

KUND

LULEÅ KOMMUN

# TILLHÖRANDE DETALJPLAN FÖR TREKANTEN, LULEÅ

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR),  
GEOTEKNIK/MILJÖTEKNIK

2022-11-25



wsp

# TILLHÖRANDE DETALJPLAN FÖR TREKANTEN, LULEÅ

Markteknisk undersökningsrapport (MUR)

## KUND

**Luleå Kommun**

## KONSULT

### **WSP Samhällsbyggnad**

Smedjegatan 24

972 31 Luleå

Besök: Smedjegatan 24

Tel: +46 10-722 50 00

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

**wsp.com**

## KONTAKTPERSONER

### **Uppdragsledare**

Rebecka Westerberg

Telefon: 010-722 50 91

E-post: rebecka.westerberg@wsp.com

### **Geotekniker**

Adam Sjödin

Telefon: 010-722 76 77

E-post: adam.sjodin@wsp.com

### **Miljöutredare**

Nathalie Kampmann

Telefon: 010-721 09 17

E-post: nathalie.kampmann@wsp.com

### PROJEKT

Trekanten, SBF 2021-592

### UPPDRAGSNAMN

Översiktligt geotekniskt och  
markmiljötekniskt utlåtande  
Trekanten

### UPPDRAGSNUMMER

10322663

### FÖRFATTARE

Adam Sjödin, Nathalie  
Kampmann

### DATUM

2022-11-25

Granskad av

Rebecka Westerberg

Godkänd av

Rebecka Westerberg

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1 ALLMÄNT</b>	<b>5</b>
1.1 OBJEKT	5
1.2 BAKGRUND	6
1.3 DOKUMENTETS SYFTE	6
1.4 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNING OCH REDOVISNING	6
1.4.1 Tidigare utförda undersökningar/Arkivmaterial	7
1.5 STYRANDE DOKUMENT	7
<b>2 GEOTEKNISK KATEGORI</b>	<b>9</b>
<b>3 ÖVERSIKT BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN</b>	<b>9</b>
3.1 TOPOGRAFI, YTBEKÄFFENHET OCH MARKANVÄNDNING	9
3.2 BEFINTLIGA LEDNINGAR OCH KONSTRUKTIONER	9
<b>4 MARKTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR</b>	<b>10</b>
4.1 POSITIONERING	10
4.2 GEOTEKNIK	10
4.2.1 Fältundersökningar	10
4.2.2 Laboratorieundersökningar	11
4.3 HYDROGEOLOGI	11
4.3.1 Fältundersökningar	11
4.4 MILJÖTEKNIK	12
4.4.1 Fältundersökningar	12
4.4.2 Laboratorieundersökningar	12
<b>5 HÄRLEDDA VÄRDEN</b>	<b>12</b>
5.1 UNDERLAG FÖR FRAMTAGANDE AV HÄRLEDDA VÄRDEN	13
5.2 HÅLLFASTHETSEGENSKAPER	13
5.2.1 Friktionsvinkel	13
5.2.2 Odränerad skjuvhållfasthet	13
5.3 DEFORMATIONSEGENSKAPER	13
5.3.1 Elasticitetsmodul	13
5.4 HYDROGEOLOGISKA EGENSKAPER	13
5.5 MILJÖTEKNISKA EGENSKAPER	13
<b>6 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING</b>	<b>14</b>
6.1 GENERELLT	14
<b>7 REDOVISNING</b>	<b>14</b>

## BILAGOR

Bilaga 1	Geotekniska laboratorieanalyser
Bilaga 2	Miljötekniska laboratorieanalyser
Bilaga 3	CPT Conradutvärdering
Bilaga 4	Härledda värden
Bilaga 5	Grundvattenrör protokoll

## RITNINGAR

Ritningsnummer	Typ	Skala	Format
G-10-1-01	Plan	1:500	A1
G-10-2-01	Sektion A-A	H 1:100 L 1:100	A1
G-10-2-02	Sektion A-A	H 1:100 L 1:100	A1
G-10-2-03	Sektion B-B	H 1:100 L 1:100	A1
G-10-2-04	Sektion C-C	H 1:100 L 1:100	A1
G-10-2-05	Sektion D-D, E-E	H 1:100 L 1:100	A1
G-10-2-06	Sektion F-F	H 1:100 L 1:100	A1
G-10-2-07	Sektion G-G	H 1:100 L 1:100	A1



# 1 ALLMÄNT

## 1.1 OBJEKT

WSP Sverige AB har på uppdrag av Luleå kommun utfört en geoteknisk och miljöteknisk undersökning inom området kring och på Trekantens parkering i Norra hamn, Luleå, se Figur 1.1. Aktuellt område för undersökningen utgör del av Innerstaden 2:1 samt Innerstaden 2:13, se Figur 1.2.



Figur 1.1. Översiktskarta över aktuellt område för undersökning, inringat i rött (Kartbild hämtad från Lantmäteriet, bilddatum 2019).



Figur 1.2. Flygbild över aktuellt område för undersökning, inringat i rött (Flygbild hämtad från Lantmäteriet, bilddatum 2019).

## 1.2 BAKGRUND

Stadsbyggnadsförvaltningen (SBF) på Luleå kommun har fått i uppdrag att arbeta med förslag till detaljplan för del av Innerstaden 2:1 samt Innerstaden 2:13 i syfte att pröva förutsättningarna för uppförande av teknisk anläggning (fördelningsstation för Luleå Energis behov) och att utveckla platsen till mötesplats.

## 1.3 DOKUMENTETS SYFTE

Denna utredning och detta dokument har till syfte att dokumentera de geotekniska och miljötekniska undersökningar som utförts inom projektet.

Syftet med undersökningarna är att mer detaljerat klargöra de geotekniska-, hydrogeologiska och miljötekniska förutsättningarna inom aktuellt område, och ska ligga till grund för arbetet med detaljplanen.

Resultatet från undersökningen ska utgöra underlag inför fortsatt planering och projektering samt kalkylunderlag.

### **Begränsningar**

Föreliggande handling redovisar enbart utförda undersökningsresultat. Rapporten innehåller inga geotekniska rekommendationer.

## 1.4 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNING OCH REDOVISNING

Följande underlag har använts för planering och redovisning av undersökningar:

- Primärkartan, tillhandahållen av beställaren
- Ledningsunderlag, erhållet från ledningsägare inom aktuellt område via ledningskollen.se
- Flygfoto­grafier och kartbilder från Lantmäteriet
- Tidigare utförda undersökningar, beskrivs i kapitel 1.4.1.
- Före­renade områden databas på länsstyrelser (EBH-portal­en)

### 1.4.1 Tidigare utförda undersökningar/Arkivmaterial

Geotekniska och markmiljötekniska undersökningar har tidigare utförts inom och i anslutning till aktuellt undersökningsområde. Följande geotekniska och miljötekniska handlingar och dokument har beaktats:

- Geoteknisk undersökning för ny väg mellan Smedjegatan och Skeppsbrogatan (den s k Namnlösa gatan). KM år 1958
- Geoteknisk utredning för Kv Uttern, utförd av NAB år 1991
- Geoteknisk utredning för Kv Hunden, utförd av NAB år 1991
- Geoteknisk undersökning, Nybyggnad av nytt kulturhus Luleå, Kv Uttern, utförd av WSP Samhällsbyggnad år 2004
- Geoteknisk undersökning, Trekanten invid Kv Uttern, utförd av WSP Samhällsbyggnad år 2004
- Rapport, Kulturens hus, Kommentarer till utförd grundläggning i relation till Skanskas ÅTOR, upprättad av WSP Samhällsbyggnad, daterad 2006-07-05
- Rapport, Kulturens hus, Mark-/geo-/schaktkontroll, Fortlöpande dagbok, upprättad av WSP Samhällsbyggnad, daterad 2005-06-20
- Översiktlig miljöteknisk/geoteknisk markundersökning Kv. Uttern. Utförd av MRM år 2004
- Kompletterande miljöundersökning av Kv. Uttern1, m.fl. Utförd av MRM år 2005
- Markteknisk undersökningsrapport av Kv. Tjädern. Utförd av NCC år 2017.
- Provtagning av inomhusluft, Orren 10. Utförd av Ramböll år 2020
- Miljöteknisk markundersökning Kv. Katten 6. Utförd av MRM år 2012
- Provtagning inomhusluft Katten 14. Utförd av Tyréns år 2019
- Saneringsrapport Kv. Hunden 15. Utförd av WSP år 2011
- Redovisning av resultat för mätning av klorerade lösningsmedel i porgas, Gripen 17. Utförd av Ramböll år 2016.
- Komplettering till: Redovisning av resultat för mätning av klorerade lösningsmedel i porgas, Gripen 17. Utförd av Ramböll år 2016.
- Provtagning bottensediment Cirkulationsplats och brygga/strandpromenad, Namnlösa gatan–Smedjegatan. Utförd av WSP år 2006.

Inventering av Luleå kommuns Geoarkiv har utförts. Relevant geoteknik från Geoarkivet har inarbetats på denna handling tillhörande plan- och sektionssritningar. Bedömd relevant geoteknik utgörs av resultat från följande tidigare utförda undersökningar:

- Geoteknisk undersökning för ny väg mellan Smedjegatan och Skeppsbrogatan (den s k Namnlösa gatan). KM år 1958
- Geoteknisk undersökning, Trekanten invid Kv Uttern, utförd av WSP Samhällsbyggnad år 2004

## 1.5 STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga. För standarder se **Tabell 1.1, Tabell 1.2, Tabell 1.3, Tabell 1.4 och Tabell 1.5**

**Tabell 1.1. Planering och redovisning**

Skede	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Fältutförande	SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok och SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem version 2001:2 och SGF kompletterat beteckningsblad 2016-11-01, SS-EN 14688-1 med tillägg SS-EN ISO 14688- 1/A1:2013

**Tabell 1.2. Fältundersökningar**

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Spetsstrycksondering (CPT)	SS-EN ISO 22476-1:2012, SGI Information 15; CPT-Sondering och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Hejarsondering (HfA)	SS-EN ISO 22476-3:2005 med tillägg SS-EN ISO 22476-2:2005/A1:2011, samt SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Viktsondering (Vim)	SIS-CEN ISO/TS 22476-10:2005 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Jord-bergsondering (Jb)	SGF Rapport 4:2012; Metodbeskrivning för jord- Bergsondering och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Skruprovtagning (Skr)	SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
GW-observationer i bh, Hydrogeologiska metoder	SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok, SGI Information 11 Mätning av grundvattennivå och portryck

**Tabell 1.3. Laboratorieundersökningar**

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Jordartsbeskrivning	SS-EN/ISO 14688-1 och SS-EN/ISO 14688-2
Materialtyp och tjälfarlighetsklass	AMA Anläggning 20, tabell CB/1
Kornfördelning (siktning)	SS 02 71 23, utgåva 1.

**Tabell 1.4. Grundvatten**

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Installation för grundvatten- mätning	SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Avläsning av grundvatten- nivå/portryck	SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2 och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok



Tabell 1.5. Miljötekniska undersökningar

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Metaller, oljeprodukter, PFAS, klorerade alifater, pH i vatten	Se resultatprotokoll
Metaller, oljeprodukter, PFAS, klorerade alifater i jord	Se resultatprotokoll
S, Fe, Ca och pH i jord	S-SFMS-59, S-VK085-pH, se resultatprotokoll

## 2 GEOTEKNISK KATEGORI

Omfattningen av den geotekniska undersökningen är planerad för grundläggning i geoteknisk kategori 2 (GK2). Allmänna kriterier för val av geoteknisk kategori (GK) presenteras i Figur 5.2 i IEG Rapport 2:2008, Rev 3, Grunderna i Eurokod 7.

## 3 ÖVERSIKT BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

### 3.1 TOPOGRAFI, YTBEKÄFFENHET OCH MARKANVÄNDNING

Aktuellt undersökningsområde ligger vid Norra hamn i centrala Luleå och utgör del av Innerstaden 2:1 samt Innerstaden 2:13. I dagsläget utgörs området i huvudsak av parkeringsytor och vägar. Området består därmed till största del av hårdgjorda ytor. Men även mindre grönområden och plattförlagda ytor förekommer.

Undersökningsområdet angränsas i öster av Smedjegatan samt Bastugatan och i väster av Namnlösa gatan. Söder om undersökningsområdet angränsar Skeppsbrogatan och i den norra delen av undersökningsområdet påträffas Kulturhusrondellen.

Undersökningsområdet är förhållandevis plant. Markens nivå i undersökningspunkterna varierar mellan +3,1 och +4,1 (enligt RH 2000).

### 3.2 BEFINTLIGA LEDNINGAR OCH KONSTRUKTIONER

Undersökningsområdets omges av kvarteret Uttern, Strutsen och Tjädern. Närliggande byggnader är grundlagda med källare.

Inom området finns markförlagda ledningar och kablar.

En pumpstation påträffas i områdets sydöstra del.

## 4 MARKTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

### 4.1 POSITIONERING

Utsättning och inmätning av geotekniska undersökningspunkter har utförts av Fredrik Nygård, WSP Sverige AB, tillsammans med ledningsutsättare från Geomatikk Sverige AB i oktober 2021.

Inmätning av undersökningspunkterna har utförts med Javad Triumph-2. Inmätningen motsvarar mätningssklass B enligt SGF Rapport 1:2013, Geoteknisk Fälthandbok.

Koordinatsystem i plan: SWEREF 99 21 45

Höjdsystem: RH 2000

### 4.2 GEOTEKNIK

#### 4.2.1 Fältundersökningar

WSP Sverige AB har i oktober 2021 utfört geotekniska fältundersökningar för rubricerat projekt. Resultat av undersökningarna redovisas i denna handling och tillhörande ritningar.

Fältundersökningen har utförts av fältgeotekniker Fredrik Nygård (WSP) tillsammans med hantlangare (inhyrd samt WSP). Undersökningen har utförts med geoteknisk borrhavn av modell GM 75.

#### **Utförda sonderingar, in situ-försök och provtagningar**

I **Tabell 4.1** redovisas utförda sonderingar och provtagningar i fält.

**Tabell 4.1.** Utförda fältundersökningar

Sondering/provtagning	antal	typ/anmärkning
Viktsondering (Vim)	6	
Spetstrycksondering (CPT)	4	
Skruvprovtagning (Skr)	13	
Jord-bergsondering (Jb2)	4	
Hejarsondering (HfA)	4	

Omtagning av CPT-sondering utfördes i punkt 21W009 på grund av att CPT-sondering stoppade ovan ett senare identifierat lösare lager jord. Omtagning av CPT-sondering utfördes således för att erhålla hållfasthets- och deformationsparametrar för det lösare lagret. Omtagen CPT-sondering benämns 21W009B.

I punkt 21W002 påträffades jordmaterial med okänt innehåll på djupet 4,5–5 meter under markytan.

Vid fältundersökningen påträffades trolig sulfidjord i flertalet undersökningspunkter och på varierande djup under markytan. Prover innehållande trolig sulfidjord har lämnats för ICP-analys (S, Fe, Ca och pH).

## Kalibrering och certifiering

I **Tabell 4.2** redovisas använd utrustning. Kalibreringsprotokoll lämnas på begäran.

**Tabell 4.2.** Sammanställning utrustning och kalibrering

Utrustning	Kalibrerad datum
GM 75 GT, Hägglunds 206	2021-01-28
CPT-spets 51308	2020-04-15

## Provhantering

Störda prover har tagits upp med skruvprovtagare och klassificerats okulärt i fält direkt vid provtagningen enligt SS-EN-ISO 14688–1. Provtagning och hantering av jordprover har utförts enligt SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk Fälthandbok.

### 4.2.2 Laboratorieundersökningar

Mitta Lab i Luleå har under oktober 2021 utfört geotekniska laboratorieundersökningar för rubricerat objekt.

Störda prover från fyra olika undersökningspunkter har analyserats och laboratorieundersökningarna omfattar följande analyser:

- 7 st. Tvättsiktning (0,063 – 22,4 mm) för bestämning av kornstorleksfördelning
  - Inklusive jordartsbenämning och bedömning av materialtyp samt tjälfarlighetsklass

Resultatet av geotekniska laboratorieundersökningar redovisas i Bilaga 1 och i denna handlings tillhörande sektionsritningar.

## 4.3 HYDROGEOLOGI

### 4.3.1 Fältundersökningar

Hydrogeologiska undersökningar har utförts vid samma tillfälle och av samma fältpersonal som de geotekniska undersökningarna.

#### Utförda undersökningar

I **Tabell 4.3** redovisas utförda hydrogeologiska undersökningar.

**Tabell 4.3.** Utförda hydrogeologiska fältundersökningar

Metod	antal	typ/anmärkning
Grundvattenrör (Rö/Rf)	3	PEH, 50 mm, Dixel, BH 21W004, 21W011 och 21W014

#### Utrustning

Öppna grundvattenrör av typen plast (PEH) är försedda med filterspets, dixel och låsbart plåtlock. Samtliga grundvattenrör har försetts med slitsad filterspets och tätats i markytan med naturlig jord.

Information om installerade grundvattenrör redovisas i Bilaga 5 och

**Tabell 4.4** nedan.

**Tabell 4.4. Installerad utrustning**

Gvr-ID	Typ [mtrl, Ø]	Total rörlängd [m]	Uppstick [m]	Spetsdjup u. my [m]	Installationsdatum [ÅÅÅÅ-MM-DD]
21W004GW	PEH, 50 mm	5	-0,15	5,15	2021-10-13
21W011GW	PEH, 50 mm	5	-0,20	5,20	2021-10-11
21W014GW	PEH, 50 mm	4,45	-0,20	4,65	2021-10-14

Resultat från grundvattenmätningar redovisas i Bilaga 5 och denna handling tillhörande sektionsritningar.

## 4.4 MILJÖTEKNIK

### 4.4.1 Fältundersökningar

Provtagning av jord har utförts vid samma tillfälle som de geotekniska undersökningarna.

Provtagning av grundvatten har utförts den 2021-10-27.

### 4.4.2 Laboratorieundersökningar

**Tabell 4.5. Sammanställning av utförda laboratorieundersökningar**

Metod	antal	typ/anmärkning
Analys av metaller i jord	25	As, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn, Ba
Analys av oljeprodukter i jord	25	BTEX, alifater, aromater, oljetyp, PAH
Analys av PFAS/PFOS i jord	2	11 st. enligt SLV
Analys av klorerade alifater i jord	2	PCE; TCE, DCE, VC
S, Fe, Ca och pH i jord	6	Bedömning av sulfidjord
Analys av metaller i grundvatten	3	Uppslutet. As, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn, Ba
Analys av oljeprodukter i grundvatten	3	BTEX, alifater, aromater, oljetyp, PAH
Analys av PFAS/PFOS i grundvatten	3	11 st. enligt SLV
Analys av klorerade alifater i grundvatten	1	PCE; TCE, DCE, VC

Resultatet av utförda miljötekniska laboratorieundersökningar redovisas i Bilaga 2.

## 5 HÄRLEDDA VÄRDEN

Härledda värden för jordens hållfasthet- och deformationsegenskaper från de geotekniska undersökningarna redovisas i Bilaga 4.

Resultaten har utvärderats enligt TR Geo 13, kapitel 5.2.3. Värdena redovisas med hänsyn till nivå enligt höjdsystem RH 2000.

## 5.1 UNDERLAG FÖR FRAMTAGANDE AV HÄRLEDDA VÄRDEN

Resultaten från CPT-sonderingar har utvärderats med programvaran Conrad, version 3.1.1, enligt "SGI Information 15, rev. 2007, CPT-sondering". Resultat från CPT-sonderingar redovisas i Bilaga 3.

## 5.2 HÅLLFASTHETSEGENSKAPER

### 5.2.1 Friktionsvinkel

Härledda värden för friktionsvinkeln [ $\phi'$ ] utvärderad från sonderingsmotståndet vid viktsondering (Vim), hejarsondering (HfA) och CPT-sondering redovisas i Bilaga 4.

Vid utvärdering av friktionsvinkel från hejarsondering (HfA) har ingen hänsyn tagits till moment.

### 5.2.2 Odränerad skjuvhållfasthet

Härledda värden för odränerad skjuvhållfasthet [ $C_u$ ] utvärderad från sonderingsmotståndet vid CPT-sondering redovisas i Bilaga 4.

## 5.3 DEFORMATIONSEGENSKAPER

### 5.3.1 Elasticitetsmodul

Härledda värden för elasticitetsmodulen [ $E$ ] utvärderad från sonderingsmotståndet vid viktsondering (Vim), hejarsondering (HfA) och CPT-sondering redovisas i Bilaga 4.

## 5.4 HYDROGEOLOGISKA EGENSKAPER

Resultaten från grundvattenmätningarna redovisas i Bilaga 5 samt på denna handlings tillhörande sektionsritningar.

## 5.5 MILJÖTEKNISKA EGENSKAPER

Resultaten från miljötekniska undersökningar redovisas i Bilaga 2 samt i rapport Översiktlig miljöteknisk markundersökning (MMU) del av innerstaden 2:1, Luleå, daterad 2022-11-25.

**Tabell 5.1.** Mätresultat för fältanalyser i grundvatten

Grundvattenrör	21W004	21W011	21W014
Temperatur (°C)	5,9	8,2	8,3
pH	7,29	6,44	6,78
Konduktivitet (mS/m)	0,27	1	0,5



## 6 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

### 6.1 GENERELLT

Jord-bergsondering har använts för att bestämma jorddjup och/eller bergytans nivå. I avståndet mellan undersökningspunkterna finns en osäkerhet vad gäller att täcka in variationerna i bergytans nivå.

Hejarsonderingar (HfA) har använts för att ge underlag för bedömning av förväntade stoppnivåer för slagna pålar och sponter. Hejarsonderingar (HfA) har även använts för att undersöka hållfasthets- och deformationsparametrar.

Vid viktsonderingar (Vim) och CPT-sonderingar utfördes cirka 4 m förborring genom fyllnadsmaterial. Detta innebär att resultat i form av härledda värden från viktsondering (Vim) och CPT-sondering saknas från dessa nivåer. Härledda värden för dessa nivåer har dock erhållits från hejarsonderingar (HfA).

Observation av grundvattennivån har endast utförts vid två tillfällen under samma vecka. Risk finns att grundvattennivån ej hade stabiliserats vid observationstillfället. Kompletterande grundvattenobservationer rekommenderas för att få en bättre bild av grundvattennivån samt dess max- och minvärde under årstiderna.

För att få en bättre bild av försurningspotential av sulfidjord, rekommenderas att lakningstest utförs.

## 7 REDOVISNING

Resultat från utförda fältundersökningar redovisas på geotekniska planritningar. Ritningarna är upprättade av Ravindra Singh på WSP iCRC Civils.

Betydelsen av använda beteckningar framgår av SGF/BGS beteckningssystem, version 2001:2 med SGF kompletterat beteckningsblad 2016. Detta kan hittas på länken <http://www.sgf.net/> under fliken Kunskapsbank.

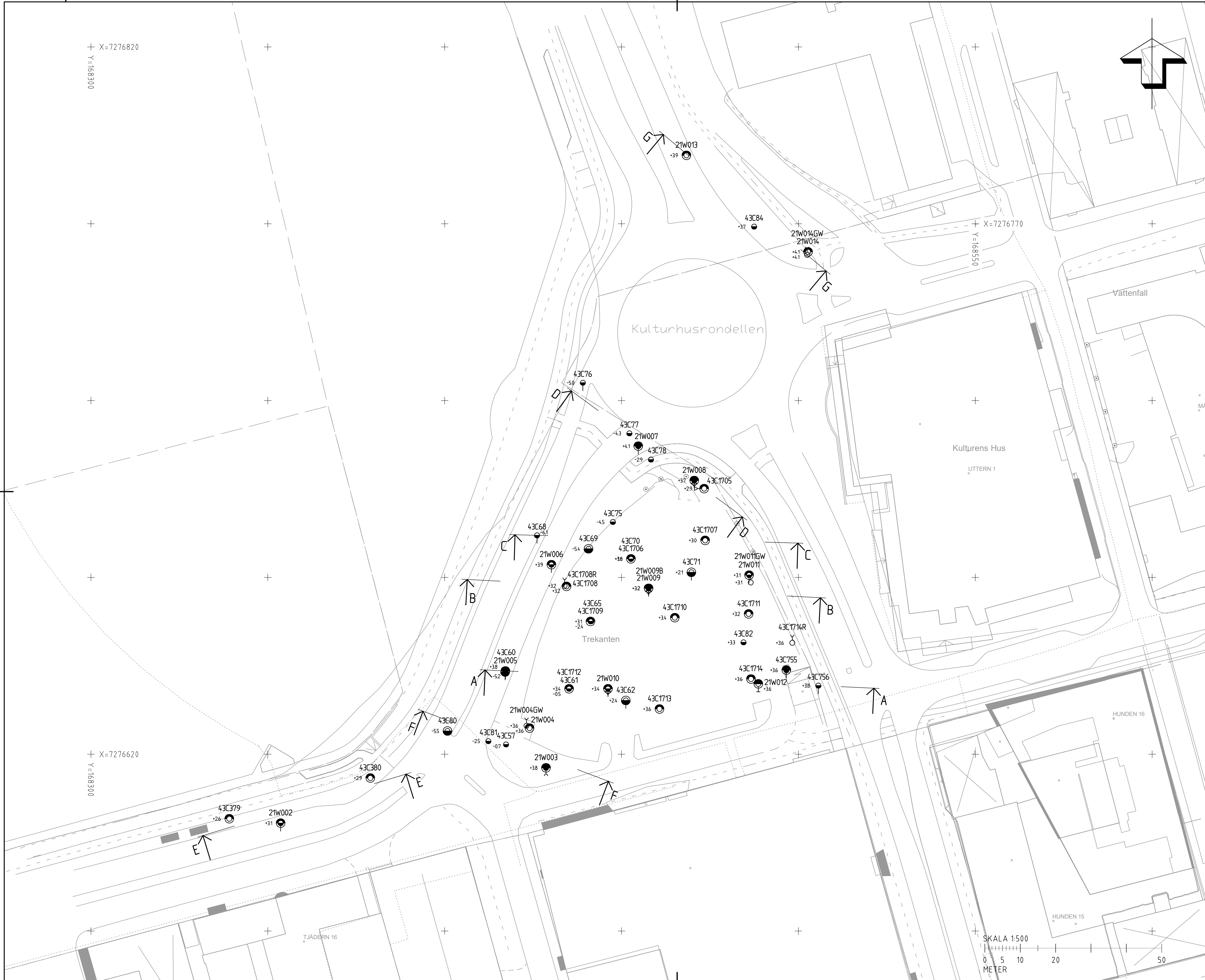
## VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 48 000 medarbetare på 550 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 200 medarbetare. [wsp.com](http://wsp.com)

**WSP Sverige AB**  
Smedjegatan 24  
972 31 Luleå  
Besök: Smedjegatan 24

T: +46 10-722 50 00  
Org nr: 556057-4880  
Styrelsens säte: Stockholm  
[wsp.com](http://wsp.com)





**KOORDINATSYSTEM**

PLAN: SWEREF 99 21 25  
HÖJD: RH 2000

**BETECKNINGAR**

SE SGF'S KOMPLETTERADE  
BETECKNINGSBLAG "BERG OCH JORD"  
DATERAT 2016-11-01  
OCH SGF'S BETECKNINGSSYSTEM  
VERSION 2001:2, www.sgf.net

**ANMÄRKNINGAR**

- BORRHÅLSFÖRTECKNING**
- 43C75x - UTFÖRD ÅR 1956
  - 43Cxx - UTFÖRD ÅR 1958
  - 43C1580 - UTFÖRD ÅR 1970
  - 43C3xx - UTFÖRD ÅR 1979
  - 43C17xx - UTFÖRD ÅR 2004
  - 21Wxxx - UTFÖRD ÅR 2021 AV WSP

KARTRÄTTIGHETER LULEÅ KOMMUN.  
UTDRAG UR PRIMÄRKARTAN 2021.

