



Gång- och cykelbro
Packhuskajen - Hugo Hammars kaj
Markteknisk
undersökningsrapport (MUR)
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

Juni 2025



Titel: Gång- och cykelbro Packhuskajen - Hugo Hammars kaj, Markteknisk undersökningsrapport (MUR) Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

Dnr: EXF-2023-01034

Exploateringsförvaltningen, Göteborgs stad, 031-365 00 00

Organisationsnummer: 212000-1355

www.goteborg.se/exploateringsforvaltningen

exploatering@exploatering.goteborg.se

Status på dokumentet: 2025-06-18

Ansvariga tjänstemän: Johanna Lennmalm, Exploateringsförvaltningen

Framsidesbild: Copyright Göteborgs Stad

Konsultbolag som anlitas av Exploateringsförvaltningen: Sweco

Uppdragsnummer Sweco: 30054710

Uppdragsansvarig: Javad Homayoun

Författare: Johanna Blomqvist, Carl-Henrik Månsson, Petra Almqvist

Innehållsförteckning

1	Objekt	6
2	Ändamål och skede	7
3	Underlag för undersökningarna	8
	3.1 Tidigare utförda undersökningar	8
	3.1.1 Geotekniska undersökningar	8
	3.1.2 Hydrogeologiska undersökningar	10
	3.1.3 Miljötekniska undersökningar	10
4	Styrande dokument	11
5	Geoteknisk kategori	12
6	Befintliga förhållanden	13
	6.1 Topografi & ytbeskaffenhet	13
	6.2 Vattenavrinning och dränering	13
	6.3 Befintliga konstruktioner	13
	6.3.1 Packhuskajen	13
	6.3.2 Hugo Hammars kaj	15
	6.4 Befintliga ledningar	16
	6.5 Tidigare verksamheter och förväntad föroreningsituation	16
7	Positionering	17
8	Geotekniska fältundersökningar	18
	8.1 Utförda fältförsök	18
	8.2 Utförda provtagningar	18
	8.3 Undersökningsperiod	18
	8.4 Fältingenjörer	18
	8.5 Kalibrering och certifiering	18
	8.6 Provhantering	19
	8.7 Övrigt	19
9	Hydrogeologiska undersökningar	19
	9.1 Utförda undersökningar	19
	9.1.1 Korttidsobservationer	20
	9.1.2 Långtidsobservationer	22
	9.2 Undersökningsperiod	23
	9.3 Fältingenjörer	23
	9.4 Kalibrering och certifiering	23
10	Miljötekniska undersökningar	23
	10.1 Utförda undersökningar	23
	10.2 Utförda provtagningar	23
	10.3 Undersökningsperiod	23
	10.4 Fältingenjörer	23
	10.5 Kalibrering och certifiering	24
	10.6 Provhantering	24
11	Geotekniska laboratorieundersökningar	24
	11.1 Utförda undersökningar	24
	11.2 Undersökningsperiod	24
	11.3 Laboratorieingenjörer	25
	11.4 Kalibrering och certifiering	25
	11.5 Provförvaring	25
12	Miljötekniska laboratorieundersökningar	25
	12.1 Utförda undersökningar	25

12.2	Undersökningsperiod	26
12.3	Kalibrering och certifiering	26
12.4	Provförvaring.....	26
13	Härledda värden	26
13.1	Hållfasthetsegenskaper	26
13.2	Deformationsegenskaper.....	27
13.3	Indexegenskaper	27
13.4	Hydrogeologiska egenskaper	27
13.5	Miljötekniska egenskaper	27
13.6	Övriga egenskaper	28
14	Värdering av undersökning	28
14.1	Generellt	28
14.2	Geotekniska laboratorieundersökningar	29
14.3	Härledda värdens spridning och relevans	29
14.4	Övrigt	29
15	Övrigt.....	29
16	Referenser.....	30

Bilagor

Beteckning		Datum	Rev. datum	Sidor
Bilaga 1	Koordinatförteckning	2025-06-18	[Välj datum]	1
Bilaga 2	Fältrapport/Geoteknik, hydrogeologi, miljö	2025-06-18	[Välj datum]	
Bilaga 2A	Protokoll in situ-metoder och provtagningar	2025-06-18	[Välj datum]	10
Bilaga 2B	Kalibreringsprotokoll borrhandsvagn	2025-06-18	[Välj datum]	20
Bilaga 2C	Kalibreringsprotokoll CPTu	2025-06-18	[Välj datum]	7
Bilaga 2D	Kalibreringsprotokoll Vb	2025-06-18	[Välj datum]	1
Bilaga 2E	Protokoll grundvattenrör med mätningar	2025-06-18	[Välj datum]	4
Bilaga 2F	Diagram grundvattenmätningar med automatiska trycknivågivare	2025-06-18	[Välj datum]	5
Bilaga 2G	Funktionskontroll grundvattenrör	2025-06-18	[Välj datum]	9
Bilaga 2H	Protokoll portrycksspestar med mätningar.	2025-06-18	[Välj datum]	6
Bilaga 2I	Fältnoteringar miljöprovtagning jord	2025-06-18	[Välj datum]	1
Bilaga 2J	Fältnoteringar miljöprovtagning vatten	2025-06-18	[Välj datum]	1
Bilaga 3	Laboratorieprotokoll Geoteknik	2025-06-18	[Välj datum]	
Bilaga 3A	Rutinundersökning, stort prov	2025-06-18	[Välj datum]	2
Bilaga 3B	Rutinundersökning, ostört prov	2025-06-18	[Välj datum]	2
Bilaga 3C	CRS-försök	2025-06-18	[Välj datum]	24

Beteckning		Datum	Rev. datum	Sidor
Bilaga 3D	Direkta skjuvförsök	2025-06-18	[Välj datum]	10
Bilaga 3E	Triaxialförsök	2025-06-18	[Välj datum]	12
Bilaga 4	Laboratorieprotokoll Miljö	2025-06-18	[Välj datum]	
Bilaga 4A	Analysammansättning jord miljö	2025-06-18	[Välj datum]	2
Bilaga 4B	Analysammansättning vatten miljö	2025-06-18	[Välj datum]	1
Bilaga 4C	Analysrapporter från laboratorium	2025-06-18	[Välj datum]	80
Bilaga 5	CPTu-utvärdering	2025-06-18	[Välj datum]	14
Bilaga 6	Härledda värden	2025-06-18	[Välj datum]	5
Bilaga 7	Situationsplan miljö	2025-06-18	[Välj datum]	1

Ritningar

Beteckning	Typ	Skala	Format	Datum	Rev. datum
EXF-2023-01034-6001	Geoteknisk undersökning Planritning	1:1000	A1	2025-06-18	[Välj datum]
EXF-2023-01034-6601	Geoteknisk undersökning Enstaka borrhål	1:100	A1	2025-06-18	[Välj datum]

1 Objekt

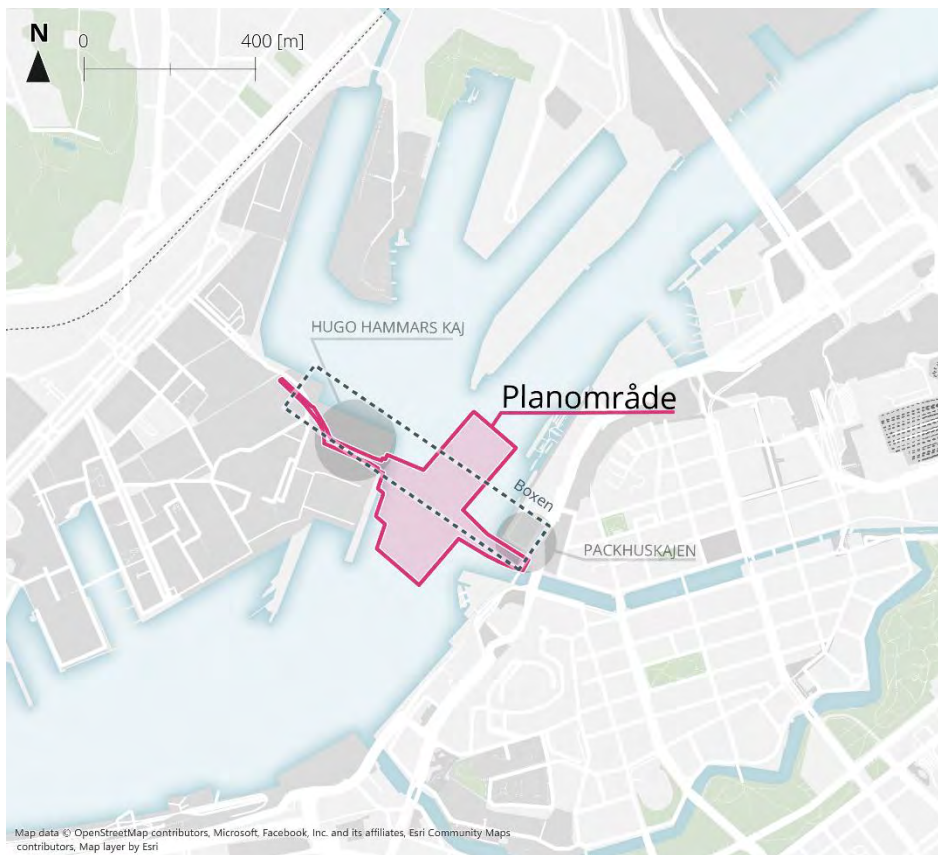
På uppdrag av Göteborgs Stad Exploateringsförvaltning har Sweco utfört geotekniska, hydrogeologiska och miljötekniska undersökningar som bland annat ska ligga till grund för miljödomsansökan, detaljplan och för kommande beslut om byggnation av en gång- och cykelbro över Göta älv mellan Packhuskajen och Hugo Hammars kaj.

Föreliggande handling redovisar enbart nu utförda undersökningsresultat inom ramen för detta projekt.

Arbetet med den planerade gång- och cykelbron omfattar utredningar som utgör underlag till en genomförandestudie, miljödomsansökan samt *Detaljplan för gång- och cykelbro över Göta Älv inom stadsdelarna Nordstaden, Tingstadsvassen och Lundbyvassen*.

Göteborgs Stads kommunfullmäktige beslutade 2021, i enlighet med Trafiknämndens förslag från 2021, att utreda en gång- och cykelbro mellan Packhuskajen och Hugo Hammars kaj. I beslutet pekades ett geografiskt område ut för möjlig placering av bron. Göteborgs Stads översiktsplan från 2022 visar på en framtida gång- och cykelbro inom samma geografiska område. Området redovisas i Figur 1 och benämns inom projektet för boxen. I samma figur redovisas även det föreslagna planområdet för gång- och cykelbron.

Den planerade gång- och cykelbron är cirka 400 meter lång och cirka 10 meter bred. Projektet omfattar också gång- och cykelväg mellan bron och anslutande gång- och cykelvägnät vid Pumpgatan på Norra Älvstranden. På Södra Älvstranden ingår gång- och cykelväg fram till anslutning söderut vid Stora Bommens bro respektive norrut längs Operagatan.



Figur 1. Kartbild över detaljplanområde (röd linje) samt det geografiska området benämnt boxen (streckad linje).

2 Ändamål och skede

Undersökningarna syftar till att klarlägga jord- och grundvattenförhållanden som underlag för att översiktligt bedöma grundläggning och eventuella behov av förstärkningsåtgärder för planerad gång- och cykelbro. Utförda miljötekniska undersökningar ska klarlägga de markmiljötekniska förutsättningarna som underlag för hur befintliga massor behöver hanteras vid anläggningsarbetet.

Utgångspunkten har varit att utföra undersökningar inom de områden där tidigare undersökningar saknas och där kompletteringar krävs. Ostörd provtagning och avancerade laboratorieundersökningar (direkta skjuvförsök och triaxialförsök) har utförts på prover vid Hugo Hammars kaj. Lerans egenskaper har i denna del även undersökts genom CPTu-sondering och vingsondering.

Den hydrogeologiska undersökningens syfte har varit att undersöka grundvattennivåerna i det övre grundvattenmagasinet vid Hugo Hammars kaj.

Den miljötekniska undersökningens syfte har varit att översiktligt bedöma risker med föroreningar i mark samt behovet av fortsatta undersökningar. Avsikten med undersökningen är att påvisa om föroreningar förekommer i mark samt då översiktligt bedöma halter och mängder av föroreningar.

3 Underlag för undersökningarna

Följande underlag har använts för undersökningen:

- Batymetri från sjömätning Hugo Hammars kaj och Stapelkajen 2025 (Sweco)
- Batymetri från sjömätning Göta Älv 2022 (Göteborgs Hamn), MBES, 0,25 m grid, SWEREF 99 12 00, RH 2000
- Fastighetskarta från Stadsbyggnadsförvaltningen mottagen 2023-06-09
- Baskarta från Stadsbyggnadsförvaltningen, mottagen 2023-06-09
- Höjddata från Stadsbyggnadsförvaltningen, mottagen 2023-06-09
- Ledningsunderlag erhållet från ledningsägare i området
- Geologiska, bergtekniska och geohydrologiska kartor, öppen karttjänst från Sveriges geologiska undersökningar (SGU)
- Tidigare utförda undersökningar enligt kapitel 3.1
- Observationer och fotodokumentation från platsbesök, 2023-06-02

3.1 Tidigare utförda undersökningar

3.1.1 Geotekniska undersökningar

Undersökningar inom området som nu nyttjats har tidigare utförts av:

- Markteknisk undersökningsrapport/Geoteknik, Packhuskajen – Upprustning av kajområde – Nordöstra delen, uppdragsnummer: 12704362, upprättad av Sweco Civil AB, daterad 2019-06-28
- Teknisk PM Geoteknik Tillståndsansökan, Bedömning av geotekniska förhållanden kring GC-bro över Göta älv, uppdragsnummer: 211023, upprättad av Tyréns, daterad 2007-01-10
- PM Geoteknik, GC-Bro över Göta älv, Geoteknisk undersökning – Stabilitetsutredning, uppdragsnummer: 211023, upprättad av Tyréns, daterad 2007-08-31
- PM Geoteknik, Systemhandling förlängning av Pumpgatan, uppdragsnummer: 1082617, upprättad av Norconsult, daterad 2022-12-02
- Rapport Geoteknisk undersökning (RGeo), Undersökning för planerad GC-bro, Gång- och cykelbro över Göta älv, uppdragsnummer: 211023, upprättad av Tyréns, daterad 2007-08-31
- Markteknisk undersökningsrapport. Geoteknik, Pumpgatan Etapp 2, uppdragsnummer: 1051120, upprättad av Norconsult, daterad 2018-05-15, rev 2018-05-18.

- Geoteknisk utredning för detaljplan, Pumpgatan Etapp 2, uppdragsnummer: 1051120, upprättad av Norconsult, daterad 2018-06-04, rev 3 2019-03-06.
- Besiktning av Packhuskajen Etapp 1 och Lilla Bommens kaj i Göteborg, litteranummer: 3124-980.85, upprättad av Skanska Teknik AB, daterad 1991-04-26
- Rapport över geotekniska undersökningar (RGeo), Underlag inför upprättande av detaljplan, Projekt Skeppsbron Stora Badhusgatan – Skeppsbron, Dnr 188/05, upprättad av Gatubolaget, daterad 2008-01-11
- Geoteknisk PM, Underlag inför upprättande av detaljplan, Projekt Skeppsbron Stora Badhusgatan – Skeppsbron, Dnr 188/05, upprättad av Gatubolaget, daterad 2008-01-11
- Markteknisk undersökningsrapport – Geoteknik, Projekt Skeppsbron, Entreprenad 1A, delen Södra Hamngatan – Lilla Torget, uppdragsnummer: 2390003, upprättad av Sweco, daterad 2012-06-01
- Markteknisk undersökningsrapport – Geoteknik, Projekt Skeppsbron, Entreprenad 1B, delen Stora Badhusgatan – Skeppsbrotorget, uppdragsnummer: 2390003, upprättad av Sweco, daterad 2012-09-03
- Markteknisk undersökningsrapport – Geoteknik, Projekt Skeppsbron, Entreprenad 1C, delen Järntorgsgatan – Esperantoplatsen, uppdragsnummer: 2390003, upprättad av Sweco, daterad 2014-02-10
- Utlåtande över kompletterande geoteknisk undersökning, Ombyggnad av dockpir och stapelkaj vid Götaverken, litteranummer: 73.037, upprättad av Civilingenjör Bo Alte, daterad 1974-05-16
- Detaljerad stabilitetsutredning inom Göteborgs stad, Delområde H44, uppdragsnummer: 2305401, upprättad av Sweco, daterad 2011-09-15
- Grundundersökningar, Bro över Stora Hamnkanalen Packhusplatsen – Stora Badhusgatan, AO: 98096, upprättad av Göteborgs Hamn, daterad 1960-03-15
- Geoteknisk undersökning, Packhusplatsen – Lilla bommen, Nr 71/81, upprättad av Gatukontoret, daterad 1982-12-13
- Geoteknisk undersökning, Tullpackhuset Göteborg, upprättad av J&W, daterad 1991-05-08
- Stora Tullhuset – Utredning angående vattenskador vid högvatten, Dnr 456/97, upprättad av Göteborgs Gatu AB, daterad 1997-07-04
- Geotekniskt PM, Göteborgs Maritima Centrum, Stabilitetsberäkning avseende placering av isbrytare, upprättad av Gatubolaget, daterad 2000-07-23

- Förfrågningsunderlag, Packhuskajen Västra delen förstärkning Etapp 1, ritningsnummer: 547/97-6001, upprättad av Göteborgs Gatu AB, daterad 1997-10-22
- Geotekniskt PM inför projektering, Packhusplatsen – omläggning av AS-ledning 225 mm, upprättad av Göteborgs Gatu AB, daterad 2002-04-03
- Projekterings-PM, Keillers kaj bygghandling, uppdragsnummer: 1081277, upprättad av Norconsult, daterad 2022-12-05

Undersökningpunkter från dessa tidigare undersökningar har i tillämpliga delar inarbetats i denna MUR och redovisas på framtagna planritningar.

3.1.2 Hydrogeologiska undersökningar

Mätserier med grundvattennivåer från Trafikverkets mätdatabas för omgivningspåverkan (TMO) för projekt Västlänken, avseende Packhuskajsidan, har analyserats och redovisas i *PM Hydrogeologi* (Sweco, 2025-06-18).

3.1.3 Miljötekniska undersökningar

Tidigare utförda undersökningar inom aktuellt undersökningsområde samt i närområde:

- Structor 2014. Miljöteknisk markundersökning f.d. Götaverken, Göteborg. Structor Miljö, 2014.
- Sweco 2015. F.d. Götaverken, Göteborg Översiktlig bedömning av föroreningsituation, utförda provtagningar, riskbedömning och åtgärdsutredning, 2015-01-29.
- Sweco 2018. Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Lundbyvassen 4:6, inför anläggning av nya dagvattenledningar. Uppdragsnummer 13005353. 2018-06-08

4 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 och SS-EN 1997-2:2007/AC:2010, med tillhörande nationell bilaga BFS 2013:10 – EKS 10.

Tabell 1. Sammanställning av standard eller annat styrande dokument för planering och redovisning.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1:2006, SS-EN-1997-1 och SS-EN 1997-2:2007/AC:2010 SGF Rapport 2:2013 Fälthandbok. Undersökningar av förorenade områden
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem Version 2001:2 med kompletterande beteckningsblad 2016

Tabell 2. Sammanställning av standard eller annat styrande dokument för fältundersökningar – sondering, in-situ.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Vingförsök (Vb)	SS-EN ISO 22476-6:2020
Spetstrycksondering (CPT och CPTU)	SS-EN ISO 22476-1:2023

Tabell 3. Sammanställning av standard eller annat styrande dokument för fältundersökningar – provtagning.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Störd provtagning med skruvborr (Skr)	SGF Rapport 1:2013 samt provhantering SS-EN ISO 22475-1:2021. Provtagningskategori B-C, kvalitetsklass 3-5
Ostörd jordprovtagning, kolvprovtagning (Kv StII)	SS-EN ISO 22475-1:2021 och SGF Rapport 1:2009. Provtagningskategori A, kvalitetsklass 1-5 (ostörda prover ≤ 2)

Tabell 4. Sammanställning av standard eller annat styrande dokument för geotekniska laboratorieundersökningar.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Okulär jordartsklassning	SS-EN ISO 14688-1:2018 och 14688-2:2017
Jordartsbenämning	Beteckningsblad IEG 2011-05-08 (Bilaga C, IEG Rapport 13:2010)
Lab-undersökningar	Uppgifter om standard eller andra styrande dokument ges på tabeller, diagram m.m.

Tabell 5. Sammanställning av standard eller annat styrande dokument för hydrogeologiska undersökningar.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Grundvattenrör (Rf/Rö)	SS-EN-ISO 22475-1:2021
Por-och grundvattentryck	SS-EN 1997-2 kap 3.6 och SS-EN ISO 22475-1:2021 kap 9. Allmänna krav SGI Information 11.

Tabell 6. Sammanställning av standard eller annat styrande dokument för miljötekniska undersökningar.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Miljöprovtagning	SGF Rapport 2:2013 Fälthandbok. Undersökningar av förorenade områden, SGF Rapport 1:2013, Geoteknisk fälthandbok
Jämförvärden jord	Naturvårdsverkets riktvärden, NV Rapport 5976 (rev november 2022) Sweco, 2012. Norra älvstranden mellan Älvsborgsbron och Göta älvbron. Riskbedömning inklusive förslag till mätbara åtgärds mål avseende förorenad mark. Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för klassificering av förorenade massor, Rapport 2019:1, "Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor" SGI. 2015. Preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten PFAS 4 SGI Vägledning 6 Riktvärden för PFAS i mark och grundvatten, remissversion 2022-05-31
Jämförvärden grundvatten	SGU Bedömningsgrunder för grundvatten. Rapport 2013:01 Göteborgs Stad Miljöförvaltningen. Riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipient, R2020:13 Livsmedelverkets föreskrifter om dricksvatten. LIVSFS 2022:12 SGI. 2015. Preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten. SGI Vägledning 6 Riktvärden för PFAS i mark och grundvatten. Remissversion 2022-05-31 SGUs föreskrifter om kartläggning, riskbedömning och klassificering av status för grundvatten; SGU-FS 2023:1

Tabell 7. Sammanställning av standard eller annat styrande dokument för miljötekniska laboratorieundersökningar.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Analys	Se respektive analysprotokoll i Bilaga 4C

5 Geoteknisk kategori

Undersökningar har utförts i omfattning och typ med förutsättning att de geotekniska förutsättningarna för objektet och tillhörande arbeten i detta skede omfattas av geoteknisk kategori 2 (GK2).

6 Befintliga förhållanden

6.1 Topografi & ytbeskaffenhet

Aktuellt område utgörs idag av befintliga kajer med intilliggande hårdgjorda ytor. Foto från platsbesök vid Hugo Hammars kaj ses i Figur 2.

Marknivån inom utredningsområdet på den västra sidan av älven ligger på cirka +2.



Figur 2. Översiktbild över Hugo Hammars kaj (Stapelkajen del 1 och del 2 (till höger) samt Prämekajen (till vänster)). Foto taget från Göta älv mot väster.

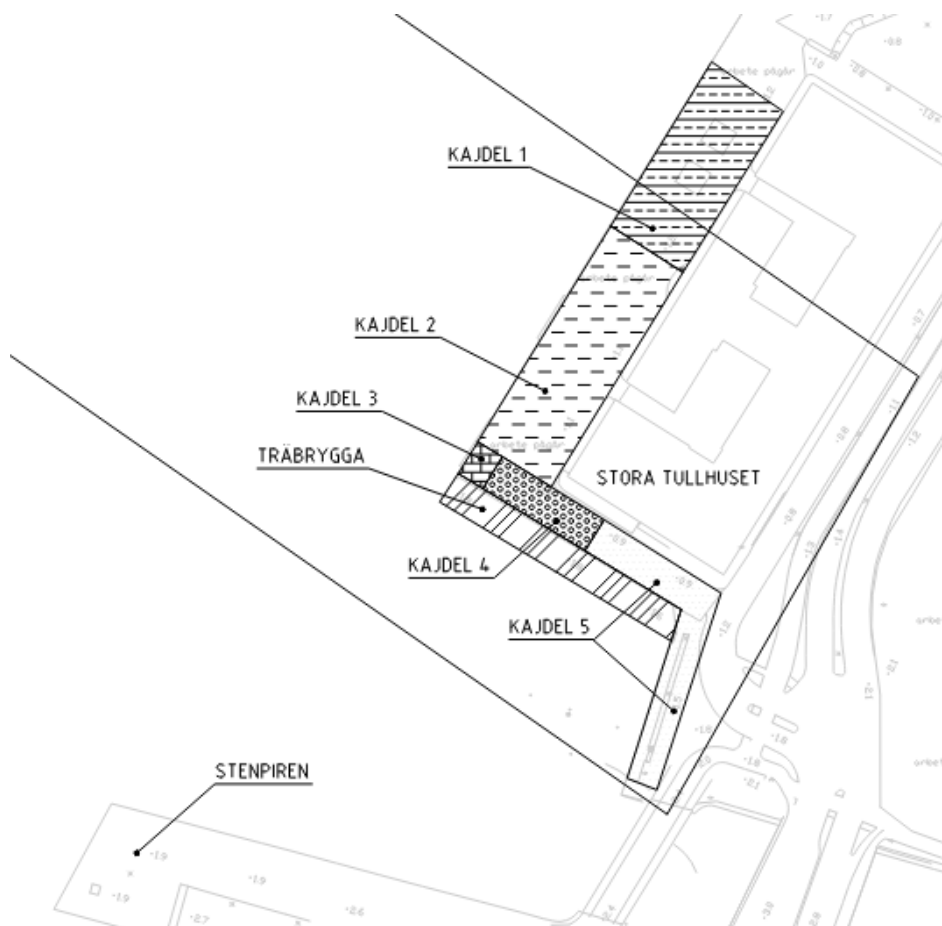
6.2 Vattenavrinning och dränering

Lägen och kapaciteter på eventuella dräneringar och pumpbrunnar i undersökningsområdet har inte undersökts.

6.3 Befintliga konstruktioner

6.3.1 Packhuskajen

Området vid Packhuskajen består av gamla kajkonstruktioner, vars byggnadsår inte framgår på de ritningar som finns att tillgå. Kajområdet är delvis förstärkt och ombyggt i olika skeden. Utifrån hur kajerna är utförda delas området in i fem delar, där respektive delområde visas översiktligt i Figur 3 och dess konstruktion och förstärkning sammanfattas i Tabell 8.



Figur 3. Översiktsskiss av Packhuskajen inom boxen. Området är indelat i fem kajdelar samt ett område med en träbrygga. För orientering visas Stora Tullhuset och Stenpiren.

Tabell 8. Sammanställning av befintliga konstruktioner och förstärkningar vid Packhuskajen.

Område	Kajkonstruktion/förstärkning
Kajdel 1	Äldre träpålads stenmur med bakomliggande fyllning. Påldäck med träpålar bakom kajen. Upprustning av kaj utfördes år 2020 med nya stålrörspålar i två rader under ny bottenplatta och kajmur i armerad betong.
Kajdel 2	Äldre träpålads stenmur med bakomliggande fyllning. Påldäck med träpålar bakom kajen. Förstärkt med skumbetong kring övre delen av träpålarna in mot påldäcket i slutet av 1990-talet. Upprustning av kaj utfördes år 2020 med nya stålrörspålar i två rader under ny bottenplatta och kajmur i armerad betong.
Kajdel 3	Äldre träpålads stenmur med bakomliggande fyllning. Påldäck med träpålar bakom kajen. Förstärkt med skumbetong kring övre delen av träpålarna in mot påldäcket i slutet av 1990-talet.
Kajdel 4	Äldre träpålads stenmur med bakomliggande fyllning. Påldäck med träpålar bakom kajen.
Kajdel 5	Äldre träpålads stenmur med bakomliggande fyllning.
Träbryggan	Längsgående och tvärgående betongbalkar grundlagda på betongpålar med isskydd av plåt.

6.3.2 Hugo Hammars kaj

Kajområdet benämns i uppdraget som Hugo Hammars kaj men består av flera kajer. Varje kaj beskrivs separat i detta avsnitt. En översikt av indelningen visas i Figur 4 och dess konstruktion och förstärkningar redovisas i Tabell 9.



Figur 4. Översiktsbild av kajerna kring Hugo Hammars kaj.

Tabell 9. Sammanställning av befintliga konstruktioner och förstärkningar vid Hugo Hammars kaj.

Område	Kajkonstruktion/förstärkning
Hugo Hammars kaj del 1	Kajdäck i betong med två huvudbärande långsgående balkar, en krönbalk och en bakre balk. Kaj grundlagd på träpålar. Spont av träpålar bakom den bakre balken. Marken bakom kajkonstruktionen är förstärkt med träpålar.
Hugo Hammars kaj del 2	Kajdäck i betong med två huvudbärande långsgående balkar, en krönbalk och en bakre balk. Kaj grundlagd på betongpålar.

Område	Kajkonstruktion/förstärkning
	Spont av träpålar bakom den bakre balken.
Stapelkajen del 1	Kajdäck i betong med två huvudbärande längsgående balkar, en krönbalk och en bakre balk. Kaj grundlagd på träpålar. Spont av träpålar bakom den bakre balken. Marken bakom kajkonstruktionen är förstärkt med träpålar.
Stapelkajen del 2	Tvärgående betongbalkar grundlagda på betongpålar. Spont av träpålar bakom den bakre balken. Marken bakom kajkonstruktionen är förstärkt med bankpålar.
Pråmkajen	Stapelbädd med en bottenplatta som sluttar neråt och når ut ca 8 m från kajfronten. Konstruktionen består troligtvis av en pålad trågkonstruktion i betong.

Stabilitetshöjande åtgärder i form av urschaktning och återfyllning med lättklinker planeras utföras under våren 2025 för förlängning av Pumpgatan för att säkerställa stabilitet mot Hugo Hammars kaj. Lättklinkern ansluter till den ISObetong som anlagts under fyllningen väster om Hugo Hammars kaj, längs Keillers kaj år 2021.

6.4 Befintliga ledningar

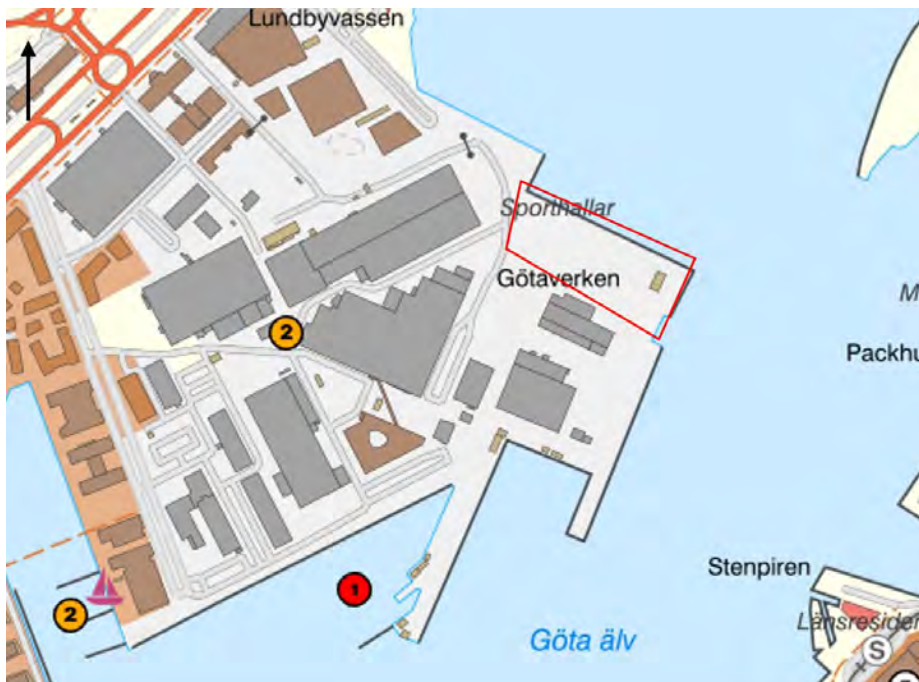
Befintliga ledningar avseende el, tele, gas och VA återfinns inom området. Ledningsägare som identifierats inom området är Skanova, Tele 2, Kretslopp och Vatten, Stadsmiljöförvaltningen, Göteborg Energi, Higab och Älvstranden Utveckling. Ledningarnas lägen har inför undersökningarna säkerställts genom att upprätta ett ärende i Ledningskollen och ledningsfrihet har försäkrats innan undersökningen utförts.

6.5 Tidigare verksamheter och förväntad föroreningsituation

Hugo Hammars kaj ligger uppströms det stora varvsområdet för före detta Götaverken och har en lång historia av hamn- och varvsverksamhet. Hela området är utfyllt och kajen är uppbyggd på äldre vassområden. Typiska föroreningar för utfyllda områden längs med norra älvstranden är tyngre alifater och aromater, PAH:er och metaller som arsenik, bly, koppar, kvicksilver och zink.

Fyllnadsdjupen varierar men generellt noteras större fyllnadsdjup mot älven, i anslutning till kajerna kan också konstruktioner och fundament finnas i marken.

I Figur 5 syns undersökningsområdets läge på karta från Länsstyrelsens EBH-stöd. Förorenade sediment från Götaverken utgör ett riskklass 1 objekt (markerad med röd cirkel i figuren), något väster om aktuellt undersökningsområde finns ett riskklass 2-objekt markerat vilken avser varvsområdets landbaserade föroreningar.



Figur 5. Kartbild med urklipp från Västra Götalands läns web-GIS som visar potentiellt förorenade områden (EBH). Röd områdesmarkering i figur visar ungefärligt läge för aktuellt undersökningsområde. Bakgrundskarta: © Lantmäteriet Geodatasamverkan - Topografiska webbkartan.

Föroreningar kopplade till tidigare verksamheter inom och i anslutning till aktuellt undersökningsområde förväntas dels vara liknande de som ofta påträffas i de äldre fyllnadslagren inom Norra Älvstranden och Lindholmen. Utöver att föroreningar av metaller och olja är att förvänta har varvet enligt uppgift använt halogenerade lösningsmedel och giftiga båtbottnfärger (TBT).

Markytan är ofta hårdgjord, grusad eller asfalterad. Vid undersökningar och markarbeten i närområdet noteras ofta ett bärlager av grövre makadam, sten och grus i det övre jordlagret under markytan (cirka 0,5–1,0 m), underlagrade detta ligger ofta blandade fyllnadsmaterial med mer eller mindre avfallsinslag (trä, betong, armering, tegel, slipers, glas med mera). Ovan den naturligt avsatta leran finns vanligen ett lager muddermassor (ibland är det svårt att se övergången mellan utfylld och naturligt avsatt lera).

Tjärasfalt har konstaterats i närheten (bland annat vid Valdemar Noréns gata).

7 Positionering

Utsättning/inmätning av undersökningspunkterna har utförts med GPS av typ nätverks-RTK. Mätarbeten har utförts av mättekniker Gunnar Hallberg, Sweco. Utsättning av undersökningspunkterna har gjorts i mätningssklass A enligt SGF Geoteknisk Fälthandbok 1:2013.

Koordinatsystem i plan: SWEREF 99 12 00

Höjdsystem: RH 2000

Koordinater (x, y, z) för undersökningspunkterna är sammanställda och redovisas i Bilaga 1 *Koordinatförteckning*.

8 Geotekniska fältundersökningar

8.1 Utförda fältförsök

Aktuella fältförsök omfattar:

- Spetstrycksondering (CPTu) 2 punkter
- Vingförsök (Vb) 1 punkter, 11 nivåer

Utförda fältförsök redovisas i Bilaga 2A *Protokoll in situ-metoder och provtagningar*.

Fältundersökningarna är utförda med geoteknisk borrhandsvagn Geotech 605M och Geotech 504A.

8.2 Utförda provtagningar

Aktuella provtagningar omfattar:

- Ostörd provtagning (Kv StII) 2 punkter, 10 nivåer
- Störd provtagning (Skr) 2 punkter
- Miljöprovtagning (Miljö-Skr) 7 punkter

Utförda provtagningar redovisas i Bilaga 2A *Protokoll in situ-metoder och provtagningar*.

Provtagningarna är utförda med geoteknisk borrhandsvagn Geotech 605M och Geotech 504A. Störd jordprovtagning inom ytjord har utförts med skruvborr \varnothing 60 mm. Ostörd jordprovtagning har utförts med standardkolvborr \varnothing 50 mm (StII).

Fri vattenyta har noterats i provtagningshål som en indikation på grundvattenytans läge vid undersökningstillfället.

8.3 Undersökningsperiod

Sonderingar och provtagningar utförda under oktober 2023.

8.4 Fältingenjörer

Fältarbete har utförts av Niklas Johansson och Markus Settergren, fältingenjörer på Sweco, samt Petra Almqvist, miljökonsult Förorenade områden.

8.5 Kalibrering och certifiering

I Tabell 10 redovisas använd utrustning. Dokumentation på utförd kalibrering finns i separat Bilaga 2B *Kalibreringsprotokoll borrhandsvagn*, Bilaga 2C *Kalibreringsprotokoll CPTu* och Bilaga 2D *Kalibreringsprotokoll Vb*.

Tabell 10. Sammanställning av kalibrering med datum.

Utrustning	Kalibrerad [datum]
Borrvagn Geotech 605M	2024-10-31
Borrvagn Geotech 605M	2023-09-04
Borrvagn Geotech 504A	2023-03-02
CPTu-spets 4640	2022-11-07
Vinginstrument nr EVB-0111	2022-11-07

8.6 Provhantering

Upptagna jordprover har klassificerats okulärt i fält direkt vid provtagningen enligt SS-EN-ISO 14688-1:2017. Ett provtagningsprotokoll, se Bilaga 2A *Protokoll in situ-metoder och provtagningar*, har upprättats av ansvarig fältingenjör för varje provtagningspunkt. Utvalda prover har skickats till geotekniskt laboratorium för säkrare klassificering.

Resultat från geotekniskt laboratorium presenteras i Bilaga 3 *Laboratorieprotokoll Geoteknik*.

Prover kategori B (Skr) har förvarats frostskyddat i plastpåsar. Prover kategori A (Kv) har förvarats frostskyddat i kolvprovtagningslådor.

Geotekniska prover har transporterats med bil på provtagningsdagen till WSPs Geotekniska laboratorium i Göteborg.

