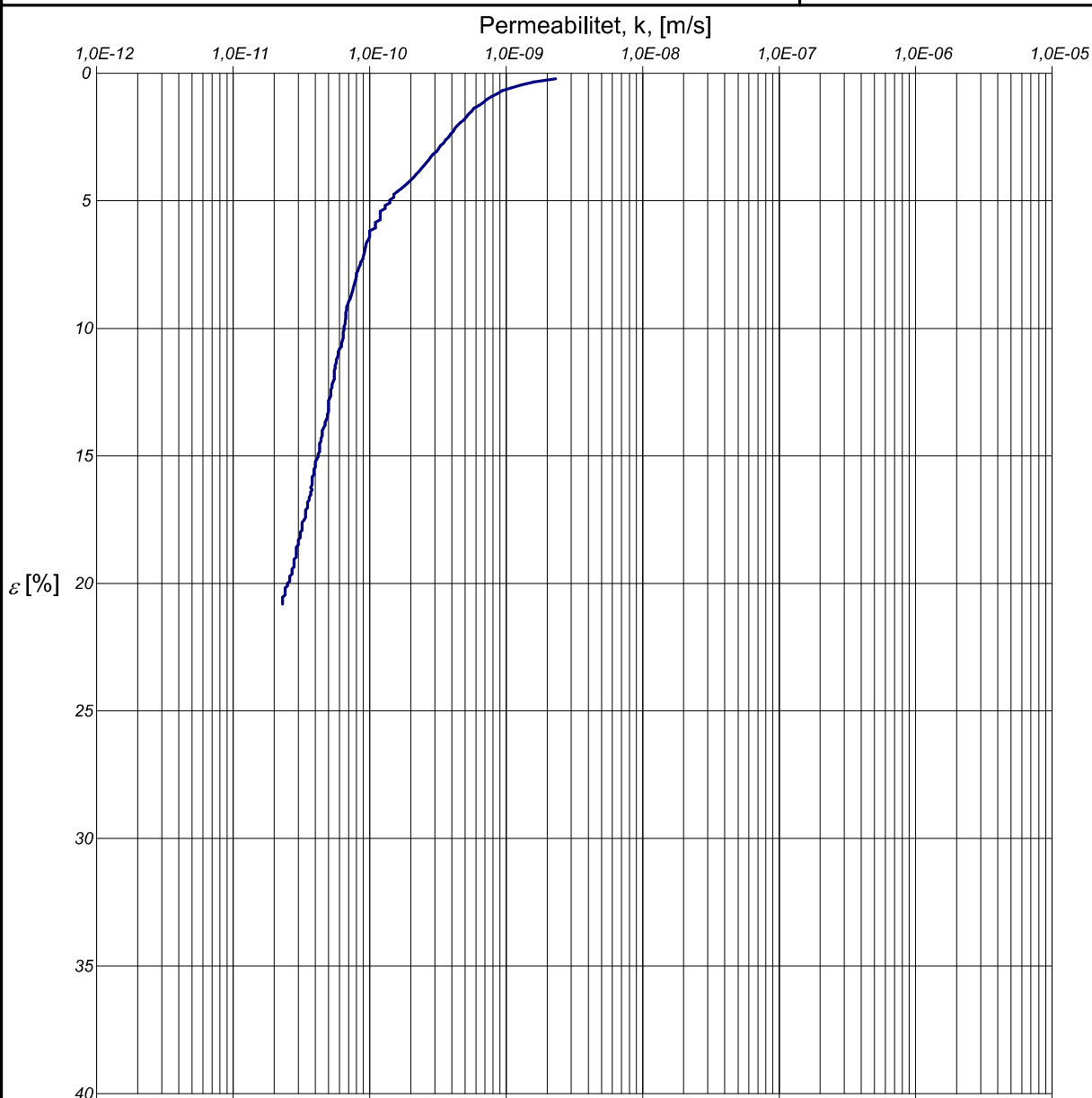
Benämning: vCI (\_fsa\_)

Ödometer nr: 1

Provdiameter: 50 mm

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,7 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126.

$k_i$ , m/s	$\beta_k$
2,0E-10	4,7

Anm.

# Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: **Nälstastråket**

Uppdragsnummer:

**332570**

Uppdragsgivare:

Tyréns Sverige AB, Stockholm

Datum/Sign: 2023-05-04

Löp-nr/Gransk.: 690273

Sektion/borrhål: 23T08

Djup: 2,0 m

Ödometer nr: 1

Densitet: 1,75 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 50,8 %

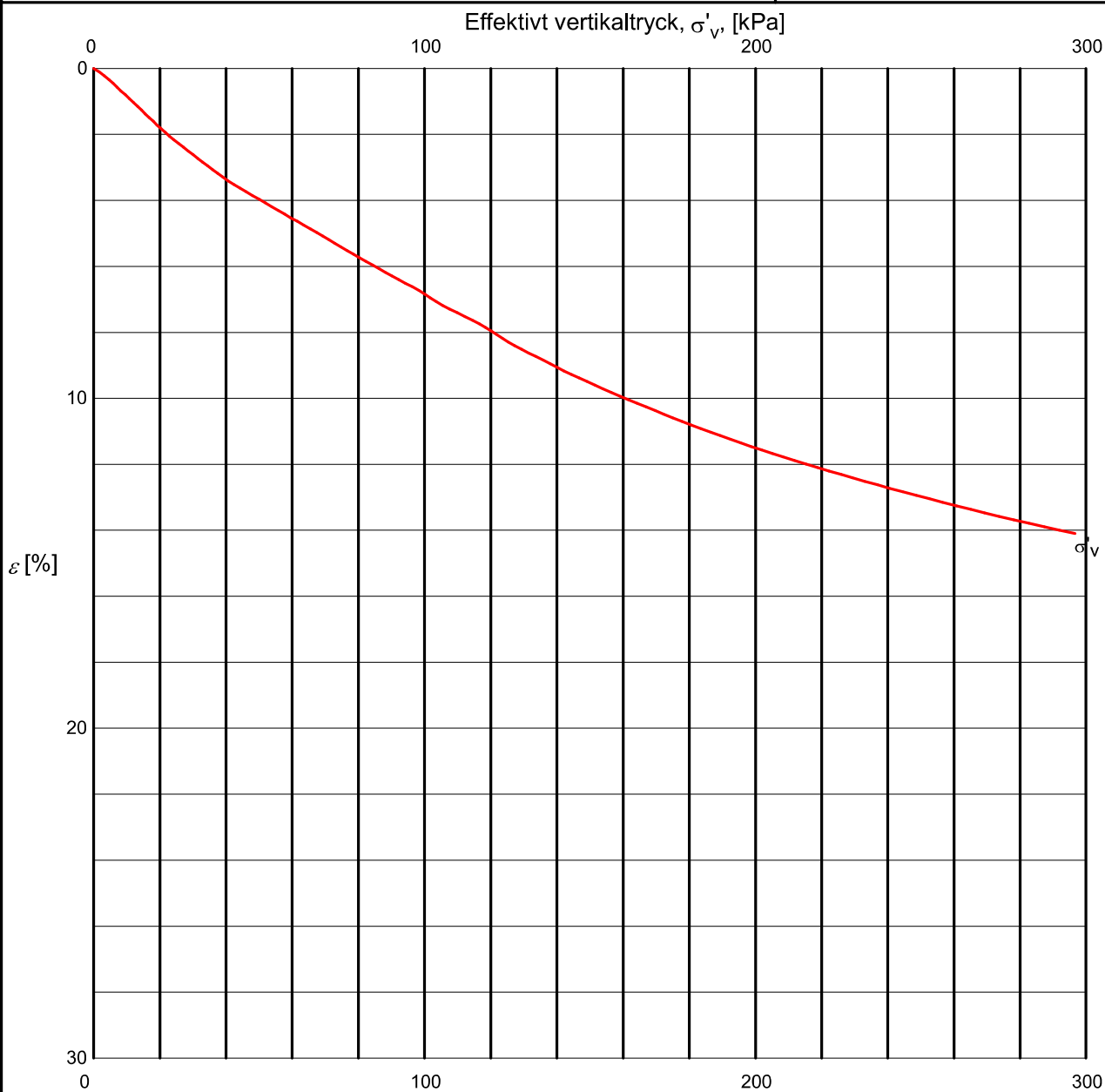
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: vCI (\_fsa\_)

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
	( 1754 )	(132)

Anm.