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----------------	-------	------

**TREKANTEN  
LULEÅ KOMMUN**

WSP Samhällsbyggnad  
Box 502 (D Sfrandgatan 24)  
901 10 Umeå  
TEL: 010-722 50 00  
www.wsp.com



UPPDRAG NR 10322663	RITAD/KONSTRUERAD AV R.SINGH	HANDLÄGGARE A.SJÖDIN
DATUM 2022-11-25	ANSVARIG R.WESTERBERG	

**GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
PLAN**

SKALA 1:500	A1 G-10-1-01	NUMMER I BET
----------------	-----------------	-----------------



FÖR LULEÅ KOMMUN 10322663 - LÖSLAGSBEREG-10-1500mg - RUTTAL 2022-11-25 08:26:27 AV ANVÄNDARE SJÖDIN

**KOORDINATSYSTEM**

PLAN: SWEREF 99 21 25  
HÖJD: RH 2000

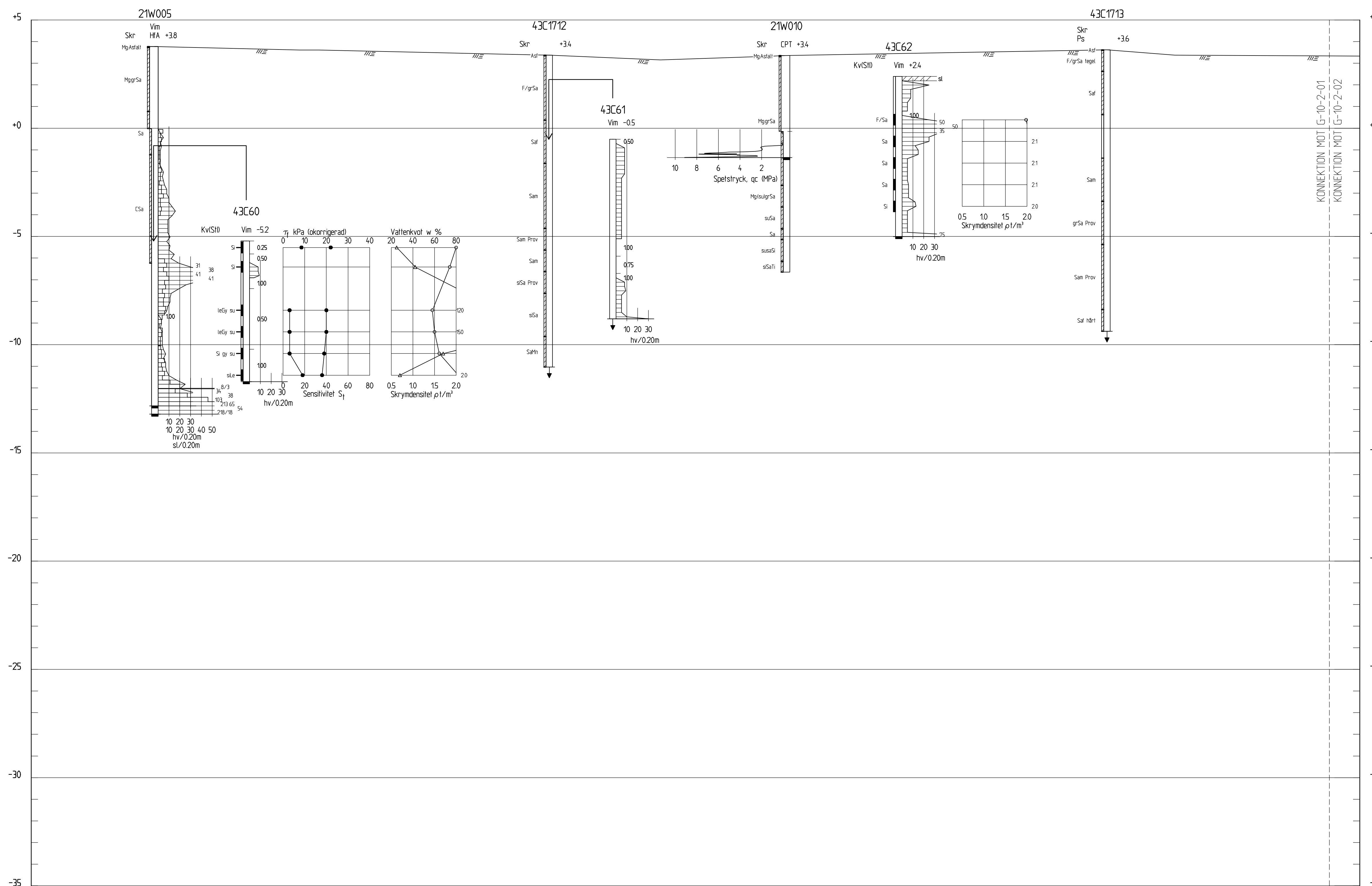
**BETECKNINGAR**

SE SGF'S KOMPLETTERADE  
BETECKNINGSBLAG "BERG OCH JORD"  
DATERAT 2016-11-01  
OCH SGF'S BETECKNINGSSYSTEM  
VERSION 2001:2, www.sgf.net

MARKYTA (UNGEFÄRLIG)

**ANMÄRKNINGAR**

- BORRHÅLSFÖRTECKNING
- 43C75x - UTFÖRD ÅR 1956
  - 43Cxx - UTFÖRD ÅR 1958
  - 43C1580 - UTFÖRD ÅR 1970
  - 43C3xx - UTFÖRD ÅR 1979
  - 43C17xx - UTFÖRD ÅR 2004
  - 21Wxxx - UTFÖRD ÅR 2021 AV WSP



SEKTION A-A  
1:100

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----------------	-------	------

**TREKANTEN  
LULEÅ KOMMUN**

WSP Samhällsbyggnad  
Box 502 (S Strandgatan 24)  
901 10 Umeå  
TEL: 010-722 50 00  
www.wsp.com



UPPDRAG NR 10322663	RITAD/KONSTRUERAD AV R.SINGH	HANDLÄGGARE A.SJÖDIN
DATUM 2022-11-25	ANSVARIG R.WESTERBERG	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
SEKTION A-A

SKALA 1:100	NUMMER A1	BET G-10-2-01
----------------	--------------	------------------

FÖR UPPDRAGET LULEÅ KOMMUN 10322663 - LÖSNING UPPDRAG G-10-2-01 DATUM 2022-11-25 AV ANVÄNDARE: SJÖDIN



### KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWEREF 99 21 25  
HÖJD: RH 2000

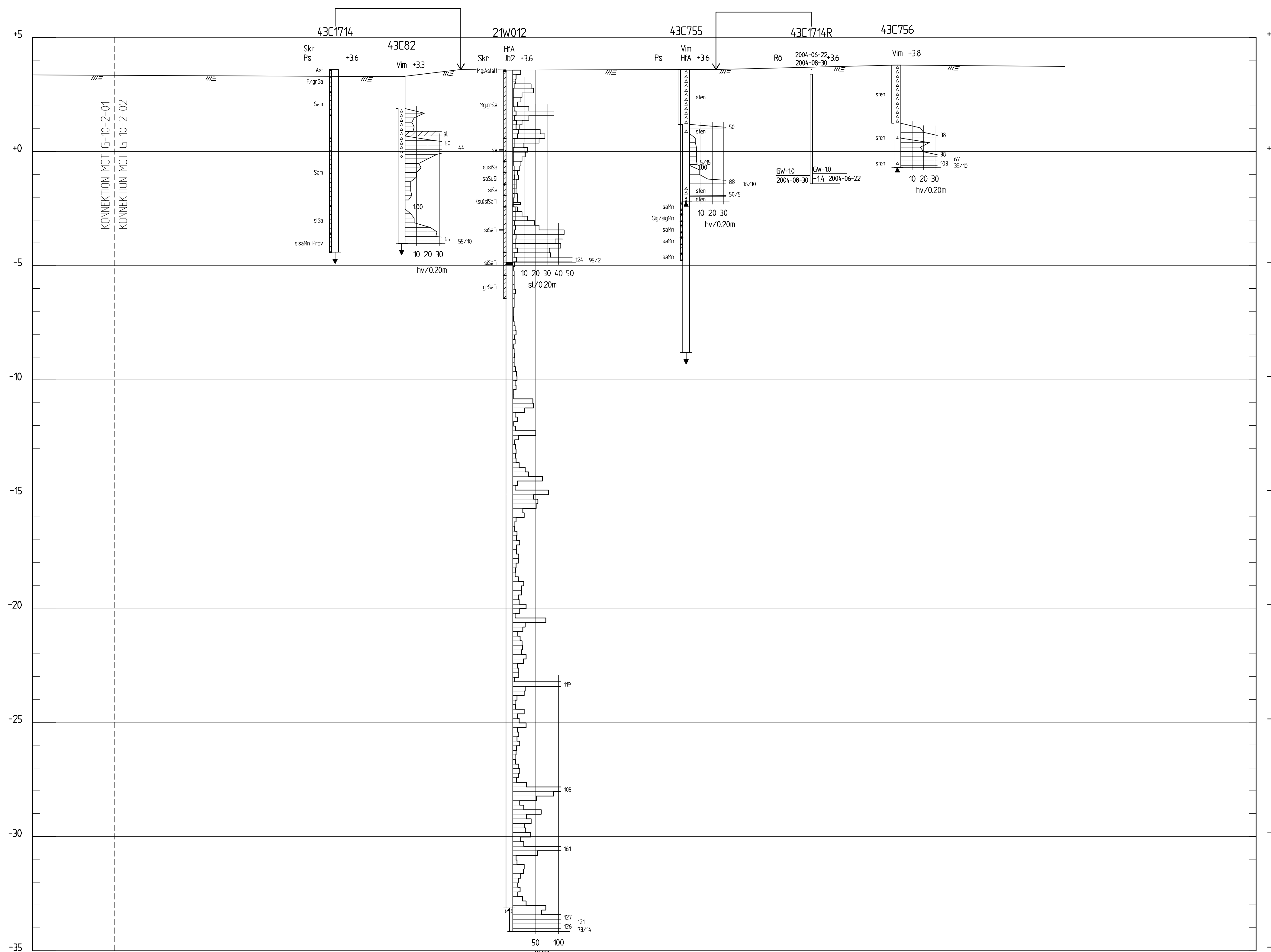
### BETECKNINGAR

SE SGF'S KOMPLETTERADE  
BETECKNINGSBLAG "BERG OCH JORD"  
DATERAT 2016-11-01  
OCH SGF'S BETECKNINGSSYSTEM  
VERSION 2001:2, www.sgf.net

MARKYTA (UNGEFÄRLIG)

### ANMÄRKNINGAR

- BORRHÅLSFÖRTECKNING
- 43C75x - UTFÖRD ÅR 1956
  - 43Cxx - UTFÖRD ÅR 1958
  - 43C1580 - UTFÖRD ÅR 1970
  - 43C3xx - UTFÖRD ÅR 1979
  - 43C17xx - UTFÖRD ÅR 2004
  - 21Wxxx - UTFÖRD ÅR 2021 AV WSP



SEKTION A-A  
1:100

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----------------	-------	------

--	--	--	--

**TREKANTEN**  
LULEÅ KOMMUN

WSP Samhällsbyggnad  
Box 502 (S Strandgatan 24)  
901 10 Umeå  
TEL: 010-722 50 00  
www.wsp.com



UPPDRAG NR 10322663	RITAD/KONSTRUERAD AV R.SINGH	HANDLÄGGARE A.SJÖDIN
DATUM 2022-11-25	ANSVARIG R.WESTERBERG	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
SEKTION A-A

SKALA 1:100	NUMMER A1	BET G-10-2-02
----------------	--------------	------------------





**KOORDINATSYSTEM**

PLAN: SWEREF 99 21 25  
HÖJD: RH 2000

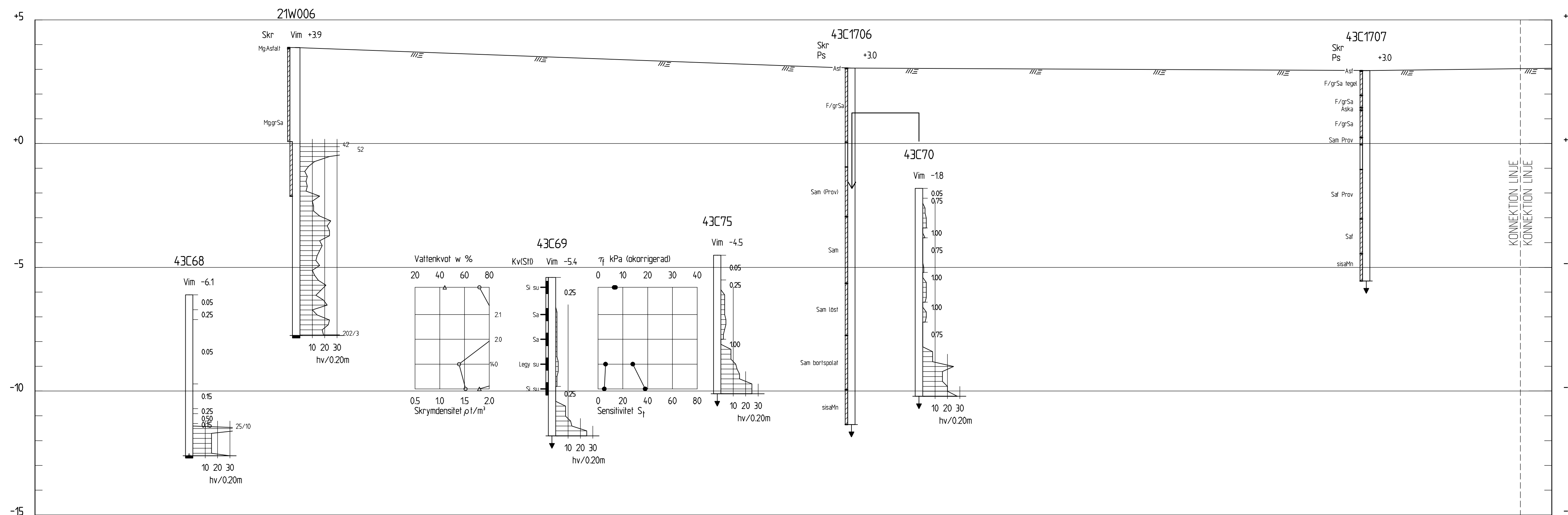
**BETECKNINGAR**

SE SGF'S KOMPLETTERADE  
BETECKNINGSBLAG "BERG OCH JORD"  
DATERAT 2016-11-01  
OCH SGF'S BETECKNINGSSYSTEM  
VERSION 2001:2, www.sgf.net

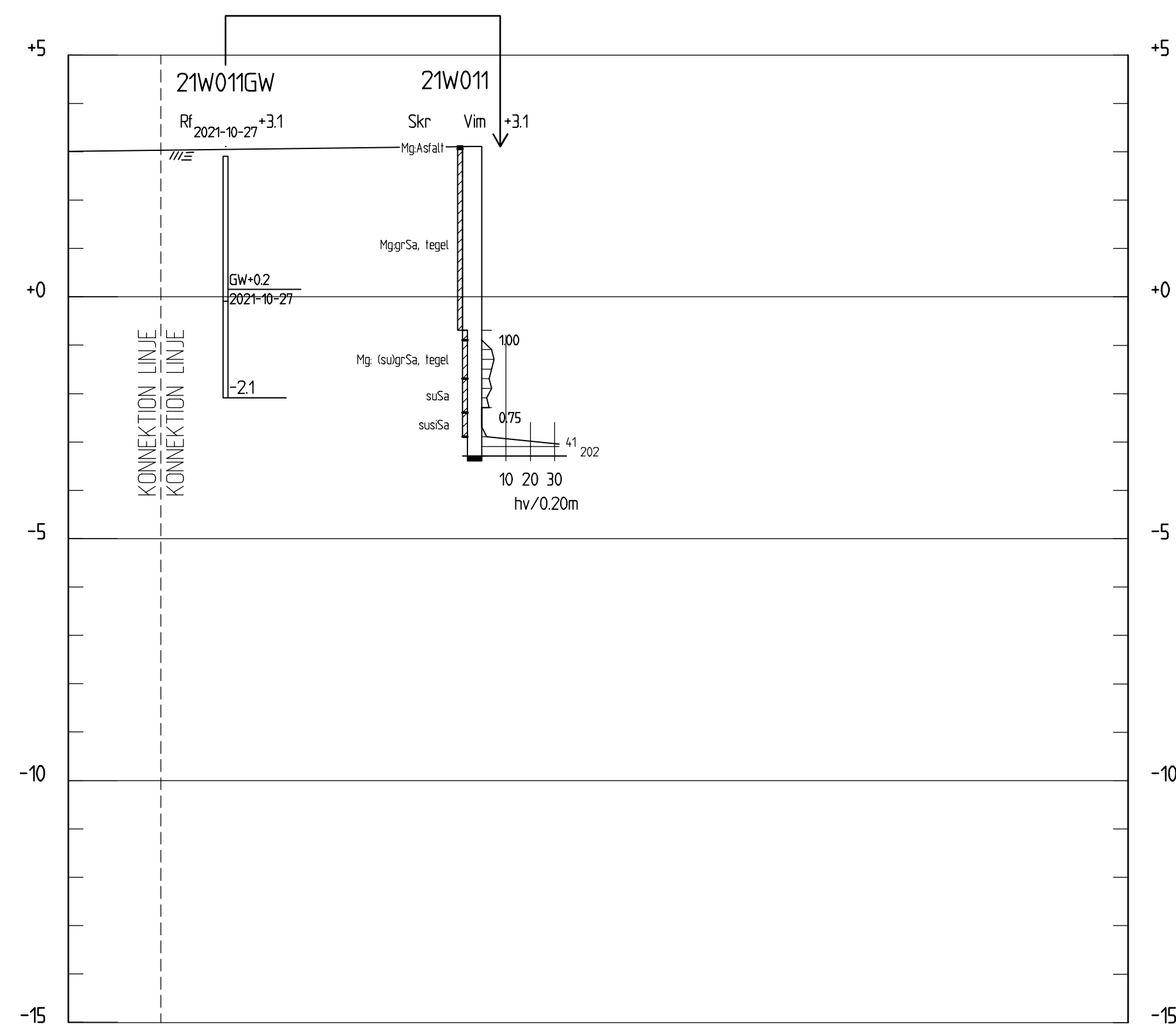
—//— MARKYTA (UNGEFÄRLIG)

**ANMÄRKNINGAR**

- BORRHÅLSFÖRTECKNING
- 43C75x - UTFÖRD ÅR 1956
  - 43Cxx - UTFÖRD ÅR 1958
  - 43C1580 - UTFÖRD ÅR 1970
  - 43C3xx - UTFÖRD ÅR 1979
  - 43C17xx - UTFÖRD ÅR 2004
  - 21Wxxx - UTFÖRD ÅR 2021 AV WSP



SEKTION C-C  
1:100



SEKTION C-C  
1:100

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

**TREKANTEN  
LULEÅ KOMMUN**

WSP Samhällsbyggnad  
Box 502 (D Sfrandgatan 24)  
901 10 Umeå  
TEL: 010-722 50 00  
www.wsp.com



UPPDRAG NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDLÄGGARE
10322663	R.SINGH	A.SJÖDIN
DATUM	ANSVARIG	
2022-11-25	R.WESTERBERG	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
SEKTION C-C

SKALA	A1	NUMMER	BET
1:100		G-10-2-04	

FIL: R:\05-LULEÅ KOMMUN\0522663-N-LÖSLAG\BERG-G-10-2-04.dwg PLOTTAD: 2022-11-25 08:26:37 AV: ANVÄNDARE: 5216574



**KOORDINATSYSTEM**

PLAN: SWEREF 99 21 25  
HÖJD: RH 2000

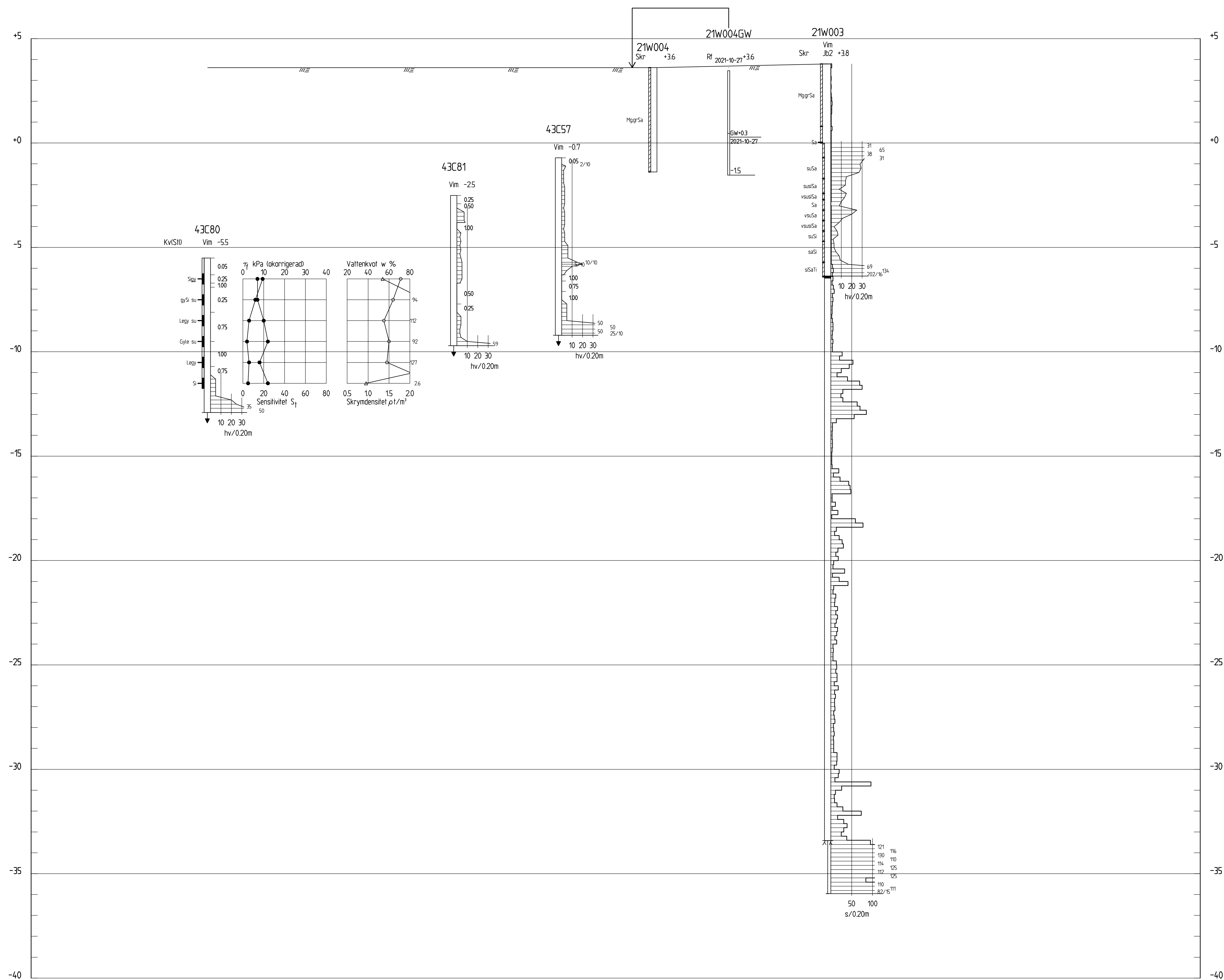
**BETECKNINGAR**

SE SGF'S KOMPLETTERADE  
BETECKNINGSBLAG "BERG OCH JORD"  
DATERAT 2016-11-01  
OCH SGF'S BETECKNINGSSYSTEM  
VERSION 2001:2, www.sgf.net

███ MARKYTA (UNGEFÄRLIG)

**ANMÄRKNINGAR**

- BORRHÅLSFÖRTECKNING**
- 43C75x - UTFÖRD ÅR 1956
  - 43Cxx - UTFÖRD ÅR 1958
  - 43C1580 - UTFÖRD ÅR 1970
  - 43C3xx - UTFÖRD ÅR 1979
  - 43C17xx - UTFÖRD ÅR 2004
  - 21Wxxx - UTFÖRD ÅR 2021 AV WSP



SEKTION F-F  
1:100

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

**TREKANTEN  
LULEÅ KOMMUN**

WSP Samhällsbyggnad  
Box 502 (Sfrandgatan 24)  
901 10 Umeå  
TEL: 010-722 50 00  
www.wsp.com



UPPDRAG NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDLÄGGARE
10322663	R.SINGH	A.SJÖDIN
DATUM	ANSVARIG	
2022-11-25	R.WESTERBERG	

**GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
SEKTION F-F**

SKALA	A1 NUMMER	BET
1:100	G-10-2-06	I BET

F:\R\355-3\LULEÅ KOMMUN\3522663-N-LADUGÖ\BEREÄG-16-30\öng RITAD 2022-11-25 15:08:26 AV ANVÄNDARE: S3P5757

**KOORDINATSYSTEM**

PLAN: SWEREF 99 21 25  
HÖJD: RH 2000

**BETECKNINGAR**

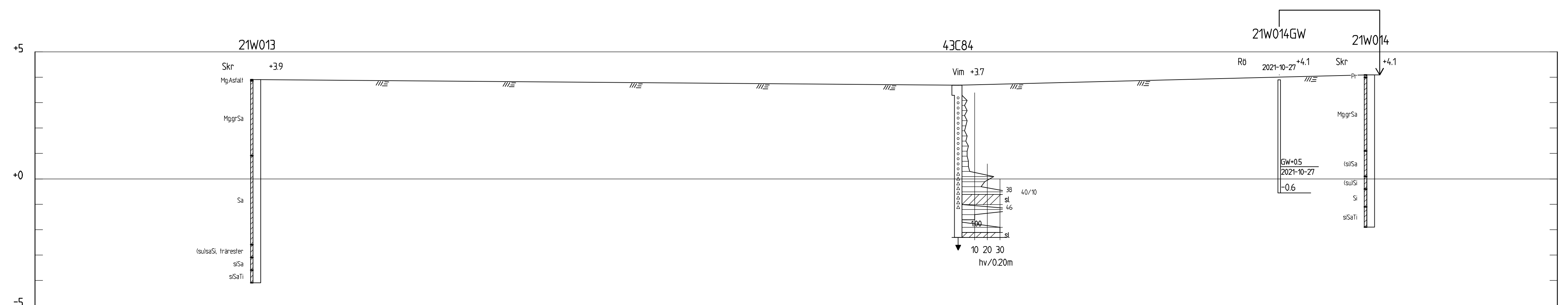
SE SGF'S KOMPLETTERADE  
BETECKNINGSBLAG "BERG OCH JORD"  
DATERAT 2016-11-01  
OCH SGF'S BETECKNINGSSYSTEM  
VERSION 2001:2, www.sgf.net

—//— MARKYTA (UNGEFÄRLIG)

**ANMÄRKNINGAR**

BORRHÅLSFÖRTECKNING

- 43C75x - UTFÖRD ÅR 1956
- 43Cxx - UTFÖRD ÅR 1958
- 43C1580 - UTFÖRD ÅR 1970
- 43C3xx - UTFÖRD ÅR 1979
- 43C17xx - UTFÖRD ÅR 2004
- 21Wxxx - UTFÖRD ÅR 2021 AV WSP



**SEKTION G-G**  
1:100

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----------------	-------	------

**TREKANTEN**  
LULEÅ KOMMUN

WSP Samhällsbyggnad  
Box 502 (S Sfrandgatan 24)  
901 10 Umeå  
TEL: 010-722 50 00  
www.wsp.com



UPPDRAG NR 10322663	RITAD/KONSTRUERAD AV R. SINGH	HANDLÄGGARE A. SJÖDIN
DATUM 2022-11-25	ANSVARIG R. WESTERBERG	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING  
SEKTION G-G

SKALA 1:100	NUMMER A1	BET G-10-2-07
----------------	--------------	------------------



# BILAGA 1

## Geotekniska laboratorieanalyser

8 sidor

Bilagan tillhör Markteknisk undersökningsrapport (MUR), Tillhörande detaljplan för Trekanten, Luleå, daterad 2022-11-25

### Innehåll

Kornstorleksfördelning 0,063 – 22,4 mm

<i>Undersökningspunkt</i>	<i>Djup [m]</i>	<i>Sida</i>
21W003	3–4	2
21W008	3–4	3
21W009	3–4	4
21W009	4–5	5
21W009	9–10	6
21W012	3–4	7
21W012	7–8	8



Gammelstadsvägen 5D, 972 41 Luleå

**Kornstorleksfördelning enl. SSEN 933-1:2012**

Beställare: **WSP Sverige AB**  
 Adress: **Smedjegatan 24, 972 31 Luleå**  
 Objekt: **Trekanten**  
 Provt.plats: **Luleå**  
 Provtagare: **Fredrik Nygård, WSP**  
 Provt.datum: **211012**  
 Borrhål: **21W003**  
 Koordinater:  
 Djup: **3,0-4,0 m**  
 Märkning:  
 Material: **Jordprov**  
 Väg nr:  
 Entreprenör:  
 Leverantör:



**Ver 1**  
2021-10-29

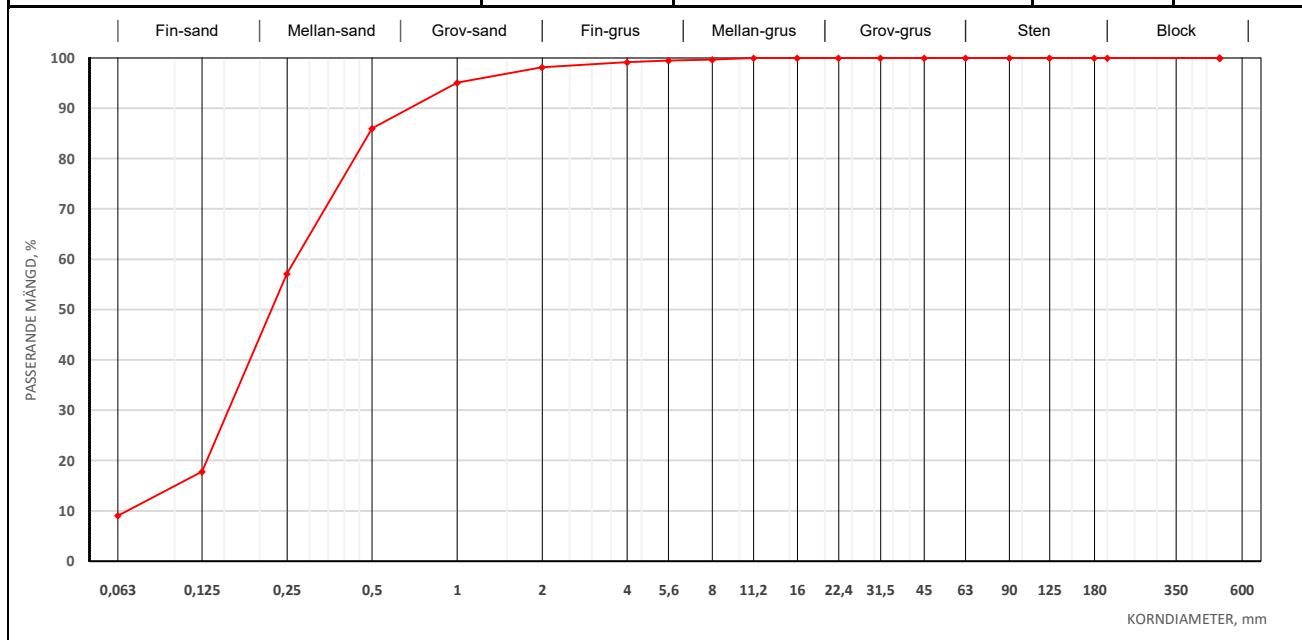
**RAPPORT: G 211545**  
Utförd av ackrediterat laboratorium

Ankomstdatum: **211022**  
 Analysdatum: **211027-211028**

Kornstorleksfördelning  
SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	100
16,0	100
11,2	100
8,0	100
5,6	99
4,0	99
2,0	98
1,0	95
0,5	86
0,25	57
0,125	18
0,063	9,1

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot):	<b>9,1 vikt-%</b>
Största sten i provet:	<b>mm</b>
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002	<b>Sa</b>
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17	<b>2</b>
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17	<b>1</b>
Graderingstal: d60/d10:	<b>%</b>
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	<b>%</b>
Totalt inlämnat prov:	<b>1,2 kg</b>



Anm:

Laboratorium: <b>Mitta Luleå</b>	Utförd av: <b>JR</b>	Provningansvarig: <b>Per Morin</b>	<small>                     Digitalt signerat av Per Morin                      DN: C=SE, OU=VG-lab, O=Mitta AB,                      CN=Per Morin, E=per.morin@mitta.se                      Orsak: Jag har granskat dokumentet                      Plats: Luleå                      Datum: 2021-10-29 17:09:46                 </small>
-------------------------------------	-------------------------	---------------------------------------	---

\* Ej ackrediterade metoder

<sup>1</sup> Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

Kunden har informerats om måtosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.



Gammelstadsvägen 5D, 972 41 Luleå

**Kornstorleksfördelning enl. SSEN 933-1:2012**

Beställare: **WSP Sverige AB**  
 Adress: **Smedjegatan 24, 972 31 Luleå**  
 Objekt: **Trekanten**  
 Provt.plats: **Luleå**  
 Provtagare: **Fredrik Nygård, WSP**  
 Provt.datum: **211014**  
 Borrhål: **21W008**  
 Koordinater:  
 Djup: **3,0-4,0 m**  
 Märkning:  
 Material: **Jordprov**  
 Väg nr:  
 Entreprenör:  
 Leverantör:



**Ver 1**  
2021-10-29

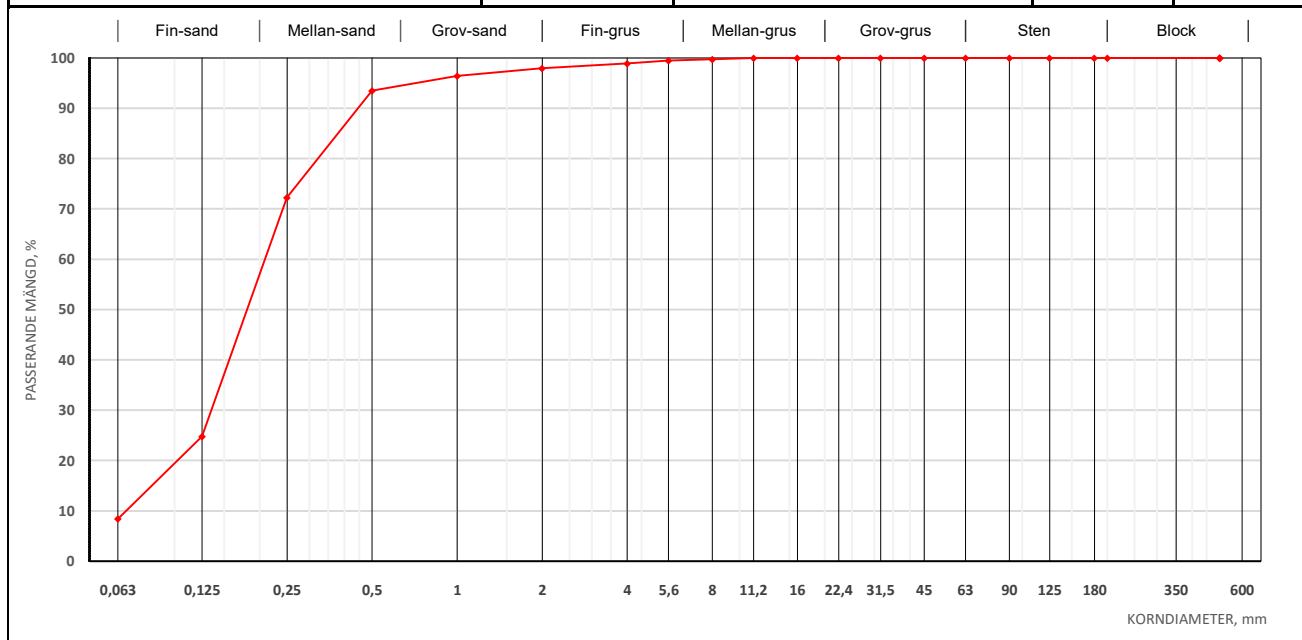
**RAPPORT: G 211546**  
Utförd av ackrediterat laboratorium

Ankomstdatum: **211022**  
 Analysdatum: **211027-211028**

Kornstorleksfördelning  
SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	100
16,0	100
11,2	100
8,0	100
5,6	99
4,0	99
2,0	98
1,0	96
0,5	93
0,25	72
0,125	25
0,063	8,4

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot):	<b>8,4 vikt-%</b>
Största sten i provet:	<b>mm</b>
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002	<b>Sa</b>
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17	<b>2</b>
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17	<b>1</b>
Graderingstal: d60/d10:	<b>%</b>
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	<b>%</b>
Totalt inlämnat prov:	<b>0,9 kg</b>



Anm:

Laboratorium: <b>Mitta Luleå</b>	Utförd av: <b>JR</b>	Provningansvarig: <b>Per Morin</b>	<small>                 Digitalt signerat av Per Morin                  DN: C=SE, OU=VG-lab, O=Mitta AB,                  CN=Per Morin, E=per.morin@mitta.se                  Orsak: Jag har granskat dokumentet                  Plats: Luleå                  Datum: 2021-10-29 16:34:27             </small>
-------------------------------------	-------------------------	---------------------------------------	---

\* Ej ackrediterade metoder

<sup>1</sup> Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

Kunden har informerats om måtosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.



