

MUR (Markteknisk undersökningsrapport)/ Geoteknik

NÄLSTA – TOMT D & E



**IKANO**  
Bostad

2025-03-11



**Uppdrag:** 334018 Nälsta – Geoteknik och miljö, tomt D & E  
**Titel på rapport:** Markteknisk undersökningsrapport (MUR) – Nälsta tomt D & E  
**Datum:** 2025-03-11

**Medverkande**

**Beställare:** Ikano Bostadsutveckling AB  
**Kontaktperson:** Malin Fex  
**Konsult:** Tyréns Sverige AB  
**Uppdragsansvarig:** Alexander Berglin  
**Handläggare:** Linde Mattsson, Love Tingdal  
**Kvalitetsgranskare:** Per Hedman

**Revideringar**

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

Uppdragsansvarig: Alexander Berglin

---

Datum: 2025-03-11

Handlingen granskad av: Per Hedman

---

Datum: 2025-03-11



## 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>10</b>
<b>6 Befintliga förhållanden .....</b>	<b>10</b>
6.1 Topografi och ytbeskaffenhet.....	10
6.1.1 Tomt D.....	10
6.1.2 Tomt E.....	11
6.2 Befintliga konstruktioner.....	11
<b>7 Positionering .....</b>	<b>11</b>
<b>8 Geotekniska fältundersökningar .....</b>	<b>12</b>
8.1 Utförda sonderingar .....	12
8.2 Utförda provtagningar .....	12
8.3 Undersökningsperiod, fältpersonal och kalibrering .....	12
8.4 Provhantering .....	12
<b>9 Miljögeotekniska fältundersökningar.....</b>	<b>13</b>
9.1 Provhantering .....	13
<b>10 Geotekniska laboratorieundersökningar .....</b>	<b>14</b>
10.1 Utförda undersökningar.....	14
10.2 Undersökningsperiod och laboratorieingenjör .....	14
10.3 Provförvaring .....	14
<b>11 Miljögeotekniska laboratorieundersökningar.....</b>	<b>14</b>
11.1 Utförda analyser .....	14
11.2 Generella riktvärden & gränsvärden jord .....	15
11.3 Bedömningsgrunder grundvatten .....	15



11.4 Resultat .....	16
11.4.1 Fyllningsjord.....	16
11.4.2 Naturligt avsatt jord .....	16
11.4.3 Grundvatten .....	16
<b>12 Hydrogeologiska undersökningar .....</b>	<b>17</b>
12.1 Utförda undersökningar.....	17
12.2 Undersökningsperiod .....	17
12.3 Fältingenjör .....	17
<b>13 Härledda värden .....</b>	<b>18</b>
13.1 Hållfasthets- och deformationsegenskaper .....	18
13.2 Hydrogeologiska egenskaper .....	21
<b>14 Värdering av undersökning.....</b>	<b>23</b>
14.1 Generellt .....	23
<b>15 Övrigt .....</b>	<b>23</b>



**Bilagor**

1. Geotekniska laboratorieanalyser
2. CPT utvärdering - Conrad
3. Kalibreringsprotokoll
4. Miljögeoteknisk resultatsammanställning
5. Miljögeotekniska analysprotokoll

**Ritningar**

Beteckning	Typ, skala	Datum	Rev. datum
G11-01-01	Plan, 1:500 (A1)	2025-03-11	
G11-02-01	Sektion, 1:100/1:200 (A1)	2025-03-11	
G11-02-02	Sektion, 1:100/1:200 (A1)	2025-03-11	
G11-02-03	Sektion, 1:100/1:200 (A1)	2025-03-11	



## Inledning

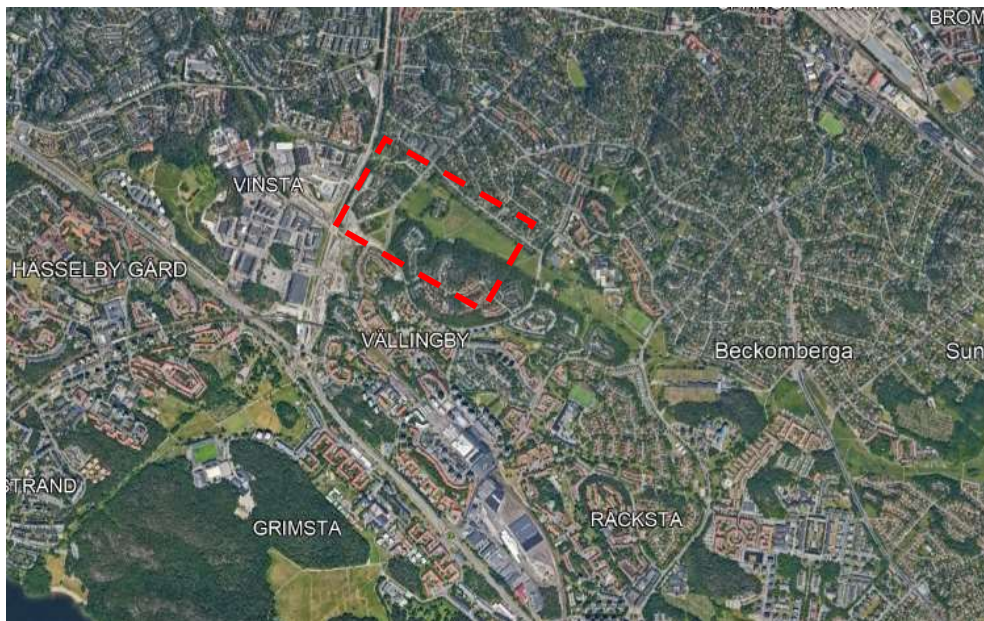
*En Markteknisk undersökningsrapport (MUR) är en faktabaserad handling som redovisar omfattning och resultat av utförda geotekniska, miljögeotekniska och hydrogeologiska undersökningar.*

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

## 1 Objekt

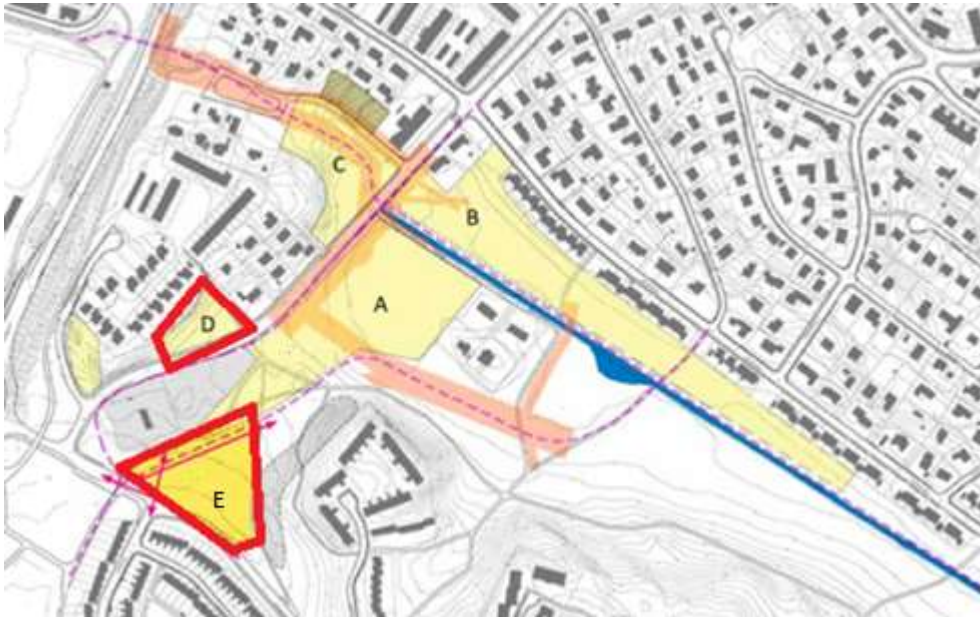
Tyréns Sverige AB har på uppdrag av Ikano bostadsutveckling AB utfört en geoteknisk, miljögeoteknisk och hydrogeologisk undersökning för detaljplaneprojektet Nälstastråket tomt D och E i Vällingby, Stockholms stad. Figur 1 visar detaljplaneområdets läge och Figur 2 tomtindelningen med de aktuella tomterna markerat i rött.

Enligt startpromemoria för planläggning av Nälstastråket planeras inom tomt D flerbostadshus att byggas med 3-4 våningar samt källare/garage och inom tomt E planeras flerbostadshus med källare/garage samt radhus att byggas.



Figur 1. Ungefärligt läge av detaljplaneområdet.





Figur 2. Tomtindelning för detaljplaneområdet Nälstastråket.

## 2 Ändamål och syfte

Markundersökningarna 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.

## 3 Underlag

Följande underlag har studerats inför upprättande av föreliggande rapport:

- [1] Jordarts-, berggrunds- och jorrdjupskarta över området med tillhörande beskrivning från SGU.
- [2] Baskarta över området tillhandahållet av beställaren.
- [3] Ledningsunderlag från samlingskarta, ledningskollen.se samt Skanska.
- [4] Startpromemoria för planläggning av Nälstastråket med datering 2021-11-11.
- [5] Markteknisk undersökningsrapport – E4 Förbifart Stockholm, 4 – Hässelby, FSE401 Trafikplats Vinsta, Skanska teknik, 2019-01-23.
- [6] Geoarkivets databas med grundvattenrör och tillhörande mätningar.



Vid framtagande av undersökningsprogram och val av undersökningsmetoder inför nu utförd undersökning har [1] studerats i vilken det framgår att undersökningsområdet förväntas utgöras av lera. Jorddjupet uppskattas enligt [1] till ca 5 m.

## 4 Styrande dokument

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

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
Fältvingförsök <b>Ej Europastandarder</b>	SS-EN ISO 22476-9:2020 (eng)
Jb-2-sondering <b>Provtagningar</b>	SGF Rapport 4:2012/ SGF Rapport 1:2013
Kategori A och D	SS-EN ISO 22475-1:2021 (eng)/ Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Miljöprovtagning	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. Underlag för jämförelse av miljögeotekniska analysresultat.

<i>Referens</i>	<i>Fullständigt dokumentnamn</i>
Avfall Sverige 2019	Bedömningsgrunder för förorenade massor. Avfall Sveriges Rapport 2019:01
Naturvårdsverket 2009	Riktvärden för förorenad mark – Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976. Reviderad 2016 och 2022.
Naturvårdsverket 2010	Handbok 2010:1 Återvinning av avfall i anläggningsarbeten
SLVFS 2011:3	Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten, SLVFS 2011:3, Gränsvärde för otjänligt (utgående dricksvatten hos användaren)
SGI 2022	Riktvärden för PFAS i mark och grundvatten. Remissversion 2022-05-31. SGI
SGU 2013:01	Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01, tabell 1 sid 23. Ersätter Naturvårdsverkets rapporter 4918 samt 4915.
SGU-FS 2013:02	Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om miljökvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten, SGU-FS 2013:2. Har ersatt tidigare SGU-FS 2008:2.
SPI 2010	Förslag på riktvärden för petroleumämnen i grundvatten, tabell 5:10 sid 78. SPI rekommendation ”Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar” dec 2010. Har ersatt Kemakta 2005-31



## 5 Geoteknisk kategori

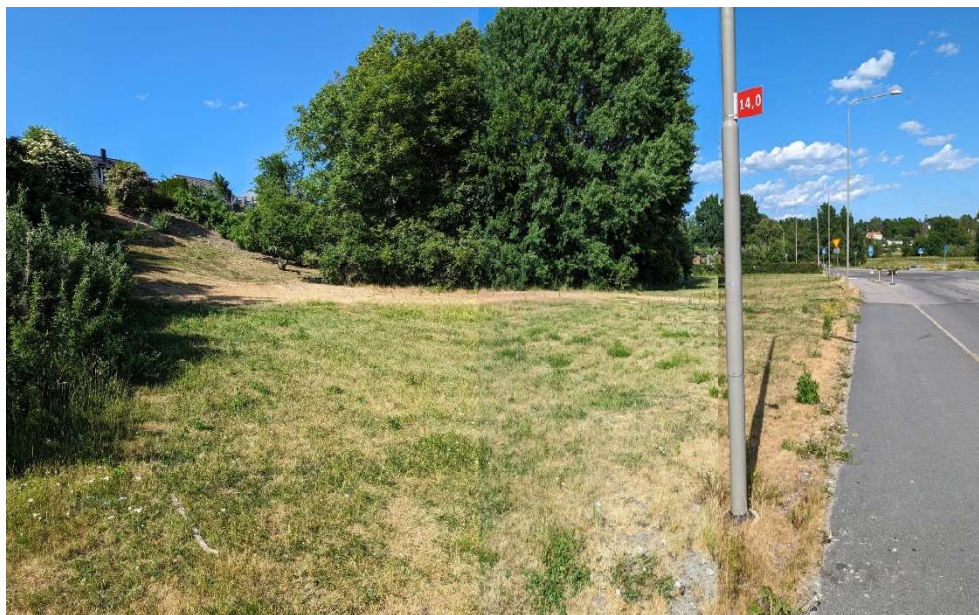
Undersökningar är utförda i enlighet med Geoteknisk kategori 2 för planerad konstruktion/grundläggning.

## 6 Befintliga förhållanden

### 6.1 Topografi och ytbeskaffenhet

#### 6.1.1 Tomt D

Undersökningsområdet för tomt D utgörs av grönytor samt buskage och träd. Markytan är generellt plan med ökande sluttning i nordvästlig riktning, se Figur 3. I inmätta undersökningspunkter varierar marknivån mellan +21 och +24.



Figur 3. Bild tagen vid platsbesök 2023-07-03, som visar topografin och ytbeskaffenheten inom tomt D.



### 6.1.2 Tomt E

Undersökningsområdet för tomt E utgörs av vardera sida om temporära Vinstavägen. Dels utanför pågående entreprenads område, som är en del av tomt E, samt grönytan på andra sidan vägen, se Figur 4. Topografin är generellt plan bortsett från upplagsmassorna inom pågående entreprenads område. I inmätta undersökningspunkter varierar marknivån mellan +18,8 och +21,1.



Figur 4. Bild från temporära Vinstavägen i riktning norr ut (Källa: Google Maps)

## 6.2 Befintliga konstruktioner

Vid tidpunkten för utförda undersökningar fanns en pågående entreprenad inom området för tomt E. Området användes som massupplag för arbeten med Förbifart Stockholm.

I västra delen av tomt E, inne på pågående entreprenads område, fanns ett stråk av ledningar. Längs Vinstavägen, temporära Vinstavägen samt Skattegårdsvägen förekommer ledningar i marken.

## 7 Positionering

Utsättning och inmätning av geotekniska undersökningspunkter 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

Undersökningen har utförts i 13 undersökningspunkter och omfattar följande metoder:

- CPT-sondering (CPT) i 2 st undersökningspunkter.
- Vingborrning (Vb) i 1 st undersökningspunkt.
- Viktsondering (Vim) i 1 st undersökningspunkt.
- Jordberg-sondering (Jb-2) i 11 st undersökningspunkter.

### 8.2 Utförda provtagningar

Aktuella provtagningar omfattar:

- Störd provtagning med skruvborr (Skr) i 7 st undersökningspunkter.
- Ostörd provtagning med kolvprovtagare (Kv) i 1 st undersökningspunkt á 3 nivåer.

### 8.3 Undersökningsperiod, fältpersonal och kalibrering

Undersökningarna har utförts under perioden 2023-10-05 till 2023-10-11 av Peder Fogeby, fältingenjör på Tyréns Sverige AB. Undersökningar har utförts med borrhandsvagn av modell Geotech 504.

Se Tabell 6 för information om utrustning och kalibrering.

Tabell 6. Utrustning och kalibrering.

<i><b>Utrustning</b></i>	<i><b>Datum</b></i>	<i><b>Kalibrerad av</b></i>
Borrhandsvagn Geotech 504 - 19571	2023-04-18	Christian Cogo Envall, Georent I Sverige AB
CPT 4661	2022-12-30	Alexander Dahlin, Geotech AB
Vingborr EVB-0208	2023-06-26	Alexander Dahlin, Geotech AB

### 8.4 Provhantering

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



## 9 Miljögeotekniska fältundersökningar

I samband med den geotekniska fältundersökningen uttogs även jordprover för miljöteknisk analys. Fältundersökningen utfördes som borrhning med skruvborr monterad på borrhandsvagn, och följde Tyréns interna rutiner samt kvalitetsklass B ("Standard") enligt SGF:s fälthandbok för miljögeotekniska markundersökningar (SGF, 2013). Kvalitetsklassen innebär att krav ställs på dokumentation, rengöring, provtagning och provhantering.

Prover uttogs generellt som samlingsprov i halvmetersintervall men andra djupintervall förekommer efter anpassning till aktuell material-sammansättning.

Provtagning genomfördes ned till och med en halvmeter i naturligt avsatt jord. Maximalt provtagningsdjup är 1,5 meter under markytan.

Punkter där miljögeoteknisk provtagning genomförts är:

- Tomt D
  - o 23T02
  - o 23T04
  - o 23T06
- Tomt E
  - o 23T10
  - o 23T12
  - o 23T15
  - o 23T16

Provpunkternas placering framgår av ritning G11-01-01. Jordprovtagning genomfördes av Peder Fogeby, fältingenjör på Tyréns Sverige AB.

Förutom jordprovtagning har även grundvattenprovtagning genomförts i det PEH-rör som installerades i punkt 23T15, se Tabell 7.

Grundvattenprovtagningen genomfördes 2023-10-31 som lågflödesprovtagning med peristaltisk pump av Love Tingdal, miljögeotekniker på Tyréns Sverige AB.

### 9.1 Provhantering

Jordprover uttogs till diffusionstäta påsar som förvarades kyllda efter provtagning. Vattenprov uttogs till provkärl lämpliga för tilltänkta analyser och förvarades kyllda under transport till laboratorium samma dag.



## 10 Geotekniska laboratorieundersökningar

### 10.1 Utförda undersökningar

Aktuella laboratorieundersökningar omfattar:

- Jordartsbenämning av 26 st prover.
- Bestämning avseende materialtyp och tjälfarlighetsklass av 26 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 och laboratorieingenjör

Laboratorieundersökningar har utförts under ledning av Per Carlsson, laboratorieingenjör på Loxia Group AB, under perioden 2023-10-18 – 2023-10-26.

### 10.3 Provförvaring

Jordproverna har efter mottagande förvarats svält.

## 11 Miljögeotekniska laboratorieundersökningar

### 11.1 Utförda analyser

Ett urval av tagna prover skickades på analys hos det ackrediterade laboratoriet Eurofins Environment Sweden AB. Analyserna inkluderar tungmetaller (inkl. kvicksilver), alifater, aromater, PAH och har genomförts på tio prover. På sju av dessa har även BTEX-analys genomförts, samt två prover analyserades även med avseende på PCB. Av de analyserade proverna utgörs sex stycken av proverna av fyllningsjord, medan naturligt avsatt jord utgör fyra stycken prover. För analysprotokoll, se bilaga 5.



## 11.2 Generella riktvärden & gränsvärden jord

Resultaten från laboratorieanalyser av jord har primärt jämförts mot de generella riktvärden som Naturvårdsverket har upprättat (Naturvårdsverket 2009). 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.

Utöver riktvärdeslistor har uppmätta föroreningshalter även jämförts med Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall (Avfall Sverige 2019). Vidare har Naturvårdsverket tagit fram en vägledning för att underlätta återvinning av avfall i anläggningsarbeten (Naturvårdsverket 2010). I vägledningen anges nivåer för mindre än ringa risk, (MRR) det vill säga halter av förorenade 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).

## 11.3 Bedömningsgrunder grundvatten

För grundvatten har halter av alifatiska och aromatiska kolväten jämförts mot SPBI:s branschspecifika riktvärden för grundvatten vid bensinstationer (SPBI, 2010). För metaller har halterna primärt jämförts mot SGU:s tillståndsklassning för grundvatten (SGU 2013:01), men i sammanställningen redovisas även Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten (SLVFS 2011:3) och SGU's föreskrifter om miljökvalitetsnormer (SGU-FS 2013:02).



## 11.4 Resultat

De miljögeotekniska analyserna indikerar generellt sett låga halter av analyserade parametrar. Det förekommer dock ställvist förhöjda halter i naturligt avsatt jord. Se bilaga 4 för en resultatsammanställning med aktuella riktvärden.

### 11.4.1 Fyllningsjord

Inget av de sex fyllningsproverna påvisar halter som överskrider några generella riktvärden, däremot överskrider haltnivåerna för MRR i 23T10, 23T12, 23T15, samt 23T16 med avseende på bly och/eller kadmium. Samtliga fyra punkter är belägna på tomt E. Analysresultat på fyllningsjord från tomt D visar inga förhöjda halter.

### 11.4.2 Naturligt avsatt jord

Av de fyra proverna på naturligt avsatt jordmaterial påvisas förhöjda halter kobolt och/eller nickel i tre prover. De förhöjda halterna påvisas i halter över riktvärde för KM. Två av de riktvärdesöverskridande proverna är på torrskorpelera på tomt D, från punkterna 23T02 och 23T06. Provtagningsdjupet varierar något, från 0,5 meter under markytan till 1,5 meter under markytan.

### 11.4.3 Grundvatten

Grundvattenanalys i 23T15GW påvisar generellt sett låga halter av de analyserade parametrarna. Metallhalterna påträffas i antingen låga halter (jämfört mot SGU 2013:01) eller halter under labbets detektionsgräns.

Detsamma gäller petroleumämnen i stort, halten PAH-H överskrider emellertid SPI's rekommendation för dricksvatten.

Inga perfluorerade ämnen (PFOS, PFAS-11 etc) har påträffats i halter över labbets detektionsgräns.



## 12 Hydrogeologiska undersökningar

### 12.1 Utförda undersökningar

Aktuella hydrogeologiska undersökningar omfattar:

- Installation av grundvattenrör, 1"-stålrör (Rf) i 2 st undersökningspunkter.
- Installerade grundvattenrör utgörs av 1 st PEH-rör med 1,0 m filterlängd.

Tabell 7. Installerade grundvattenrör.

<i>Grundvattenrör</i>	<i>Spetsnivå</i>	<i>Toppnivå</i>	<i>Marknivå</i>	<i>Filterlängd</i>
23T02GW	+16,8	+23,3	+22,7	0,5 m
23T15GW (PEH)	+16,2	+22,2	+21,1	1,0 m
23T16GW	+7,6	+20,1	+18,8	0,5 m

### 12.2 Undersökningsperiod

Grundvattenmätningar har utförts månadsvis under 1 års tid.