8.7 Övrigt

Utförda undersökningar är benämnda SW24XXX och SW23XXX, där SW står för Sweco, 24 och 23 står för årtal, och XXX är en löpande numrering. Resultat av utförda undersökningar redovisas i denna handlings tillhörande ritningar och bilagor. Undersökningspunkterna är inlagda i en geoteknisk databas (GeoSuite).

9 Hydrogeologiska undersökningar

9.1 Utförda undersökningar

Aktuella hydrogeologiska undersökningar omfattar:

- Installation av 4 st öppna filterförsedda grundvattenrör (Rö)
- Slugtester i de 4 st nu installerade grundvattenrören på Hugo Hammars kaj och i 5 st befintliga grundvattenrör på Packhuskajen.
- Installation av 6 st portryckspetsar typ GeoNordic

Grundvattenrören är monterade i punkterna SW2301, SW2302, SW2304 och SW2306 och är av typen PEH med rördiameter 63 mm. Rören är installerade i övre magasinet på cirka 3 m djup med 1 m filter. Återfyllning är utförd med filtersand och rören är förseglade i markytan med bentonittätning. Rören är placerade med dexel.

Funktionskontroll har utförts i samtliga av de nu installerade rören på Hugo Hammars kaj samt i 5 st befintliga rör på Packhuskajen i form av slugtester, som även ger bedömningar av jordens vattengenomsläpplighet (hydraulisk konduktivitet) i grundvattenrörens direkta närhet. Funktionskontroller redovisas i Bilaga 2G *Funktionskontroll grundvattenrör*. Slugtester redovisas i *PM Hydrogeologi* (Sweco, 2025-06-18).

Information om installerade porttryckspetsar redovisas i Tabell 11.

Tabell 11. Sammanställning av installerade porttryckspetsar

ID	Typ	Total rörlängd [m]	Uppstick [m]	Spetsdjup u. my [m]	Installationsdatum [ÅÅÅÅ-MM-DD]
SW2401P1	GeoNordic	5,2	-0,05	5,25	2024-12-16
SW2401P2	GeoNordic	10,2	-0,05	10,25	2024-12-16
SW2401P3	GeoNordic	15,2	-0,05	15,25	2024-12-16
SW2402P1	GeoNordic	5,2	-0,05	5,25	2024-12-16
SW2402P2	GeoNordic	10,2	-0,05	10,25	2024-12-16
SW2402P3	GeoNordic	15,2	-0,05	15,25	2024-12-16

Lägen och kapaciteter på eventuella dräneringar och pumpbrunnar i undersökningsområdet har inte undersökts.

9.1.1 Korttidsobservationer

Grundvattenrören har avlästs manuellt 8 gånger under perioden 2023-11-07 – 2025-01-14. Dessutom har trycknivågivare (divers) installerats i samtliga rör med avläsning en gång i timmen. Vid det andra avläsningstillfället, 2024-01-23, är bedömningen att ytvatten hade runnit in i tre av rören och dessa redovisas därför inte. Byte till tätare lock gjordes därefter för att förhindra inläckage av ytvatten. Rekommendationer om fortsatta avläsningar ges nedan under rubrik *Värdering av undersökning*.

Resultat av korttidsobservationer kan ses i Tabell 12, Bilaga 2E *Protokoll grundvattenrör med mätningar* och Bilaga 2F *Diagram grundvattenmätningar med automatiska trycknivågivare*.

Tabell 12. Sammanställning av installerade grundvattenrör.

GWR. ID	Marknivå [m.ö.h]	Nivå filterspets [m.u.my]	Grundvattennivå [Välj datum][m.ö.h.]	Mätdatum [AAAA-MM-DD]
SW2301G	+1,80	3,05	+0,58	2023-11-07
			-	2024-01-23
			+0,57	2024-03-21
			+0,51	2024-05-29
			+0,57	2024-07-04
			+0,54	2024-10-01
			+0,58	2024-11-28
			+0,54	2025-01-14
SW2302G	+1,69	3,05	+0,63	2023-11-07
			-	2024-01-23
			+0,57	2024-03-21
			+0,38	2024-05-29
			+0,62	2024-07-04
			+0,68	2024-10-01
			+0,59	2024-11-28
			+0,59	2025-01-14
SW2304G	+1,76	3,05	+0,89	2023-11-07
			-	2024-01-23
			+0,86	2024-03-21
			+0,59	2024-05-29
			+0,89	2024-07-04
			+0,84	2024-10-01
			+0,81	2024-11-28
			+0,99	2025-01-14
SW2306G	+2,10	3,05	+1,12	2023-11-07
			+1,11	2024-01-23
			+1,17	2024-03-21
			+1,09	2024-05-29
			+1,19	2024-07-04
			+1,14	2024-10-01
			+1,17	2024-11-28
			+1,18	2025-01-14

Portryckspetsarna har avlästs under perioden 2025-01-09 – 2025-06-30.
 Rekommendationer om fortsatta avläsningar ges nedan under rubrik *Värdering av undersökning*.

Resultat av korttidsobservationer kan ses i Tabell 13 och Bilaga 2H *Protokoll portrycksspestar med mätningar*.

Tabell 13. Sammanställning av uppmätta portryck.

ID	Marknivå [m.ö.h]	Spetsnivå [m.ö.h]	Registrerade porvattentryck [kPa]	GV-nivå [m.ö.h]	GV-djup [m]	Mätdatum [ÅÅÅÅ-MM-DD]
SW2401P1	+1,686	-3,564	43	+0,74	0,95	2025-01-09
			39,5	+0,39	1,30	2025-03-14
			38	+0,24	1,45	2025-04-10
			39,1	+0,35	1,34	2025-05-27
			40,7	+0,51	1,18	2025-06-30
SW2401P2	+1,686	-8,564	96	+1,04	0,65	2025-01-09
			93,3	+0,77	0,92	2025-03-14
			93,2	+0,76	0,93	2025-04-10
			93,4	+0,78	0,91	2025-05-27
			93,1	+0,75	0,94	2025-06-30
SW2401P3	+1,686	-13,564	146,4	+1,08	0,61	2025-01-09
			144,8	+0,92	0,77	2025-03-14
			145,3	+0,97	0,72	2025-04-10
			145,8	+1,02	0,67	2025-05-27
			144	+0,84	0,85	2025-06-30
SW2402P1	+1,762	-3,488	42,5	+0,76	1,00	2025-01-09
			40,3	+0,54	1,22	2025-03-14
			40,4	+0,55	1,21	2025-04-10
			-	-	-	-
			40,8	+0,59	1,17	2025-06-30
SW2402P2	+1,762	-8,488	95,4	+1,05	0,71	2025-01-09
			93,7	+0,88	0,88	2025-03-14
			92,7	+0,78	0,98	2025-04-10
			-	-	-	-
			93,4	+0,85	0,91	2025-06-30
SW2402P3	+1,762	-13,488	146,7	+1,18	0,58	2025-01-09
			145,8	+1,09	0,67	2025-03-14
			144,1	+0,92	0,84	2025-04-10
			-	-	-	-
			147,1	+1,22	0,54	2025-06-30

9.1.2 Långtidsobservationer

Några långtidsobservationer har ej utförts inom ramen för detta uppdrag.

9.2 Undersökningsperiod

Undersökningarna utfördes under 2023-11-07 - 2025-06-30.

9.3 Fältingenjörer

Fältarbete har utförts av Niklas Johansson, Markus Settergren, Martin Ilmestrand, Matteo Karlsson och Michael Karlsson, fältingenjörer på Sweco, samt Carl-Henrik Månsson, Hydrogeolog på Sweco.

9.4 Kalibrering och certifiering

Dokumentation på utförd kalibrering finns i Bilaga 2B *Kalibreringsprotokoll borrhandsvagn*.

10 Miljötekniska undersökningar

10.1 Utförda undersökningar

Utförda undersökningar har omfattat provtagning av jord, asfalt och grundvatten. Fältobservationer i samband med utförda undersökningar redovisas i Bilaga 2I för jordprovtagning och Bilaga 2J för grundvattenprovtagning.

Situationsplan som visar både nu och tidigare utförda undersökningar inom aktuellt område redovisas i Bilaga 7 *Situationsplan miljö*.

10.2 Utförda provtagningar

Jordprovtagning och installation av grundvattenrör utfördes med hjälp av geoteknisk borrhandsvagn i samband med geotekniska fältarbeten den 16 oktober 2023.

Fältnoteringar dokumenterades kontinuerligt i fält avseende jordlagerföljd och okulära intryck som lukt och färg. Uttagna prov märktes med provpunkt, datum, djup, provtagare och projektnummer.

Jordprov uttogs i 6 provpunkter. Prov uttogs halvmetersvis, alternativt utefter jordlagerföljden, ned till max 4 m djup. Totalt uttogs 38 jordprov och 4 prov på asfalt.

Provtagning av grundvatten utfördes i 3 punkter.

10.3 Undersökningsperiod

Undersökningar är utförda under oktober-november 2023.

10.4 Fältingenjörer

Fältarbete har utförts av Niklas Johansson och Markus Settergren, fältingenjörer på Sweco, samt Petra Almqvist, miljökonsult Förenade områden.

10.5 Kalibrering och certifiering

Dokumentation på utförd kalibrering finns i Bilaga 2B *Kalibreringsprotokoll borrhandsvagn*.

10.6 Provhantering

Jord- och grundvattenprover har tagits ut i kärl tillhandahållna av aktuellt laboratorium. Proverna har förvarats svalt och mörkt i väntan på transport.

Miljöprover har skickats med företagspaket till Eurofins Environment Sweden AB i Lidköping.

11 Geotekniska laboratorieundersökningar

11.1 Utförda undersökningar

Följande analyser har utförts på störda jordprover:

- Jordartsbenämning 3 st
- Vattenkvot 3 st
- Rutinundersökning (Jordartsbenämning, vattenkvot och konflytgräns) 2 st

Följande analyser har utförts på ostörda jordprover:

- Rutinundersökning 20 st
- Fallkon 20 st
- Odränerat direkt skjuvförsök 10 st
- Triaxialförsök 6 st
- CRS-försök 10 st

Utförda analyser redovisas i Bilaga 3 *Laboratorieprotokoll Geoteknik*.

11.2 Undersökningsperiod

Geotekniska laboratorieundersökningar har utförts under 2023-10-18 – 2023-12-07.

Alla diagram och tabeller är daterade, där det framgår när proverna analyserades och testades.

11.3 Laboratorieingenjörer

Geotekniskt laboratoriearbete har utförts under ledning av Karina Stjärne, ansvarig laboratorietekniker, WSP:s geotekniska laboratorium i Göteborg.

Ett flertal jordprover har bara bedömts okulärt i fält av fältingenjören direkt vid provtagningen. Dessa prover redovisas endast på sektionssritningar och är inte medtagna i jordprovstabeller från laboratoriet.

11.4 Kalibrering och certifiering

Anlitade laboratorium är kvalitets- och miljöcertifierade enligt ISO 9001 och ISO 14001. Kalibreringsdata för använd utrustning finns dokumenterad på laboratoriet enligt godkända certifieringsrutiner och kan på begäran uppvisas.

11.5 Provförvaring

Ostörda jordproverna har efter mottagande förvarats i kylrum. Proverna sparas efter utförd undersökning i sex månader.

12 Miljötekniska laboratorieundersökningar

12.1 Utförda undersökningar

Från utförda provtagningar har ett urval av jord- och asfaltsprover analyserats på laboratorium (Eurofins testing Sweden AB). I Tabell 14 redovisas antal analyser för respektive analys avseende jord. För samtliga prover har halten torrsubstans bestämts.

Tre asfaltsprov har analyserats avseende innehåll av PAH 16.

Tabell 14. Sammanställning över antal utförda laboratorieundersökningar på jordprover fördelat på ämnesgrupper.

Ämnesgrupp	Antal
Metaller	15
PAH 16, alifatiska och aromatiska kolväten, BTEX	15
PCB	4
TBT	4
PFAS 11	4
TOC	6

Grundvattenprover uttagna från tre grundvattenrör har analyserats enligt Tabell 15 nedan. Omsättning och provtagning utfördes separat från jordprovtagningen, den 20 och 22 november.

Tabell 15. Sammanställning över antal utförda laboratorieundersökningar på grundvattenprover fördelat på ämnesgrupper.

Ämnesgrupp	Antal
Metaller	3

Alifatiska och aromatiska kolväten, BTEX och PAH 16	3
VOC-EPA	3
TBT	3
PFAS 11	3
pH och suspenderat material	3

Uppmätta halter i nu utförd undersökning tillsammans med resultat från tidigare utförda undersökningar finns sammanställda jämte jämförvärden i Bilaga 4A för jord och asfalt samt i Bilaga 4B för grundvatten. Analysprotokoll från laboratoriet redovisas i Bilaga 4C *Laboratorieprotokoll Miljö*.

12.2 Undersökningsperiod

Miljötekniska laboratorieundersökningar har utförts under oktober – november 2023.

12.3 Kalibrering och certifiering

Anlitade laboratorium är kvalitets- och miljöcertifierade enligt ISO 9001 och ISO 14001 och ackrediterade av SWEDAC för analys av miljöföroreningar. Kalibreringsdata för använd utrustning finns dokumenterad på laboratoriet enligt godkända certifieringsrutiner och kan på begäran uppvisas.

12.4 Provförvaring

Proverna har efter mottagande förvarats i kylrum. Proverna sparas efter utförd undersökning i sex månader.

13 Härledda värden

Utvärdering av härledda värden har baserats på nu utförda undersökningar. Sonderingar och laboratorieundersökningar har sammanställts både mot nivå och djup.

Sammanställning av härledda värden redovisas i Bilaga 6 *Härledda värden*.

13.1 Hållfasthetsegenskaper

Härledda värden för hållfasthetsegenskaper avseende odränerad skjuvhållfasthet har utvärderats från rutinförsök på ostörda kolvprover, CPTu-sonderingar, vingsonderingar, direkta skjuvförsök och triaxialförsök. Odränerad skjuvhållfasthet från konförsök har korrigerats med hänsyn till konflytgräns. Odränerad skjuvhållfasthet från vingsonderingar har korrigerats med hänsyn till konflytgräns och OCR enligt SGI information 3, se Ekvation 1 nedan.

$$c_u = \tau_v \left(\frac{0,43}{w_L} \right)^{0,45} * \left(\frac{OCR}{1,3} \right)^{-0,15} \quad (1)$$

Utvärderingar av CPTu-sonderingar har utförts med hjälp av programvaran Conrad version 3.10, enligt Ekvation 2, och redovisas i Bilaga 5 *CPTu-utvärdering*.

$$c_u = \frac{q_T - \sigma_0}{13,4 + 6,65w_L} \left(\frac{OCR}{1,3} \right)^{-0,20} \quad (2)$$

13.2 Deformationsegenskaper

Resultat från utförda CRS-försök som gjorts på representativa prover redovisas i Bilaga 3C *CRS-försök*.

Deformationsegenskaper såsom deformationsmoduler (M_o , M_L , och M') samt förkonsolideringstryck har utvärderats och redovisas för respektive nivå och redovisas i Bilaga 6 *Härledda värden*.

Förkonsolideringstryck från CRS-försök har använts vid beräkning av konsolideringsgraden OCR för utvärdering av CPTu-sonderingar och vid beräkning av initiala startspänningar vid avancerade försök.

13.3 Indexegenskaper

En sammanställning av härledda värden för indexparametrar (vattenkvot, konflytgräns och sensitivitet) redovisas i Bilaga 6.

13.4 Hydrogeologiska egenskaper

I samband med jordprovtagningen lodades alla borrhål för att notera fritt vatten. Fritt vatten observerades på 0,7 – 1,0 meter under markytan i SW2304 och SW2301.

Fyra grundvattentrör har installerats i det övre magasinet vid punkterna SW2301, SW2302, SW2304 och SW2306. Avläsningar av grundvattennivå visade en grundvattennivå på mellan cirka 0,8 och 1,3 meter under markytan.

En portrycksstation har installerats 2024-12-16 i två undersökningspunkter (SW2401 och SW2402) med portryckspetsar på tre djup (5,2m, 10,2m och 15,2 m) i vardera punkten. Avläsningar av lerans porvattentryck visar på ett porövertryck i leran på 10,5 kPa/m med en grundvattennivå cirka 1,25 meter under markytan.

13.5 Miljötekniska egenskaper

Fyllnadsmaterial noterades i samtliga provpunkter, generell mäktighet på utfyllt lager har noterats till 2,5–3,5 m. Fyllnadsmaterialet har ofta inslag av avfall (trä, tegel, glas, metall, betong med mera).

I provpunkt SW2306 noterades stark lukt av petroleum och jordmaterial på skruven från djup 1,3 m och ner täcktes av oljeskimmerande film.

I Bilaga 4A *Analyssammanställning jord miljö* finns sammanställningar av erhållna analysresultat för metaller, PAH, alifatiska och aromatiska kolväten samt BTEX, PCB, TBT, PFAS 11 och TOC i jord. I bilagan finns även resultat från tidigare utförda undersökningar sammanställda.

Huvuddelen av prov uttagna på fyllnadsmaterial har uppmätta halter av metaller och/eller PAH över Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig

markanvändning (MKM), ställvis även över Avfall Sveriges haltgränser för farligt avfall (FA). I majoriteten av de prov där bekämpningsmedel analyserats för har förhöjda halter TBT uppmätts.

Förekomst av PFAS har konstaterats men i förhållandevis låga halter (ställvis över KM).

I flertalet punkter är uppmätta halter över platsspecifika riktvärden för Trafikområde, dessa riktvärden är under omarbetning och reviderade riktvärden för Norra Älvstranden mellan Älvsborgsbron och Göta Älvbron väntas.

Resultat för grundvattenprover analyserade på metaller, PAH, alifatiska och aromatiska kolväten, BTEX, klorerade lösningsmedel, TBT, PFAS samt pH och suspenderat material redovisas jämte aktuella jämförvärden i Bilaga 4B *Analyssammanställning vatten miljö*.

Metaller (arsenik och kvicksilver), TBT, PFAS och kolväten har uppmätts i halter som överskrider Miljöförvaltningen Göteborg Stads riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipient.

13.6 Övriga egenskaper

En sammanställning av härledda värden för övriga parametrar (densitet) redovisas i Bilaga 6 *Härledda värden*.

14 Värdering av undersökning

14.1 Generellt

All provtagning och sondering har utförts enligt SGF:s fälthandbok för geotekniska undersökningar. Metoderna bedöms som välbeprövade och säkra. Generellt gäller att undersökningsresultaten uppfyller kraven enligt SGF:s fälthandbok.

Hugo Hammars kaj är undersökt i totalt 7 punkter. De geotekniska undersökningarnas resultat stämmer med den geologiska kartan.

CPTu-sonderingarna utfördes i CPT-testkategori B.

Grundvattenmätning bör utföras under längre tid för att visa årstidsvariation. Grundvattennivåerna ska förväntas variera med årstid och nederbördsförhållandena.

Grundvattenrören har lästs av med automatiska trycknivågivare varje timme, samt lästs av manuellt 1 gång varannan månad, under cirka 14 månaders tid, vilket bedöms vara tillräckligt för att ge en ungefärlig bild över medelgrundvattennivåer och årstidsvariationer i det övre grundvattenmagasinet inom aktuellt område.

Portryckspetsar bör avläsas under längre tid för att visa årstidsvariation. Portryckspetsar bör därför läsas av en gång i månaden under minst 6 månader framåt. Därefter görs värdering av fortsatt mätbehov.

Den miljötekniska undersökning som har utförts är översiktlig. Jordprovtagning har utförts genom skruvborrning vilket ger begränsad information om exempelvis mängd byggrester och restprodukter i fyllnadsmaterialet. Provtagningen är av stickprovskaraktär vilket innebär att massor med annan karaktär och föroreningsinnehåll kan finnas inom området. Det är svårt att i samband med fältundersökningar urskilja muddar från naturliga jordlager. Bedömning av fyllnadsmassors mäktighet är därmed osäker. Fyllnadsmassor inom området är generellt föroreningspåverkade, uppmätta halter i naturligt avsatt material är låga.

Utförda undersökningar bedöms uppfylla syftet med att dokumentera de geotekniska, hydrogeologiska och miljötekniska förutsättningarna för det aktuella området.

14.2 Geotekniska laboratorieundersökningar

Samtliga laboratorieförsök har undersökts med relativt kort lagringstid, mellan 1 dag och 7 veckor. Således bör inte lagringstiden ha någon inverkan på resultaten. Inga avvikande värden har uppmätts i några av undersökningarna, vilket påvisar jämn kvalitet den sinsemellan.

Långa lagringstider kan eventuellt påverka lerans egenskaper, men beror även på temperatur, luftfuktighet och provernas förslutning vid lagring. Rutinförsök bör utföras inom cirka 1 vecka från upptagning av proverna, vilket samtliga proverna uppfyllde.

Med stöd av CRS-försökens resultat har provkvaliteten kontrollerats enligt SGI Information 3, Kapitel 5.1 och Figur 4a, i, se Bilaga 3C *CRS-försök*. Dessa visar att proverna över lag anses vara av god kvalitet, dock förekommer enstaka prover som klassificeras som någorlunda kvalitet.

14.3 Härledda värdens spridning och relevans

Vid sammanställning av utförda geotekniska undersökningar erhålls en viss spridning och i vissa fall enstaka avvikande värden sinsemellan de olika undersökningsmetoderna. Orsaken till spridningen och skillnader är alltifrån olika noggrannheter mellan mätmetoder till maskinella och yttre faktorer (exempelvis hantering och störning av jordprover etcetera) som i enstaka fall kan medföra avvikande uppmätta värden. Dock anses erhållna värden för spridning i hållfasthets- och deformationsegenskaper vara normala.

14.4 Övrigt

Vid fältundersökningen påträffades vid sondering i SW2301 en armerad betongplatta på 3,5 meters djup. Planerad kolvprovtagning i denna punkt flyttades därför till närliggande punkt SW2302.

15 Övrigt

Resultat från utförda fält- och laboratorieundersökningar redovisas på geoteknisk planritning samt ritning med uppritade enstaka borrhål.

Ritningar bifogas denna rapport enligt innehållsförteckningen.

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

16 Referenser

Sweco. (2025-06-18). *PM Hydrogeologi*, dokumentnummer 0G2140001.

BILAGA 1



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen - Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) -
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

BILAGA

Koordinatförteckning

UPPDRAGSNUMMER

30054710

Koordinatsystem: SWEREF 99 12 00

Höjdsystem: RH 2000

ID	X-koordinat	Y-koordinat	Z-koordinat
SW2301	6398874.1904	147196.4343	1.7966
SW2302	6398904.0873	147218.9703	1.6862
SW2303	6398918.1190	147185.7083	1.7419
SW2304	6398931.5173	147155.5944	1.7624
SW2305	6398947.5553	147119.7371	2.1434
SW2306	6398949.3952	147086.2652	2.0949
SW2307	6398966.0253	147066.1700	1.9227
SW2401	6398904.0873	147218.9703	1.6862
SW2402	6398931.5173	147155.5944	1.7624

BILAGA 2



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) – Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

BILAGA

Fältrapport Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

UPPDRAGSNUMMER

30054710

Beteckning		Datum	Rev. datum	Sidnummer
Bilaga 2	Fältrapport/Geoteknik, hydrogeologi, miljö	2025-06-18	[Välj datum]	
Bilaga 2A	Protokoll in situ-metoder och provtagningar	2025-06-18	[Välj datum]	
Bilaga 2B	Kalibreringsprotokoll borrhandsvagn	2025-06-18	[Välj datum]	
Bilaga 2C	Kalibreringsprotokoll CPTu	2025-06-18	[Välj datum]	
Bilaga 2D	Kalibreringsprotokoll Vb	2025-06-18	[Välj datum]	
Bilaga 2E	Protokoll grundvattenrör med mätningar	2025-06-18	[Välj datum]	
Bilaga 2F	Diagram grundvattenmätningar med automatiska trycknivågivare	2025-06-18	[Välj datum]	
Bilaga 2G	Funktionskontroll grundvattenrör	2025-06-18	[Välj datum]	
Bilaga 2H	Protokoll portryckspetsar med mätningar	2025-06-18	[Välj datum]	
Bilaga 2I	Fältnoteringar miljöprovtagning jord	2025-06-18	[Välj datum]	
Bilaga 2J	Fältnoteringar miljöprovtagning vatten	2025-06-18	[Välj datum]	

BILAGA 2A



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

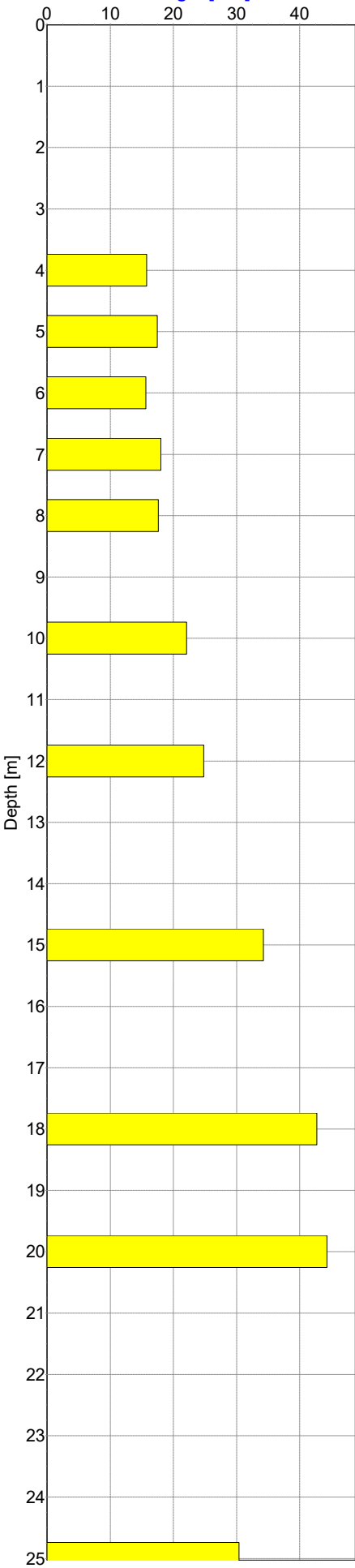
BILAGA

Protokoll in situ-metoder och provtagningar

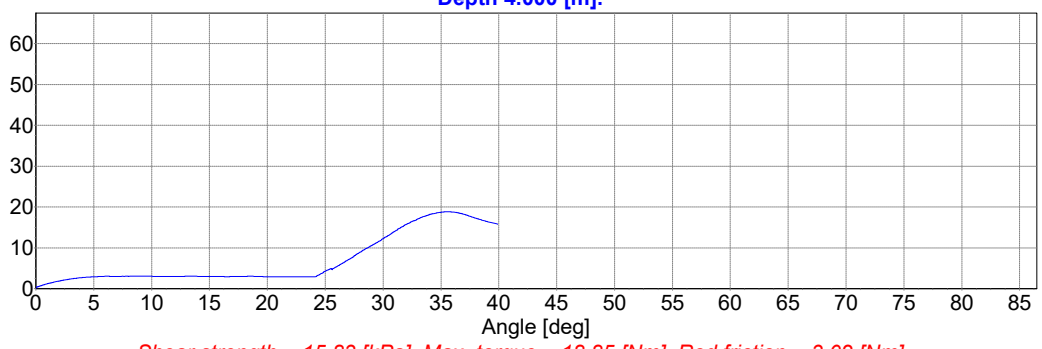
UPPDRAGSNUMMER

30054710

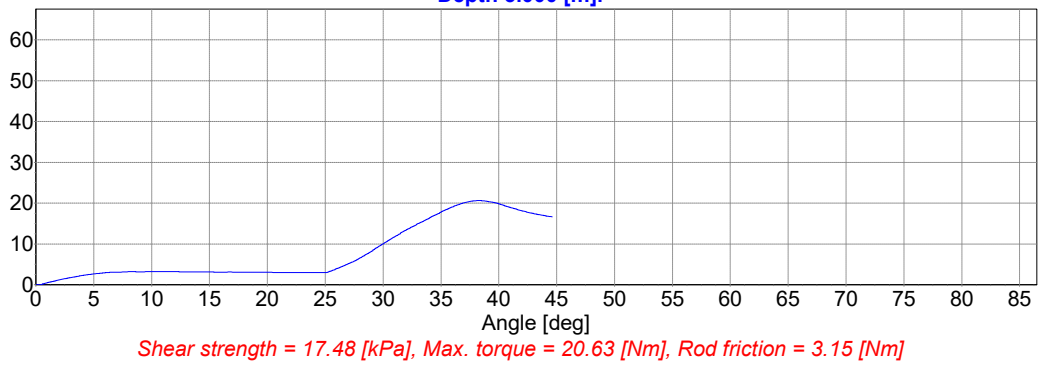
Shear strength [kPa] >>



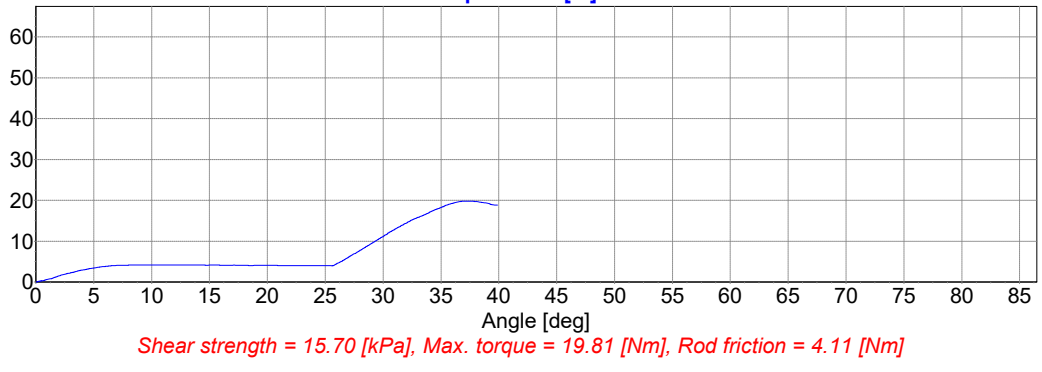
Depth 4.000 [m].



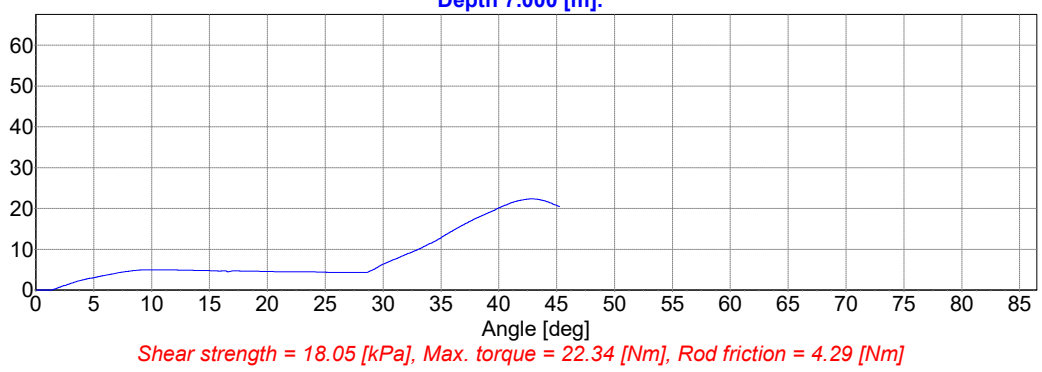
Depth 5.000 [m].



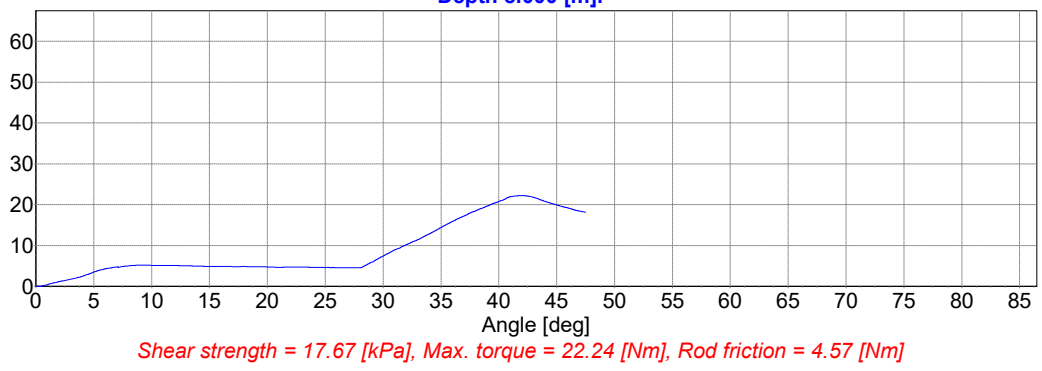
Depth 6.000 [m].



Depth 7.000 [m].



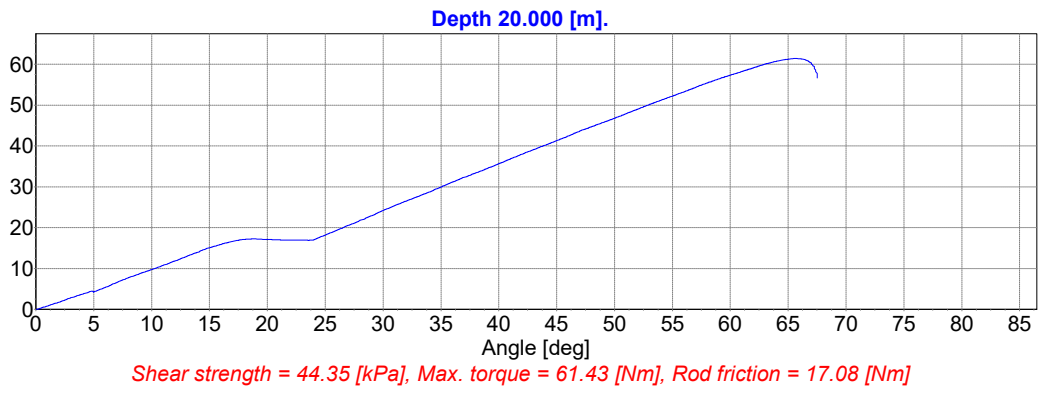
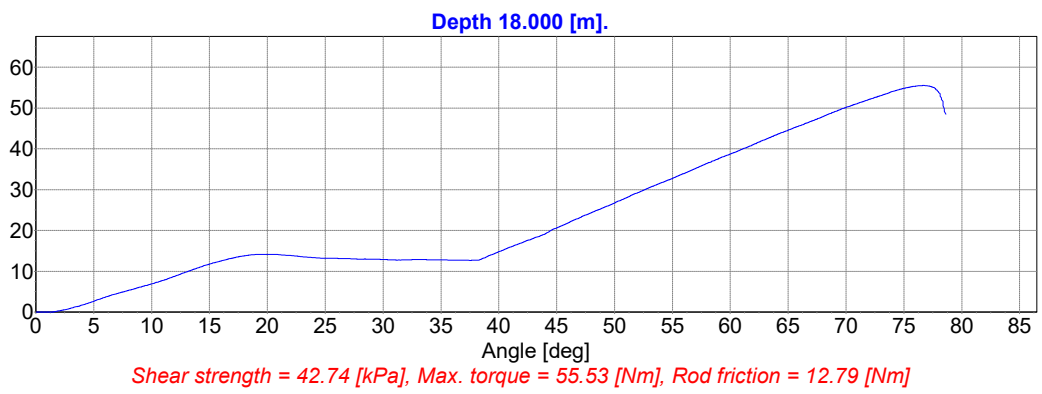
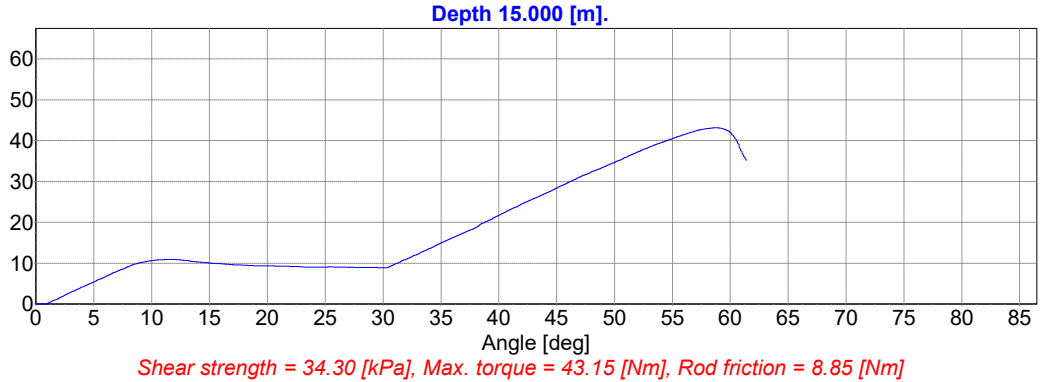
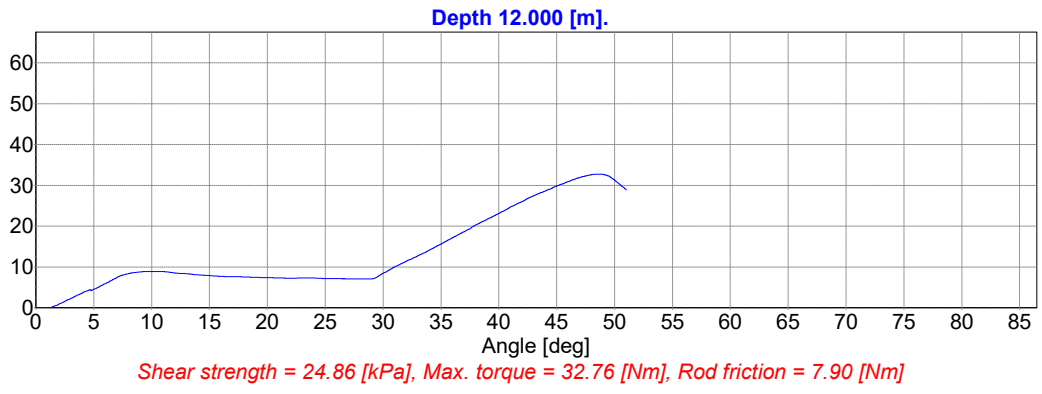
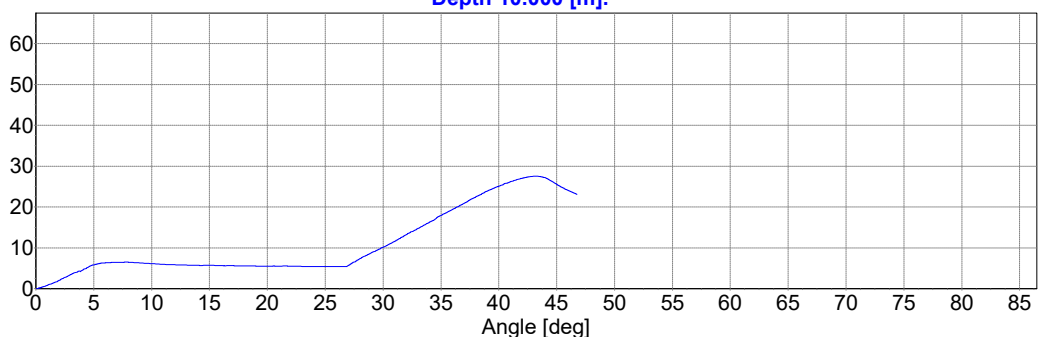
Depth 8.000 [m].