Ver 1  
2021-10-29

**RAPPORT: G 211547**

Utfärdad av ackrediterat laboratorium

Gammelstadsvägen 5D, 972 41 Luleå

**Kornstorleksfördelning enl. SSEN 933-1:2012**

Ankomstdatum: **211022**

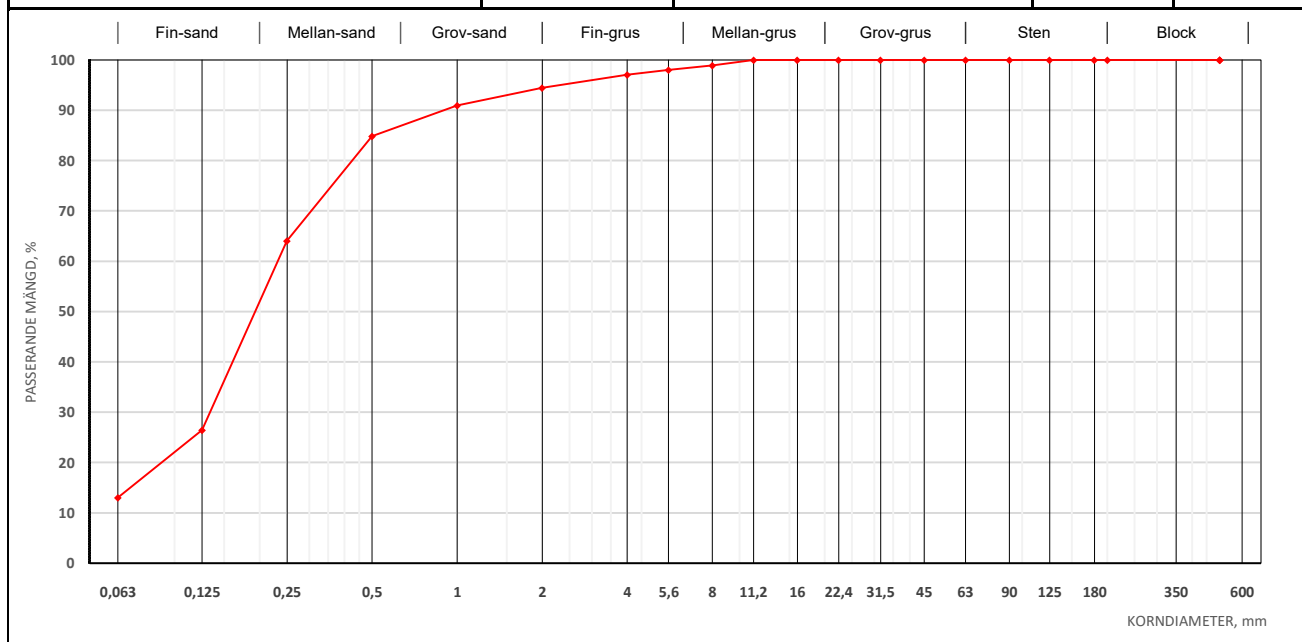
Analysdatum: **211027-211028**

Beställare: **WSP Sverige AB**  
 Adress: **Smedjegatan 24, 972 31 Luleå**  
 Objekt: **Trekanten**  
 Provt.plats: **Luleå**  
 Provtagare: **Fredrik Nygård, WSP**  
 Provt.datum: **211006**  
 Borrhål: **21W009**  
 Koordinater:  
 Djup: **3,0-4,0 m**  
 Märkning:  
 Material: **Jordprov**  
 Väg nr:  
 Entreprenör:  
 Leverantör:

Kornstorleksfördelning  
SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	100
16,0	100
11,2	100
8,0	99
5,6	98
4,0	97
2,0	94
1,0	91
0,5	85
0,25	64
0,125	26
0,063	13,1

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot):	<b>13,1 vikt-%</b>
Största sten i provet:	<b>mm</b>
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002	<b>Sa</b>
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17	<b>2</b>
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17	<b>1</b>
Graderingstal: d60/d10:	<b>%</b>
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	<b>%</b>
Totalt inlämnat prov:	<b>0,9 kg</b>



Anm:	
Laboratorium: <b>Mitta Luleå</b>	Utförd av: <b>JR</b>
Provningsansvarig: <b>Per Morin</b>	<small>                     Digitalt signerat av Per Morin                      DN: C=SE, OU=VG-lab, O=Mitta AB,                      CN=Per Morin, E=per.morin@mitta.se                      Orsak: Jag har granskat dokumentet                      Plats: Luleå                      Datum: 2021-10-29 16:35:56                 </small>

\* Ej ackrediterade metoder

<sup>1</sup> Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

Kunden har informerats om måtosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.



Gammelstadsvägen 5D, 972 41 Luleå

**Kornstorleksfördelning enl. SSEN 933-1:2012**

Beställare: **WSP Sverige AB**  
 Adress: **Smedjegatan 24, 972 31 Luleå**  
 Objekt: **Trekanten**  
 Provt.plats: **Luleå**  
 Provtagare: **Fredrik Nygård, WSP**  
 Provt.datum: **211006**  
 Borrhål: **21W009**  
 Koordinater:  
 Djup: **4,0-5,0 m**  
 Märkning:  
 Material: **Jordprov**  
 Väg nr:  
 Entreprenör:  
 Leverantör:



**Ver 1**  
2021-10-29

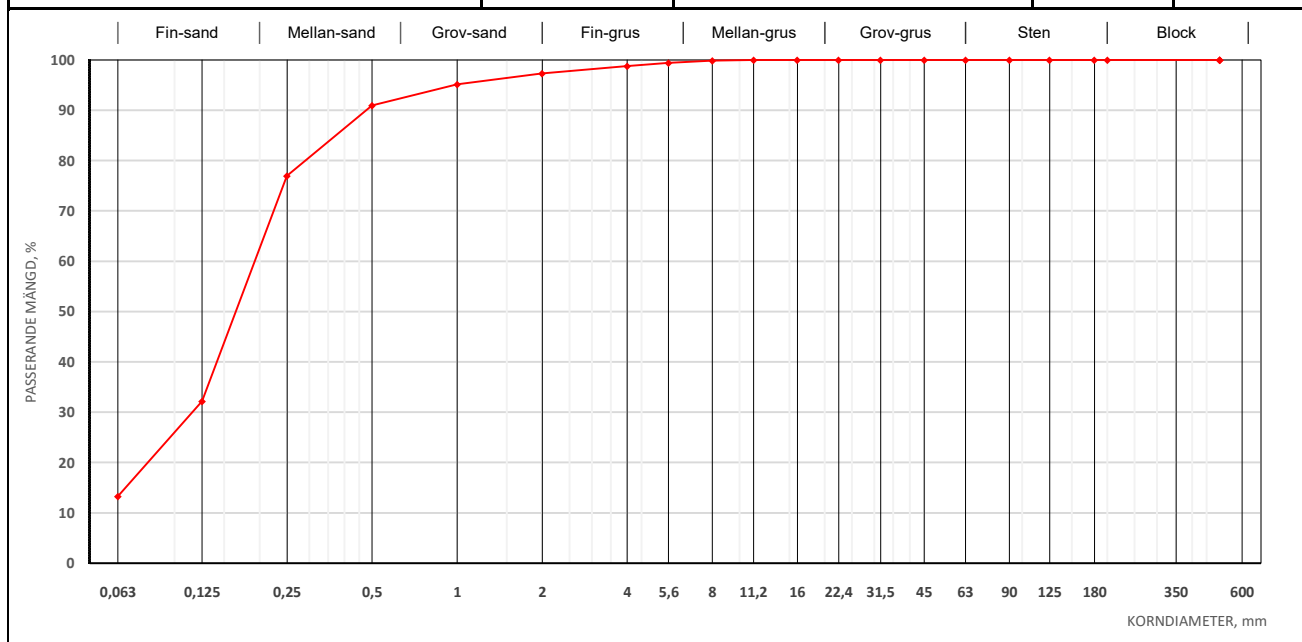
**RAPPORT: G 211548**  
Utförd av ackrediterat laboratorium

Ankomstdatum: **211022**  
 Analysdatum: **211027-211028**

Kornstorleksfördelning  
SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	100
16,0	100
11,2	100
8,0	100
5,6	99
4,0	99
2,0	97
1,0	95
0,5	91
0,25	77
0,125	32
0,063	13,3

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot):	<b>13,3 vikt-%</b>
Största sten i provet:	<b>mm</b>
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002	<b>Sa</b>
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17	<b>2</b>
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17	<b>1</b>
Graderingstal: d60/d10:	<b>%</b>
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	<b>%</b>
Totalt inlämnat prov:	<b>1,1 kg</b>



Anm:	
Laboratorium: <b>Mitta Luleå</b>	Utförd av: <b>JR</b>
Provningsansvarig: <b>Per Morin</b>	<small>                     Digitalt signerat av Per Morin                      DN: C=SE, OU=VG-lab, O=Mitta AB,                      CN=Per Morin, E=per.morin@mitta.se                      Orsak: Jag har granskat dokumentet                      Plats: Luleå                      Datum: 2021-10-29 16:32:53                 </small>

\* Ej ackrediterade metoder

<sup>1</sup> Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

Kunden har informerats om måtosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.





Gammelstadsvägen 5D, 972 41 Luleå

**Kornstorleksfördelning enl. SSEN 933-1:2012**

Beställare: **WSP Sverige AB**  
 Adress: **Smedjegatan 24, 972 31 Luleå**  
 Objekt: **Trekanten**  
 Provt.plats: **Luleå**  
 Provtagare: **Fredrik Nygård, WSP**  
 Provt.datum: **211006**  
 Borrhål: **21W009**  
 Koordinater:  
 Djup: **9,0-10,0 m**  
 Märkning:  
 Material: **Jordprov**  
 Väg nr:  
 Entreprenör:  
 Leverantör:



**Ver 1**  
2021-10-29

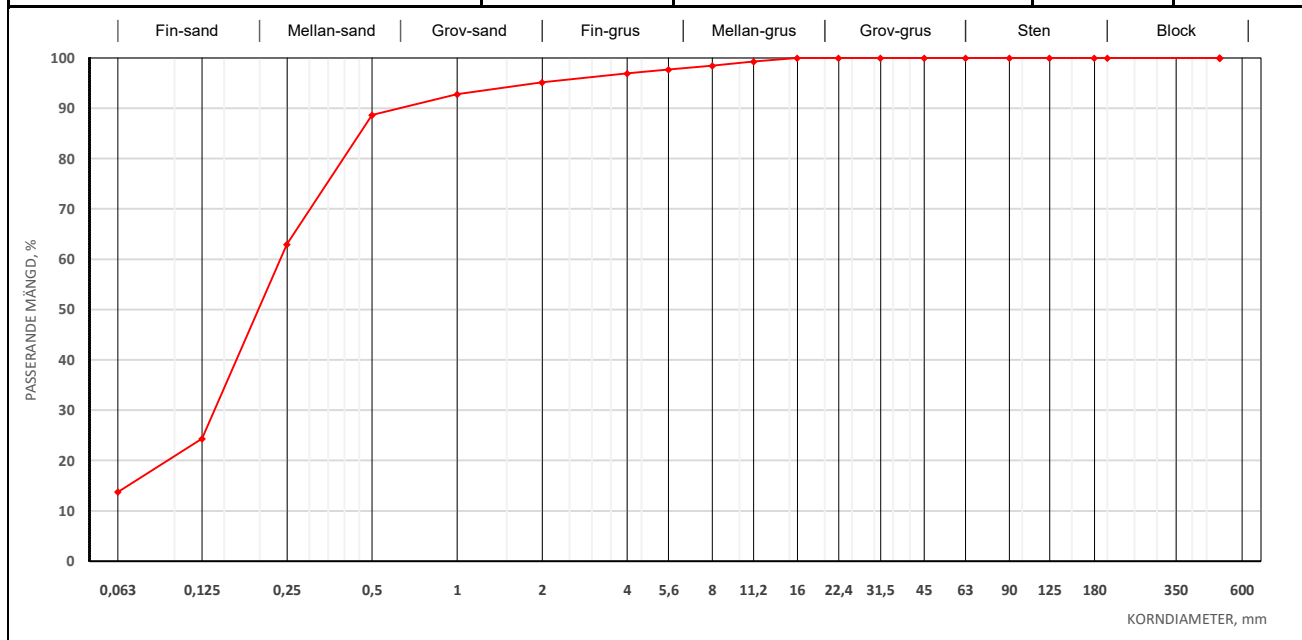
**RAPPORT: G 211549**  
Utförd av ackrediterat laboratorium

Ankomstdatum: **211022**  
 Analysdatum: **211027-211028**

Kornstorleksfördelning  
SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	100
16,0	100
11,2	99
8,0	98
5,6	98
4,0	97
2,0	95
1,0	93
0,5	89
0,25	63
0,125	24
0,063	13,8

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot):	<b>13,8 vikt-%</b>
Största sten i provet:	<b>mm</b>
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002	<b>SaTi</b>
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17	<b>2</b>
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17	<b>1</b>
Graderingstal: d60/d10:	<b>%</b>
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	<b>%</b>
Totalt inlämnat prov:	<b>0,8 kg</b>



Anm:

Laboratorium: <b>Mitta Luleå</b>	Utförd av: <b>JR</b>	Provningsansvarig: <b>Per Morin</b>	<small>                 Digitalt signerat av Per Morin                  DN: C=SE, OU=VG-lab, O=Mitta AB,                  CN=Per Morin, E=per.morin@mitta.se                  Orsak: Jag har granskat dokumentet                  Plats: Luleå                  Datum: 2021-10-29 16:58:26             </small>
-------------------------------------	-------------------------	--	---

\* Ej ackrediterade metoder

<sup>1</sup> Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

Kunden har informerats om måtosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.



Gammelstadsvägen 5D, 972 41 Luleå

**Kornstorleksfördelning enl. SSEN 933-1:2012**

Beställare: **WSP Sverige AB**  
 Adress: **Smedjegatan 24, 972 31 Luleå**  
 Objekt: **Trekanten**  
 Provt.plats: **Luleå**  
 Provtagare: **Fredrik Nygård, WSP**  
 Provt.datum: **211005**  
 Borrhål: **21W012**  
 Koordinater:  
 Djup: **3,0-4,0 m**  
 Märkning:  
 Material: **Jordprov**  
 Väg nr:  
 Entreprenör:  
 Leverantör:



**Ver 1**  
2021-10-29

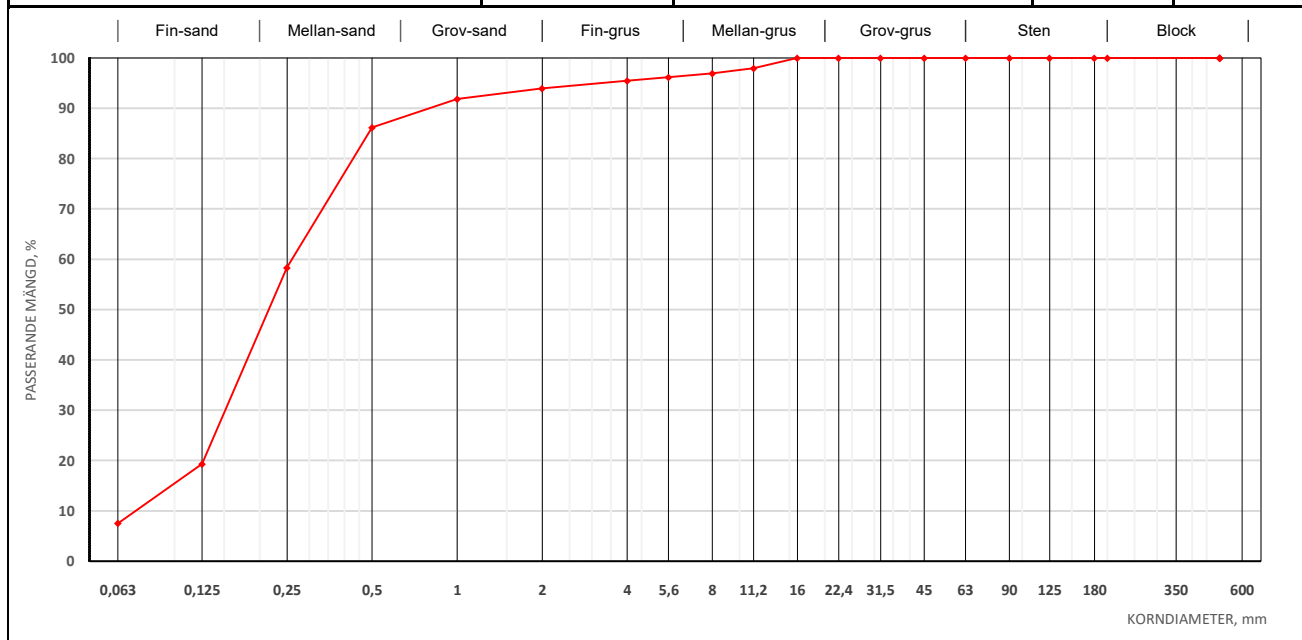
**RAPPORT: G 211550**  
Utförd av ackrediterat laboratorium

Ankomstdatum: **211022**  
 Analysdatum: **211027-211028**

Kornstorleksfördelning  
SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	100
16,0	100
11,2	98
8,0	97
5,6	96
4,0	95
2,0	94
1,0	92
0,5	86
0,25	58
0,125	19
0,063	7,5

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot):	<b>7,5 vikt-%</b>
Största sten i provet:	<b>mm</b>
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002	<b>Sa</b>
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17	<b>2</b>
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17	<b>1</b>
Graderingstal: d60/d10:	<b>%</b>
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	<b>%</b>
Totalt inlämnat prov:	<b>1,0 kg</b>



Anm:

Laboratorium: <b>Mitta Luleå</b>	Utförd av: <b>JR</b>	Provningsansvarig: <b>Per Morin</b>	<small>                     Digitalt signerat av Per Morin                      DN: C=SE, OU=VG-lab, O=Mitta AB,                      CN=Per Morin, E=per.morin@mitta.se                      Orsak: Jag har granskat dokumentet                      Plats: Luleå                      Datum: 2021-10-29 17:32:01                 </small>
-------------------------------------	-------------------------	--	---

\* Ej ackrediterade metoder

<sup>1</sup> Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.  
 Kunden har informerats om måtosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultat avser endast den provade mängden.  
 Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.



Gammelstadsvägen 5D, 972 41 Luleå

**Kornstorleksfördelning enl. SSEN 933-1:2012**

Beställare: **WSP Sverige AB**  
 Adress: **Smedjegatan 24, 972 31 Luleå**  
 Objekt: **Trekanten**  
 Provt.plats: **Luleå**  
 Provtagare: **Fredrik Nygård, WSP**  
 Provt.datum: **211005**  
 Borrhål: **21W012**  
 Koordinater:  
 Djup: **7,0-8,0 m**  
 Märkning:  
 Material: **Jordprov**  
 Väg nr:  
 Entreprenör:  
 Leverantör:



**Ver 1**  
2021-10-29

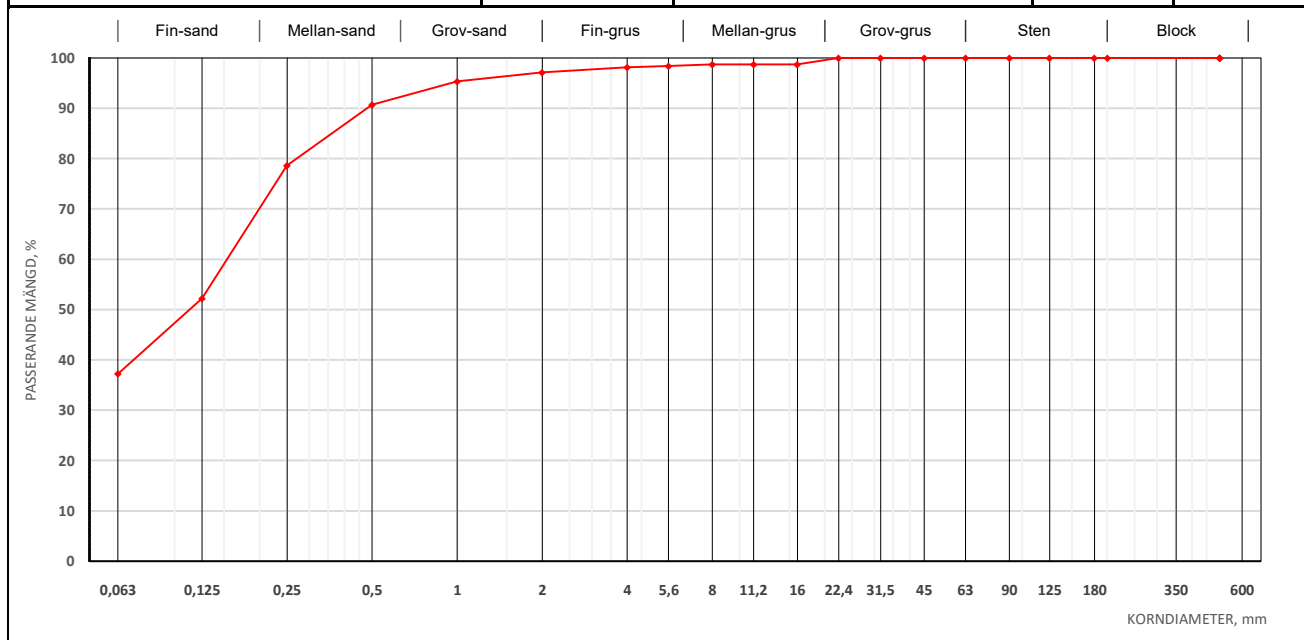
**RAPPORT: G 211551**  
Utförd av ackrediterat laboratorium

Ankomstdatum: **211022**  
 Analysdatum: **211027-211028**

Kornstorleksfördelning  
SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	100
16,0	99
11,2	99
8,0	99
5,6	98
4,0	98
2,0	97
1,0	95
0,5	91
0,25	79
0,125	52
0,063	37,2

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot):	<b>37,2 vikt-%</b>
Största sten i provet:	<b>mm</b>
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002	<b>siSaTi</b>
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17	<b>4A</b>
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17	<b>3</b>
Graderingstal: d60/d10:	<b>%</b>
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	<b>%</b>
Totalt inlämnat prov:	<b>1,0 kg</b>



Anm:

Laboratorium: <b>Mitta Luleå</b>	Utförd av: <b>JR</b>	Provningsansvarig: <b>Per Morin</b>	<small>                 Digitalt signerat av Per Morin                  DN: C=SE, OU=VG-lab, O=Mitta AB,                  CN=Per Morin, E=per.morin@mitta.se                  Orsak: Jag har granskat dokumentet                  Plats: Luleå                  Datum: 2021-10-29 17:37:04             </small>
-------------------------------------	-------------------------	--	---

\* Ej ackrediterade metoder

<sup>1</sup> Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.  
 Kunden har informerats om måtosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultat avser endast den provade mängden.  
 Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

# BILAGA 2

## Miljötekniska laboratorieanalyser

99 sidor

Bilagan tillhör Markteknisk undersökningsrapport (MUR), Tillhörande detaljplan för Trekanten, Luleå, daterad 2022-11-25

### Innehåll

<i>Analys</i>	<i>Antal analyserade prover</i>	<i>Sida</i>
Sulfidjord analys (ICP)	6 prover	2–12
Jordanalyser (metaller, oljeprodukter, PFAS, klorerade alifater)	26 prover	13–90
Grundvattenanalyser (metaller, oljeprodukter, PFAS, klorerade alifater)	3 prover	91–99



## Analyscertifikat

Ordernummer	: LE2110342	Sida	: 1 av 8
Kund	: Mitta AB	Projekt	: Trekanten
Kontaktperson	: Johan Renström	Beställningsnummer	: 3-06-500
Adress	: Gammelstadsvägen 5D	Provtagare	: ----
	972 41 Luleå	Provtagningspunkt	: ----
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2021-10-29 10:48
E-post	: johan.renstrom@mitta.se	Analys påbörjad	: 2021-11-01
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-11-04 14:06
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 6
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2021SE-MIT-AB0002 (OF210345)	Antal analyserade prover	: 6

### Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. 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
Ilia Rodushkin	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: <a href="http://www.alsglobal.com">www.alsglobal.com</a>
Adress	: Aurorum 10	E-post	: <a href="mailto:info.lu@alsglobal.com">info.lu@alsglobal.com</a>
	977 75 Luleå	Telefon	: +46 920 28 99 00
	Sverige		

Sida : 2 av 8  
Ordernummer : LE2110342  
Kund : Mitta AB



## Analysresultat

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		21W003, Prov 3			
		Laboratoriets provnummer		5,5-6,0			
		Provtagningsdatum / tid		LE2110342-001			
				2021-10-01			
<b>Provberedning</b>							
Torkning	Ja	----	-	-	S-pH	S-PP-dry50	LE
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-pH	S-PP-siev/grind	LE
<b>Provberedning</b>							
Uppslutning	Ja	----	-	-	M-1c	S-PM59-HB	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	<3	----	mg/kg TS	3.00	M-1c	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	11.5	± 1.2	mg/kg TS	1.00	M-1c	S-SFMS-59	LE
Be, beryllium	0.107	± 0.014	mg/kg TS	0.100	M-1c	S-SFMS-59	LE
Ca, kalcium	2380	± 308	mg/kg TS	0.005	M-1c-ADD	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	M-1c	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	1.18	± 0.12	mg/kg TS	0.100	M-1c	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	5.11	± 0.51	mg/kg TS	0.200	M-1c	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	3.10	± 0.37	mg/kg TS	0.300	M-1c	S-SFMS-59	LE
Fe, järn	5020	± 656	mg/kg TS	10.0	M-1c	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<1	----	mg/kg TS	1.00	M-1c	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	68.5	± 6.9	mg/kg TS	0.500	M-1c	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	2.17	± 0.22	mg/kg TS	0.200	M-1c	S-SFMS-59	LE
P, fosfor	414	± 41	mg/kg TS	5.00	M-1c	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	1.81	± 0.18	mg/kg TS	1.00	M-1c	S-SFMS-59	LE
S, svavel	203	± 23	mg/kg TS	0.01	M-1c-ADD	S-SFMS-59	LE
Sr, strontium	9.15	± 0.92	mg/kg TS	0.200	M-1c	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	8.55	± 0.86	mg/kg TS	0.200	M-1c	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	11.0	± 1.1	mg/kg TS	1.00	M-1c	S-SFMS-59	LE
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	83.8	± 2.00	%	1.00	M-1c	TS-105	LE
pH vid 20°C	5.4 *	----	-	2.0	S-pH	S-VK085-pH	LE





Sida : 3 av 8  
 Ordernummer : LE2110342  
 Kund : Mitta AB

Matris: JORD		Provbeteckning		21W008, Prov 5				
		Laboratoriets provnummer		6,0-7,0				
		Provtagningsdatum / tid		LE2110342-002				
				2021-10-01				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
<b>Provberedning</b>								
Torkning	Ja	----	-	-	S-pH	S-PP-dry50	LE	
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-pH	S-PP-siev/grind	LE	
<b>Provberedning</b>								
Uppslutning	Ja	----	-	-	M-1c	S-PM59-HB	LE	
<b>Metaller och grundämnen</b>								
As, arsenik	3.75	± 0.38	mg/kg TS	3.00	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	31.1	± 3.1	mg/kg TS	1.00	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Be, beryllium	0.252	± 0.027	mg/kg TS	0.100	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Ca, kalcium	4510	± 583	mg/kg TS	0.005	M-1c-ADD	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	3.93	± 0.39	mg/kg TS	0.100	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	12.8	± 1.3	mg/kg TS	0.200	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	5.59	± 0.59	mg/kg TS	0.300	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Fe, järn	12000	± 1570	mg/kg TS	10.0	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<1	----	mg/kg TS	1.00	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Mn, mangan	253	± 25	mg/kg TS	0.500	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	6.92	± 0.69	mg/kg TS	0.200	M-1c	S-SFMS-59	LE	
P, fosfor	816	± 82	mg/kg TS	5.00	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	3.46	± 0.35	mg/kg TS	1.00	M-1c	S-SFMS-59	LE	
S, svavel	315	± 33	mg/kg TS	0.01	M-1c-ADD	S-SFMS-59	LE	
Sr, strontium	21.8	± 2.2	mg/kg TS	0.200	M-1c	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	20.5	± 2.1	mg/kg TS	0.200	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	22.6	± 2.3	mg/kg TS	1.00	M-1c	S-SFMS-59	LE	
<b>Fysikaliska parametrar</b>								
torrsubstans vid 105°C	78.8	± 2.00	%	1.00	M-1c	TS-105	LE	
pH vid 20°C	6.2 *	----	-	2.0	S-pH	S-VK085-pH	LE	



Sida : 4 av 8  
 Ordernummer : LE2110342  
 Kund : Mitta AB

Matris: JORD		Provbeteckning		21W008, Prov 6				
		Laboratoriets provnummer		7,2-7,6				
		Provtagningsdatum / tid		LE2110342-003				
				2021-10-01				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
<b>Provberedning</b>								
Torkning	Ja	----	-	-	S-pH	S-PP-dry50	LE	
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-pH	S-PP-siev/grind	LE	
<b>Provberedning</b>								
Uppslutning	Ja	----	-	-	M-1c	S-PM59-HB	LE	
<b>Metaller och grundämnen</b>								
As, arsenik	3.82	± 0.38	mg/kg TS	3.00	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	38.2	± 3.8	mg/kg TS	1.00	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Be, beryllium	0.313	± 0.033	mg/kg TS	0.100	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Ca, kalcium	4280	± 554	mg/kg TS	0.005	M-1c-ADD	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	5.64	± 0.57	mg/kg TS	0.100	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	16.4	± 1.6	mg/kg TS	0.200	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	7.97	± 0.82	mg/kg TS	0.300	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Fe, järn	19200	± 2510	mg/kg TS	10.0	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<1	----	mg/kg TS	1.00	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Mn, mangan	339	± 34	mg/kg TS	0.500	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	9.23	± 0.93	mg/kg TS	0.200	M-1c	S-SFMS-59	LE	
P, fosfor	758	± 76	mg/kg TS	5.00	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	4.81	± 0.48	mg/kg TS	1.00	M-1c	S-SFMS-59	LE	
S, svavel	778	± 79	mg/kg TS	0.01	M-1c-ADD	S-SFMS-59	LE	
Sr, strontium	21.7	± 2.2	mg/kg TS	0.200	M-1c	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	24.2	± 2.4	mg/kg TS	0.200	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	32.7	± 3.3	mg/kg TS	1.00	M-1c	S-SFMS-59	LE	
<b>Fysikaliska parametrar</b>								
torrsubstans vid 105°C	64.8	± 2.00	%	1.00	M-1c	TS-105	LE	
pH vid 20°C	6.1 *	----	-	2.0	S-pH	S-VK085-pH	LE	