### 12.3 Fältingenjör

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



## 13 Härledda värden

### 13.1 Hållfasthets- och deformationsegenskaper

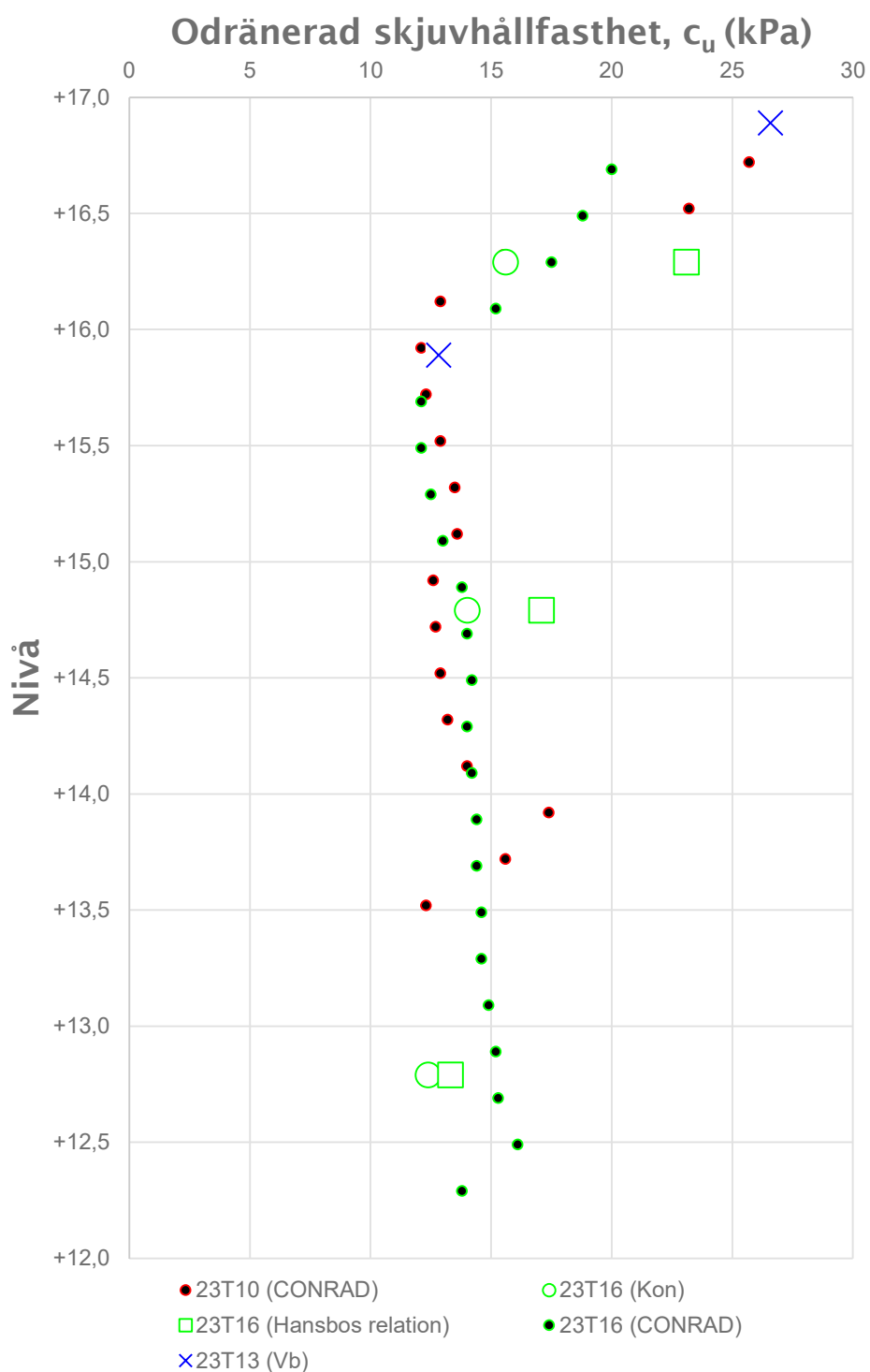
Lerans odränerade skjuvhållfasthet har utvärderats från CPT-sonderingar, fallkonförsök, vingförsök och med Hansbos formel. Vingförsök och CPT-sonderingar har korrigerats med avseende på konflytgräns. Resultatet från CPT sonderingen har utvärderats i mjukvaran Conrad 3.1 enligt SGI information 15. I Figur 5 redovisas de härledda värden för lerans korrigerade odränerade skjuvhållfasthet.

Förkonsolideringstrycket i leran har utvärderats från CRS-försök och genom empiri från ving- och konförsök samt med Conrad för CPT-sonderingen enligt SGI information 15. Figur 6 redovisar förkonsolideringstrycket i leran.

Deformationsegenskaper har utvärderats genom CRS-försök i laboratorium. Lerans deformationsegenskaper kan ses i

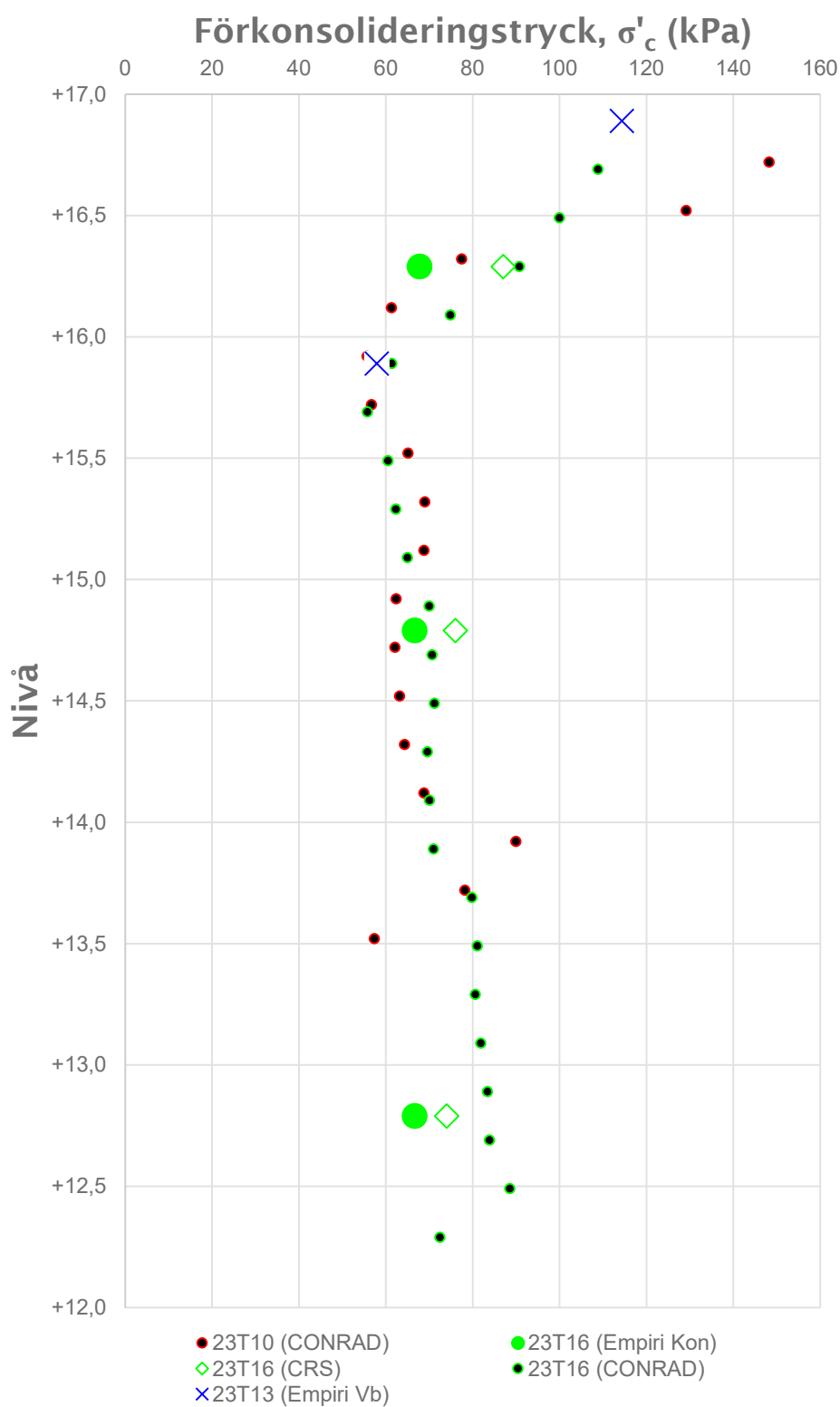
Tabell 8 och resultat från ostörda rutinförsök kan ses i Tabell 9.





Figur 5. Utvärderad odränerad korrigerad skjuvhållfasthet i leran.





Figur 6. Utvärderat förkonsolideringstryck i leran.



Tabell 8. Resultat från utförda CRS-försök.

<i>Djup u.my</i> [m]	$\sigma'_c$ [kPa]	$M_L$ [kPa]	$\sigma'_L$ [kPa]	$M'$ [-]	$\beta_k$ [-]	$k_t$ [m/s]	$c_v$ [m/s]
2,5	87	1650	205	10,6	4	5e-10	3,0e-8
4	76	407	105	14,7	3,3	2e-10	4,0e-9
6	74	453	111	17,2	4,2	5e-10	6,0e-9

Tabell 9. 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]	$S$ [-]
2,5	(fsa) vCl	1,72	56,4	59	18	10
4	vCl (si)	1,68	54,8	50	15	15
6	vCl (fsasi)	1,73	46,8	40	12	15

## 13.2 Hydrogeologiska egenskaper

I de installerade grundvattenrören har grundvattnets trycknivå mätts månadsvis sedan installationstillfället. En sammanställning av uppmätta grundvattennivåer redovisas i Tabell 10. Samtliga mätvärden finns redovisade i Tabell 11.

Tabell 10. Sammanställning av uppmätta grundvattennivåer inom området.

<i>Grundvattenrör</i>	<i>Marknivå</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Medel</i>	<i>Mätperiod</i>	<i>Mätningar</i>
23T02GW	+22,72	+19,45	+22,17	+20,56	2023-10-31 – 2024-12-06	15
23T15GW	+21,09	+17,07	+19,18	+17,98	2023-10-31 – 2024-12-06	15
23T16GW	+18,80	+16,78	+18,51	+17,60	2023-10-31 – 2024-12-06	15



Tabell 11. Uppmätta grundvattentrycknivåer i installerade grundvattenrör.

<i>Grundvattenrör</i>	<i>Marknivå</i>	<i>Datum</i>	<i>Nivå GVV</i>
23T02GW	+22,7	2023-10-31	+19,89
		2023-11-21	+20,82
		2023-12-01	+20,52
		2024-01-03	+21,33
		2024-02-02	+22,17
		2024-03-01	+21,45
		2024-04-02	+20,78
		2024-05-08	+21,10
		2024-06-05	+20,26
		2024-07-10	+20,15
		2024-08-05	+19,79
		2024-09-04	+19,45
		2024-10-03	+19,78
		2024-11-04	+20,43
		2024-12-06	+20,41
23T15GW	+21,1	2023-10-31	+17,20
		2024-02-02	+19,18
		2024-03-01	+19,02
		2024-04-02	+18,60
		2024-05-08	+18,73
		2024-06-05	+18,12
		2024-07-10	+17,75
		2024-08-05	+17,44
		2024-09-04	+17,07
		2024-10-03	+17,24
23T16GW	+18,8	2024-11-04	+17,67
		2024-12-06	+17,65
		2023-10-31	+17,06
		2023-11-21	+17,64
		2023-12-01	+17,46
		2024-01-03	+17,97
		2024-02-02	+18,51
		2024-03-01	+18,39
		2024-04-02	+18,18
		2024-05-08	+18,08
		2024-06-05	+17,83
		2024-07-10	+17,46
		2024-08-05	+17,23
		2024-09-04	+16,92
		2024-10-03	+16,78
		2024-11-04	+17,16
		2024-12-06	+17,39



Ett grundvattenrör, 6245C211, har inhämtats från geoarkivets databas vars placering framgår i planritning G11-01-01. Under perioden 1979-05-22 – 2023-04-26 har 79 mätningar utförts, se Tabell 12.

Tabell 12. Inhämtade grundvattentrycknivåmätningar.

<i>Grundvattenrör</i>	<i>Marknivå</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Medel</i>	<i>Mätperiod</i>	<i>Mätningar</i>
6245C211	+18,1	+16,5	+17,5	+17,1	1979-05-22 – 2023-04-26	79

## 14 Värdering av undersökning

### 14.1 Generellt

Undersökningar har inte kunnat utföras inne pågående entreprenads område för tomt E. Tidigare utförda undersökningar har digitaliserats för att få en tydligare bild över jordlagerföljden inom området.

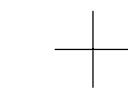
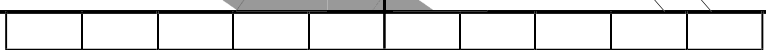
Markradonundersökningen har inte utförts då området består av tät lera vilket orsakar osäkra mätvärden med Markus-10.

Utvärderad kompressionsmodul,  $M_L$ , 2,5 m under markytan i undersökningspunkt 23T16, har ett avvikande högt värde som tyder på lera med en torrskorpekaraktär.

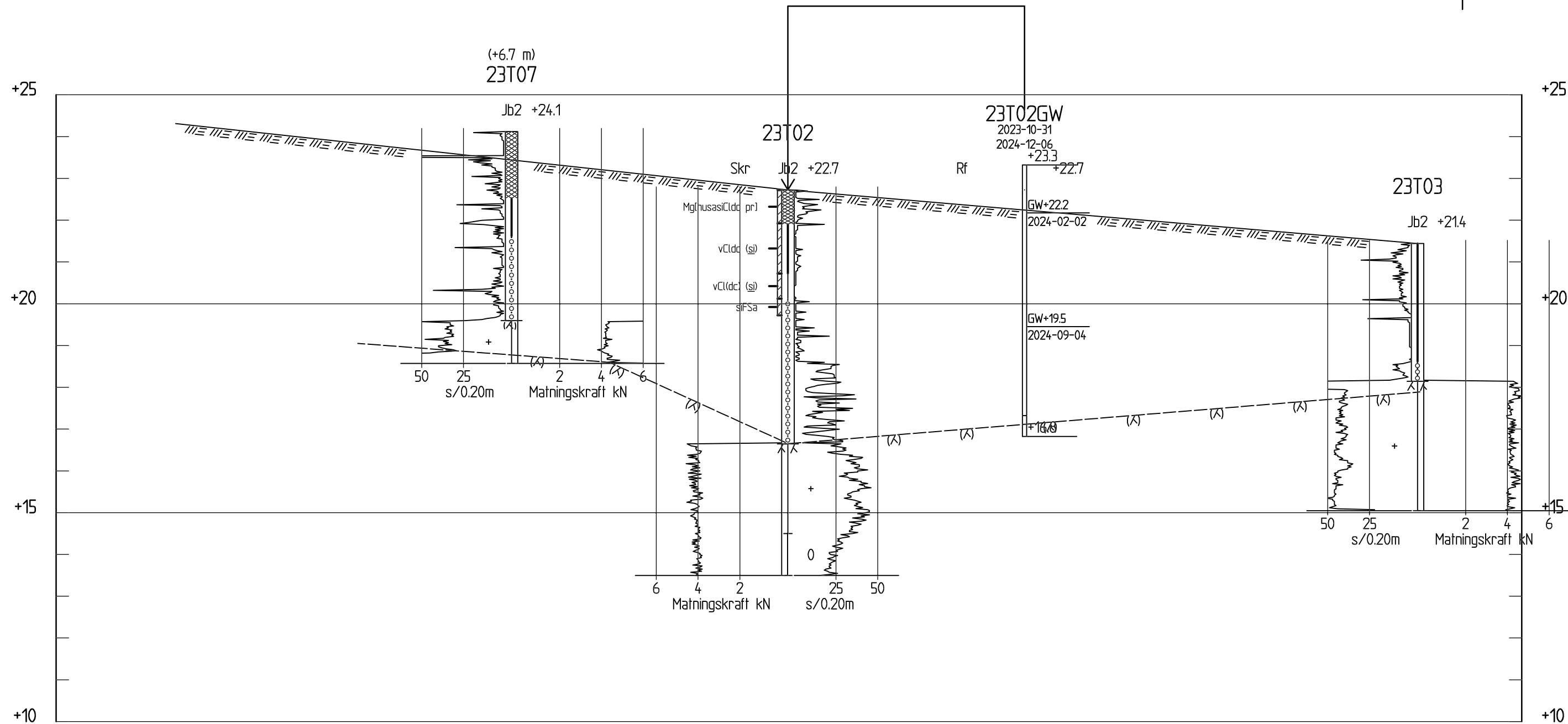
## 15 Övrigt

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).

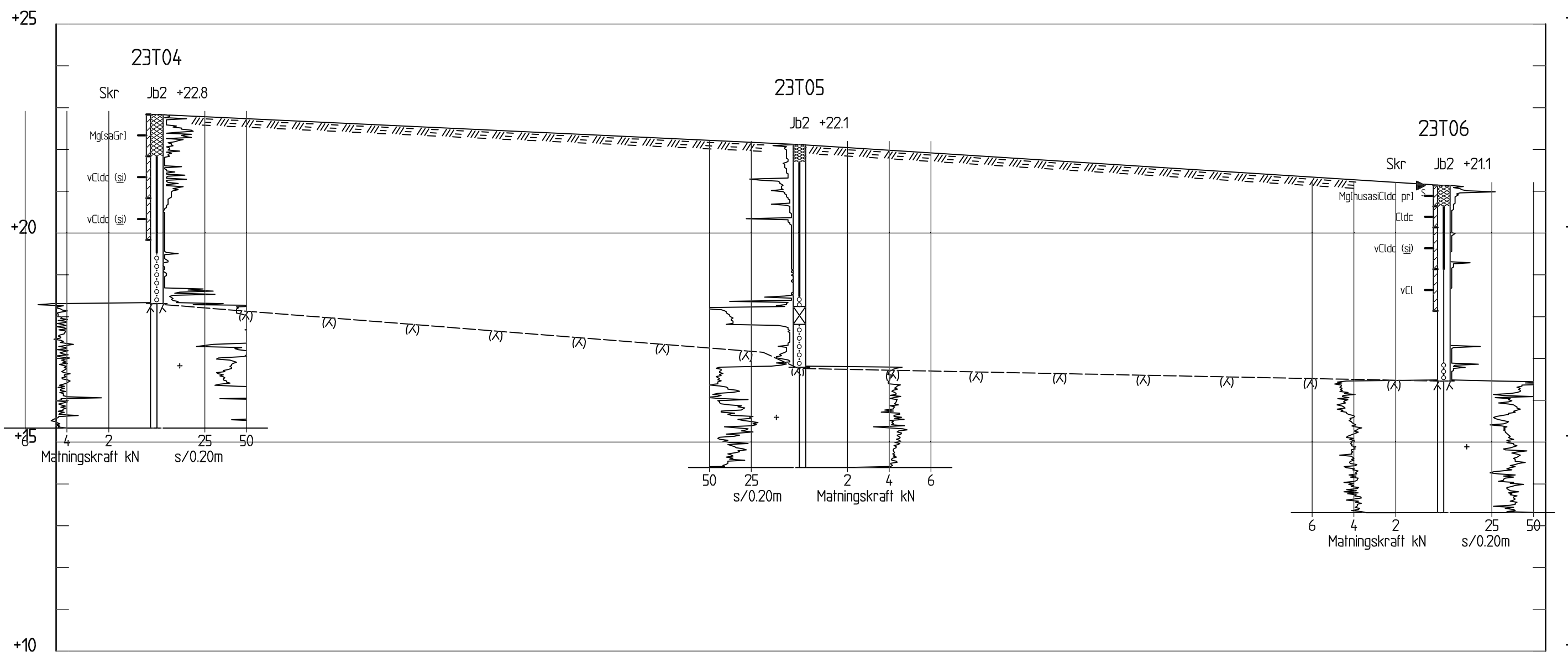




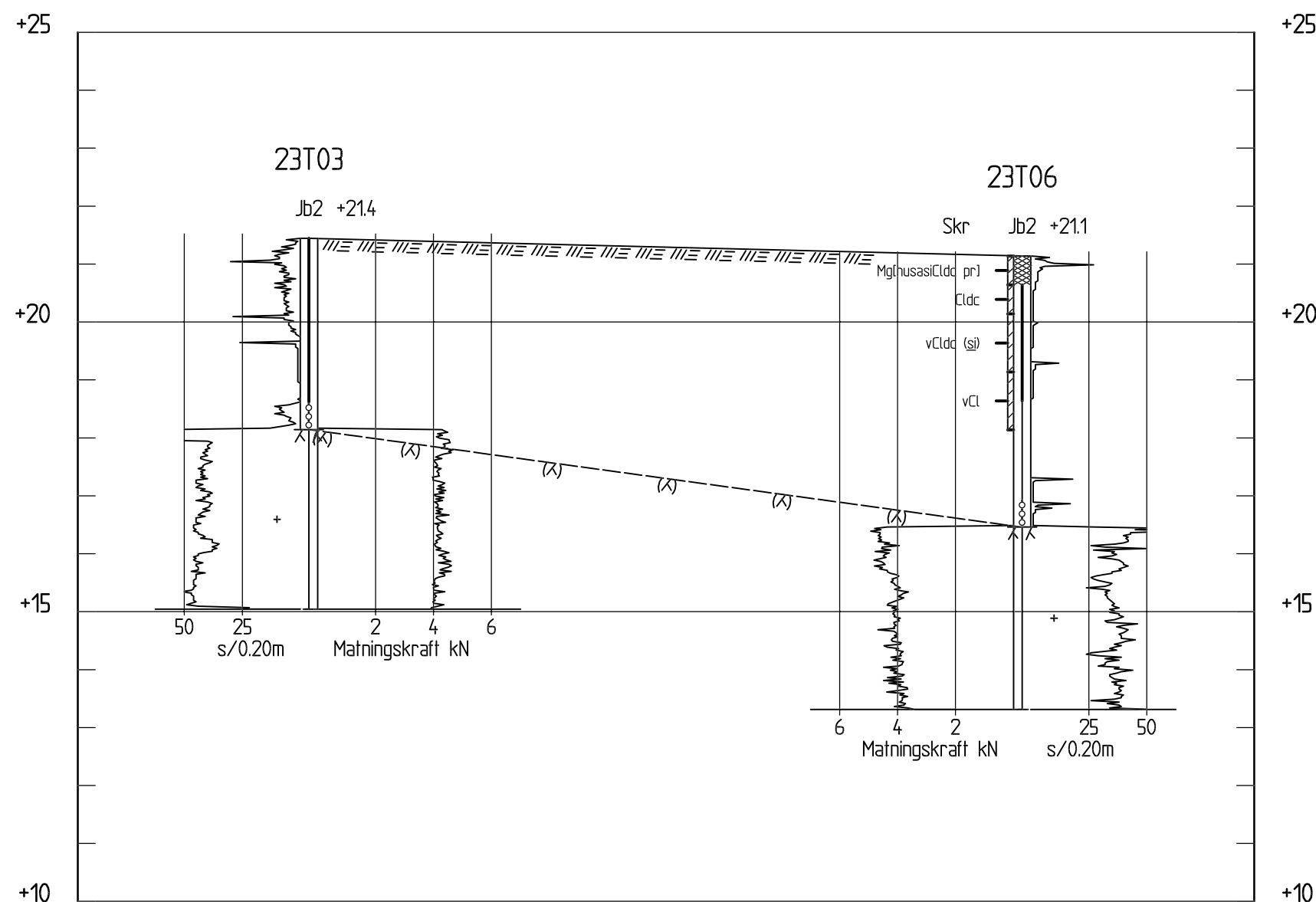




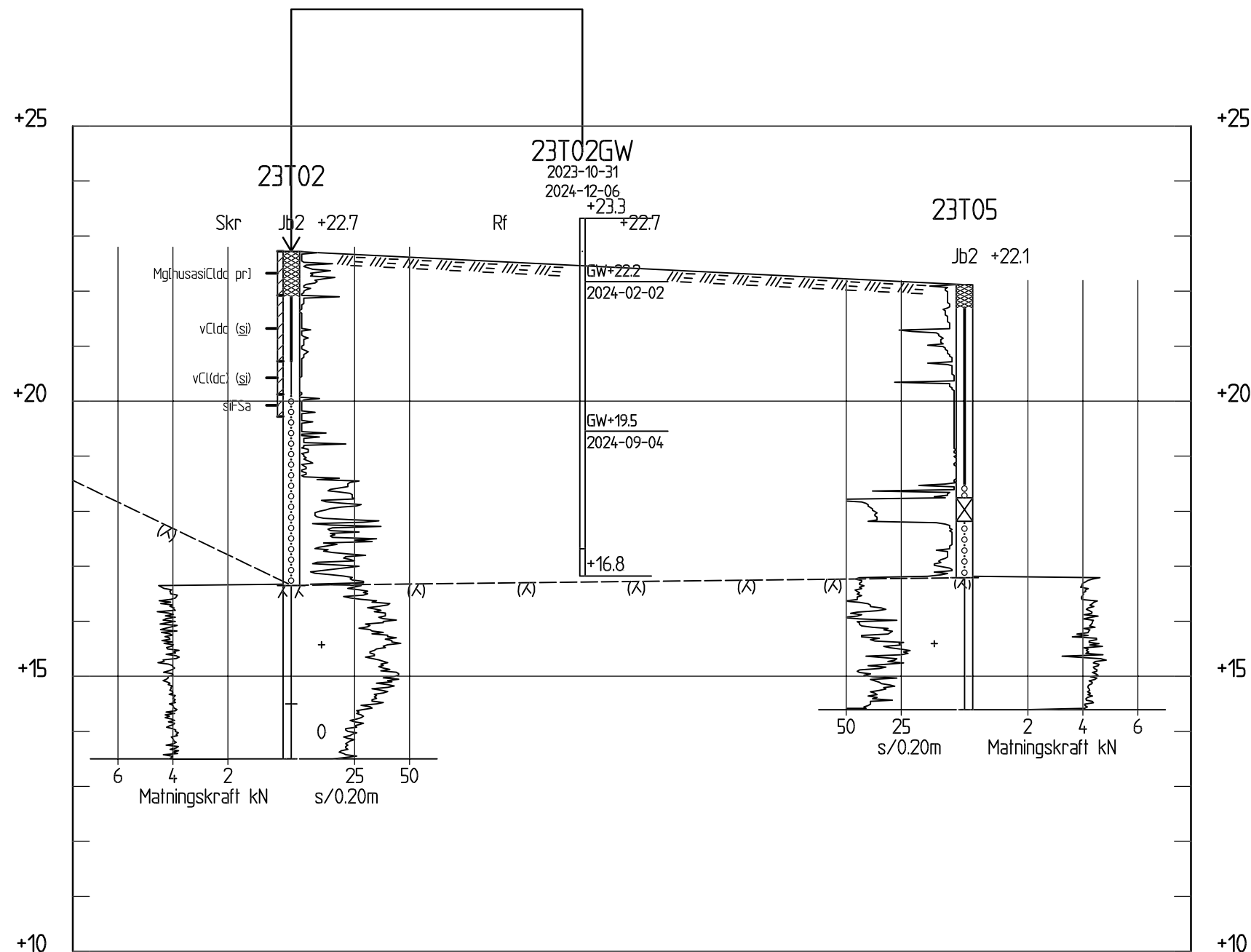
SEKTION A-A  
H 1: 100 L 1: 200



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



SEKTION C-C  
1: 100



SEKTION D-D  
1: 100

## FÖRKLARINGAR

INTERPOLERAD MARKYTA FRÅN  
UTSÄTTA UNDERSÖKNINGSPUNKTER

INTERPOLERAD 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

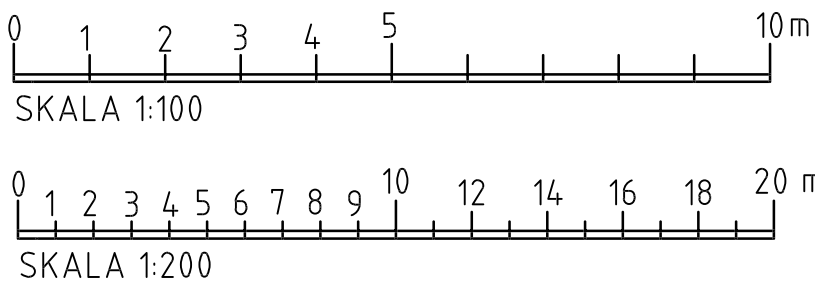
## HÄNVISNINGAR

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

NÄLSTA TOMT D & E  
IKANO BOSTADSUTVECKLING AB



UPPDRAG NR 334018	RITAD AV L.MATTSSON	HANDLAGGARE L.MATTSSON
DATUM 2025-03-11	ANSVARIG ALEXANDER BERGLIN	
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING MUR (MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT) SEKTION A-A - D-D		
SKALA 1:100/1:200 (A1)	NUMMER G11-02-01	BET