Location	Position X = 0, Y = 0	Ground level 0	Borehole ID. SW2304
Project ID	Client	Date 18/10/2023	Scale 1:100
Project		Page 1/3	Fig.
Vane type & size Tapered lower end, 13.0 x 6.5 cm		File SW2304.vct	

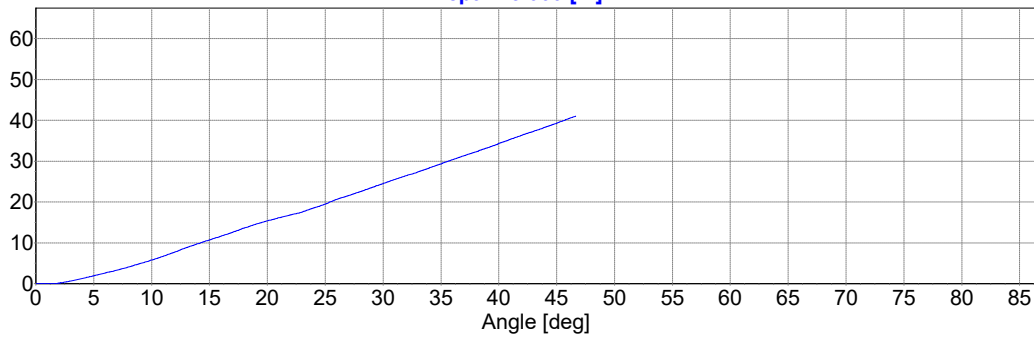
Shear strength [kPa] >>

0 10 20 30 40



Location	Position X = 0, Y = 0	Ground level 0	Borehole ID. SW2304
Project ID	Client	Date 18/10/2023	Scale 1:100
Project		Page 2/3	Fig.
Vane type & size Tapered lower end, 13.0 x 6.5 cm		File SW2304.vct	

Depth 25.000 [m].

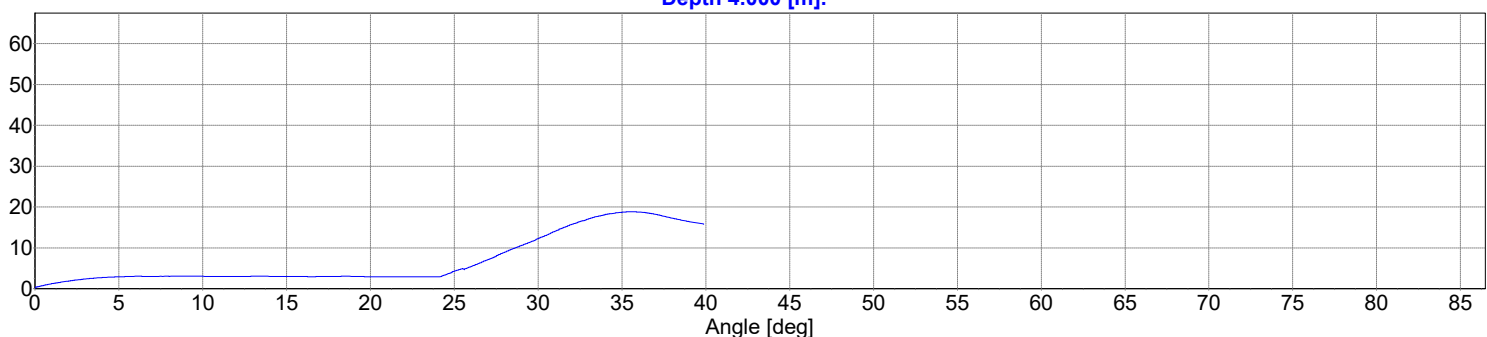


Shear strength = 30.43 [kPa], Max. torque = 41.04 [Nm], Rod friction = 10.61 [Nm]



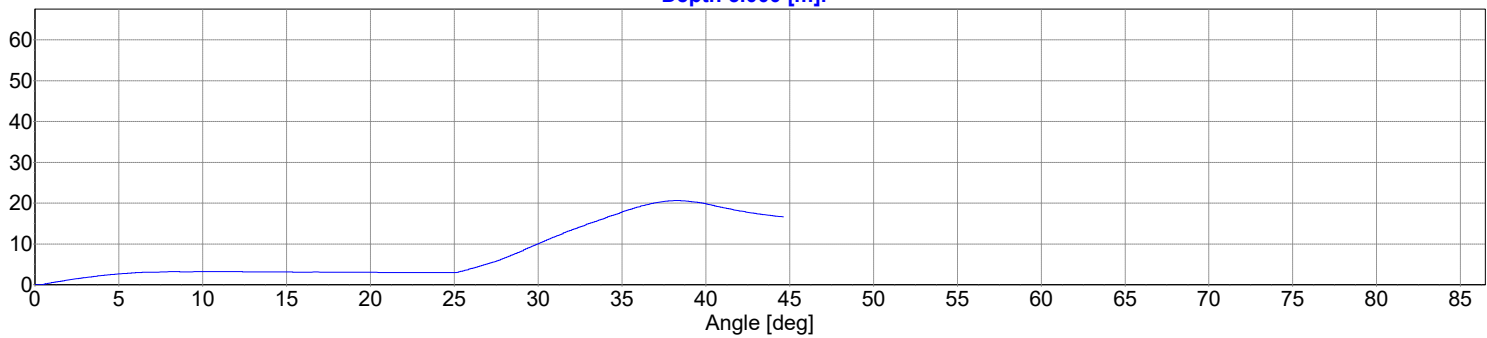
Location	Position X = 0, Y = 0	Ground level 0	Borehole ID. SW2304
Project ID	Client	Date 18/10/2023	Scale 1:100
Project		Page 3/3	Fig.
Vane type & size	Tapered lower end, 13.0 x 6.5 cm		File SW2304.vct

Depth 4.000 [m].



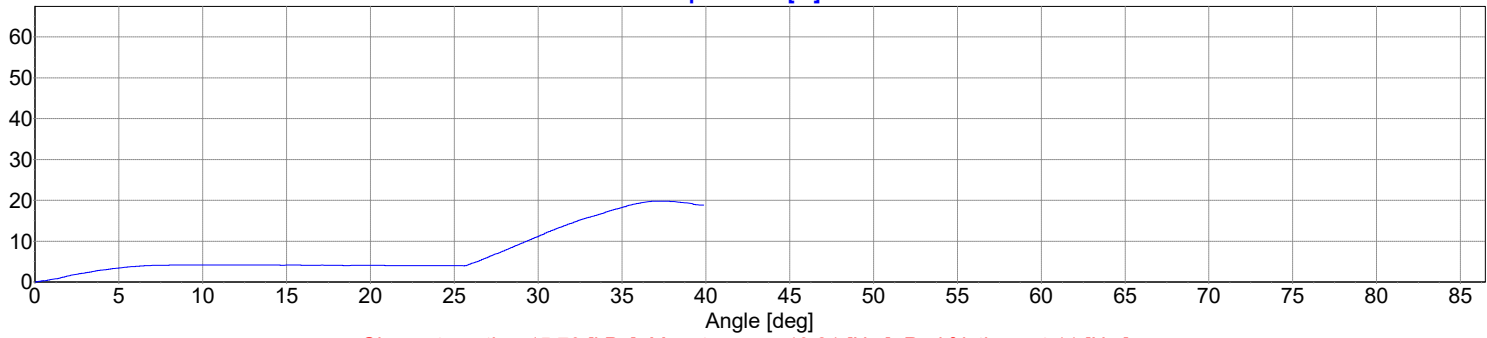
Shear strength = 15.83 [kPa], Max. torque = 18.85 [Nm], Rod friction = 3.02 [Nm]

Depth 5.000 [m].



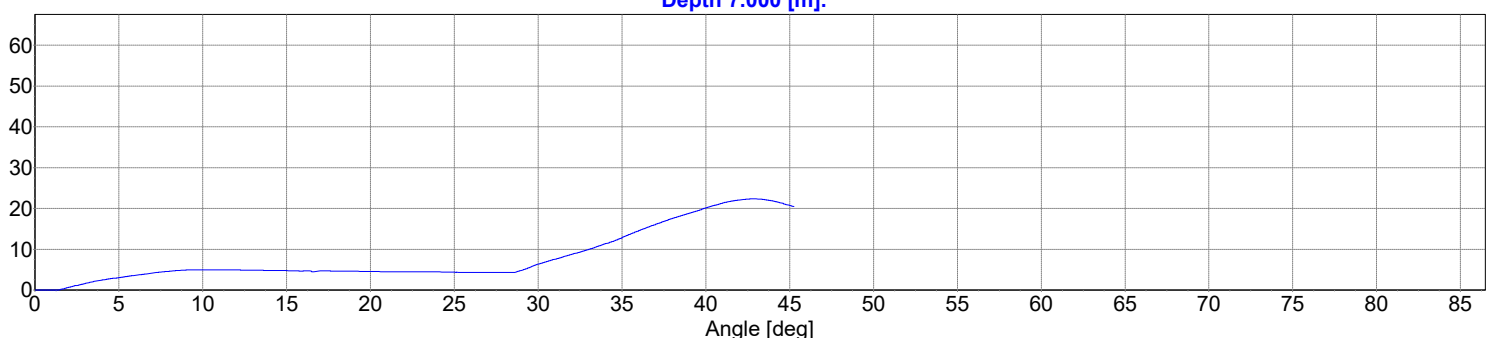
Shear strength = 17.48 [kPa], Max. torque = 20.63 [Nm], Rod friction = 3.15 [Nm]

Depth 6.000 [m].



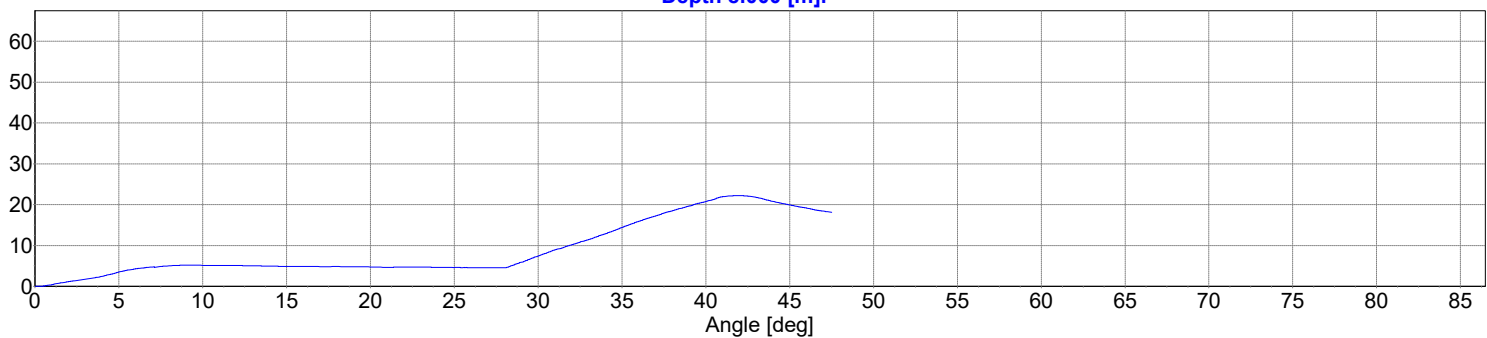
Shear strength = 15.70 [kPa], Max. torque = 19.81 [Nm], Rod friction = 4.11 [Nm]

Depth 7.000 [m].



Shear strength = 18.05 [kPa], Max. torque = 22.34 [Nm], Rod friction = 4.29 [Nm]

Depth 8.000 [m].

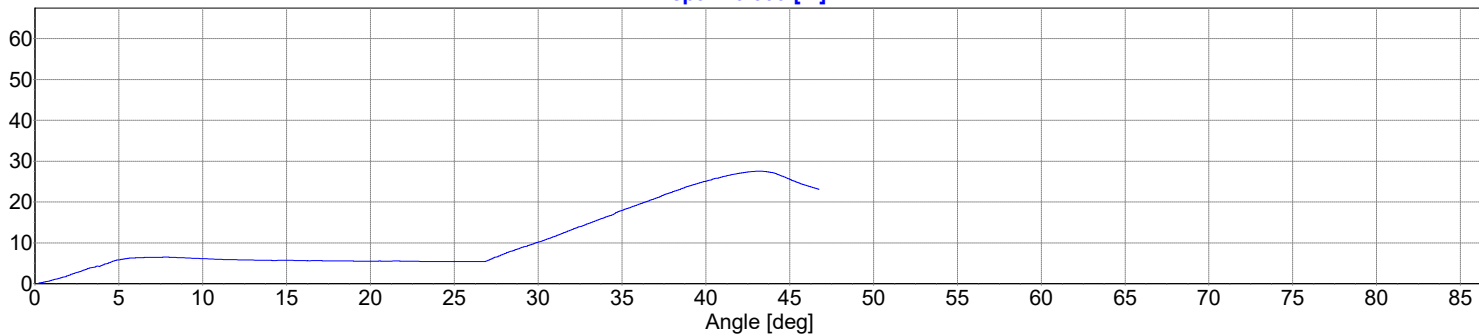


Shear strength = 17.67 [kPa], Max. torque = 22.24 [Nm], Rod friction = 4.57 [Nm]



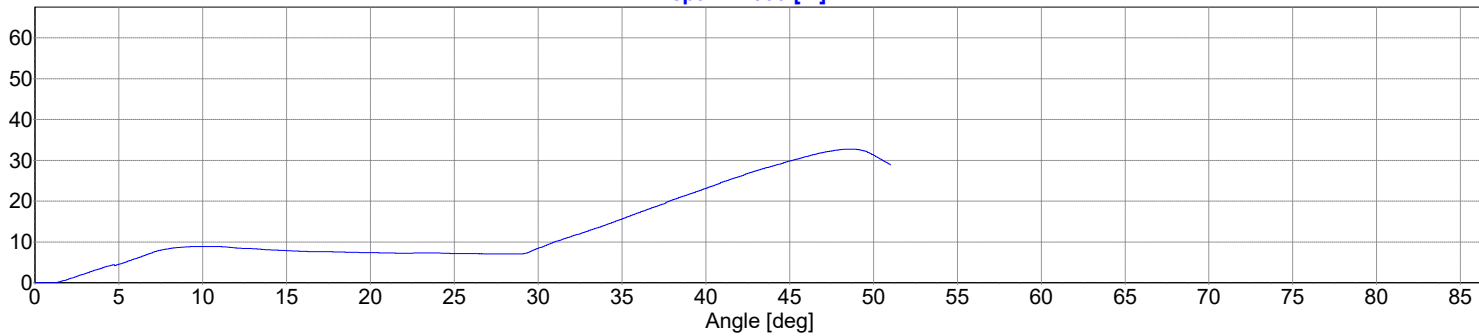
Location	Position X = 0, Y = 0	Ground level 0	Borehole ID. SW2304
Project ID	Client	Date 18/10/2023	Scale 1:100
Project		Page 1/3	Fig.
Vane type & size Tapered lower end, 13.0 x 6.5 cm		File SW2304.vct	

Depth 10.000 [m].



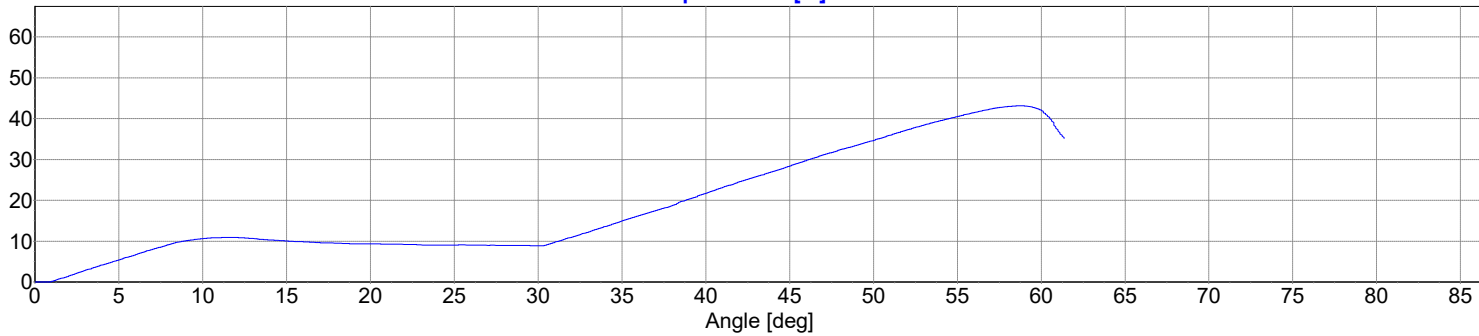
Shear strength = 22.13 [kPa], Max. torque = 27.54 [Nm], Rod friction = 5.41 [Nm]

Depth 12.000 [m].



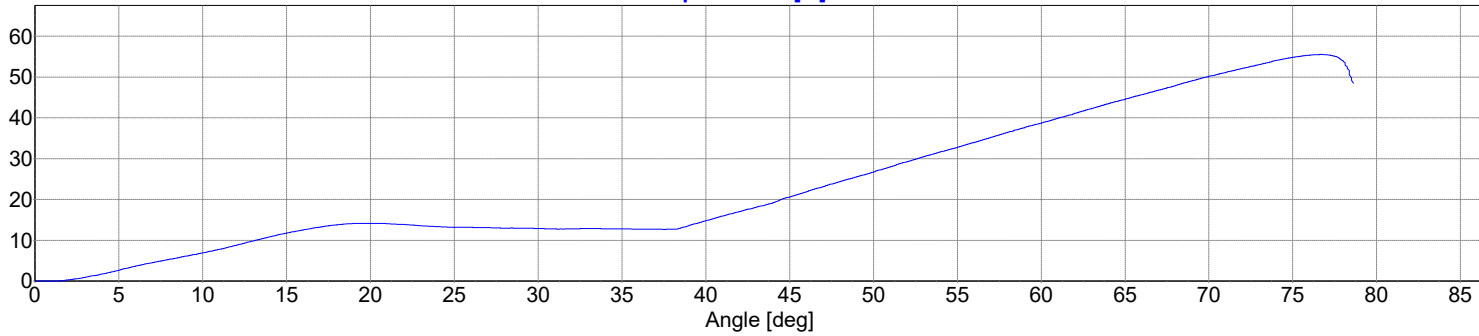
Shear strength = 24.86 [kPa], Max. torque = 32.76 [Nm], Rod friction = 7.90 [Nm]

Depth 15.000 [m].



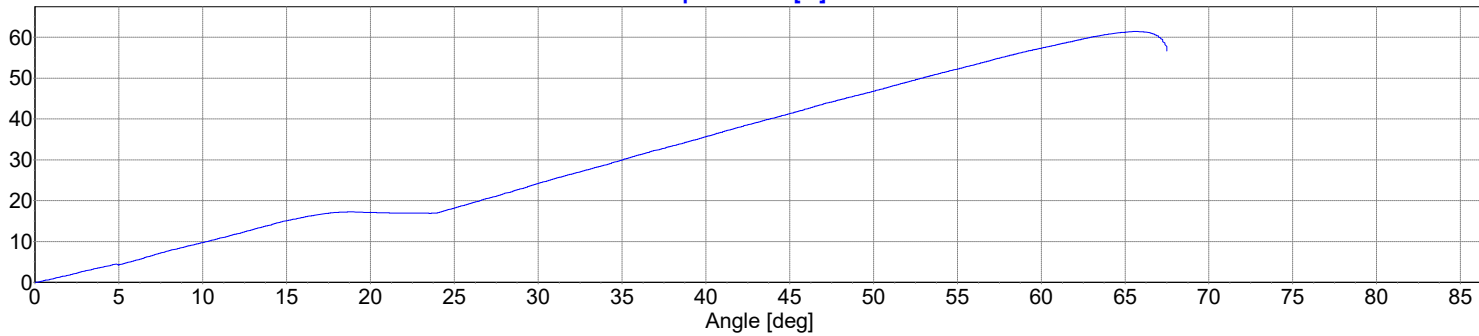
Shear strength = 34.30 [kPa], Max. torque = 43.15 [Nm], Rod friction = 8.85 [Nm]

Depth 18.000 [m].



Shear strength = 42.74 [kPa], Max. torque = 55.53 [Nm], Rod friction = 12.79 [Nm]

Depth 20.000 [m].

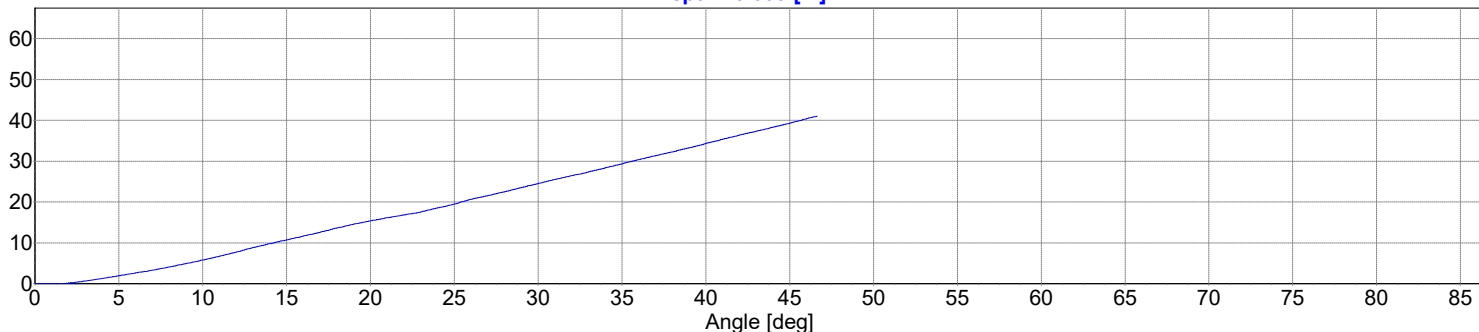


Shear strength = 44.35 [kPa], Max. torque = 61.43 [Nm], Rod friction = 17.08 [Nm]



Location	Position X = 0, Y = 0	Ground level 0	Borehole ID. SW2304
Project ID	Client	Date 18/10/2023	Scale 1:100
Project		Page 2/3	Fig.
Vane type & size Tapered lower end, 13.0 x 6.5 cm		File SW2304.vct	

Depth 25.000 [m].



Shear strength = 30.43 [kPa], Max. torque = 41.04 [Nm], Rod friction = 10.61 [Nm]



Location	Position X = 0, Y = 0	Ground level 0	Borehole ID. SW2304
Project ID	Client	Date 18/10/2023	Scale 1:100
Project		Page 3/3	Fig.
Vane type & size Tapered lower end, 13.0 x 6.5 cm		File SW2304.vct	

PROTOKOLL KOLVPROVTAGNING



Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:			Fältgeotekniker:	Sida nr
30050768		GFS GC-bro över Göta älv			0	
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Datum:		
St II	SW2302			2023-10-19		
Kontaktperson					Grundvattenobs. Meter under refnivå	
Djup (m) under ref.yta	Hylsa nr.		Fältbedömning av provet		Anm.	
4	Ö	726				
	M	2201				
	U	5114				
5	Ö	4				
	M	570				
	U	3910				
6	Ö	171				
	M	4026				
	U	5807				
7	Ö	238				
	M	256				
	U	321				
8	Ö	509				
	M	1113				
	U	2346				
10	Ö	74				
	M	103				
	U	5809				
12	Ö	242				
	M	3065				
	U	9592				
15	Ö	74				
	M	82				
	U	175				
20	Ö	37				
	M	77				
	U	2609				
25	Ö	46				
	M	204				
	U	1121				

PROTOKOLL KOLVPROVTAGNING



Uppdragsnr:		Uppdragsnamn:		Fältgeotekniker:	Sida nr
30050768		GFS GC-bro över Göta älv		0	
Metod:	Punktnr:	Sektion:	Sidomått:	Datum:	
St II	SW2304			2023-10-17	
Kontaktperson				Grundvattenobs. Meter under refnivå	
Djup (m) under ref.yta	Hylsa nr.		Fältbedömning av provet	Anm.	
4	Ö	21			
	M	219			
	U	9484			
5	Ö	203			
	M	225			
	U	744			
6	Ö	1208			
	M	2012			
	U	3747			
7	Ö	553			
	M	740			
	U	3198			
8	Ö	879			
	M	1897			
	U	3328			
10	Ö	110			
	M	155			
	U	998			
12	Ö	187			
	M	3761			
	U	3777			
15	Ö	1209			
	M	2373			
	U	3245			
20	Ö	75			
	M	753			
	U	3173			
25	Ö	239			
	M	650			
	U	1351			

BILAGA 2B



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

BILAGA

Kalibreringsprotokoll Borrbandvagn

UPPDRAGSNUMMER

30054710



KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

14475

Bandvagn nr: 14475
Datum för kalibrering: 2023-03-02
Kalibrerad av: Robert Runds

Sign. _____

Vridmoment kraft

Kraftgivare 0-1 kN

Kraftkonstant: 1,22

Kraftgivare 0-50 kN

Kraftkonstant: 1,20

Maxkraft: 37,26 kN vid 210 Bar *Systemtryck normalt 210-220 Bar, med Ls-system 240 Bar*

Djupmätare

1 meter= 1 m

H/V-givare

Ventilsida: 20 H/V = 20 H/V

Kogersida: 20 H/V = 20 H/V

Kompenserat vridmoment

KALIBRERINGS CERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

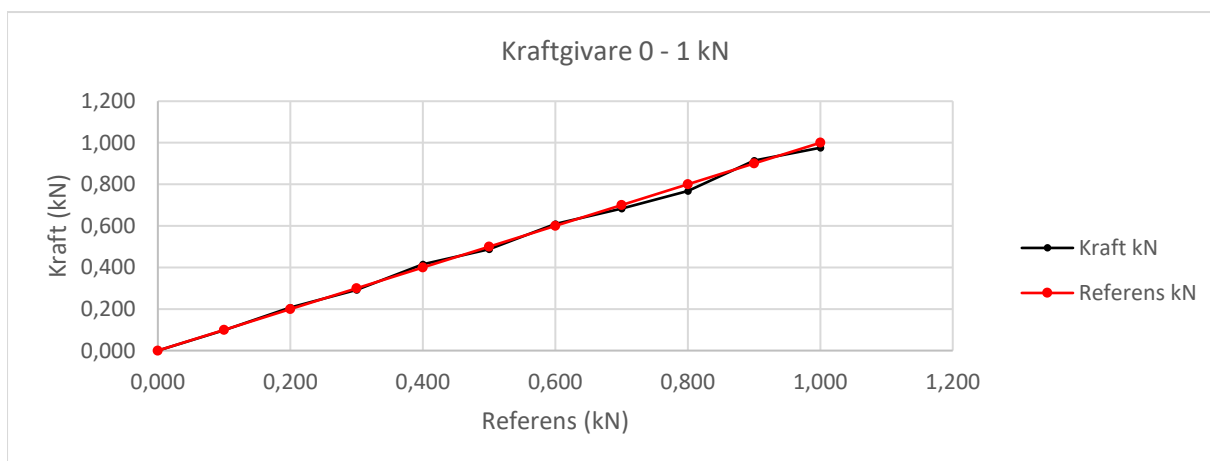
14475

Kraftgivare 0 - 1 kN

Bandvagn nr: 14475
 Datum för kalibrering: 2023-03-02
 Kalibrerad av: Robert Runds
 Referensgivare: 035030019

Kraftkonstant: 1,22

Referens kN	Kraft kN	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
0,100	0,098	0,002	2,400
0,200	0,207	-0,007	-3,700
0,300	0,293	0,007	2,400
0,400	0,415	-0,015	-3,700
0,500	0,488	0,012	2,400
0,600	0,610	-0,010	-1,667
0,700	0,683	0,017	2,400
0,800	0,769	0,031	3,925
0,900	0,915	-0,015	-1,667
1,000	0,976	0,024	2,400



KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

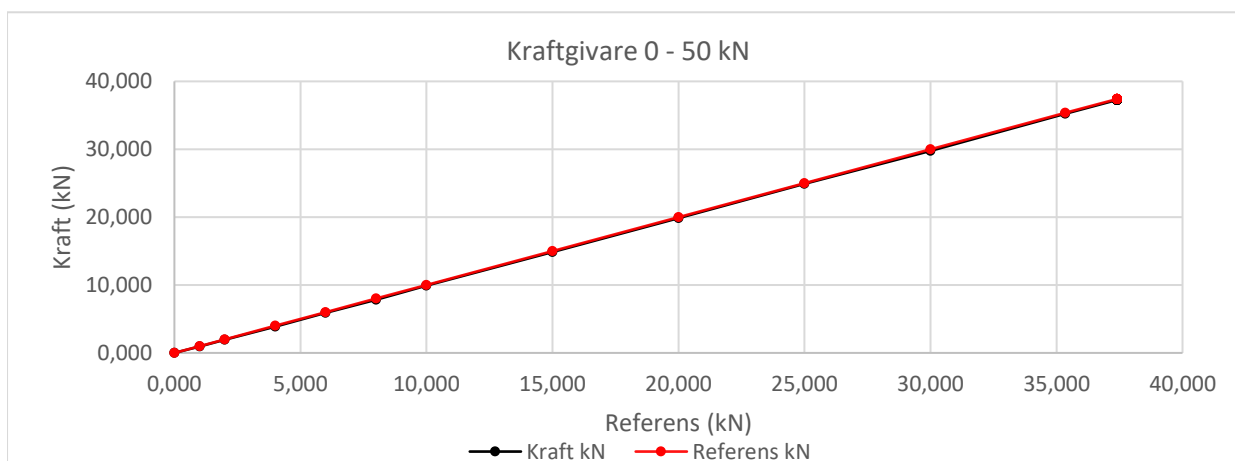
14475

Kraftgivare 0 - 50 kN

Bandvagn nr: 14475
 Datum för kalibrering: 2023-03-02
 Kalibrerad av: Robert Runds
 Referensgivare: 035030019

Kraftkonstant: 1,20 Maxkraft: 37,260

Referens kN	Kraft kN	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
1,000	0,960	0,040	4,000
2,000	1,920	0,080	4,000
4,000	3,888	0,112	2,800
6,000	5,892	0,108	1,800
8,000	7,848	0,152	1,900
10,000	9,900	0,100	1,000
15,000	14,880	0,120	0,800
20,000	19,860	0,140	0,700
25,000	24,900	0,100	0,400
30,000	29,736	0,264	0,880
35,350	35,244	0,106	0,300
37,400	37,260	0,140	0,374





KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

Djupmätare och H/V-givare

14475

Bandvagn nr: 14475
Datum för kalibrering: 2023-03-02
Kalibrerad av: Robert Runds

Djupmätare

1 meter= 1 m

H/V-givare

Ventilsida: 20 H/V = 20 H/V
Kogersida: 20 H/V = 20 H/V



KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

21612

Bandvagn nr: 21612
Datum för kalibrering: 2023-09-04
Kalibrerad av: Robert Runds

Sign. _____

Vridmoment kraft

Faktor K1: 1,04
Faktor K2: 0,000

Kraftgivare 0-1 kN

Kraftkonstant: 1,26

Kraftgivare 0-50 kN

Kraftkonstant: 1,11
Maxkraft: 65,8119 kN vid 235 Bar *Systemtryck normalt 210-220 Bar, med Ls-system 240 Bar*

Djupmätare

1 meter= 1 m

H/V-givare

Ventilsida: 20 H/V = 20 H/V
Kogersida: 20 H/V = 20 H/V

Kompenserat vridmoment

KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

21612

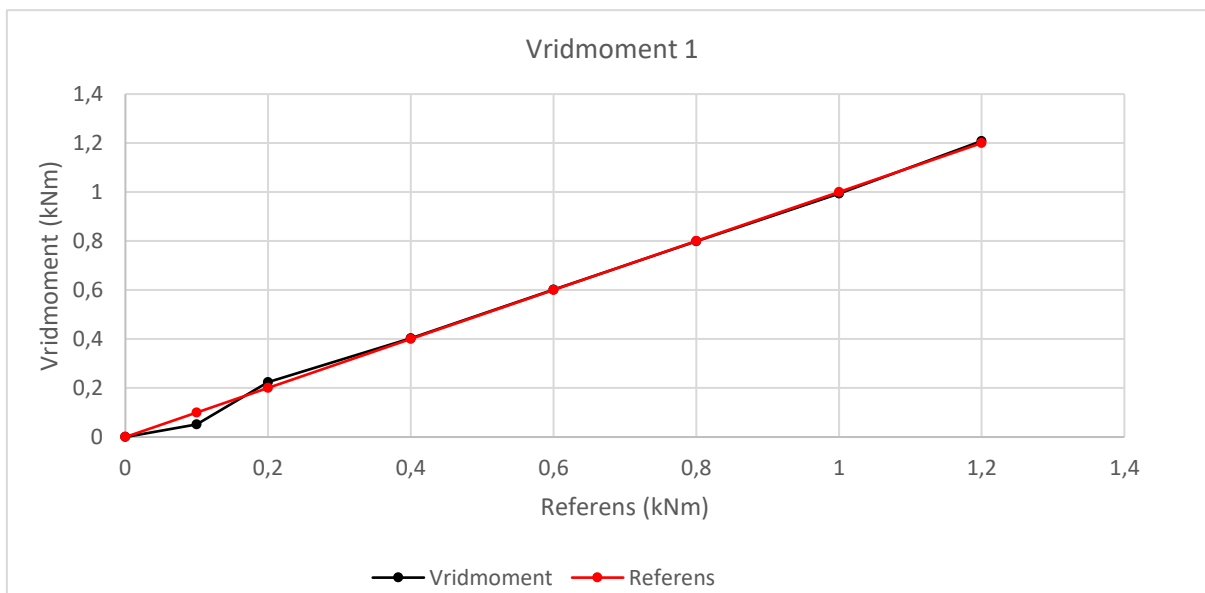
Geotech momentgivare 0 - 1000 Nm

Vridmoment 1: Kraft

Bandvagn nr: 21612
 Datum för kalibrering: 2023-09-04
 Kalibrerad av: Robert Runds
 Referensgivare: 035030019

Faktor K1: 1,04
 Faktor K2: 0,000

Referens kNm	Vridmoment kNm	Differens kNm	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
0,100	0,052	0,048	48,000
0,200	0,225	-0,025	-12,320
0,400	0,404	-0,004	-0,880
0,600	0,601	-0,001	-0,187
0,800	0,799	0,001	0,160
1,000	0,994	0,006	0,576
1,200	1,208	-0,008	-0,707



KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

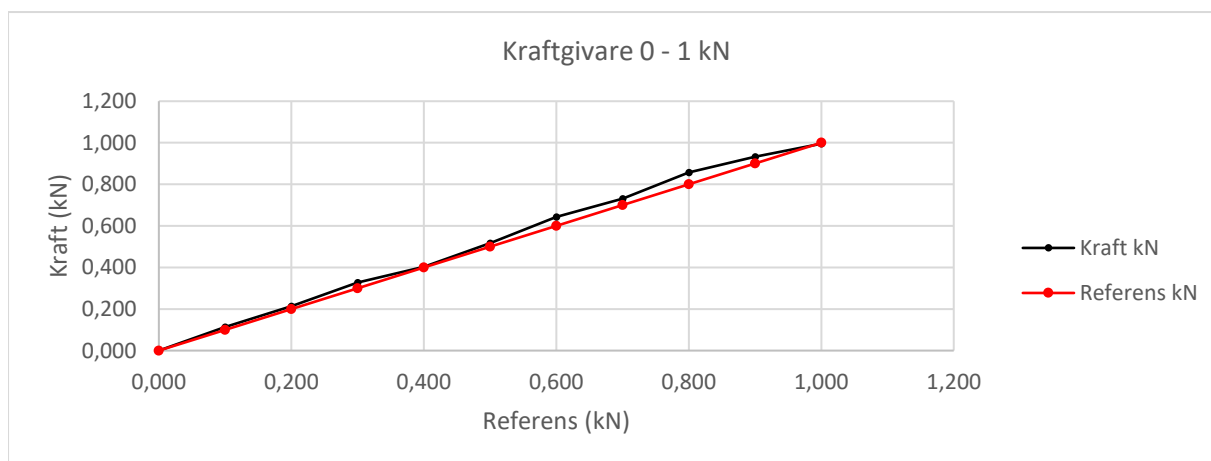
21612

Kraftgivare 0 - 1 kN

Bandvagn nr: 21612
 Datum för kalibrering: 2023-09-04
 Kalibrerad av: Robert Runds
 Referensgivare: 035030019

Kraftkonstant: 1,26

Referens kN	Kraft kN	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
0,100	0,113	-0,013	-13,400
0,200	0,214	-0,014	-7,100
0,300	0,328	-0,028	-9,200
0,400	0,403	-0,003	-0,800
0,500	0,517	-0,017	-3,320
0,600	0,643	-0,043	-7,100
0,700	0,731	-0,031	-4,400
0,800	0,857	-0,057	-7,100
0,900	0,932	-0,032	-3,600
1,000	0,995	0,005	0,460



KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

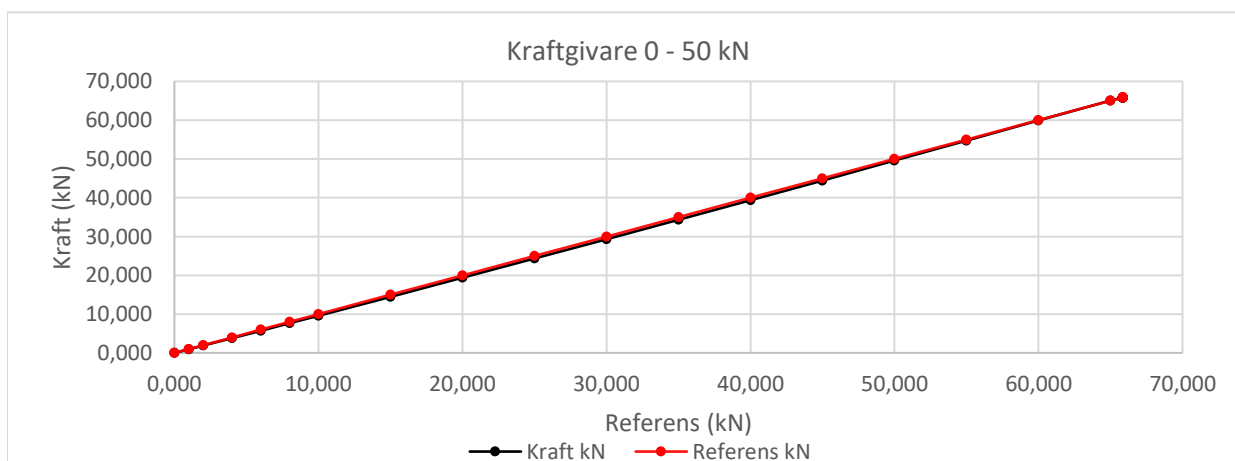
21612

Kraftgivare 0 - 50 kN

Bandvagn nr: 21612
 Datum för kalibrering: 2023-09-04
 Kalibrerad av: Robert Runds
 Referensgivare: 035030019

Kraftkonstant: 1,11 Maxkraft: 65,812

Referens kN	Kraft kN	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
1,000	0,877	0,123	12,310
2,000	1,931	0,069	3,430
4,000	3,774	0,226	5,650
6,000	5,728	0,272	4,540
8,000	7,670	0,330	4,124
10,000	9,602	0,398	3,985
15,000	14,452	0,548	3,652
20,000	19,425	0,575	2,875
25,000	24,387	0,613	2,453
30,000	29,304	0,696	2,320
35,000	34,310	0,690	1,971
40,000	39,405	0,595	1,488
45,000	44,444	0,556	1,235
50,000	49,595	0,405	0,810
55,000	54,690	0,310	0,564
60,000	59,885	0,115	0,192
65,000	65,002	-0,002	-0,002
65,860	65,812	0,048	0,073



KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

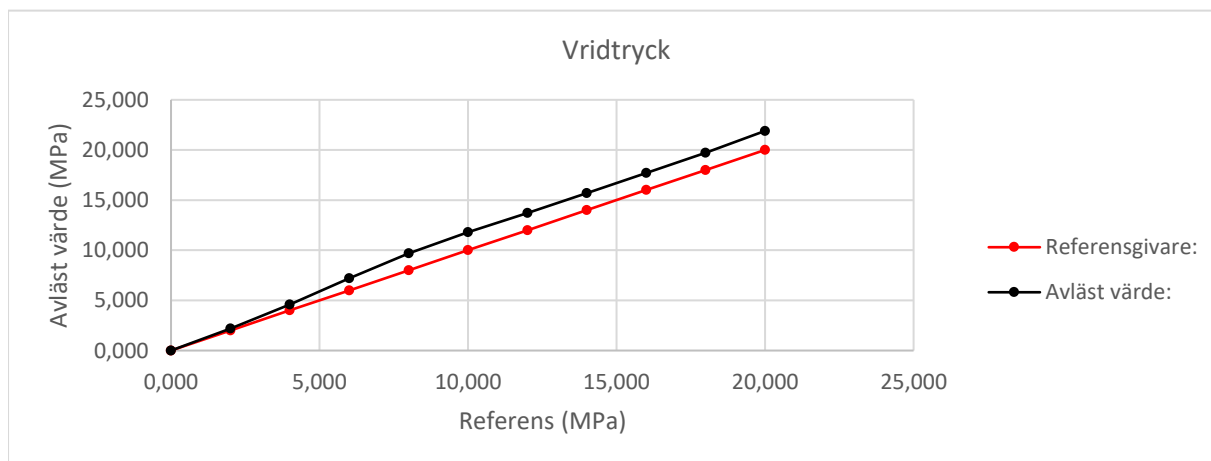
21612

Tryckgivare 25 MPa

Vridtryck

Bandvagn nr: 21612
 Datum för kalibrering: 2023-09-04
 Kalibrerad av: Robert Runds
 Referensgivare: 0

Referens MPa	Vridtryck MPa	Differens MPa	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
2,000	2,200	-0,200	-10,000
4,000	4,600	-0,600	-15,000
6,000	7,200	-1,200	-20,000
8,000	9,700	-1,700	-21,250
10,000	11,800	-1,800	-18,000
12,000	13,700	-1,700	-14,167
14,000	15,700	-1,700	-12,143
16,000	17,700	-1,700	-10,625
18,000	19,700	-1,700	-9,444
20,000	21,900	-1,900	-9,500



KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

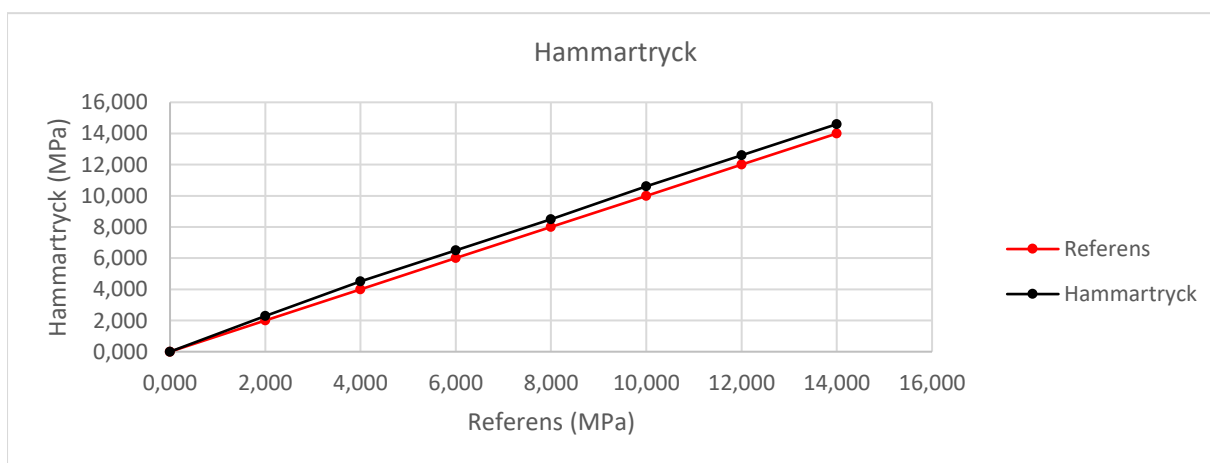
21612

Tryckgivare 25 MPa

Hammartryck

Bandvagn nr: 21612
 Datum för kalibrering: 2023-09-04
 Kalibrerad av: Robert Runds
 Referensgivare: 0

Referens MPa	Hammartryck MPa	Differens MPa	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
2,000	2,300	-0,300	-15,000
4,000	4,500	-0,500	-12,500
6,000	6,500	-0,500	-8,333
8,000	8,500	-0,500	-6,250
10,000	10,600	-0,600	-6,000
12,000	12,600	-0,600	-5,000
14,000	14,600	-0,600	-4,286





KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

Djupmätare och H/V-givare

21612

Bandvagn nr: 21612
Datum för kalibrering: 2023-09-04
Kalibrerad av: Robert Runds

Djupmätare

1 meter= 1 m

H/V-givare

Ventilsida: 20 H/V = 20 H/V
Kogersida: 20 H/V = 20 H/V



KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

23649

Bandvagn nr: 23649
Datum för kalibrering: 2024-10-31
Kalibrerad av: Robert Runds

Sign. _____

Vridmoment kraft

Kraftgivare 0-1 kN

Kraftkonstant: 1,35

Kraftgivare 0-50 kN

Kraftkonstant: 1,19

Maxkraft: 74,9938 kN vid 240 Bar *Systemtryck normalt 210-220 Bar, med Ls-system 240 Bar*

Djupmätare

1 meter= 1 m

H/V-givare

Ventilsida: 20 H/V = 20 H/V

Kogersida: 20 H/V = 20 H/V

Kompenserat vridmoment



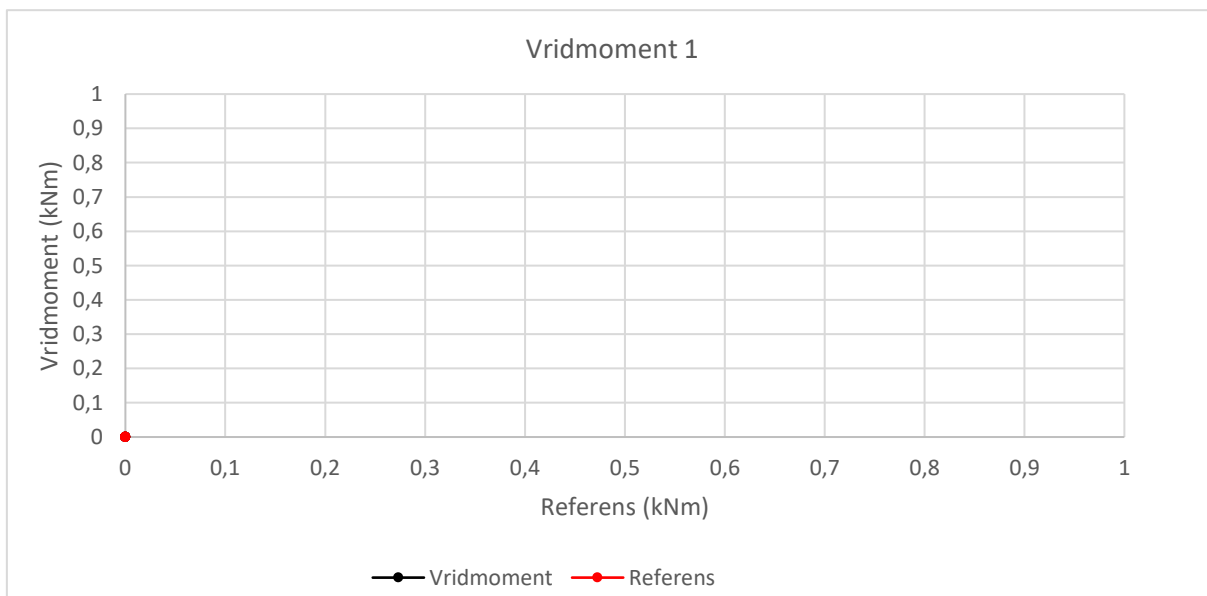
KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

23649

Geotech momentgivare 0 - 1000 Nm

Vridmoment 1: Kraft

**OBS! Släng detta
blad; vridmoment är
ej kalibrerat.**



KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

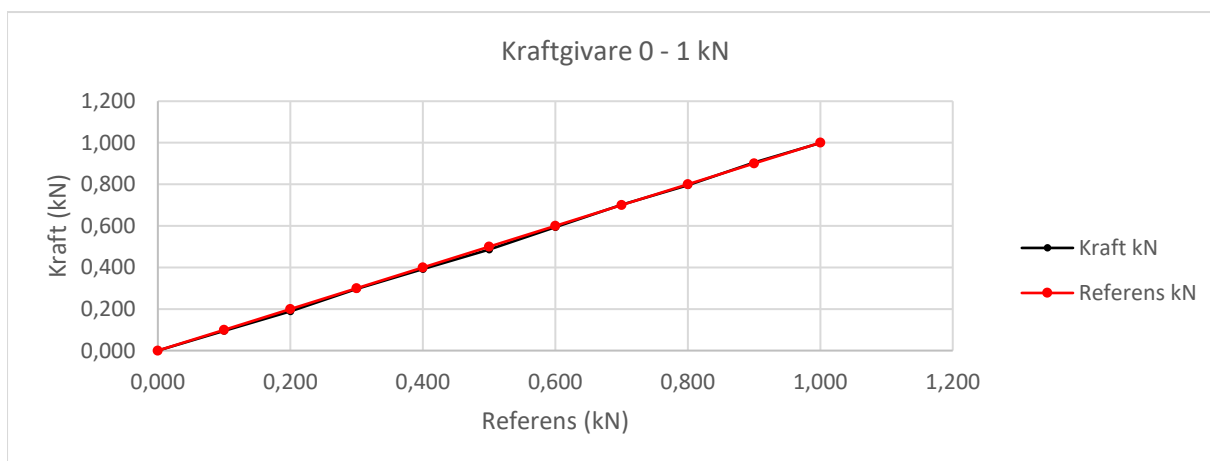
23649

Kraftgivare 0 - 1 kN

Bandvagn nr: 23649
 Datum för kalibrering: 2024-10-31
 Kalibrerad av: Robert Runds
 Referensgivare: 035030019

Kraftkonstant: 1,35

Referens kN	Kraft kN	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
0,100	0,095	0,005	5,500
0,200	0,189	0,011	5,500
0,300	0,297	0,003	1,000
0,400	0,392	0,009	2,125
0,500	0,486	0,014	2,800
0,600	0,594	0,006	1,000
0,700	0,702	-0,002	-0,286
0,800	0,797	0,004	0,438
0,900	0,905	-0,005	-0,500
1,000	0,999	0,001	0,100



KALIBRERINGS CERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

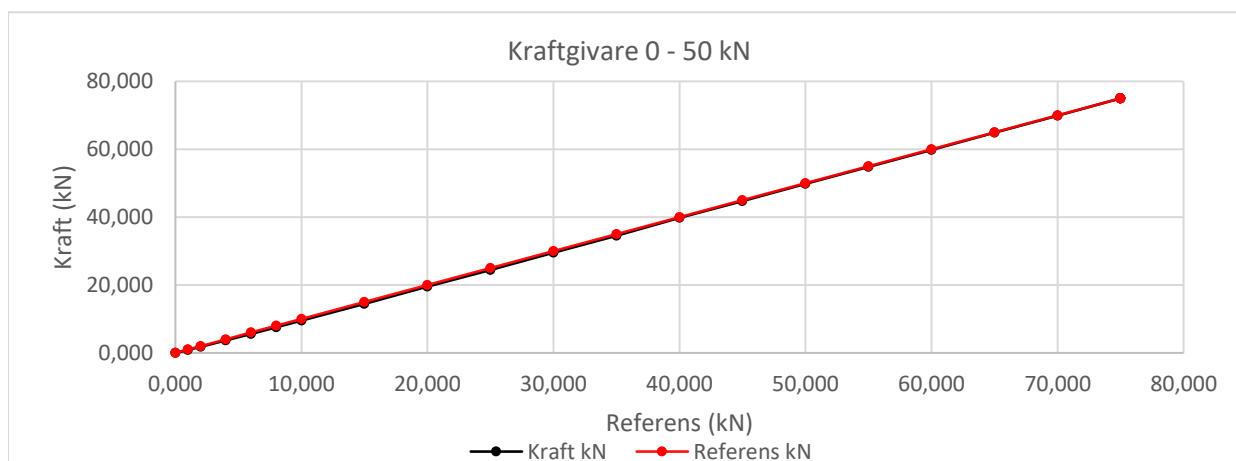
23649

Kraftgivare 0 - 50 kN

Bandvagn nr: 23649
 Datum för kalibrering: 2024-10-31
 Kalibrerad av: Robert Runds
 Referensgivare: 035030019

Kraftkonstant: 1,19 **Maxkraft: 74,994**

Referens kN	Kraft kN	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
1,000	0,881	0,119	11,940
2,000	1,785	0,215	10,750
4,000	3,665	0,335	8,370
6,000	5,593	0,407	6,783
8,000	7,545	0,455	5,693
10,000	9,520	0,480	4,800
15,000	14,482	0,518	3,451
20,000	19,504	0,496	2,479
25,000	24,478	0,522	2,087
30,000	29,512	0,488	1,627
35,000	34,534	0,466	1,332
40,000	39,770	0,230	0,575
45,000	44,744	0,256	0,569
50,000	49,813	0,187	0,373
55,000	54,788	0,212	0,386
60,000	59,833	0,167	0,278
65,000	64,855	0,145	0,223
70,000	69,853	0,147	0,210
75,000	74,994	0,006	0,008



KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

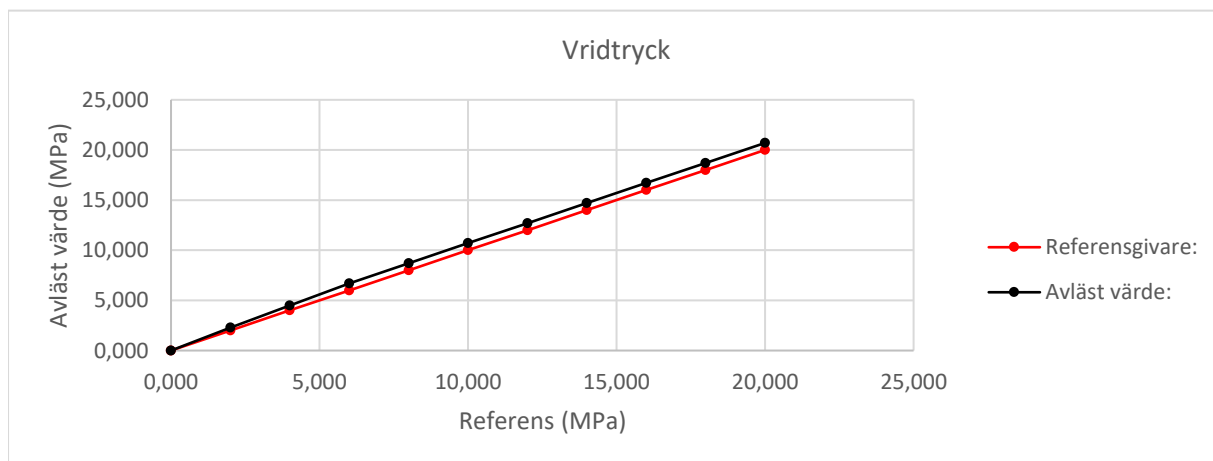
23649

Tryckgivare 25 MPa

Vridtryck

Bandvagn nr: 23649
 Datum för kalibrering: 2024-10-31
 Kalibrerad av: Robert Runds
 Referensgivare: 0

Referens MPa	Vridtryck MPa	Differens MPa	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
2,000	2,300	-0,300	-15,000
4,000	4,500	-0,500	-12,500
6,000	6,700	-0,700	-11,667
8,000	8,700	-0,700	-8,750
10,000	10,700	-0,700	-7,000
12,000	12,700	-0,700	-5,833
14,000	14,700	-0,700	-5,000
16,000	16,700	-0,700	-4,375
18,000	18,700	-0,700	-3,889
20,000	20,700	-0,700	-3,500





KALIBRERINGS CERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

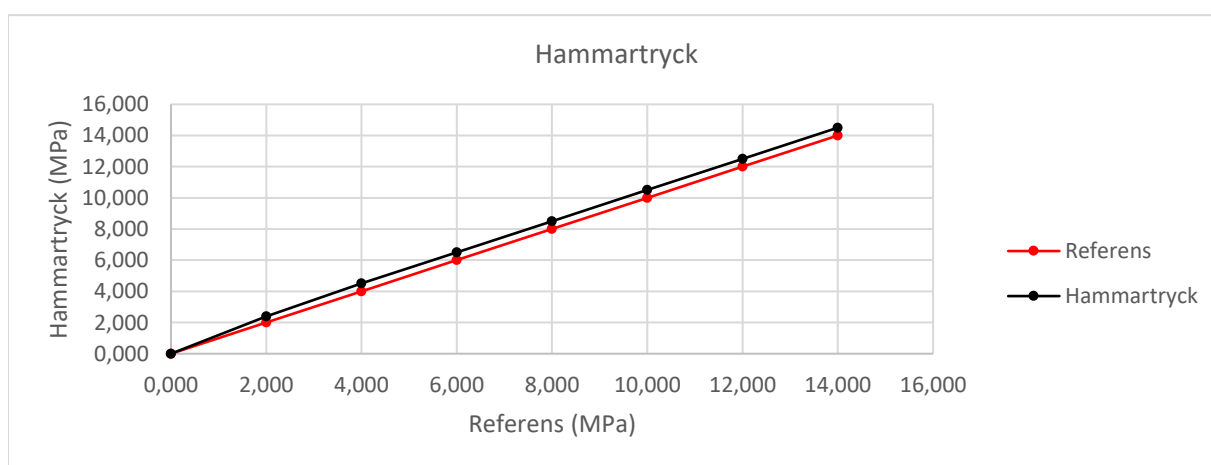
23649

Tryckgivare 25 MPa

Hammartryck

Bandvagn nr: 23649
 Datum för kalibrering: 2024-10-31
 Kalibrerad av: Robert Runds
 Referensgivare: 0

Referens MPa	Hammartryck MPa	Differens MPa	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
2,000	2,400	-0,400	-20,000
4,000	4,500	-0,500	-12,500
6,000	6,500	-0,500	-8,333
8,000	8,500	-0,500	-6,250
10,000	10,500	-0,500	-5,000
12,000	12,500	-0,500	-4,167
14,000	14,500	-0,500	-3,571





KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

Djupmätare och H/V-givare

23649

Bandvagn nr: 23649
Datum för kalibrering: 2024-10-31
Kalibrerad av: Robert Runds

Djupmätare

1 meter= 1 m

H/V-givare

Ventilsida: 20 H/V = 20 H/V
Kogersida: 20 H/V = 20 H/V



KALIBRERINGS CERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

23649

Geotech momentgivare 0 - 1000 Nm

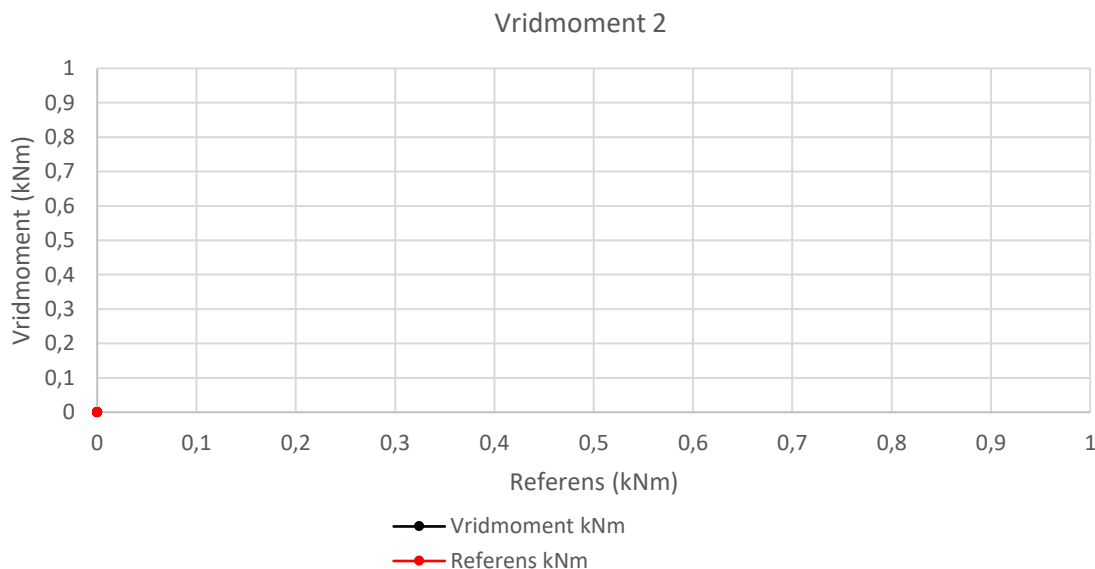
Vridmoment 2: Kraft

Bandvagn nr: 23649
 Datum för kalibrering: 2024-10-31
 Kalibrerad av: Robert Runds
 Referensgivare: 035030019

Faktor K1: 1,00
 Faktor K2: 0,000

OBS!
Släng detta blad!

Referens kNm	Vridmoment kNm	Differens kNm	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
0,100	0,000	0,100	100,000
0,200	0,000	0,200	100,000
0,400	0,000	0,400	100,000
0,600	0,000	0,600	100,000
0,800	0,000	0,800	100,000
1,000	0,000	1,000	100,000
1,200	0,000	1,200	100,000

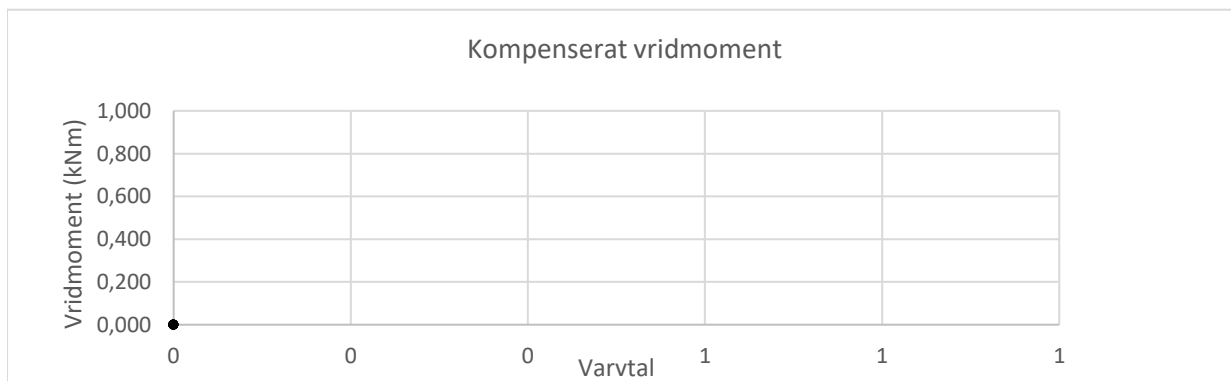




KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

23649

**OBS! Släng detta
blad;
vridkompensering är
ej utfört.**



BILAGA 2C



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

BILAGA

Kalibreringsprotokoll CPTu

UPPDRAGSNUMMER

30054710

CALIBRATION CERTIFICATE FOR CPT PROBE 4640

Probe No 4640
 Date of Calibration 2022-11-07
 Calibrated by Alexander Dahlin.....
 Run No 2417
 Test Class: ISO 1

Point Resistance	Tip Area 10cm²	
Maximum Load	25	MPa
Range	25	MPa
Scaling Factor	3336	
Resolution	0,2287	kPa
Area factor (a)	0,874	
Zero	2,845 MPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 15,085 kPa
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Local Friction	Sleeve Area 150cm²	
Maximum Load	0,5	MPa
Range	0,5	MPa
Scaling Factor	3920	
Resolution	0,0097	kPa
Area factor (b)	0,001	
Zero	119,07 kPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,515 kPa
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Pore Pressure

Maximum Load	2	MPa
Range	2	MPa
Scaling Factor	3517	
Resolution	0,0217	kPa
Zero	263,16 kPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 1,626 kPa
 Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Tilt Angle

Scaling Factor	0,93	
Range	0 - 40	Deg.

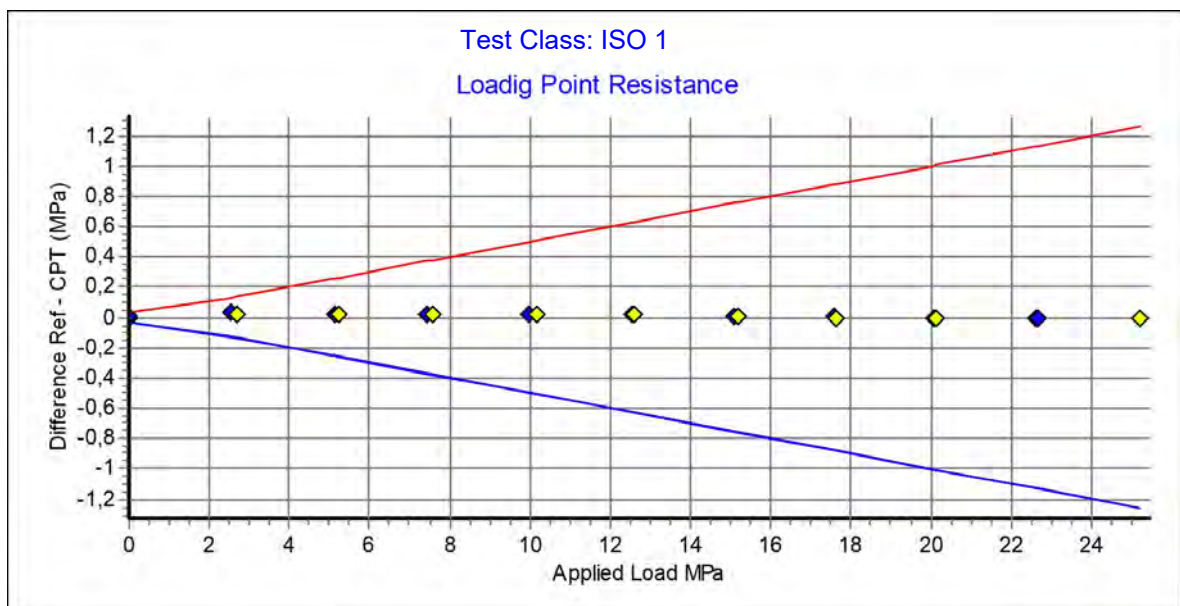
Backup memory



Specialists in
 Geotechnical
 Field Equipment

Probe No: **4640**
 Date of Calibration: **2022-11-07**
 Calibration Run No: **2417**
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**
Scaling Factor: 3336
 Reference Cell: **58604**

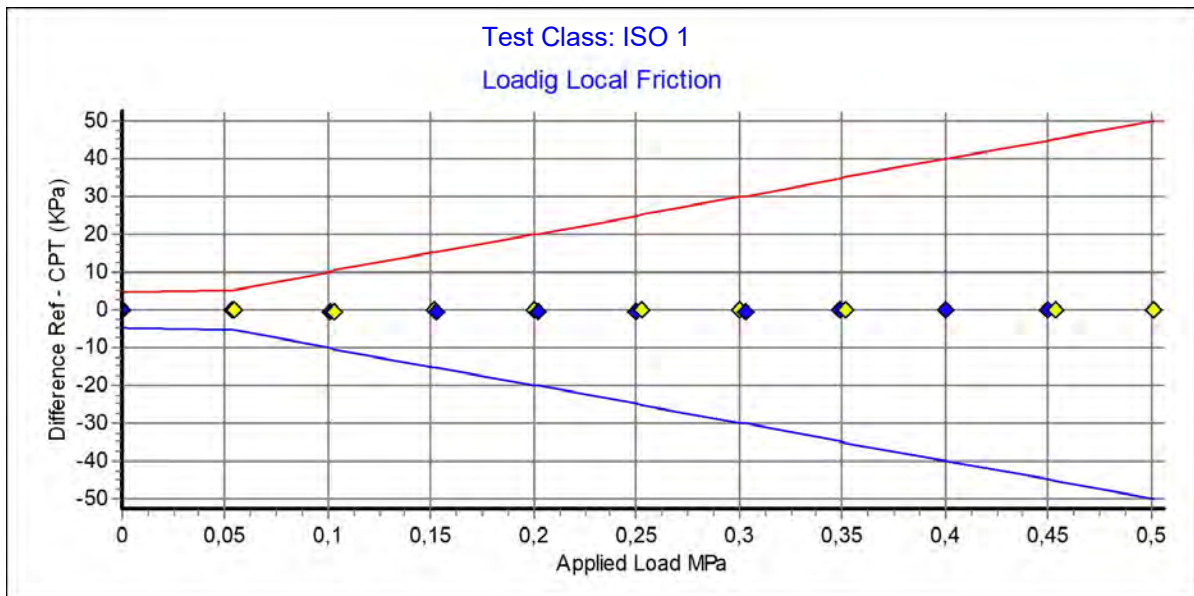
Applied Load MPa	PointRes. MPa	Difference MPa	Accuracy %/MV	Friction MPa	PorePress MPa
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2,691	2,677	0,014	0,520	0,000	0,000
5,212	5,196	0,016	0,307	0,000	0,000
7,574	7,551	0,023	0,303	0,000	0,000
10,135	10,115	0,020	0,197	0,000	0,000
12,576	12,558	0,018	0,143	0,000	0,000
15,204	15,197	0,007	0,046	0,000	0,000
17,618	17,621	-0,003	-0,017	0,000	0,000
20,123	20,128	-0,005	-0,024	0,000	0,000
22,626	22,631	-0,005	-0,022	0,000	-0,001
25,196	25,205	-0,009	-0,035	0,000	0,000
22,656	22,664	-0,008	-0,035	0,000	0,000
20,044	20,048	-0,004	-0,020	0,000	0,000
17,600	17,597	0,003	0,017	0,000	0,000
15,079	15,068	0,011	0,072	0,000	0,000
12,555	12,539	0,016	0,127	0,000	0,000
9,970	9,945	0,025	0,250	0,000	0,000
7,412	7,388	0,024	0,323	0,000	0,000
5,118	5,099	0,019	0,371	0,000	0,000
2,548	2,518	0,030	1,177	0,000	0,000
0,009	-0,004	0,013	0,000	0,000	0,000



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

Probe No: **4640**
 Date of Calibration: **2022-11-07**
 Calibration Run No: **2417**
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**
Scaling Factor: 3920
 Reference Cell: **50598**

Ref MPa	Friction MPa	Difference KPa	Accuracy %/MV	PointRes. MPa	PorePress MPa
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,054	0,054	-0,075	0,000	0,007	0,000
0,103	0,103	-0,310	0,000	0,008	0,000
0,151	0,152	-0,223	0,000	0,008	0,000
0,200	0,201	-0,185	-0,092	0,008	0,000
0,252	0,253	-0,080	-0,031	0,009	0,000
0,300	0,300	-0,050	-0,016	0,009	0,000
0,351	0,351	0,068	0,019	0,009	0,000
0,400	0,400	0,088	0,022	0,009	0,000
0,453	0,452	0,198	0,043	0,010	0,000
0,501	0,501	0,219	0,043	0,011	0,000
0,450	0,450	-0,003	0,000	0,009	0,000
0,400	0,400	-0,119	-0,029	0,008	0,000
0,349	0,349	-0,155	-0,044	0,007	0,000
0,303	0,304	-0,301	-0,099	0,007	0,000
0,250	0,251	-0,427	-0,170	0,005	0,000
0,202	0,202	-0,392	-0,193	0,005	0,000
0,152	0,153	-0,471	0,000	0,004	0,000
0,101	0,102	-0,458	0,000	0,004	0,000
0,053	0,053	-0,249	0,000	0,003	0,000
0,000	0,000	0,107	0,000	-0,001	0,000



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

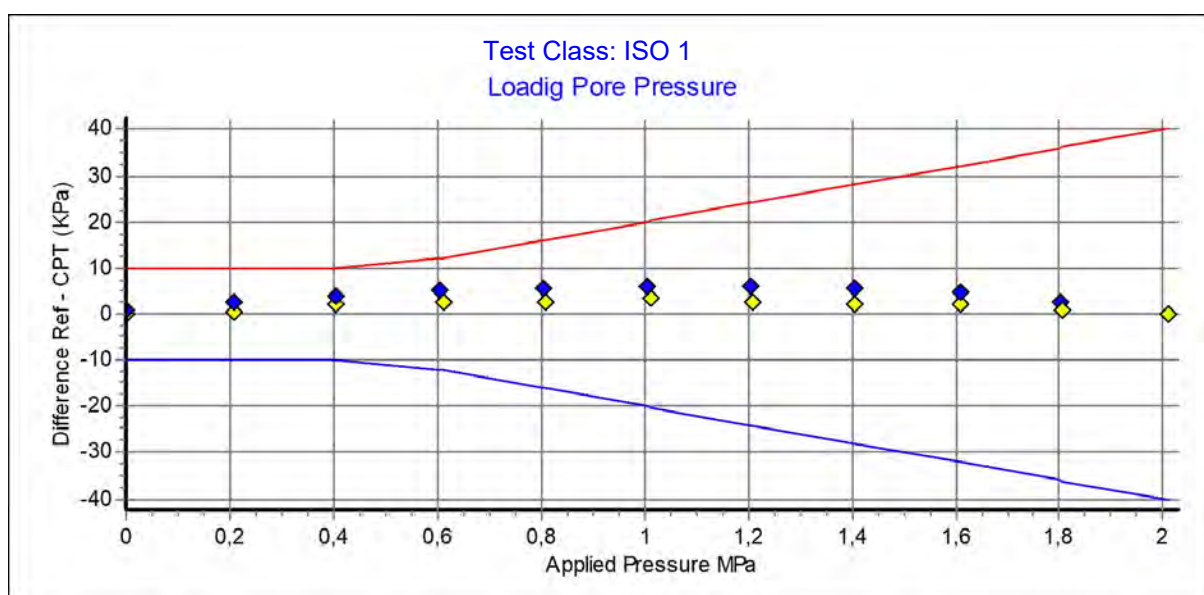
Calibration Certificate.