Sida : 5 av 8  
 Ordernummer : LE2110342  
 Kund : Mitta AB

Matris: JORD		Provbeteckning		21W009, Prov 7 8,5-9,0				
		Laboratoriets provnummer		LE2110342-004				
		Provtagningsdatum / tid		2021-10-01				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
<b>Provberedning</b>								
Torkning	Ja	----	-	-	S-pH	S-PP-dry50	LE	
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-pH	S-PP-siev/grind	LE	
<b>Provberedning</b>								
Uppslutning	Ja	----	-	-	M-1c	S-PM59-HB	LE	
<b>Metaller och grundämnen</b>								
As, arsenik	3.76	± 0.38	mg/kg TS	3.00	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	28.2	± 2.8	mg/kg TS	1.00	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Be, beryllium	0.209	± 0.023	mg/kg TS	0.100	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Ca, kalcium	3160	± 408	mg/kg TS	0.005	M-1c-ADD	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	2.99	± 0.30	mg/kg TS	0.100	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	10.6	± 1.1	mg/kg TS	0.200	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	8.20	± 0.84	mg/kg TS	0.300	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Fe, järn	8850	± 1160	mg/kg TS	10.0	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<1	----	mg/kg TS	1.00	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Mn, mangan	135	± 14	mg/kg TS	0.500	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	5.94	± 0.60	mg/kg TS	0.200	M-1c	S-SFMS-59	LE	
P, fosfor	552	± 55	mg/kg TS	5.00	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	7.49	± 0.75	mg/kg TS	1.00	M-1c	S-SFMS-59	LE	
S, svavel	344	± 36	mg/kg TS	0.01	M-1c-ADD	S-SFMS-59	LE	
Sr, strontium	12.2	± 1.2	mg/kg TS	0.200	M-1c	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	13.8	± 1.4	mg/kg TS	0.200	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	22.2	± 2.2	mg/kg TS	1.00	M-1c	S-SFMS-59	LE	
<b>Fysikaliska parametrar</b>								
torrsubstans vid 105°C	84.7	± 2.00	%	1.00	M-1c	TS-105	LE	
pH vid 20°C	6.5 *	----	-	2.0	S-pH	S-VK085-pH	LE	



Sida : 6 av 8  
 Ordernummer : LE2110342  
 Kund : Mitta AB

Matris: JORD		Provbeteckning		21W011, Prov 7				
		Laboratoriets provnummer		5,5-6,0				
		Provtagningsdatum / tid		LE2110342-005				
				2021-10-01				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
<b>Provberedning</b>								
Torkning	Ja	----	-	-	S-pH	S-PP-dry50	LE	
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-pH	S-PP-siev/grind	LE	
<b>Provberedning</b>								
Uppslutning	Ja	----	-	-	M-1c	S-PM59-HB	LE	
<b>Metaller och grundämnen</b>								
As, arsenik	4.49	± 0.45	mg/kg TS	3.00	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	35.5	± 3.6	mg/kg TS	1.00	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Be, beryllium	0.333	± 0.035	mg/kg TS	0.100	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Ca, kalcium	4580	± 592	mg/kg TS	0.005	M-1c-ADD	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	5.00	± 0.50	mg/kg TS	0.100	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	15.6	± 1.6	mg/kg TS	0.200	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	9.59	± 0.98	mg/kg TS	0.300	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Fe, järn	18100	± 2360	mg/kg TS	10.0	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<1	----	mg/kg TS	1.00	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Mn, mangan	262	± 26	mg/kg TS	0.500	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	8.34	± 0.84	mg/kg TS	0.200	M-1c	S-SFMS-59	LE	
P, fosfor	759	± 76	mg/kg TS	5.00	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	5.38	± 0.54	mg/kg TS	1.00	M-1c	S-SFMS-59	LE	
S, svavel	843	± 85	mg/kg TS	0.01	M-1c-ADD	S-SFMS-59	LE	
Sr, strontium	23.2	± 2.3	mg/kg TS	0.200	M-1c	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	23.8	± 2.4	mg/kg TS	0.200	M-1c	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	31.4	± 3.2	mg/kg TS	1.00	M-1c	S-SFMS-59	LE	
<b>Fysikaliska parametrar</b>								
torrsubstans vid 105°C	76.4	± 2.00	%	1.00	M-1c	TS-105	LE	
pH vid 20°C	6.1 *	----	-	2.0	S-pH	S-VK085-pH	LE	



Sida : 7 av 8  
Ordernummer : LE2110342  
Kund : Mitta AB

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD <span style="float: right;">Provbeteckning</span>							
<b>21W012, Prov 1</b>							
<b>4,5-5,0</b>							
Laboratoriets provnummer LE2110342-006							
Provtagningsdatum / tid 2021-10-01							
<b>Provberedning</b>							
Torkning	Ja	----	-	-	S-pH	S-PP-dry50	LE
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-pH	S-PP-siev/grind	LE
<b>Provberedning</b>							
Uppslutning	Ja	----	-	-	M-1c	S-PM59-HB	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>							
As, arsenik	3.80	± 0.38	mg/kg TS	3.00	M-1c	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	30.2	± 3.0	mg/kg TS	1.00	M-1c	S-SFMS-59	LE
Be, beryllium	0.308	± 0.032	mg/kg TS	0.100	M-1c	S-SFMS-59	LE
Ca, kalcium	3820	± 495	mg/kg TS	0.005	M-1c-ADD	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	M-1c	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	5.68	± 0.57	mg/kg TS	0.100	M-1c	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	13.3	± 1.3	mg/kg TS	0.200	M-1c	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	6.86	± 0.71	mg/kg TS	0.300	M-1c	S-SFMS-59	LE
Fe, järn	15100	± 1970	mg/kg TS	10.0	M-1c	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<1	----	mg/kg TS	1.00	M-1c	S-SFMS-59	LE
Mn, mangan	214	± 21	mg/kg TS	0.500	M-1c	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	8.81	± 0.88	mg/kg TS	0.200	M-1c	S-SFMS-59	LE
P, fosfor	638	± 64	mg/kg TS	5.00	M-1c	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	3.24	± 0.32	mg/kg TS	1.00	M-1c	S-SFMS-59	LE
S, svavel	899	± 90	mg/kg TS	0.01	M-1c-ADD	S-SFMS-59	LE
Sr, strontium	19.6	± 2.0	mg/kg TS	0.200	M-1c	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	21.5	± 2.2	mg/kg TS	0.200	M-1c	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	24.5	± 2.5	mg/kg TS	1.00	M-1c	S-SFMS-59	LE
<b>Fysikaliska parametrar</b>							
torrsubstans vid 105°C	73.0	± 2.00	%	1.00	M-1c	TS-105	LE
pH vid 20°C	5.2 *	----	-	2.0	S-pH	S-VK085-pH	LE

## Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
S-VK085-pH*	pH i jord och slam enligt SE-SOP-0550 (SS-ISO 10390:2021).
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.
S-PVK085*	Prep metod pH i jord och slam enligt SE-SOP-0550 (SS-ISO 10390:2007; SS-EN 15933:2012).

Sida : 8 av 8  
Ordernummer : LE2110342  
Kund : Mitta AB



**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 torrsbstanshalt.

**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



Tlf: +46 10 490 8110  
Fax: +46 10 490 8051

WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

AR-21-SL-211497-01

EUSELI2-00940846

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.  
Nathalie Kampmann. Uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer: <b>177-2021-10250408</b>	Djup (m)	0-0,05			
Provbeskrivning:					
Matris: Jord					
Provet ankom: 2021-10-23					
Utskriftsdatum: 2021-11-04					
Analyserna påbörjades: 2021-10-23					
Provmärkning: VD-1					
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>70</b>	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<b>&lt;0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt;0.2</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt;3</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt;20</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>72</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt;4</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt;0.9</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp >C10	<b>Motorolja</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>0.030</b>	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 3



## EUSELI2-00940846

Krysen	0.057	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.084	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.030	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracenen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracenen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.045	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.039	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.073	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.30	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.23	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.25	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.48	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.6	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	80	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	6.8	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.096	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	5.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	41	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	19	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.077	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	7.6	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	34	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	94	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

**EUSELI2-00940846**

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

Förklaringar

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

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

AR-003v58

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

Sida 3 av 3



Tlf: +46 10 490 8110  
Fax: +46 10 490 8051

WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

**AR-21-SL-211500-01**

**EUSELI2-00940846**

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.  
Nathalie Kampmann. Uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer: <b>177-2021-10250409</b>	Djup (m)	0-0,5			
Provbeskrivning:					
Matris: Jord					
Provet ankom: 2021-10-23					
Utskriftsdatum: 2021-11-04					
Analyserna påbörjades: 2021-10-23					
Provmärkning: VD-2					
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>72</b>	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<b>&lt;0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt;0.2</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt;3</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt;20</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>30</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt;4</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt;0.9</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp >C10	<b>Motorolja</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>&lt;0.03</b>	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 3

## EUSELI2-00940846

Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.056	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracenen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracenen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.043	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.033	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	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	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.18	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.31	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.3	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	63	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	6.9	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	3.3	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	27	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	14	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.074	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	5.3	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	23	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	80	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

**EUSELI2-00940846**

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3



Tlf: +46 10 490 8110  
Fax: +46 10 490 8051

WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

AR-21-SL-211491-01

EUSELI2-00940846

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.  
Nathalie Kampmann. Uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer: <b>177-2021-10250405</b>	Djup (m)	0,05-1			
Provbeskrivning:					
Matris: Jord					
Provet ankom: 2021-10-23					
Utskriftsdatum: 2021-11-04					
Analyserna påbörjades: 2021-10-23					
Provmärkning: 21W002 (0,05-1)					
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>93</b>	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<b>&lt;0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt;0.2</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt;3</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt;20</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>32</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt;4</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt;0.9</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp >C10	<b>Motorolja</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>0.066</b>	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 3

## EUSELI2-00940846

Krysen	0.048	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.13	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.064	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.053	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracenen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.054	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracenen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.100	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.059	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.30	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.43	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.37	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.40	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.78	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	54	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	20	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.061	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	2.6	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	22	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	10	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.21	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	5.7	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	24	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	33	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

**EUSELI2-00940846**

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

Förklaringar

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

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

AR-003v58

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

Sida 3 av 3





Tlf: +46 10 490 8110  
Fax: +46 10 490 8051

WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

AR-21-SL-211499-01

EUSELI2-00940846

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.  
Nathalie Kampmann. Uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10250406	Djup (m)	1-2		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-23				
Utskriftsdatum:	2021-11-04				
Analyserna påbörjades:	2021-10-23				
Provmärkning:	21W002 (1-2)				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	38	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	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	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	0.68	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Motorolja				a)*
Bens(a)antracen	0.24	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 3

## EUSELI2-00940846

Krysen	0.11	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.37	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.21	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracenen	0.040	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.21	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracenen	0.080	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.53	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.40	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.15	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.3	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.1	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.4	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	2.5	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.6	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	45	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	3.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	20	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.071	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	6.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	19	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	31	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

**EUSELI2-00940846**

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

Förklaringar

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

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

AR-003v58

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

Sida 3 av 3



WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

**AR-21-SL-211534-01**

**EUSELI2-00940846**

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.

Nathalie Kampmann. Uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2021-10250407</b>	Djup (m)	2-3		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-23				
Utskriftsdatum:	2021-11-04				
Analyserna påbörjades:	2021-10-23				
Provmärkning:	21W002 (2-3)				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>90.2</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	<b>&lt; 0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	<b>&lt; 0.20</b>	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt; 9.0</b>	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	<b>19</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt; 4.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.90</b>	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Motorolja</b>				a)*
Benso(a)antracen	<b>0.062</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	<b>0.054</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>0.095</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	<b>0.050</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>0.034</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

### Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

## EUSELI2-00940846

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.054	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracenen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.094	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.040	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.30	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.35	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.31	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.38	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.69	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,1-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2,4-Trimetylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Dibrometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,3,5-Trimetylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,3-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,3-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,4-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021, Intern metod	a)
2,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
2-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
4-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Bensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Brombensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)

## Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 4

## EUSELI2-00940846

Bromdiklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Bromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Dibromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Dibrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
Fluortriklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Hexaklorbutadien (HCBd)	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
iso-Propylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Klorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Naftalen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
n-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
o-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
p-Isopropyltoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Propylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
sec-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
tert-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tribrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Arsenik As	3.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	38	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	4.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.015	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	8.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

## Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 3 av 4

**EUSELI2-00940846**

Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
-------------	----------	----------	-----	------------------------	----

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v58

Sida 4 av 4



Tlf: +46 10 490 8110  
Fax: +46 10 490 8051

WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

**AR-21-SL-210973-01**

**EUSELI2-00940846**

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.  
Nathalie Kampmann. Uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer: <b>177-2021-10250403</b>	Djup (m)	1-2			
Provbeskrivning:					
Matris: Jord					
Provet ankom: 2021-10-23					
Utskriftsdatum: 2021-11-04					
Analyserna påbörjades: 2021-10-23					
Provmärkning: 21W004 (1-2)					
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>92</b>	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<b>&lt;0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt;0.2</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt;3</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt;20</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>12</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt;4</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>24</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>6.9</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<b>12</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<b>19</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp >C10	<b>Ospec</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>7.4</b>	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 3



## EUSELI2-00940846

Krysen	5.0	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	8.7	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	4.9	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	3.0	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	0.84	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	2.9	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	0.11	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	2.0	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	3.7	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	17	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	6.2	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	15	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	11	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	2.8	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	5.0	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	54	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	33	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	30	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	61	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	91	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.7	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	28	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	19	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.069	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	2.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	20	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.036	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	5.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	12	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	46	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

**EUSELI2-00940846**

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

---

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3



Tlf: +46 10 490 8110  
Fax: +46 10 490 8051

WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

**AR-21-SL-210974-01**

**EUSELI2-00940846**

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.  
Nathalie Kampmann. Uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2021-10250404</b>	Djup (m)	2-3		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-23				
Utskriftsdatum:	2021-11-04				
Analyserna påbörjades:	2021-10-23				
Provmärkning:	21W004 (2-3)				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>91</b>	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<b>&lt;0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt;0.2</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt;3</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt;20</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>13</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt;4</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>37</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>7.0</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<b>14</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<b>21</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp >C10	<b>Ospec</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>7.8</b>	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 3

**EUSELI2-00940846**

Krysen	4.6	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(b,k)fluoranten	9.0	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	5.0	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	2.8	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	0.88	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	2.8	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	0.11	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	2.6	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	6.2	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	20	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	7.1	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	16	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	11	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	2.7	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	5.6	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	61	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	33	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	30	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	69	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	99	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	26	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	10	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	1.9	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.020	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	4.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	12	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	30	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

**EUSELI2-00940846**

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

---

Förklaringar

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

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

AR-003v58

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

Sida 3 av 3



WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

**AR-21-SL-211498-01**

**EUSELI2-00940846**

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.  
Nathalie Kampmann. Uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer: <b>177-2021-10250402</b>	Djup (m)	0-1			
Provbeskrivning:					
Matris: Jord					
Provet ankom: 2021-10-23					
Utskriftsdatum: 2021-11-04					
Analyserna påbörjades: 2021-10-23					
Provmärkning: 21W004 (my-1)					
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>88</b>	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<b>&lt;0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt;0.2</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt;3</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt;20</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>22</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt;4</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt;0.9</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<b>0.91</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp >C10	<b>Ospec</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>0.38</b>	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

## EUSELI2-00940846

Krysen	0.24	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.86	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.53	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.50	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracenen	0.12	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	0.035	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.18	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracenen	0.10	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.48	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.44	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.44	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.065	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	3.1	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	2.6	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.7	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	4.4	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.2	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	30	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	9.7	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	1.7	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	9.6	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.024	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	4.2	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	18	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	26	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

**EUSELI2-00940846**

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

Förklaringar

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

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

AR-003v58

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

Sida 3 av 3





Tlf: +46 10 490 8110  
Fax: +46 10 490 8051

WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

AR-21-SL-211493-01

EUSELI2-00940846

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.  
Nathalie Kampmann. Uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer: <b>177-2021-10250399</b>	Djup (m)	0,05-1			
Provbeskrivning:					
Matris: Jord					
Provet ankom: 2021-10-23					
Utskriftsdatum: 2021-11-04					
Analyserna påbörjades: 2021-10-23					
Provmärkning: 21W006 (0,05-1)					
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>97</b>	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<b>&lt;0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt;0.2</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt;3</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt;20</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>44</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt;4</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt;0.9</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpiren/fluorantener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp >C10	<b>Motorolja</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>&lt;0.03</b>	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 3

## EUSELI2-00940846

Krysen	0.035	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracenen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracenen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.25	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.8	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	26	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	3.5	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	2.5	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	12	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	4.7	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	13	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	23	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

**EUSELI2-00940846**

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

Förklaringar

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

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

AR-003v58

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

Sida 3 av 3



Tlf: +46 10 490 8110  
Fax: +46 10 490 8051

WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

**AR-21-SL-211496-01**

**EUSELI2-00940846**

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.  
Nathalie Kampmann. Uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer: <b>177-2021-10250400</b>	Djup (m)	1-2			
Provbeskrivning:					
Matris: Jord					
Provet ankom: 2021-10-23					
Utskriftsdatum: 2021-11-04					
Analyserna påbörjades: 2021-10-23					
Provmärkning: 21W006 (1-2)					
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>98</b>	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<b>&lt;0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt;0.2</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt;3</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt;20</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>39</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt;4</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt;0.9</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp >C10	<b>Motorolja</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>&lt;0.03</b>	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 3

## EUSELI2-00940846

Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracenen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracenen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	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	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.9	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	19	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	2.6	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	2.0	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	9.6	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	3.9	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	10	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	18	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

**EUSELI2-00940846**

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 3 av 3



Tlf: +46 10 490 8110  
Fax: +46 10 490 8051

WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

**AR-21-SL-211495-01**

**EUSELI2-00940846**

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.  
Nathalie Kampmann. Uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer: <b>177-2021-10250401</b>	Djup (m)	2-3			
Provbeskrivning:					
Matris: Jord					
Provet ankom: 2021-10-23					
Utskriftsdatum: 2021-11-04					
Analyserna påbörjades: 2021-10-23					
Provmärkning: 21W006 (2-3)					
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>98</b>	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<b>&lt;0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt;0.2</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt;3</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt;20</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>62</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt;4</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt;0.9</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp >C10	<b>Motorolja</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>&lt;0.03</b>	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 3

## EUSELI2-00940846

Krysen	0.040	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracenen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracenen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.25	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	22	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	2.6	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	2.3	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	10	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	16	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	5.8	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	14	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	20	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3



**EUSELI2-00940846**

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

Förklaringar

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

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

AR-003v58

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

Sida 3 av 3



WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

AR-21-SL-211677-01

EUSELI2-00940832

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.

Nathalie Kampmann uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10250348	Djup (m)	3-4		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-23				
Utskriftsdatum:	2021-11-05				
Analyserna påbörjades:	2021-10-23				
Provmärkning:	21W008 (3-4)				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFPeA (Perfluoropentansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	0.063	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	0.20	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	0.71	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)

### Utförande laboratorium/underleverantör:

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

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

**EUSELI2-00940832**

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

---

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Rapport utfärdad av  
 ackrediterat laboratorium

Report issued by  
 Accredited Laboratory



**Eurofins Food & Feed Testing Sweden**

**(Lidköping)**

Sjöhagsgatan 3, port 2

531 40 Lidköping

www.eurofins.se

Tlf: +46 10 490 8310

Eurofins Environment Testing Sweden AB

Rapportmottagare

Box 737

Port 1

531 17 LIDKÖPING

**AR-21-LW-096481-01**



**EUSELI-00339959**

Kundnummer: LW9901152

Uppdragsmärkn.

EUSELI2-00940832

## Analysrapport

Provnummer:	525-2021-10250148				
Provmärkning:	21W008 (3-4)				
Provet ankom:	2021-10-25				
Analysrapport klar:	2021-10-27				
Provets kod:	177-2021-10250348_L				
Analyserna påbörjades:	2021-10-25				
Testkod	Parameter	Resultat Enhet	Måto.	Metod/ref.	Lab
LW14Q [a]	6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.10 µg/kg Ts	± 23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSELI
LW14R [a]	PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.10 µg/kg Ts	± 23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSELI
LW14C [a]	PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.10 µg/kg Ts	± 23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSELI
LW14I [a]	PFDA (Perfluordekansyra)	<0.10 µg/kg Ts	± 23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSELI
LW14F [a]	PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.10 µg/kg Ts	± 23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSELI
LW14E [a]	PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.10 µg/kg Ts	± 23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSELI
LW14D [a]	PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.10 µg/kg Ts	± 23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSELI
LW14H [a]	PFNA (Perfluornonansyra)	<0.10 µg/kg Ts	± 23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSELI
LW14G [a]	PFOA (Perfluoroktansyra)	0.063 µg/kg Ts	± 23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSELI
LW14U [a]	PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	0.20 µg/kg Ts	± 23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSELI
LW14S [a]	PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.10 µg/kg Ts	± 23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSELI
LW151 [a]	Summa PFAS SLV 11	0.71 µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSELI
LW1VE [a]	Torrsubstans	80.1 %	± 5%	SS-EN 12880:2000	EUSELI

### Förklaringar

AR-003 v89  
2.0

Måto: Mätosäkerhet

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

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-21-LW-096481-01**



**EUSELI-00339959**

Linn Lindblom, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden**

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v89  
2.0

Måto: Mätosäkerhet

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

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/>



Tlf: +46 10 490 8110  
Fax: +46 10 490 8051

WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

AR-21-SL-211501-01

EUSELI2-00940832

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.  
Nathalie Kampmann uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer: <b>177-2021-10250360</b>	Djup (m)	0,1-1			
Provbeskrivning:					
Matris: Jord					
Provet ankom: 2021-10-23					
Utskriftsdatum: 2021-11-04					
Analyserna påbörjades: 2021-10-23					
Provmärkning: 21W010 (0,1-1)					
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>93</b>	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<b>&lt;0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt;0.2</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt;3</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt;20</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>&lt;10</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt;4</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt;0.9</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp >C10	<b>Utgår</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>0.038</b>	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 3

## EUSELI2-00940832

Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.067	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.034	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.031	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracenen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.041	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracenen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.083	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.072	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.030	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.23	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.23	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.20	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.30	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.50	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	18	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	4.6	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	1.3	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	5.9	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	7.0	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.013	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	2.2	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	9.6	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	16	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

**EUSELI2-00940832**

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

Förklaringar

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

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

AR-003v58

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

Sida 3 av 3





Tlf: +46 10 490 8110  
Fax: +46 10 490 8051

WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

AR-21-SL-211503-01

EUSELI2-00940832

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.  
Nathalie Kampmann uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer: <b>177-2021-10250361</b>	Djup (m)	1-2			
Provbeskrivning:					
Matris: Jord					
Provet ankom: 2021-10-23					
Utskriftsdatum: 2021-11-04					
Analyserna påbörjades: 2021-10-23					
Provmärkning: 21W010 (1-2)					
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>91</b>	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<b>&lt;0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt;0.2</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt;3</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt;20</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>&lt;10</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt;4</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt;0.9</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp >C10	<b>Utgår</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>0.056</b>	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 3

## EUSELI2-00940832

Krysen	0.040	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(b,k)fluoranten	0.089	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.050	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.037	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracenen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.040	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracenen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.10	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.094	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.040	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.27	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.33	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.29	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.35	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.64	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	26	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.052	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	1.5	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	10	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	9.5	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.038	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	3.0	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	34	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

**EUSELI2-00940832**

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3



Tlf: +46 10 490 8110

Fax: +46 10 490 8051

WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

**AR-21-SL-211494-01**

**EUSELI2-00940832**

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.

Nathalie Kampmann uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2021-10250362</b>	Djup (m)	2-3		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-23				
Utskriftsdatum:	2021-11-04				
Analyserna påbörjades:	2021-10-23				
Provmärkning:	21W010 (2-3)				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>91</b>	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<b>&lt;0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt;0.2</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt;3</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt;20</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>20</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt;4</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt;0.9</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp >C10	<b>Ospec</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>0.11</b>	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 3

**EUSELI2-00940832**

Krysen	0.073	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.21	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.093	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.073	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.19	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.16	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.091	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.46	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.72	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.63	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.59	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.2	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.2	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	17	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	6.7	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	1.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	10	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	8.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.013	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	3.9	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	10	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	22	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

**EUSELI2-00940832**

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

Förklaringar

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

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

AR-003v58

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

Sida 3 av 3



Tlf: +46 10 490 8110

Fax: +46 10 490 8051

WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

AR-21-SL-211507-01

EUSELI2-00940832

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.

Nathalie Kampmann uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer: <b>177-2021-10250357</b>	Djup (m)	0,05-1			
Provbeskrivning:					
Matris: Jord					
Provet ankom: 2021-10-23					
Utskriftsdatum: 2021-11-04					
Analyserna påbörjades: 2021-10-23					
Provmärkning: 21W011 (0,05-1)					
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>94</b>	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<b>&lt;0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt;0.2</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt;3</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt;20</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>31</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt;4</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>1.9</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>1.3</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<b>1.9</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<b>3.3</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp >C10	<b>Motorolja</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>1.3</b>	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 3

## EUSELI2-00940832

Krysen	0.71	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	2.1	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	1.00	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.86	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracenen	0.25	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	0.033	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	0.078	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	0.072	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.89	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracenen	0.28	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	2.0	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	1.5	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.80	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	4.7	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	7.0	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	6.2	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	5.6	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	12	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.9	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	35	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	27	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.091	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	2.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	10	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.12	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	5.3	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	18	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	42	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3



**EUSELI2-00940832**

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

Förklaringar

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

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

AR-003v58

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

Sida 3 av 3



Tlf: +46 10 490 8110

Fax: +46 10 490 8051

WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

AR-21-SL-211508-01

EUSELI2-00940832

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.

Nathalie Kampmann uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10250358	Djup (m)	1-2		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-23				
Utskriftsdatum:	2021-11-04				
Analyserna påbörjades:	2021-10-23				
Provmärkning:	21W011 (1-2)				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	26	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	1.7	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	0.82	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	1.2	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	2.0	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.68	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 3

## EUSELI2-00940832

Krysen	0.46	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.3	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.63	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.58	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracenen	0.16	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	0.045	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	0.056	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	0.035	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.49	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracenen	0.15	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	1.1	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.89	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.55	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.7	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	4.4	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	3.8	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	3.4	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	7.2	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.7	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	27	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	27	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.074	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	2.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	19	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	12	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.076	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	6.2	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	34	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

**EUSELI2-00940832**

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

Förklaringar

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

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

AR-003v58

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

Sida 3 av 3



Tlf: +46 10 490 8110  
Fax: +46 10 490 8051

WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

AR-21-SL-211502-01

EUSELI2-00940832

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.  
Nathalie Kampmann uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer: <b>177-2021-10250359</b>	Djup (m)	2-3			
Provbeskrivning:					
Matris: Jord					
Provet ankom: 2021-10-23					
Utskriftsdatum: 2021-11-04					
Analyserna påbörjades: 2021-10-23					
Provmärkning: 21W011 (2-3)					
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>92</b>	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<b>&lt;0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt;0.2</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt;3</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt;20</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>29</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt;4</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt;0.9</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<b>0.56</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<b>0.93</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp >C10	<b>Motorolja</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>0.33</b>	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 3

## EUSELI2-00940832

Krysen	0.19	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.55	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.28	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.22	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracenen	0.073	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.21	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracenen	0.067	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.49	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.41	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.23	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.9	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.6	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.5	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	3.1	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.7	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	25	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	29	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.057	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	1.8	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	17	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	15	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	7.3	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	37	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

**EUSELI2-00940832**

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3



Tlf: +46 10 490 8110  
Fax: +46 10 490 8051

WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

AR-21-SL-211511-01

EUSELI2-00940832

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.  
Nathalie Kampmann uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer: <b>177-2021-10250349</b>	Djup (m)	0-1			
Provbeskrivning:					
Matris: Jord					
Provet ankom: 2021-10-23					
Utskriftsdatum: 2021-11-04					
Analyserna påbörjades: 2021-10-23					
Provmärkning: 21W012 (0-1)					
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>93</b>	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<b>&lt;0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt;0.2</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt;3</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt;20</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>30</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt;4</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt;0.9</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<b>0.62</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<b>1.0</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp >C10	<b>Motorolja</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>0.43</b>	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 3



**EUSELI2-00940832**

Krysen	0.25	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.65	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.43	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.29	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	0.084	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	0.051	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.38	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	0.13	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.80	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.74	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.31	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.081	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.1	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.5	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	2.1	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	2.5	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	4.6	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.0	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	15	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	6.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	1.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	7.0	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	8.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	3.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	9.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	16	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

**EUSELI2-00940832**

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

Förklaringar

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

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

AR-003v58

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

Sida 3 av 3



Tlf: +46 10 490 8110

Fax: +46 10 490 8051

WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

**AR-21-SL-211512-01**

**EUSELI2-00940832**

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.

Nathalie Kampmann uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer: <b>177-2021-10250350</b>	Djup (m)	1-2			
Provbeskrivning:					
Matris: Jord					
Provet ankom: 2021-10-23					
Utskriftsdatum: 2021-11-04					
Analyserna påbörjades: 2021-10-23					
Provmärkning: 21W012 (1-2)					
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>95</b>	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<b>&lt;0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt;0.2</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt;3</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt;20</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>39</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt;4</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt;0.9</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpiren/fluorantener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<b>0.52</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp >C10	<b>Motorolja</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>0.14</b>	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 3

## EUSELI2-00940832

Krysen	0.087	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.23	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.13	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.10	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracenen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.13	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracenen	0.033	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.26	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.25	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.12	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.69	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.82	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.70	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.85	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.6	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.6	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	24	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	22	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	2.0	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	9.0	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.017	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	4.3	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	9.2	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	31	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

**EUSELI2-00940832**

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

Förklaringar

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

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

AR-003v58

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

Sida 3 av 3



WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

**AR-21-SL-211678-01**

**EUSELI2-00940832**

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.

Nathalie Kampmann uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2021-10250351</b>	Djup (m)	2-3		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-23				
Utskriftsdatum:	2021-11-05				
Analyserna påbörjades:	2021-10-23				
Provmärkning:	21W012 (2-3)				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>93.6</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	<b>&lt; 0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	<b>&lt; 0.20</b>	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt; 9.0</b>	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	<b>38</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt; 4.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.90</b>	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Ospec</b>				a)*
MTBE Metyltertiärbutyleter	<b>&lt; 0.080</b>	mg/kg Ts		Intern metod	a)*
Benso(a)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	<b>0.032</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>0.085</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	<b>0.041</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>0.056</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

## EUSELI2-00940832

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.044	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.052	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.069	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.31	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.24	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.26	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.50	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,1-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2,4-Trimetylbenzen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Dibrometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,3,5-Trimetylbenzen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,3-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,3-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,4-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021, Intern metod	a)
2,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
2-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
4-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Bensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Brombensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
Bromdiklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)

## Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 4

**EUSELI2-00940832**

Bromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Dibromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Dibrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
Fluortriklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Hexaklorbutadien (HCBd)	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
iso-Propylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Klorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Naftalen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
n-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
o-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
p-Isopropyltoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Propylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
sec-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
tert-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tetraklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tribrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
Arsenik As	3.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	7.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	3.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	9.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	6.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 3 av 4



**EUSELI2-00940832**

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

---

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v58

Sida 4 av 4

WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

**AR-21-SL-211532-01**

**EUSELI2-00940832**

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.