FÖRKLARINGAR

INTERPOLERAD MARKYTA FRÅN  
UTSATTA UNDERSÖKNINGSPUNKTER

AVSLUTNING AV SONDERING

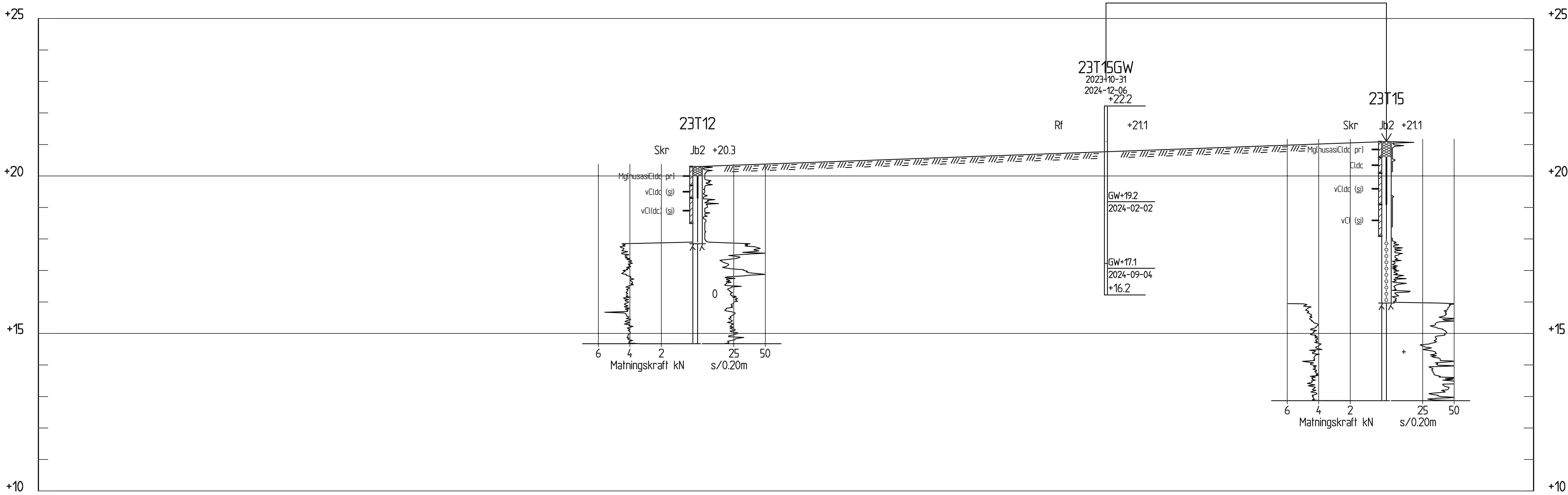
- SONDERINGEN AVSLUTAD UTAN ATT  
STOPP ERHÅLLITS (KOD 90)
- SONDEN KAN EJ NEDDRIVAS YTTRELGARE ENLIGT  
FÖR METODEN NORMALT FÖRFARANDE (KOD 91)
- STOPP MOT FÖRMODAT BERG (KOD 94)
- STOPP I FÖRMODAT BERG (KOD 95)

KOORDINATSYSTEM

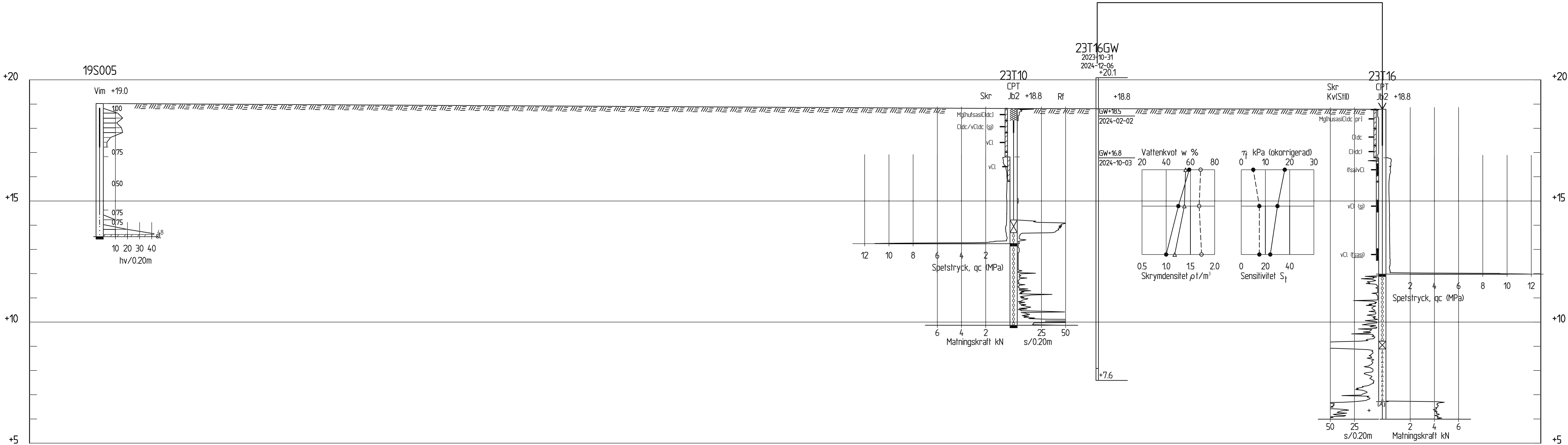
PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM RH 2000

HÄNVISNINGAR

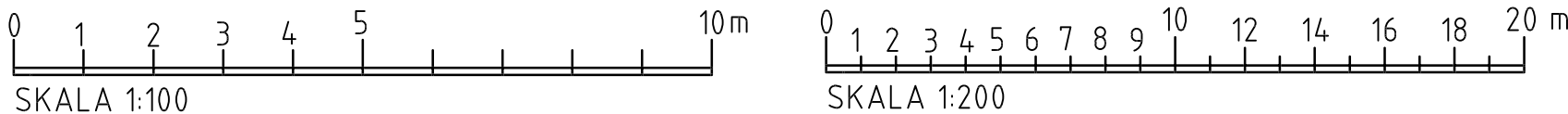
FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA  
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF:S  
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2  
FRÅN 2001-01-01.  
WWW.SGF.NET ► BETECKNINGSSYSTEM



SEKTION E-E  
H 1:100 L 1:200

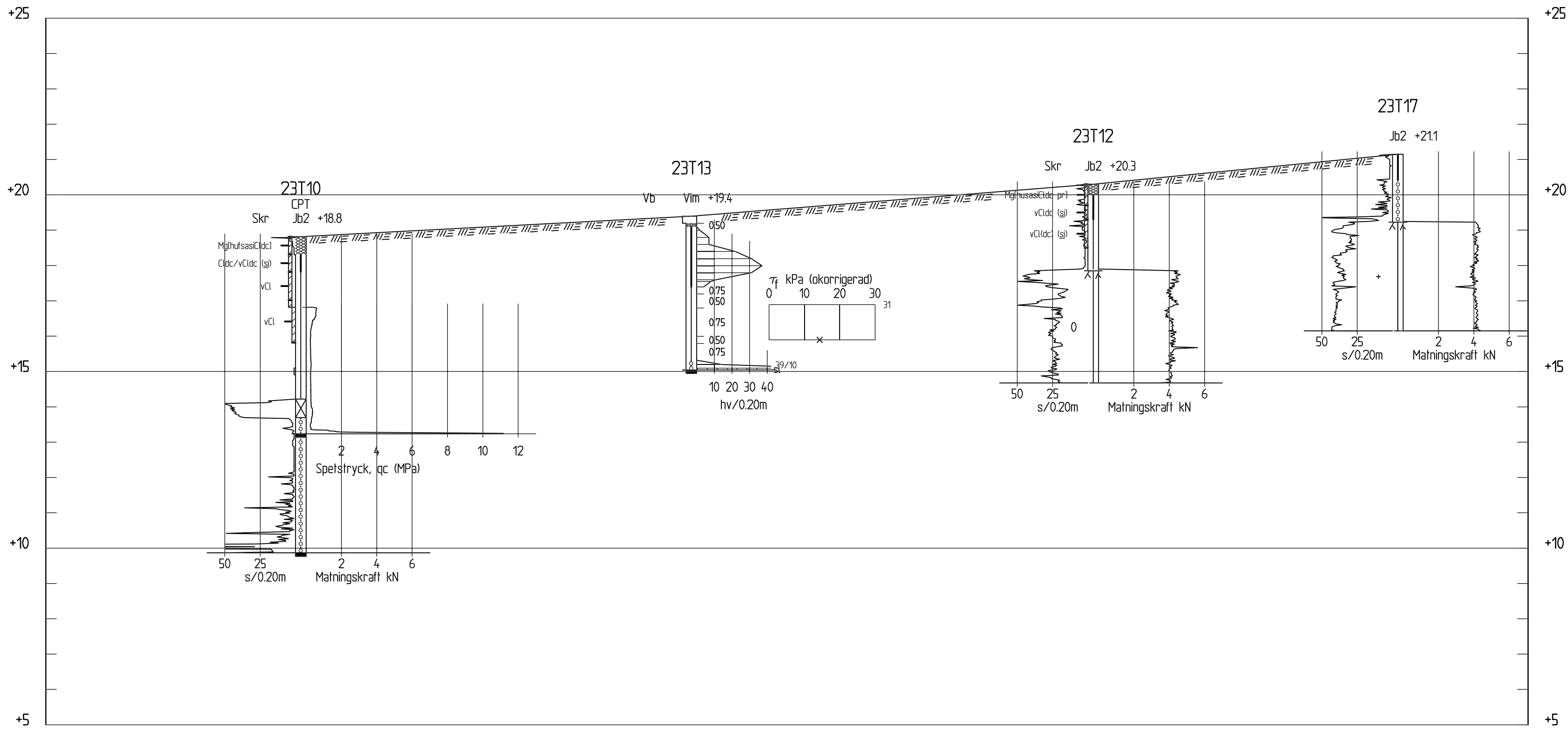


SEKTION F-F  
H 1:100 L 1:200

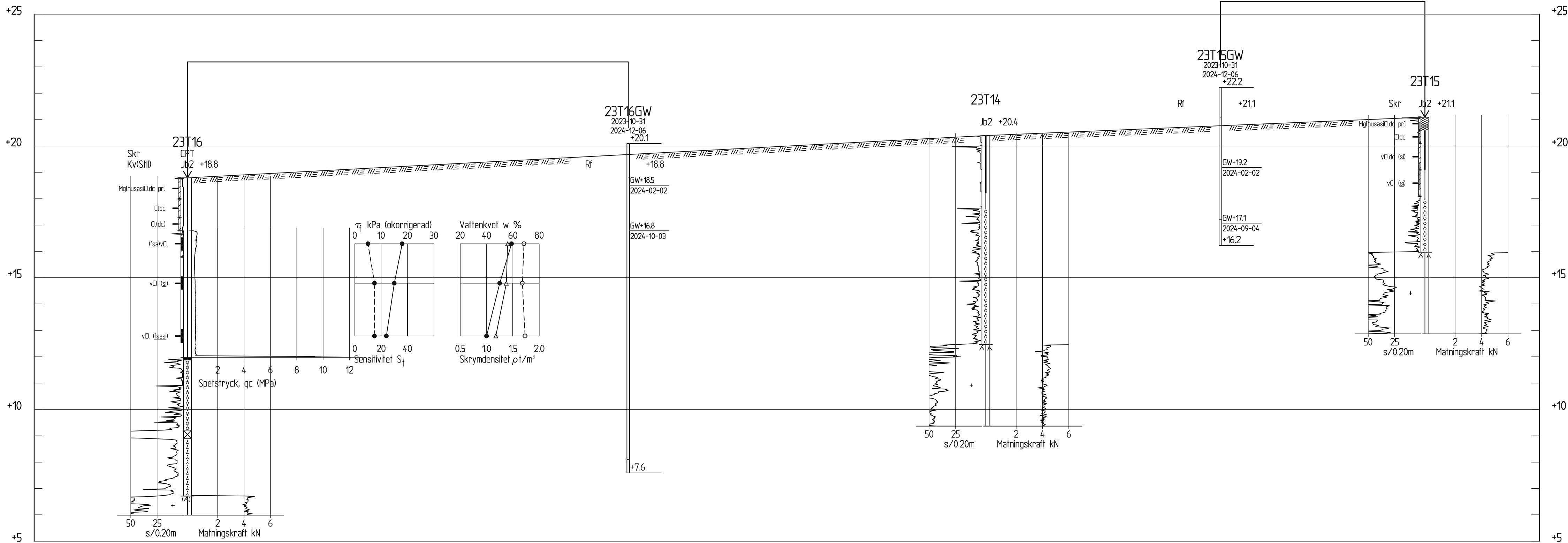


BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
NÄLSTA TOMT D & E IKANO BOSTADSUTVECKLING AB				
 TYRÉNS				
UPPDRAG NR 334018	RITAD AV L.MATTSSON	HANDLAGGARE L.MATTSSON		
DATUM 2025-03-11	ANSVARIG ALEXANDER BERGLIN			
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING MUR (MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT) SEKTION E-E - F-F				
SKALA 1:100/1:200 (A1)	NUMMER G11-02-02	BET		



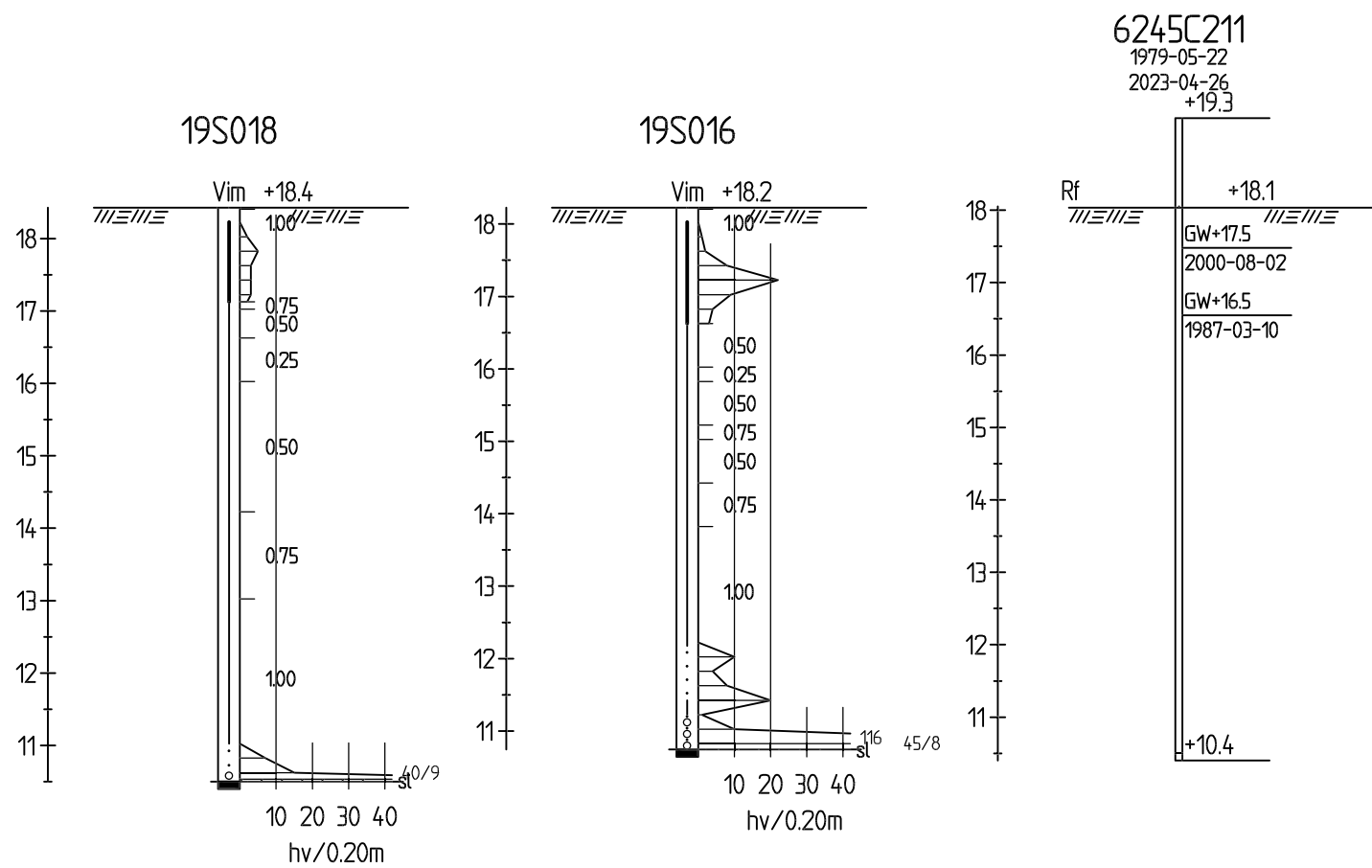


SEKTION G-G  
H 1:100 L 1:200



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

## ENSTAKA BORRHÅL



### FÖRKLARINGAR

INTERPOLERAD MARKYTA FRÅN  
UTSATTA UNDERSÖKNINGSPUNKTER

AVSLUTNING AV SONDERING

SONDERINGEN AVSLUTAD UTAN ATT  
STOPP ERHÅLLITS (KOD 90)

SONDEN KAN EJ NEDDRIVAS YTTRELLIGARE ENLIGT  
FÖR METODEN NORMALT FÖRFARANDE (KOD 91)

STOPP MOT FÖRMODAT BERG (KOD 94)

STOPP I FÖRMODAT BERG (KOD 95)

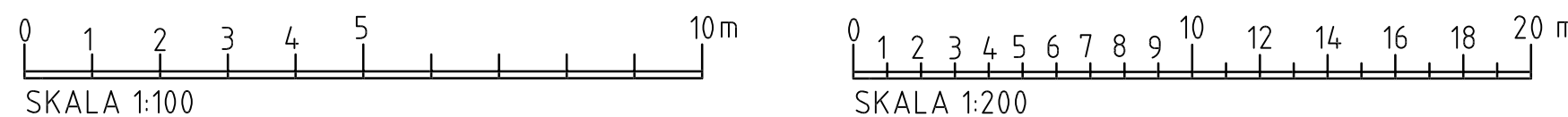
### KOORDINATSYSTEM

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
NÄLSTA TOMT D & E IKANO BOSTADSUTVECKLING AB				
<div><div></div><div>TYRÉNS</div></div>				
UPPDRAG NR 334018	RITAD AV L.MATTSSON	HANDLAGGARE L.MATTSSON		
DATUM 2025-03-11	ANSVARIG ALEXANDER BERGLIN			
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING MUR (MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT) SEKTION G-G - H-H OCH ENSTAKA BORRHÅL				
SKALA 1:100/1:200 (A1)	NUMMER G11-02-03			BET





## Bilaga 1

### Geotekniska laboratorieanalyser





Beställare:	Tyréns Sverige AB, Stockholm	Handlings-, versionsnummer:	23-0855	1
Kontaktperson:	Alexander Berglin	Registreringsnummer:	690441	
Projektnamn:	Nälsta tomt D och F	Ankomstdatum:	231012	
Projektnummer:	334018	Provtagningsdatum:	231005-09	
Provtagare:	Peder F, Tyréns	Undersökningsdatum:	231018	

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 / tjäljf. 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	0,0-0,8	Skr	Fyllning: Brun humushaltig sandig siltig TORRSKORPELERA med gruskorn samt växtdelar	Mg[husasiCldc pr]	5B/4			
	0,8-2,0	Skr	Gråbrun rostfläckig varvig TORRSKORPELERA med enstaka tunna siltskikt	vCldc (si)	4B/3			
	2,0-2,6	Skr	Gråbrun rostfläckig varvig LERA med enstaka tunna siltskikt torrskorpekaraktär	vCl(dc) (si)	4B/3			
	2,6-3,0	Skr	Gråbrun siltig FINSAND	siFSa	4A/3			
23T04	0,0-1,0	Skr	Fyllning: Grått sandigt GRUS delvis krossat material	Mg[saGr]	2/1			
	1,0-2,0	Skr	Gråbrun rostfläckig varvig TORRSKORPELERA med enstaka tunna siltskikt	vCldc (si)	4B/3			
	2,0-3,0	Skr	Gråbrun rostfläckig varvig TORRSKORPELERA med enstaka tunna siltskikt	vCldc (si)	4B/3			
23T06	0,0-0,5	Skr	Fyllning: Brun humushaltig sandig siltig TORRSKORPELERA med växtdelar	Mg[husasiCldc pr]	5B/4			
	0,5-1,0	Skr	Brungrå rostfläckig TORRSKORPELERA	Cldc	4B/3			
	1,0-2,0	Skr	Gråbrun rostfläckig varvig TORRSKORPELERA med enstaka tunna siltskikt	vCldc (si)	4B/3			
	2,0-3,0	Skr	Gråbrun rostfläckig varvig LERA	vCl	4B/3			

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: 2023-10-18  
Signatur:





Beställare:	Tyréns Sverige AB, Stockholm	Handlings-, versionsnummer:	23-0855	1
Kontaktperson:	Alexander Berglin	Registreringsnummer:	690441	
Projektnamn:	Nälsta tomt D och F	Ankomstdatum:	231012	
Projektnummer:	334018	Provtagningsdatum:	231005-09	
Provtagare:	Peder F, Tyréns	Undersökningsdatum:	231018	

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 / tjäljf. 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> t/m <sup>3</sup>	Anmärkning
23T10	0,0-0,5	Skr	Fyllning: Grå humushaltig finsandig siltig TORRSKORPELERA	Mg[hufsasiCldc]	5B/4			
	0,5-1,0	Skr	Grå rostfläckig TORRSKORPELERA / Gråbrun rostfläckig varvig TORRSKORPELERA med enstaka tunna siltskikt	Cldc/vCldc (si)	4B/3			
	1,0-1,8	Skr	Gråbrun rostfläckig varvig LERA	vCl	4B/3			
	1,8-3,0	Skr	Brungrå varvig LERA	vCl	4B/3			
23T12	0,0-0,6	Skr	Fyllning: Brun humushaltig sandig siltig TORRSKORPELERA med växtdelar	Mg[husasiCldc pr]	5B/4			
	0,6-1,0	Skr	Gråbrun rostfläckig varvig TORRSKORPELERA med enstaka tunna siltskikt	vCldc (si)	4B/3			
	1,0-1,8	Skr	Gråbrun rostfläckig varvig LERA med enstaka tunna siltskikt torrskorpekaraktär	vCl(dc) (si)	4B/3			
23T15	0,0-0,5	Skr	Fyllning: Brun humushaltig sandig siltig TORRSKORPELERA med växtdelar	Mg[husasiCldc pr]	5B/4			
	0,5-1,0	Skr	Brungrå rostfläckig TORRSKORPELERA	Cldc	4B/3			
	1,0-2,0	Skr	Gråbrun rostfläckig varvig TORRSKORPELERA med enstaka tunna siltskikt	vCldc (si)	4B/3			
	2,0-3,0	Skr	Gråbrun rostfläckig varvig LERA med enstaka tunna siltskikt	vCl (si)	4B/3			