# Redovisning av ödometerförsök, CRS-försök

Projekt: **Nälstastråket**

Uppdragsnummer:

**332570**

Uppdragsgivare:

Tyréns Sverige AB, Stockholm

Datum/Sign: 2023-05-11

Löp-nr/Gransk.: 690273

Sektion/borrhål: 23T08

Djup: 2,0 m

Densitet: 1,75 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 50,8 %

Provningstemp.: 0 °C

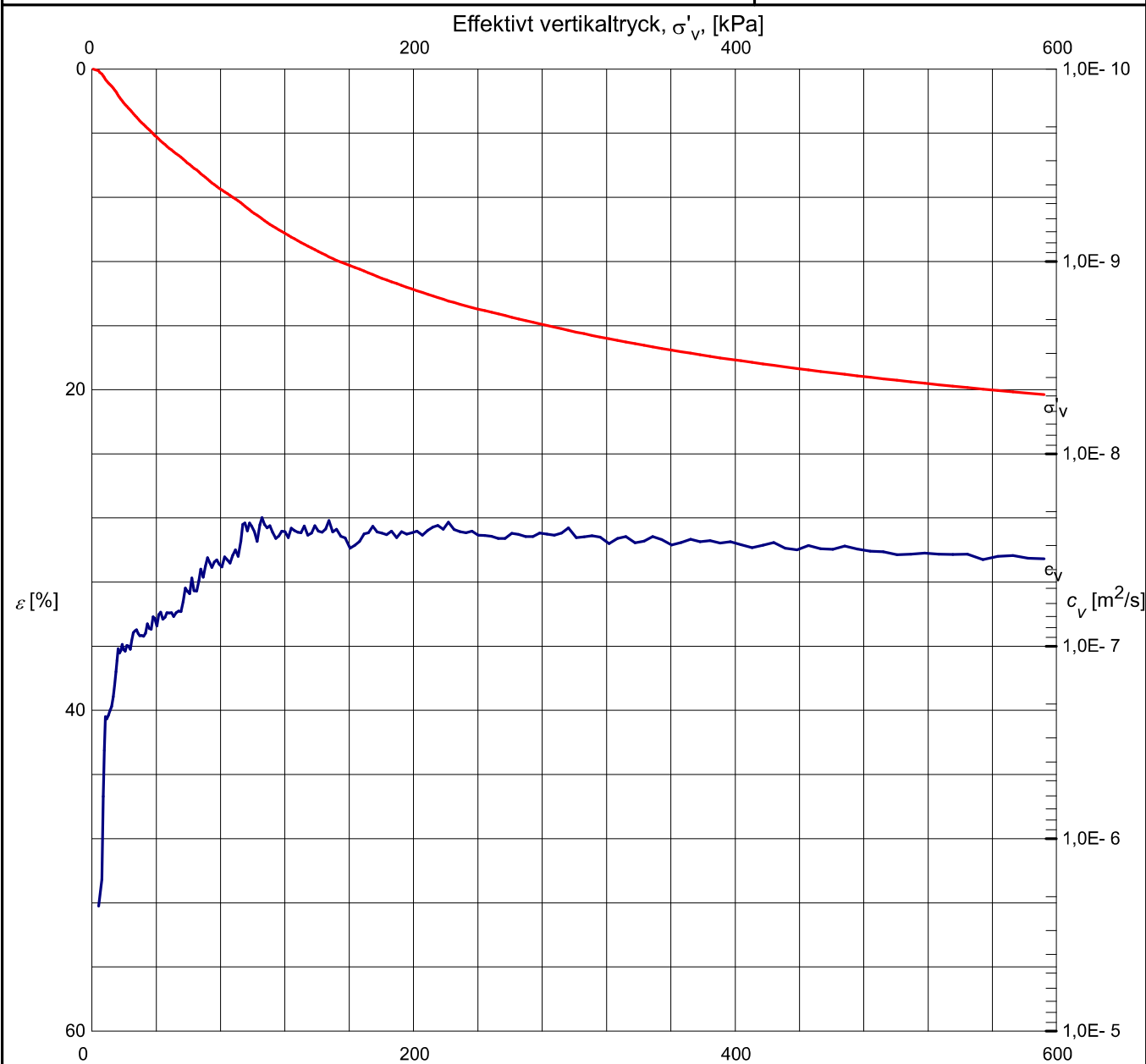
Benämning: vCI (\_fsa\_)

Ödometer nr: 7

Provdiameter: 50 mm

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,7 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126.

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	$\beta_k$
	( 1310 )	(105)	(19,3)	2,6E-8	9,0E-10	7,4

Anm.

# Utvärdering av modultal och kontroll av portryck

Projekt: **Nälstastråket**

Uppdragsnummer:

**332570**

Uppdragsgivare:

Tyréns Sverige AB, Stockholm

Datum/Sign: 2023-05-11

Löp-nr/Gransk.: 690273

Sektion/borrhål: 23T08

Djup: 2,0 m

Ödometer nr: 7

Densitet: 1,75 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 50,8 %

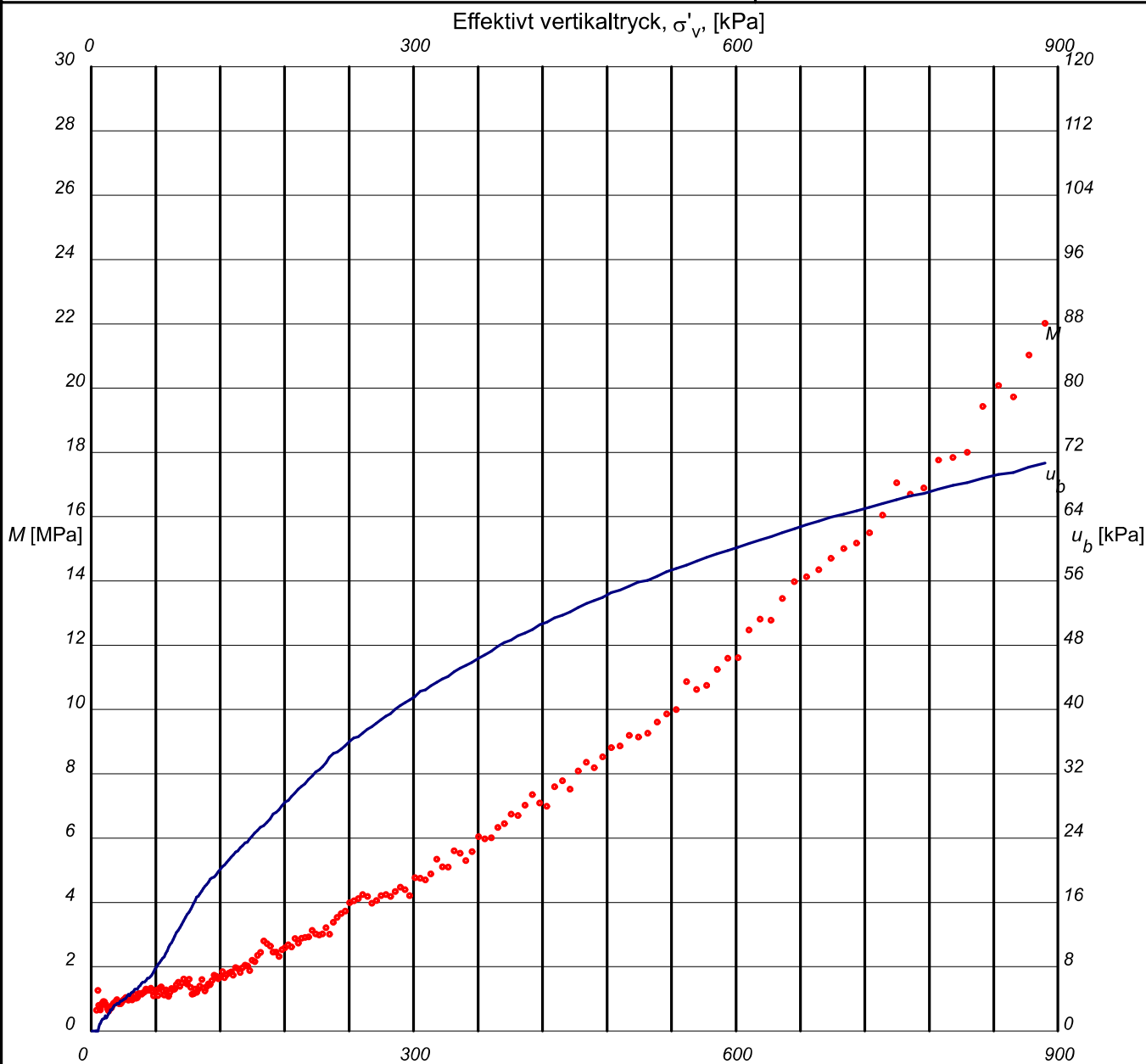
Provningstemp.: 0 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: vCI (\_fsa\_)

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
(19,3)	(105)

Anm.

# Utvärdering av permeabilitet

Projekt: **Nälstastråket**

Uppdragsnummer:

**332570**

Uppdragsgivare:

Tyréns Sverige AB, Stockholm

Datum/Sign: 2023-05-11

Löp-nr/Gransk.: 690273

Sektion/borrhål: 23T08

Djup: 2,0 m

Ödometer nr: 7

Densitet: 1,75 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 50,8 %

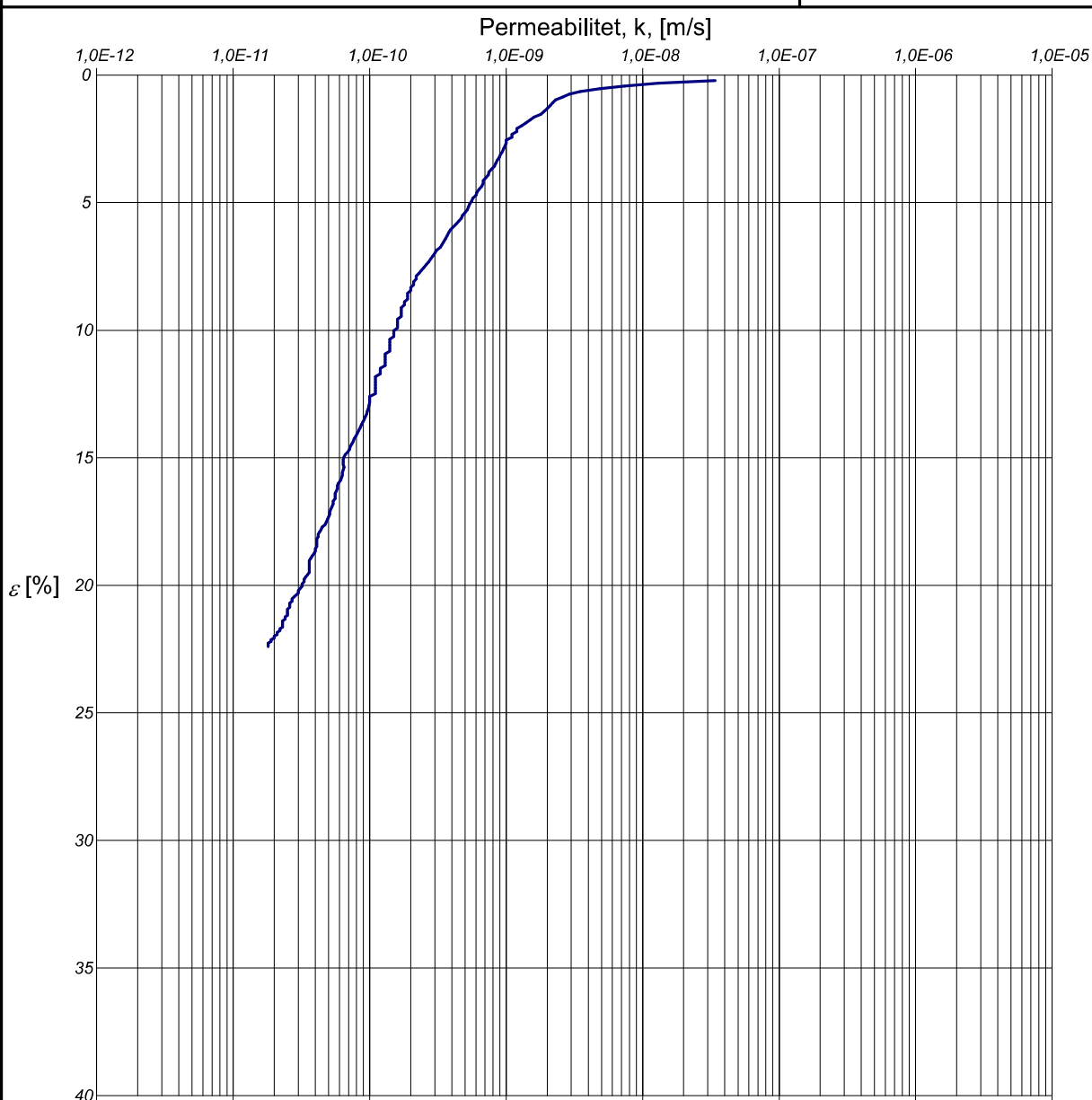
Provningstemp.: 0 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: vCI (\_fsa\_)

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,7 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126.

$k_i$ , m/s	$\beta_k$
9,0E-10	7,4

Anm.

# Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: **Nälstastråket**

Uppdragsnummer:

**332570**

Uppdragsgivare:

Tyréns Sverige AB, Stockholm

Datum/Sign: 2023-05-11

Löp-nr/Gransk.: 690273

Sektion/borrhål: 23T08

Djup: 2,0 m

Ödometer nr: 7

Densitet: 1,75 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 50,8 %

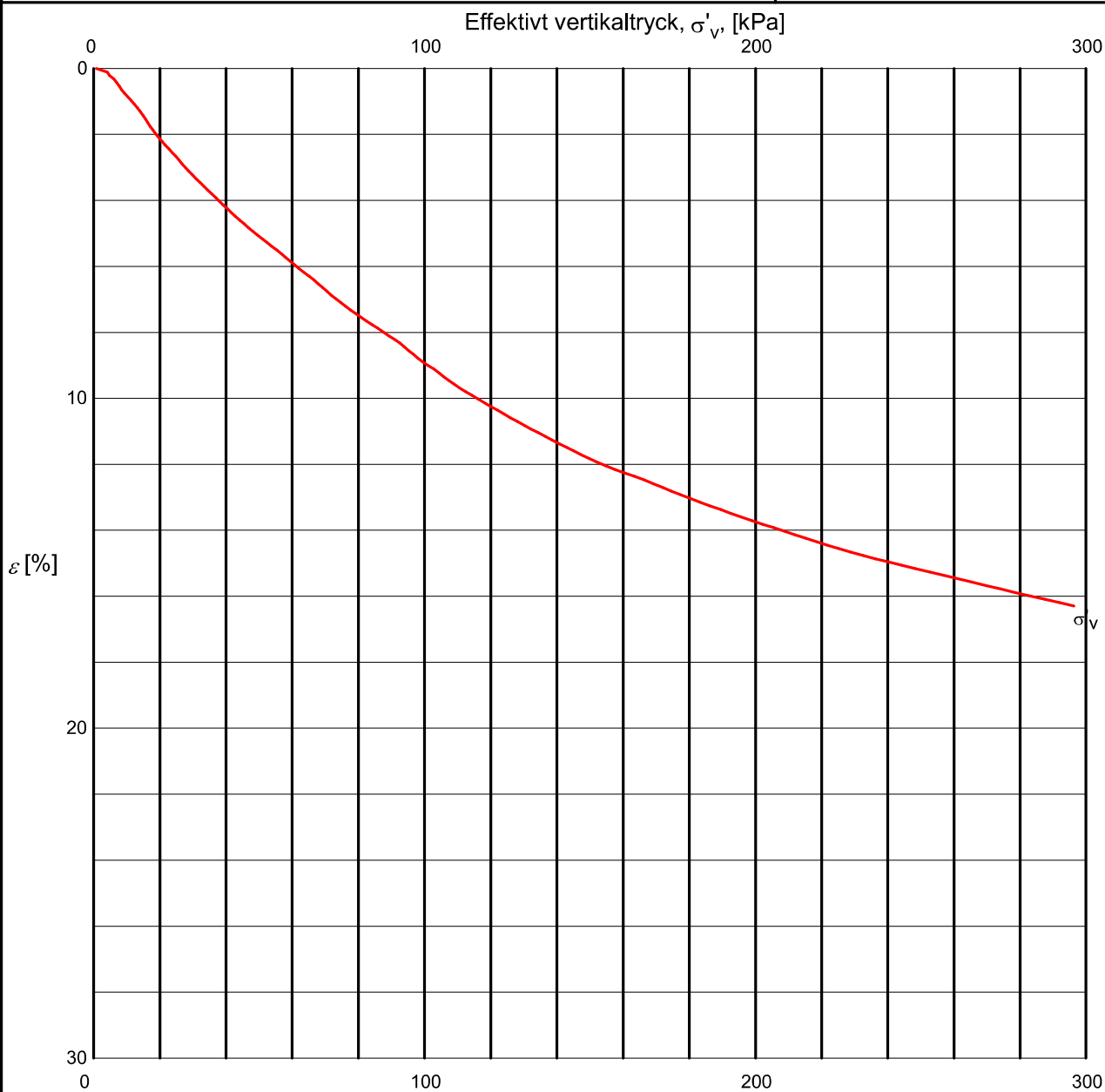
Provningstemp.: 0 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: vCI (\_fsa\_)

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,7 %/h



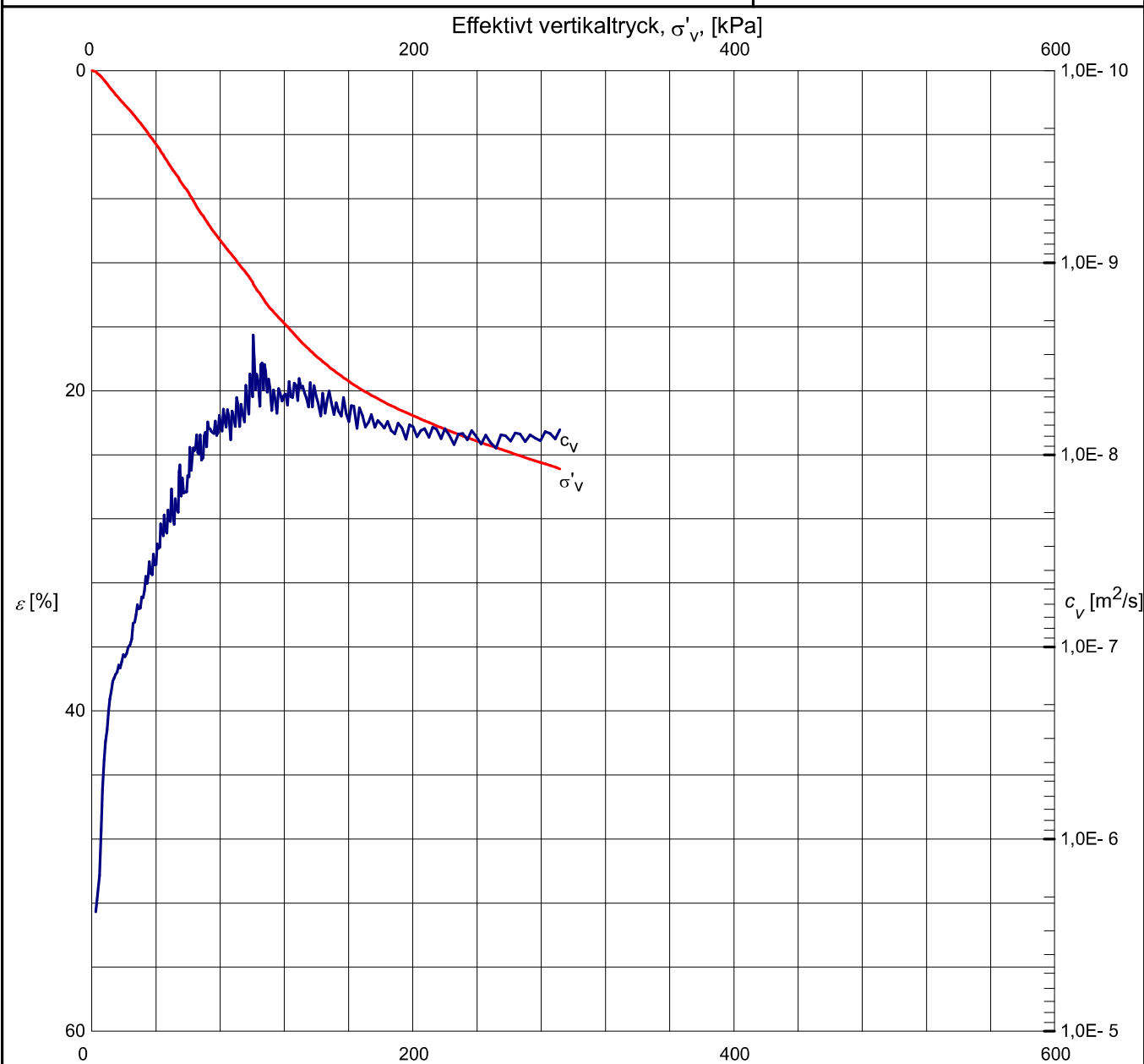
Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