Nathalie Kampmann uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2021-10250352</b>	Djup (m)	3-4		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-23				
Utskriftsdatum:	2021-11-04				
Analyserna påbörjades:	2021-10-23				
Provmärkning:	21W012 (3-4)				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>84.5</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	<b>&lt; 0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	<b>&lt; 0.20</b>	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt; 9.0</b>	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	<b>&lt; 10</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt; 4.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.90</b>	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*
MTBE Metyltertiärbutyleter	<b>&lt; 0.080</b>	mg/kg Ts		Intern metod	a)*
Benso(a)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

### Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

## EUSELI2-00940832

Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	3.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	1.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	3.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	3.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	1.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	5.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

**EUSELI2-00940832**

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3

WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

**AR-21-SL-211533-01**

**EUSELI2-00940832**

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.

Nathalie Kampmann uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2021-10250353</b>	Djup (m)	4-5		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-23				
Utskriftsdatum:	2021-11-04				
Analyserna påbörjades:	2021-10-23				
Provmärkning:	21W12 (4-5)				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>74.7</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	<b>&lt; 0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	<b>&lt; 0.20</b>	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt; 9.0</b>	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	<b>12</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt; 4.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.90</b>	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Ospec</b>				a)*
MTBE Metyltertiärbutyleter	<b>&lt; 0.080</b>	mg/kg Ts		Intern metod	a)*
Benso(a)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

### Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

## EUSELI2-00940832

Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	4.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	3.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	5.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	7.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.013	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	6.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

**EUSELI2-00940832**

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3



Tlf: +46 10 490 8110  
Fax: +46 10 490 8051

WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

AR-21-SL-211510-01

EUSELI2-00940832

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.  
Nathalie Kampmann uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer: <b>177-2021-10250354</b>	Djup (m)	0,05-1			
Provbeskrivning:					
Matris: Jord					
Provet ankom: 2021-10-23					
Utskriftsdatum: 2021-11-04					
Analyserna påbörjades: 2021-10-23					
Provmärkning: 21W013 (0,05-1)					
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>98</b>	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<b>&lt;0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt;0.2</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt;3</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt;20</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>64</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt;4</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt;0.9</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<b>0.54</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp >C10	<b>Motorolja</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>&lt;0.03</b>	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 3



**EUSELI2-00940832**

Krysen	0.053	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.26	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.3	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	20	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	4.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	2.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	8.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	7.7	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	3.5	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	9.3	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	17	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

**EUSELI2-00940832**

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

Förklaringar

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

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

AR-003v58

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

Sida 3 av 3



Tlf: +46 10 490 8110  
Fax: +46 10 490 8051

WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

**AR-21-SL-211504-01**

**EUSELI2-00940832**

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.  
Nathalie Kampmann uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer: <b>177-2021-10250355</b>	Djup (m)	1-2			
Provbeskrivning:					
Matris: Jord					
Provet ankom: 2021-10-23					
Utskriftsdatum: 2021-11-04					
Analyserna påbörjades: 2021-10-23					
Provmärkning: 21W013 (1-2)					
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>98</b>	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<b>&lt;0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt;0.1</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt;0.2</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt;3</b>	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt;5</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt;20</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>27</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt;4</b>	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt;0.9</b>	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpiren/fluorantener	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<b>&lt;0.5</b>	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp >C10	<b>Motorolja</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>&lt;0.03</b>	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 3

## EUSELI2-00940832

Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracenen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracenen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	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	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.3	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	35	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	4.8	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	2.9	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	41	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	9.5	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	19	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	22	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

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

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

**EUSELI2-00940832**

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

---

Förklaringar

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

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

AR-003v58

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

Sida 3 av 3



WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

**AR-21-SL-211676-01**

**EUSELI2-00940832**

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.  
Nathalie Kampmann uppdrag: 10322663

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2021-10250356</b>	Djup (m)	2-3	
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2021-10-23			
Utskriftsdatum:	2021-11-05			
Analyserna påbörjades:	2021-10-23			
Provmärkning:	21W013 (2-3)			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	<b>94.9</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000 b)
Bensen	<b>&lt; 0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod b)
Toluen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod b)
Etylbensen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod b)
m/p/o-Xylen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod b)
Summa TEX	<b>&lt; 0.20</b>	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt b)
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 b)
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 b)
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 b)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 b)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt; 9.0</b>	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt b)
Alifater >C16-C35	<b>20</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 b)
Aromater >C8-C10	<b>&lt; 4.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 b)
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.90</b>	mg/kg Ts	20%	SPI 2011 b)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012 b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012 b)
Summa Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012 b)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>			b)*
Oljetyp > C10	<b>Ospec</b>			b)*
Benso(a)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Krysen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Benso(b,k)fluoranten	<b>0.035</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Benso(a)pyren	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Dibenso(a,h)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod b)
Naftalen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod b)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

## EUSELI2-00940832

Acenaftalen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.048	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.045	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.20	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	0.31	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Arsenik As	3.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Bly Pb	5.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kobolt Co	4.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Krom Cr	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	5.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Vanadin V	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Zink Zn	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.050	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFNA (Perfluoronansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)

## Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

**EUSELI2-00940832**

PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	<0.050	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	<0.50	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3





WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

**AR-21-SL-214349-01**

**EUSELI2-00943234**

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.  
Nathalie Kampmann, 10322663.

## Analysrapport

Provnnummer: <b>177-2021-10290874</b>	Ankomsttemp °C Kem	Kalibrering			
Provbeskrivning:	Provtagningsdatum	2021-10-27			
Matris: Grundvatten	Provtagare	N. Kampmann			
Provet ankom: 2021-10-29					
Utskriftsdatum: 2021-11-09					
Analyserna påbörjades: 2021-10-29					
Provmärkning: 21W014					
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	b)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod	b)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				b)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				b)*
Bens(a)antracen	0.043	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Krysen	0.036	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.081	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(a)pyren	0.045	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.035	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Summa cancerogena PAH	0.25	µg/l		SPI 2011	b)
Naftalen	0.037	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

## EUSELI2-00943234

Acenaften	0.015	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fluoren	0.028	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fenantren	0.087	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Antracen	0.029	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fluoranten	0.10	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Pyren	0.073	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(g,h,i)perylen	0.027	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Summa övriga PAH	0.40	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.32	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		SPI 2011	b)
Arsenik As (uppslutet)	0.0056	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (uppslutet)	0.071	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (uppslutet)	0.0033	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0018	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0050	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr (uppslutet)	0.0035	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kvicksilver Hg (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0037	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V (uppslutet)	0.0046	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (uppslutet)	0.015	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	3.1	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	4.2	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	5.2	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	7.0	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	6.6	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015	a)

## Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

**EUSELI2-00943234**

				mod.	
PFNA (Perfluoronansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	2.1	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	3.2	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	1.2	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	33	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 3 av 3



WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

**AR-21-SL-214347-01**

**EUSELI2-00943234**

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.  
Nathalie Kampmann, 10322663.

## Analysrapport

Provnnummer:	<b>177-2021-10290872</b>	Ankomsttemp °C Kem	Kalibrering		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-27		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	N. Kampmann		
Provet ankom:	2021-10-29				
Utskriftsdatum:	2021-11-09				
Analyserna påbörjades:	2021-10-29				
Provmärkning:	21W004				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	b)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod	b)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				b)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				b)*
Bens(a)antracen	0.35	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Krysen	0.23	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.48	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(a)pyren	0.26	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.17	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Dibens(a,h)antracen	0.049	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Summa cancerogena PAH	1.6	µg/l		SPI 2011	b)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Acenaftylen	0.044	µg/l	25%	SPI 2011	b)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

## EUSELI2-00943234

Acenaften	0.029	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fluoren	0.083	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fenantren	0.46	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Antracen	0.15	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fluoranten	0.63	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Pyren	0.41	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(g,h,i)perylen	0.13	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Summa övriga PAH	1.9	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.7	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.7	µg/l		SPI 2011	b)
Arsenik As (uppslutet)	0.0041	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (uppslutet)	0.059	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (uppslutet)	0.0043	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0017	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0096	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr (uppslutet)	0.0060	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kvicksilver Hg (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0046	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V (uppslutet)	0.0078	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (uppslutet)	0.025	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	0.65	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	1.1	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	1.0	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	1.3	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	0.35	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015	a)

## Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

**EUSELI2-00943234**

				mod.	
PFNA (Perfluoronansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	0.53	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	0.87	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	0.87	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Diklormetan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
Triklormetan	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	b)
Trikloretan	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)
Tetrakloretan	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	b)
1,1,1-Trikloretan	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	b)
1,1,2-Trikloretan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
trans-1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa PFAS SLV 11	6.7	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Vinylklorid	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	b)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977  
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 3 av 3



WSP Samhällsbyggnad - Luleå [5542]  
Nathalie Kampmann  
Smedjegatan 24  
971 31 LULEÅ

**AR-21-SL-214348-01**

**EUSELI2-00943234**

Kundnummer: SL8441424

Uppdragsmärkn.  
Nathalie Kampmann, 10322663.

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2021-10290873</b>	Ankomsttemp °C Kem	Kalibrering		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-27		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	N. Kampmann		
Provet ankom:	2021-10-29				
Utskriftsdatum:	2021-11-09				
Analyserna påbörjades:	2021-10-29				
Provmärkning:	21W011				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	b)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod	b)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				b)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				b)*
MTBE Metyltertiärbutyleter	< 0.010	mg/l		Intern metod	b)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		SPI 2011	b)
Naftalen	0.023	µg/l	30%	SPI 2011	b)

### Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

## EUSELI2-00943234

Acenaftilen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		SPI 2011	b)
Arsenik As (uppslutet)	0.0022	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (uppslutet)	0.13	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (uppslutet)	0.00093	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0023	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0023	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr (uppslutet)	0.00054	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kvicksilver Hg (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0062	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V (uppslutet)	0.0011	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (uppslutet)	0.015	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	7.4	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	27	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	17	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	3.0	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	0.75	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP	a)

## Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3



**EUSELI2-00943234**

				Chemicals Branch 2015 mod.	
PFNA (Perfluoronansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	1.8	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	0.96	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	<0.20	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	58	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

Sida 3 av 3

# BILAGA 3

## CPT Conradutvärderingar

25 sidor

Bilagan tillhör Markteknisk undersökningsrapport (MUR), Tillhörande detaljplan för Trekanten, Luleå, daterad 2022-11-25

### Innehåll

<i>Undersökningspunkt</i>	<i>Sida</i>
21W008	2–7
21W009	8–13
21W009B	14–19
21W010	20–25

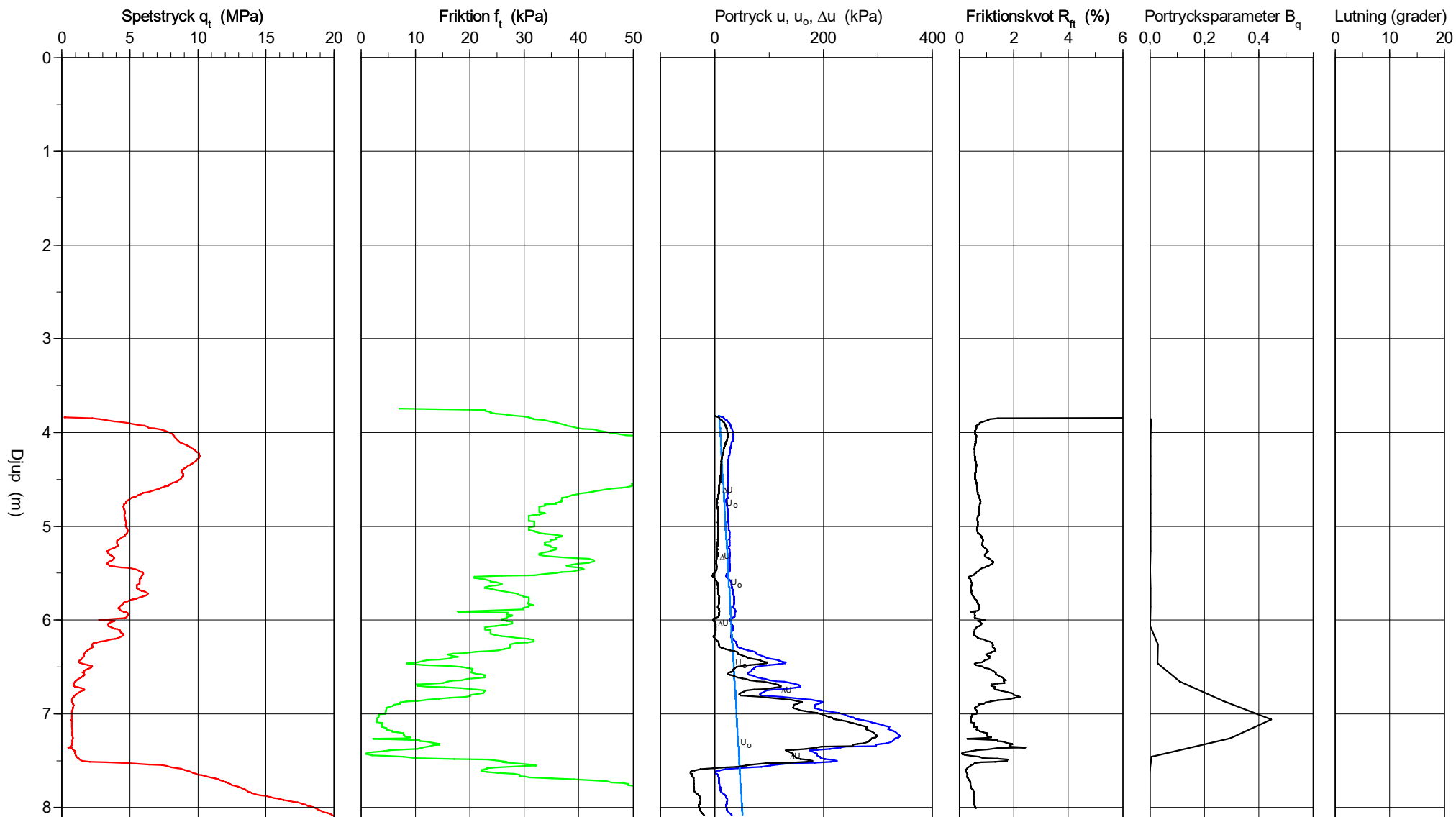
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 3,86 m  
 Start djup 3,86 m  
 Stopp djup 8,12 m  
 Grundvattennivå 3,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 3,68 m  
 Förbörat material Mg:grSa  
 Geometri Normal

Vätska i filter ENVI CPT-fett  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning ENVI Memocone  
 Sond nr 51308

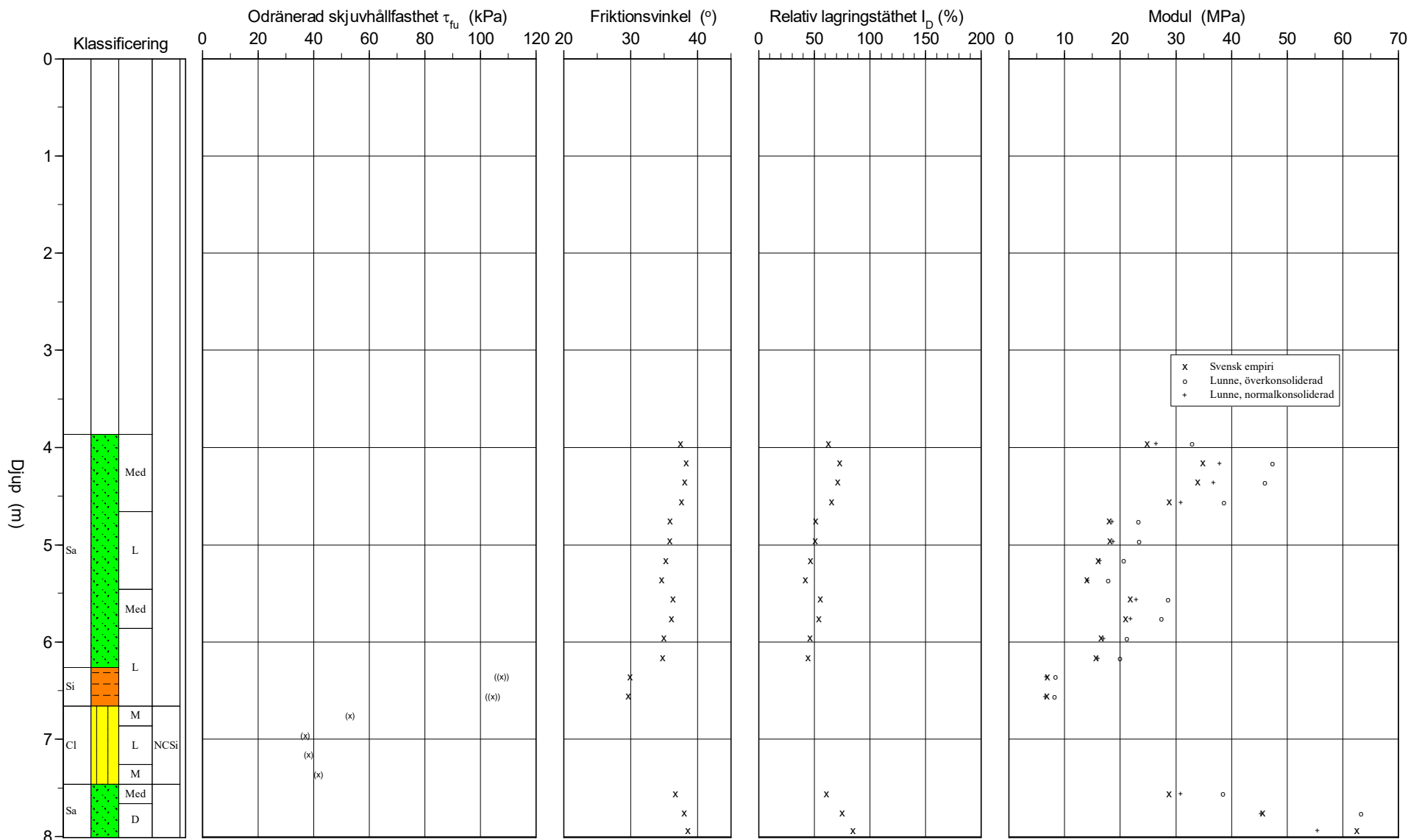
Projekt Trekanten, Luleå  
 Projekt nr 10322663  
 Plats Luleå  
 Borrhål 21W008  
 Datum 2021-10-14



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

Referens my Förbörningsdjup 3,86 m Utvärderare Adam Sjödin  
 Nivå vid referens 3,68 m Förbörat material Mg:grSa Datum för utvärdering 2021-11-01  
 Grundvattenyta 3,00 m Utrustning ENVI Memocone  
 Startdjup 3,86 m Geometri Normal

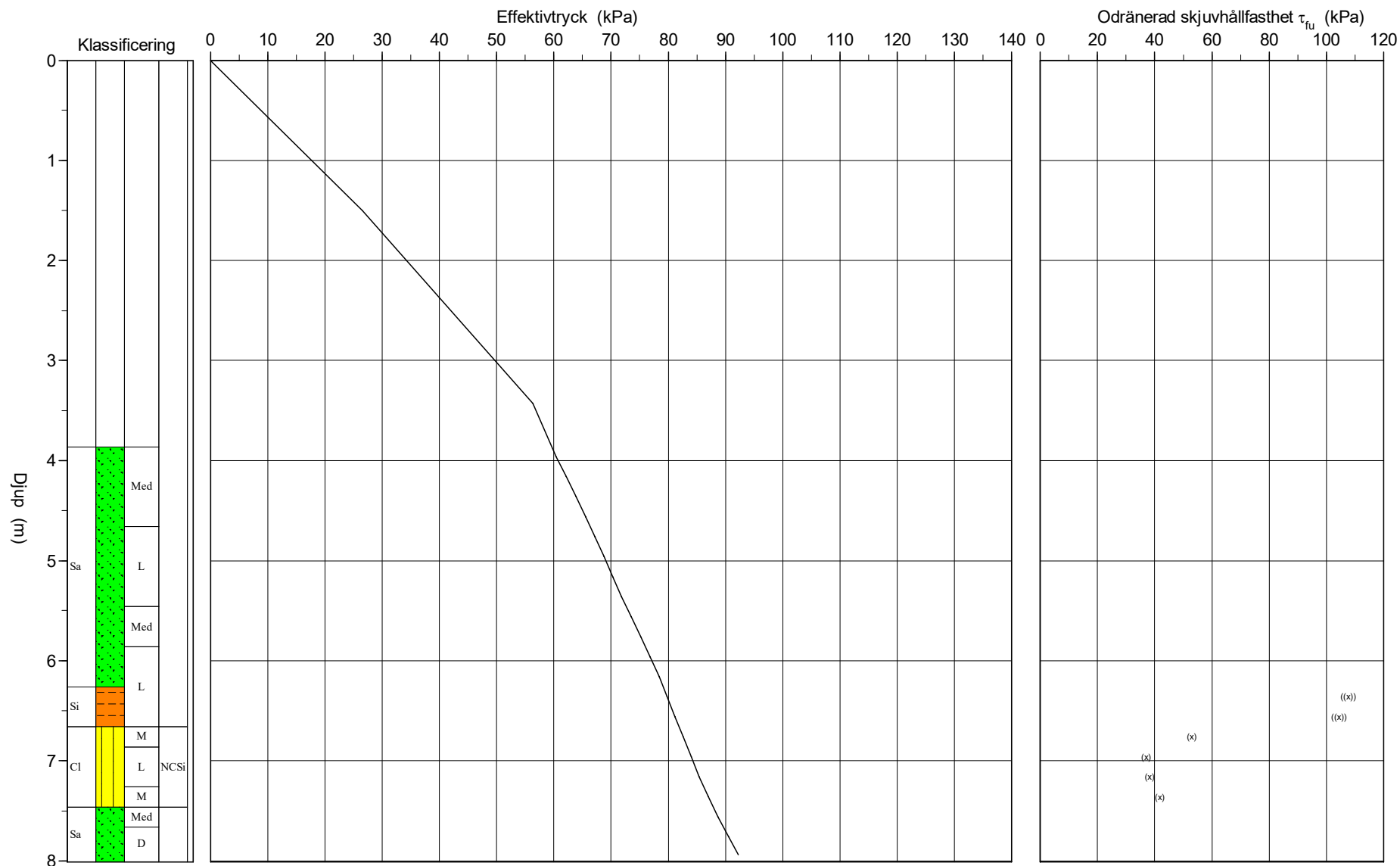
Projekt Trekanten, Luleå  
 Projekt nr 10322663  
 Plats Luleå  
 Borrhål 21W008  
 Datum 2021-10-14



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

Referens	my	Förbörningsdjup	3,86 m	Utvärderare	Adam Sjödin
Nivå vid referens	3,68 m	Förborrat material	Mg:grSa	Datum för utvärdering	2021-11-01
Grundvattenyta	3,00 m	Utrustning	ENVI Memocone		
Startdjup	3,86 m	Geometri	Normal		

Projekt	Trekanten, Luleå
Projekt nr	10322663
Plats	Luleå
Borrhål	21W008
Datum	2021-10-14



# C P T - sondering

<b>Projekt</b> <b>Trekanten, Luleå</b> <b>10322663</b>		<b>Plats</b> <b>Luleå</b> <b>Borrhål</b> <b>21W008</b> <b>Datum</b> <b>2021-10-14</b>																				
Förbörningsdjup	3,86 m	Förbörat material	Mg:grSa																			
Startdjup	3,86 m	Geometri	Normal																			
Stoppdjup	8,12 m	Vätska i filter	ENVI CPT-fett																			
Grundvattenyta	3,00 m	Operatör	Fredrik Nygård																			
Referens	my	Utrustning	ENVI Memocone																			
Nivå vid referens	3,68 m	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																				
<b>Kalibreringsdata</b> Spets            51308            Inre friktion $O_c$ 0,0 kPa Datum          2020-04-15    Inre friktion $O_f$ 0,0 kPa Areafaktor a    0,700            Cross talk $c_1$ 0,000 Areafaktor b    0,006            Cross talk $c_2$ 0,000		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	0,00	0,00	0,00	Efter	0,00	0,00	0,00	Diff	0,00	0,00	0,00			
	Portryck	Friktion	Spetstryck																			
Före	0,00	0,00	0,00																			
Efter	0,00	0,00	0,00																			
Diff	0,00	0,00	0,00																			
<b>Skalfaktorer</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				<b>Korrigerig</b> Portryck        (ingen) Friktion        (ingen) Spetstryck     (ingen)  Bedömd sonderingsklass											
Portryck	Friktion	Spetstryck																				
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																				
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																						
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	3,00	0,00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		<b>Klassificering</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet (ton/m<sup>3</sup>)</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>3,86</td> <td>1,80</td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet (ton/m <sup>3</sup> )	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	3,86	1,80		
Djup (m)	Portryck (kPa)																					
3,00	0,00																					
Djup (m)																						
Djup (m)		Densitet (ton/m <sup>3</sup> )	Flytgräns	Jordart																		
Från	Till																					
0,00	3,86	1,80																				
<b>Anmärkning</b>																						

# CPT - sondering

Sida 1 av 1

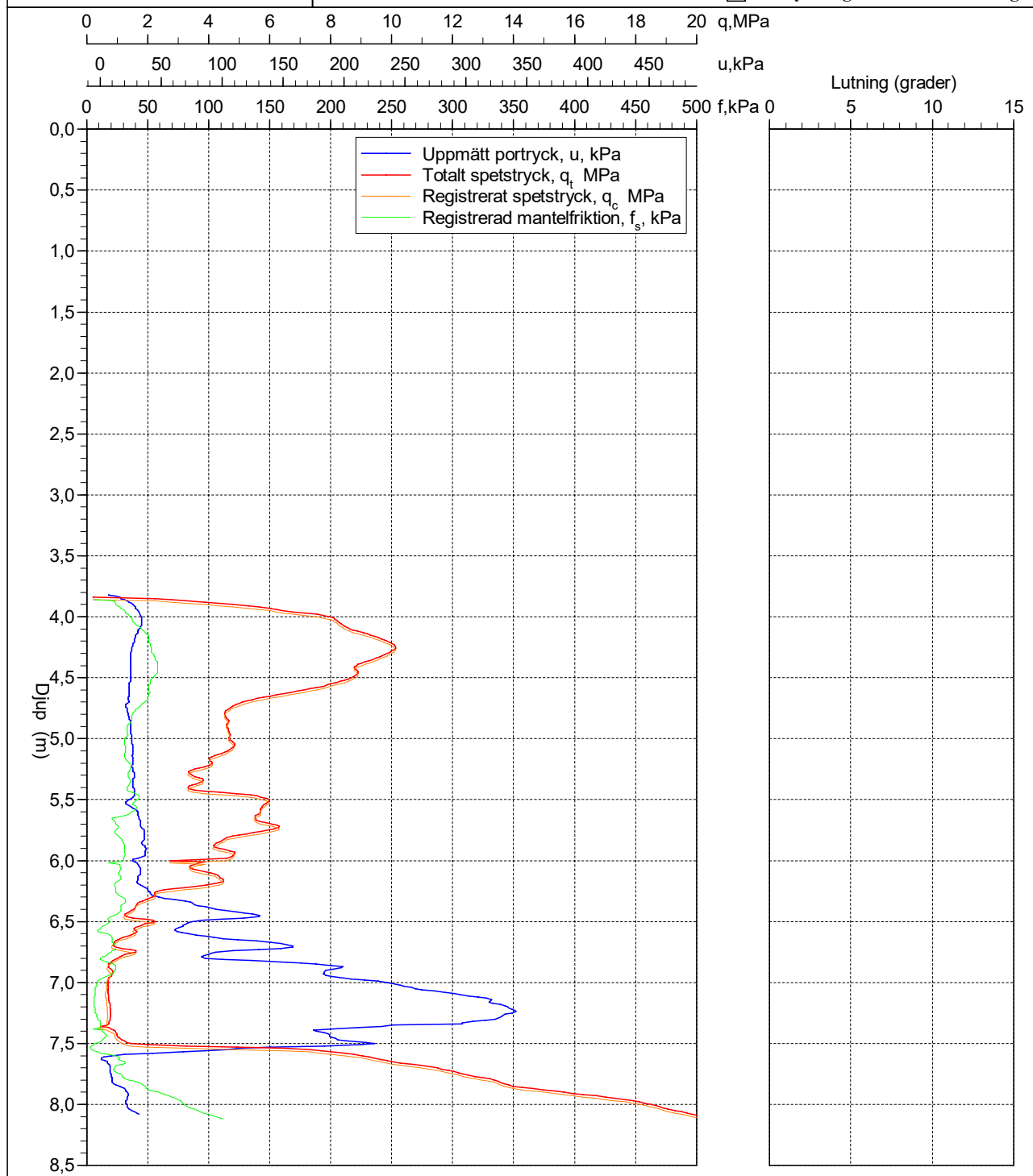
Projekt				Plats										
Trekanten, Luleå 10322663				Luleå										
				Borrhål 21W008										
				Datum 2021-10-14										
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	3,00		1,80				26,5	26,5						
3,00	3,86		1,80				60,6	56,3						
3,86	4,06	Sa Med	1,90			37,4	70,0	60,4			62,2	24,8	32,9	26,3
4,06	4,26	Sa Med	1,90			38,2	73,8	62,2			72,3	34,8	47,4	37,9
4,26	4,46	Sa Med	1,90			38,1	77,5	63,9			71,0	33,9	46,0	36,8
4,46	4,66	Sa Med	1,90			37,6	81,2	65,6			65,7	28,8	38,7	30,9
4,66	4,86	Sa L	1,80			35,9	84,8	67,2			50,8	18,0	23,3	18,6
4,86	5,06	Sa L	1,80			35,8	88,4	68,8			50,6	18,1	23,4	18,7
5,06	5,26	Sa L	1,80			35,2	91,9	70,3			46,6	16,0	20,5	16,4
5,26	5,46	Sa L	1,80			34,6	95,4	71,8			42,1	14,0	17,8	14,2
5,46	5,66	Sa Med	1,90			36,3	99,1	73,5			55,4	21,7	28,6	22,9
5,66	5,86	Sa Med	1,90			36,1	102,8	75,2			53,9	20,9	27,4	21,9
5,86	6,06	Sa L	1,80			35,0	106,4	76,8			46,2	16,5	21,2	16,9
6,06	6,26	Sa L	1,80			34,7	110,0	78,4			44,3	15,6	20,0	16,0
6,26	6,46	Si L	1,70		((107,7))	(29,9)	113,4	79,8				6,9	8,4	6,7
6,46	6,66	Si L	1,70		((104,3))	(29,6)	116,7	81,1				6,8	8,1	6,5
6,66	6,86	CI M	NCSi 1,85		(52,9)		120,2	82,6		1,00				
6,86	7,06	CI L	NCSi 1,60		(36,9)		123,6	84,0		1,00				
7,06	7,26	CI L	NCSi 1,85		(38,2)		127,0	85,4		1,00				
7,26	7,46	CI M	NCSi 1,85		(41,9)		130,6	87,0		1,00				
7,46	7,66	Sa Med	1,90			36,7	134,3	88,7			61,2	28,7	38,5	30,8
7,66	7,86	Sa D	2,00			38,0	138,1	90,5			75,2	45,6	63,3	45,3
7,86	8,01	Sa D	2,00			38,6	141,5	92,2			84,6	62,4	88,8	55,5