Loading Pore Pressure

Göteborg:2022-11-07

Probe No: **4640**
 Date of Calibration: **2022-11-07**
 Calibration Run No: **2417**
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**
Scaling Factor: 3517
 Reference Cell: 153810109

Appl. Press MPa	PorePress MPa	Difference KPa	Accuracy %/MV	PointRes. MPa	Friction MPa	Area Factor A = PR/PP	Area Factor B = LF/PP
0,000	0,000	0,100	0,000	0,000	0,000	0,000	
0,208	0,207	0,565	0,272	0,185	0,000	0,893	0,000
0,405	0,403	2,179	0,540	0,355	0,000	0,880	0,000
0,613	0,611	2,444	0,399	0,538	0,000	0,880	0,000
0,809	0,807	2,480	0,307	0,707	0,001	0,876	0,001
1,013	1,009	3,441	0,340	0,883	0,001	0,875	0,001
1,210	1,207	2,540	0,210	1,056	0,002	0,874	0,001
1,406	1,403	2,368	0,168	1,226	0,002	0,873	0,001
1,608	1,606	2,183	0,136	1,400	0,002	0,871	0,001
1,807	1,806	1,039	0,057	1,576	0,002	0,872	0,001
2,010	2,010	0,100	0,000	1,752	0,002	0,871	0,001
1,802	1,799	2,722	0,151	1,570	0,002	0,872	0,001
1,609	1,604	4,592	0,286	1,402	0,002	0,874	0,001
1,406	1,401	5,424	0,387	1,227	0,002	0,875	0,001
1,206	1,200	6,074	0,506	1,053	0,001	0,877	0,000
1,004	0,998	6,239	0,624	0,877	0,001	0,878	0,001
0,803	0,797	5,737	0,719	0,703	0,000	0,882	0,000
0,606	0,600	5,402	0,899	0,531	0,000	0,885	0,000
0,405	0,401	4,085	1,018	0,355	0,000	0,885	0,000
0,209	0,206	2,738	1,325	0,182	0,000	0,883	0,000
0,000	0,000	0,659	0,000	0,000	0,000	0,000	



GEO TECH

Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

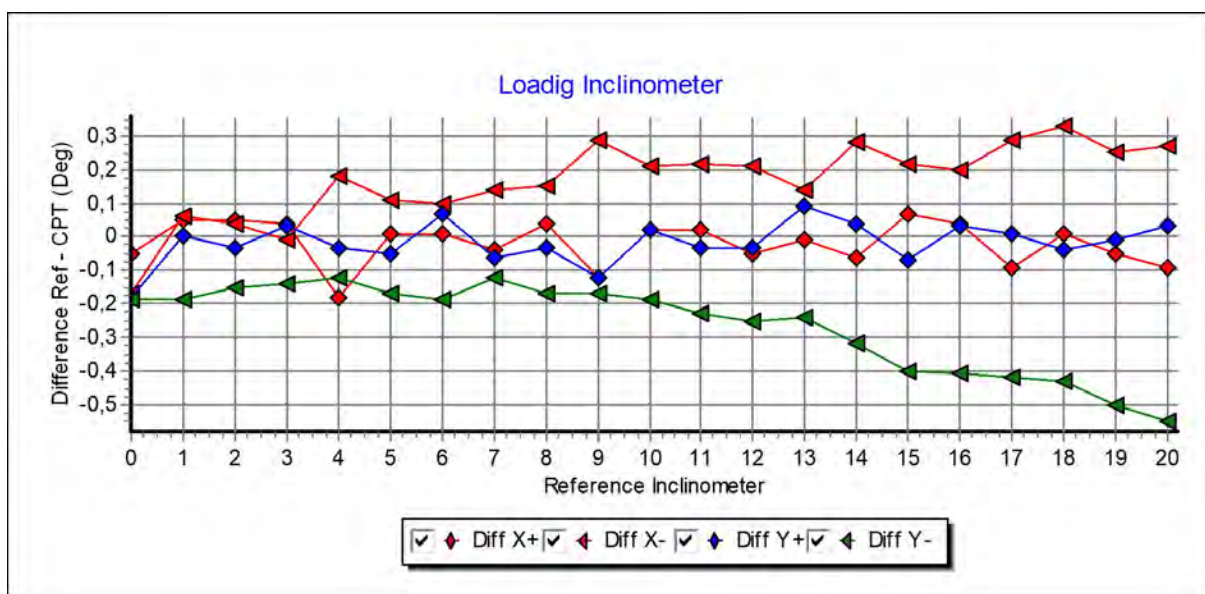
Calibration Certificate.

Loading Inclinometer

Göteborg:2022-11-07

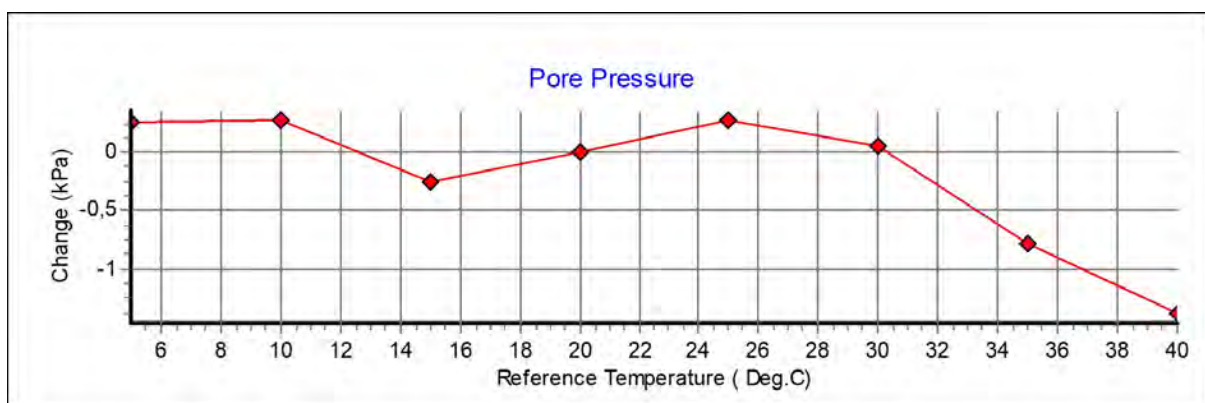
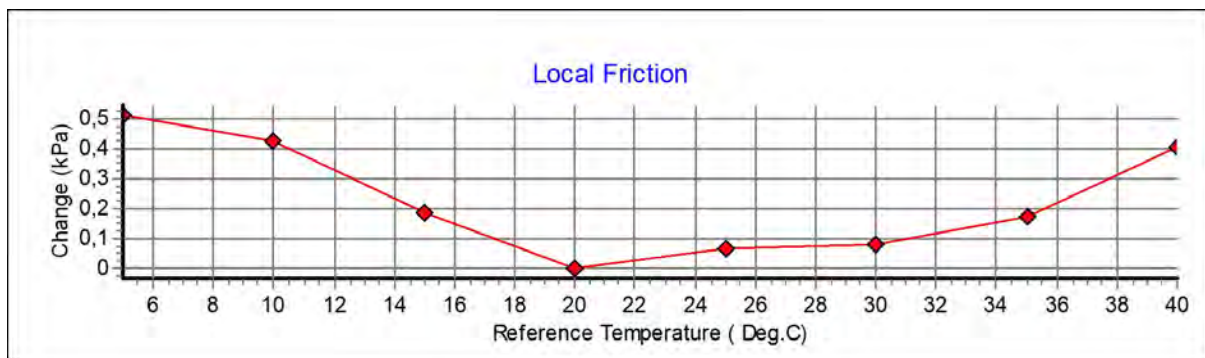
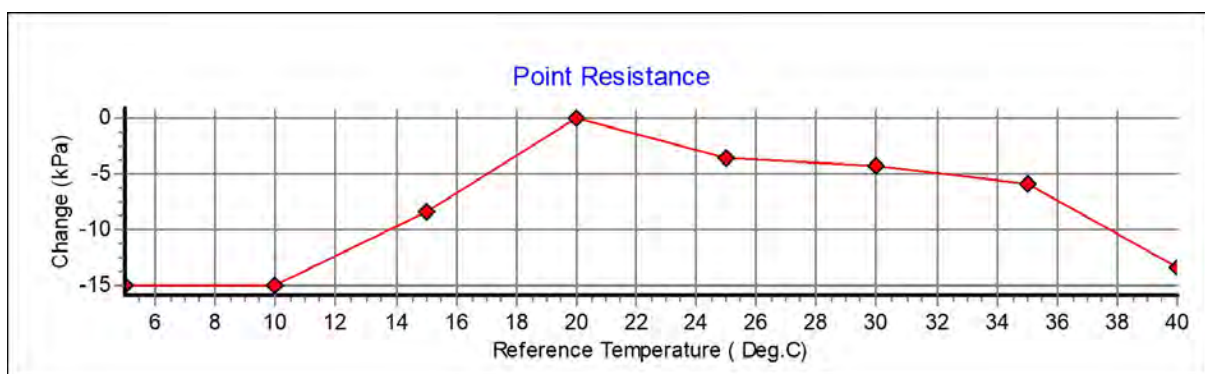
Probe No: **4640**
 Date of Calibration: **2022-11-07**
 Calibration Run No: **2417**
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**
Scaling Factor: 0,93

Appl. Incin. Deg	X+ Deg	X- Deg	Y+ Deg	Y- Deg	Diff X+ Deg	Diff X- Deg	Diff Y+ Deg	Diff Y- Deg
0,00	0,05	0,17	0,18	0,19	-0,05	-0,17	-0,18	-0,19
1,00	0,95	0,94	1,00	1,19	0,05	0,06	0,00	-0,19
2,00	1,95	1,96	2,03	2,15	0,05	0,04	-0,03	-0,15
3,00	2,96	3,01	2,97	3,14	0,04	-0,01	0,03	-0,14
4,00	4,18	3,82	4,03	4,12	-0,18	0,18	-0,03	-0,12
5,00	4,99	4,89	5,05	5,17	0,01	0,11	-0,05	-0,17
6,00	5,99	5,90	5,93	6,19	0,01	0,10	0,07	-0,19
7,00	7,04	6,86	7,06	7,12	-0,04	0,14	-0,06	-0,12
8,00	7,96	7,85	8,03	8,17	0,04	0,15	-0,03	-0,17
9,00	9,12	8,71	9,12	9,17	-0,12	0,29	-0,12	-0,17
10,00	9,98	9,79	9,98	10,19	0,02	0,21	0,02	-0,19
11,00	10,98	10,78	11,03	11,23	0,02	0,22	-0,03	-0,23
12,00	12,05	11,79	12,03	12,25	-0,05	0,21	-0,03	-0,25
13,00	13,01	12,86	12,91	13,24	-0,01	0,14	0,09	-0,24
14,00	14,06	13,72	13,96	14,32	-0,06	0,28	0,04	-0,32
15,00	14,93	14,78	15,07	15,40	0,07	0,22	-0,07	-0,40
16,00	15,96	15,80	15,97	16,41	0,04	0,20	0,03	-0,41
17,00	17,09	16,71	16,99	17,42	-0,09	0,29	0,01	-0,42
18,00	17,99	17,67	18,04	18,43	0,01	0,33	-0,04	-0,43
19,00	19,05	18,75	19,01	19,50	-0,05	0,25	-0,01	-0,50
20,00	20,09	19,73	19,97	20,55	-0,09	0,27	0,03	-0,55



Specialists in Geotechnical Field Equipment

Probe No: **4640**
 Date of Calibration: **2022-11-07**
 Calibration Run No: **2417**
 Calibrated by: **Alexander Dahlin**



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment



Calibration procedure.

Göteborg: 2022-11-07

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

Point resistance.

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

Local friction.

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

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

Pore pressure & Area ratio a and b.

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

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

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

Tilt inclination.

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

This will be done in 2 orthogonal directions.

Temperature.

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

Temperature compensation.

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

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

Environment.

Air pressure: 1003,0 hPa.

Temperature: 23,0 °C.

BILAGA 2D



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

BILAGA

Kalibreringsprotokoll Vb

UPPDRAGSNUMMER

30054710

CALIBRATION CERTIFICATE FOR ELECTRICAL VANE INSTRUMENT

Electrical vane instrument number: EVB-0111

Date of calibration: 2022-11-07

Operator Alexander Dahlin

Calibration code: **0,99** Output torque/Measured torque (Nm/Nm).
The best fit values in the table underneath are recorded with this code.

Applied Torque (Nm)*	Clockwise loading (Nm)	Anticlockwise loading (Nm)
10	10,08	9,14
20	20,08	19,63
30	30,01	30,22
40	40,08	40,22
50	50,21	49,96
60	60,30	59,98
70	70,50	69,99
80	80,64	79,99
90	90,78	90,02
100	100,89	100,89
Σ = 550	TOTAL/550=1,0065	TOTAL/550=1,0001

Parameters in the *.vib vane test acquisition files:

- Angle resolution (AA parameter): 0.5 degree
- Time resolution (AD parameter): 1 second
- Torque resolution (AB parameter): 0.03 Nm (12 bit resolution over a 100 Nm range)
- Torque range: 100 Nm

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

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

Vanes with tapered lower end:

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

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

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

Vanes with rectangular cross-section:

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

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



BILAGA 2E



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

BILAGA

Protokoll grundvattenrör med mätningar

UPPDRAGSNUMMER

30054710

PROTOKOLL GRUNDVATTENRÖR



Uppdragsnr: 30050768		Uppdragsnamn: GFS GC-bro över Göta älv			Fältgeotekniker Niklas Johansson																																					
Punkt nr/namn SW2302G		Sektion	Sida	Ref.linje	Installationsdatum 2023-10-18																																					
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Höjdsystem RH 2000</p> </div> <div style="width: 50%;"> <table border="1"> <tr> <td>Markyta nivå</td> <td>=</td> <td>+1,69</td> </tr> <tr> <td>ÖK rör nivå</td> <td>=</td> <td>+1,64</td> </tr> <tr> <td>Total rörlängd</td> <td>m=</td> <td>3,00</td> </tr> <tr> <td>Höjd över markytan</td> <td>h=</td> <td>-0,05</td> </tr> <tr> <td>Spetsnivå</td> <td></td> <td>-1,36</td> </tr> <tr> <td>Rörtyp (Rö, Rf,)</td> <td></td> <td>Rf</td> </tr> <tr> <td>Rörmaterial</td> <td></td> <td>PEH</td> </tr> <tr> <td>Diameter</td> <td></td> <td>63 mm</td> </tr> <tr> <td>Filtertyp</td> <td></td> <td>Slitsad</td> </tr> <tr> <td>Filterlängd</td> <td>f=</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>Tätning, Huv. Lock</td> <td></td> <td>Dexlad</td> </tr> <tr> <td>Spets djup u my.</td> <td></td> <td>3,05</td> </tr> </table> </div> </div>							Markyta nivå	=	+1,69	ÖK rör nivå	=	+1,64	Total rörlängd	m=	3,00	Höjd över markytan	h=	-0,05	Spetsnivå		-1,36	Rörtyp (Rö, Rf,)		Rf	Rörmaterial		PEH	Diameter		63 mm	Filtertyp		Slitsad	Filterlängd	f=	1,00	Tätning, Huv. Lock		Dexlad	Spets djup u my.		3,05
Markyta nivå	=	+1,69																																								
ÖK rör nivå	=	+1,64																																								
Total rörlängd	m=	3,00																																								
Höjd över markytan	h=	-0,05																																								
Spetsnivå		-1,36																																								
Rörtyp (Rö, Rf,)		Rf																																								
Rörmaterial		PEH																																								
Diameter		63 mm																																								
Filtertyp		Slitsad																																								
Filterlängd	f=	1,00																																								
Tätning, Huv. Lock		Dexlad																																								
Spets djup u my.		3,05																																								
Anmärkning																																										
Avläsningar																																										
Funktionskontroll																																										
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Nivå GW	Sign	Påfyllning av vatten till överkant rör eller tömning av rör och observation av sjunk- respektive stighastighet																																						
2023-11-07	1,01	+0,63	CHM																																							
2024-03-21	1,07	+0,57	CHM	Datum	Sjunk- /Stighastighet. Nivå m. u.ök. rör	Sign																																				
2024-05-29	1,26	+0,38	CHM																																							
2024-07-04	1,02	+0,62	CHM																																							
2024-10-01	0,96	+0,68	CHM																																							
2024-11-28	1,05	+0,59	CHM	Anteckningar																																						
2025-01-14	1,05	+0,59	CHM																																							

PROTOKOLL GRUNDVATTENRÖR



Uppdragsnr:	Uppdragsnamn:	Fältgeotekniker
30050768	GFS GC-bro över Göta älv	Niklas Johansson
Punkt nr/namn	Sektion	Sida
SW2306G		
		Ref.linje
Installationsdatum		
2023-10-17		

<p>Höjdsystem RH 2000</p>	Markyta nivå	=	+2,10
	ÖK rör nivå	=	+2,05
	Total rörlängd	m=	3,00
	Höjd över markytan	h=	-0,05
	Spetsnivå		-0,96
	Rörtyp (Rö, Rf,)		Rf
	Rörmaterial		PEH
	Diameter		63 mm
	Filtertyp		Slitsad
	Filterlängd	f=	1,00
	Tätning, Huv. Lock		Dexlad
	Spets djup u my.		3,05

Anmärkning

Avläsningar				Funktionskontroll		
Datum	Djup under ÖK-rör. d=	Nivå GW	Sign	Påfyllning av vatten till överkant rör eller tömning av rör och observation av sjunk- respektive stighastighet		
2023-11-07	0,93	+1,12	CHM			
2024-01-23	0,94	+1,11	CHM	Datum	Sjunk- /Stighastighet. Nivå m. u.ök. rör	Sign
2024-03-21	0,88	+1,17	CHM			
2024-05-29	0,96	+1,09	CHM			
2024-07-04	0,86	+1,19	CHM			
2024-10-01	0,91	+1,14	CHM	Anteckningar		
2024-11-28	0,88	+1,17	CHM			
2025-01-14	0,87	+1,18	CHM			

BILAGA 2F



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

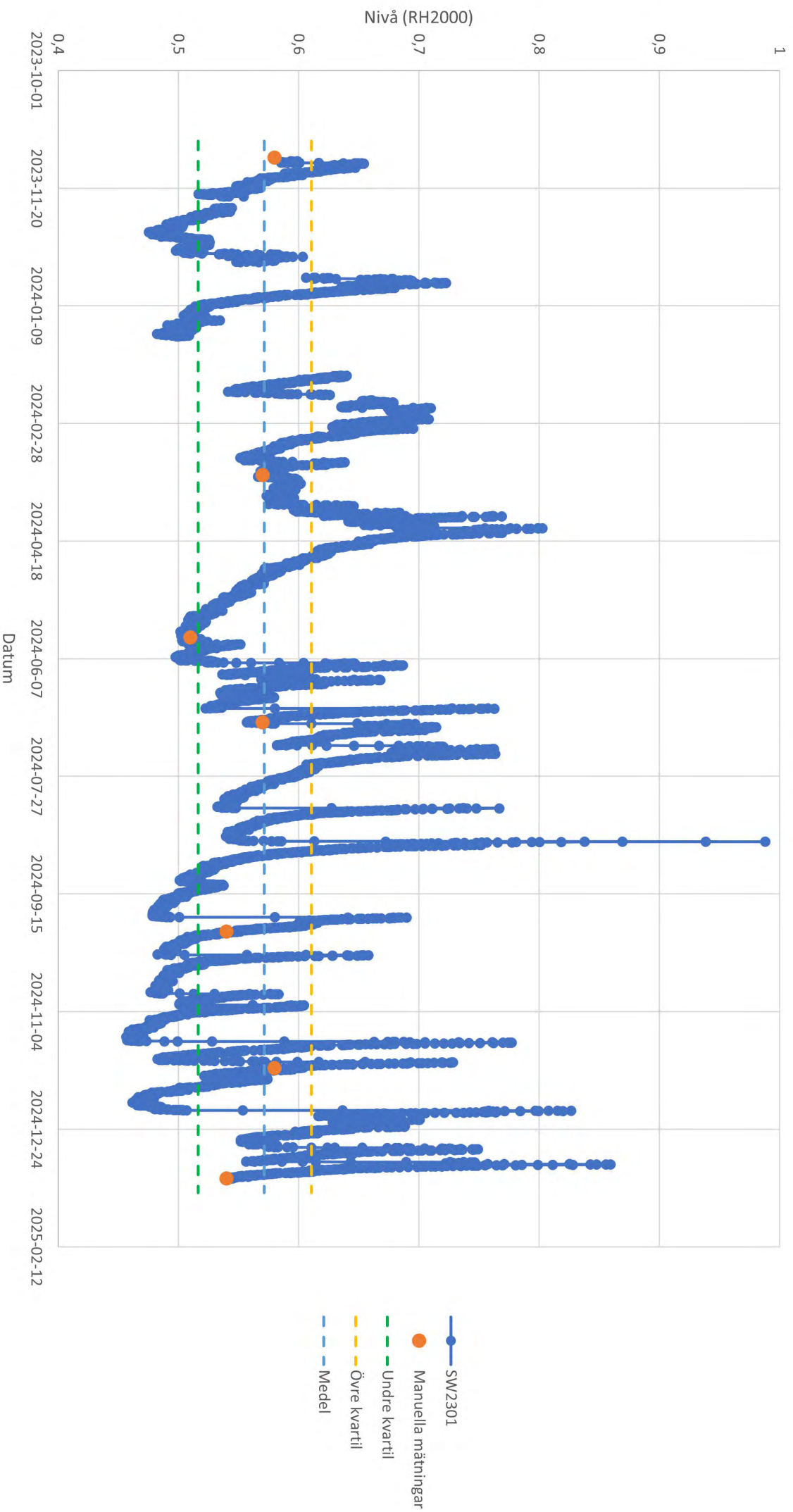
BILAGA

Diagram grundvattenmätningar med automatiska
trycknivågivare

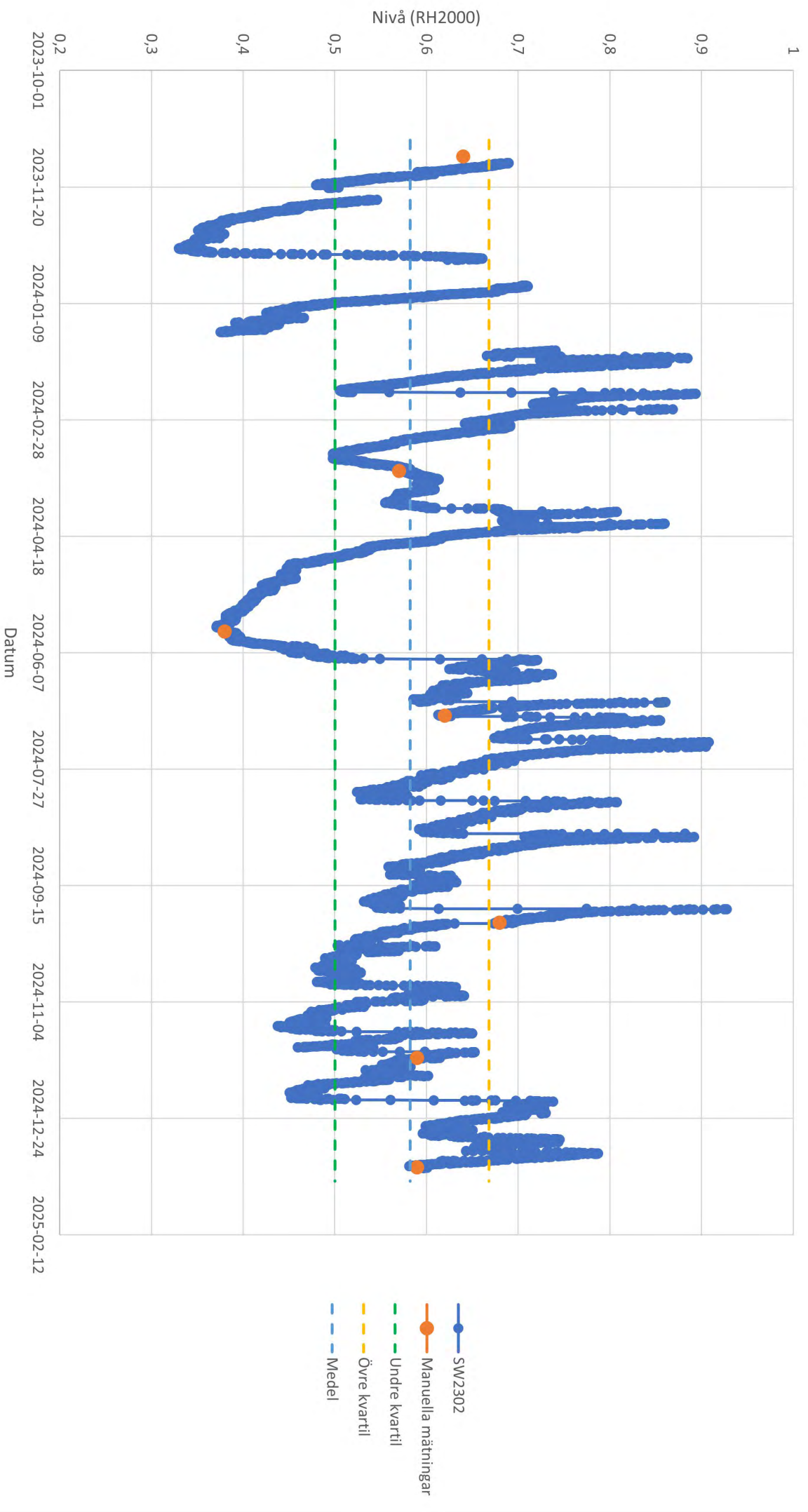
UPPDRAGSNUMMER

30054710

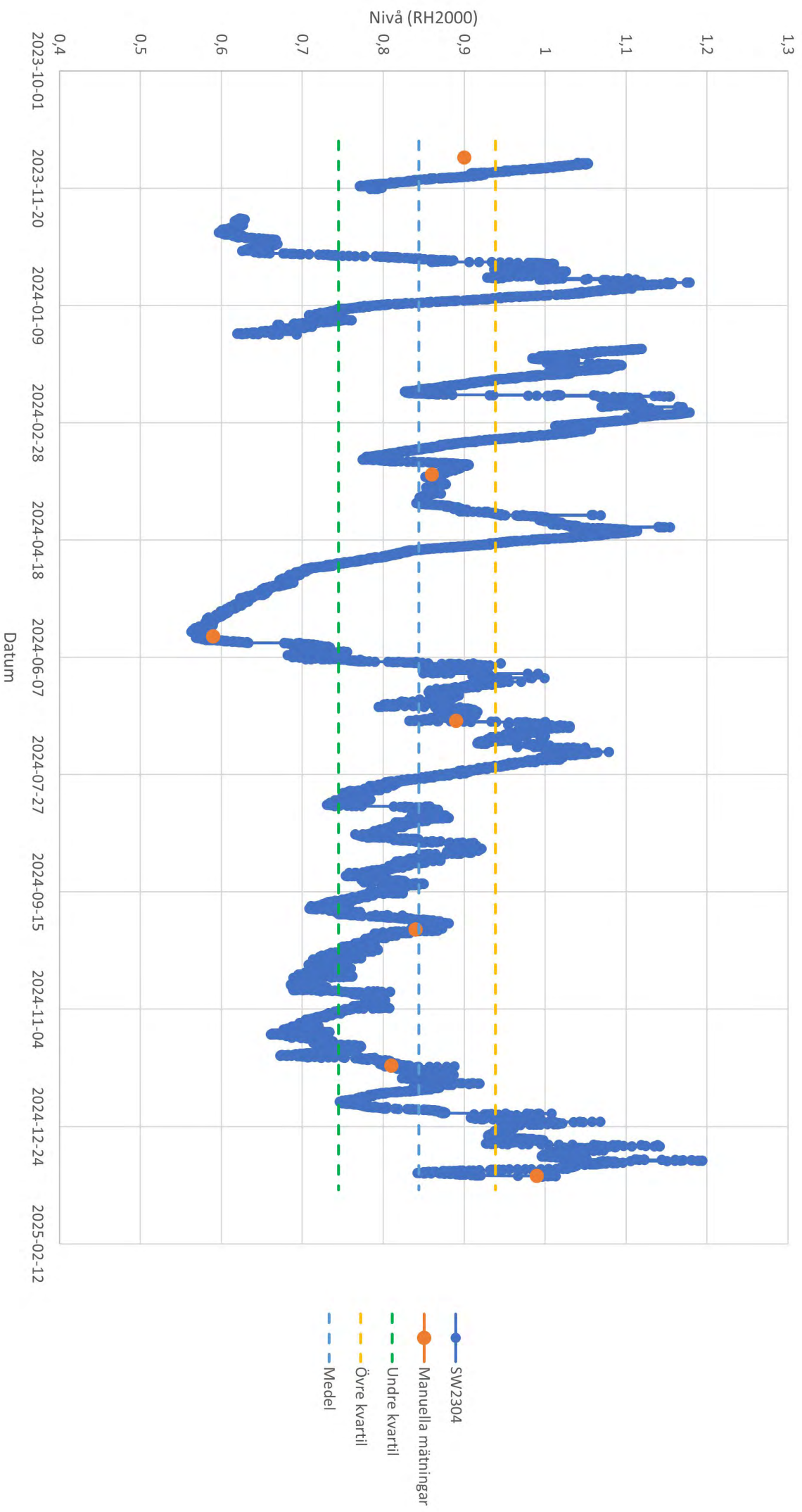
SW2301



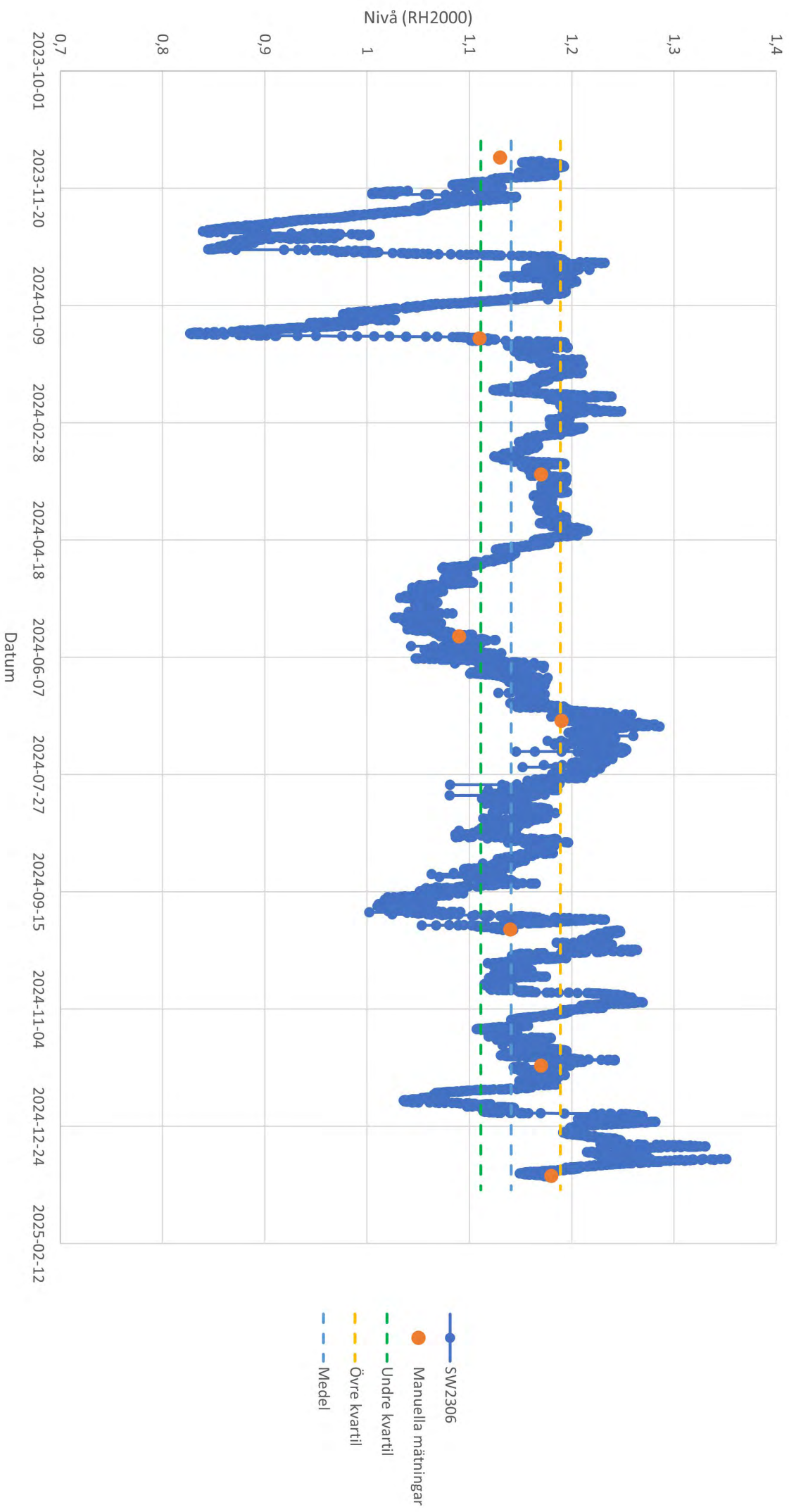
SW2302



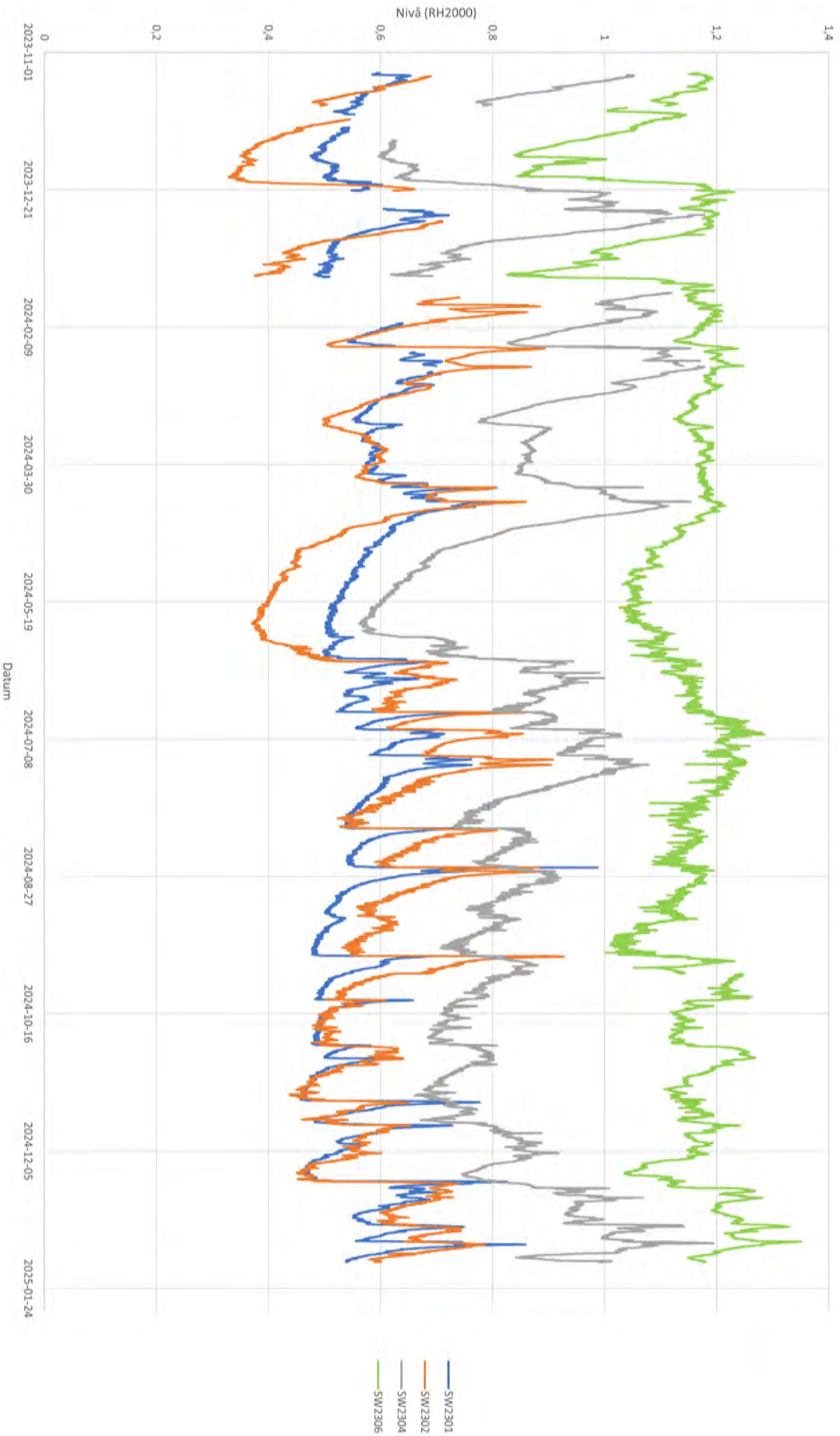
SW2304



SW2306



Grundvattenrör Hugo Hammars kaj



BILAGA 2G



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

BILAGA

Funktionskontroll grundvattenrör

UPPDRAGSNUMMER

30054710

BILAGA 6

Rutiner för grundvatten

Dokumentdatum: 2019-09-30

Version: 1.0

Funktionskontroll grundvattenrör

Instruktion och fältprotokoll



Mätpunktens ID

SW2301

Utfört av

CHM

Företag: Sweco

Datum

7/11-23

RESULTAT

Rörets funktion enligt kriterier nedan

OK snabb

OK

OK trög

Ej OK

PROTOKOLL

Starttid		Ursprunglig nedmätning		
15:31		1,17		
Tid	Min efter uppfyllning	Pejlat djup	Nivåhöjning	
	30s	0,21		
	1	0,53	60 cm	
	2	1,09		
	3	1,17		
8/11	12:43	1,16		
23/1-24	10:39	0,90		

Underhåll

Röret är ID märkt

JA

NEJ

Röret har lock/mugg

JA

NEJ

Hur mycket sticker röret

upp ovan fyllning? Ca: cm

Finns fungerande däcksel?

JA

NEJ

Ej aktuellt

Finns aktuellt foto och

lägesbeskrivn. ?

JA

NEJ

Kommentarer

Nedm: 1,17 15:12
PEH63
Fyllde 3 l

MPD

MPD mäts efter avslutad funktionskontroll, eller

tidigast efter 30 min.