$\sigma'_c$ , kPa	$M_L$ , kPa	$\sigma'_L$ , kPa
	( 1310 )	(105)

Anm.

# Redovisning av ödometerförsök, CRS-försök

Projekt: <b>Nälstastråket</b>		
Uppdragsnummer: <b>332570</b>	Uppdragsgivare: Tyréns Sverige AB, Stockholm	Datum/Sign: 2023-05-08 Löp-nr/Gransk.: 690273
Sektion/borrhål: 23T08	Djup: 4,0 m	Ödometer nr: 4
Densitet: 1,65 t/m <sup>3</sup>	Vattenkvot: 68,3 %	Provdiameter: 50 mm
Benämning: _su_vCl	Provningstemp.: 20 °C	Provhöjd: 20 mm
		Def.hastighet: 0,7 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126.  
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	$\beta_k$
33	640	73	12,0	5,0E-9	9,0E-10	4,0

Anm.

# Utvärdering av modultal och kontroll av porttryck

Projekt: **Nälstastråket**

Uppdragsnummer:

**332570**

Uppdragsgivare:

Tyréns Sverige AB, Stockholm

Datum/Sign: 2023-05-08

Löp-nr/Gransk.: 690273

Sektion/borrhål: 23T08

Djup: 4,0 m

Ödometer nr: 4

Densitet: 1,65 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 68,3 %

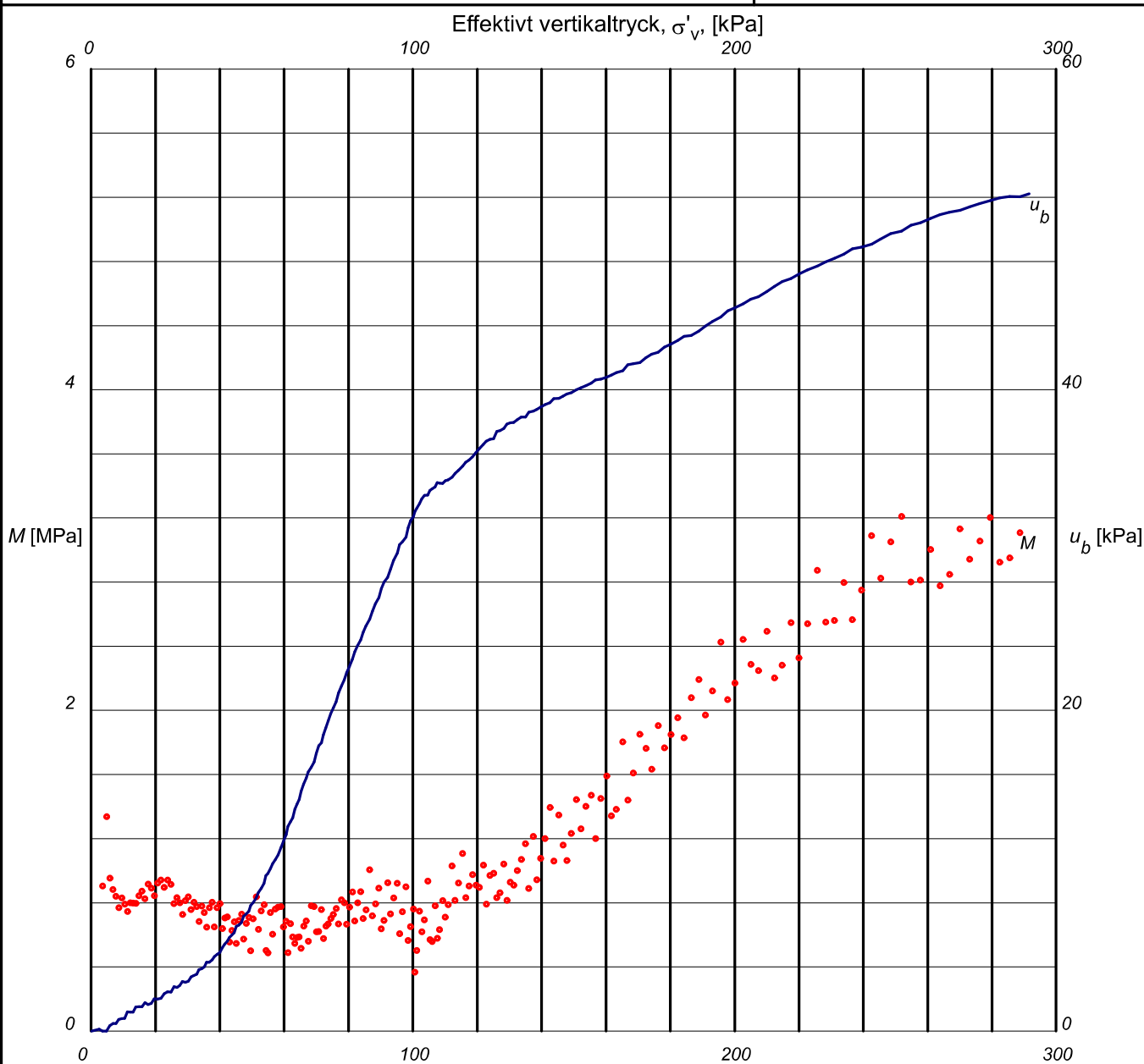
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: \_su\_vCl

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,7 %/h



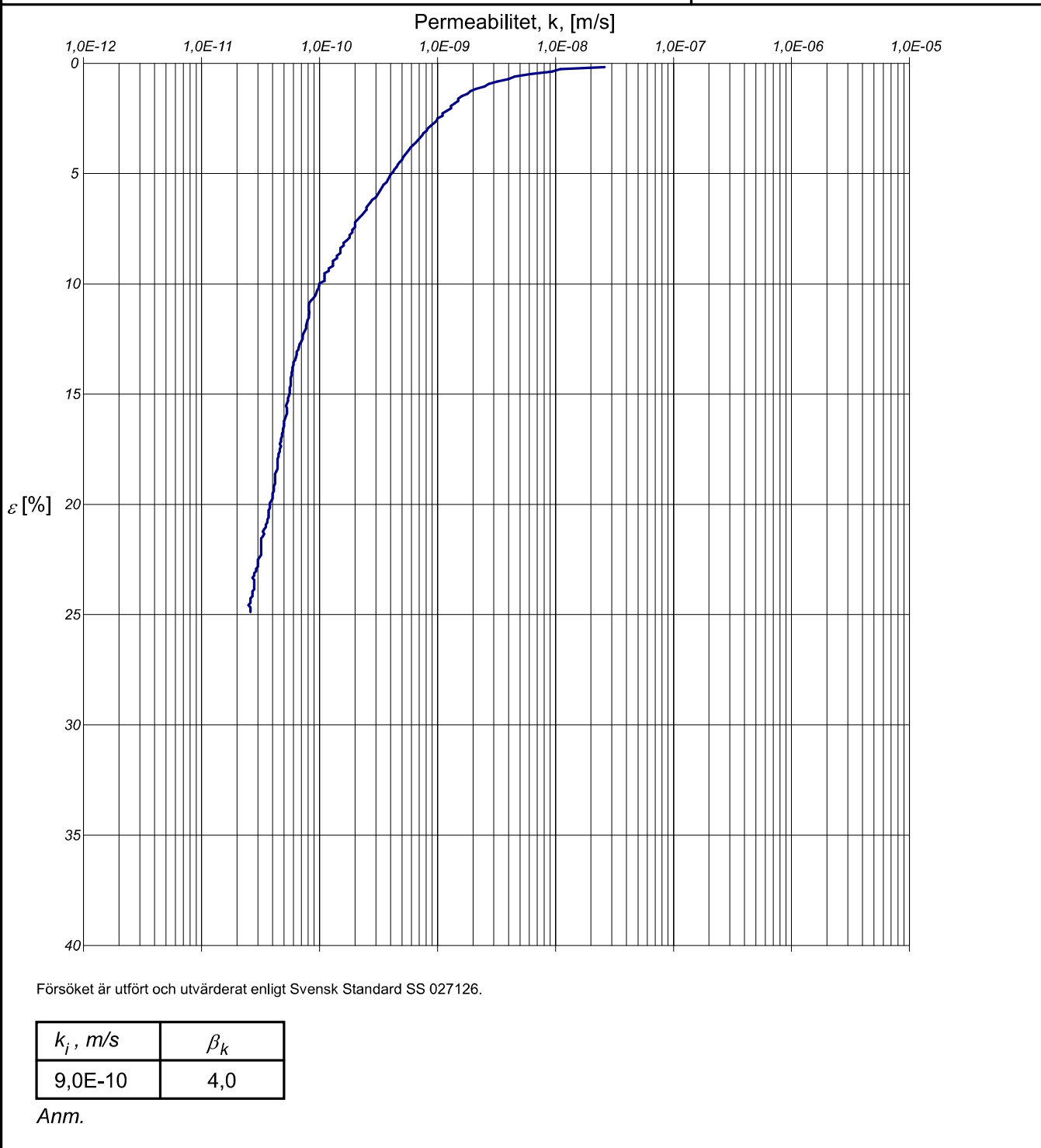
Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126. Utrustningens egendeformation är beaktad.