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

<b>Projekt</b>	<b>Trekanten, Luleå</b>	<b>Plats</b>	<b>Luleå</b>
<b>Projektnummer</b>	<b>10322663</b>	<b>Borrhål</b>	<b>21W008</b>
<b>Borr företag</b>	<b>WSP Sverige AB</b>	<b>Datum</b>	<b>2021-10-14</b>
<b>Borrningsledare</b>	<b>Fredrik Nygård</b>		

Förborrningsdjup	3,86 m	Förborrat material	Mg:grSa
Start djup	3,86 m	Geometri	Normal
Stopp djup	8,12 m	Vätska i filter	ENVI CPT-fett
Grundvattennivå	3,00 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	ENVI Memocone
Nivå vid referens	3,68 m	Sond Nr	51308

Portryck registrerat vid sondering





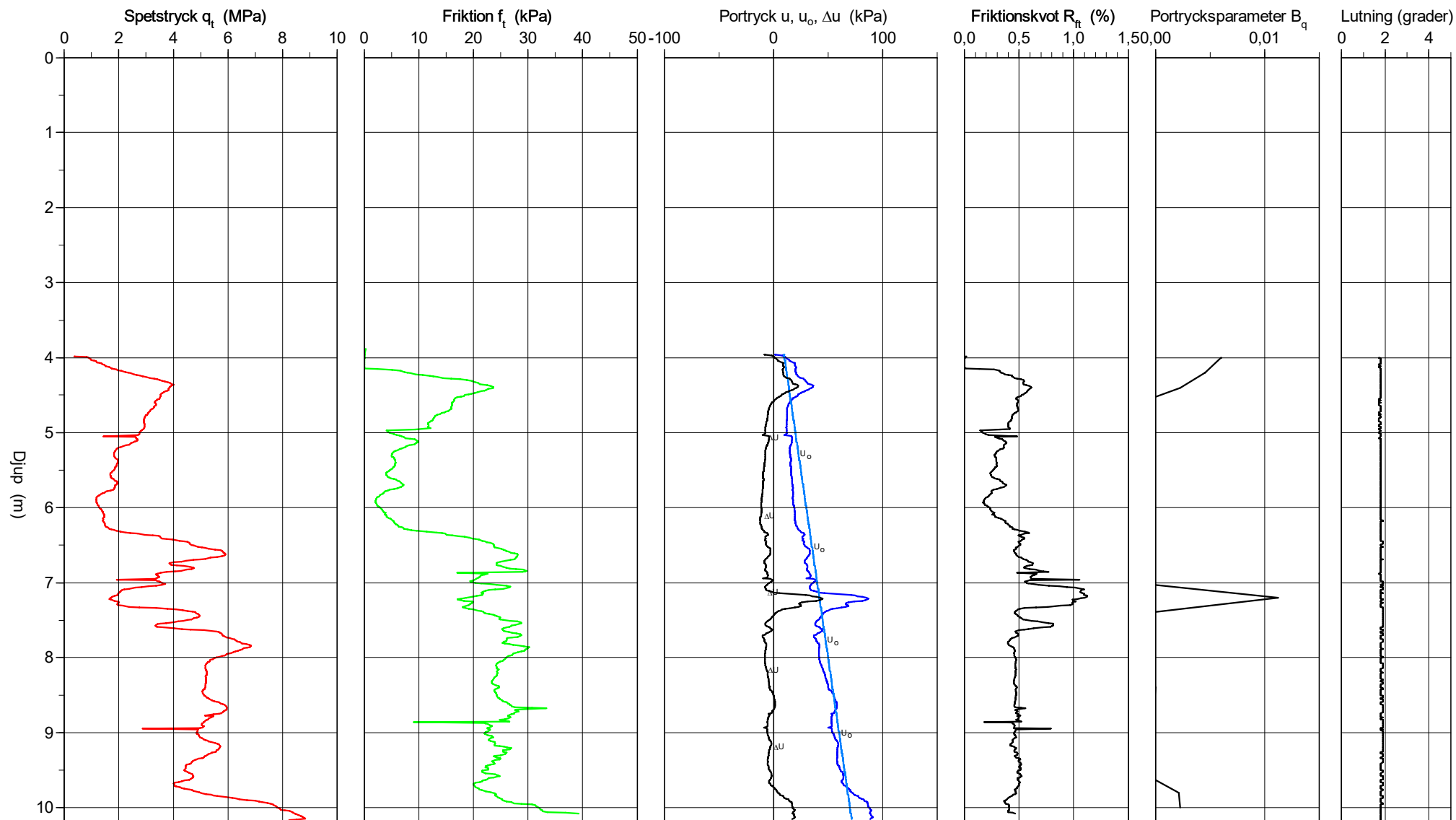
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 4,00 m  
 Start djup 4,00 m  
 Stopp djup 10,19 m  
 Grundvattennivå 3,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 3,17 m  
 Förborrat material Mg:grSa  
 Geometri Normal

Vätska i filter ENVI CPT-fett  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning ENVI Memocone  
 Sond nr 51308

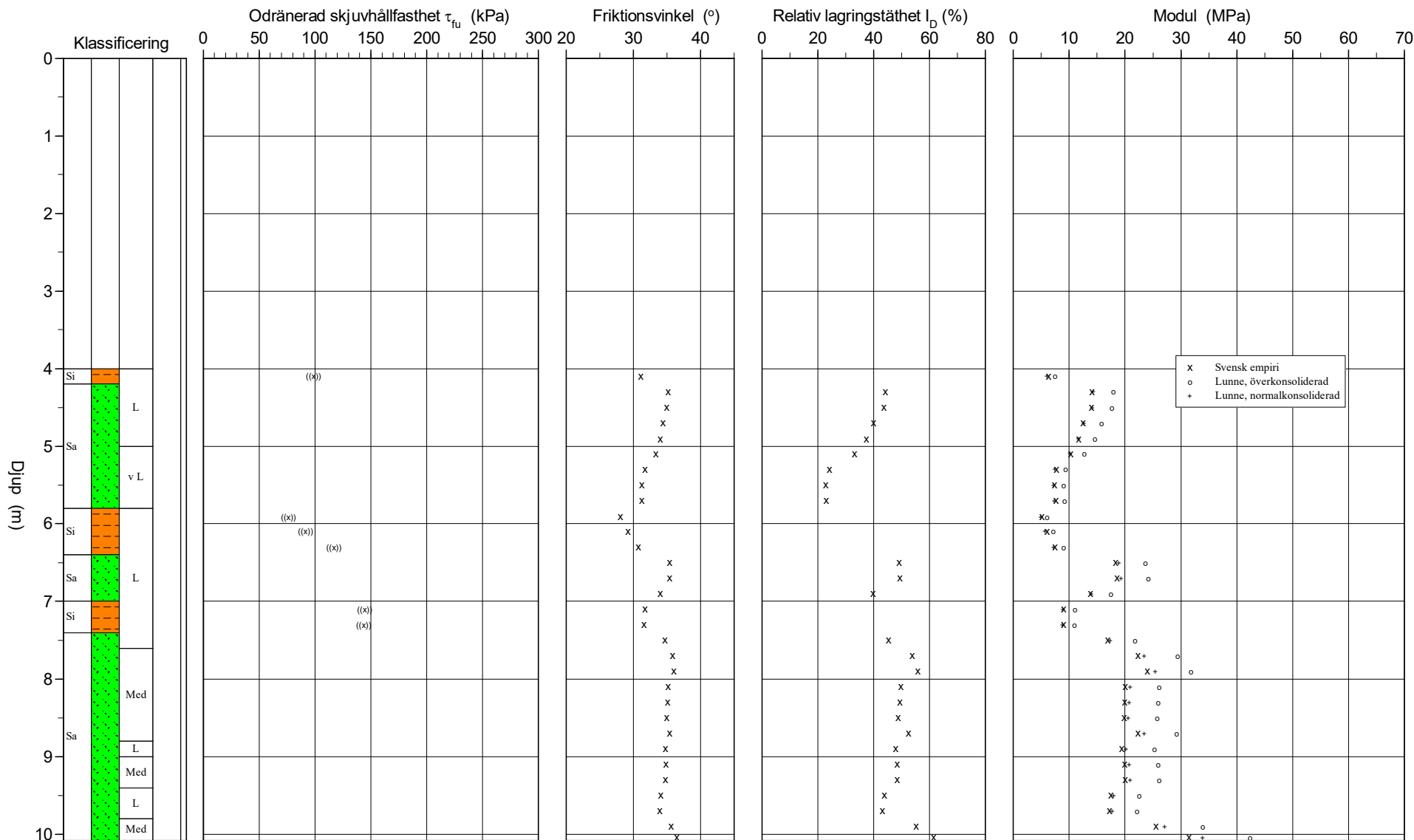
Projekt Trekanten, Luleå  
 Projekt nr 10322663  
 Plats Luleå  
 Borrhål 21W009  
 Datum 20211007



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

Referens my Förborrningsdjup 4,00 m Utvärderare Adam Sjödin  
 Nivå vid referens 3,17 m Förborrat material Mg:grSa Datum för utvärdering 2021-11-01  
 Grundvattenyta 3,00 m Utrustning ENVI Memocone  
 Startdjup 4,00 m Geometri Normal

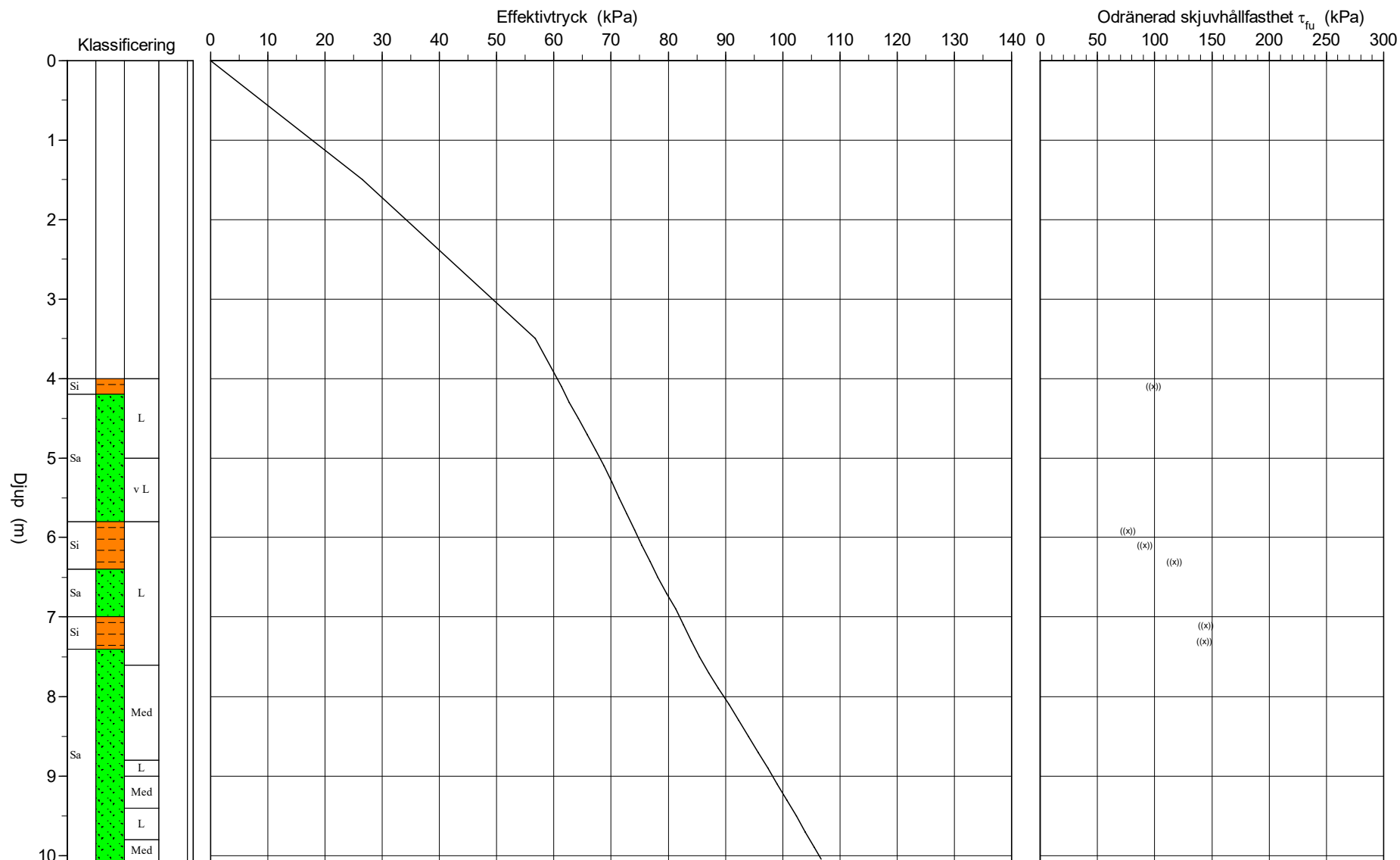
Projekt Trekanten, Luleå  
 Projekt nr 10322663  
 Plats Luleå  
 Borrhål 21W009  
 Datum 20211107



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

Referens	my	Förbörningsdjup	4,00 m	Utvärderare	Adam Sjödin
Nivå vid referens	3,17 m	Förbörat material	Mg:grSa	Datum för utvärdering	2021-11-01
Grundvattenyta	3,00 m	Utrustning	ENVI Memocone		
Startdjup	4,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	Trekanten, Luleå
Projekt nr	10322663
Plats	Luleå
Borrhål	21W009
Datum	20211107



# C P T - sondering

<b>Projekt</b> <b>Trekanten, Luleå</b> <b>10322663</b>		<b>Plats</b> <b>Luleå</b> <b>Borrhål</b> <b>21W009</b> <b>Datum</b> <b>20211007</b>																					
Förbörningsdjup	4,00 m	Förbörat material	Mg:grSa																				
Startdjup	4,00 m	Geometri	Normal																				
Stoppdjup	10,19 m	Vätska i filter	ENVI CPT-fett																				
Grundvattenyta	3,00 m	Operatör	Fredrik Nygård																				
Referens	my	Utrustning	ENVI Memocone																				
Nivå vid referens	3,17 m	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																					
<b>Kalibreringsdata</b> Spets            51308            Inre friktion $O_c$ 0,0 kPa Datum          2020-04-15    Inre friktion $O_f$ 0,0 kPa Areafaktor a    0,700            Cross talk $c_1$ 0,000 Areafaktor b    0,006            Cross talk $c_2$ 0,000		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td style="text-align: center;">-0,90</td> <td style="text-align: center;">-0,50</td> <td style="text-align: center;">0,07</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td style="text-align: center;">-0,90</td> <td style="text-align: center;">-0,50</td> <td style="text-align: center;">0,07</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	0,00	0,00	0,00	Efter	-0,90	-0,50	0,07	Diff	-0,90	-0,50	0,07				
	Portryck	Friktion	Spetstryck																				
Före	0,00	0,00	0,00																				
Efter	-0,90	-0,50	0,07																				
Diff	-0,90	-0,50	0,07																				
<b>Skalfaktorer</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 100px;"> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				<b>Korrigerig</b> Portryck        (ingen) Friktion         (ingen) Spetstryck      (ingen)  Bedömd sonderingsklass    1												
Portryck	Friktion	Spetstryck																					
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																					
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																							
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3,00</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	3,00	0,00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		<b>Klassificering</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0,00</td> <td style="text-align: center;">4,00</td> <td style="text-align: center;">1,80</td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	0,00	4,00	1,80		
Djup (m)	Portryck (kPa)																						
3,00	0,00																						
Djup (m)																							
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																			
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																					
0,00	4,00	1,80																					
<b>Anmärkning</b>																							

# CPT - sondering

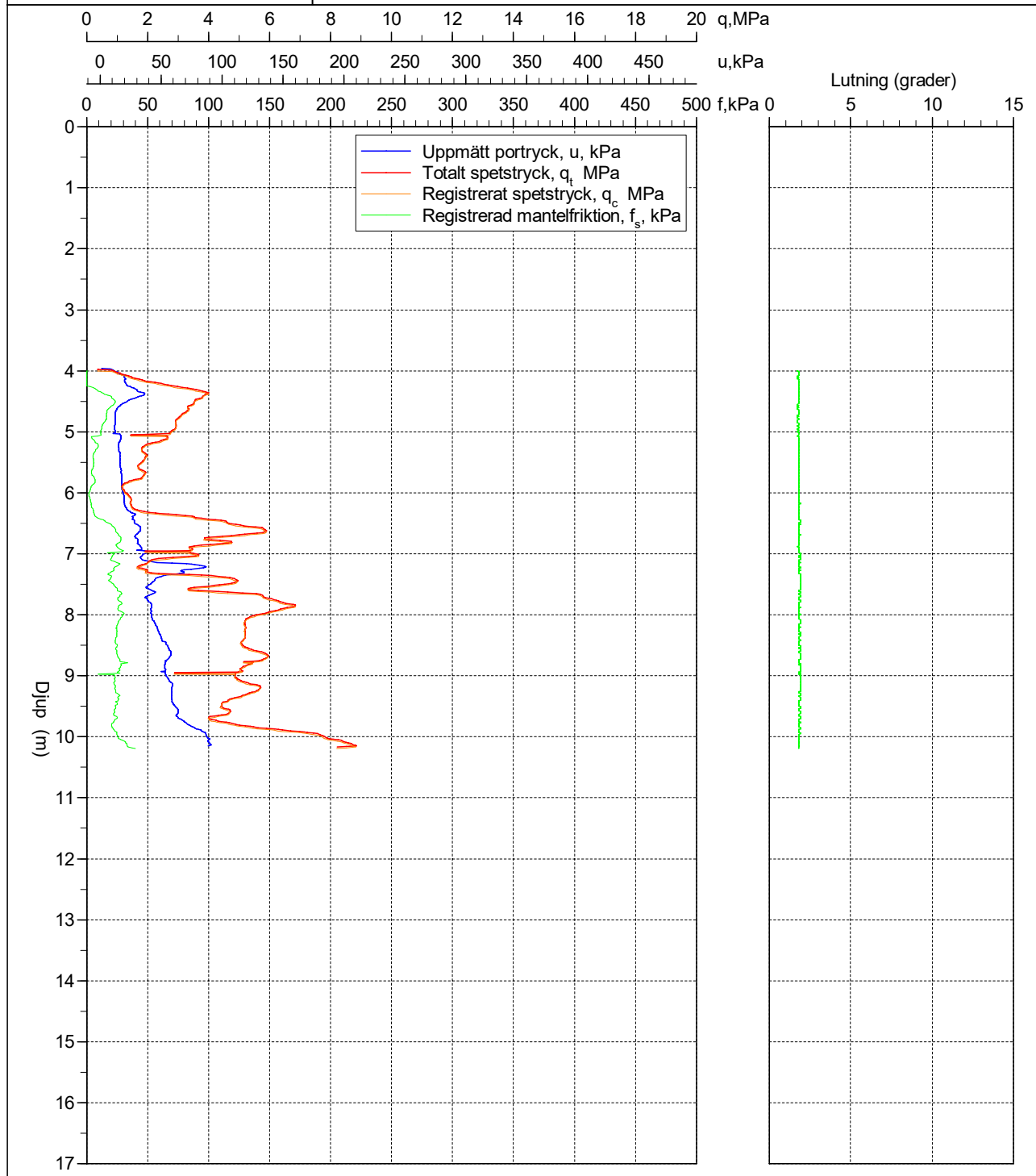
Projekt				Plats										
Trekanten, Luleå 10322663				Luleå										
				Borrhål 21W009										
				Datum 20211007										
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	3,00		1,80				26,5	26,5						
3,00	4,00		1,80				61,8	56,8						
4,00	4,20	Si L	1,70		((98,9))	(31,1)	72,3	61,3			6,3	7,5	6,0	
4,20	4,40	Sa L	1,80				35,1	75,7	62,7		44,2	14,1	17,9	14,3
4,40	4,60	Sa L	1,80				35,0	79,3	64,3		43,6	14,0	17,7	14,2
4,60	4,80	Sa L	1,80				34,4	82,8	65,8		39,9	12,5	15,8	12,6
4,80	5,00	Sa L	1,80				34,0	86,3	67,3		37,4	11,7	14,6	11,7
5,00	5,20	Sa v L	1,70				33,3	89,8	68,8		33,3	10,3	12,8	10,2
5,20	5,40	Sa v L	1,70				31,7	93,1	70,1		24,2	7,7	9,4	7,5
5,40	5,60	Sa v L	1,70				31,3	96,4	71,4		22,7	7,4	9,0	7,2
5,60	5,80	Sa v L	1,70				31,3	99,8	72,8		23,0	7,6	9,2	7,4
5,80	6,00	Si L	1,70		((76,5))	(28,1)	103,1	74,1				5,1	6,1	4,8
6,00	6,20	Si L	1,70		((91,3))	(29,2)	106,4	75,4				6,0	7,1	5,7
6,20	6,40	Si L	1,70		((116,9))	(30,8)	109,8	76,8				7,4	9,0	7,2
6,40	6,60	Sa L	1,80				35,4	113,2	78,2		49,1	18,3	23,7	18,9
6,60	6,80	Sa L	1,80				35,4	116,7	79,7		49,4	18,6	24,2	19,3
6,80	7,00	Sa L	1,80				34,0	120,3	81,3		39,9	13,8	17,5	14,0
7,00	7,20	Si L	1,70		((144,5))	(31,7)	123,7	82,7				9,0	11,1	8,9
7,20	7,40	Si L	1,70		((143,5))	(31,6)	127,0	84,0				9,0	11,0	8,8
7,40	7,60	Sa L	1,80				34,7	130,5	85,5		45,4	16,9	21,8	17,4
7,60	7,80	Sa Med	1,90				35,8	134,1	87,1		53,7	22,3	29,4	23,5
7,80	8,00	Sa Med	1,90				36,0	137,8	88,8		55,7	24,0	31,8	25,4
8,00	8,20	Sa Med	1,90				35,2	141,6	90,6		49,8	20,0	26,1	20,9
8,20	8,40	Sa Med	1,90				35,1	145,3	92,3		49,4	19,9	26,0	20,8
8,40	8,60	Sa Med	1,90				35,0	149,0	94,0		48,9	19,8	25,8	20,6
8,60	8,80	Sa Med	1,90				35,4	152,7	95,7		52,3	22,3	29,3	23,5
8,80	9,00	Sa L	1,80				34,8	156,4	97,4		47,9	19,4	25,3	20,2
9,00	9,20	Sa Med	1,90				34,8	160,0	99,0		48,4	19,9	26,0	20,8
9,20	9,40	Sa Med	1,90				34,8	163,7	100,7		48,3	20,0	26,1	20,9
9,40	9,60	Sa L	1,80				34,1	167,4	102,4		43,8	17,5	22,6	18,0
9,60	9,80	Sa L	1,80				33,9	170,9	103,9		43,1	17,2	22,2	17,7
9,80	10,00	Sa Med	1,90				35,6	174,5	105,5		55,1	25,5	33,9	27,1
10,00	10,08	Sa Med	1,90				36,4	177,1	106,7		61,3	31,4	42,3	33,9

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

<b>Projekt</b>	<b>Trekanten, Luleå</b>	<b>Plats</b>	<b>Luleå</b>
<b>Projektnummer</b>	<b>10322663</b>	<b>Borrhål</b>	<b>21W009</b>
<b>Borr företag</b>	<b>WSP Sverige AB</b>	<b>Datum</b>	<b>20211007</b>
<b>Borrningsledare</b>	<b>Fredrik Nygård</b>		

Förborrningsdjup	4,00 m	Förborrat material	Mg:grSa
Start djup	4,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	10,19 m	Vätska i filter	ENVI CPT-fett
Grundvattennivå	3,00 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	ENVI Memocone
Nivå vid referens	3,17 m	Sond Nr	51308

Portryck registrerat vid sondering



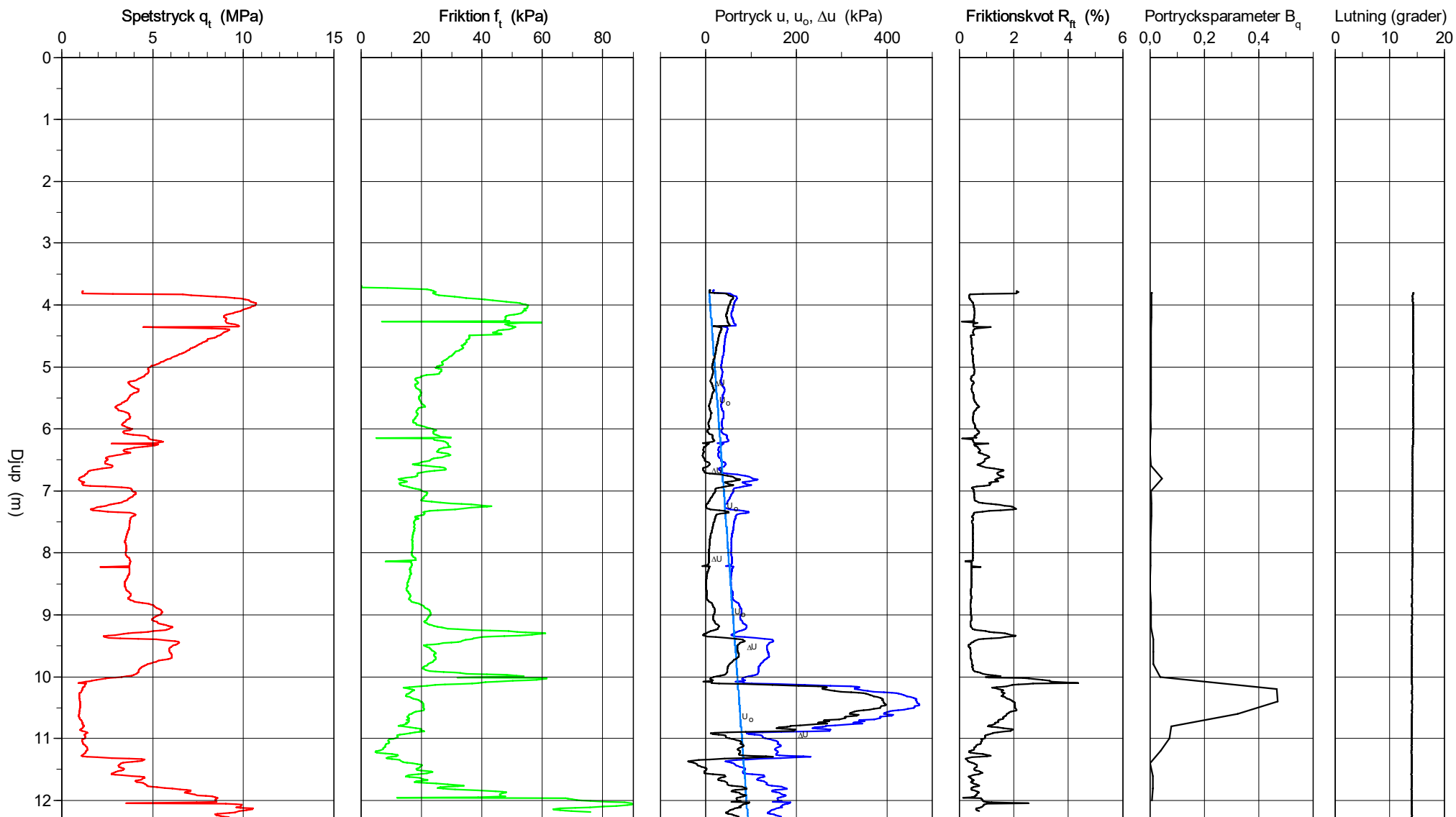
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 3,80 m  
 Start djup 3,80 m  
 Stopp djup 12,56 m  
 Grundvattennivå 3,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 3,17 m  
 Förborrat material Mg:grSa  
 Geometri Normal

Vätska i filter ENVI CPT-fett  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning ENVI Memocone  
 Sond nr 51308

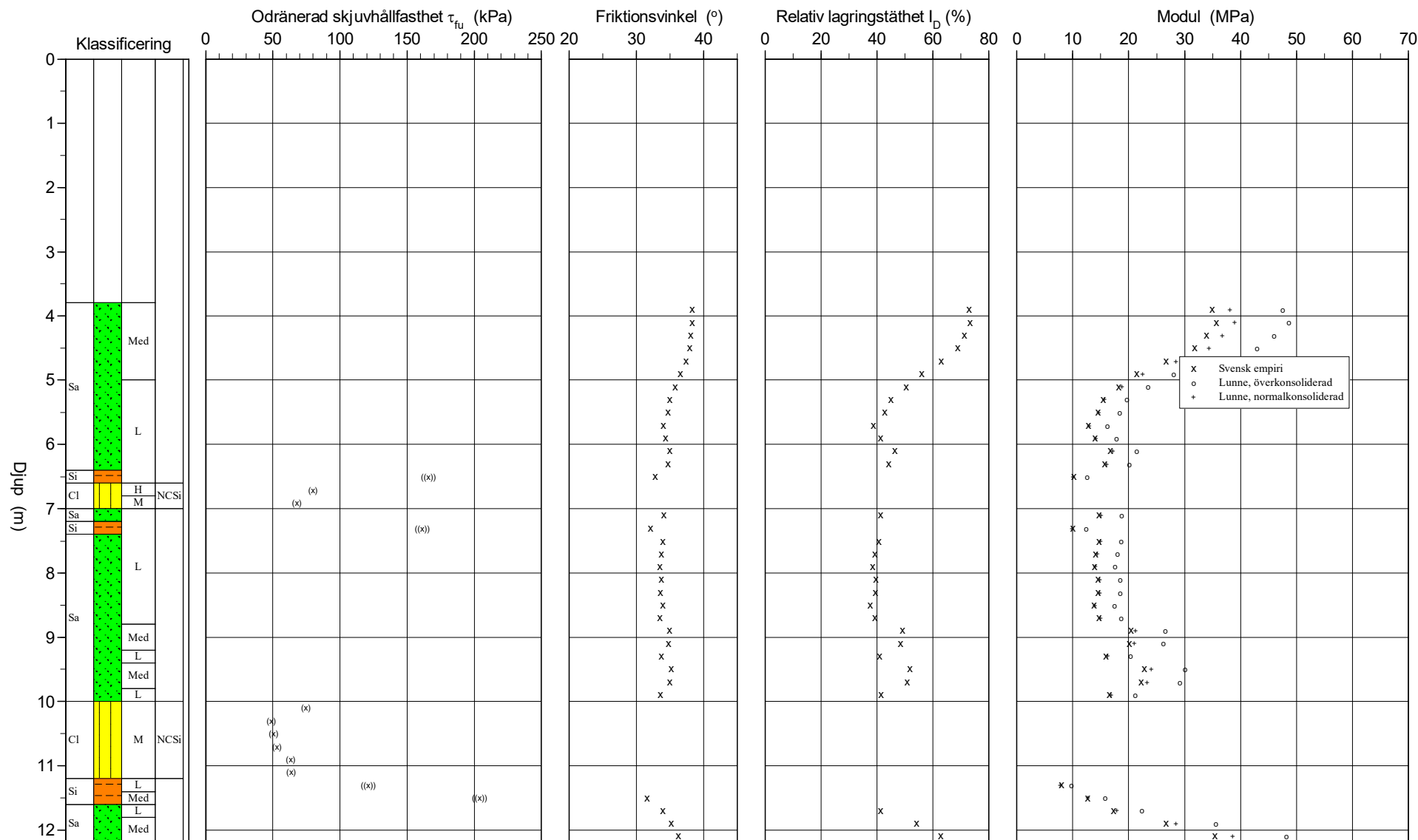
Projekt Trekanten, Luleå  
 Projekt nr 10322663  
 Plats Luleå  
 Borrhål 21W009B  
 Datum 20211011



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

Referens my Förborrningsdjup 3,80 m Utvärderare Adam Sjödin  
 Nivå vid referens 3,17 m Förborrat material Mg:grSa Datum för utvärdering 2021-11-01  
 Grundvattenyta 3,00 m Utrustning ENVI Memocone  
 Startdjup 3,80 m Geometri Normal