2,94

I övre magasin mäts MPD om möjligt alltid med Solinst 101M med sond P2, i undre med Solinst 101 med sond P6, annars Solinst 102M med 4mm-sond)

UTFÖRANDE

- Mät djupet till vattenytan. Fyll därefter på vatten motsvarande ca 1,5 m vattenpelare enligt tabell nedan.
- Mät avstånd till vattenytan till slutsats enligt kriterier nedan kan göras. Föreslagna tidsangivelser används för snabba rör. Långsamma rör kan mätas mer sällan.
- Mät djupet till botten [MPD]. Detta görs efter avslutad funktionskontroll eller tidigast efter 30 min.
- ID-märk och utför övrigt underhåll efter behov. Rapportera kvarstående underhållsbehov till mätansvarig.
- Dokumentera funktionskontrollen
- Arkivera fältprotokollet

Rörtyp [innerdiameter]	Volym [motsvarande 1,5 mvp]
Plastslang	0,1 liter
1" stål (25,4 mm)	0,8 liter
2" stål (50,8 mm)	3 liter
PEH 32 (25 mm)	0,8 liter
PEH 40 (32 mm)	1,2 liter
PEH 50 (41 mm)	2 liter
PEH 63 (51 mm)	3 liter

Definition av rörfunktion. Utgå från nivåhöjningen uppmätt efter en minut.	
OK snabb	Nivåhöjningen reduceras med mer än 50% på en halvtimme alternativt nivåhöjningen liten (<20 cm) redan efter en minut.
OK	Nivån reduceras med mer än 50 % på 24 h
OK trög	Nivån reduceras med mer än 50 % på 7 dagar
Ej OK	Nivån reduceras med mindre än 50 % på 7 dagar

BILAGA 6

Rutiner för grundvatten

Dokumentdatum: 2019-09-30

Version: 1.0

Funktionskontroll grundvattenrör

Instruktion och fältprotokoll



Mätpunktens ID

SW2302

Utfört av

CAM

Företag: Sweco

Datum

7/11-23

RESULTAT

Rörets funktion enligt kriterier nedan

OK snabb

OK

OK trög

Ej OK

PROTOKOLL

Starttid		Ursprunglig nedmätning	
14:48		1,00	
Tid	Min efter uppfyllning	Pejlat djup	Nivåhöjning
	1	0,03	97 cm
	2		
	4	0,04	
8/11	12:08	0,75	
23/1-24	9:32	1,15	
23/1-24	11:19	0,68	

Underhåll

Röret är ID märkt

JA

NEJ

Röret har lock/mugg

JA

NEJ

Hur mycket sticker röret

upp ovan fyllning? Ca: cm

Finns fungerande däcksel?

JA

NEJ

Ej aktuellt

Finns aktuellt foto och

lägesbeskrivn. ?

JA

NEJ

Kommentarer

Nedm: 1,01 14:24
PEH 63
Fyllnad ca 2 l till rök

MPD

MPD mäts efter avslutad funktionskontroll, eller

2,94

tidigast efter 30 min.

I övre magasin mäts MPD om möjligt alltid med Solinst 101M med sond P2, i undre med Solinst 101 med sond P6, annars Solinst 102M med 4mm-sond)

UTFÖRANDE

- Mät djupet till vattenytan. Fyll därefter på vatten motsvarande ca 1,5 m vattenpelare enligt tabell nedan.
- Mät avstånd till vattenytan till slutsats enligt kriterier nedan kan göras. Föreslagna tidsangivelser används för snabba rör. Långsamma rör kan mätas mer sällan.
- Mät djupet till botten [MPD]. Detta görs efter avslutad funktionskontroll eller tidigast efter 30 min.
- ID-märk och utför övrigt underhåll efter behov. Rapportera kvarstående underhållsbehov till mätansvarig.
- Dokumentera funktionskontrollen
- Arkivera fältprotokollet

Rörtyp [innerdiameter]	Volym [motsvarande 1,5 mvp]
Plastslang	0,1 liter
1" stål (25,4 mm)	0,8 liter
2" stål (50,8 mm)	3 liter
PEH 32 (25 mm)	0,8 liter
PEH 40 (32 mm)	1,2 liter
PEH 50 (41 mm)	2 liter
PEH 63 (51 mm)	3 liter

Definition av rörfunktion. Utgå från nivåhöjningen uppmätt efter en minut.

OK snabb	Nivåhöjningen reduceras med mer än 50% på en halvtimme alternativt nivåhöjningen liten (<20 cm) redan efter en minut.
OK	Nivån reduceras med mer än 50 % på 24 h
OK trög	Nivån reduceras med mer än 50 % på 7 dagar
Ej OK	Nivån reduceras med mindre än 50 % på 7 dagar

BILAGA 6

Rutiner för grundvatten

Dokumentdatum: 2019-09-30

Version: 1.0

Funktionskontroll grundvattenrör

Instruktion och fältprotokoll

Mätpunktens ID Utfört av Företag: Datum **RESULTAT**

Rörets funktion enligt kriterier nedan

 OK snabb
 OK
 OK trög
 Ej OK
PROTOKOLL

Starttid		Ursprunglig nedmätning	
14:14		0,81	
Tid	Min efter uppfyllning	Pejlat djup	Nivåhöjning
	30s	0,08	
	1	0,03	78 cm
	2	0,03	
15:00	4	0,08	
8/11	11:51	0,54	
18/1-24	15:05	1,02	
23/1	9:58	0,30	

UnderhållRöret är ID märkt JA NEJRöret har lock/mugg JA NEJHur mycket sticker röret upp ovan fyllning? Ca: cmFinns fungerande däcksel? JA NEJ Ej aktuelltFinns aktuellt foto och lägesbeskrivn. ? JA NEJ**Kommentarer**

Nedm: 0,82 13:38
PEH 63

MPD MPD mäts efter avslutad funktionskontroll, eller tidigast efter 30 min.

I övre magasin mäts MPD om möjligt alltid med Solinst 101M med sond P2, i undre med Solinst 101 med sond P6, annars Solinst 102M med 4mm-sond)

UTFÖRANDE

- Mät djupet till vattenytan. Fyll därefter på vatten motsvarande ca 1,5 m vattenpelare enligt tabell nedan.
- Mät avstånd till vattenytan till slutsats enligt kriterier nedan kan göras. Föreslagna tidsangivelser används för snabba rör. Långsamma rör kan mätas mer sällan.
- Mät djupet till botten [MPD]. Detta görs efter avslutad funktionskontroll eller tidigast efter 30 min.
- ID-märk och utför övrigt underhåll efter behov. Rapportera kvarstående underhållsbehov till mätansvarig.
- Dokumentera funktionskontrollen
- Arkivera fältprotokollet

Rörtyp [innerdiameter]	Volym [motsvarande 1,5 mvp]
Plastslang	0,1 liter
1" stål (25,4 mm)	0,8 liter
2" stål (50,8 mm)	3 liter
PEH 32 (25 mm)	0,8 liter
PEH 40 (32 mm)	1,2 liter
PEH 50 (41 mm)	2 liter
PEH 63 (51 mm)	3 liter

Definition av rörfunktion. Utgå från nivåhöjningen uppmätt efter en minut.

OK snabb	Nivåhöjningen reduceras med mer än 50% på en halvtimme alternativt nivåhöjningen liten (<20 cm) redan efter en minut.
OK	Nivån reduceras med mer än 50 % på 24 h
OK trög	Nivån reduceras med mer än 50 % på 7 dagar
Ej OK	Nivån reduceras med mindre än 50 % på 7 dagar

BILAGA 6

Rutiner för grundvatten
 Dokumentdatum: 2019-09-30
 Version: 1.0

Funktionskontroll grundvattenrör
 Instruktion och fältprotokoll



Mätpunktens ID

Utfört av Företag:

Datum

RESULTAT

Rörets funktion enligt kriterier nedan

OK snabb OK OK trög Ej OK

PROTOKOLL

Starttid		Ursprunglig nedmätning	
16:09		0,92	
Tid	Min efter uppfyllning	Pejlat djup	Nivåhöjning
	30s	0,05	
	1	0,05	87cm
	2	0,06	
8/11	12:26	0,90	
23/1-24	11:04	0,94	
	10		

Underhåll

Röret är ID märkt

Röret har lock/mugg

Hur mycket sticker röret upp ovan fyllning? Ca: cm

Finns fungerande däcksel?

Finns aktuellt foto och lägesbeskrivn. ?

Kommentarer

Nedm: 0,93 15:52
 PEH63
 Fyllde 2 L till rök

MPD MPD mäts efter avslutad funktionskontroll, eller tidigast efter 30 min.

I övre magasin mäts MPD om möjligt alltid med Solinst 101M med sond P2, i undre med Solinst 101 med sond P6, annars Solinst 102M med 4mm-sond)

UTFÖRANDE

- Mät djupet till vattenytan. Fyll därefter på vatten motsvarande ca 1,5 m vattenpelare enligt tabell nedan.
- Mät avstånd till vattenytan till slutsats enligt kriterier nedan kan göras. Föreslagna tidsangivelser används för snabba rör. Långsamma rör kan mätas mer sällan.
- Mät djupet till botten [MPD]. Detta görs efter avslutad funktionskontroll eller tidigast efter 30 min.
- ID-märk och utför övrigt underhåll efter behov. Rapportera kvarstående underhållsbehov till mätansvarig.
- Dokumentera funktionskontrollen
- Arkivera fältprotokollet

Rörtyp [innerdiameter]	Volym [motsvarande 1,5 mvp]
Plastslang	0,1 liter
1" stål (25,4 mm)	0,8 liter
2" stål (50,8 mm)	3 liter
PEH 32 (25 mm)	0,8 liter
PEH 40 (32 mm)	1,2 liter
PEH 50 (41 mm)	2 liter
PEH 63 (51 mm)	3 liter

Definition av rörfunktion. Utgå från nivåhöjningen uppmätt efter en minut.	
OK snabb	Nivåhöjningen reduceras med mer än 50% på en halvtimme alternativt nivåhöjningen liten (<20 cm) redan efter en minut.
OK	Nivån reduceras med mer än 50 % på 24 h
OK trög	Nivån reduceras med mer än 50 % på 7 dagar
Ej OK	Nivån reduceras med mindre än 50 % på 7 dagar

BILAGA 6

Rutiner för grundvatten

Dokumentdatum: 2019-09-30

Version: 1.0

Funktionskontroll grundvattenrör

Instruktion och fältprotokoll



Mätpunktens ID

C418890

Utfört av

CAM

Företag: Sweco

Datum

7/11-23

RESULTAT

Rörets funktion enligt kriterier nedan

 OK snabb
 OK
 OK trög
 Ej OK
PROTOKOLL

Starttid	Ursprunglig nedmätning		
10:50	1,03		
Tid	Min efter uppfyllning	Pejlat djup	Nivåhöjning
	30s	0,71	
	1	0,77	26 cm
	2	0,79	
	4	0,81	
	7	0,83	
	14	0,83	
	40	0,86	
16:31		0,97	
8/11	11:17	1,03	

Underhåll

Röret är ID märkt

 JA
 NEJ

Röret har lock/mugg

 JA
 NEJ

Hur mycket sticker röret

upp ovan fyllning? Ca: 3 cm cm

Finns fungerande däcksel?

 JA
 NEJ
 Ej aktuellt

Finns aktuellt foto och

lägesbeskrivn. ?

 JA
 NEJ
Kommentarer

Nedm = 1,04 10:39
PEH63
Fyllte 26 mm rök

MPD

MPD mäts efter avslutad funktionskontroll, eller

2,92

tidigast efter 30 min.

I övre magasin mäts MPD om möjligt alltid med Solinst 101M med sond P2, i undre med Solinst 101 med sond P6, annars Solinst 102M med 4mm-sond)

UTFÖRANDE

- Mät djupet till vattenytan. Fyll därefter på vatten motsvarande ca 1,5 m vattenpelare enligt tabell nedan.
- Mät avstånd till vattenytan till slutsats enligt kriterier nedan kan göras. Föreslagna tidsangivelser används för snabba rör. Långsamma rör kan mätas mer sällan.
- Mät djupet till botten [MPD]. Detta görs efter avslutad funktionskontroll eller tidigast efter 30 min.
- ID-märk och utför övrigt underhåll efter behov. Rapportera kvarstående underhållsbehov till mätansvarig.
- Dokumentera funktionskontrollen
- Arkivera fältprotokollet

Rörtyp [innerdiameter]	Volym [motsvarande 1,5 mvp]
Plastslang	0,1 liter
1" stål (25,4 mm)	0,8 liter
2" stål (50,8 mm)	3 liter
PEH 32 (25 mm)	0,8 liter
PEH 40 (32 mm)	1,2 liter
PEH 50 (41 mm)	2 liter
PEH 63 (51 mm)	3 liter

Definition av rörfunktion. Utgå från nivåhöjningen uppmätt efter en minut.

OK snabb	Nivåhöjningen reduceras med mer än 50% på en halvtimme alternativt nivåhöjningen liten (<20 cm) redan efter en minut.
OK	Nivån reduceras med mer än 50 % på 24 h
OK trög	Nivån reduceras med mer än 50 % på 7 dagar
Ej OK	Nivån reduceras med mindre än 50 % på 7 dagar

BILAGA 6

Rutiner för grundvatten

Dokumentdatum: 2019-09-30

Version: 1.0

Funktionskontroll grundvattenrör

Instruktion och fältprotokoll



Mätpunktens ID

CH48900

Utfört av

CHM

Företag: Sweco

Datum

7/11-23

RESULTAT

Rörets funktion enligt kriterier nedan

OK snabb

OK

OK trög

Ej OK

PROTOKOLL

Starttid		Ursprunglig nedmätning	
10:21		0,90	
Tid	Min efter uppfyllning	Pejlät djup	Nivåhöjning
	30s	0,90	
	1	0,90	
	2		
	4		
	7		
	10		

Underhåll

Röret är ID märkt

 JA NEJ

Röret har lock/mugg

 JA NEJ

Hur mycket sticker röret

upp ovan fyllning? Ca: cm

Finns fungerande däcksel?

 JA NEJ Ej aktuellt

Finns aktuellt foto och

lägesbeskrivn. ?

 JA NEJ

Kommentarer

Medm = 0,90 10:15
 Sätter medem i, tar upp + utfylligt
 PEH 63

MPD

MPD mäts efter avslutad funktionskontroll, eller

tidigast efter 30 min.

I övre magasin mäts MPD om möjligt alltid med Solinst 101M med sond P2, i undre med Solinst 101 med sond P6, annars Solinst 102M med 4mm-sond)

UTFÖRANDE

- Mät djupet till vattenytan. Fyll därefter på vatten motsvarande ca 1,5 m vattenpelare enligt tabell nedan.
- Mät avstånd till vattenytan till slutsats enligt kriterier nedan kan göras. Föreslagna tidsangivelser används för snabba rör. Långsamma rör kan mätas mer sällan.
- Mät djupet till botten [MPD]. Detta görs efter avslutad funktionskontroll eller tidigast efter 30 min.
- ID-märk och utför övrigt underhåll efter behov. Rapportera kvarstående underhållsbehov till mätansvarig.
- Dokumentera funktionskontrollen
- Arkivera fältprotokollet

Rörtyp [innerdiameter]	Volym [motsvarande 1,5 mvp]
Plastslang	0,1 liter
1" stål (25,4 mm)	0,8 liter
2" stål (50,8 mm)	3 liter
PEH 32 (25 mm)	0,8 liter
PEH 40 (32 mm)	1,2 liter
PEH 50 (41 mm)	2 liter
PEH 63 (51 mm)	3 liter

Definition av rörfunktion. Utgå från nivåhöjningen uppmätt efter en minut.	
OK snabb	Nivåhöjningen reduceras med mer än 50% på en halvtimme alternativt nivåhöjningen liten (<20 cm) redan efter en minut.
OK	Nivån reduceras med mer än 50 % på 24 h
OK trög	Nivån reduceras med mer än 50 % på 7 dagar
Ej OK	Nivån reduceras med mindre än 50 % på 7 dagar

BILAGA 6

Rutiner för grundvatten
 Dokumentdatum: 2019-09-30
 Version: 1.0

Funktionskontroll grundvattenrör
 Instruktion och fältprotokoll



Mätpunktens ID

CA48930

Utfört av

CAM

Företag: Sweco

Datum

7/11-23

RESULTAT

Rörets funktion enligt kriterier nedan

OK snabb

OK

OK trög

Ej OK

PROTOKOLL

Starttid	Ursprunglig nedmätning		
09:53	1,12		
Tid	Min efter uppfyllning	Pejlat djup	Nivåhöjning
	20s	1,12	
	1	1,12	
	2	1,12	
	4		
	7		
	10		

Underhåll

Röret är ID märkt

 JA NEJ

Röret har lock/mugg

 JA NEJ

Hur mycket sticker röret

upp ovan fyllning? Ca: 3 cm

Finns fungerande däcksel?

 JA NEJ Ej aktuellt

Finns aktuellt foto och

lägesbeskrivn. ?

 JA NEJ

Kommentarer

Nedm: 1,12 09:42

MPD

MPD mäts efter avslutad funktionskontroll, eller

2,61

tidigast efter 30 min.

I övre magasin mäts MPD om möjligt alltid med Solinst 101M med sond P2, i undre med Solinst 101 med sond P6, annars Solinst 102M med 4mm-sond)

UTFÖRANDE

- Mät djupet till vattenytan. Fyll därefter på vatten motsvarande ca 1,5 m vattenpelare enligt tabell nedan.
- Mät avstånd till vattenytan till slutsats enligt kriterier nedan kan göras. Föreslagna tidsangivelser används för snabba rör. Långsamma rör kan mätas mer sällan.
- Mät djupet till botten [MPD]. Detta görs efter avslutad funktionskontroll eller tidigast efter 30 min.
- ID-märk och utför övrigt underhåll efter behov. Rapportera kvarstående underhållsbehov till mätansvarig.
- Dokumentera funktionskontrollen
- Arkivera fältprotokollet

Rörtyp [innerdiameter]	Volym [motsvarande 1,5 mvp]
Plastslang	0,1 liter
1" stål (25,4 mm)	0,8 liter
2" stål (50,8 mm)	3 liter
PEH 32 (25 mm)	0,8 liter
PEH 40 (32 mm)	1,2 liter
PEH 50 (41 mm)	2 liter
PEH 63 (51 mm)	3 liter

Definition av rörfunktion. Utgå från nivåhöjningen uppmätt efter en minut.

OK snabb	Nivåhöjningen reduceras med mer än 50% på en halvtimme alternativt nivåhöjningen liten (<20 cm) redan efter en minut.
OK	Nivån reduceras med mer än 50 % på 24 h
OK trög	Nivån reduceras med mer än 50 % på 7 dagar
Ej OK	Nivån reduceras med mindre än 50 % på 7 dagar

BILAGA 6

Rutiner för grundvatten

Dokumentdatum: 2019-09-30

Version: 1.0

Funktionskontroll grundvattenrör

Instruktion och fältprotokoll



Mätpunktens ID

CH48940

Utfört av

LHM

Företag: Sweco

Datum

2023-11-07

RESULTAT

Rörets funktion enligt kriterier nedan

OK snabb

OK

OK trög

Ej OK

PROTOKOLL

Starttid	Ursprunglig nedmätning		
09:21	1,09		
Tid	Min efter uppfyllning	Pejlat djup	Nivåhöjning
	30s	0,91	
	1	0,96	
	2	1,01	
	4	1,06	
	7	1,08	
	9 min	1,09	

Underhåll

Röret är ID märkt

JA

NEJ

Röret har lock/mugg

JA

NEJ

Hur mycket sticker röret

upp ovan fyllning? Ca: 3 cm

Finns fungerande däcksel?

JA

NEJ

Ej aktuellt

Finns aktuellt foto och

lägesbeskrivn. ?

JA

NEJ

Kommentarer

rör ϕ = PEH63 = 51 mm
Nedm: 1,11 09:05

MPD

MPD mäts efter avslutad funktionskontroll, eller

2,92

tidigast efter 30 min.

I övra magasin mäts MPD om möjligt alltid med Solinst 101M med sond P2, i undre med Solinst 101 med sond P6, annars Solinst 102M med 4mm-sond)

UTFÖRANDE

- Mät djupet till vattenytan. Fyll därefter på vatten motsvarande ca 1,5 m vattenpelare enligt tabell nedan.
- Mät avstånd till vattenytan till slutsats enligt kriterier nedan kan göras. Föreslagna tidsangivelser används för snabba rör. Långsamma rör kan mätas mer sällan.
- Mät djupet till botten [MPD]. Detta görs efter avslutad funktionskontroll eller tidigast efter 30 min.
- ID-märk och utför övrigt underhåll efter behov. Rapportera kvarstående underhållsbehov till mätansvarig.
- Dokumentera funktionskontrollen
- Arkivera fältprotokollet

Rörtyp [innerdiameter]	Volym [motsvarande 1,5 mvp]
Plastslang	0,1 liter
1" stål (25,4 mm)	0,8 liter
2" stål (50,8 mm)	3 liter
PEH 32 (25 mm)	0,8 liter
PEH 40 (32 mm)	1,2 liter
PEH 50 (41 mm)	2 liter
PEH 63 (51 mm)	3 liter

Definition av rörfunktion. Utgå från nivåhöjningen uppmätt efter en minut.

OK snabb	Nivåhöjningen reduceras med mer än 50% på en halvtimme alternativt nivåhöjningen liten (<20 cm) redan efter en minut.
OK	Nivån reduceras med mer än 50 % på 24 h
OK trög	Nivån reduceras med mer än 50 % på 7 dagar
Ej OK	Nivån reduceras med mindre än 50 % på 7 dagar

BILAGA 6

Rutiner för grundvatten

Dokumentdatum: 2019-09-30

Version: 1.0

Funktionskontroll grundvattenrör

Instruktion och fältprotokoll



Mätpunktens ID

GW1325

Utfört av

CHM

Företag: Sweco

Datum

7/11-23

RESULTAT

Rörets funktion enligt kriterier nedan

OK snabb

OK

OK trög

Ej OK

PROTOKOLL

Starttid	Ursprunglig nedmätning		
11:52	1,30		
Tid	Min efter uppfyllning	Pejlät djup	Nivåhöjning
	30s	0,38	
	1	0,55	75 cm
	2	0,74	
	4	0,96	
	7	1,14	
	10	1,21	
16:35		1,31	

Underhåll

Röret är ID märkt

JA

NEJ

Röret har lock/mugg

JA

NEJ

Hur mycket sticker röret

upp ovan fyllning? Ca: 3 cm

rök 4 cm under ryg

Finns fungerande däcksel?

JA

NEJ

Ej aktuellt

Finns aktuellt foto och

lägesbeskrivn. ?

JA

NEJ

Kommentarer

Nedm: 1,31 11:44
 Rör Φ : Ca 46 mm
 Fyllde ca 2 l + 1 rök

MPD

MPD mäts efter avslutad funktionskontroll, eller

2,67

tidigast efter 30 min.

I övre magasin mäts MPD om möjligt alltid med Solinst 101M med sond P2, i undre med Solinst 101 med sond P6, annars Solinst 102M med 4mm-sond)

UTFÖRANDE

- Mät djupet till vattenytan. Fyll därefter på vatten motsvarande ca 1,5 m vattenpelare enligt tabell nedan.
- Mät avstånd till vattenytan till slutsats enligt kriterier nedan kan göras. Föreslagna tidsangivelser används för snabba rör. Långsamma rör kan mätas mer sällan.
- Mät djupet till botten [MPD]. Detta görs efter avslutad funktionskontroll eller tidigast efter 30 min.
- ID-märk och utför övrigt underhåll efter behov. Rapportera kvarstående underhållsbehov till mätansvarig.
- Dokumentera funktionskontrollen
- Arkivera fältprotokollet

Rörtyp [innerdiameter]	Volym [motsvarande 1,5 mvp]
Plastslang	0,1 liter
1" stål (25,4 mm)	0,8 liter
2" stål (50,8 mm)	3 liter
PEH 32 (25 mm)	0,8 liter
PEH 40 (32 mm)	1,2 liter
PEH 50 (41 mm)	2 liter
PEH 63 (51 mm)	3 liter

Definition av rörfunktion. Utgå från nivåhöjningen uppmätt efter en minut.

OK snabb	Nivåhöjningen reduceras med mer än 50% på en halvtimme alternativt nivåhöjningen liten (<20 cm) redan efter en minut.
OK	Nivån reduceras med mer än 50 % på 24 h
OK trög	Nivån reduceras med mer än 50 % på 7 dagar
Ej OK	Nivån reduceras med mindre än 50 % på 7 dagar

BILAGA 2H



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

BILAGA

Protokoll portrycksspetsar med mätningar

UPPDRAGSNUMMER

30054710

PROTOKOLL PORTRYCKSMÄTARE



Uppdragsnr	Uppdragsnamn	Fältgeotekniker		
30050768	GC-bro över Göta älv	Martin Ilmestrand		
Punkt nr/namn	Nr. PVT	Loggningsintervall	Inst. datum	
SW2401PP10			2024-12-16	
<p>Höjdsystem RH 2000</p>		Nivå markyta	=	+1,69
		Toppnivå (ök rör)	=	+1,64
		Filternivå	=	-8,56
		Total rörlängd till centrum filter	A=	10,20
		Rörlängd ovan mark	B=	-0,05
		Spetstillverkare		Geonordic
		Spetsmaterial		Plast
		Rörmaterial		Galv
		Tätning		Naturlig jord
		Huv,lock verktyg?		uv med insex dex
Filterdjup, m u my		10,25		

Anmärkning

Avläsningar

Datum	Avläsning (mH ₂ O)	Filter nivå	Nivå W-pelare	Anmärkning	GW m u my	Sign
2024-12-16	18,90	-8,56	+10,34	Funk test	-8,65	MI
2025-01-09	9,60	-8,56	+1,04		0,65	MK
2025-03-14	9,33	-8,56	+0,77		0,92	MI
2025-04-10	9,32	-8,56	+0,76		0,93	MI
2025-05-27	9,34	-8,56	+0,78		0,91	MI
2025-06-30	9,31	-8,56	+0,75		0,94	MI

PROTOKOLL PORTRYCKSMÄTARE



Uppdragsnr	Uppdragsnamn	Fältgeotekniker	
30050768	GC-bro över Göta älv	Martin Ilmestrand	
Punkt nr/namn	Nr. PVT	Loggningsintervall	Inst. datum
SW2401PP15			2024-12-16
Höjdsystem RH 2000 		Nivå markyta	= +1,69
		Toppnivå (ök rör)	= +1,64
		Filternivå	= -13,56
		Total rörlängd till centrum filter	A= 15,20
		Rörlängd ovan mark	B= -0,05
		Spetstillverkare	Geonordic
		Spetsmaterial	Plast
		Rörmaterial	Galv
		Tätning	Naturlig jord
		Huv,lock verktyg?	uv med insex dex
		Filterdjup, m u my	15,25

Anmärkning

Avläsningar

Datum	Avläsning (mH ₂ O)	Filter nivå	Nivå W-pelare	Anmärkning	GW m u my	Sign
2024-12-16	23,82	-13,56	+10,26	Funk test	-8,57	MI
2025-01-09	14,64	-13,56	+1,08		0,61	MK
2025-03-14	14,48	-13,56	+0,92		0,77	MI
2025-04-10	14,53	-13,56	+0,97		0,72	MI
2025-05-27	14,58	-13,56	+1,02		0,67	MI
2025-06-30	14,40	-13,56	+0,84		0,85	MI

PROTOKOLL PORTRYCKSMÄTARE



Uppdragsnr	Uppdragsnamn	Fältgeotekniker		
30050768	GC-bro över Göta älv	Martin Ilmestrand		
Punkt nr/namn	Nr. PVT	Loggningsintervall	Inst. datum	
SW2402PP5			2024-12-16	
<p>Höjdsystem RH 2000</p>		Nivå markyta	=	+1,76
		Toppnivå (ök rör)	=	+1,71
		Filternivå	=	-3,49
		Total rörlängd till centrum filter	A=	5,20
		Rörlängd ovan mark	B=	-0,05
		Spetstillverkare		Geonordic
		Spetsmaterial		Plast
		Rörmaterial		Galv
		Tätning		Naturlig jord
		Huv,lock verktyg?		Huv med insex, dex
		Filterdjup, m u my		5,25

Anmärkning

Avläsningar

Datum	Avläsning (mH ₂ O)	Filter nivå	Nivå W-pelare	Anmärkning	GW m u my	Sign
2024-12-16	8,07	-3,49	+4,58	Funk test	-2,82	MI
2025-01-09	4,25	-3,49	+0,76		1,00	MK
2025-03-14	4,03	-3,49	+0,54		1,22	MI
2025-04-10	4,04	-3,49	+0,55		1,21	MI
2025-05-27	3,15	-3,49	-0,34	Översvämning, rör vattenfyllda	2,10	MI
2025-06-30	4,08	-3,49	+0,59		1,17	MI

PROTOKOLL PORTRYCKSMÄTARE



Uppdragsnr	Uppdragsnamn	Fältgeotekniker	
30050768	GC-bro över Göta älv	Martin Ilmestrand	
Punkt nr/namn	Nr. PVT	Loggningsintervall	Inst. datum
SW2402PP10			2024-12-16
Höjdsystem RH 2000		Nivå markyta	= +1,76
		Toppnivå (ök rör)	= +1,71
		Filternivå	= -8,49
		Total rörlängd till centrum filter	A= 10,20
		Rörlängd ovan mark	B= -0,05
		Spetstillverkare	Geonordic
		Spetsmaterial	Plast
		Rörmaterial	Galv
		Tätning	Naturlig jord
		Huv,lock verktyg?	Huv med insex, dex
		Filterdjup, m u my	10,25

Anmärkning

Avläsningar

Datum	Avläsning (mH ₂ O)	Filter nivå	Nivå W-pelare	Anmärkning	GW m u my	Sign
2024-12-16	14,20	-8,49	+5,71	Funk test	-3,95	MI
2025-01-09	9,54	-8,49	+1,05		0,71	MK
2025-03-14	9,37	-8,49	+0,88		0,88	MI
2025-04-10	9,27	-8,49	+0,78		0,98	MI
2025-05-27	9,47	-8,49	+0,98	Översvämning, rör vattenfyllda	0,78	MI
2025-06-30	9,34	-8,49	+0,85		0,91	MI

PROTOKOLL PORTRYCKSMÄTARE



Uppdragsnr	Uppdragsnamn	Fältgeotekniker			
30050768	GC-bro över Göta älv	Martin Ilmestrand			
Punkt nr/namn	Nr. PVT	Loggningsintervall		Inst. datum	
SW2402PP15				2024-12-16	
Höjdsystem RH 2000		Nivå markyta	=	+1,76	
		Toppnivå (ök rör)	=	+1,71	
		Filternivå	=	-13,49	
		Total rörlängd till centrum filter	A=	15,20	
		Rörlängd ovan mark	B=	-0,05	
		Spetstillverkare		Geonordic	
		Spetsmaterial		Plast	
		Rörmaterial		Galv	
		Tätning		Naturlig jord	
		Huv,lock verktyg?		Huv med insex, dex	
		Filterdjup, m u my		15,25	

Anmärkning

Avläsningar

Datum	Avläsning (mH ₂ O)	Filter nivå	Nivå W-pelare	Anmärkning	GW m u my	Sign
2024-12-16	20,50	-13,49	+7,01	Funk test	-5,25	MI
2025-01-09	14,67	-13,49	+1,18		0,58	MK
2025-03-14	14,58	-13,49	+1,09		0,67	MI
2025-04-10	14,41	-13,49	+0,92		0,84	MI
2025-05-27	14,86	-13,49	+1,37	Översvämning, rör vattenfyllda	0,39	MI
2025-06-30	14,71	-13,49	+1,22		0,54	MI

BILAGA 2I



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

BILAGA

Fältnoteringar miljöprovtagning jord

UPPDRAGSNUMMER

30054710

Bilaga 2h

Fältnoteringar miljöprovtagning jord

Obs! det som anges nedan är fältbedömningar, för jordartsbeskrivningar fastställda genom laboratorieanalyser hänvisas till geotekniska redovisningar.

Datum: 2023-10-16

Provtagare: Petra Almqvist, Sweco

Väderlek: 3-10 grader, sol

Förklaringar: Jordprover markerade med **fet** stil är analyserade på laboratorium
Parentesen kring nivåvärdet markerar att provtagning **avbröts** på denna nivå
MTOT_Hg: avser analys av BTEX, alifater, aromater, PAH-16 och metaller inklusive kvicksilver
TOC: avser analys av totalt organiskt kol
PFAS: analys av PFAS 11

Provpunkt	Djup i m (från my)	Jordlagerföljd	Övriga fältobservationer (färg, lukt etc)	Provdjup (från my)	Analyser*
SW2301	0 - 1,5	Ytskikt: grus Fy / st,gr,sa	Brungrått. Stenigt och hårt, svårt att komma ner med skruven. Behöver hammra ner. Uttaget prov är blandat översta 1,5 m och utgörs till stor del av krossat stenmaterial. Blött från ca 1,2 m. Grått. Blött. Mindre inslag av tegel. Blandat material, provtagningen störd av ovanliggande material. Svårt att avgöra från vilket djup materialet på skruven kommer ifrån.	0 - 1,5	MTOT_Hg
	1,5 - (3,5)	Fy / sa,le		1,5 - 2,0	MTOT_Hg + PCB + TOC + TBT + PFAS
				2,0 - 3,5	
Övrigt:	Stopp mot sten/betong vid 3,5 m. Blött från ca 1,2 m.				
SW2302	0 - 0,5	Ytskikt: grus Fy / sa,gr,st	Material föll av skruven Brunt, blandat material. Inslag av tegel Fuktigt vid ca 1,0 och blött vid ca 1,5 m Grått och mörkbrunt varvat Muddermassor, inslag av trä Ljus gråblå, mjuk, inslag av snäckskal	0,5 - 1,0	MTOT_Hg + PCB + TOC + TBT + PFAS
	0,5 - 1,7	Fy / le,gr,sa		1,0 - 1,7	
	1,7 - 2,0	Fy / sa,le		1,7 - 2,0	
	2,0 - 2,8	Fy / sa,le		2,3 - 2,8	MTOT_Hg + TOC
	2,8 - (4,0)	Le		2,8 - 4,0	
Övrigt:	Blött från ca 1,5 m				
SW2303	0 - 0,4	Ytskikt: grus Fy / sa,gr	Grått Ljusbrunt Mörkgrått och ljusgrått varvat. Blött vid ca 1,1 m Mörkbrunt Stört prov, material från ovanliggande lager intryckt i skruven Ljus gråblå, mjuk	0 - 0,4	MTOT_Hg + PCB
	0,4 - 0,9	Fy / gr,sa		0,4 - 0,9	
	0,9 - 1,5	Fy / gr,sa		0,9 - 1,5	
	1,5 - 2,0	Fy / le,sa,trä		1,5 - 2,0	MTOT_Hg
	2,0 - 2,4	Fy / le,sa		2,0 - 2,4	
	2,4 - (4,0)	Le		2,4 - 4,0	MTOT_Hg
Övrigt:	Blött från ca 1,1 m				
SW2304	0 - 2,7	Ytskikt: grus Fy / gr,le,sa	Blandade fyllnadsmassor med inslag av metall, tegel och trä. Prov från 2,0-2,7 m är stort av ovanliggande material. Fuktigt vid ca 0,7 m och blött vid ca 1,0 m Övergången mellan fyllnadsmassor och lera är inte helt tydlig, eventuellt förekommer muddermassor i översta 2 dm. Grå, mjuk, vassrötter och stora snäckskal	0 - 0,5	MTOT_Hg + PCB + TOC + TBT + PFAS
				0,5 - 1,0	
	2,7 - (4,0)	Le		1,0 - 2,0	
Övrigt:	Fuktigt vid ca 0,7 m och blött vid ca 1,0 m				
SW2305	0 - 0,07	Ytskikt: asfalt Asfalt	Bedömd bitumenkaraktär Grått, bärlager Blandat material, mest mörkbrunt. Blött vid ca 1,2 m Muddermassor, mörkgrå, inslag av trä. Skruven är väldigt blöt, svårt att rensa och ta ut ostört prov Ljus gråblå, mjuk, inslag av snäckskal	0 - 0,07	PAH 16
	0,07 - 0,5	Fy / gr,sa		0,07 - 0,5	
	0,5 - 2,0	Fy / le,gr,sa		0,5 - 1,0	
	2,0 - 3,2	Fy / gr,sa,le		1,0 - 1,5	MTOT_Hg + PCB + TOC + TBT + PFAS
	3,2 - (4,0)	Le		1,5 - 2,0	
Övrigt:	Blött från ca 1,2 m				
SW2306	0 - 0,04	Ytskikt: asfalt Asfalt	Bedömd bitumenkaraktär Bedömd bitumenkaraktär Övre delen utgörs av bärlager, underlagrat av hårda fyllnadsmassor. Svårt att få ner skruven, behöver hammra. Uttagna prov utgörs av krossat sten/grusmaterial Gråbrunt, med oljeskimmer och lukt av petroleum. Undre provet mycket stort av ovanliggande material Grå med mörka strimor, blött Mjuk lera med inslag av vass, osäkert om det är muddermassor eller naturlig lera, stort prov	0 - 0,04	PAH 16 MTOT_Hg
	0,04 - 0,07	Asfalt		0,04 - 0,07	
	0,07 - 1,3	Fy / gr		0,4 - 1,0	
	1,3 - 2,4	Fy / sa,le		1,3 - 2,0	MTOT_Hg + PCB + TOC + TBT + PFAS
	2,4 - 3,0	Fy / le		2,0 - 2,4	MTOT_Hg
	3,0 - (4,0)	Fy? / le		3,0 - 4,0	MTOT_Hg
Övrigt:	Blött och oljeskimmer vid ca 1,3 m				
SW2307	0 - 0,05	Ytskikt: asfalt Asfalt	Bedömd bitumenkaraktär Bedömd bitumenkaraktär Bärlager Brunt Gråbrunt, mindre inslag av tegel och trä Grå, mjuk	0 - 0,05	PAH 16
	0,05 - 0,1	Asfalt		0,05 - 0,1	
	0,1 - 0,4	Fy / gr		0,1 - 0,4	
	0,4 - 0,9	Fy / gr,sa		0,4 - 0,9	MTOT_Hg
	0,9 - 2,55	Fy / sa,le		0,9 - 1,0	MTOT_Hg + PCB
				1,0 - 1,5	
				1,5 - 2,0	
	2,55 - (4,0)	Le		2,0 - 2,55	
				2,55 - 3,0	
				3,0 - 4,0	
Övrigt:					

BILAGA 2J



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

BILAGA

Fältnoteringar miljöprovtagning vatten

UPPDRAGSNUMMER

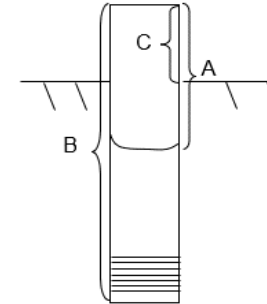
30054710

Fältnoteringar miljöprovtagning vatten

Provpunkt		Enhet	Sw2302	Sw2304	Sw2306
Rök -> rörbotten	B*	m u rök	3,0	3,0	3,00
Rök -> markyta	C*	m ö my	0,1	0,1	0,1
Innerdiameter		mm	50	50	50
Filternivå		m u my	2-3	2-3	2-3