$M'$	$\sigma'_L$ , kPa
12,0	73

Anm.

## Utvärdering av permeabilitet

Projekt: <b>Nälstastråket</b>		
Uppdragsnummer: <b>332570</b>	Uppdragsgivare: Tyréns Sverige AB, Stockholm	Datum/Sign: 2023-05-08 Löp-nr/Gransk.: 690273
Sektion/borrhål: 23T08 Densitet: 1,65 t/m <sup>3</sup> Benämning: _su_vCl	Djup: 4,0 m Vattenkvot: 68,3 % Provningstemp.: 20 °C	Ödometer nr: 4 Provdiameter: 50 mm Provhöjd: 20 mm Def.hastighet: 0,7 %/h





# Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: **Nälstastråket**

Uppdragsnummer:

**332570**

Uppdragsgivare:

Tyréns Sverige AB, Stockholm

Datum/Sign: 2023-05-08

Löp-nr/Gransk.: 690273

Sektion/borrhål: 23T08

Djup: 4,0 m

Ödometer nr: 4

Densitet: 1,65 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 68,3 %

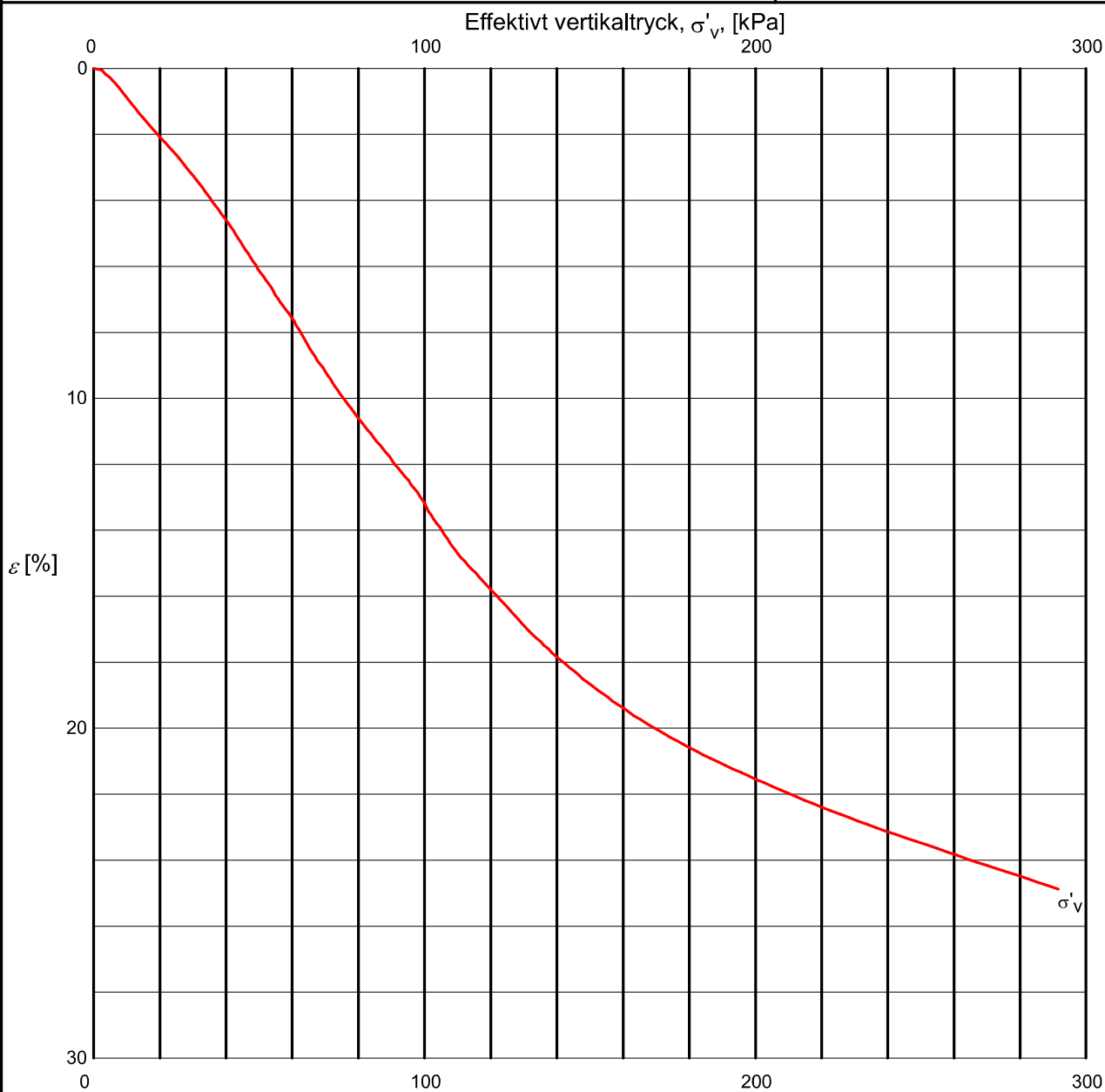
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: \_su\_vCl

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
33	640	73

Anm.

# Redovisning av ödometerförsök, CRS-försök

Projekt: **Nälstastråket**

Uppdragsnummer:

**332570**

Uppdragsgivare:

Tyréns Sverige AB, Stockholm

Datum/Sign: 2023-05-04

Löp-nr/Gransk.: 690273

Sektion/borrhål: 23T08

Djup: 6,0 m

Ödometer nr: 3

Densitet: 1,68 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 53,7 %

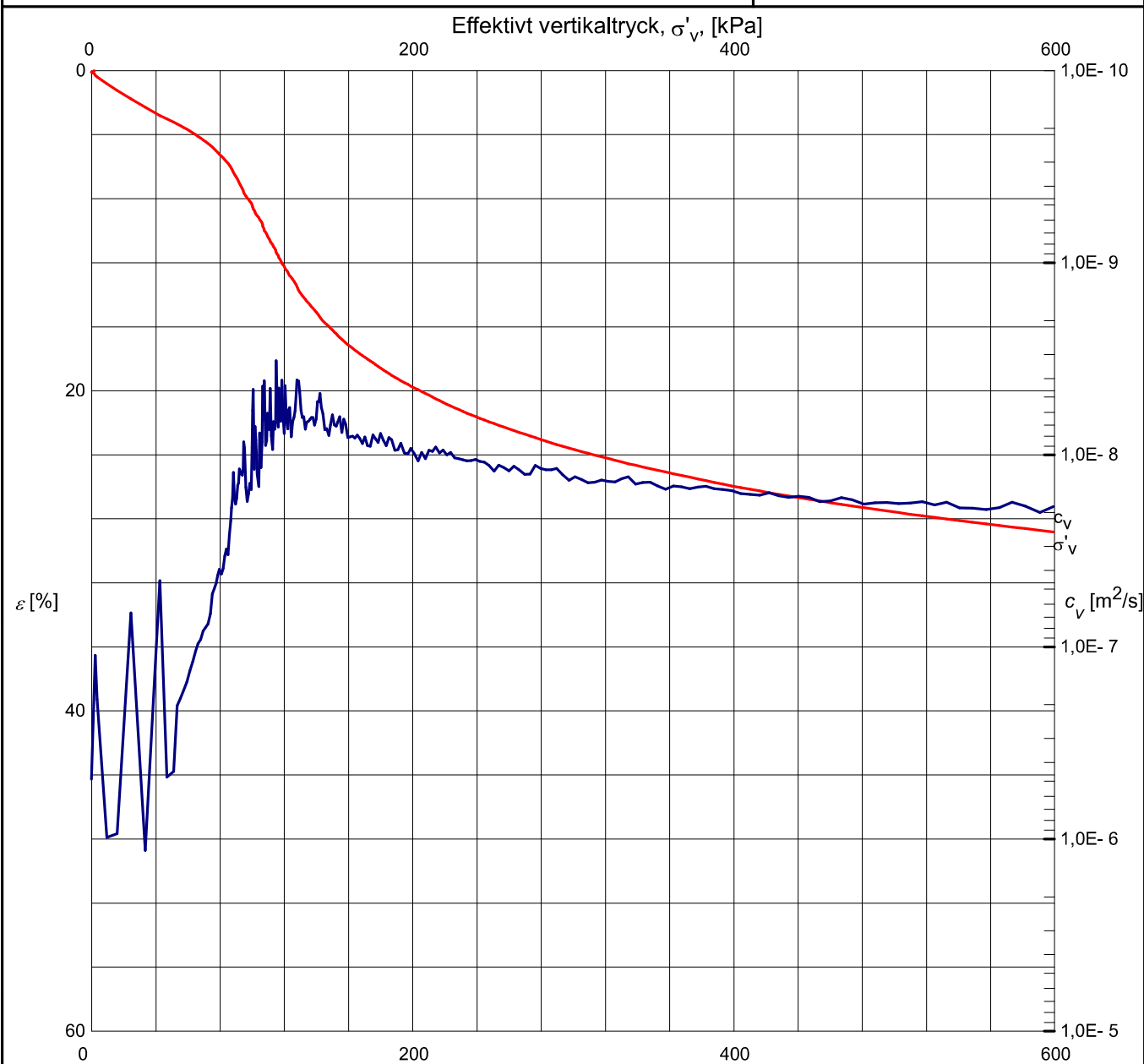
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: vCI (\_fsa\_)

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,7 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126.