Projekt Trekanten, Luleå  
 Projekt nr 10322663  
 Plats Luleå  
 Borrhål 21W009B  
 Datum 20211011

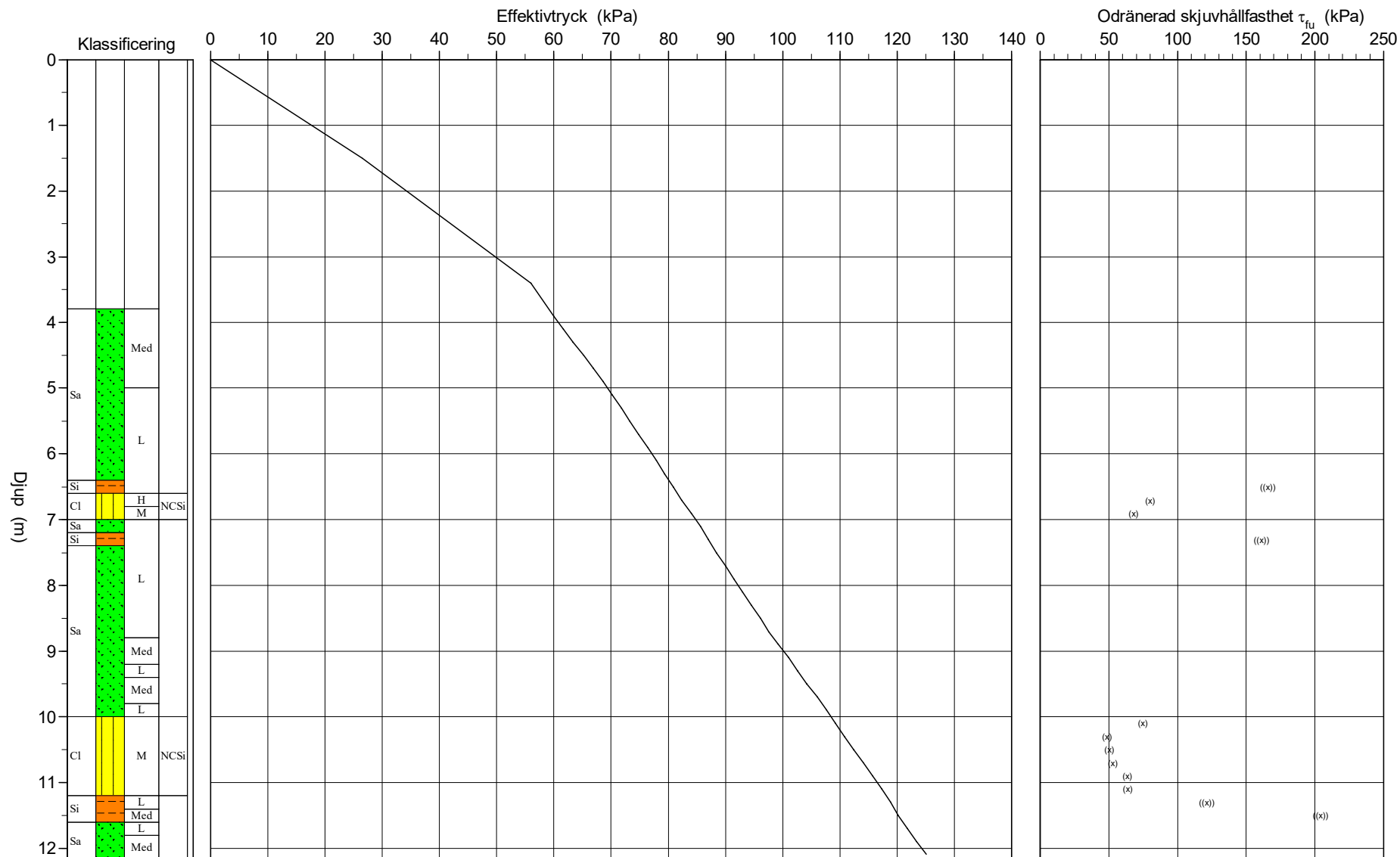




# CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	3,80 m	Utvärderare	Adam Sjödin
Nivå vid referens	3,17 m	Förborrat material	Mg:grSa	Datum för utvärdering	2021-11-01
Grundvattenyta	3,00 m	Utrustning	ENVI Memocone		
Startdjup	3,80 m	Geometri	Normal		

Projekt Trekanten, Luleå  
 Projekt nr 10322663  
 Plats Luleå  
 Borrhål 21W009B  
 Datum 20211011



# C P T - sondering

<b>Projekt</b> <b>Trekanten, Luleå</b> <b>10322663</b>		<b>Plats</b> <b>Luleå</b> <b>Borrhål</b> <b>21W009B</b> <b>Datum</b> <b>20211011</b>																				
Förbörningsdjup	3,80 m	Förbörat material	Mg:grSa																			
Startdjup	3,80 m	Geometri	Normal																			
Stoppdjup	12,56 m	Vätska i filter	ENVI CPT-fett																			
Grundvattenyta	3,00 m	Operatör	Fredrik Nygård																			
Referens	my	Utrustning	ENVI Memocone																			
Nivå vid referens	3,17 m	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																				
<b>Kalibreringsdata</b> Spets            51308            Inre friktion $O_c$ 0,0 kPa Datum          2020-04-15    Inre friktion $O_f$ 0,0 kPa Areafaktor a    0,700            Cross talk $c_1$ 0,000 Areafaktor b    0,006            Cross talk $c_2$ 0,000		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>2,80</td> <td>-0,70</td> <td>-0,06</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>2,80</td> <td>-0,70</td> <td>-0,06</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	0,00	0,00	0,00	Efter	2,80	-0,70	-0,06	Diff	2,80	-0,70	-0,06			
	Portryck	Friktion	Spetstryck																			
Före	0,00	0,00	0,00																			
Efter	2,80	-0,70	-0,06																			
Diff	2,80	-0,70	-0,06																			
<b>Skalfaktorer</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				<b>Korrigerig</b> Portryck        (ingen) Friktion        (ingen) Spetstryck     (ingen)  Bedömd sonderingsklass    1											
Portryck	Friktion	Spetstryck																				
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																				
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																						
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	3,00	0,00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		<b>Klassificering</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet (ton/m<sup>3</sup>)</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>3,80</td> <td>1,80</td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet (ton/m <sup>3</sup> )	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	3,80	1,80		
Djup (m)	Portryck (kPa)																					
3,00	0,00																					
Djup (m)																						
Djup (m)		Densitet (ton/m <sup>3</sup> )	Flytgräns	Jordart																		
Från	Till																					
0,00	3,80	1,80																				
<b>Anmärkning</b>																						

# CPT - sondering

Sida 1 av 1

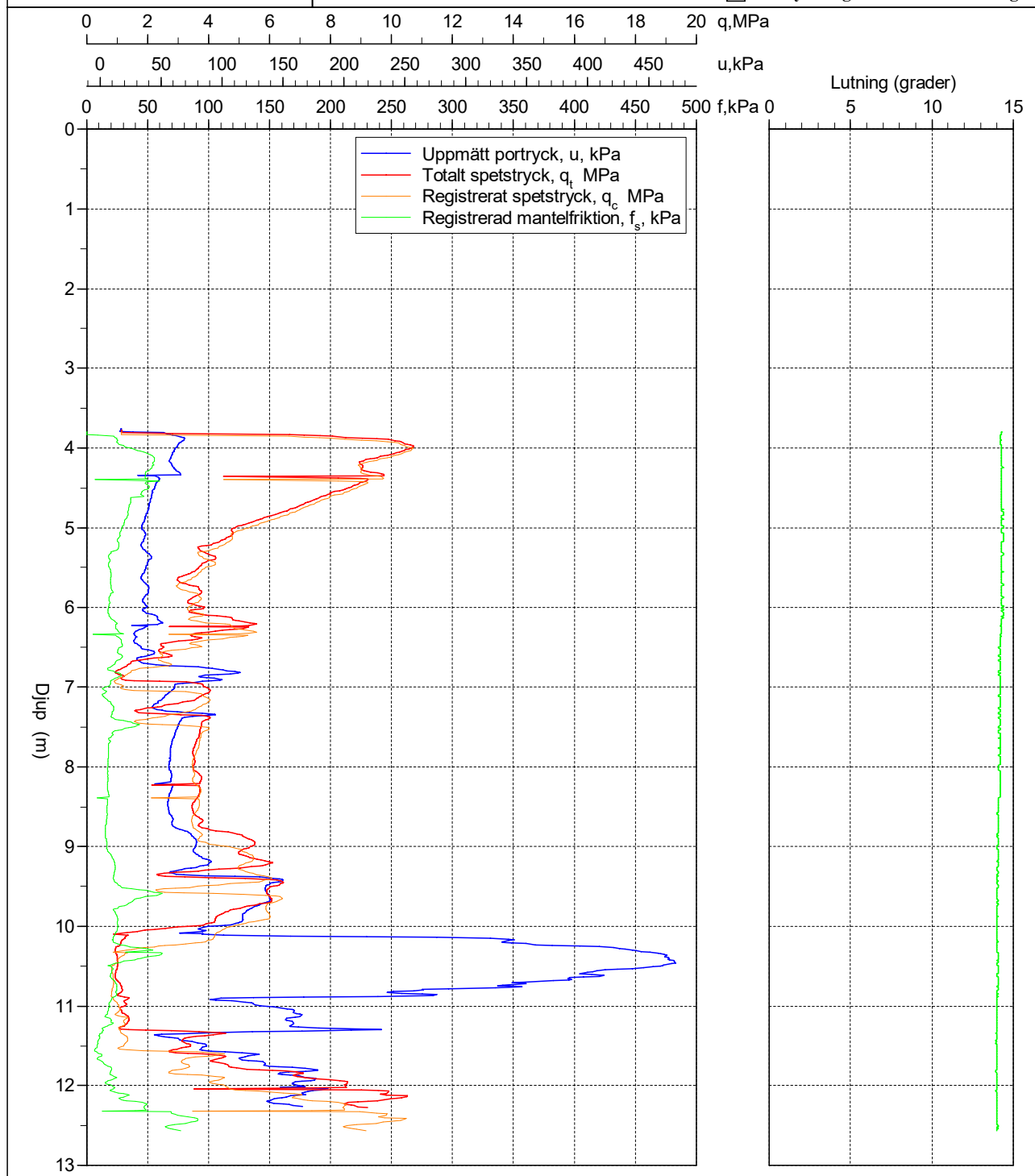
Projekt				Plats										
Trekanten, Luleå 10322663				Luleå										
				Borrhål 21W009B										
				Datum 20211011										
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	3,00		1,80				26,5	26,5						
3,00	3,80		1,80				60,0	56,0						
3,80	4,00	Sa Med	1,90			38,3	69,0	60,0			72,9	34,9	47,6	38,1
4,00	4,20	Sa Med	1,90			38,3	72,7	61,7			73,2	35,7	48,7	39,0
4,20	4,40	Sa Med	1,90			38,1	76,4	63,4			71,2	33,9	46,0	36,8
4,40	4,60	Sa Med	1,90			37,9	80,1	65,1			68,8	31,8	43,0	34,4
4,60	4,80	Sa Med	1,90			37,3	83,9	66,9			63,0	26,7	35,6	28,4
4,80	5,00	Sa Med	1,90			36,5	87,6	68,6			55,9	21,4	28,1	22,5
5,00	5,20	Sa L	1,80			35,8	91,2	70,2			50,4	18,1	23,5	18,8
5,20	5,40	Sa L	1,80			35,0	94,8	71,8			45,0	15,4	19,7	15,7
5,40	5,60	Sa L	1,80			34,6	98,3	73,3			42,8	14,5	18,4	14,7
5,60	5,80	Sa L	1,80			34,0	101,8	74,8			38,9	12,8	16,2	13,0
5,80	6,00	Sa L	1,80			34,3	105,4	76,4			41,2	14,0	17,8	14,2
6,00	6,20	Sa L	1,80			35,0	108,9	77,9			46,4	16,7	21,5	17,2
6,20	6,40	Sa L	1,80			34,7	112,4	79,4			44,2	15,7	20,1	16,1
6,40	6,60	Si L	1,70		((165,7))	(32,8)	115,9	80,9				10,2	12,6	10,1
6,60	6,80	CI H	NCSi 1,85		(79,9)		119,3	82,3			1,00			
6,80	7,00	CI M	NCSi 1,85		(68,0)		123,0	84,0			1,00			
7,00	7,20	Sa L	1,80			34,1	126,5	85,5			41,2	14,7	18,8	15,0
7,20	7,40	Si L	1,70		((161,4))	(32,1)	130,0	87,0				10,0	12,4	9,9
7,40	7,60	Sa L	1,80			33,9	133,4	88,4			40,6	14,7	18,7	15,0
7,60	7,80	Sa L	1,80			33,7	136,9	89,9			39,2	14,1	18,0	14,4
7,80	8,00	Sa L	1,80			33,5	140,5	91,5			38,4	13,9	17,6	14,1
8,00	8,20	Sa L	1,80			33,7	144,0	93,0			39,6	14,5	18,5	14,8
8,20	8,40	Sa L	1,80			33,6	147,5	94,5			39,3	14,5	18,5	14,8
8,40	8,60	Sa L	1,80			33,9	151,1	96,1			37,5	13,8	17,5	14,0
8,60	8,80	Sa L	1,80			33,5	154,6	97,6			39,2	14,7	18,7	15,0
8,80	9,00	Sa Med	1,90			34,9	158,2	99,2			49,0	20,4	26,6	21,3
9,00	9,20	Sa Med	1,90			34,8	162,0	101,0			48,4	20,1	26,2	21,0
9,20	9,40	Sa L	1,80			33,6	165,6	102,6			41,0	15,9	20,4	16,3
9,40	9,60	Sa Med	1,90			35,2	169,2	104,2			51,9	22,8	30,1	24,1
9,60	9,80	Sa Med	1,90			35,0	173,0	106,0			50,7	22,2	29,2	23,3
9,80	10,00	Sa L	1,80			33,6	176,6	107,6			41,3	16,4	21,2	16,9
10,00	10,20	CI M	NCSi 1,85		(74,7)		180,2	109,2			1,00			
10,20	10,40	CI M	NCSi 1,85		(48,6)		183,8	110,8			1,00			
10,40	10,60	CI M	NCSi 1,85		(50,3)		187,4	112,4			1,00			
10,60	10,80	CI M	NCSi 1,85		(52,7)		191,0	114,0			1,00			
10,80	11,00	CI M	NCSi 1,85		(63,3)		194,7	115,7			1,00			
11,00	11,20	CI M	NCSi 1,85		(63,7)		198,3	117,3			1,00			
11,20	11,40	Si L	1,70		((121,3))		201,8	118,8				8,0	9,8	7,8
11,40	11,60	Si Med	1,80		((204,2))	(31,6)	205,2	120,2				12,6	15,8	12,7
11,60	11,80	Sa L	1,80			33,9	208,8	121,8			41,1	17,3	22,4	17,9
11,80	12,00	Sa Med	1,90			35,2	212,4	123,4			54,3	26,7	35,6	28,5
12,00	12,18	Sa Med	1,90			36,3	216,0	125,0			62,7	35,4	48,2	38,6

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

<b>Projekt</b>	<b>Trekanten, Luleå</b>	<b>Plats</b>	<b>Luleå</b>
<b>Projektnummer</b>	<b>10322663</b>	<b>Borrhål</b>	<b>21W009B</b>
<b>Borr företag</b>	<b>WSP Sverige AB</b>	<b>Datum</b>	<b>20211011</b>
<b>Borrningsledare</b>	<b>Fredrik Nygård</b>		

<b>Förborringsdjup</b>	<b>3,80 m</b>	<b>Förborrat material</b>	<b>Mg:grSa</b>
<b>Start djup</b>	<b>3,80 m</b>	<b>Geometri</b>	<b>Normal</b>
<b>Stopp djup</b>	<b>12,56 m</b>	<b>Vätska i filter</b>	<b>ENVI CPT-fett</b>
<b>Grundvattennivå</b>	<b>3,00 m</b>	<b>Borrpunktens koord.</b>	
<b>Referens</b>	<b>my</b>	<b>Utrustning</b>	<b>ENVI Memocone</b>
<b>Nivå vid referens</b>	<b>3,17 m</b>	<b>Sond Nr</b>	<b>51308</b>

Portryck registrerat vid sondering



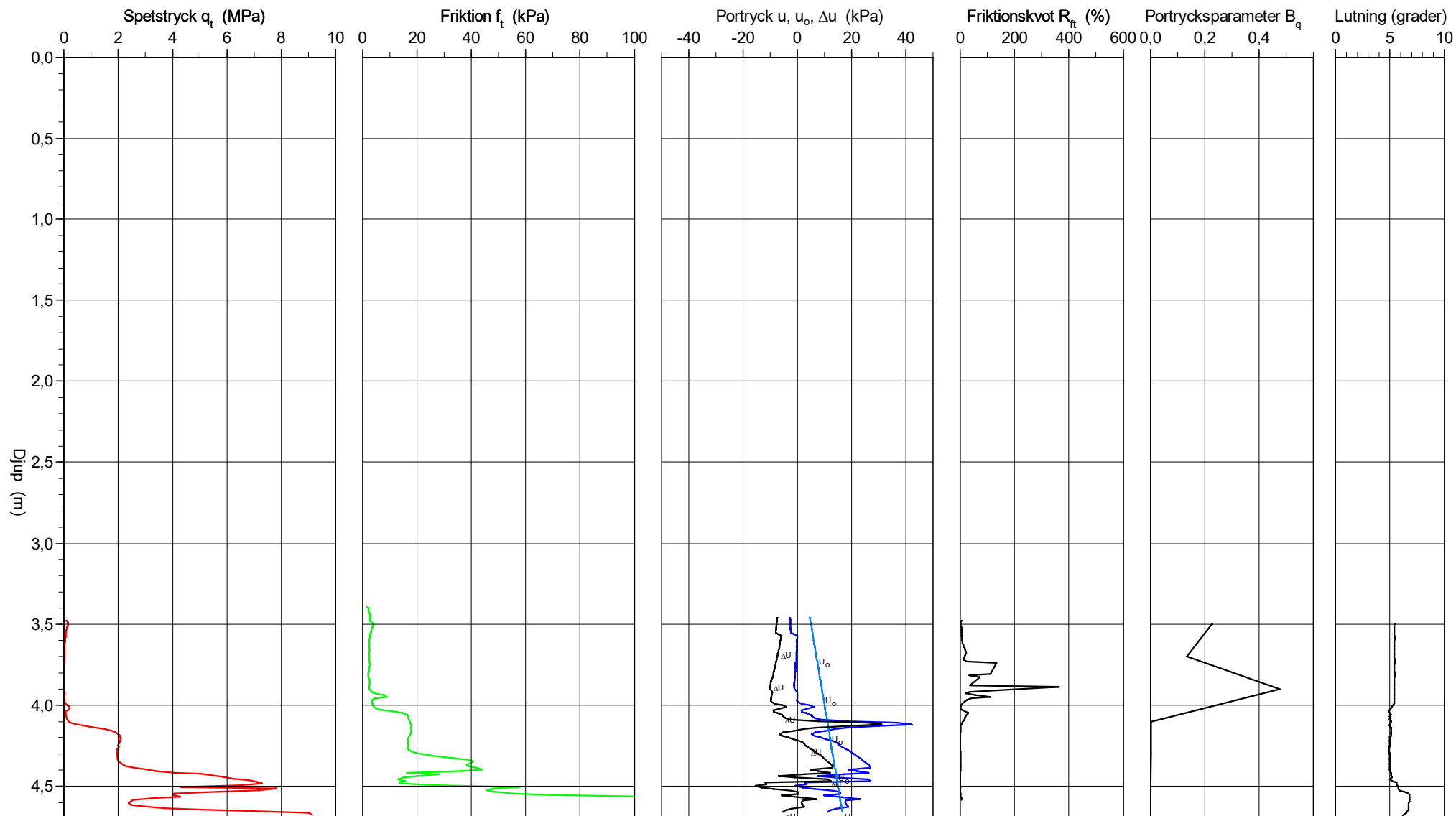
# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 3,50 m  
 Start djup 3,50 m  
 Stopp djup 4,70 m  
 Grundvattennivå 3,00 m

Referens my  
 Nivå vid referens 3,35 m  
 Förborrat material Mg:grSa  
 Geometri Normal

Vätska i filter ENVI CPT-fett  
 Borrpunktens koord.  
 Utrustning ENVI Memocone  
 Sond nr 51308

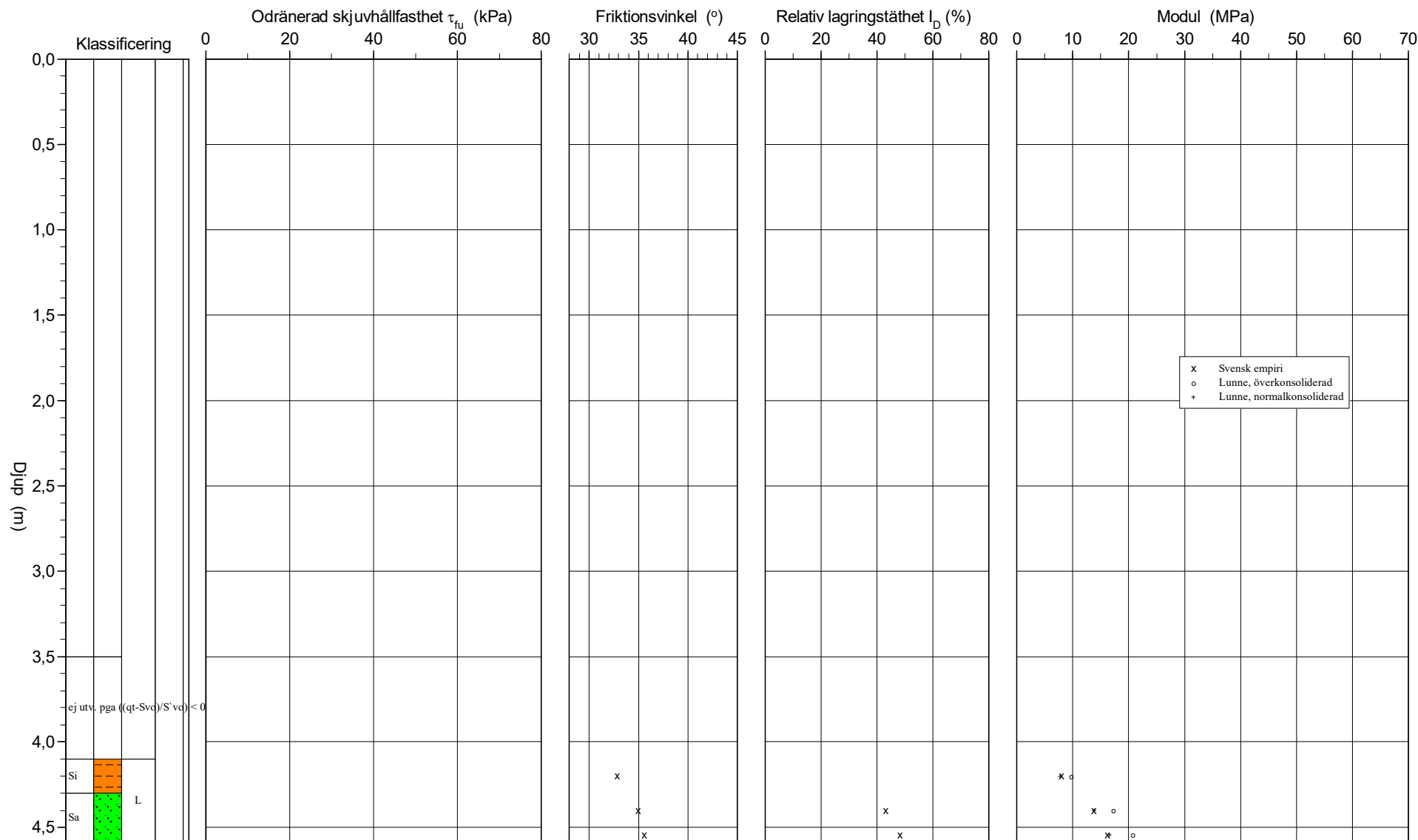
Projekt Trekanten, Luleå  
 Projekt nr 10322663  
 Plats Luleå  
 Borrhål 21W010  
 Datum 20211013



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

Referens	my	Förborrningsdjup	3,50 m	Utvärderare	Adam Sjödin
Nivå vid referens	3,35 m	Förborrat material	Mg:grSa	Datum för utvärdering	2021-11-01
Grundvattenyta	3,00 m	Utrustning	ENVI Memocone		
Startdjup	3,50 m	Geometri	Normal		

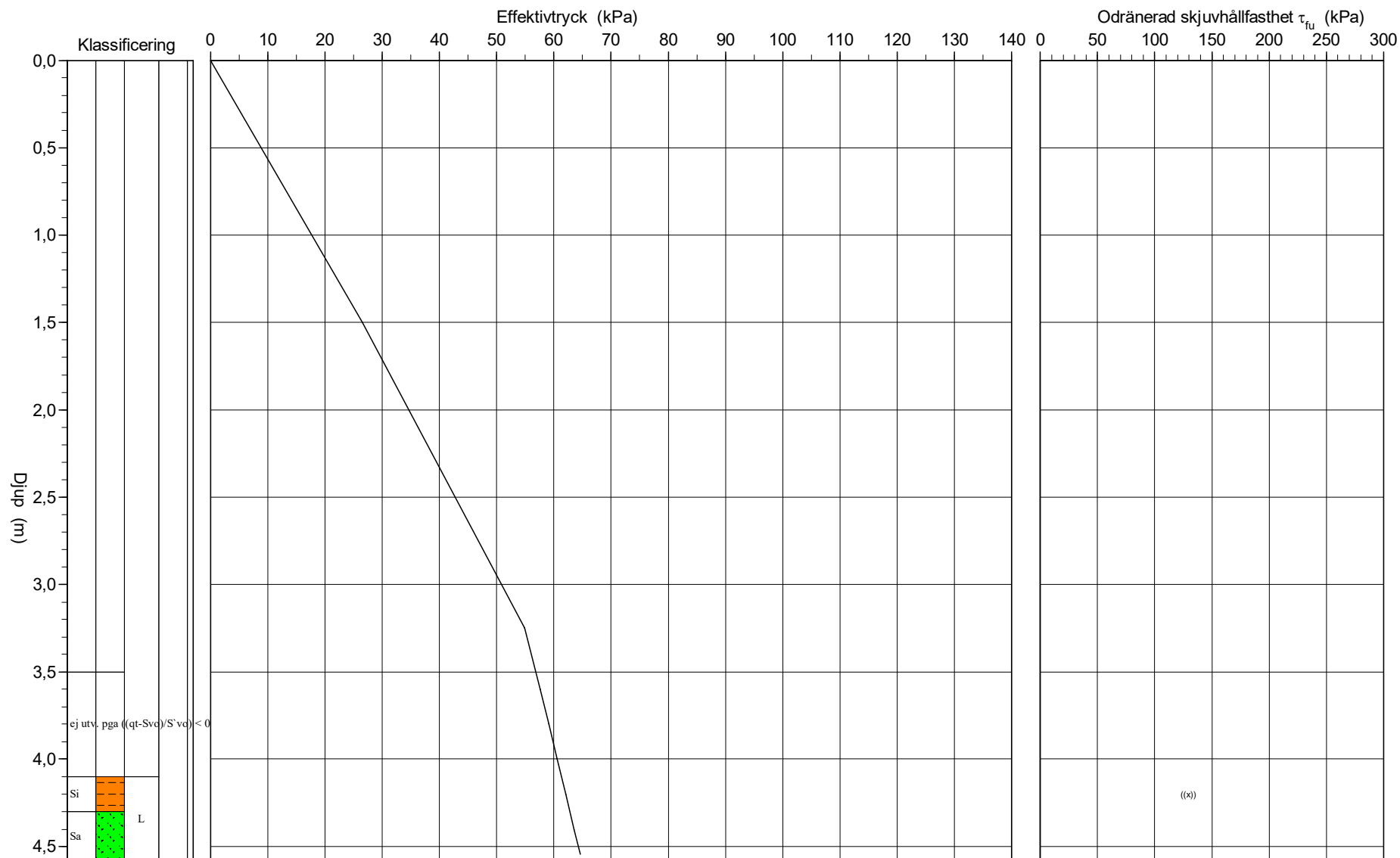
Projekt Trekanten, Luleå  
 Projekt nr 10322663  
 Plats Luleå  
 Borrhål 21W010  
 Datum 20211013



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

Referens	my	Förborrningsdjup	3,50 m	Utvärderare	Adam Sjödin
Nivå vid referens	3,35 m	Förborrat material	Mg:grSa	Datum för utvärdering	2021-11-01
Grundvattenyta	3,00 m	Utrustning	ENVI Memocone		
Startdjup	3,50 m	Geometri	Normal		

Projekt Trekanten, Luleå  
 Projekt nr 10322663  
 Plats Luleå  
 Borrhål 21W010  
 Datum 20211013



# C P T - sondering

<b>Projekt</b> <b>Trekanten, Luleå</b> <b>10322663</b>		<b>Plats</b> <b>Luleå</b> <b>Borrhål</b> <b>21W010</b> <b>Datum</b> <b>20211013</b>																					
Förbörningsdjup <b>3,50 m</b> Startdjup <b>3,50 m</b> Stoppdjup <b>4,70 m</b> Grundvattenyta <b>3,00 m</b> Referens <b>my</b> Nivå vid referens <b>3,35 m</b>	Förbörat material <b>Mg:grSa</b> Geometri <b>Normal</b> Vätska i filter <b>ENVI CPT-fett</b> Operatör <b>Fredrik Nygård</b> Utrustning <b>ENVI Memocone</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Portryck registrerat vid sondering</b>																						
<b>Kalibreringsdata</b> Spets <b>51308</b> Inre friktion $O_c$ <b>0,0 kPa</b> Datum <b>2020-04-15</b> Inre friktion $O_f$ <b>0,0 kPa</b> Areafaktor a <b>0,700</b> Cross talk $c_1$ <b>0,000</b> Areafaktor b <b>0,006</b> Cross talk $c_2$ <b>0,000</b>		<b>Nollvärden, kPa</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>-2,60</td> <td>-0,70</td> <td>0,03</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-2,60</td> <td>-0,70</td> <td>0,03</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	0,00	0,00	0,00	Efter	-2,60	-0,70	0,03	Diff	-2,60	-0,70	0,03				
	Portryck	Friktion	Spetstryck																				
Före	0,00	0,00	0,00																				
Efter	-2,60	-0,70	0,03																				
Diff	-2,60	-0,70	0,03																				
<b>Skalfaktorer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor				<b>Korrigerig</b> Portryck <b>(ingen)</b> Friktion <b>(ingen)</b> Spetstryck <b>(ingen)</b>  Bedömd sonderingsklass <b>1</b>												
Portryck	Friktion	Spetstryck																					
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																					
<input type="checkbox"/> <b>Använd skalfaktorer vid beräkning</b>																							
<b>Portrycksobservationer</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	3,00	0,00	<b>Skiktgränser</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		<b>Klassificering</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th>Densitet</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> <th>(ton/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>3,50</td> <td>1,80</td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )	0,00	3,50	1,80		
Djup (m)	Portryck (kPa)																						
3,00	0,00																						
Djup (m)																							
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																			
Från	Till	(ton/m <sup>3</sup> )																					
0,00	3,50	1,80																					
<b>Anmärkning</b>   																							