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: 2023-10-18  
Signatur:











# Redovisning av ödometerförsök, CRS-försök

Projekt: Nälsta Tomt D och F

Uppdragsnummer:

334018

Uppdragsgivare:

Tyréns Sverige AB, Stockholm

Datum/Sign: 2023-10-26

Löp-nr/Gransk.: 690441

Sektion/borrhål: 23T16

Djup: 2,5 m

Ödometer nr: 3

Densitet: 1,72 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 56,4 %

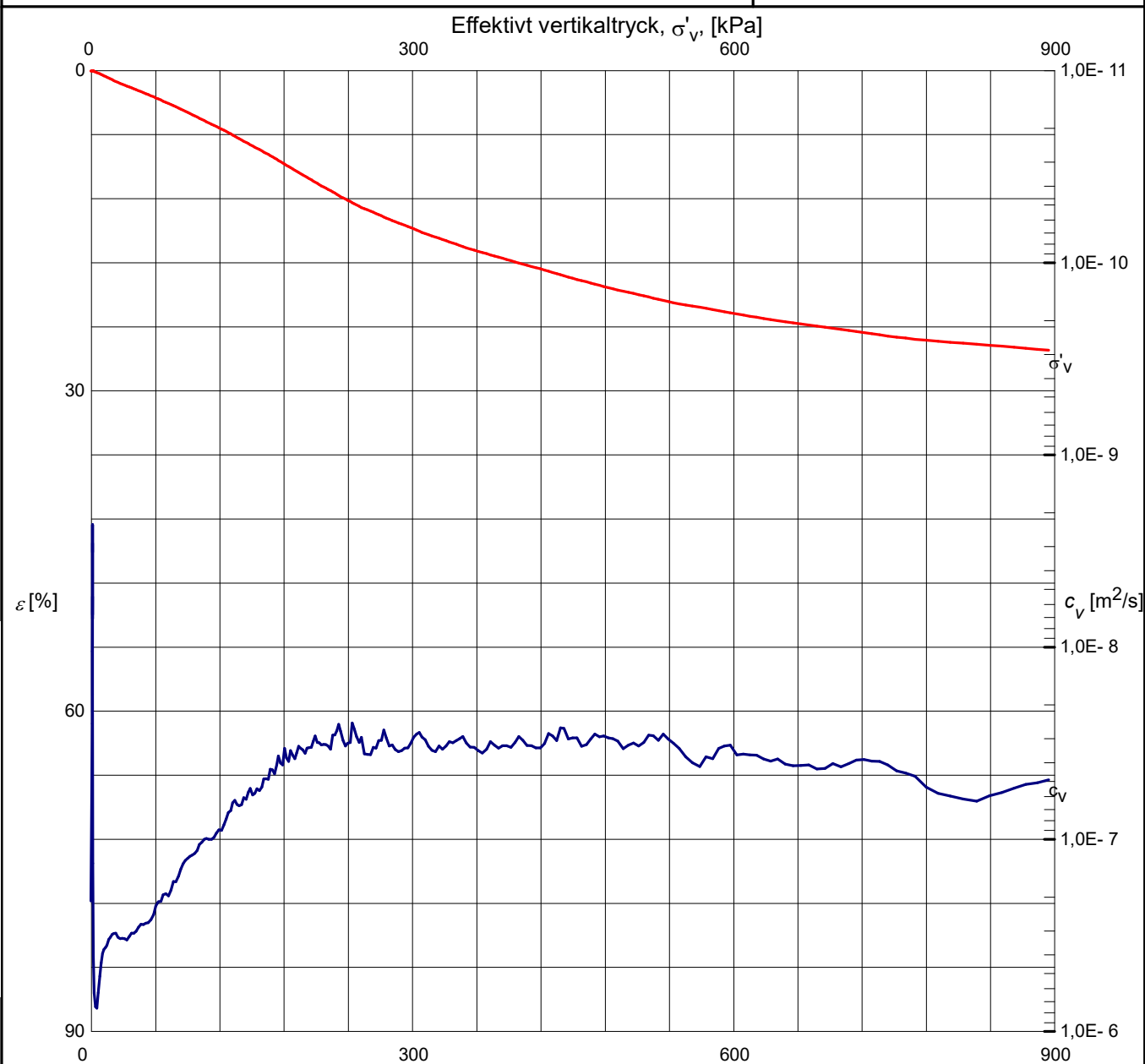
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: (fsa)vCl

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,65 %/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	$\beta_k$
87	1650	205	10,6	3,0E-8	5,0E-10	4,0

Anm.

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



# Utvärdering av modultal och kontroll av porttryck

Projekt: **Nälsta Tomt D och F**

Uppdragsnummer:

**334018**

Uppdragsgivare:

Tyréns Sverige AB, Stockholm

Datum/Sign: 2023-10-26

Löp-nr/Gransk.: 690441

Sektion/borrhål: 23T16

Djup: 2,5 m

Ödometer nr: 3

Densitet: 1,72 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 56,4 %

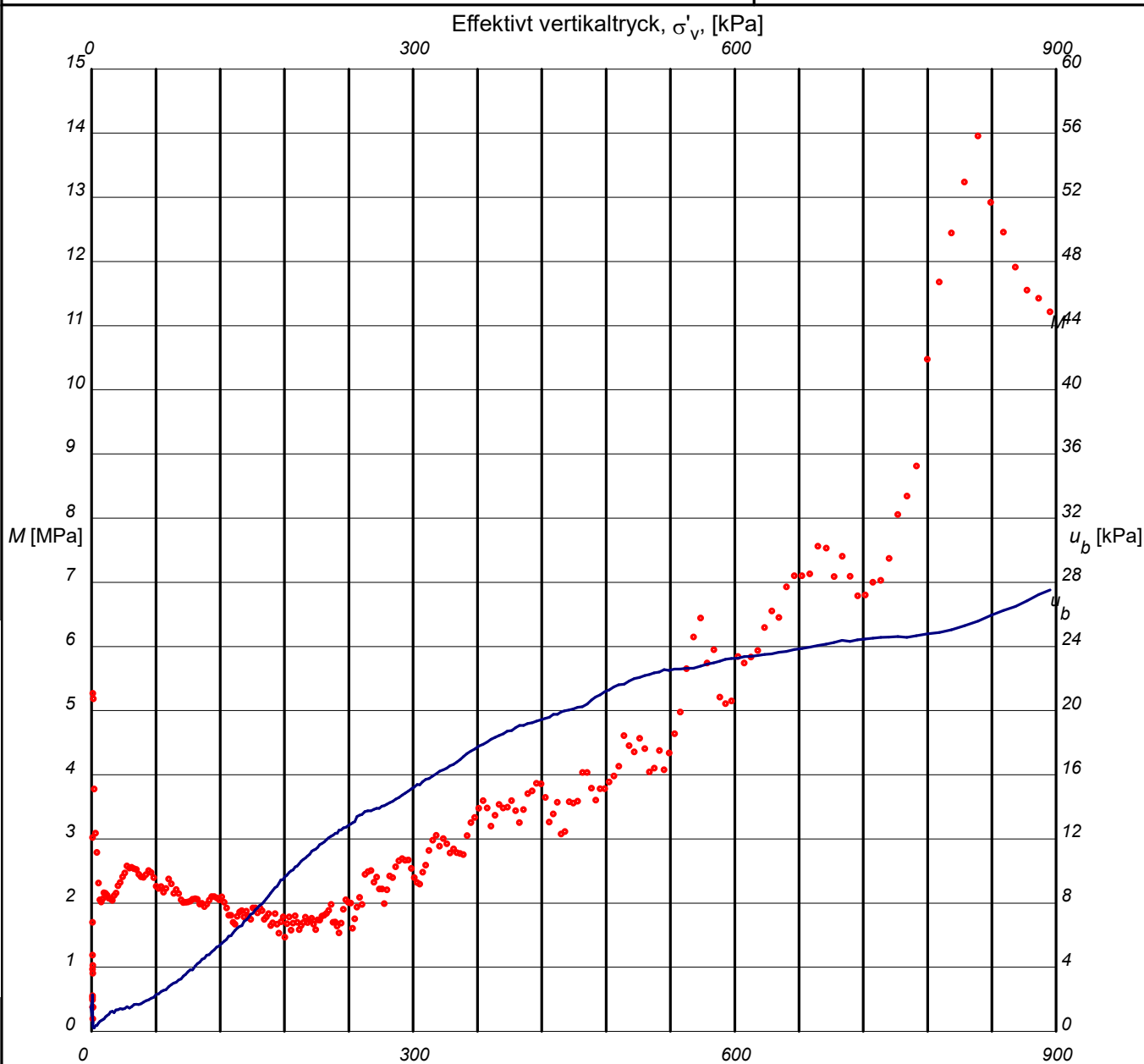
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: (fsa)vCl

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,65 %/h



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

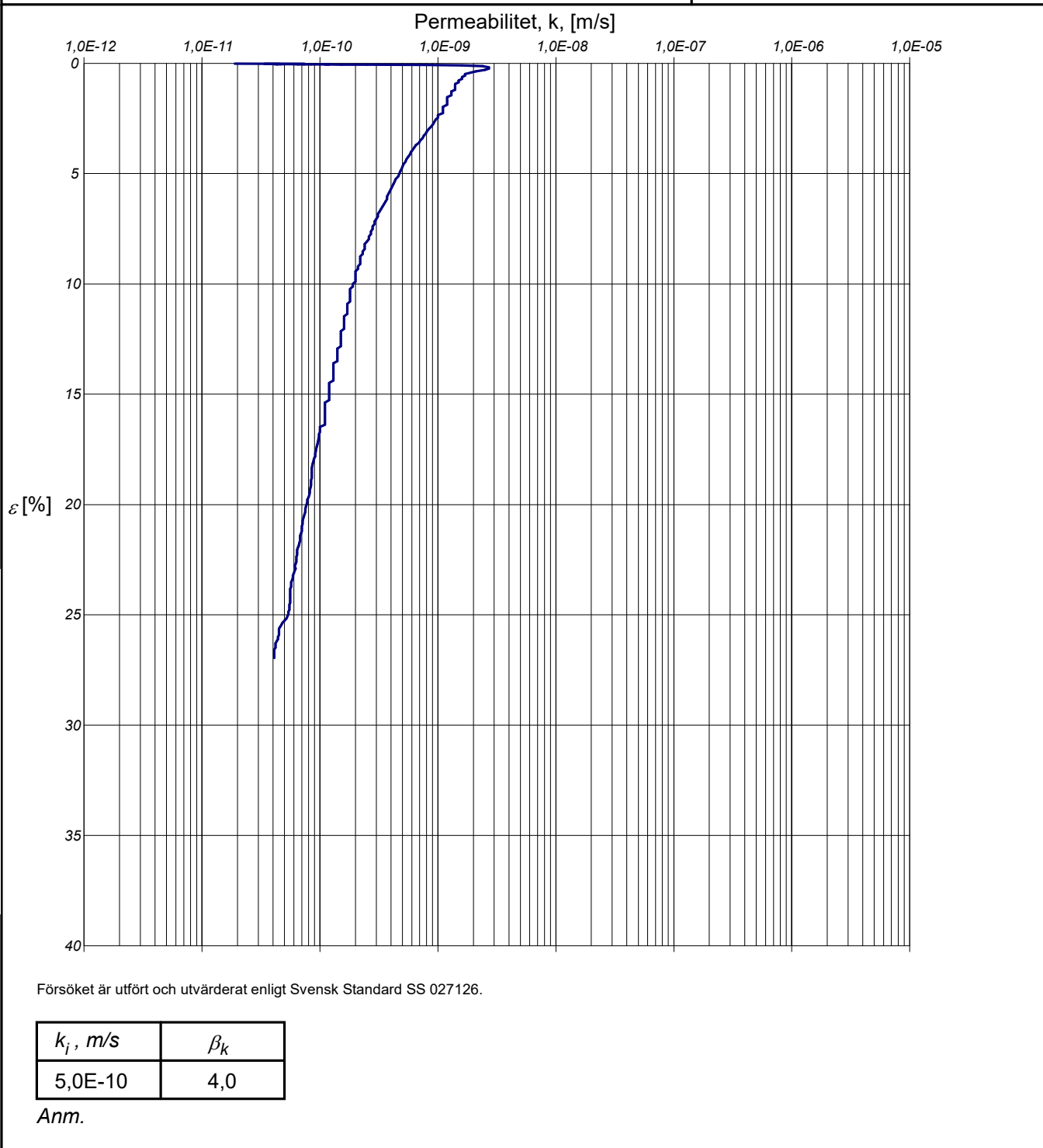
$M'$	$\sigma'_L$ , kPa
10,6	205

Anm.



# Utvärdering av permeabilitet

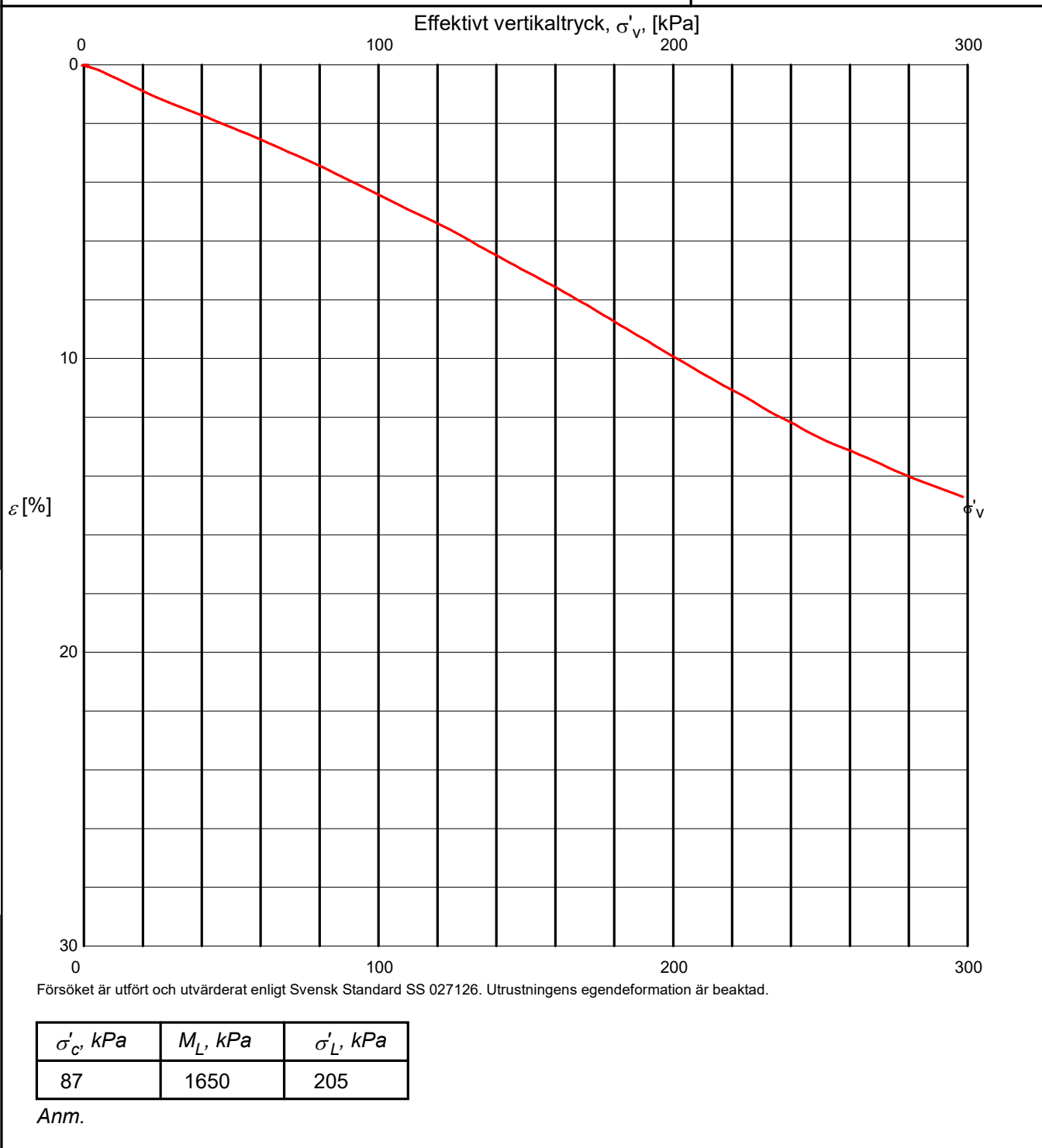
Projekt: Nälsta Tomt D och F		
Uppdragsnummer: <b>334018</b>	Uppdragsgivare: Tyréns Sverige AB, Stockholm	Datum/Sign: 2023-10-26 Löp-nr/Gransk.: 690441
Sektion/borrhål: 23T16	Djup: 2,5 m	Ödometer nr: 3
Densitet: 1,72 t/m <sup>3</sup>	Vattenkvot: 56,4 %	Provdiameter: 50 mm
Benämning: (fsa)vCl	Provningstemp.: 20 °C	Provhöjd: 20 mm
		Def.hastighet: 0,65 %/h





# Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: Nälsta Tomt D och F		
Uppdragsnummer: <b>334018</b>	Uppdragsgivare: Tyréns Sverige AB, Stockholm	Datum/Sign: 2023-10-26 Löp-nr/Gransk.: 690441
Sektion/borrhål: 23T16 Densitet: 1,72 t/m <sup>3</sup> Benämning: (fsa)vCl	Djup: 2,5 m Vattenkvot: 56,4 % Provningstemp.: 20 °C	Ödometer nr: 3 Provdiameter: 50 mm Provhöjd: 20 mm Def.hastighet: 0,65 %/h





# Redovisning av ödometerförsök, CRS-försök

Projekt: Nälsta Tomt D och F

Uppdragsnummer:

334018

Uppdragsgivare:

Tyréns Sverige AB, Stockholm

Datum/Sign: 2023-10-24

Löp-nr/Gransk.: 690441

Sektion/borrhål: 23T16

Djup: 4,0 m

Ödometer nr: 7

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

Vattenkvot: 54,8 %

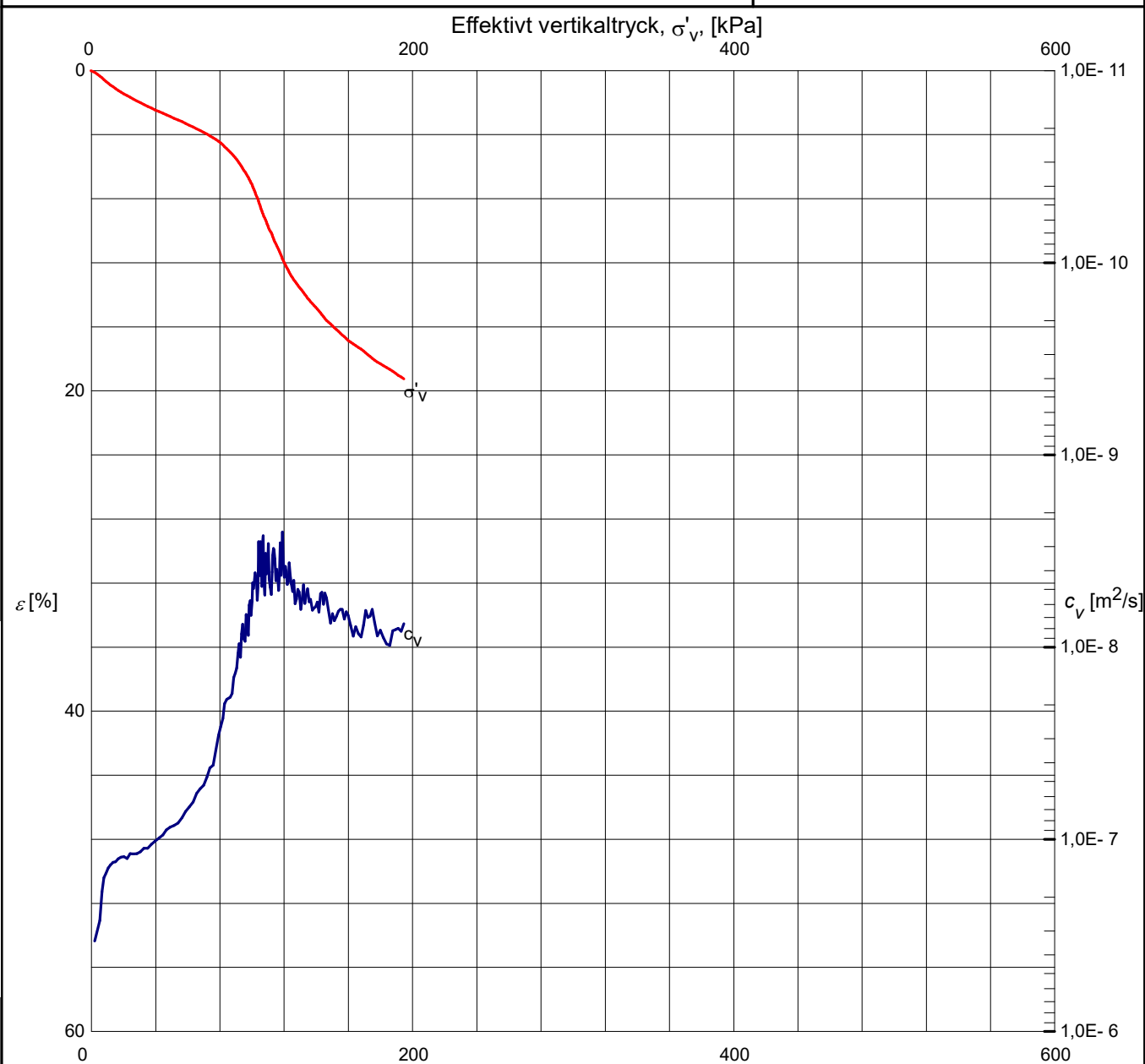
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: vCl (\_si\_)

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	$\beta_k$
76	407	105	14,7	4,0E-9	2,0E-10	3,3

Anm.



# Utvärdering av modultal och kontroll av portryck

Projekt: Nälsta Tomt D och F

Uppdragsnummer:

334018

Uppdragsgivare:

Tyréns Sverige AB, Stockholm

Datum/Sign: 2023-10-24

Löp-nr/Gransk.: 690441

Sektion/borrhål: 23T16

Djup: 4,0 m

Ödometer nr: 7

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

Vattenkvot: 54,8 %

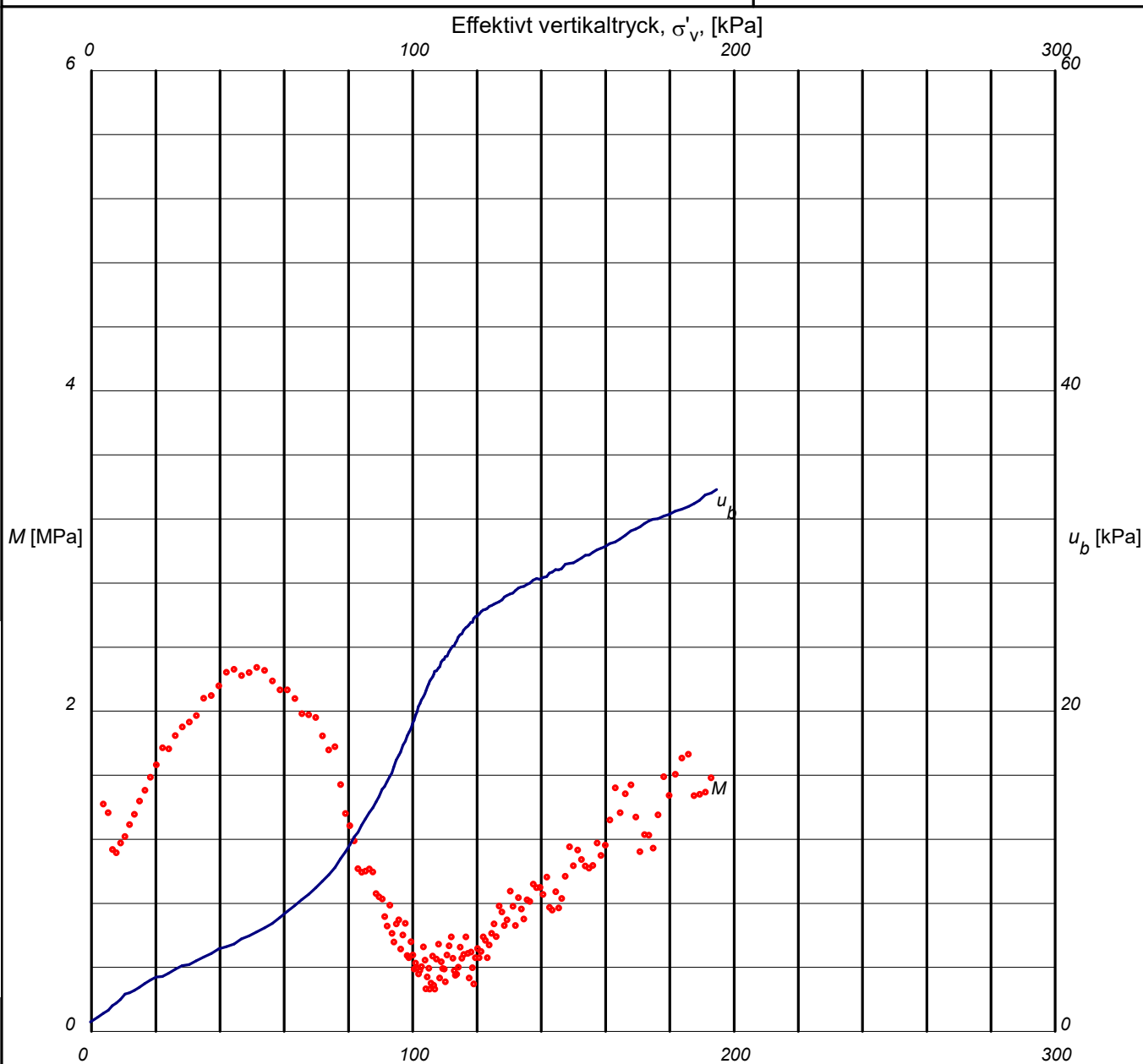
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: vCl (\_si\_)

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
14,7	105

Anm.