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	$\beta_k$
68	533	117	17,7	7,0E-9	3,0E-10	3,9

Anm.

# Utvärdering av modultal och kontroll av porttryck

Projekt: **Nälstastråket**

Uppdragsnummer:

**332570**

Uppdragsgivare:

Tyréns Sverige AB, Stockholm

Datum/Sign: 2023-05-04

Löp-nr/Gransk.: 690273

Sektion/borrhål: 23T08

Djup: 6,0 m

Ödometer nr: 3

Densitet: 1,68 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 53,7 %

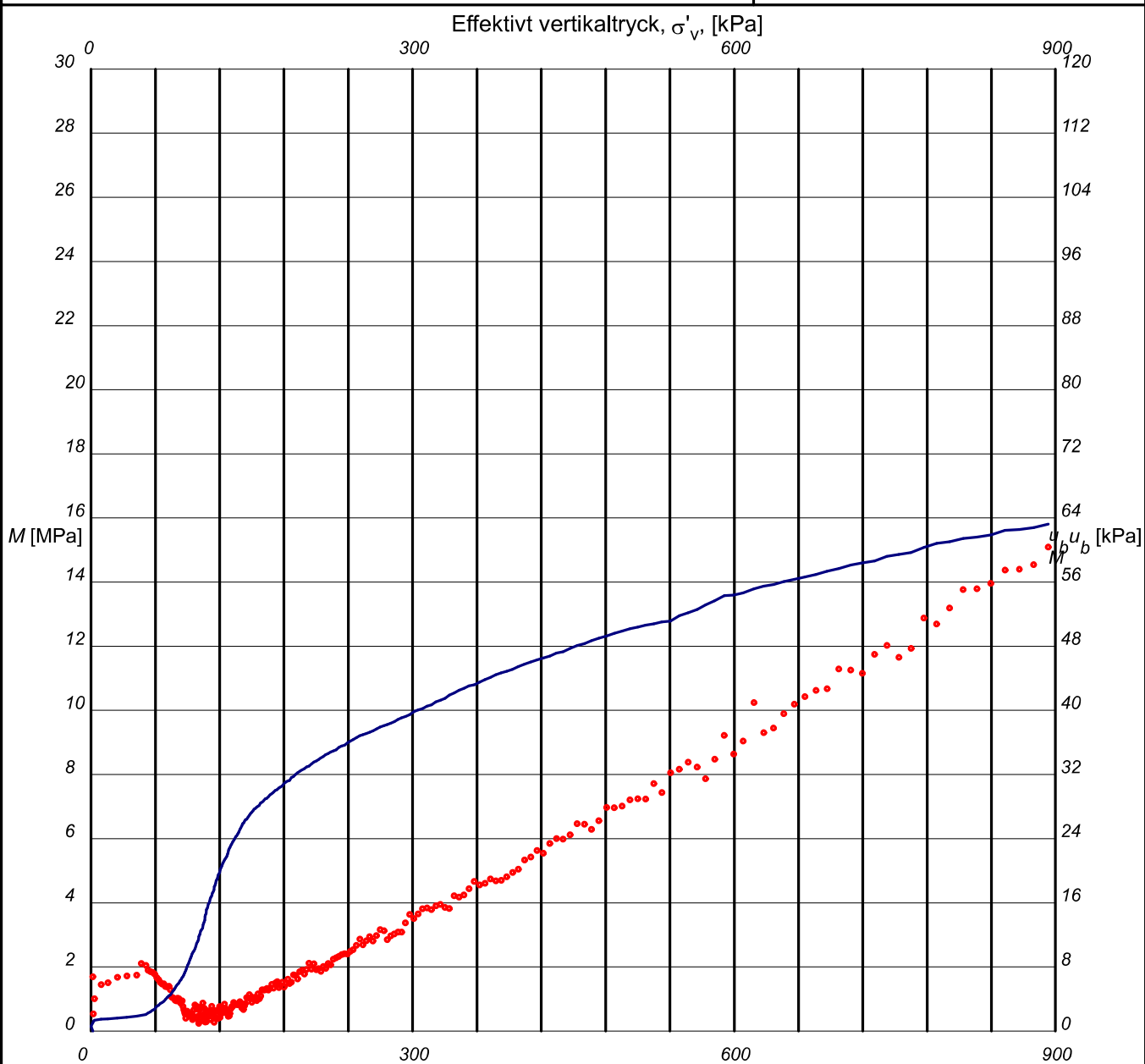
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: vCI (\_fsa\_)

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
17,7	117

Anm.

# Utvärdering av permeabilitet

Projekt: **Nälstastråket**

Uppdragsnummer:

**332570**

Uppdragsgivare:

Tyréns Sverige AB, Stockholm

Datum/Sign: 2023-05-04

Löp-nr/Gransk.: 690273

Sektion/borrhål: 23T08

Djup: 6,0 m

Ödometer nr: 3

Densitet: 1,68 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 53,7 %

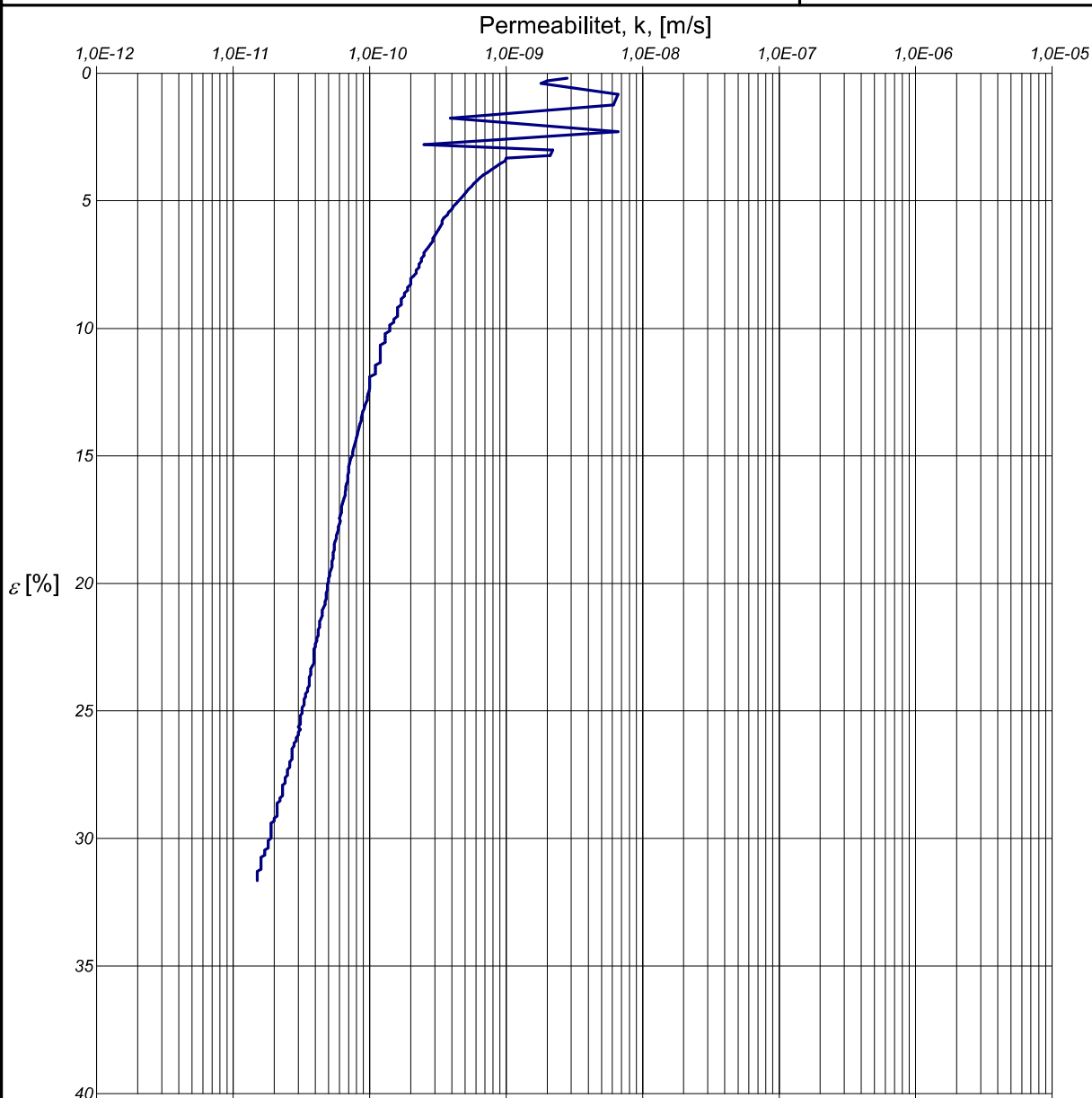
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: vCI (\_fsa\_)

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,7 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126.