Omsättning	Datum			20 + 22/11	20 + 22/11	20 + 22/11
	Gv-yta från överkant rör	A*	m u rök	1,12	0,92	0,94
	Gv-yta från markyta	A-C*	m u my	1,02	0,82	0,84
	Vattenpelare	B-A*	m	1,9	2,08	2,06
	Rörets vattenvolym	V	l	3,69	4,08	4,04
	Omsatt vattenvolym	minst 3 x V	l	4	3,5	4
	Observationer vid omsättning			Räret tömt, dålig återhämtning	Räret tömt, dålig återhämtning	Röret tömt

*illustration grundvattenrör



Rörets cirkavolym per meter

(Rörmått: ytter/innerdiameter)

Rör 40/30: 0,75 l/m

Rör 50/40: 1,3 l/m

Rör 63/50: 2,0 l/m

BILAGA 3



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) – Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

BILAGA

Laboratorieprotokoll Geoteknik

UPPDRAGSNUMMER

30054710

Beteckning		Datum	Rev. datum	Sidnummer
Bilaga 3	Laboratorieprotokoll Geoteknik	2025-06-18	[Välj datum]	
Bilaga 3A	Rutinundersökning, stört prov	2025-06-18	[Välj datum]	
Bilaga 3B	Rutinundersökning, ostört prov	2025-06-18	[Välj datum]	
Bilaga 3C	CRS-försök	2025-06-18	[Välj datum]	
Bilaga 3D	Direkta skjuvförsök	2025-06-18	[Välj datum]	
Bilaga 3E	Triaxialförsök	2025-06-18	[Välj datum]	

BILAGA 3A



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT


Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

BILAGA

Rutinundersökning, stört prov

UPPDRAGSNUMMER

30054710

 <p>WSP Geolab Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Fabrikstorget 1 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av Laboratorieundersökningar									
										Projekt GFS GC-bro över Göta älv				
										Beställare Sweco				
										Uppdragsnummer 30050768				
					Borrhål SW2301									
Fältundersökning 2023-10-16 MS					Ankomst 2023-10-20									
Provtagningsmetod		PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	Labundersökning 2023-10-27								
					Granskning 2023-10-31 KS									
Grundvattenobservation Datum 1,0 m u my 2023-10-16					Den- sitet ρ ²⁾ (t/m ³)	Vatten- kvot w_N ³⁾ (%)	Konfl.- gräns w_L ⁴⁾ (%)	Sensi- tivet S_t ⁵⁾ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) (omrörd) τ_{fu} ⁵⁾ τ_r ⁵⁾ (kPa) (kPa)		Matr. typ ⁶⁾	Tjälf.- klass ⁶⁾	Anm.	
Djup m	Jordartsbeskrivning ¹⁾													
0,0 1,5	F / grå ngt lerig grusig siltig SAND (stenig enl. fälttekn.) /					20								
1,5 3,5	F / grå grusig siltig SAND, tegelrester /					19								

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982


2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 23, Tabell CB/1

 <p>WSP Geolab Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Fabrikstorget 1 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av Laboratorieundersökningar															
					Fältundersökning 2023-10-16 MS					Projekt GFS GC-bro över Göta älv					Beställare Sweco					
										Uppdragsnummer 30050768										
										Borrhål SW2304										
Ankomst 2023-10-20					Labundersökning 2023-10-27					Granskning 2023-10-31 KS										
Provtagningsmetod		PG	Skr X	Kv St I	Kv St II	Grundvattenobservation					Datum	Den-	Vatten-	Konfl.-	Sensi-	Skjuvhållfasthet		Matr.	Tjälf.-	Anm.
0,7 m u my					0,7 m u my					2023-10-16	sitet	kvot	gräns	tivitet	(okorr.)	(omrörd)	typ ⁶⁾	klass ⁶⁾		
Djup	Jordartsbeskrivning ¹⁾					ρ ²⁾	w_N ³⁾	w_L ⁴⁾	S_t ⁵⁾	τ_{fu} ⁵⁾	τ_r ⁵⁾									
m						(t/m ³)	(%)	(%)	(-)	(kPa)	(kPa)									
0,0	F / sand, sten, grus / (enl.fälttekn.)																			
0,3																				
0,3	F / mörkbrun grusig sandig MULLJORD, tegel- och metallrester (stenig enl. fälttekn.) /						30													
2,7																				
2,7	grå sulfidflammig siltig LERA, siltkörtlar, enstaka gruskorn, enstaka skalrester						56	65												
3,0																				
3,0	grå ngt gyttjig LERA, enstaka skalrester						65	68												
4,0																				

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 23, Tabell CB/1

BILAGA 3B



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT


Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

BILAGA

Rutinundersökning, ostört prov

UPPDRAGSNUMMER

30054710

 <p>WSP Geolab Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Fabrikstorget 1 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420</p>					Sammanställning av Laboratorieundersökningar														
					Fältundersökning 2023-10-17 MS Provtagningsmetod PG Skr Kv St I Kv St II X Grundvattenobservation Datum Djup Jordartsbeskrivning ¹⁾ m					Projekt GFS GC-bro över Göta älv					Beställare Sweco				
										Uppdragsnummer 30050768					Borrhål SW2304				
										Ankomst 2023-10-18					Labundersökning 2023-10-18				
					Den-	Vatten-	Konfl.-	Sensi-	Skjuvhållfasthet										
					sitet	kvot	gräns	tivitet	(okorr.)	(omrörd)	Matr.	Tjälf.-							
					ρ^2	w_N^3	w_L^4	S_t^5	τ_{fu}^5	τ_r^5	typ ⁶⁾	klass ⁶⁾				Anm.			
					(t/m ³)	(%)	(%)	(-)	(kPa)	(kPa)									
3,8	gråbrun siltig LERA, siltskikt o körtlar, sandkörtlar, växtdelar, växtkanaler				1,82	43													
4,0	grå LERA, enstaka växtdelar, enstaka skalrester, växtkanaler				1,56 1,53	82	83	12	18	1,47									
5,0	grå LERA, enstaka växtdelar, enstaka skalrester, växtkanaler				1,52 1,54 1,52	88 89	85	15	17	1,17									
6,0	grå LERA, enstaka växtdelar				1,54 1,56	86													
7,0	grå LERA, enstaka skalrester				1,54 1,56 1,58	86 78	80	11	17	1,50									
8,0	grå LERA, enstaka skalrester				1,59 1,56 1,58	85 78	77	15	19	1,31									
10,0	mörkgrå sulfidhaltig LERA, enstaka skalrester				1,59 1,58 1,60	78 75	73	14	18	1,26									
12,0	mörkgrå sulfidhaltig LERA, enstaka skalrester				1,51 1,60 1,56	77 83	81	17	21	1,26									
15,0	mörkgrå sulfidhaltig LERA, enstaka skalrester				1,54 1,53 1,54	86 84	81	19	25	1,26									
20,0	mörkgrå sulfidhaltig LERA, enstaka skalrester				1,56 1,60 1,62	75 71	75	15	33	2,24									
25,0	mörkgrå sulfidhaltig LERA, siltkörtlar, enstaka skalrester				1,67 1,67 1,67	62 58	74	16	49	3,00									
					1,66 1,69 1,69	59 56	61	18	59	3,18									

1) Jordartsbeskrivning i enlighet med SS-EN-ISO 14688 1:2002 & SS-EN-ISO 14688 2:2004 samt BFR T21:1982

2) Skrymdensitet enligt SS 027114, utgåva 2

3) Vattenkvot enligt SS 027116, utgåva 3

4) Konflytgräns enligt SS 027120, utgåva 2

5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1 (avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

6) Enligt AMA Anläggning 23, Tabell CB/1

* Tagna med slutare - spår av slutarbleck
 \emptyset Provet fyller ej helt hylsans diameter

BILAGA 3C



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT


Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

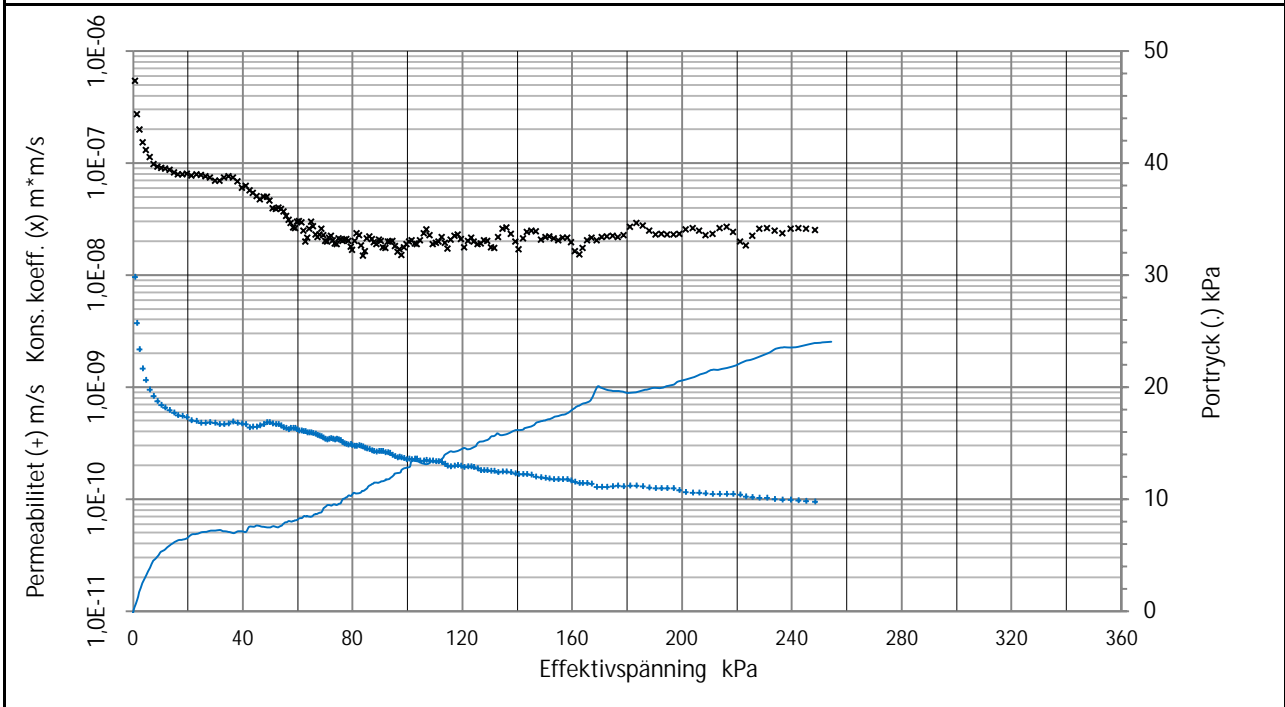
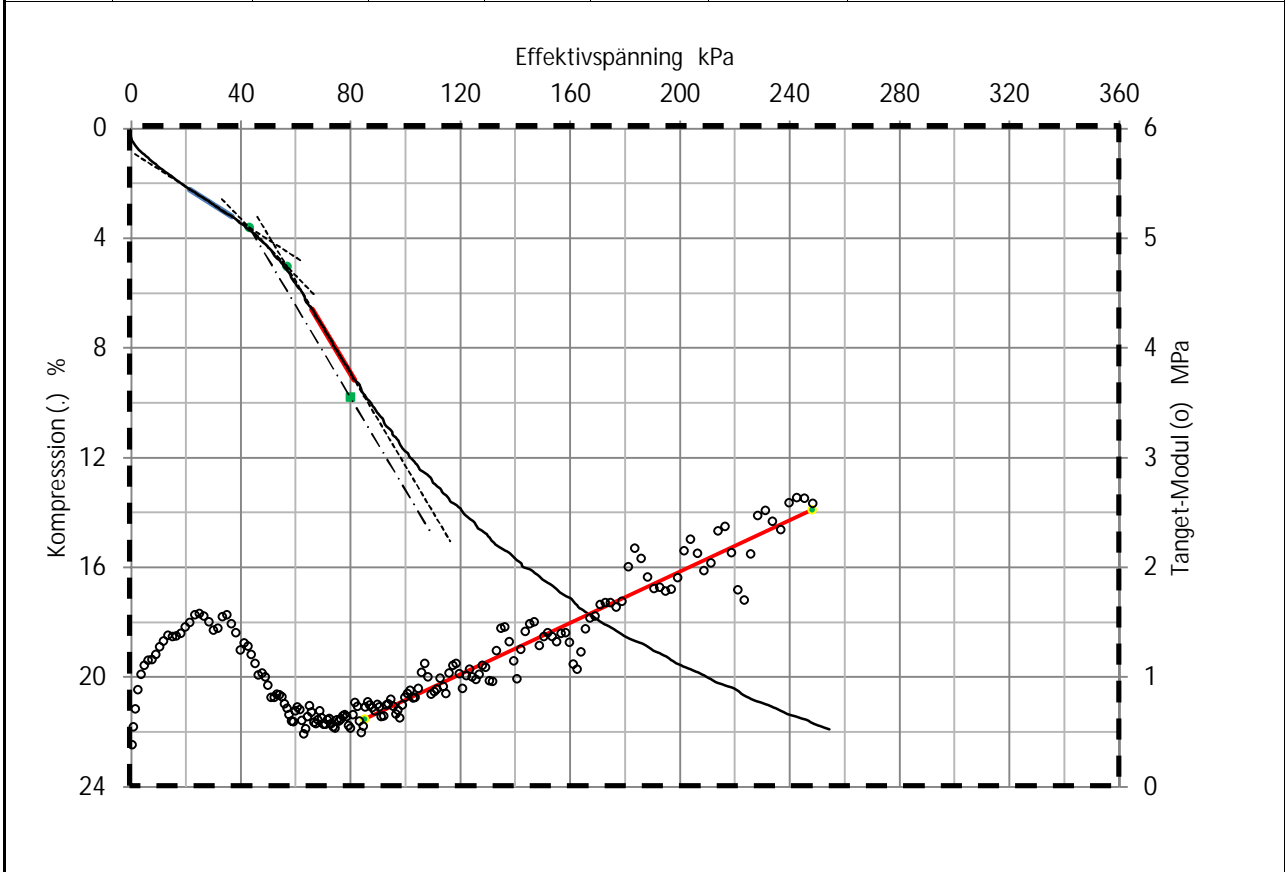
BILAGA


CRS-försök

UPPDRAGSNUMMER

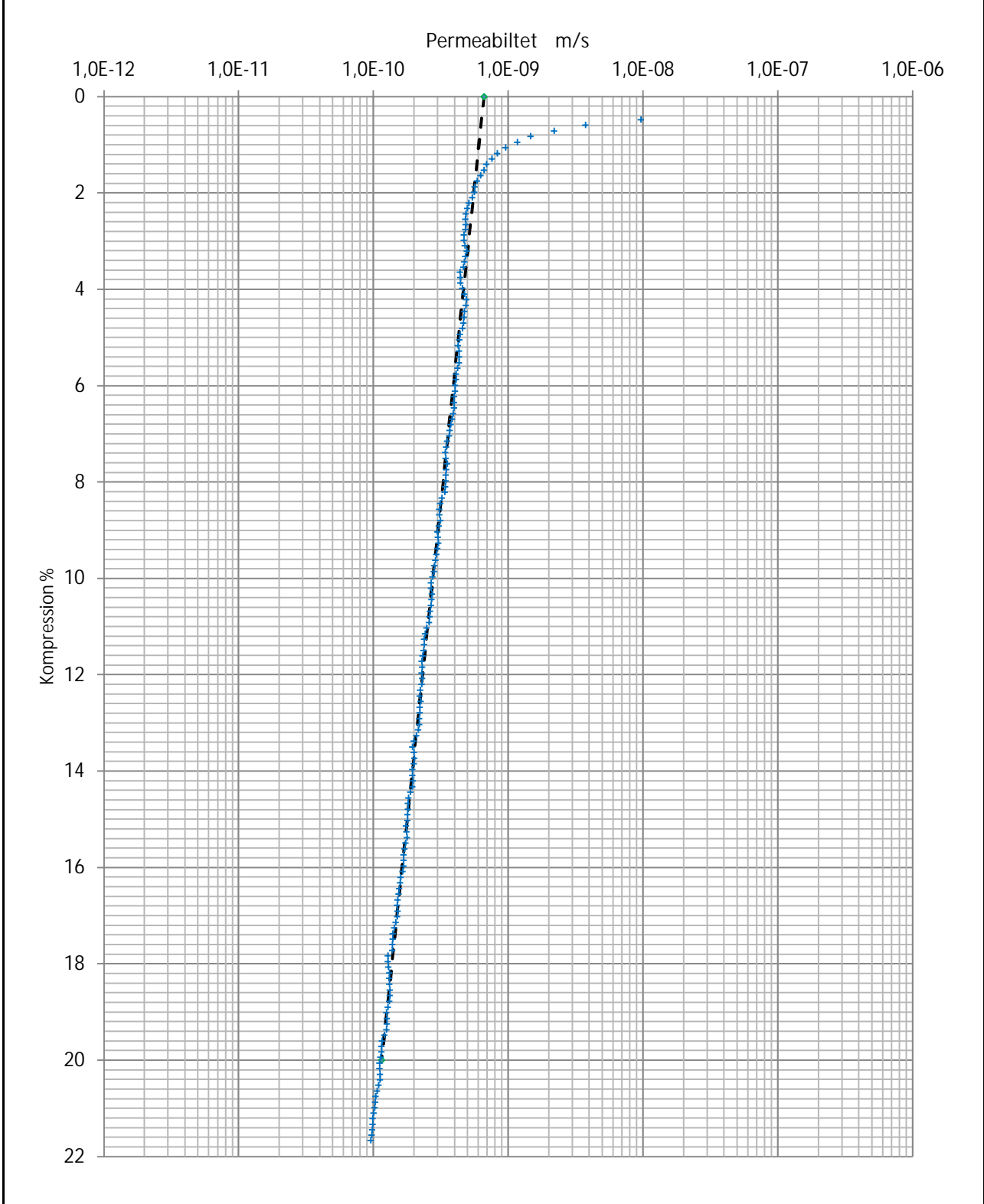
30054710


 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,72%/h Utvärdering enl. SS027126		Uppdrag		Datum	
				30050768		2023-10-30 KS	
		Projekt		GFS GC-bro över Göta älv		testkod	
				SW2302		SW2302-4,2m	
		Borrhål	Djup m	Jordart	Densitet		
		SW2302	4,2	sk Le	1,62		
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_i m/s	β_k	Anm.
43	80	1557	594	11,7	6,6E-10	3,8	

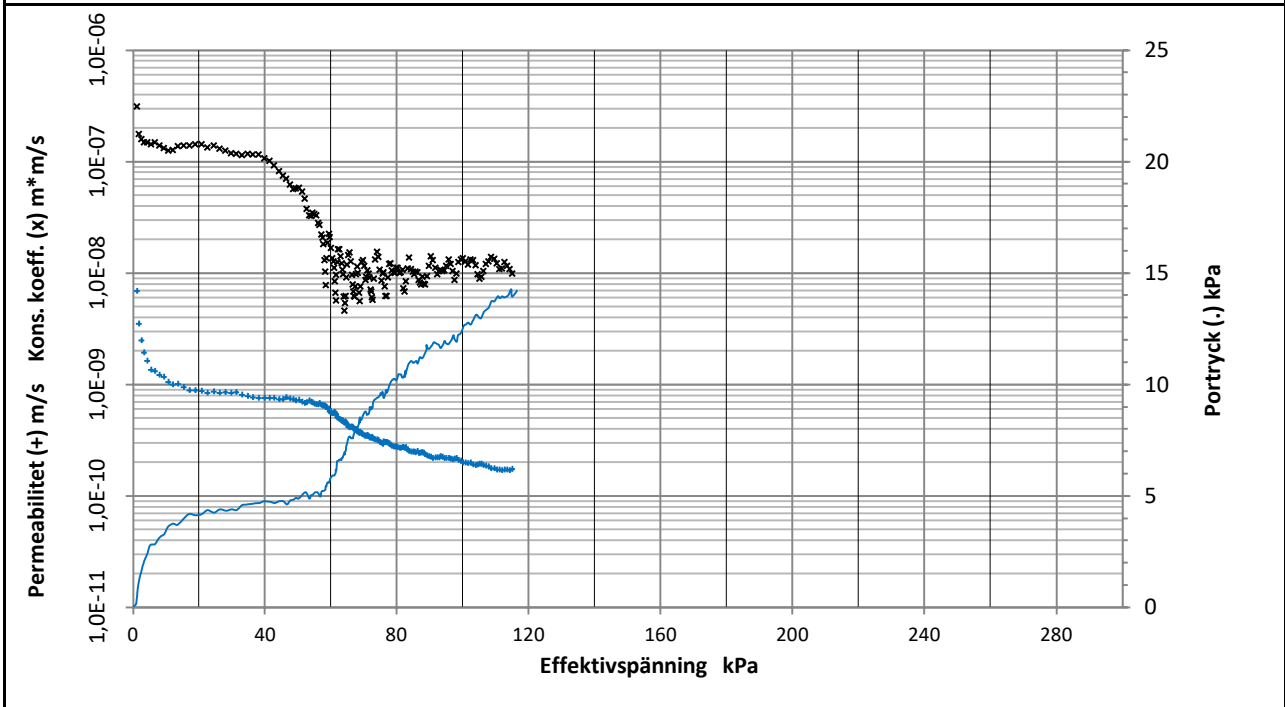
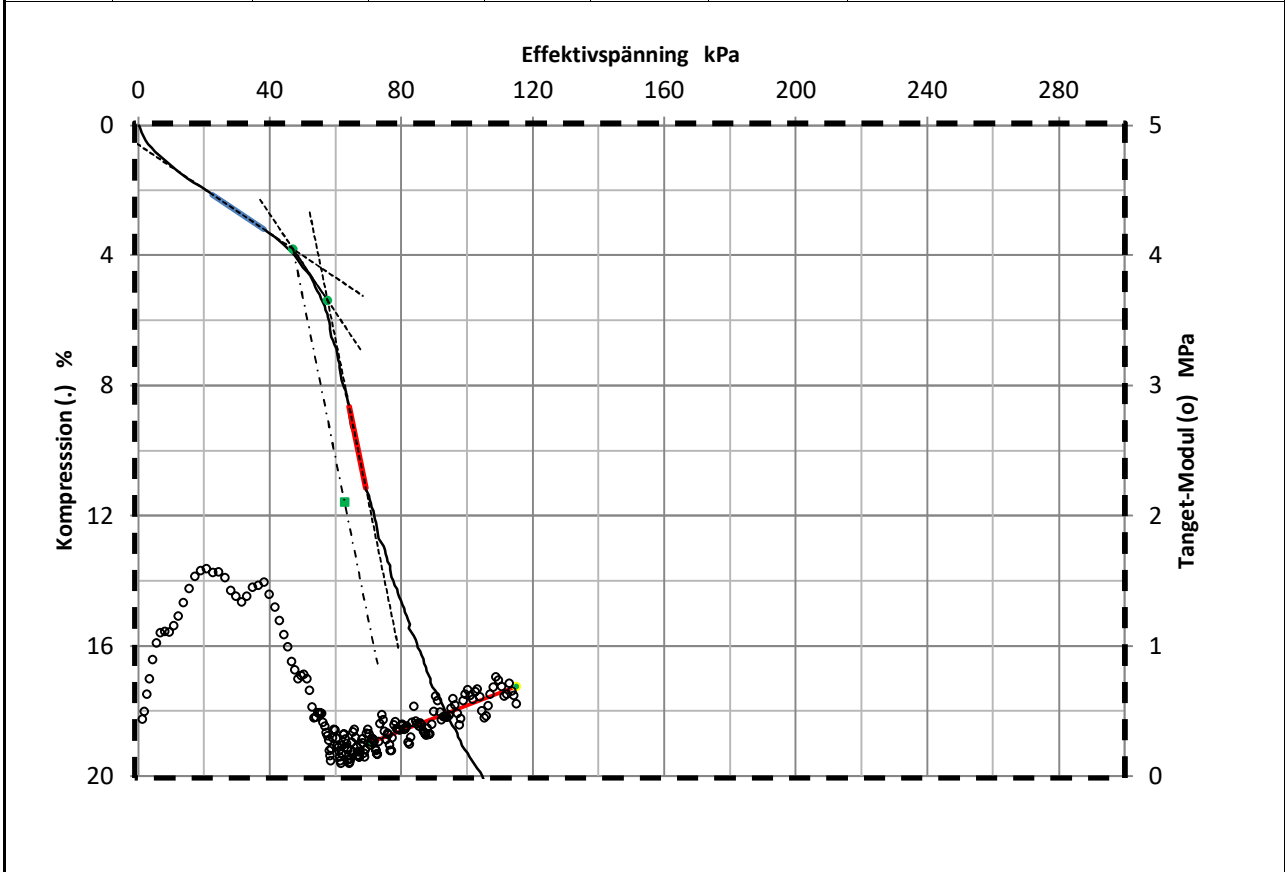


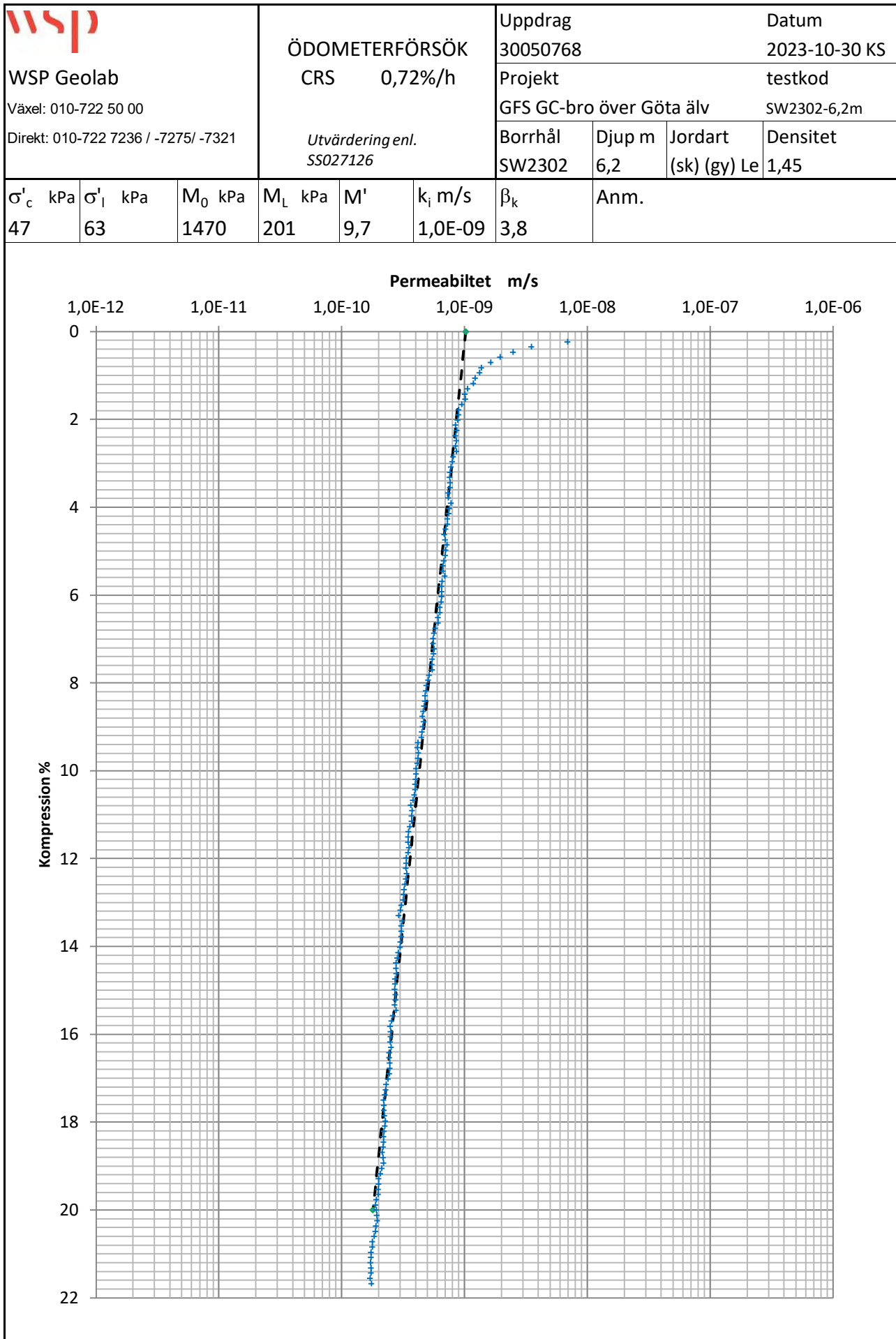
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,72%/h Utvärderingenl. SS027126		Uppdrag		Datum	
				30050768		2023-10-30 KS	
		Projekt		GFS GC-bro över Göta älv		testkod	
				SW2302-4,2m			
		Borrhål	Djup m	Jordart	Densitet		
		SW2302	4,2	sk Le	1,62		


σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_i m/s	β_k	Anm.
43	80	1557	594	11,7	6,6E-10	3,8	

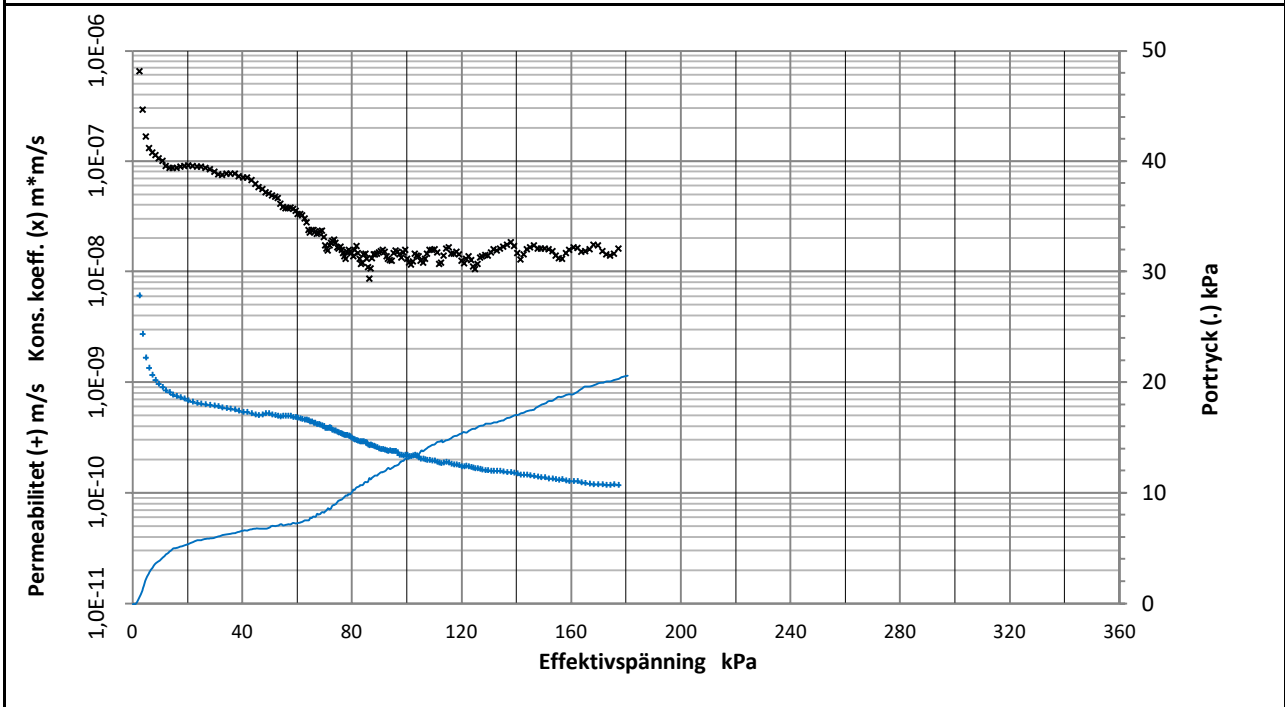
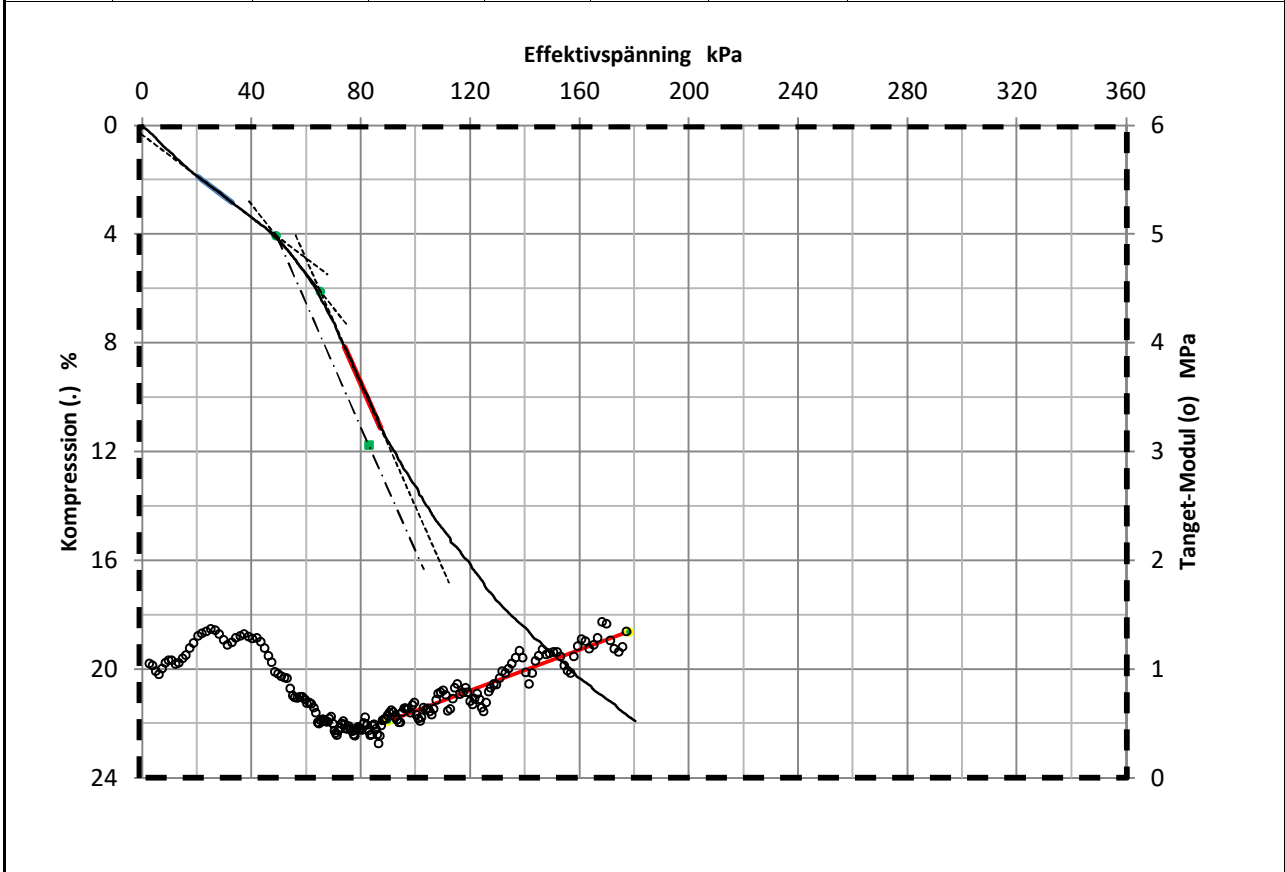


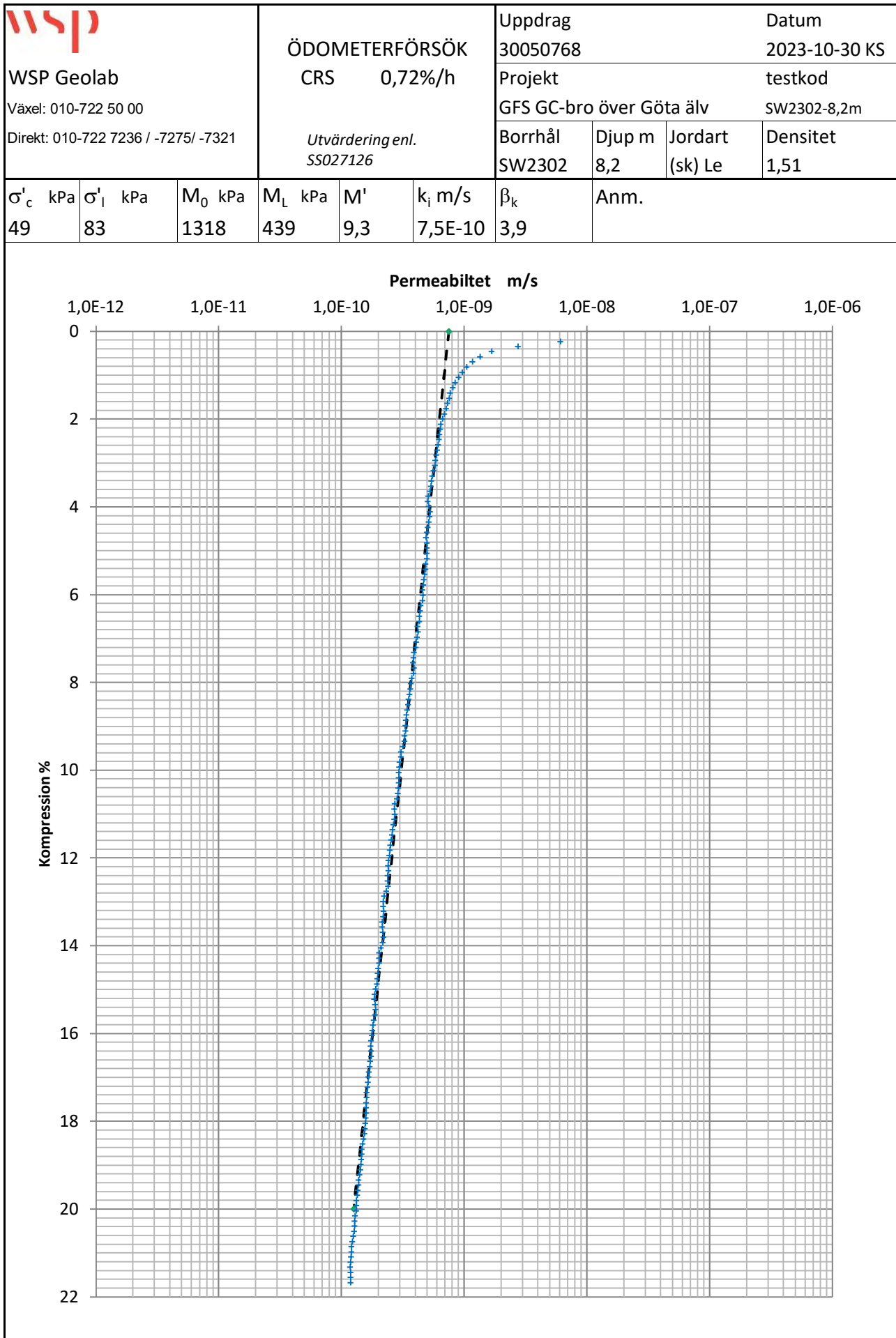
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,72%/h Utvärdering enl. SS027126			Uppdrag		Datum	
					30050768		2023-10-30 KS	
					Projekt		testkod	
					GFS GC-bro över Göta älv		SW2302-6,2m	
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_i m/s	β_k	Anm.	
47	63	1470	201	9,7	1,0E-09	3,8		