# Utvärdering av permeabilitet

Projekt: Nälsta Tomt D och F

Uppdragsnummer:

334018

Uppdragsgivare:

Tyréns Sverige AB, Stockholm

Datum/Sign: 2023-10-24

Löp-nr/Gransk.: 690441

Sektion/borrhål: 23T16

Djup: 4,0 m

Ödometer nr: 7

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

Vattenkvot: 54,8 %

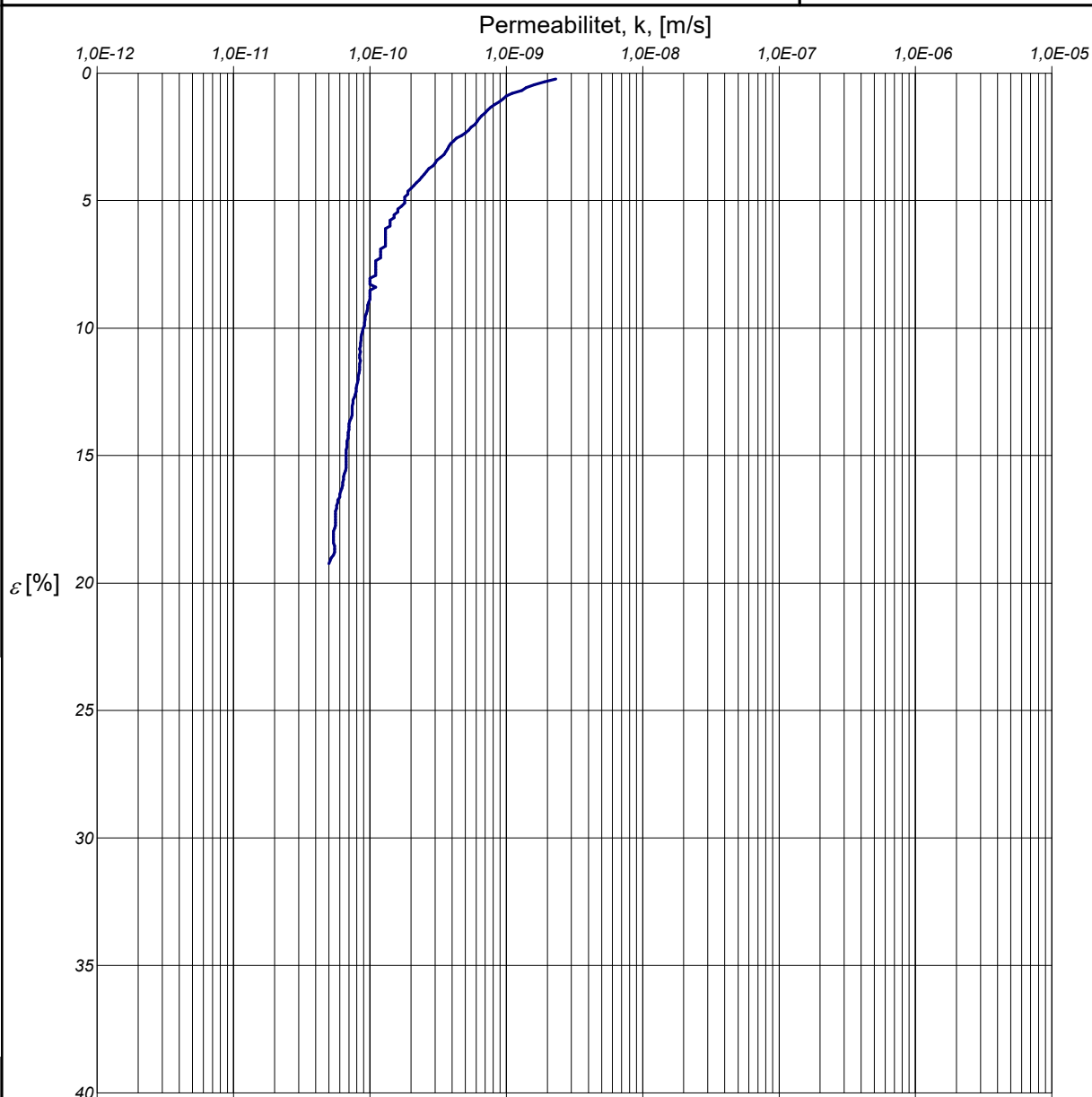
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: vCl (\_si\_)

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	3,3

Anm.



# Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: Nälsta Tomt D och F

Uppdragsnummer:

334018

Uppdragsgivare:

Tyréns Sverige AB, Stockholm

Datum/Sign: 2023-10-24

Löp-nr/Gransk.: 690441

Sektion/borrhål: 23T16

Djup: 4,0 m

Ödometer nr: 7

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

Vattenkvot: 54,8 %

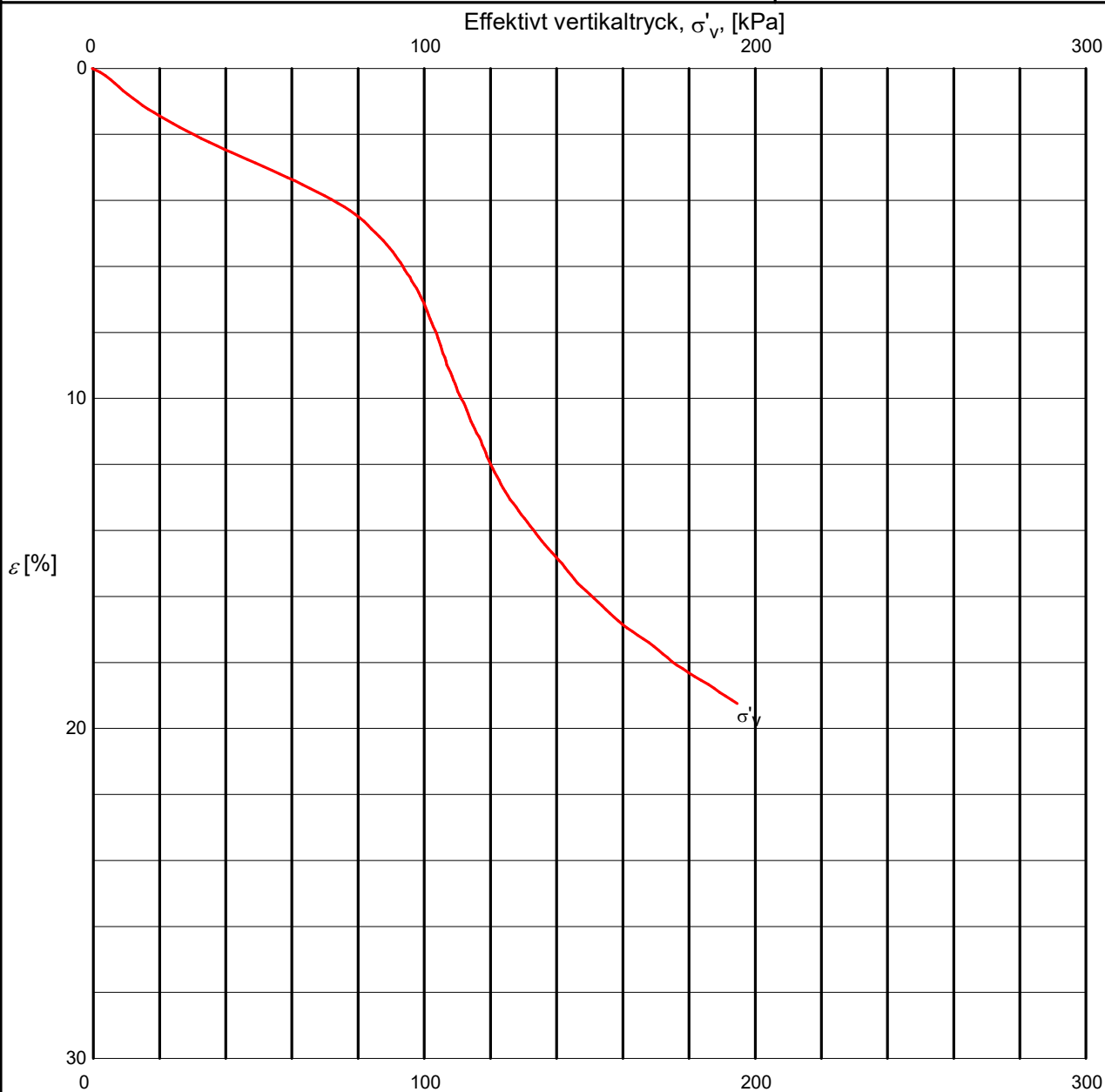
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: vCl (\_si\_)

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
76	407	105

Anm.



# Redovisning av ödometerförsök, CRS-försök

Projekt: Nälsta Tomt D och F

Uppdragsnummer:

334018

Uppdragsgivare:

Tyréns Sverige AB, Stockholm

Datum/Sign: 2023-10-26

Löp-nr/Gransk.: 690441

Sektion/borrhål: 23T16

Djup: 6,0 m

Ödometer nr: 4

Densitet: 1,73 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 46,8 %

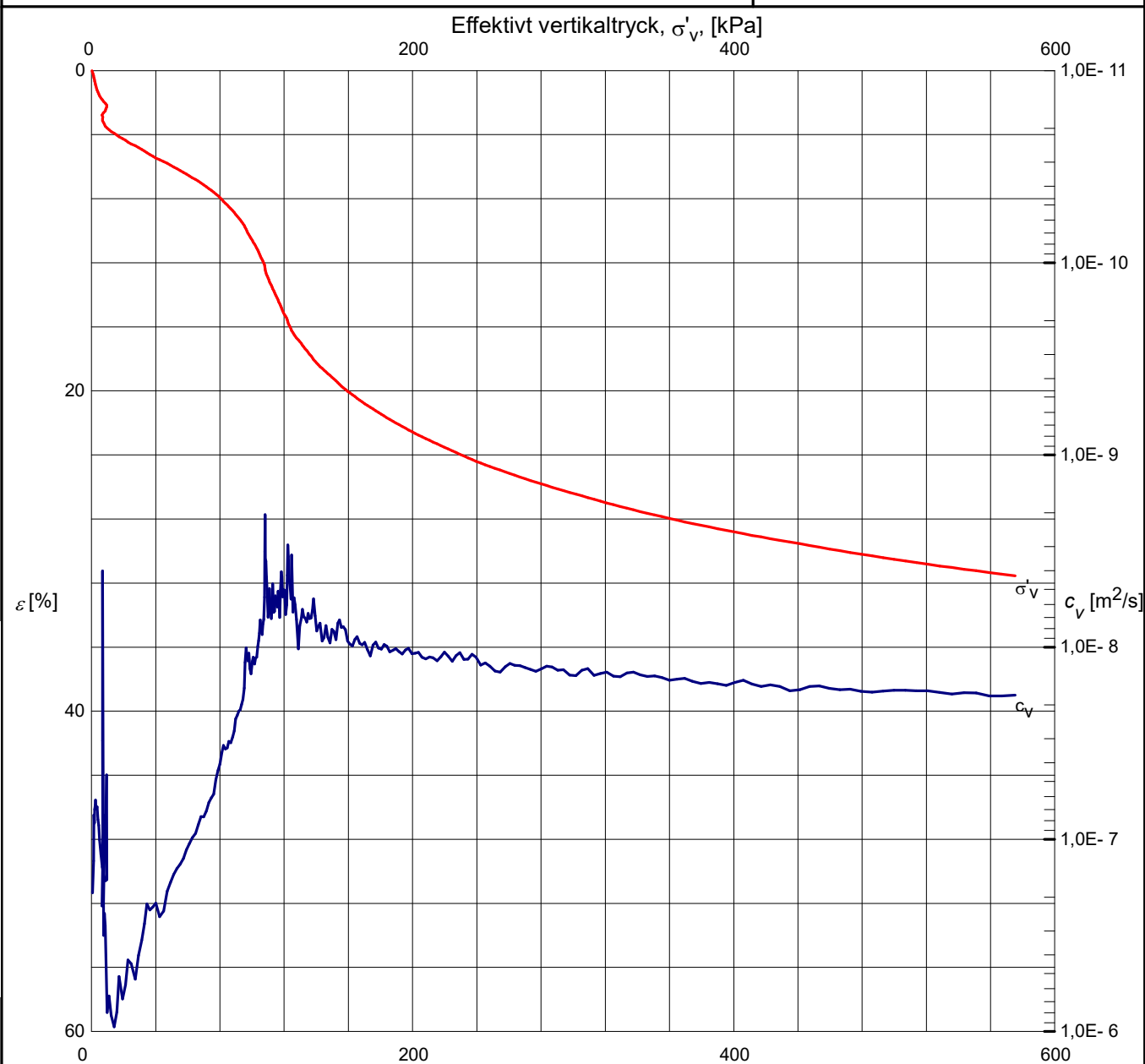
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: vCl (\_fsasi\_)

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,63 %/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	$\beta_k$
74	453	111	17,2	6,0E-9	5,0E-10	4,2

Anm.



# Utvärdering av modultal och kontroll av porttryck

Projekt: Nälsta Tomt D och F

Uppdragsnummer:

334018

Uppdragsgivare:

Tyréns Sverige AB, Stockholm

Datum/Sign: 2023-10-26

Löp-nr/Gransk.: 690441

Sektion/borrhål: 23T16

Djup: 6,0 m

Ödometer nr: 4

Densitet: 1,73 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 46,8 %

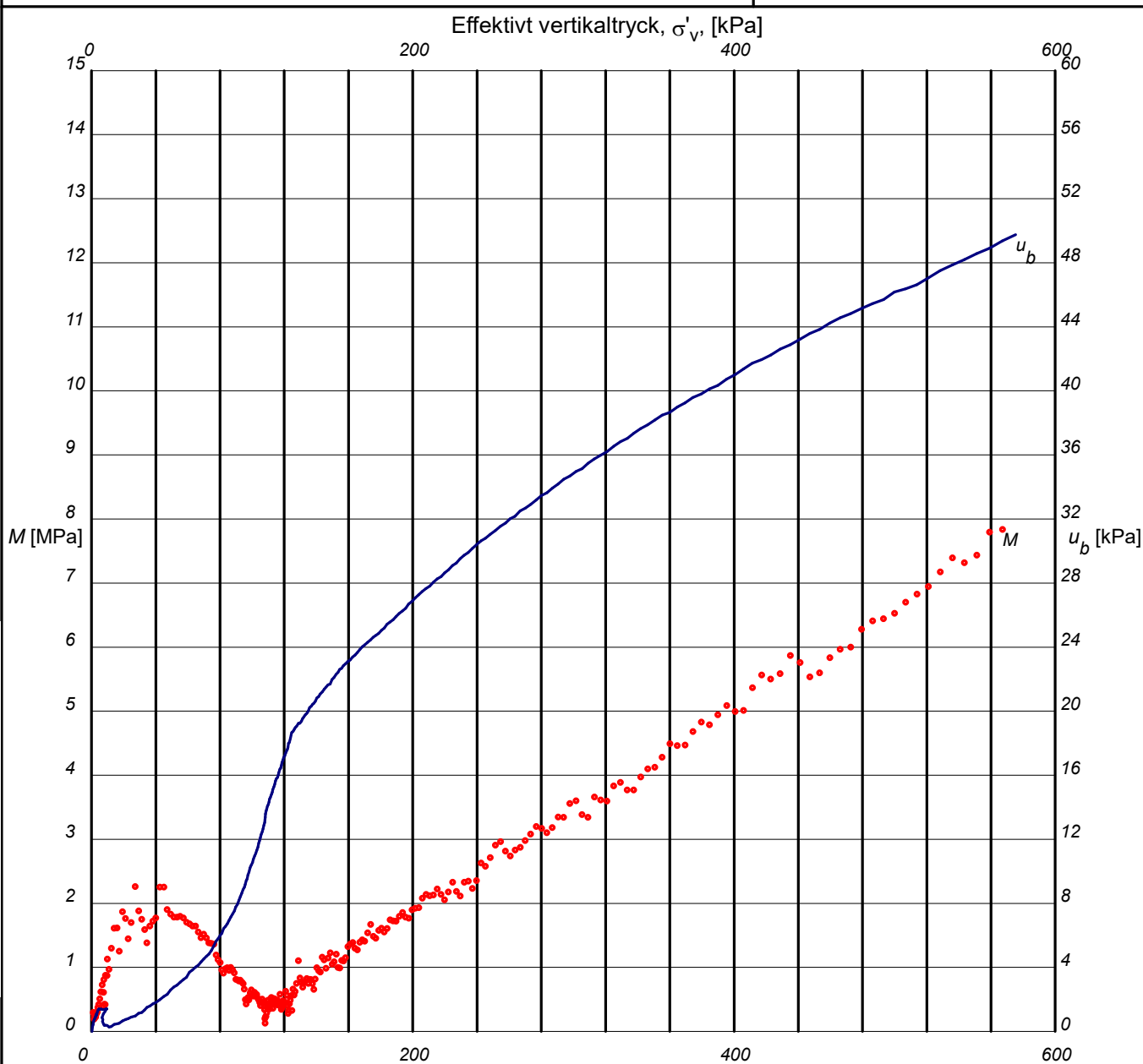
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: vCl (\_fsasi\_)

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,63 %/h



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

$M'$	$\sigma'_L$ , kPa
17,2	111

Anm.



# Utvärdering av permeabilitet

Projekt: Nälsta Tomt D och F

Uppdragsnummer:

334018

Uppdragsgivare:

Tyréns Sverige AB, Stockholm

Datum/Sign: 2023-10-26

Löp-nr/Gransk.: 690441

Sektion/borrhål: 23T16

Djup: 6,0 m

Ödometer nr: 4

Densitet: 1,73 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 46,8 %

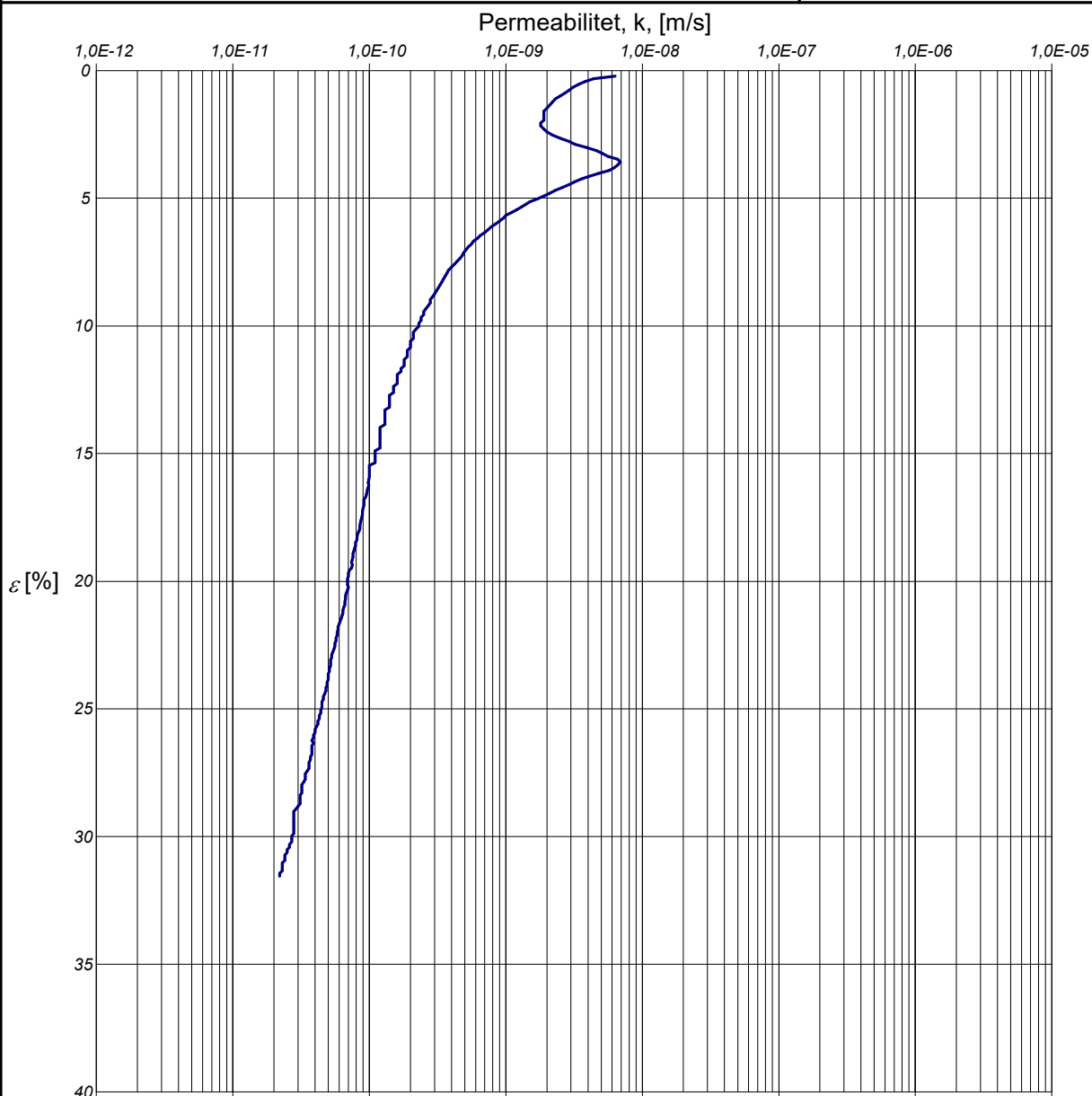
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: vCl (\_fsasi\_)

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,63 %/h



Försöket är utfört och utvärderat enligt Svensk Standard SS 027126.

$k_i$ , m/s	$\beta_k$
5,0E-10	4,2

Anm.