$k_i$ , m/s	$\beta_k$
3,0E-10	3,9

Anm.

# Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: **Nälstastråket**

Uppdragsnummer:

**332570**

Uppdragsgivare:

Tyréns Sverige AB, Stockholm

Datum/Sign: 2023-05-04

Löp-nr/Gransk.: 690273

Sektion/borrhål: 23T08

Djup: 6,0 m

Ödometer nr: 3

Densitet: 1,68 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 53,7 %

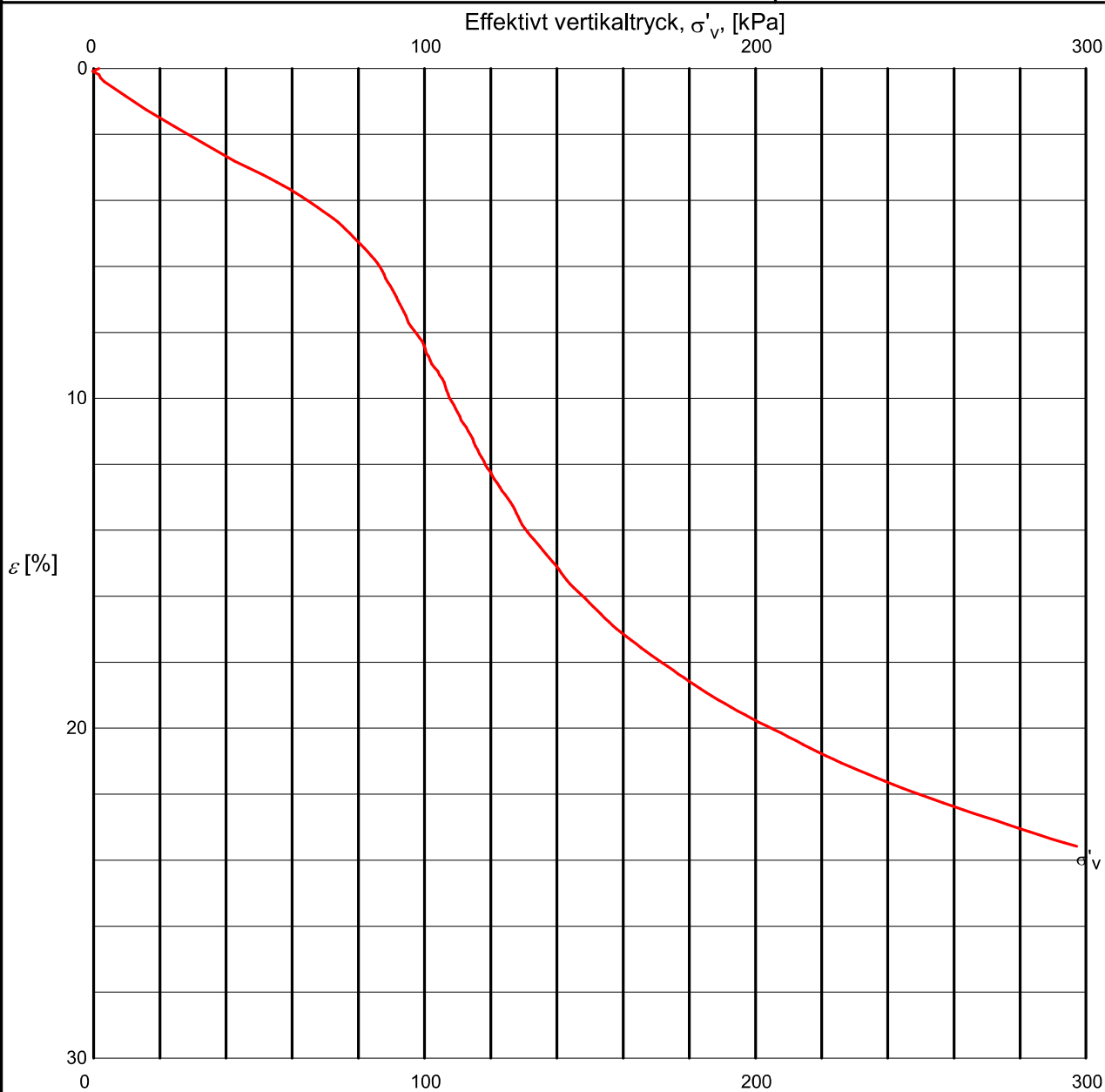
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: vCI (\_fsa\_)

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
68	533	117

Anm.



Bilaga 6  
Sammanställning analysresultat  
miljögeoteknik

Laboratorieanalysresultat för jord

Enhet: mg/kg TS

- ≥ Mindre än ringa risk (MRR). Naturvårdsverkets handbok 2010:1.
- ≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM). Rapport 5976 (2009, rev. 2016).
- ≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM). Rapport 5976 (2009, rev. 2016).
- ≥ Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för farligt avfall (FA). Avfall Sverige Rapport 2019:01.

Jämförvärden					Torrsubstans %	Bensen	Toluen	Etylbensen	M/P/O-Xylen	Alifater >C5-C8	Alifater >C8-C10	Alifater >C10-C12	Alifater >C12-C16	Alifater >C5-C16	Alifater >C16-C35	Aromater >C8-C10	Aromater >C10-C16	Aromater >C16-C35	PAH L	PAH M	PAH H	Arsenik (As)	Barium (Ba)	Bly (Pb)	Kadmium (Cd)	Kobolt (Co)	Koppar (Cu)	Krom tot (Cr tot)	Kviksilver (Hg)	Nickel (Ni)	Vanadin (V)	Zink (Zn)
MRR					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	2	0,5	10	-	20	0,2	-	40	40	0,1	35	-	120
KM					-	0,012	10	10	10	12	20	100	100	100	100	10	3	10	3	3,5	1	10	200	50	0,8	15	80	80	0,25	40	100	250
MKM					-	0,04	40	50	50	80	120	500	500	500	1000	50	15	30	15	20	10	25	300	180	12	35	200	150	2,5	120	200	500
FA					-	1000	1000	1000	1000	700	700	1000	10000	-	10000	1000	1000	1000	1000	1000	50	1000	50000	2500	1000	1000	2500	10000	50	1000	10000	2500
Provnummer labb	Provpunkt	m u my	Plusnivå	Jordart																												
177-2023-05150714	23T02	0-0,2	+22,4 - +22,2	Mg/(st)saHu																												
		0,2-1,0	+22,2 - +21,4	vCldc*	80	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	<10	<4	<0,9	<0,5	<0,045	<0,0623	<0,11	4,5	84	23	0,13	16	25	39	0,12	36	39	82
177-2023-05150715	23T06	0-0,5	+18,9 - +18,4	Mg/husasiCldc*	85	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	<10	<4	<0,9	<0,5	<0,045	<0,0623	<0,11	4	68	20	0,15	12	19	29	0,11	21	36	69
		0,5-0,8	+18,4 - +18,1	Mg/husasiCldc*																												
		0,8-1,4	+18,1 - +17,5	vCldc(si)*																												
177-2023-05150716	23T08	0-0,5	+17,2 - +16,7	Mg/husasiCldc*	80	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	<10	<4	<0,9	<0,5	<0,045	0,13	0,17	4,2	87	21	0,13	11	22	33	0,13	23	37	81
		0,5-1,0	+16,7 - +16,2	vCl(si)(f <sub>sa</sub> )*																												
177-2023-05150717	23T12	0-0,5	+18,1 - +17,6	Mg/husasiCl*	73	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	13	<4	<0,9	3,5	0,33	2,9	9,2	10	60	53	0,52	6,5	45	31	0,5	15	31	88
		0,5-1,0	+17,6 - +17,1	Mg/sasiCl*																												
177-2023-05150718	23T13	0-0,6	+17,6 - +17,0	Mg/saCldc	80	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	<10	<4	<0,9	<0,5	<0,045	0,18	0,2	3,3	79	18	0,22	10	22	34	0,1	25	32	76
		0,6-1,0	+17,0 - +16,6	Cldc <sub>sa</sub>																												
		1,0-1,5	+16,6 - +16,1	vCl(dc)																												

\*Baserat på geoteknisk analys

## Bilaga 7

### Analysrapporter miljögeoteknik

Tyréns Sverige AB  
Love Tingdal  
Folkungagatan 44  
118 46 STOCKHOLM

**AR-23-SL-101386-01**

**EUSELI2-01149567**

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.  
332570 MG/Nälsta C

## Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05150714	Djup (m)**	0,2-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-04-27		
Matris:	Jord	Provtagare**	Peder Fogeby/Antonio Murillo		
Provet ankom:	2023-05-13				
Utskriftsdatum:	2023-05-28				
Analyserna påbörjades:	2023-05-13				
Provmärkning:	23T02 0,2-1,0				
Provtagningsplats:	332570				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80	%	2.4	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	0.00	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	0.00	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	0.00061	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)*
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts	30%		a)*
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	0.021	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	0.031	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

### Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 5

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)*
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	0.45	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	0.000038	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	0.000016	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	40%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	35%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.000016	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>



Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	0.000011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00014	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.000026	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.000033	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.000011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	0.00048	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	<0.0046	mg/kg Ts	0.000023	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	0.000057	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.00035	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	0.000061	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.0623	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	< 0.12	mg/kg Ts			a)*

Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Summa totala PAH16	< 0.21	mg/kg Ts		a)*
Arsenik As	4.5	mg/kg Ts	1.6	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Barium Ba	84	mg/kg Ts	21	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Bly Pb	23	mg/kg Ts	5.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kadmium Cd	0.13	mg/kg Ts	0.033	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kobolt Co	16	mg/kg Ts	4.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Koppar Cu	25	mg/kg Ts	6.2	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Krom Cr	39	mg/kg Ts	9.6	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kvicksilver Hg	0.12	mg/kg Ts	0.030	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Nickel Ni	36	mg/kg Ts	8.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Vanadin V	39	mg/kg Ts	9.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Zink Zn	82	mg/kg Ts	21	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

Peter Olsson (peter.olsson@tyrens.se)

Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

#### Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 5 av 5

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Tyréns Sverige AB  
Love Tingdal  
Folkungagatan 44  
118 46 STOCKHOLM

**AR-23-SL-101387-01**

**EUSELI2-01149567**

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.  
332570 MG/Nälsta C

## Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05150715	Djup (m)**	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-04-27		
Matris:	Jord	Provtagare**	Peder Fogeby/Antonio Murillo		
Provet ankom:	2023-05-13				
Utskriftsdatum:	2023-05-28				
Analyserna påbörjades:	2023-05-13				
Provmärkning:	23T06 0-0,5				
Provtagningsplats:	332570				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85	%	2.6	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	0.00	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	0.00	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	0.00097	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)*
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts	30%		a)*
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	0.028	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	0.016	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	0.020	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

### Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 5

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)*
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	0.22	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	0.000058	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	0.000088	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	0.00053	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	35%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.000018	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>



Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	0.000047	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00017	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.000021	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.000036	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.000013	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	0.00041	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	<0.0046	mg/kg Ts	0.000054	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	0.00030	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	0.000029	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.0623	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	< 0.12	mg/kg Ts			a)*

Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Summa totala PAH16	< 0.21	mg/kg Ts		a)*
Arsenik As	4.0	mg/kg Ts	1.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Barium Ba	68	mg/kg Ts	17	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Bly Pb	20	mg/kg Ts	4.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kadmium Cd	0.15	mg/kg Ts	0.037	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	2.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Koppar Cu	19	mg/kg Ts	4.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Krom Cr	29	mg/kg Ts	7.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kvicksilver Hg	0.11	mg/kg Ts	0.028	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Nickel Ni	21	mg/kg Ts	5.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Vanadin V	36	mg/kg Ts	9.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Zink Zn	69	mg/kg Ts	17	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

Peter Olsson (peter.olsson@tyrens.se)

Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

#### Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 5 av 5

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Tyréns Sverige AB  
Love Tingdal  
Folkungagatan 44  
118 46 STOCKHOLM

**AR-23-SL-101388-01**

**EUSELI2-01149567**

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.  
332570 MG/Nälsta C

## Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05150716	Djup (m)**	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-04-27		
Matris:	Jord	Provtagare**	Peder Fogeby/Antonio Murillo		
Provet ankom:	2023-05-13				
Utskriftsdatum:	2023-05-28				
Analyserna påbörjades:	2023-05-13				
Provmärkning:	23T08 0-0,5				
Provtagningsplats:	332570				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80	%	2.4	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	0.00	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	0.00	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	0.00049	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)*
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts	30%		a)*
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	0.036	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	0.021	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	0.029	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

### Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 5

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)*
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	0.63	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	0.005	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	0.006	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	0.008	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	0.014	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.031	mg/kg Ts	0.0092	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	0.0088	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.052	mg/kg Ts	0.021	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	0.031	mg/kg Ts	0.011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.0062	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>



Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	0.0011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00029	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.00054	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.00041	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.00030	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	0.0066	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	<0.0046	mg/kg Ts	0.0012	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	0.051	mg/kg Ts	0.015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	0.048	mg/kg Ts	0.012	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	0.0074	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	0.17	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	0.16	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	0.19	mg/kg Ts			a)*

Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Summa totala PAH16	0.35	mg/kg Ts		a)*
Arsenik As	4.2	mg/kg Ts	1.5	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Barium Ba	87	mg/kg Ts	22	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Bly Pb	21	mg/kg Ts	5.2	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kadmium Cd	0.13	mg/kg Ts	0.032	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	2.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Koppar Cu	22	mg/kg Ts	5.5	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Krom Cr	33	mg/kg Ts	8.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kvicksilver Hg	0.13	mg/kg Ts	0.032	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Nickel Ni	23	mg/kg Ts	5.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Vanadin V	37	mg/kg Ts	9.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Zink Zn	81	mg/kg Ts	20	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

Peter Olsson (peter.olsson@tyrens.se)

Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2025-05-05, Dnr 2020-09138

Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 5 av 5

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Tyréns Sverige AB  
Love Tingdal  
Folkungagatan 44  
118 46 STOCKHOLM

**AR-23-SL-101389-01**

**EUSELI2-01149567**

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.  
332570 MG/Nälsta C

## Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05150717	Djup (m)**	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-04-27		
Matris:	Jord	Provtagare**	Peder Fogeby/Antonio Murillo		
Provet ankom:	2023-05-13				
Utskriftsdatum:	2023-05-28				
Analyserna påbörjades:	2023-05-13				
Provmärkning:	23T12 0-0,5				
Provtagningsplats:	332570				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	73	%	2.2	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	0.00	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	0.000064	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)*
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts	30%		a)*
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	0.021	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	0.069	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	0.10	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

### Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 5

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)*
Alifater >C16-C35	13	mg/kg Ts	4.0	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	0.00	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	0.10	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	1.6	mg/kg Ts	0.40	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	1.9	mg/kg Ts	0.47	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	3.5	mg/kg Ts	0.87	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Motorolja				a)*
Bens(a)antracen	1.6	mg/kg Ts	0.47	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	1.1	mg/kg Ts	0.39	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	2.7	mg/kg Ts	1.1	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	1.5	mg/kg Ts	0.54	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.0	mg/kg Ts	0.36	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Dibens(a,h)antracen	0.38	mg/kg Ts	0.11	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.0018	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	0.30	mg/kg Ts	0.13	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.0025	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.0060	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	0.12	mg/kg Ts	0.037	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	0.19	mg/kg Ts	0.056	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	1.5	mg/kg Ts	0.44	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	1.2	mg/kg Ts	0.29	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.82	mg/kg Ts	0.33	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.33	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.9	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	9.2	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	8.4	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	4.1	mg/kg Ts			a)*

Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>



Summa totala PAH16	12	mg/kg Ts		a)*
Arsenik As	10	mg/kg Ts	3.6	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Barium Ba	60	mg/kg Ts	15	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Bly Pb	53	mg/kg Ts	13	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kadmium Cd	0.52	mg/kg Ts	0.13	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kobolt Co	6.5	mg/kg Ts	1.6	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Koppar Cu	45	mg/kg Ts	11	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Krom Cr	31	mg/kg Ts	7.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kvicksilver Hg	0.50	mg/kg Ts	0.12	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	3.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Vanadin V	31	mg/kg Ts	7.6	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Zink Zn	88	mg/kg Ts	22	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

Peter Olsson (peter.olsson@tyrens.se)

Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

#### Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 5 av 5

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Tyréns Sverige AB  
Love Tingdal  
Folkungagatan 44  
118 46 STOCKHOLM

**AR-23-SL-101390-01**

**EUSELI2-01149567**

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.  
332570 MG/Nälsta C

## Analysrapport

Provnummer:	177-2023-05150718	Djup (m)**	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-04-27		
Matris:	Jord	Provtagare**	Peder Fogeby/Antonio Murillo		
Provet ankom:	2023-05-13				
Utskriftsdatum:	2023-05-28				
Analyserna påbörjades:	2023-05-13				
Provmärkning:	23T13 0-0,6				
Provtagningsplats:	332570				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80	%	2.4	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	0.00	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	0.00	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	0.00058	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)*
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts	30%		a)*
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	0.019	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	0.022	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

### Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 5

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)*
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	0.37	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	0.004	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	0.007	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	0.009	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	0.016	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.034	mg/kg Ts	0.010	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	0.030	mg/kg Ts	0.011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.055	mg/kg Ts	0.022	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	0.036	mg/kg Ts	0.013	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.0067	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)

Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	0.0012	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00069	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.00035	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.00062	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.00068	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	0.039	mg/kg Ts	0.012	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	0.0088	mg/kg Ts	0.0026	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	0.063	mg/kg Ts	0.019	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	0.058	mg/kg Ts	0.014	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	0.0079	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.18	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	0.20	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	0.18	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	0.24	mg/kg Ts			a)*

Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Summa totala PAH16	0.43	mg/kg Ts		a)*
Arsenik As	3.3	mg/kg Ts	1.2	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Barium Ba	79	mg/kg Ts	20	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Bly Pb	18	mg/kg Ts	4.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kadmium Cd	0.22	mg/kg Ts	0.055	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kobolt Co	10	mg/kg Ts	2.6	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Koppar Cu	22	mg/kg Ts	5.5	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Krom Cr	34	mg/kg Ts	8.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kvicksilver Hg	0.10	mg/kg Ts	0.026	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Nickel Ni	25	mg/kg Ts	6.2	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Vanadin V	32	mg/kg Ts	7.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Zink Zn	76	mg/kg Ts	19	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

Peter Olsson (peter.olsson@tyrens.se)

Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>



Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

#### Förklaringar

\*\* Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 5 av 5

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>