# CPT - sondering

Sida 1 av 1

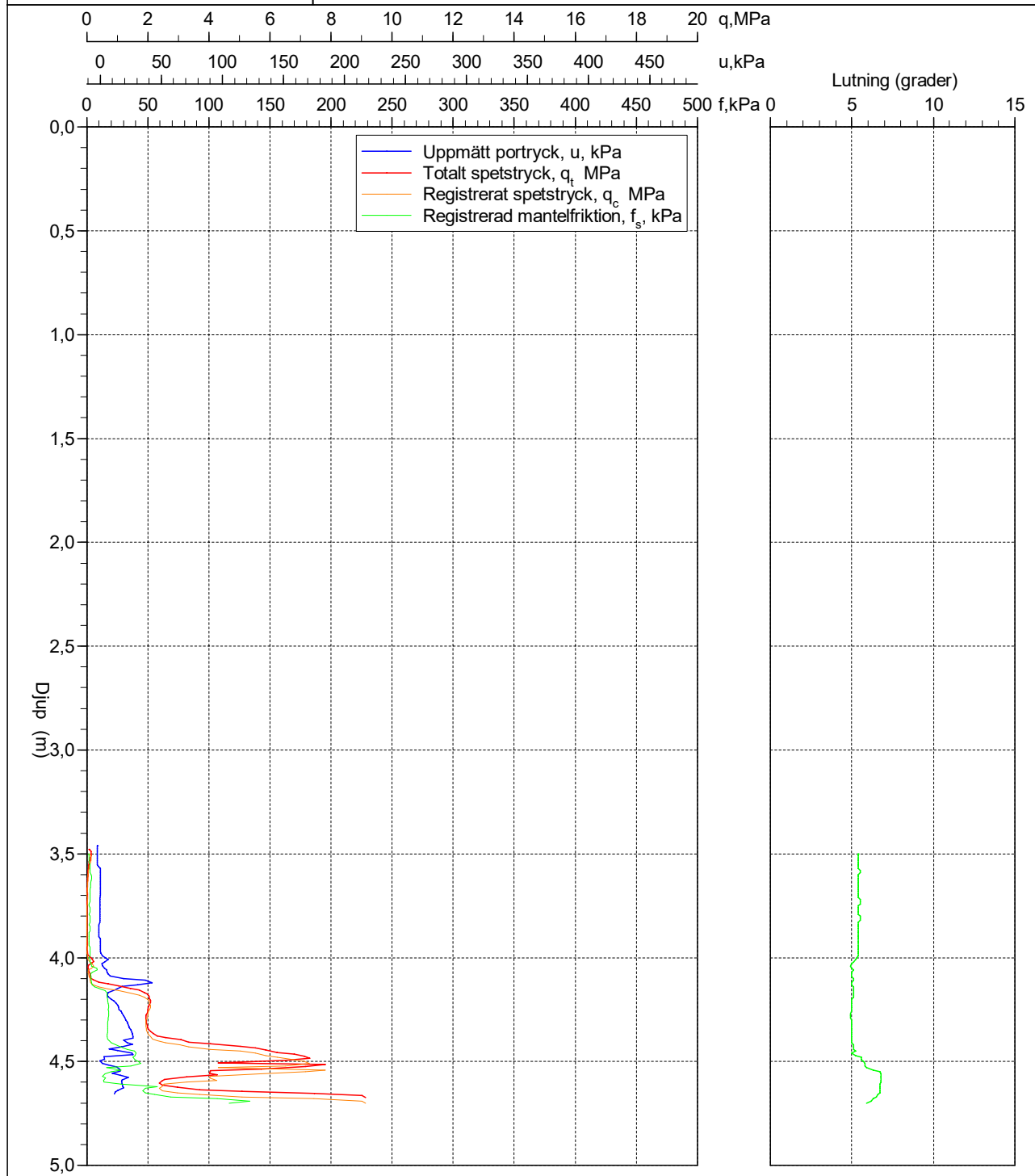
Projekt				Plats										
Trekanten, Luleå 10322663				Luleå										
				Borrhål 21W010										
				Datum 20211013										
Djup (m)		Klassificering	$\rho$ t/m <sup>3</sup>	$w_L$	$\tau_{fu}$ kPa	$\phi$ °	$\sigma_{vo}$ kPa	$\sigma'_{vo}$ kPa	$\sigma'_c$ kPa	OCR	$I_D$ %	E MPa	$M_{OC}$ MPa	$M_{NC}$ MPa
Från	Till													
0,00	3,00		1,80				26,5	26,5						
3,00	3,50		1,80				57,4	54,9						
3,50	3,70	ej utv. pga ((qt-Svo)/S`vo) < 0	1,80				63,6	57,6						
3,70	3,90	ej utv. pga ((qt-Svo)/S`vo) < 0	1,80				67,1	59,1						
3,90	4,10	ej utv. pga ((qt-Svo)/S`vo) < 0	1,80				70,6	60,6						
4,10	4,30	Si L	1,70		((129,5))	(32,8)	74,1	62,1			8,0	9,8	7,8	
4,30	4,50	Sa L	1,80			35,0	77,5	63,5		43,1	13,7	17,3	13,9	
4,50	4,58	Sa L	1,80			35,6	80,0	64,6		48,1	16,2	20,8	16,6	

# CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

<b>Projekt</b>	<b>Trekanten, Luleå</b>	<b>Plats</b>	<b>Luleå</b>
<b>Projektnummer</b>	<b>10322663</b>	<b>Borrhål</b>	<b>21W010</b>
<b>Borr företag</b>	<b>WSP Sverige AB</b>	<b>Datum</b>	<b>20211013</b>
<b>Borrningsledare</b>	<b>Fredrik Nygård</b>		

Förborrningsdjup	3,50 m	Förborrat material	Mg:grSa
Start djup	3,50 m	Geometri	Normal
Stopp djup	4,70 m	Vätska i filter	ENVI CPT-fett
Grundvattennivå	3,00 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	ENVI Memocone
Nivå vid referens	3,35 m	Sond Nr	51308

Portryck registrerat vid sondering



# BILAGA 4

## Härledda värden

4 sidor

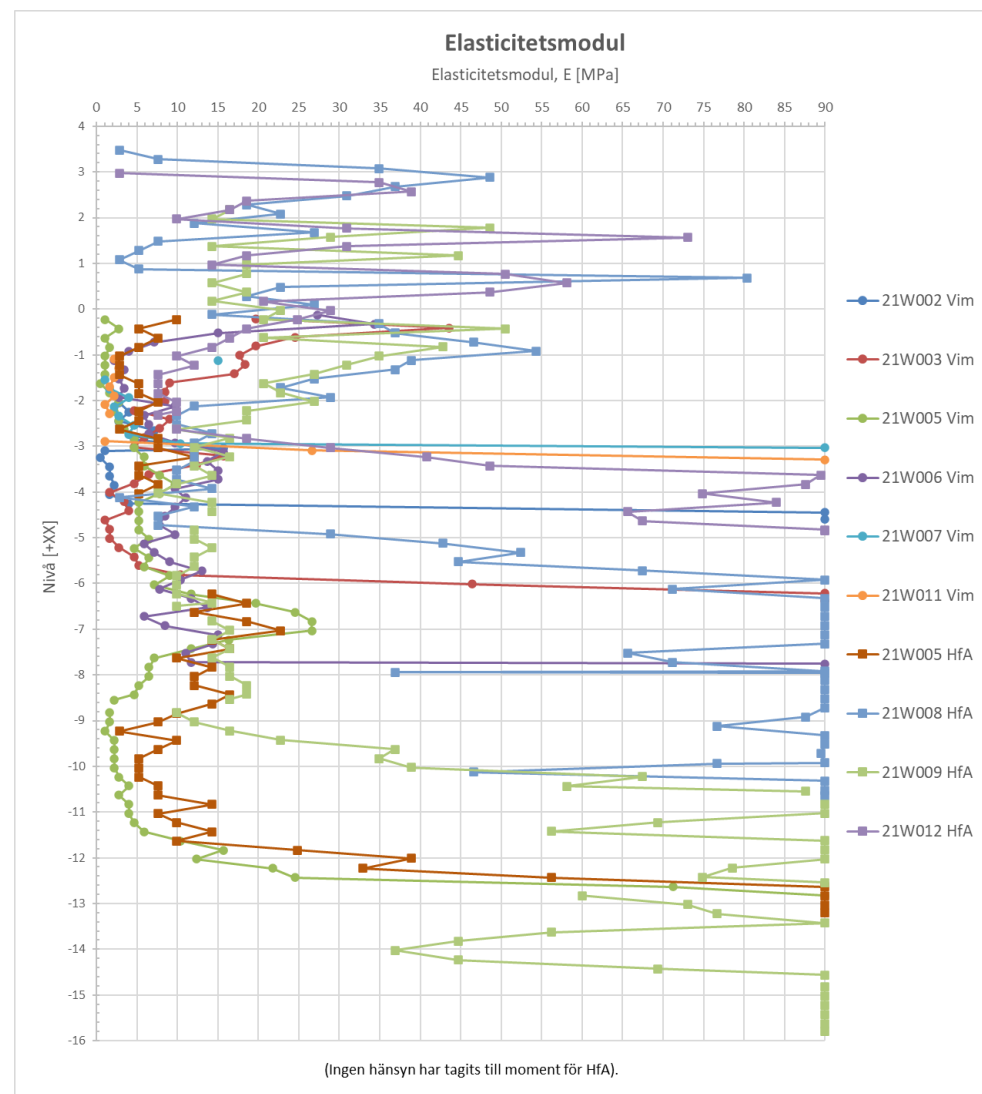
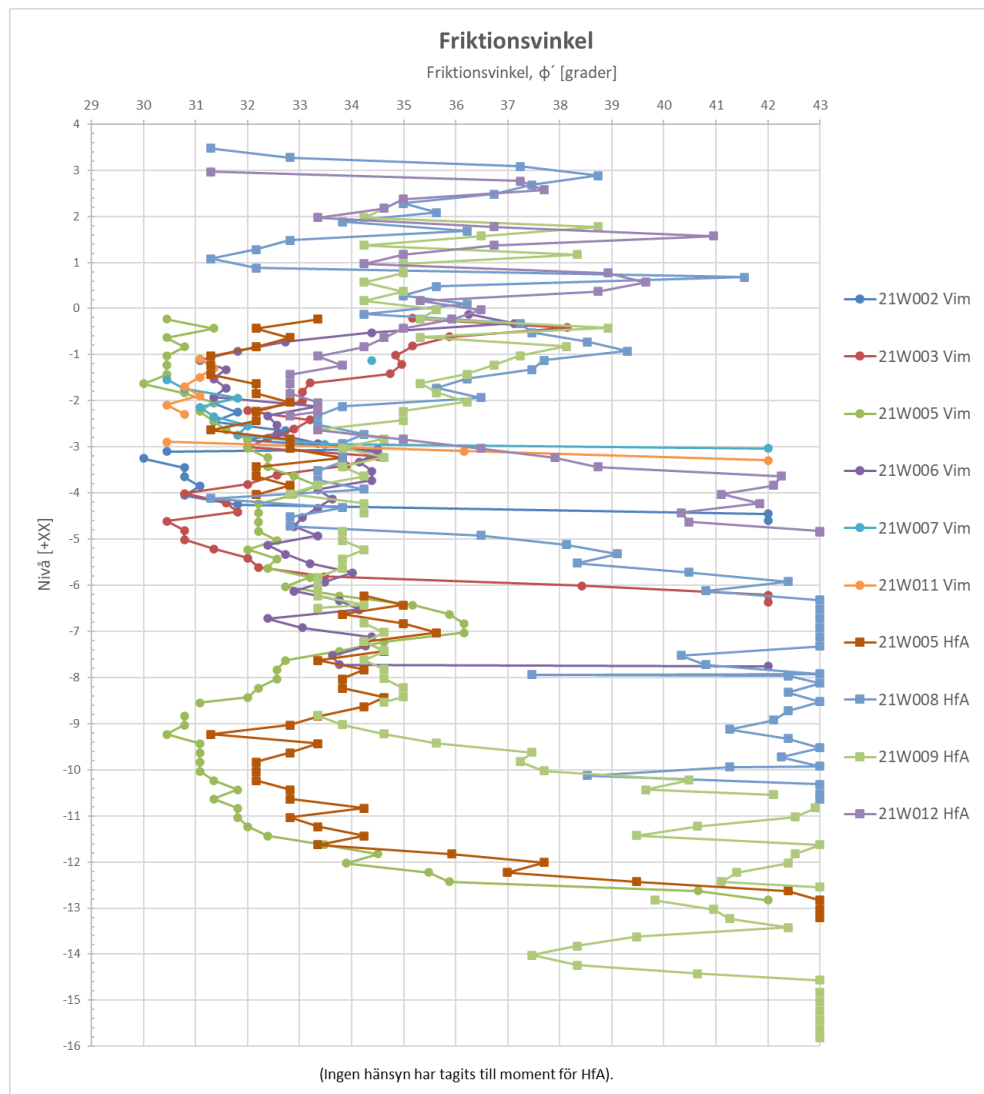
Bilagan tillhör Markteknisk undersökningsrapport (MUR), Tillhörande detaljplan för Trekanten, Luleå, daterad 2022-11-25

### Innehåll

<i>Härledda värden</i>	<i>Sondering</i>	<i>Sida</i>
Friktionsvinkel och elasticitetsmodul	Vikt- och hejarsondering	2
Friktionsvinkel och elasticitetsmodul	CPT-sondering	3
Odränerad skjuvhållfasthet	CPT-sondering	4

## Hållfasthets- och deformationsegenskaper

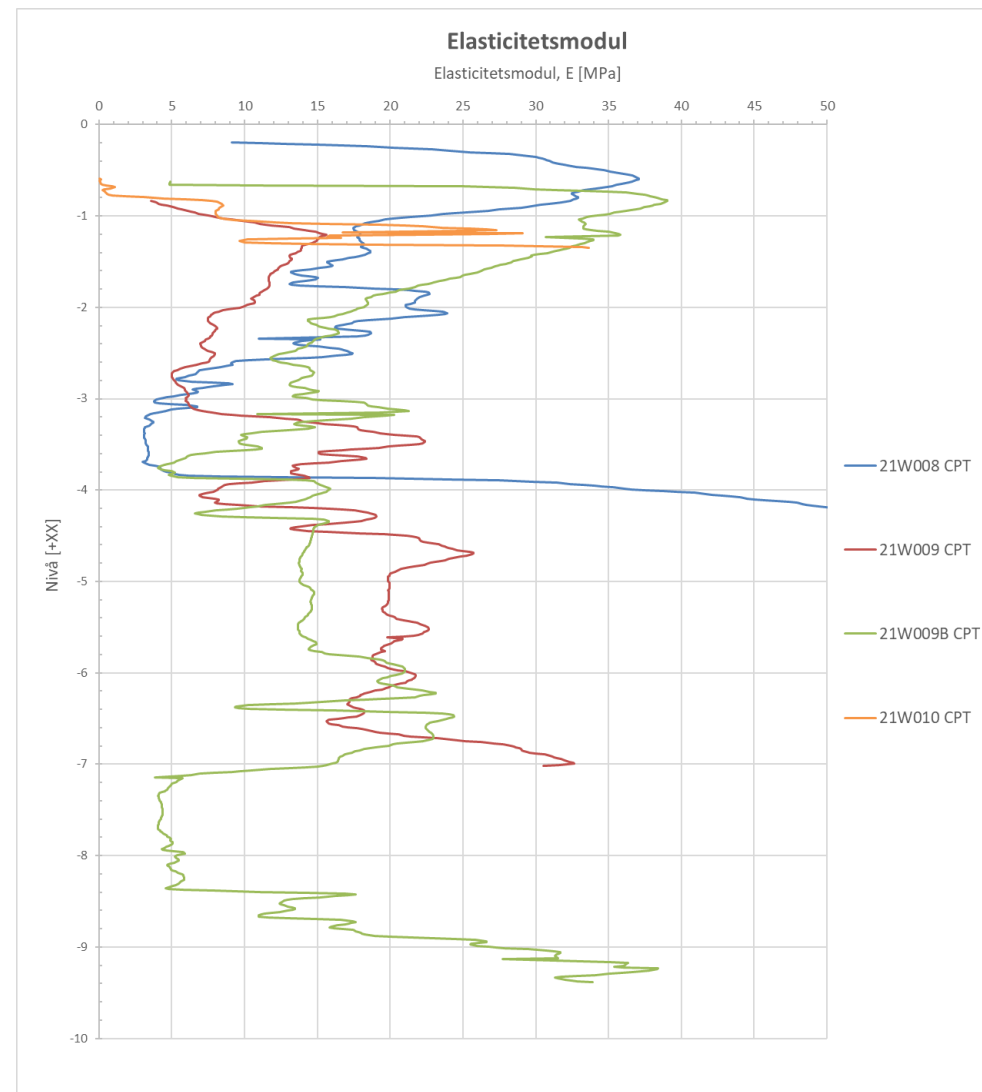
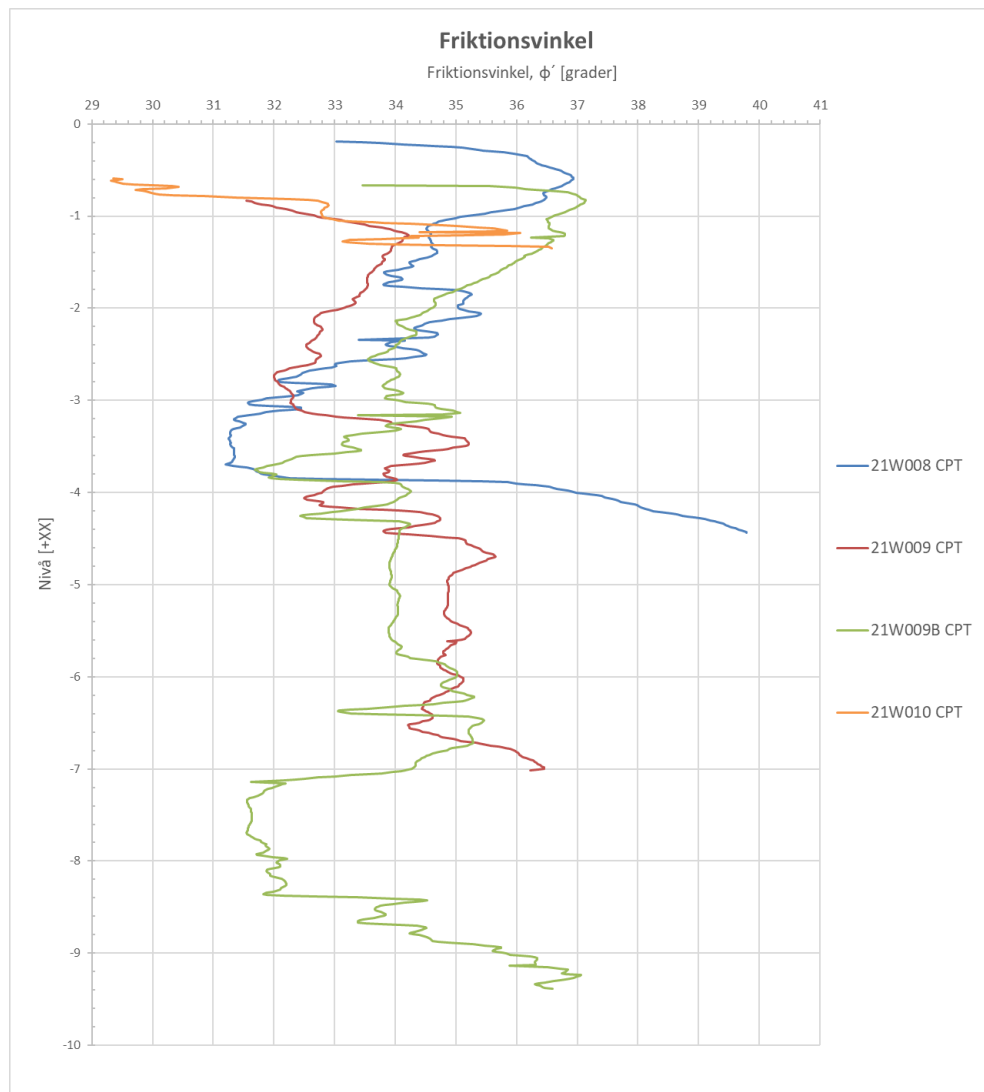
### Friktionsvinkel och elasticitetsmodul



## Hållfasthets- och deformationsegenskaper

## CPT-sonderingar

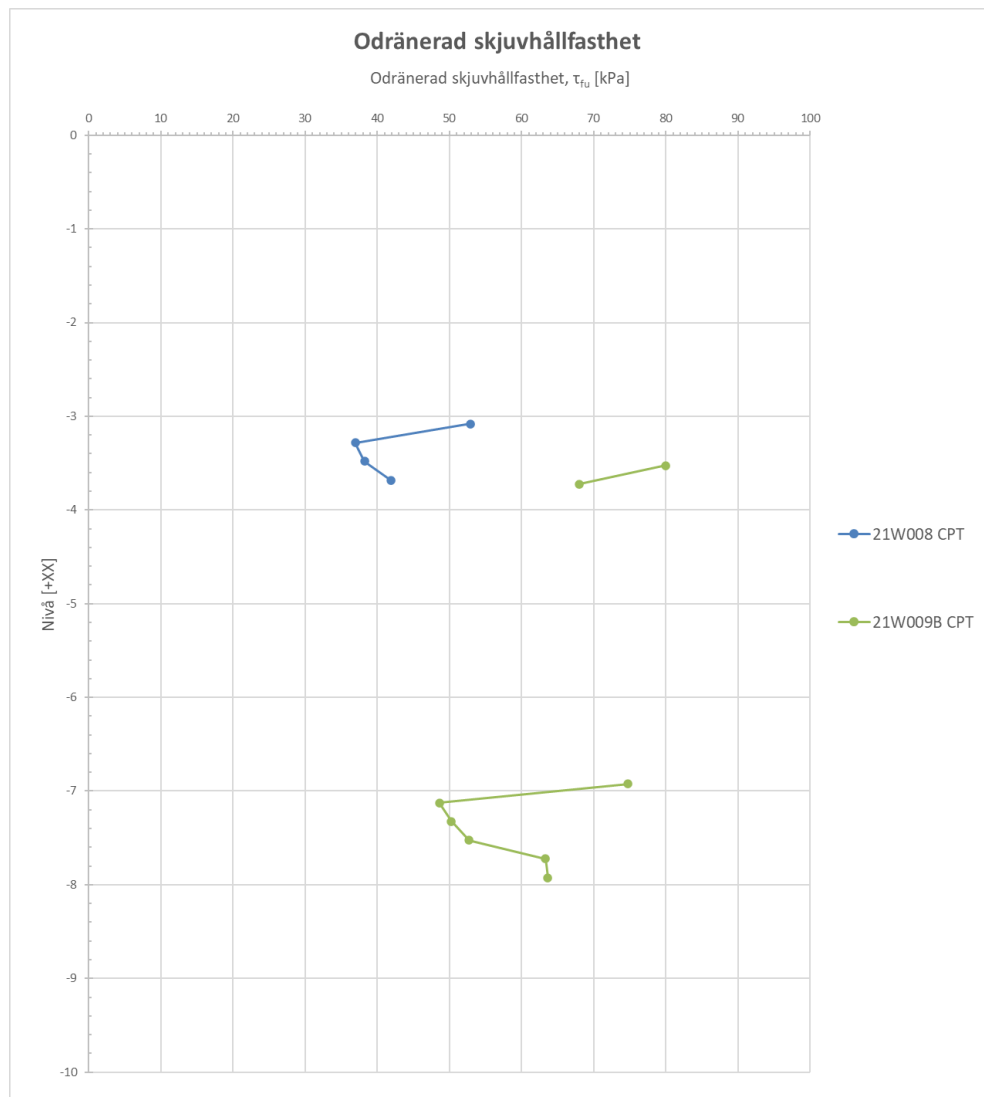
### Friktionsvinkel och elasticitetsmodul



## Hållfasthetsegenskaper

## CPT-sonderingar

### Odränerad skjuvhållfasthet



# BILAGA 5

## Grundvattenrör protokoll

4 sidor

Bilagan tillhör Markteknisk undersökningsrapport (MUR), Tillhörande detaljplan för Trekanten, Luleå, daterad 2022-11-25

### Innehåll

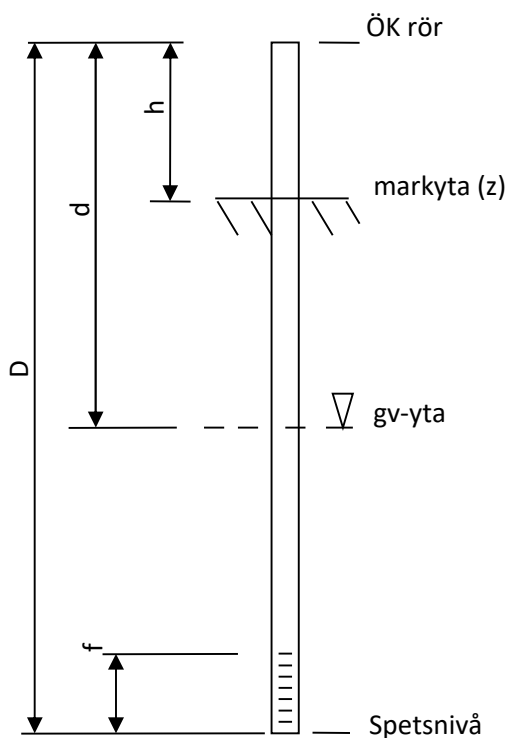
Installation och mätning grundvattenrör

<i>Grundvattenrör-ID</i>	<i>Sida</i>
21W004GW	2
21W011GW	3
21W014GW	4

# Fältprotokoll Grundvattenmätning



Uppdragsnummer	Uppdragsnamn	Fältgeotekniker		
<b>10322662</b>	<b>Trekanten</b>	<b>Fredrik Nygård</b>		
Punktnummer	Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum
<b>21W004GW</b>				2021-10-13



Markyta nivå (my)	z=	3,61
Total rörlängd (m)	D=	5,00
Höjd över my (m)	h=	-0,150
Spetsdjup under my (m)	=	5,15
ÖK rör (toppnivå)	=	3,46
Spetsnivå	=	-1,54
Filterlängd (m)	f=	2,00
Rörtyp (Rö, Rf, Pp)		Rf
Rörmaterial		PEH
Rördiameter (mm)		Ø 50mm
Filtertyp (håldiameter)		Slitsat
Tätning, kringfyllnad		Bef material
Lock/lås (typ)		DEXEL, plåtlock
Förprylning (metod, krona Ø)		SKR

## Anmärkning

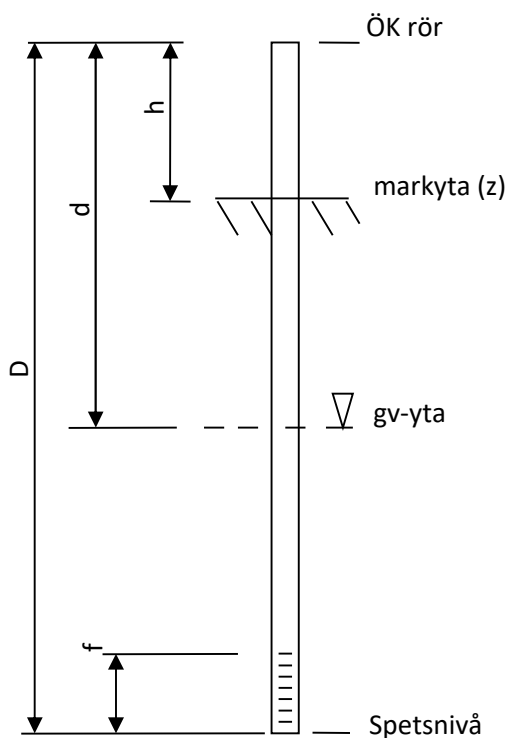
Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK rör. d=	Grundvatten-nivå	Sign	Påfyllning av vatten till överkant rör eller tömning av rör och observation av sjunk- respektive stighastighet		
2021-10-14	3,00	0,46	FN	Datum & Tid	Sjunk- /Stighastighet. Nivå m. u.ök. rör	Sign
2021-10-25	3,14	0,32	NK			
2021-10-27	3,18	0,28	NK			
				Anmärkning		



# Fältprotokoll Grundvattenmätning



Uppdragsnummer	Uppdragsnamn	Fältgeotekniker		
<b>10322662</b>	<b>Trekanten</b>	<b>Fredrik Nygård</b>		
Punktnummer	Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum
<b>21W011GW</b>				2021-10-11



Markyta nivå (my)	z=	3,11
Total rörlängd (m)	D=	5,00
Höjd över my (m)	h=	-0,20
Spetsdjup under my (m)	=	5,20
ÖK rör (toppnivå)	=	2,91
Spetsnivå	=	-2,09
Filterlängd (m)	f=	2,00
Rörtyp (Rö, Rf, Pp)		Rf
Rörmaterial		PEH
Rördiameter (mm)		Ø 50mm
Filtertyp (håldiameter)		Slitsat
Tätning, kringfyllnad		Bef material
Lock/lås (typ)		DEXEL, plåtlock
Förprylning (metod, krona Ø)		SKR

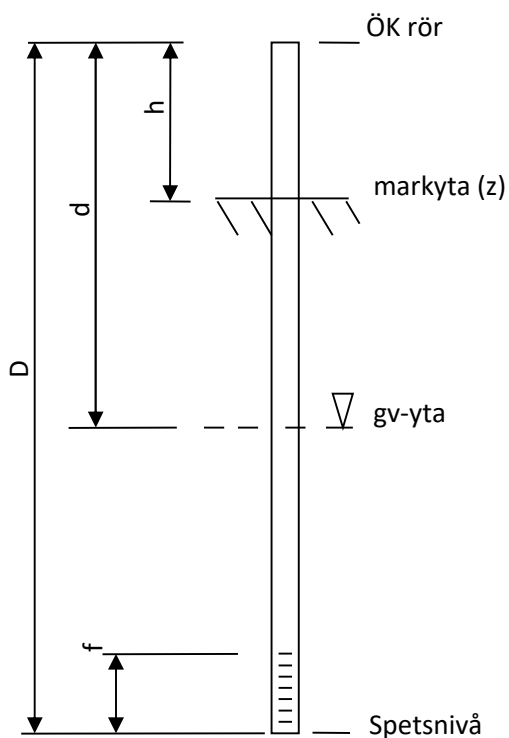
## Anmärkning

Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK rör. d=	Grundvatten-nivå	Sign	Påfyllning av vatten till överkant rör eller tömning av rör och observation av sjunk- respektive stighastighet		
2021-10-25	2,79	0,12	NK	Datum & Tid	Sjunk- /Stighastighet. Nivå m. u.ök. rör	Sign
2021-10-27	2,75	0,16	NK			
				Anmärkning		

# Fältprotokoll Grundvattenmätning



Uppdragsnummer	Uppdragsnamn	Fältgeotekniker		
<b>10322662</b>	<b>Trekanten</b>	<b>Fredrik Nygård</b>		
Punktnummer	Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum
<b>21W014GW</b>				2021-10-14



Markyta nivå (my)	z=	4,10
Total rörlängd (m)	D=	4,45
Höjd över my (m)	h=	-0,20
Spetsdjup under my (m)	=	4,65
ÖK rör (toppnivå)	=	3,90
Spetsnivå	=	-0,55
Filterlängd (m)	f=	2,00
Rörtyp (Rö, Rf, Pp)		Rf
Rörmaterial		PEH
Rördiameter (mm)		Ø 50mm
Filtertyp (håldiameter)		Slitsat
Tätning, kringfyllnad		Bef material
Lock/lås (typ)		DEXEL, plåtlock
Förprylning (metod, krona Ø)		SKR

## Anmärkning

Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK rör. d=	Grundvatten-nivå	Sign	Påfyllning av vatten till överkant rör eller tömning av rör och observation av sjunk- respektive stighastighet		
2021-10-14	4,33	-0,43	FN	Datum & Tid	Sjunk- /Stighastighet. Nivå m. u.ök. rör	Sign
2021-10-25	3,42	0,48	NK			
2021-10-27	3,42	0,48	NK			
				Anmärkning		