# Utvärdering av förkonsolideringstryck och linjär modul

Projekt: Nälsta Tomt D och F

Uppdragsnummer:

334018

Uppdragsgivare:

Tyréns Sverige AB, Stockholm

Datum/Sign: 2023-10-26

Löp-nr/Gransk.: 690441

Sektion/borrhål: 23T16

Djup: 6,0 m

Ödometer nr: 4

Densitet: 1,73 t/m<sup>3</sup>

Vattenkvot: 46,8 %

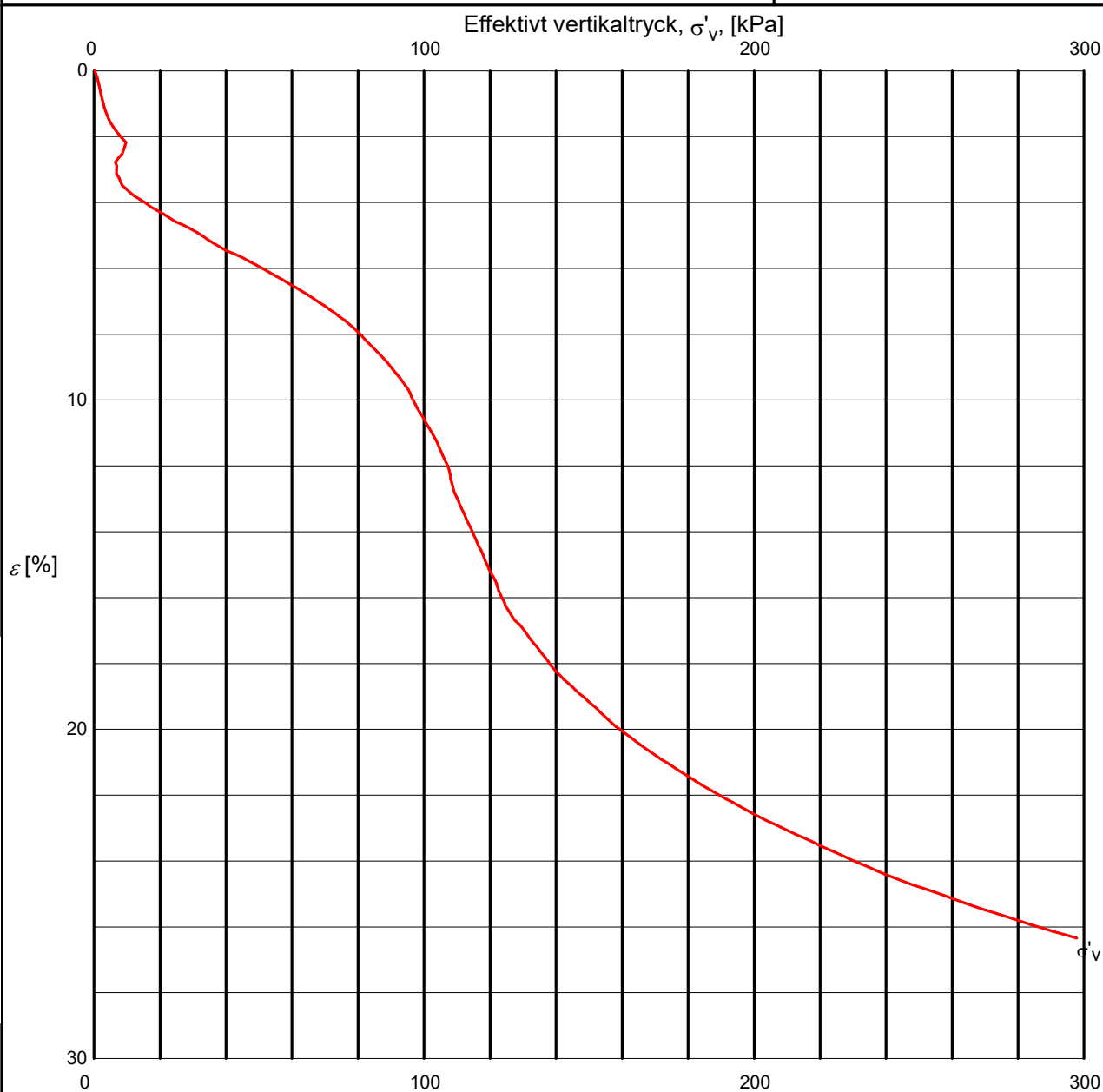
Provningstemp.: 20 °C

Provdiameter: 50 mm

Benämning: vCl (\_fsasi\_)

Provhöjd: 20 mm

Def.hastighet: 0,63 %/h



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

$\sigma'_c$ , kPa	$M_L$ , kPa	$\sigma'_L$ , kPa
74	453	111

Anm.

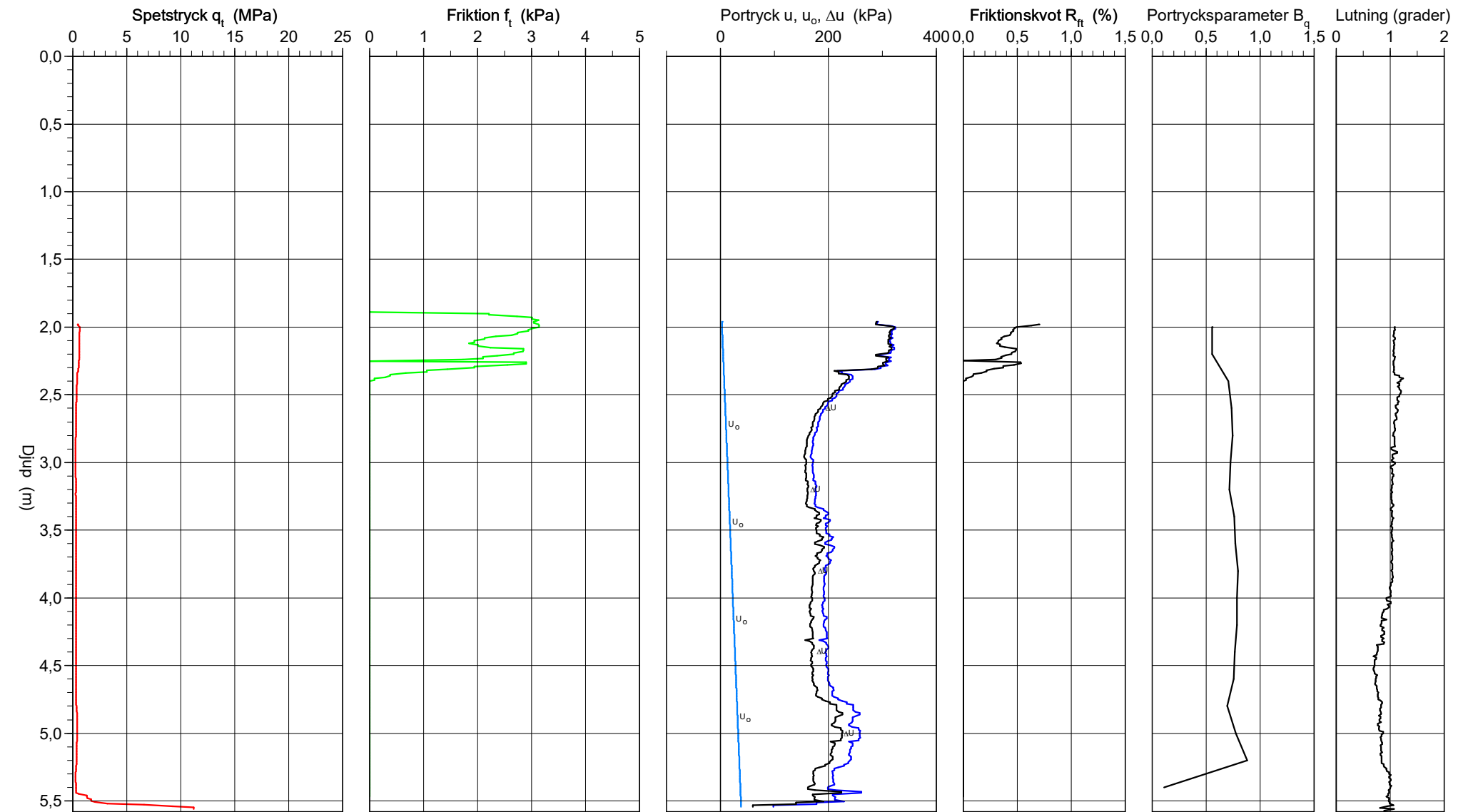


Bilaga 2  
CPT utvärdering - Conrad



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	2,00 m	Referens	my	Vätska i filter		Projekt	Nälsta tomt D och E
Start djup	2,00 m	Nivå vid referens	18,82 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	334018
Stopp djup	5,58 m	Förborrat material	Fy/Let/Le	Utrustning		Plats	Nälstastråket
Grundvattennivå	1,72 m	Geometri	Normal	Sond nr	4661	Borrhål	23T10
						Datum	2023-10-11





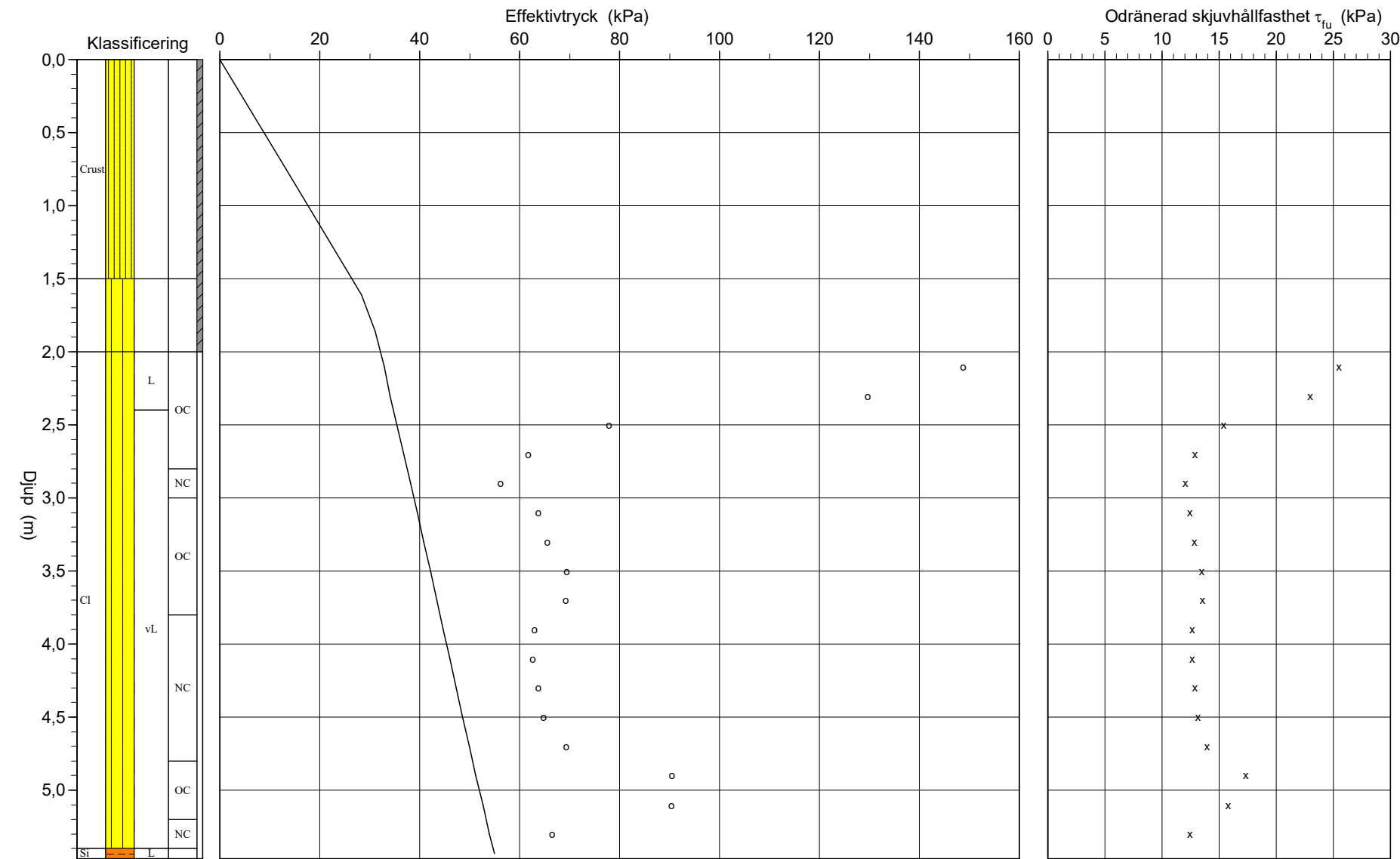




CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	2,00 m	Utvärderare	Linde Mattsson
Nivå vid referens	18,82 m	Förborrat material	Fy/Let/Le	Datum för utvärdering	
Grundvattenyta	1,72 m	Utrustning			
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Nälsta tomt D och E
Projekt nr	334018
Plats	Nälstastråket
Borrhål	23T10
Datum	2023-10-11





Projekt

Nälsta tomt D och E

334018

Plats

Nälstastråket

Borrhål

23T10

Datum

2023-10-11

Förbörningsdjup

2,00 m

Startdjup

2,00 m

Stoppdjup

5,58 m

Grundvattenyta

1,72 m

Referens

my

Nivå vid referens

18,82 m

Förborrat material

Fy/Let/Le

Geometri

Normal

Vätska i filter

Operatör

Peder Fogeby

Utrustning

☒ Portryck registrerat vid sondering

Kalibreringsdata

Spets

4661

Inre friktion  $O_c$

0,0 kPa

Datum

2022-12-30

Inre friktion  $O_f$

0,0 kPa

Areafaktor a

0,862

Cross talk  $c_1$

0,000

Areafaktor b

0,000

Cross talk  $c_2$

0,000

Skalfaktorer

Portryck

Område Faktor

Friktion

Område Faktor

Spetstryck

Område Faktor

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Nollvärden, kPa

Portryck

Friktion

Spetstryck

Före

243,40

128,70

4,43

Efter

247,00

128,70

4,43

Diff

3,60

0,00

0,01

Korrigerig

Portryck

(ingen)

Friktion

(ingen)

Spetstryck

(ingen)

Bedömd sonderingsklass

Portrycksobservationer

Djup (m)

1,72

Portryck (kPa)

0,00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m)

Från

Till

0,00

1,50

1,80

1,50

2,00

1,72

2,00

5,00

1,72

3,00

5,00

1,68

5,00

5,58

1,73

Densitet

(ton/m<sup>3</sup>)

Flytgräns

Jordart

Crust

Anmärkning

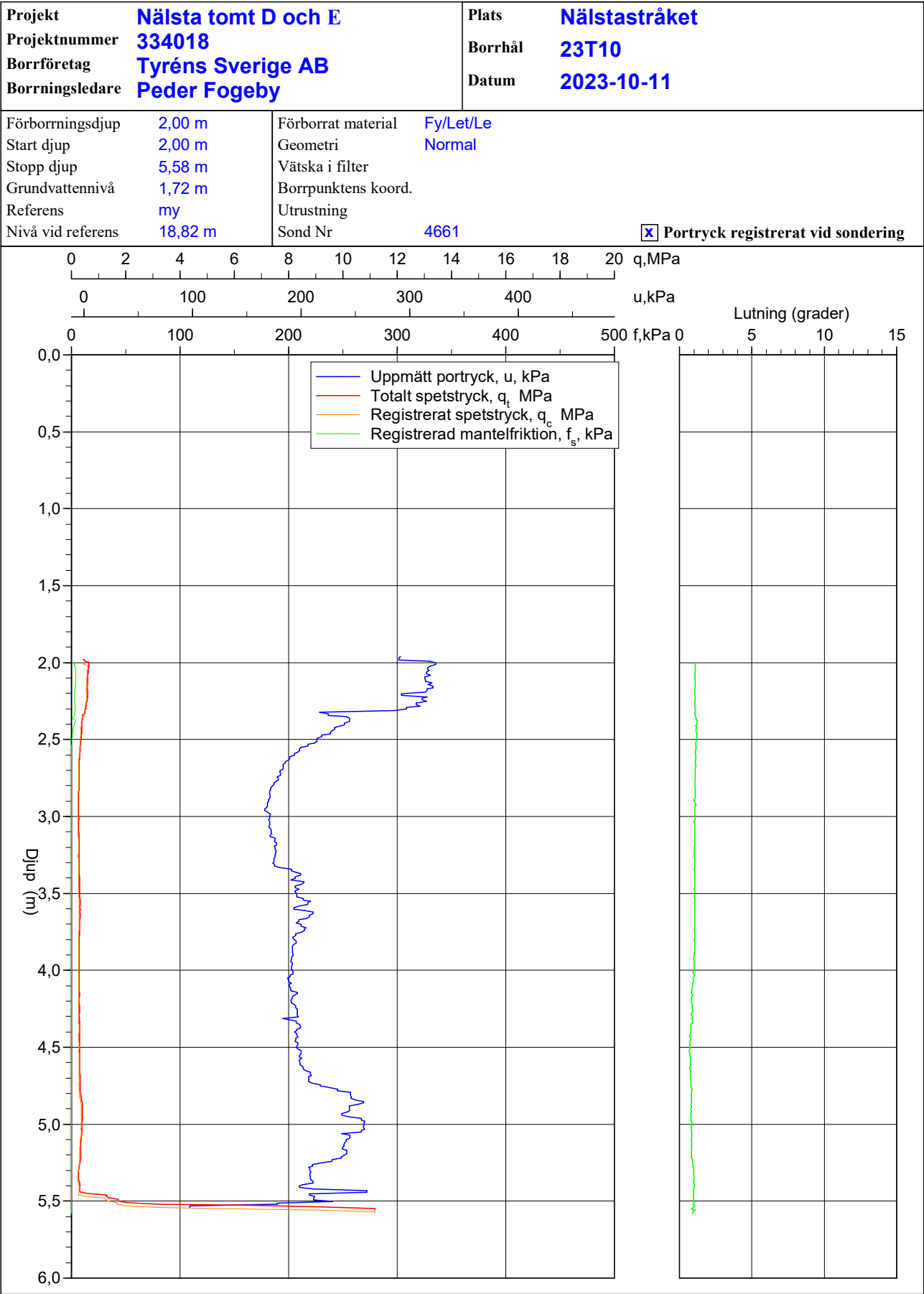


C P T - sondering

Projekt						Plats								
Nälsta tomt D och E 334018						Nälstastråket								
						Borrhål 23T10								
						Datum 2023-10-11								
Djup (m)		Klassificering	$\rho$	$w_L$	$\tau_{fu}$	$\phi$	$\sigma_{vo}$	$\sigma'_{vo}$	$\sigma'_c$	OCR	$I_D$	E	$M_{OC}$	$M_{NC}$
Från	Till		t/m <sup>3</sup>		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0,00	1,50	Crust	1,80				13,2	13,2						
1,50	1,72		1,72		(-6137,2)		28,3	28,3		1,00				
1,72	2,00		1,72		(-6137,5)		32,5	31,1		1,00				
2,00	2,20	CI L	OC 1,72	0,59	25,5		36,7	32,9	148,8	4,52				
2,20	2,40	CI L	OC 1,72	0,59	23,0		39,9	34,0	129,7	3,81				
2,40	2,60	CI vL	OC 1,72	0,59	15,4		43,2	35,4	77,9	2,20				
2,60	2,80	CI vL	OC 1,72	0,59	12,9		46,6	36,8	61,7	1,68				
2,80	3,00	CI vL	NC 1,72	0,59	12,0		50,0	38,2	56,2	1,47				
3,00	3,20	CI vL	OC 1,68	0,50	12,5		53,4	39,5	63,8	1,61				
3,20	3,40	CI vL	OC 1,68	0,50	12,8		56,7	40,8	65,6	1,61				
3,40	3,60	CI vL	OC 1,68	0,50	13,5		60,0	42,1	69,5	1,65				
3,60	3,80	CI vL	OC 1,68	0,50	13,6		63,3	43,4	69,3	1,60				
3,80	4,00	CI vL	NC 1,68	0,50	12,6		66,6	44,7	63,0	1,41				
4,00	4,20	CI vL	NC 1,68	0,50	12,6		69,8	46,0	62,6	1,36				
4,20	4,40	CI vL	NC 1,68	0,50	12,9		73,1	47,3	63,8	1,35				
4,40	4,60	CI vL	NC 1,68	0,50	13,1		76,4	48,6	64,8	1,33				
4,60	4,80	CI vL	NC 1,68	0,50	14,0		79,7	49,9	69,4	1,39				
4,80	5,00	CI vL	OC 1,68	0,50	17,4		83,0	51,2	90,5	1,77				
5,00	5,20	CI vL	OC 1,73	0,40	15,8		86,5	52,6	90,4	1,72				
5,20	5,40	CI vL	NC 1,73	0,40	12,4		89,7	53,9	66,5	1,23				
5,40	5,47	Si L	1,73	0,40	((104,9))		92,1	54,9				6,7	8,1	6,5



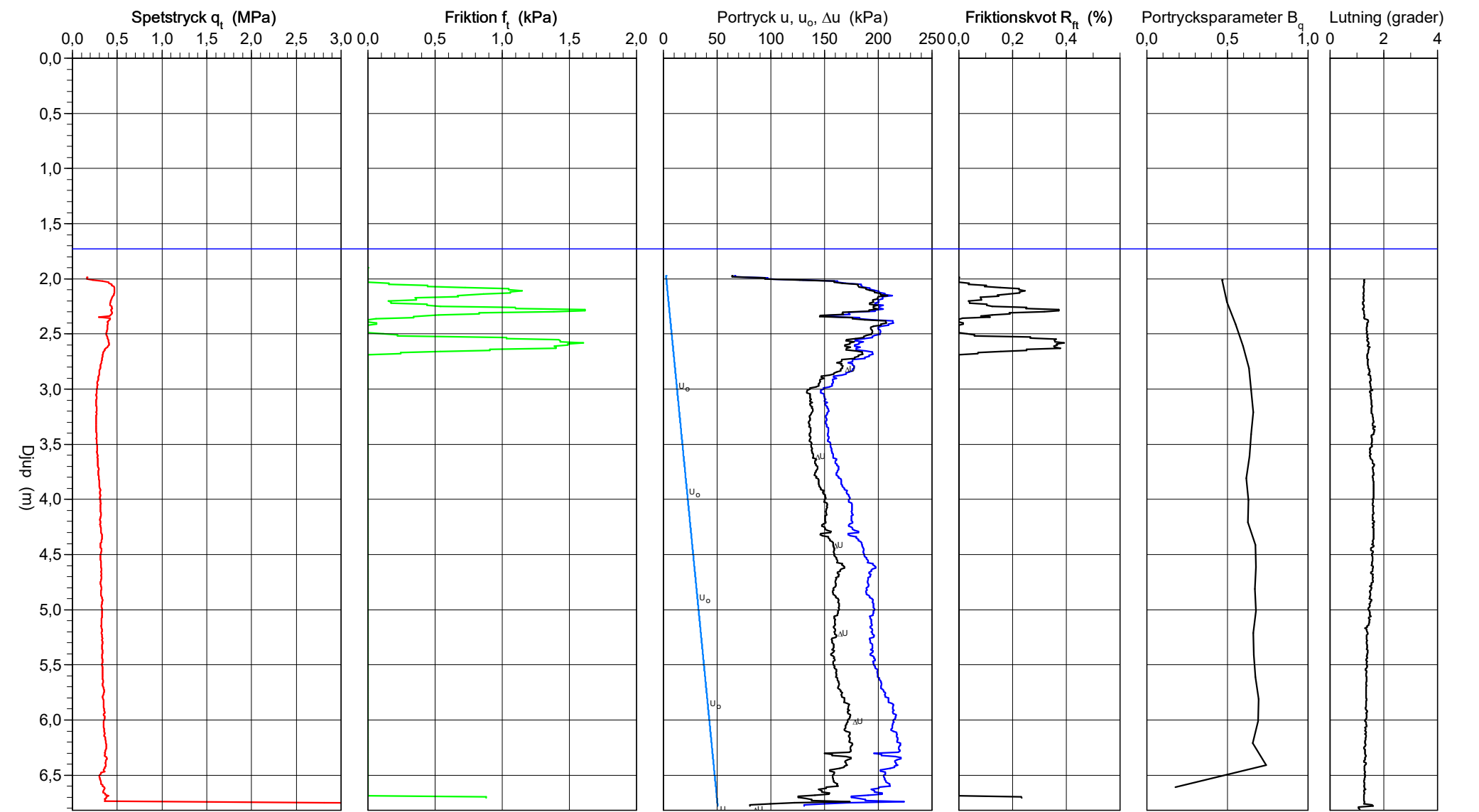
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1





CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

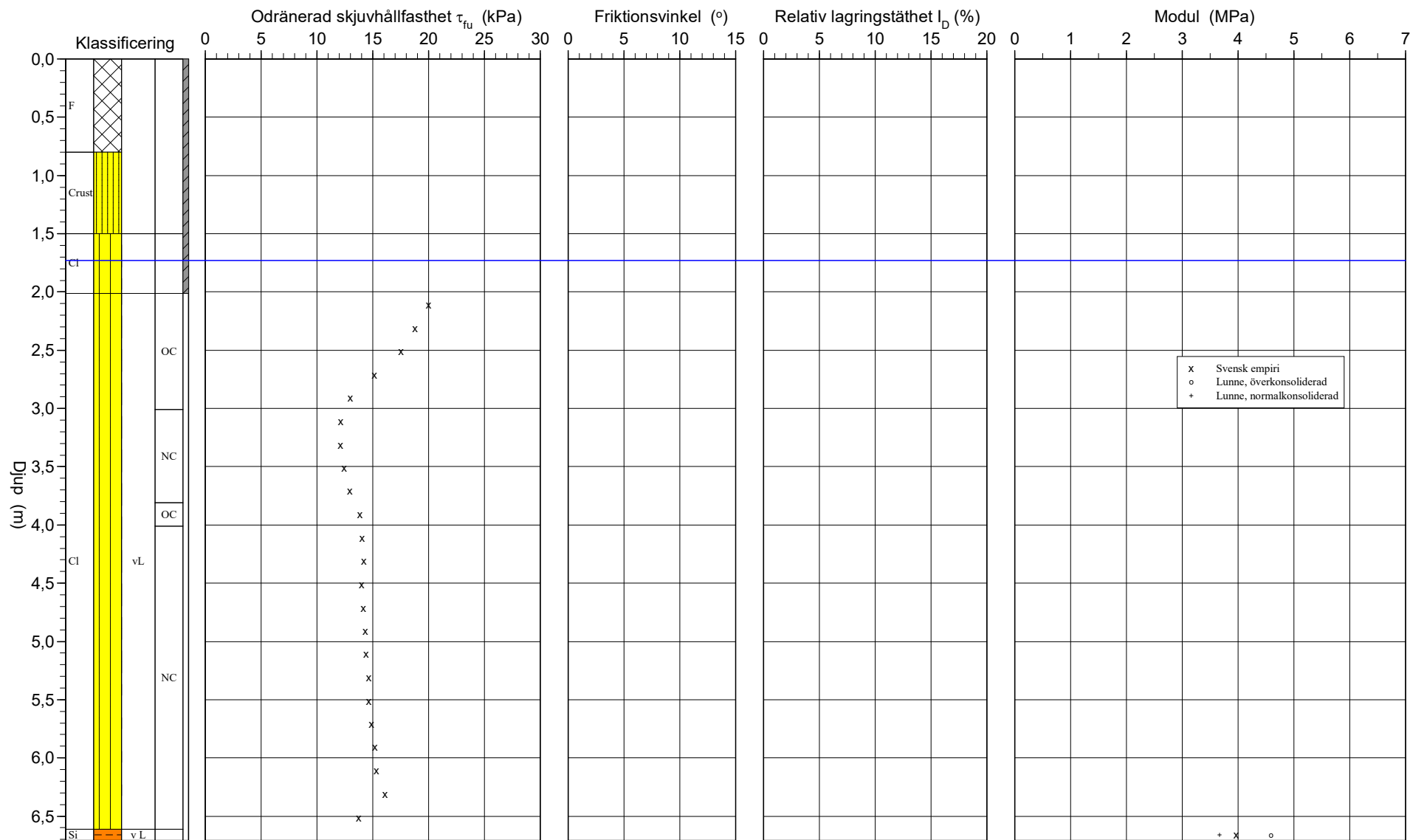
Förborrningsdjup	2,01 m	Referens	my	Vätska i filter		Projekt	Nälsta tomt D & E
Start djup	2,01 m	Nivå vid referens	18,79 m	Borrpunktens koord.		Projekt nr	334018
Stopp djup	6,82 m	Förborrat material	Mg/Clde/Cl	Utrustning		Plats	Nälstastråket
Grundvattennivå	1,73 m	Geometri	Normal	Sond nr	4661	Borrhål	23T16
						Datum	2023-10-05





Referens	my	Förbörningsdjup	2,01 m	Utvärderare	Linde Mattsson
Nivå vid referens	18,79 m	Förborrat material	Mg/Cldc/Cl	Datum för utvärdering	2023-10-20
Grundvattenyta	1,73 m	Utrustning			
Startdjup	2,01 m	Geometri	Normal		

Projekt	Nälsta tomt D & E
Projekt nr	334018
Plats	Nälstråket
Borrhål	23T16
Datum	2023-10-05

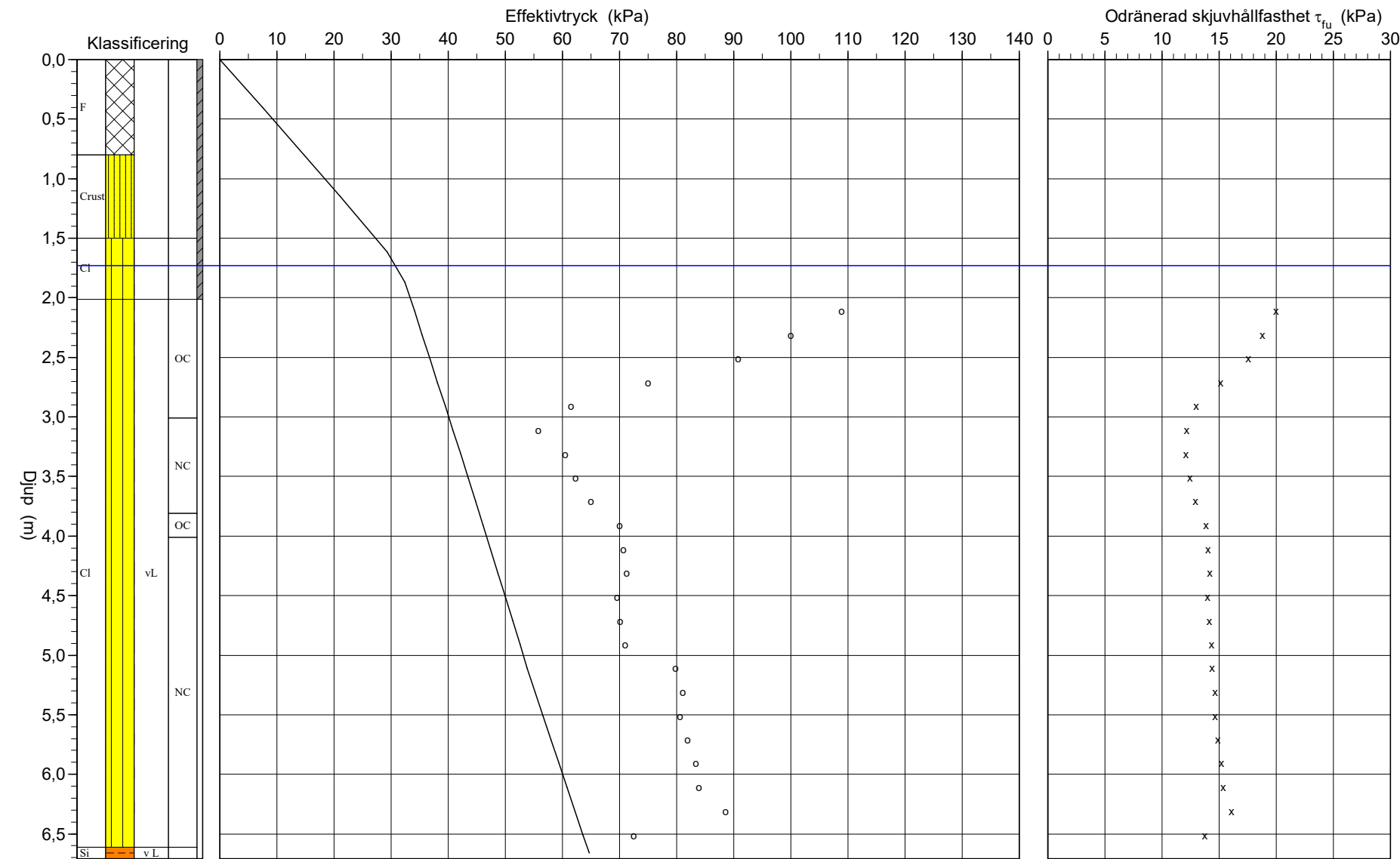




CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	2,01 m	Utvärderare	Linde Mattsson
Nivå vid referens	18,79 m	Förborrat material	Mg/Clde/Cl	Datum för utvärdering	2023-10-20
Grundvattenyta	1,73 m	Utrustning			
Startdjup	2,01 m	Geometri	Normal		

Projekt	Nälsta tomt D & E
Projekt nr	334018
Plats	Nälstastråket
Borrhål	23T16
Datum	2023-10-05





Projekt

Nälsta tomt D & E

334018

Plats

Nälstastråket

Borrhål

23T16

Datum

2023-10-05

Förbörningsdjup

2,01 m

Startdjup

2,01 m

Stoppdjup

6,82 m

Grundvattenyta

1,73 m

Referens

my

Nivå vid referens

18,79 m

Förborrat material

Mg/Cl<sub>dc</sub>/Cl

Geometri

Normal

Vätska i filter

Operatör

Peder Fogeby

Utrustning

Porttryck registrerat vid sondering

Kalibreringsdata

Spets

4661

Datum

2022-12-30

Areafaktor a

0,862

Areafaktor b

0,000

Inre friktion O<sub>c</sub>

0,0 kPa

Inre friktion O<sub>f</sub>

0,0 kPa

Cross talk c<sub>1</sub>

0,000

Cross talk c<sub>2</sub>

0,000

Nollvärden, kPa

Porttryck

Före

246,70

Efter

245,60

Diff

-1,10

Friktion

128,70

128,80

0,10

Spetstryck

4,42

4,42

0,00

Skalfaktorer

Porttryck

Område Faktor

Friktion

Område Faktor

Spetstryck

Område Faktor

Korrigerig

Porttryck

(ingen)

Friktion

(ingen)

Spetstryck

(ingen)

Bedömd sonderingsklass

Porttrycksobservationer

Djup (m)

1,73

Porttryck (kPa)

0,00

Skiktgränser

Djup (m)

Klassificering

Djup (m)

Från

Till

0,00

0,80

0,80

1,50

1,50

2,01

2,01

3,25

3,25

5,00

5,00

7,00

Densitet

(ton/m<sup>3</sup>)

1,90

1,80

1,80

1,71

1,68

1,73

Flytgräns

0,59

0,50

0,40

Jordart

F

Crust

Cl

Anmärkning

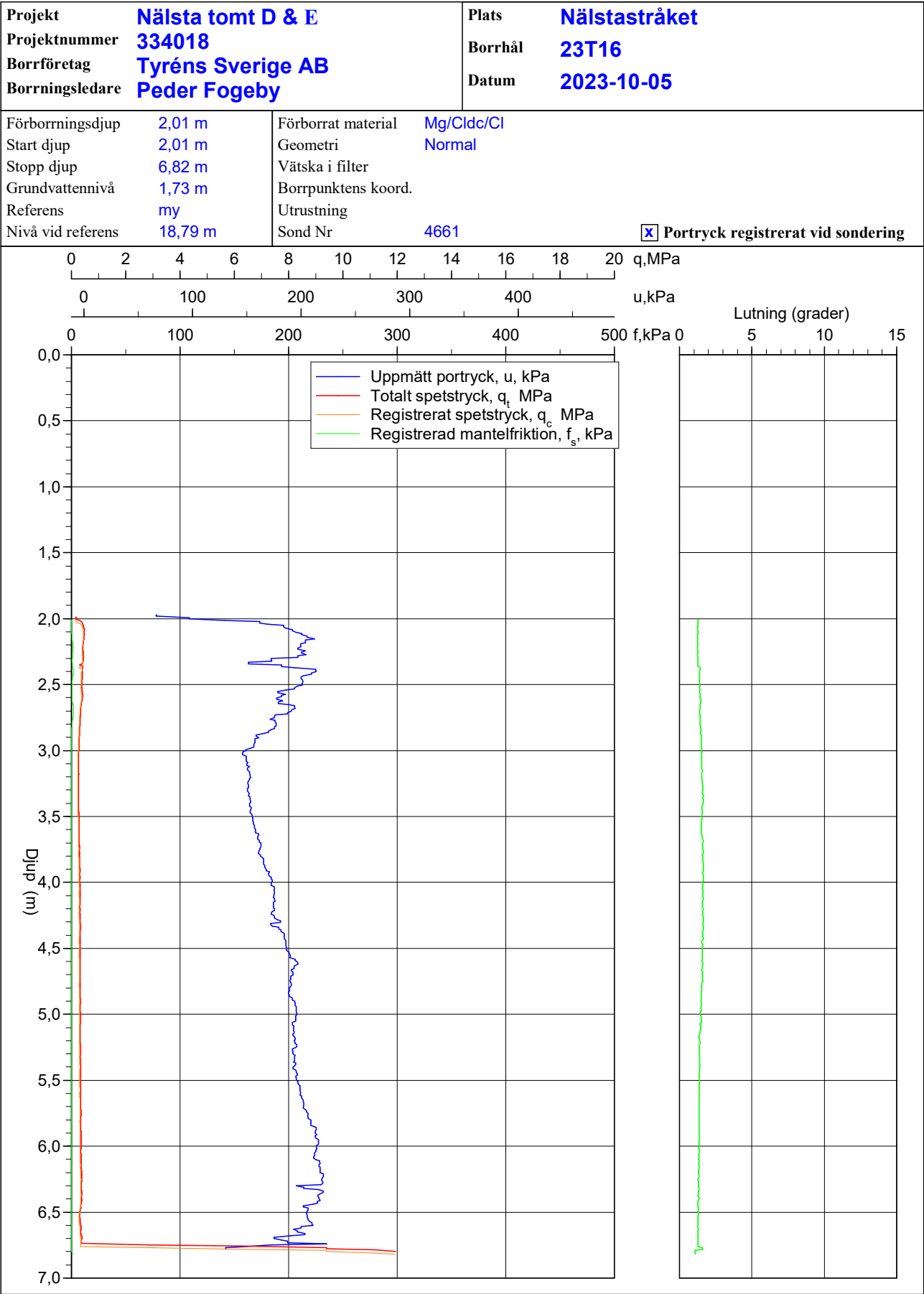


C P T - sondering

Projekt						Plats								
Nälsta tomt D & E 334018						Nälstastråket								
						Borrhål 23T16								
						Datum 2023-10-05								
Djup (m)		Klassificering	$\rho$	$w_L$	$\tau_{fu}$	$\phi$	$\sigma_{vo}$	$\sigma'_{vo}$	$\sigma'_c$	OCR	$I_D$	E	$M_{OC}$	$M_{NC}$
Från	Till		t/m <sup>3</sup>		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
0,00	0,80	F	1,90				7,5	7,5						
0,80	1,50	Crust	1,80				21,1	21,1						
1,50	1,73	CI	1,80		(-6137,3)		29,3	29,3		1,00				
1,73	2,01	CI	1,80		(-6137,5)		33,8	32,4		1,00				
2,01	2,21	CI vL	OC 1,71	0,59	20,0		37,8	34,0	108,9	3,20				
2,21	2,41	CI vL	OC 1,71	0,59	18,8		41,2	35,4	100,0	2,83				
2,41	2,61	CI vL	OC 1,71	0,59	17,5		44,6	36,8	90,8	2,47				
2,61	2,81	CI vL	OC 1,71	0,59	15,2		47,9	38,1	74,9	1,97				
2,81	3,01	CI vL	OC 1,71	0,59	13,0		51,3	39,5	61,4	1,56				
3,01	3,21	CI vL	NC 1,71	0,59	12,1		54,6	40,8	55,8	1,37				
3,21	3,41	CI vL	NC 1,68	0,50	12,1		58,0	42,2	60,5	1,43				
3,41	3,61	CI vL	NC 1,68	0,50	12,5		61,3	43,5	62,3	1,43				
3,61	3,81	CI vL	NC 1,68	0,50	13,0		64,6	44,8	65,0	1,45				
3,81	4,01	CI vL	OC 1,68	0,50	13,8		67,9	46,1	70,0	1,52				
4,01	4,21	CI vL	NC 1,68	0,50	14,0		71,2	47,4	70,7	1,49				
4,21	4,41	CI vL	NC 1,68	0,50	14,2		74,5	48,7	71,2	1,46				
4,41	4,61	CI vL	NC 1,68	0,50	14,0		77,8	50,0	69,6	1,39				
4,61	4,81	CI vL	NC 1,68	0,50	14,2		81,1	51,3	70,1	1,37				
4,81	5,01	CI vL	NC 1,68	0,50	14,4		84,3	52,5	71,0	1,35				
5,01	5,21	CI vL	NC 1,73	0,40	14,4		87,6	53,8	79,8	1,48				
5,21	5,41	CI vL	NC 1,73	0,40	14,6		91,0	55,2	81,1	1,47				
5,41	5,61	CI vL	NC 1,73	0,40	14,6		94,4	56,6	80,6	1,42				
5,61	5,81	CI vL	NC 1,73	0,40	14,9		97,8	58,0	81,9	1,41				
5,81	6,01	CI vL	NC 1,73	0,40	15,2		101,2	59,4	83,4	1,40				
6,01	6,21	CI vL	NC 1,73	0,40	15,3		104,6	60,8	83,9	1,38				
6,21	6,41	CI vL	NC 1,73	0,40	16,1		108,0	62,2	88,6	1,42				
6,41	6,61	CI vL	NC 1,73	0,40	13,8		111,4	63,6	72,5	1,14				
6,61	6,71	Si v L	1,73	0,40	((55,5))		114,0	64,7				4,0	4,6	3,7



# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1





## Bilaga 3 Kalibreringsprotokoll



## Kalibreringsprotokoll gällande kraftgivare.

Kontroll av borrhavn: Geotech 504

Tillv.nr: 19571

Tim: 1380h

Kraftgivare Kg	Kontrollsystem	Värde
25	26	1,04
50	58	1,16
75	88	1,17
100	114	1,14
150	170	1,13
200	222	1,11
300	326	1,09
400	432	1,08
500	537	1,07
600	640	1,07

Ny konstant 11.06

K= 1.106

### 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 Cogo Envall

NAMNTECKNING:

*Christian Cogo Envall*

Kallhäll

2023-04-18

Georent I Sverige AB, Skarprättarvägen 1, 176 77 Järfälla



## CALIBRATION CERTIFICATE FOR CPT PROBE 4661

Probe No 4661  
Date of Calibration 2022-12-30  
Calibrated by Alexander Dahlin  
Run No 2521  
Test Class: ISO 1

**Point Resistance****Tip Area 10cm<sup>2</sup>**

Maximum Load 25 MPa  
Range 25 MPa  
Scaling Factor 2176  
Resolution 0,3506 kPa  
Area factor (a) 0,862  
Zero 4,345 MPa

**ERRORS**

Max. Temperature effect when not loaded 15,768 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 3604  
Resolution 0,0106 kPa  
Area factor (b) 0  
Zero 129,92 kPa

**ERRORS**

Max. Temperature effect when not loaded 0,412 kPa  
Temperature range 5 -40 deg. Celsius.

**Pore Pressure**

Maximum Load 2 MPa  
Range 2 MPa  
Scaling Factor 3797  
Resolution 0,0201 kPa  
Zero 246,71 kPa

**ERRORS**

Max. Temperature effect when not loaded 2,068 kPa  
Temperature range 5 -40 deg. Celsius.

**Tilt Angle**

Scaling Factor 0,95  
Range 0 - 40 Deg.

**Backup memory****GEO TECH**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.



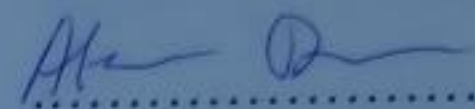
## CALIBRATION CERTIFICATE FOR ELECTRICAL VANE INSTRUMENT

Electrical vane instrument number: EVB-0208

Date of calibration: 2023-06-26

Operator

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	10,02	9,12
20	20,03	19,08
30	30,07	29,20
40	40,16	39,47
50	50,18	49,63
60	60,15	59,81
70	70,39	69,98
80	80,45	80,18
90	90,44	90,24
100	100,52	100,52
<b>Σ = 550</b>	<b>TOTAL/550=1,0044</b>	<b>TOTAL/550=0,9950</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



Bilaga 4  
Miljögeoteknisk resultatsammanställning



Laboratorieanalysresultat för jord

Enhet: mg/kg TS

- ≥ Mindre än ringa risk (MRR) enligt Naturvårdsverkets Handbok 2010:1.
- ≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM). Rapport 5976 (2009, rev. 2022).
- ≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM). Rapport 5976 (2009, rev. 2022).
- ≥ 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)	PCB-7*
MRR					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	2	0,5	10	-	20	0,2	-	40	40	0,1	35	-	120	-
KM					-	0,012	10	10	10	25	25	100	100	100	100	10	3	10	3	3,5	1	10	200	50	0,8	15	80	80	0,25	40	100	250	0,008
MKM					-	0,04	40	50	50	150	120	500	500	500	1000	50	15	30	15	20	10	25	300	180	12	35	200	150	2,5	120	200	500	0,2
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	10
Provpunkt	m u my	Plusnivå	Jordart	Område																													
23T02	0-0,5	+22,7 - +22,2	Mg[husasiCldc pr]	D	96	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	<10	<4	<0,9	<0,5	<0,045	0,12	0,26	2	64	15	0,1	7,1	15	28	0,044	15	32	50	-
	0,5-1,0	+22,2 - +21,7	Mg[[husasiCldc pr] / vCldc (si)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,0-1,5	+21,7 - +21,2	vCldc (si)		83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,045	<0,0623	<0,11	3,9	73	20	0,14	16	21	32	0,017	31	34	63
23T04	0-0,5	+22,8 - +22,3	Mg[saGr]	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,5-1,0	+22,3 - +21,8	Mg[saGr]		98	<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	1,1	48	8,4	<0,05	5,8	11	30	<0,01	11	22	33	<0,0053
	1,0-1,5	+21,8 - +21,3	vCldc (si)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23T06	0-0,5	+21,1 - +20,6	Mg[husasiCldc pr]	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,5-1,0	+20,6 - +20,1	Cldc		79	<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	6,6	180	22	0,15	22	35	54	0,02	53	51	97	-
23T10	0-0,5	+18,8 - +18,3	Mg[hufsasiCldc]	F	82	<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	2,6	82	16	0,31	11	23	25	0,015	21	24	96	<0,0053
	0,5-1,0	+18,3 - +17,8	Cldc/vCldc (si)		79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,045	<0,0623	<0,11	3,2	77	18	0,13	11	20	29	0,018	26	27	66
23T12	0-0,6	+20,3 - +19,7	Mg[husasiCldc pr]	F	80	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	<10	<4	<0,9	<0,5	<0,045	0,14	0,16	3,2	79	23	0,32	12	21	24	0,039	22	27	78	-
	0,6-1,0	+19,7 - +19,3	vCldc (si)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23T15	0-0,5	+21,1 - +20,6	Mg[husasiCldc pr]	F	86	<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	2,6	67	15	0,23	11	19	24	<0,01	20	26	74	-
	0,5-1,0	+20,6 - +20,1	Cldc		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23T16	0-0,5	+18,8 - +18,3	Mg[husasiCldc pr]	F	83	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	<10	<4	<0,9	<0,5	<0,045	0,14	0,13	3,8	78	20	0,3	11	21	26	0,055	21	30	76	-
	0,5-0,8	+18,3 - +18,0	Mg[husasiCldc pr]		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,8-1,5	+18,0 - +17,3	Cldc		76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,045	<0,0623	<0,11	7,8	170	21	0,13	18	29	49	0,012	46	44	85

\*Baseras på antagandet att PCB-7 utgör 20 % av det totala innehållet av PCB-föreningar där FA-gränsen för PCB-tot är 50 mg/kg TS



Uppdrag: Nälsta D/E  
Beställare: Ikano Bostadsutveckling AB

Sammanställning av resultat för utförda fält och- laboratorieanalyser för grundvatten

Uppmätta analysresultat klassas i sammanställningen mot SGU:s bedömningsgrunder (mkt låg- mkt hög halt).		SLVFS 2011:3 <sup>1)</sup>	SGU-FS 2013:02 <sup>2)</sup>		SGU-rapport 2013:01 <sup>3)</sup>					Provmärkning
			Riktvärde för grundvatten	Utgångspunkt för att vända trend	Klassindelning enligt bedömningsgrunder					
					1	2	3	4	5	
					Mkt låg halt	Låg halt	Måttligt halt	Hög halt	Mkt hög halt	
Provtagningsdatum										2023-10-31
Rapportnummer										ST2338369
Metaller										
Arsenik	µg/l	10	10	5	<1	1–2	2–5	5–10	≥10	<0,5
Barium	µg/l									-
Kadmium	µg/l	5	5	1	<0,1	0,1–0,5	0,5–1	1–5	≥5	<0,05
Kobolt	µg/l									1,53
Krom	µg/l	50			<0,5	0,5–5	5–10	10–50	≥50	<0,9
Koppar	mg/l	2			<0,02	0,02–0,2	0,2–1	1–2	≥2	0,00283
Kviksilver	µg/l	1	1	0,05	<0,005	0,005–0,01	0,01–0,05	0,05–1	≥1	<0,02
Molybden	µg/l									8,11
Nickel	µg/l	20			<0,5	0,5–2	2–10	10–20	≥20	1,98
Bly	µg/l	10	10	2	<0,5	0,5–1	1–2	2–10	≥10	<0,5
Zink	mg/l				<0,005	0,005–0,01	0,01–0,1	0,1–1	≥1	<0,004
Vanadin	µg/l									0,24

		SPL rekommendation <sup>4)</sup>					Provmärkning
		Hälsa	Hälsa	Hälsa	Miljö	Miljö	
		Dricksvatten	Angor i byggnader	Bevattning	Ytvatten	Våtmarker	
Provtagningsdatum							2023-10-31
Rapportnummer							ST2338369
Petroleumämnen	Enhet						
Fraktion C10 - C12	µg/l	-	-	-	-	-	<5.0
Fraktion C12 - C16	µg/l	-	-	-	-	-	<5.0
Fraktion C16 - C35	µg/l	-	-	-	-	-	<30.0
Fraktion C35 - C40	µg/l	-	-	-	-	-	<10.0
Oljeindex >C10-<C40	µg/l	-	-	-	-	-	<50.0
PAH-L	µg/l	10	2000	80	120	40	<0,0250
PAH-M	µg/l	2	10	10	5	15	0,03
PAH-H	µg/l	0,05	300	6	0,5	3	0,0558

Parametrar	Enhet	Prel. riktvärden PFOS & PFAS <sup>5)</sup>		Provmärkning
				23T15GW
Provtagningsdatum				2023-10-31
Rapportnummer				ST2338369
PFOS	µg/l	0,045		<0,0050
Summa PFAS 11	µg/l	0,090		<0,050

1) Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten, SLVFS 2011:3, Gränsvärde för otjänligt (utgående dricksvatten hos användaren)  
2) Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om miljökvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten, SGU-FS 2013:2. Har ersatt tidigare SGU-FS 2008:2.  
3) Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01, tabell 1 sid 23. Ersätter Naturvårdsverkets rapporter 4918 samt 4915.  
4) SPI rekommendation dec 2010. Denna har ersatt Kemakta 2005-31.  
5) Riktvärden för PFAS i mark och grundvatten. Remissversion 2022-05-31. SGI



Bilaga 5  
Miljögeotekniska analysprotokoll



Tyréns Sverige AB  
Love Tingdal  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

**AR-23-SL-220358-01**

**EUSELI2-01211643**

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.  
Nälsta D/F/334018 MG

## Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10200824	Djup (m)**	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-09		
Matris:	Jord	Provtagare**	Peder Fogeby		
Provet ankom:	2023-10-20				
Utskriftsdatum:	2023-11-02				
Analyserna påbörjades:	2023-10-20				
Provmärkning:	23T02 0-0,5				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	96	%	2.9	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	0.00	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	0.003	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	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	0.035	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	0.24	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	2.8	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	0.007	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	0.018	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	0.020	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	0.038	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	0.048	mg/kg Ts	0.014	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	0.044	mg/kg Ts	0.016	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.070	mg/kg Ts	0.028	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	0.038	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	0.010	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	0.0026	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00034	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.0029	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.00034	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.00057	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	0.0052	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	0.0096	mg/kg Ts	0.0029	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	0.048	mg/kg Ts	0.014	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	0.036	mg/kg Ts	0.0090	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.032	mg/kg Ts	0.013	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	0.12	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	0.26	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	0.23	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	0.20	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	2.0	mg/kg Ts	0.70	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Barium Ba	64	mg/kg Ts	16	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	3.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kadmium Cd	0.10	mg/kg Ts	0.025	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kobolt Co	7.1	mg/kg Ts	1.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	3.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Krom Cr	28	mg/kg Ts	7.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kviksilver Hg	0.044	mg/kg Ts	0.011	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	3.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Vanadin V	32	mg/kg Ts	8.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Zink Zn	50	mg/kg Ts	13	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.

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  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

**AR-23-SL-221346-01**

**EUSELI2-01211643**

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.  
Nälsta D/F/334018 MG

## Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10200825	Djup (m)**	1,0-1,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-09		
Matris:	Jord	Provtagare**	Peder Fogeby		
Provet ankom:	2023-10-20				
Utskriftsdatum:	2023-11-03				
Analyserna påbörjades:	2023-10-20				
Provmärkning:	23T02 1,0-1,5				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83	%	2.5	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	0.00015	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	35%	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 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 1 av 4

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	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00025	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.000014	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.000023	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.000022	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	0.00085	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	<0.0046	mg/kg Ts	0.00013	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	0.00039	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.00033	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	40%	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	3.9	mg/kg Ts	1.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Barium Ba	73	mg/kg Ts	18	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Bly Pb	20	mg/kg Ts	5.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kadmium Cd	0.14	mg/kg Ts	0.035	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kobolt Co	16	mg/kg Ts	3.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Koppar Cu	21	mg/kg Ts	5.2	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Krom Cr	32	mg/kg Ts	7.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kviksilver Hg	0.017	mg/kg Ts	0.0042	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Nickel Ni	31	mg/kg Ts	7.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Vanadin V	34	mg/kg Ts	8.6	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Zink Zn	63	mg/kg Ts	16	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.

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  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

**AR-23-SL-221352-01**

**EUSELI2-01211643**

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.  
Nälsta D/F/334018 MG

## Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10200826	Djup (m)**	0,5-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-09		
Matris:	Jord	Provtagare**	Peder Fogeby		
Provet ankom:	2023-10-20				
Utskriftsdatum:	2023-11-03				
Analyserna påbörjades:	2023-10-20				
Provmärkning:	23T04 0,5-1,0				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	98	%	2.9	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	0.00	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	0.00071	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)*
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts	30%		a)*
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	0.026	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	0.00	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	0.016	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	0.25	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	0.008	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	0.003	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	0.003	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	0.003	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	0.005	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	0.0032	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	0.0038	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	0.0082	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.0037	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	35%	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/>



EUSELI2-01211643

Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00025	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.00094	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.000058	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.00011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	0.0014	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	<0.0046	mg/kg Ts	0.00067	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	0.0034	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.0024	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	40%	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/>

AR-003v63



Summa totala PAH16	< 0.21	mg/kg Ts			a)*
PCB 28	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 52	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 101	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 118	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 138	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 153	<0.0015	mg/kg Ts	0.000041	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 180	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
S:a PCB (7st)	<0.0053	mg/kg Ts		RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Arsenik As	1.1	mg/kg Ts	0.39	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	48	mg/kg Ts	12	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Bly Pb	8.4	mg/kg Ts	2.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	0.012	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	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/>



Kobolt Co	5.8	mg/kg Ts	1.5	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	2.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	30	mg/kg Ts	7.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	0.0015	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	2.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	22	mg/kg Ts	5.5	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	33	mg/kg Ts	8.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

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)

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.

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  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

**AR-23-SL-221347-01**

**EUSELI2-01211643**

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.  
Nälsta D/F/334018 MG

## Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10200827	Djup (m)**	0,5-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-09		
Matris:	Jord	Provtagare**	Peder Fogeby		
Provet ankom:	2023-10-20				
Utskriftsdatum:	2023-11-03				
Analyserna påbörjades:	2023-10-20				
Provmärkning:	23T06 0,5-1,0				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79	%	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	0.00013	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)*
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts	30%		a)*
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	0.032	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	0.021	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	0.15	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	0.002	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	0.002	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	0.0000082	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	0.000031	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	35%	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/>



EUSELI2-01211643

Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00023	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.000025	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.0000027	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.0000072	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	0.00073	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	<0.0046	mg/kg Ts	0.000078	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	0.000018	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.00037	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	40%	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/>

AR-003v63



Summa totala PAH16	< 0.21	mg/kg Ts		a)*
Arsenik As	6.6	mg/kg Ts	2.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Barium Ba	180	mg/kg Ts	45	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Bly Pb	22	mg/kg Ts	5.6	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	22	mg/kg Ts	5.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Koppar Cu	35	mg/kg Ts	8.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Krom Cr	54	mg/kg Ts	14	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kviksilver Hg	0.020	mg/kg Ts	0.0049	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Nickel Ni	53	mg/kg Ts	13	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Vanadin V	51	mg/kg Ts	13	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Zink Zn	97	mg/kg Ts	24	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.

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  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

**AR-23-SL-221348-01**

**EUSELI2-01211643**

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.  
Nälsta D/F/334018 MG

## Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10200828	Djup (m)**	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-09		
Matris:	Jord	Provtagare**	Peder Fogeby		
Provet ankom:	2023-10-20				
Utskriftsdatum:	2023-11-03				
Analyserna påbörjades:	2023-10-20				
Provmärkning:	23T10 0-0,5				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82	%	2.5	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	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)*
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts	30%		a)*
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	0.033	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	0.014	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	0.036	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	0.62	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	0.001	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	0.001	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	0.001	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	0.003	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	0.0012	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	0.0011	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	35%	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/>



EUSELI2-01211643

Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00024	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.000018	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.000050	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.000052	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	0.0014	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	<0.0046	mg/kg Ts	0.00029	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	0.0020	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.0017	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	40%	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/>

AR-003v63



Summa totala PAH16	< 0.21	mg/kg Ts		a)*	
PCB 28	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 52	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 101	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 118	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 138	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 153	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 180	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
S:a PCB (7st)	<0.0053	mg/kg Ts		RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Arsenik As	2.6	mg/kg Ts	0.93	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Barium Ba	82	mg/kg Ts	20	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Bly Pb	16	mg/kg Ts	4.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kadmium Cd	0.31	mg/kg Ts	0.078	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	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/>



Kobolt Co	11	mg/kg Ts	2.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Koppar Cu	23	mg/kg Ts	5.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Krom Cr	25	mg/kg Ts	6.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Kvicksilver Hg	0.015	mg/kg Ts	0.0037	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Nickel Ni	21	mg/kg Ts	5.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Vanadin V	24	mg/kg Ts	5.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Zink Zn	96	mg/kg Ts	24	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)	a)

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)

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  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

**AR-23-SL-221349-01**

**EUSELI2-01211643**

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.  
Nälsta D/F/334018 MG

## Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10200829	Djup (m)**	0,5-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-09		
Matris:	Jord	Provtagare**	Peder Fogeby		
Provet ankom:	2023-10-20				
Utskriftsdatum:	2023-11-03				
Analyserna påbörjades:	2023-10-20				
Provmärkning:	23T10 0,5-1,0				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79	%	2.4	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	0.000027	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	0.000064	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	35%	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 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 1 av 4

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/>



EUSELI2-01211643

Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00021	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.0000082	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.000024	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.0000085	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	0.00066	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	<0.0046	mg/kg Ts	0.000091	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	0.00013	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.00041	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	40%	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/>

AR-003v63



Summa totala PAH16	< 0.21	mg/kg Ts		a)*
Arsenik As	3.2	mg/kg Ts	1.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Barium Ba	77	mg/kg Ts	19	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Bly Pb	18	mg/kg Ts	4.5	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	2.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Koppar Cu	20	mg/kg Ts	4.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Krom Cr	29	mg/kg Ts	7.2	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kviksilver Hg	0.018	mg/kg Ts	0.0046	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Nickel Ni	26	mg/kg Ts	6.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Vanadin V	27	mg/kg Ts	6.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Zink Zn	66	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 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 4 av 4

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  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

**AR-23-SL-221353-01**

**EUSELI2-01211643**

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.  
Nälsta D/F/334018 MG

## Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10200830	Djup (m)**	0-0,6		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-09		
Matris:	Jord	Provtagare**	Peder Fogeby		
Provet ankom:	2023-10-20				
Utskriftsdatum:	2023-11-03				
Analyserna påbörjades:	2023-10-20				
Provmärkning:	23T12 0-0,6				
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	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)*
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts	30%		a)*
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	0.044	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	0.020	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	0.016	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	0.25	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	0.005	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	0.005	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	0.007	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	0.012	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	0.0088	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	0.0098	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.058	mg/kg Ts	0.023	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	0.032	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	0.0073	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/>



EUSELI2-01211643

Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00040	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.00023	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.00045	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.00041	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	0.0084	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	0.0047	mg/kg Ts	0.0014	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	0.054	mg/kg Ts	0.016	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	0.050	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	0.0084	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	0.14	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	0.16	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	0.15	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	0.20	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	0.35	mg/kg Ts		a)*
Arsenik As	3.2	mg/kg Ts	1.1	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	23	mg/kg Ts	5.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kadmium Cd	0.32	mg/kg Ts	0.080	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	3.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Koppar Cu	21	mg/kg Ts	5.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Krom Cr	24	mg/kg Ts	5.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kviksilver Hg	0.039	mg/kg Ts	0.0098	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Nickel Ni	22	mg/kg Ts	5.6	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Vanadin V	27	mg/kg Ts	6.9	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Zink Zn	78	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.

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  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

**AR-23-SL-221350-01**

**EUSELI2-01211643**

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.  
Nälsta D/F/334018 MG

## Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10200831	Djup (m)**	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-09		
Matris:	Jord	Provtagare**	Peder Fogeby		
Provet ankom:	2023-10-20				
Utskriftsdatum:	2023-11-03				
Analyserna påbörjades:	2023-10-20				
Provmärkning:	23T15 0-0,5				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86	%	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	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)*
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts	30%		a)*
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	0.037	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	0.018	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	0.012	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	0.18	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	0.001	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	0.00044	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	0.00057	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	35%	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/>

AR-003v63



EUSELI2-01211643

Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00021	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.000029	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.000026	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.000039	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	0.0011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	<0.0046	mg/kg Ts	0.00018	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	0.00097	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.0010	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	40%	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

Sida 3 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 totala PAH16	< 0.21	mg/kg Ts		a)*
Arsenik As	2.6	mg/kg Ts	0.90	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Barium Ba	67	mg/kg Ts	17	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	3.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kadmium Cd	0.23	mg/kg Ts	0.057	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	19	mg/kg Ts	4.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Krom Cr	24	mg/kg Ts	6.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kvicksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	0.0021	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Nickel Ni	20	mg/kg Ts	5.0	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Vanadin V	26	mg/kg Ts	6.6	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Zink Zn	74	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.

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.

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  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

**AR-23-SL-221354-01**

**EUSELI2-01211643**

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.  
Nälsta D/F/334018 MG

## Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10200832	Djup (m)**	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-09		
Matris:	Jord	Provtagare**	Peder Fogeby		
Provet ankom:	2023-10-20				
Utskriftsdatum:	2023-11-03				
Analyserna påbörjades:	2023-10-20				
Provmärkning:	23T16 0-0,5				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83	%	2.5	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	30%	RA9013 (EPA Method 5021:1996)	a)*
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts	30%		a)*
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	0.046	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	0.014	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	0.31	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	0.004	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	0.004	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	0.006	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	0.010	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	0.0077	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	0.0086	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.045	mg/kg Ts	0.018	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.0092	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	0.0055	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	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00052	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.00015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.00061	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.00050	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	0.030	mg/kg Ts	0.0090	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	0.0052	mg/kg Ts	0.0016	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	0.046	mg/kg Ts	0.014	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	0.043	mg/kg Ts	0.011	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	0.0059	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	0.14	mg/kg Ts			a)*
Summa PAH med hög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts			a)*
Summa cancerogena PAH	0.12	mg/kg Ts			a)*
Summa övriga PAH	0.20	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	0.32	mg/kg Ts		a)*
Arsenik As	3.8	mg/kg Ts	1.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Barium Ba	78	mg/kg Ts	19	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Bly Pb	20	mg/kg Ts	5.1	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kadmium Cd	0.30	mg/kg Ts	0.074	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	2.8	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Koppar Cu	21	mg/kg Ts	5.3	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Krom Cr	26	mg/kg Ts	6.6	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kvikksilver Hg	0.055	mg/kg Ts	0.014	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	30	mg/kg Ts	7.6	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.

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.

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  
Peter Myndes Backe 16  
118 46 STOCKHOLM

**AR-23-SL-221355-01**

**EUSELI2-01211643**

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.  
Nälsta D/F/334018 MG

## Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10200833	Djup (m)**	0,8-1,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-09		
Matris:	Jord	Provtagare**	Peder Fogeby		
Provet ankom:	2023-10-20				
Utskriftsdatum:	2023-11-03				
Analyserna påbörjades:	2023-10-20				
Provmärkning:	23T16 0,8-1,5				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	76	%	2.3	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	0.0000057	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	0.000049	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	35%	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 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 1 av 4

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/>



EUSELI2-01211643

Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	30%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	0.00021	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	0.0000057	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	0.0000050	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	0.000015	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	0.00066	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Antracen	<0.0046	mg/kg Ts	0.000079	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	0.000074	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	0.00036	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	40%	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/>

AR-003v63



Summa totala PAH16	< 0.21	mg/kg Ts		a)*
Arsenik As	7.8	mg/kg Ts	2.7	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Barium Ba	170	mg/kg Ts	43	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Bly Pb	21	mg/kg Ts	5.4	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	18	mg/kg Ts	4.4	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Koppar Cu	29	mg/kg Ts	7.2	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Krom Cr	49	mg/kg Ts	12	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Kvicksilver Hg	0.012	mg/kg Ts	0.0029	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Nickel Ni	46	mg/kg Ts	11	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Vanadin V	44	mg/kg Ts	11	RA9001 (EVS-EN 16171:2016); RA9001 (EVS-EN ISO 15587-2:2002)
Zink Zn	85	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 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/>





## Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2338369	Sida	: 1 av 5
Kund	: Tyréns Sverige AB	Projekt	: Nälsta D/F
Kontaktperson	: Love Tingdal	Beställningsnummer	: 334018 MG
Adress	: Folkungagatan 44	Provtagare	: Love Tingdal
	116 30 Stockholm	Provtagningspunkt	: ----
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2023-10-31 14:50
E-post	: love.tingdal@tyrens.se	Analys påbörjad	: 2023-11-01
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2023-11-13 14:30
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 1
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-TYR-AB0002 (OF190079)	Antal analyserade prover	: 1

### Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: <a href="http://www.alsglobal.se">www.alsglobal.se</a>
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: <a href="mailto:info.ta@alsglobal.com">info.ta@alsglobal.com</a>
	182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	Sverige		





Analysresultat

Provbeteckning  
Laboratoriets provnummer  
Provtagningsdatum / tid  
Matris

23T15GW  
ST2338369-001  
2023-10-31  
GRUNDTVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
Provberedning						
P-HNO3-AC						
Uppslutning	Ja	----	-	-	W-PV-AC	LE
P-HNO3-P-AC						
Uppslutning	Ja	----	-	-	W-PV-P-AC	LE
Metaller och grundämnen						
Dagvatten Litet						
As, arsenik	<0.5	----	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	W-SFMS-06	LE
Co, kobolt	1.53	± 0.23	µg/L	0.20	W-SFMS-06	LE
Cr, krom	<0.9	----	µg/L	0.90	W-SFMS-06	LE
Cu, koppar	2.83	± 0.42	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Mo, molybden	8.11	± 1.20	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
Ni, nickel	1.98	± 0.33	µg/L	0.60	W-SFMS-06	LE
Pb, bly	<0.5	----	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
V, vanadin	0.240	± 0.052	µg/L	0.20	W-SFMS-06	LE
Zn, zink	<4	----	µg/L	4.0	W-SFMS-06	LE
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.02	W-AFS-17V3b	LE
P, fosfor	<10	----	µg/L	10	W-SFMS-06-P	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-1						
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	W-PAHGMS05	PR
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-PAHGMS05	PR
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	W-PAHGMS05	PR
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	W-PAHGMS05	PR
fenantren	<0.020	----	µg/L	0.020	W-PAHGMS05	PR
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-PAHGMS05	PR
fluoranten	0.016	± 0.005	µg/L	0.010	W-PAHGMS05	PR
pyren	0.014	± 0.004	µg/L	0.010	W-PAHGMS05	PR
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-PAHGMS05	PR
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-PAHGMS05	PR
bens(b)fluoranten	0.019	± 0.006	µg/L	0.010	W-PAHGMS05	PR
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	W-PAHGMS05	PR
bens(a)pyren	0.0138	± 0.0041	µg/L	0.0100	W-PAHGMS05	PR
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	W-PAHGMS05	PR
bens(g,h,i)perylen	0.012	± 0.004	µg/L	0.010	W-PAHGMS05	PR
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.011	± 0.003	µg/L	0.010	W-PAHGMS05	PR
summa PAH 16	0.0858	----	µg/L	0.0950	W-PAHGMS05	PR
summa cancerogena PAH	0.0438	----	µg/L	0.0350	W-PAHGMS05	PR
summa övriga PAH	0.042	----	µg/L	0.060	W-PAHGMS05	PR
summa PAH L	<0.0250	----	µg/L	0.0300	W-PAHGMS05	PR
summa PAH M	0.030	----	µg/L	0.030	W-PAHGMS05	PR





Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt</b>						
<b>OV-1 - Fortsatt</b>						
summa PAH H	0.0558	----	µg/L	0.0400	W-PAHGMS05	PR
<b>Petroleumkolväten</b>						
<b>Dagvatten Litet</b>						
oljeindex >C10-<C40	<50.0	----	µg/L	50.0	W-TPHFID01	PR
fraktion C10 - C12	<5.0	----	µg/L	5.0	W-TPHFID01	PR
fraktion C12 - C16	<5.0	----	µg/L	5.0	W-TPHFID01	PR
fraktion C16 - C35	<30.0	----	µg/L	30.0	W-TPHFID01	PR
fraktion C35 - C40	<10.0	----	µg/L	10.0	W-TPHFID01	PR
<b>Perfluorerade ämnen</b>						
<b>OV-34a</b>						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoropentansyra (PFPeA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroheptansyra (PFHpA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluorononansyra (PFNA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 11	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorododekansyra (PFDoDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
PFTrDA perfluotridekansyra	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
PFPeS perfluoropentansulfonsyra	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
PFNS perfluoronansulfonsyra	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
PFDoDS perfluordodekansulfonsyra	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
PFTrDS perfluotridekansulfonsyra	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 20 (2020/2184)	<0.0975	----	µg/L	0.0975	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	<0.102	----	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST
4:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktan-sulfonamid (FOSA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksy ra (EtFOSAA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST





Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OV-34a - Fortsatt						
PF37DMOA perfluor-3,7-dimetyloktansyra	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.0250	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
Fysikaliska parametrar						
Dagvatten Litet						
pH	7.4	± 0.2	-	3.0	pH	ST
Totalkväve, N-tot	0.33	± 0.10	mg/L	0.10	W-TN	ST
konduktivitet	64.1	± 4.7	mS/m	1.0	Konduktivitet	ST
mättemperatur pH	17.9 *	----	°C	15.0	pH	ST
suspenderade ämnen vid 105°C	6000	± 1400	mg/L	5	Suspenderade ämnen	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AFS-17V3b	Analys av kvicksilver (Hg) i förorenat vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008 efter uppslutning av prov enligt W-PV-AC.
W-PP-filt	Filtrering med 0.45µm filter (SE-SOP-0259, SS-EN ISO 5667-3:2018).
W-SFMS-06	Analys av metaller i förorenat vatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Metod 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt W-PV-AC.
W-SFMS-06-P	Analys av fosfor (P) i förorenat vatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Metod 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt W-PV-P-AC.
W-PAHGMS05	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA), enligt metod baserad på US EPA 8270D, US EPA 8082A, CSN EN ISO 6468 och US EPA 8000D. Mätning utförs med GC-MS eller GC-MS/MS. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten; summa PAH L, summa PAH M och summa PAH H. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen). PAH summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
W-TPHFID01	Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2, US EPA 8015, US EPA 3510, TNRCC Metod 1006. Mätning utförs med GC-FID.
Konduktivitet	Bestämning av konduktivitet enligt SS-EN 27888, utg. 1. korrigerat till 25°C. Tidskänslig analys. Akkrediteringsområde 1-1000 mS/m.
OV-PFAS-DI	Bestämning av PFAS enligt US EPA 533. Mätningen utförs med LC-MS/MS. PFOS, PFHxS och PFOA; Summan grenade och linjära rapporteras.
pH	Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012, utg. 1. Tidskänslig analys. Akkrediteringsområde pH 3-11.
Suspenderade ämnen	Bestämning av suspenderande ämnen enligt SS-EN 872:2005 utg. 2.
W-TN	Bestämning av totalkväve i vatten med katalytisk förbränning enligt SS-EN ISO 20236:2021 utg1.

Beredningsmetoder	Metod
W-PV-AC	Upplösning med salpetersyra i autoklav enligt SS 28150:1993 (SE-SOP-0400).
W-PV-P-AC	Upplösning med salpetersyra i låg-P-rör i autoklav enligt SS 28150:1993 (SE-SOP-0400).





**Nyckel:** **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

**MU** = Mätosäkerhet

\* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

**Mätosäkerhet:**

*Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.*

*Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.*

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

**Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).**

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025