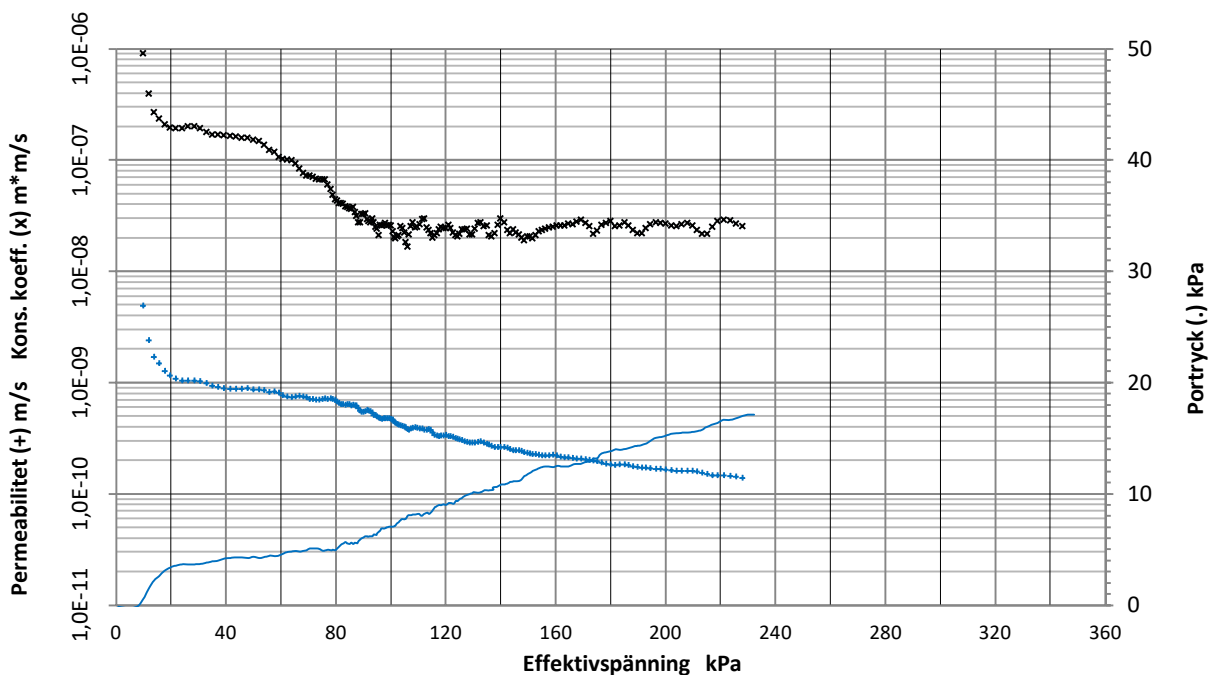
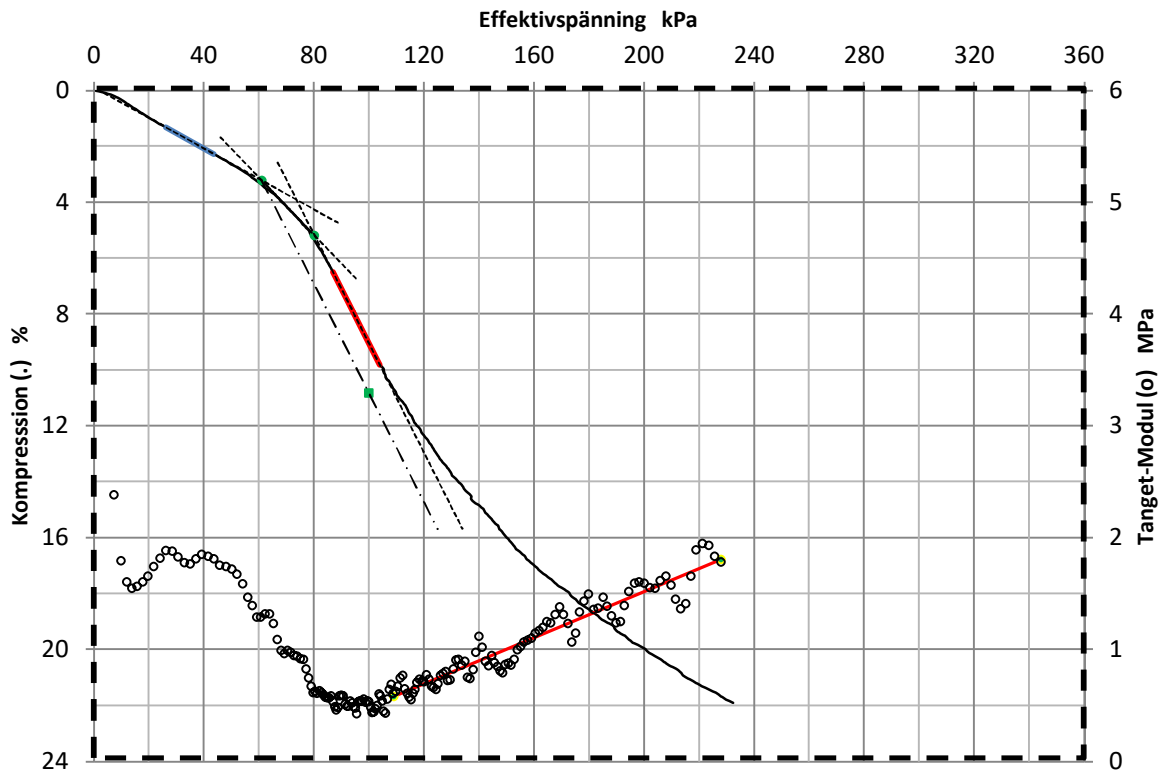


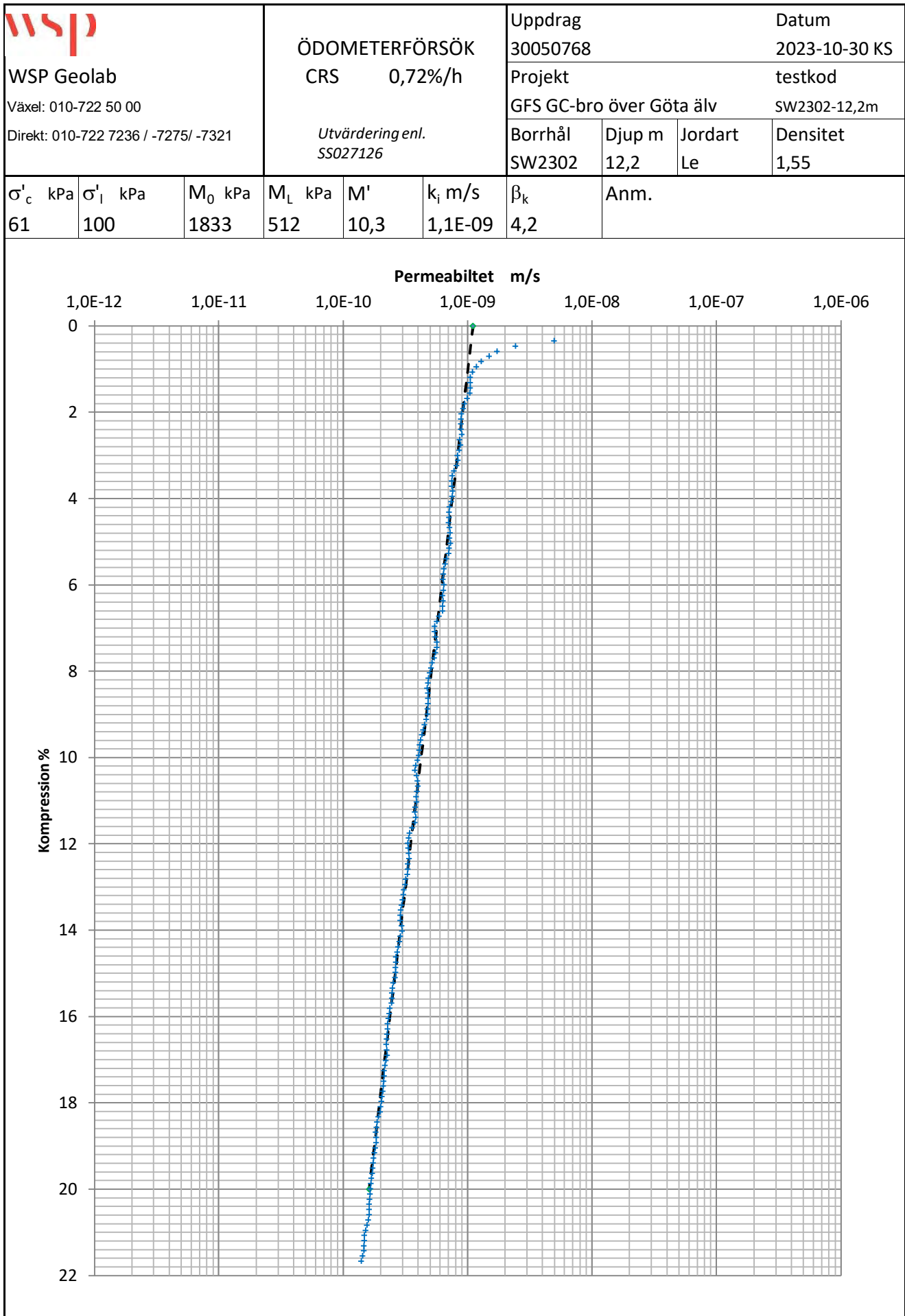
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,72%/h Utvärdering enl. SS027126				Uppdrag		Datum	
						30050768		2023-10-30 KS	
								Projekt	
						GFS GC-bro över Göta älv		SW2302-8,2m	
		Borrhål		Djup m	Jordart	Densitet			
		SW2302		8,2	(sk) Le	1,51			
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_i m/s	β_k	Anm.		
49	83	1318	439	9,3	7,5E-10	3,9			




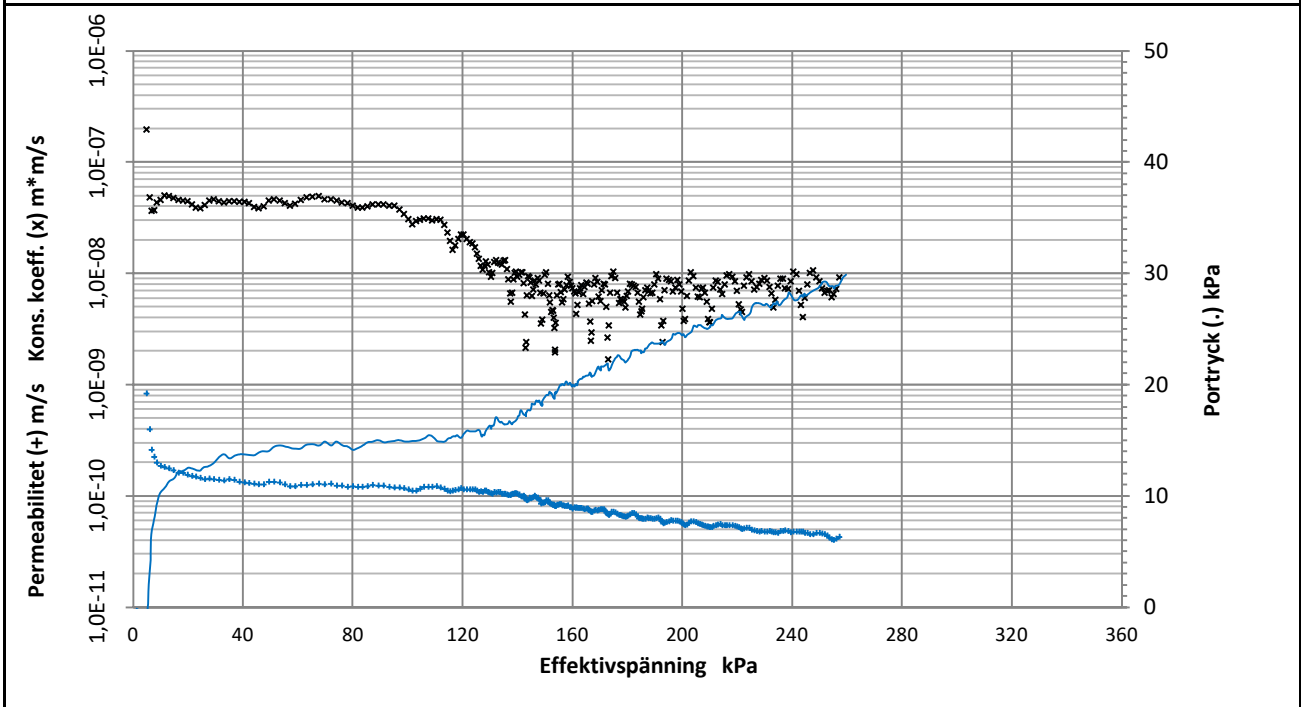
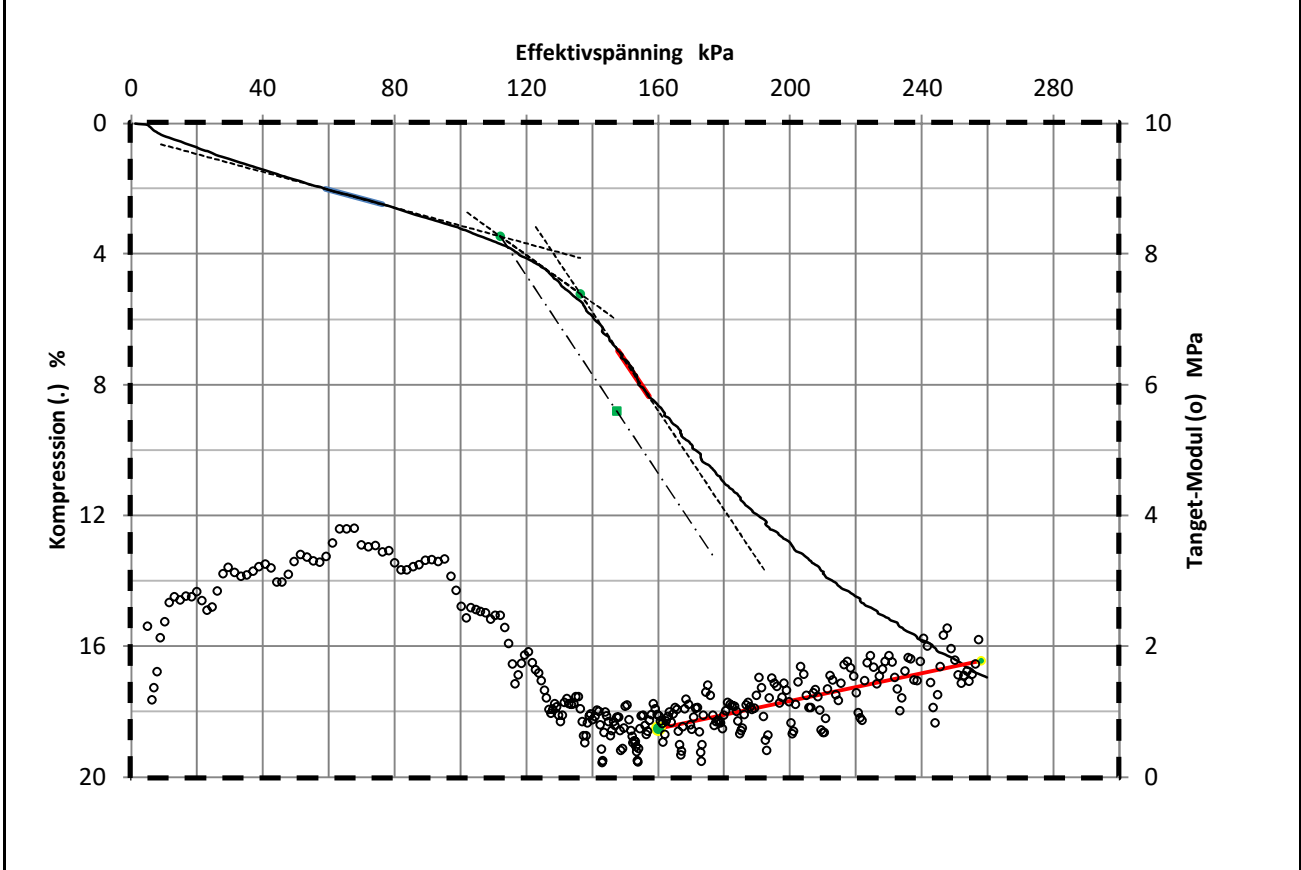


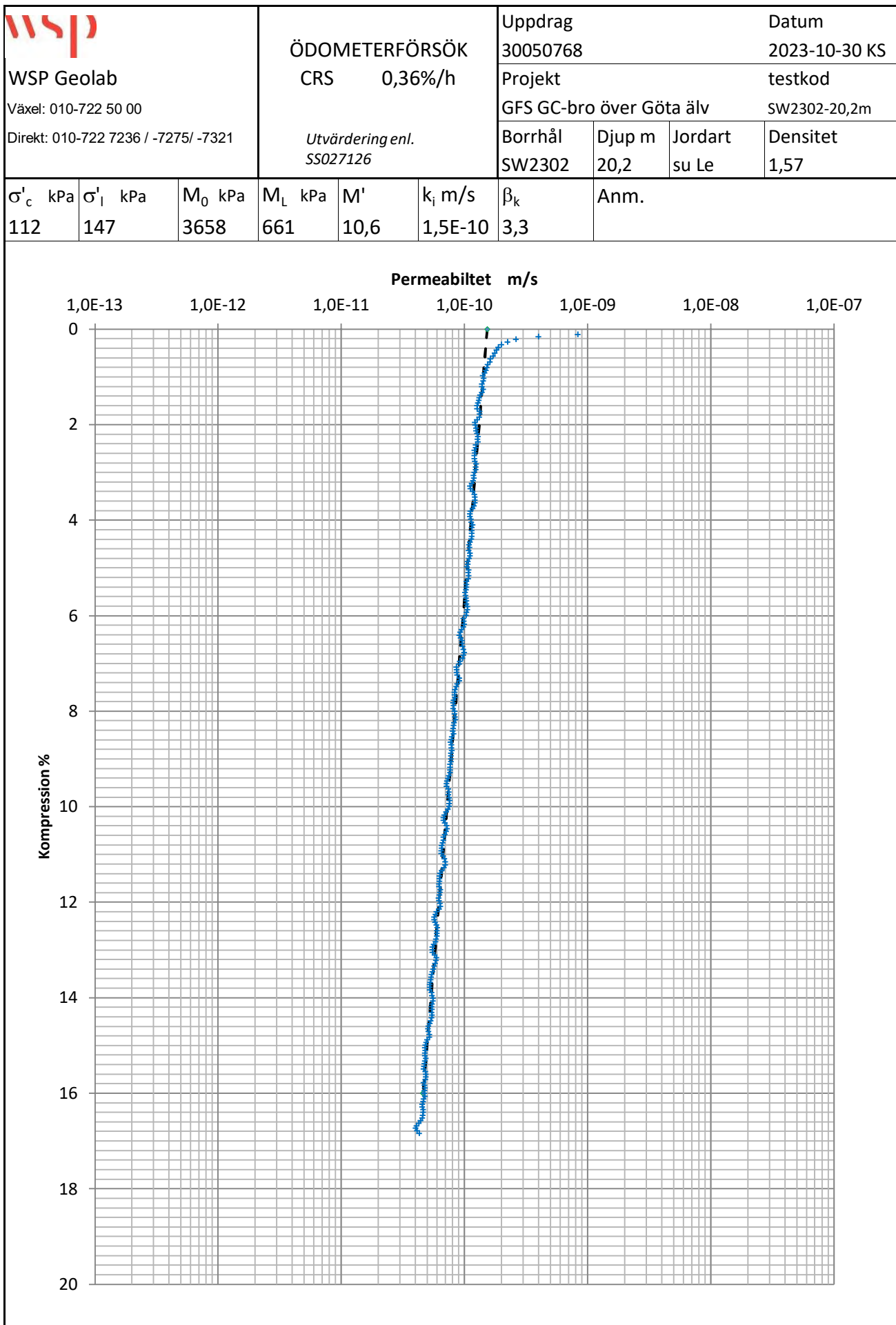
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321			ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,72%/h Utvärdering enl. SS027126			Uppdrag 30050768 Projekt GFS GC-bro över Göta älv		Datum 2023-10-30 KS testkod SW2302-12,2m	
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_i m/s	β_k	Anm.		
61	100	1833	512	10,3	1,1E-09	4,2			





 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,36%/h Utvärdering enl. SS027126				Uppdrag		Datum	
						30050768		2023-10-30 KS	
						Projekt		testkod	
						GFS GC-bro över Göta älv		SW2302-20,2m	
		Borrhål		Djup m		Jordart		Densitet	
		SW2302		20,2		su Le		1,57	
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_i m/s	β_k	Anm.		
112	147	3658	661	10,6	1,5E-10	3,3			





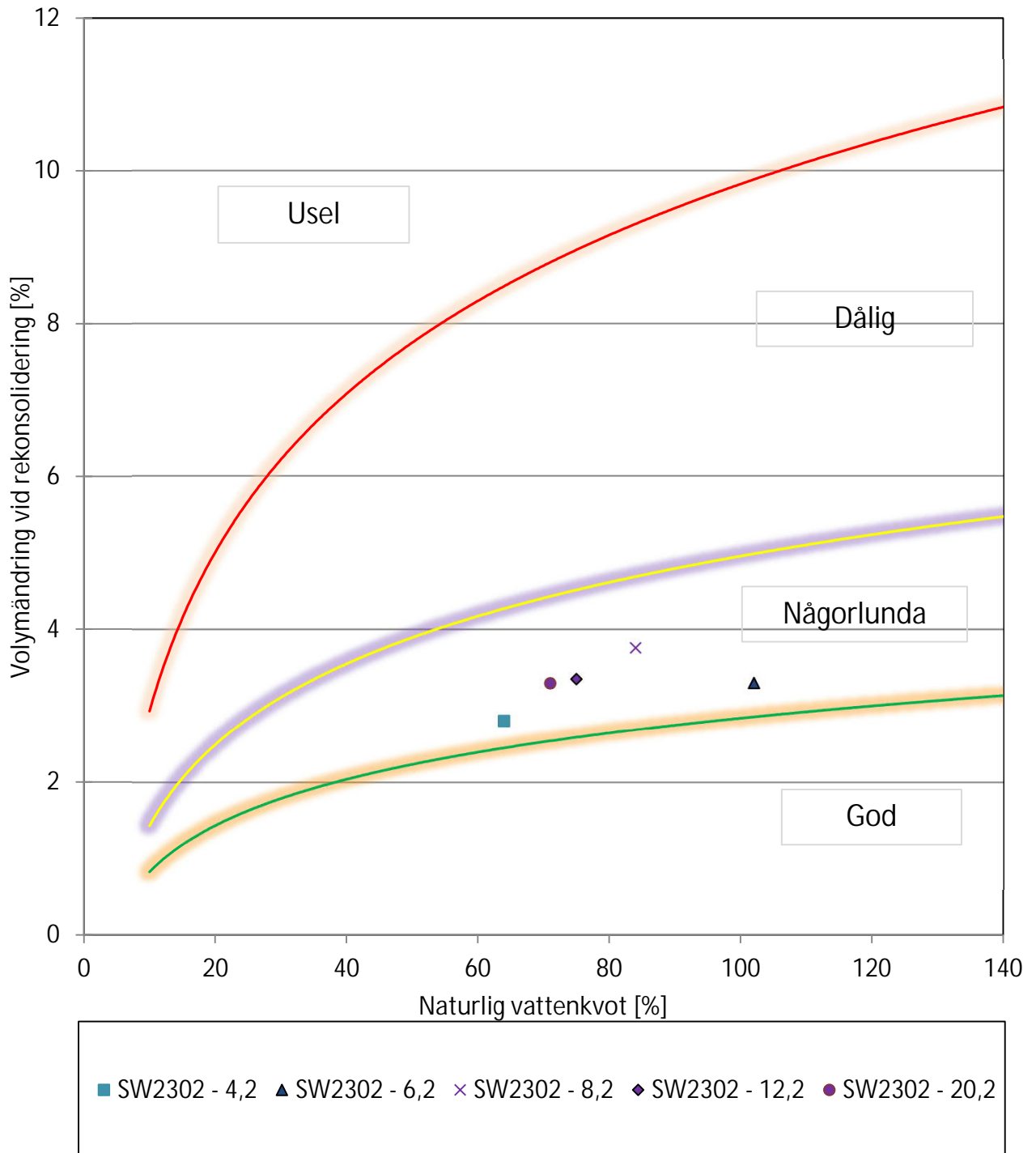


WSP Geolab

Växel: 010-722 50 00

Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321

Provkvalitet

Uppdrag
30050768Datum
2023-11-01 KSProjekt
GFS GC-bro över Göta älvBorrhål
SW2302


Anm.

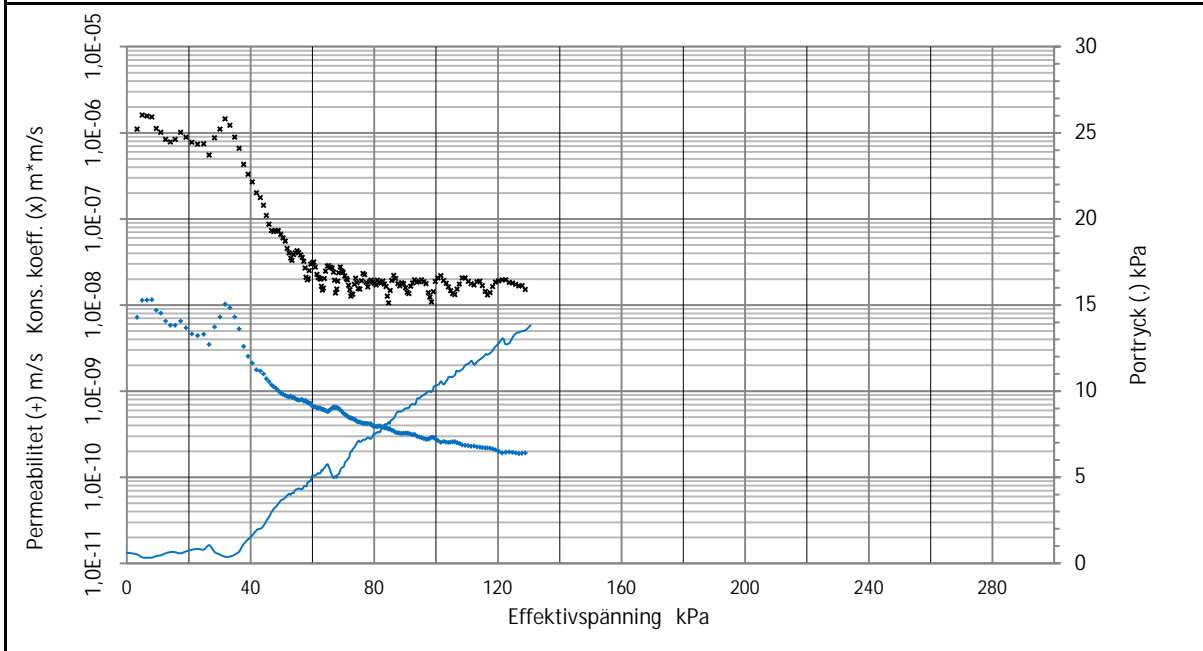
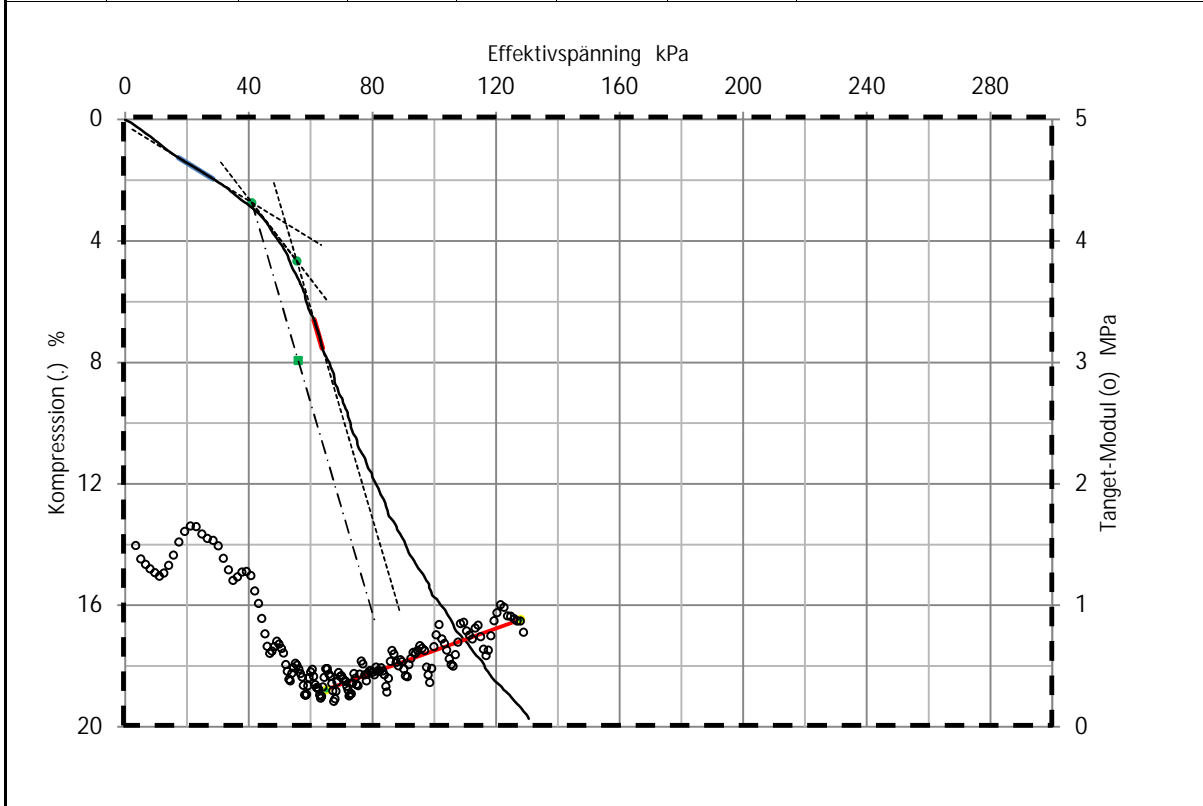
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321	ÖDOMETERFÖRSÖK <i>Utvärdering enl. SS027126</i>	Uppdrag	Datum
		30050768	2023-11-01 KS
		Projekt	
		GFS GC-bro över Göta älv	
		Borrhål	
		SW2302	

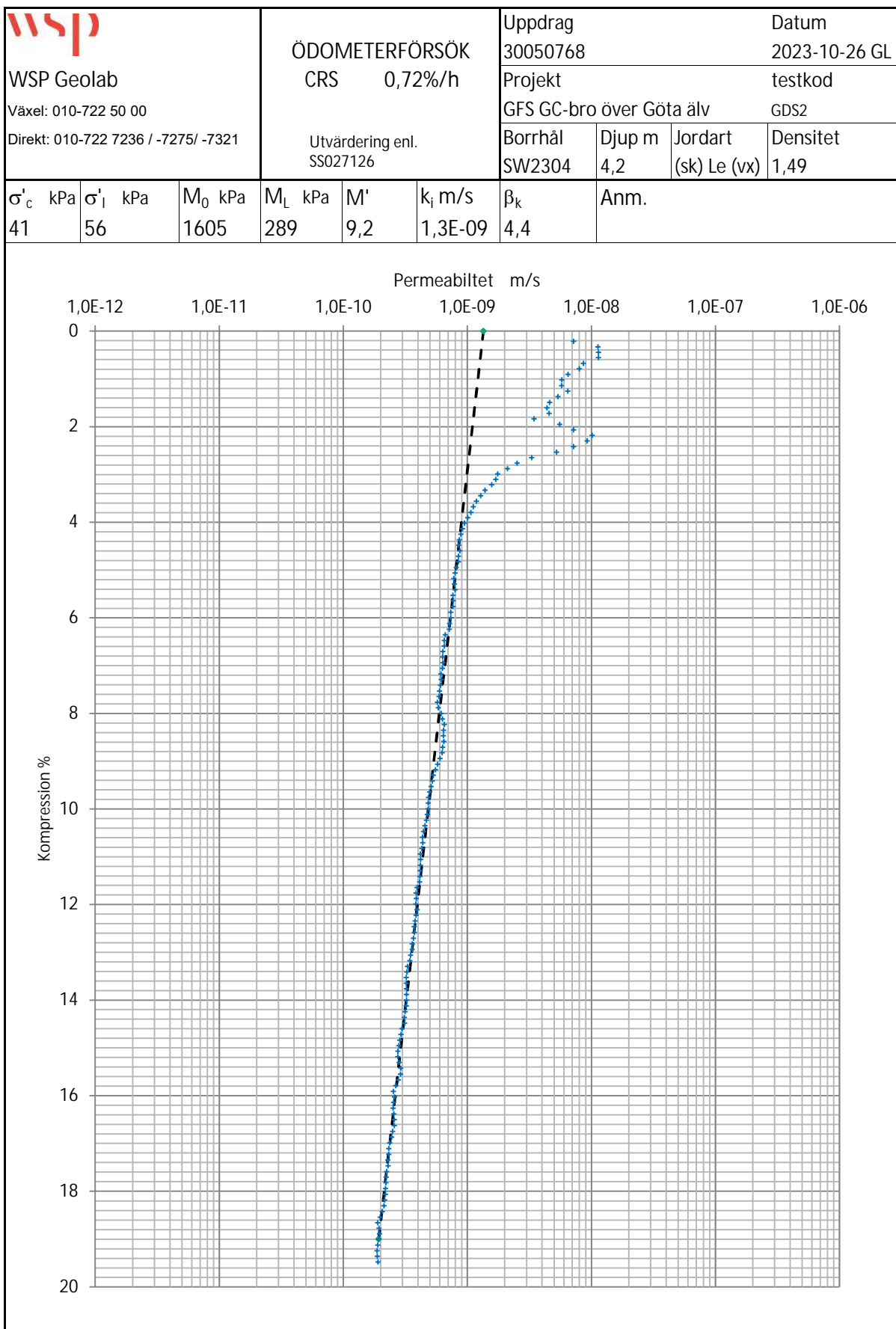
Sammanställning


Djup m	Jordart	Densitet	σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_i m/s	β_k
4,2	sk Le	1,62	43	80	1557	594	11,7	6,6E-10	3,8
6,2	(sk) (gy) Le	1,45	47	63	1470	201	9,7	1,0E-09	3,8
8,2	(sk) Le	1,51	49	83	1318	439	9,3	7,5E-10	3,9
12,2	Le	1,55	61	100	1833	512	10,3	1,1E-09	4,2
20,2	su Le	1,57	112	147	3658	661	10,6	1,5E-10	3,3

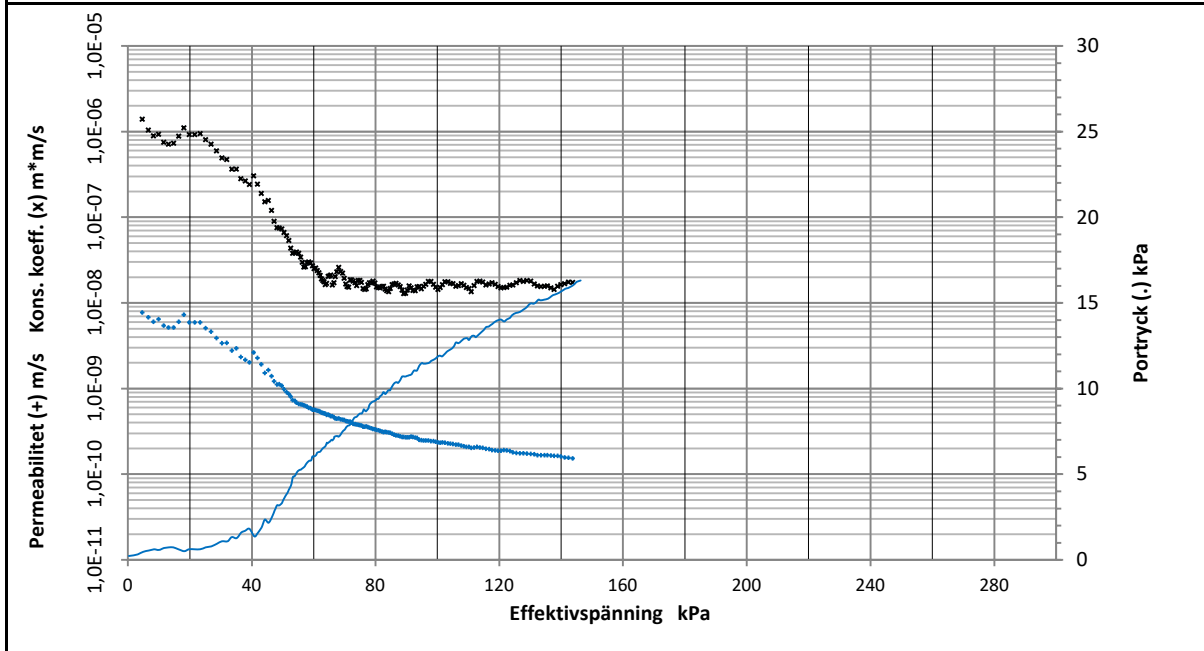
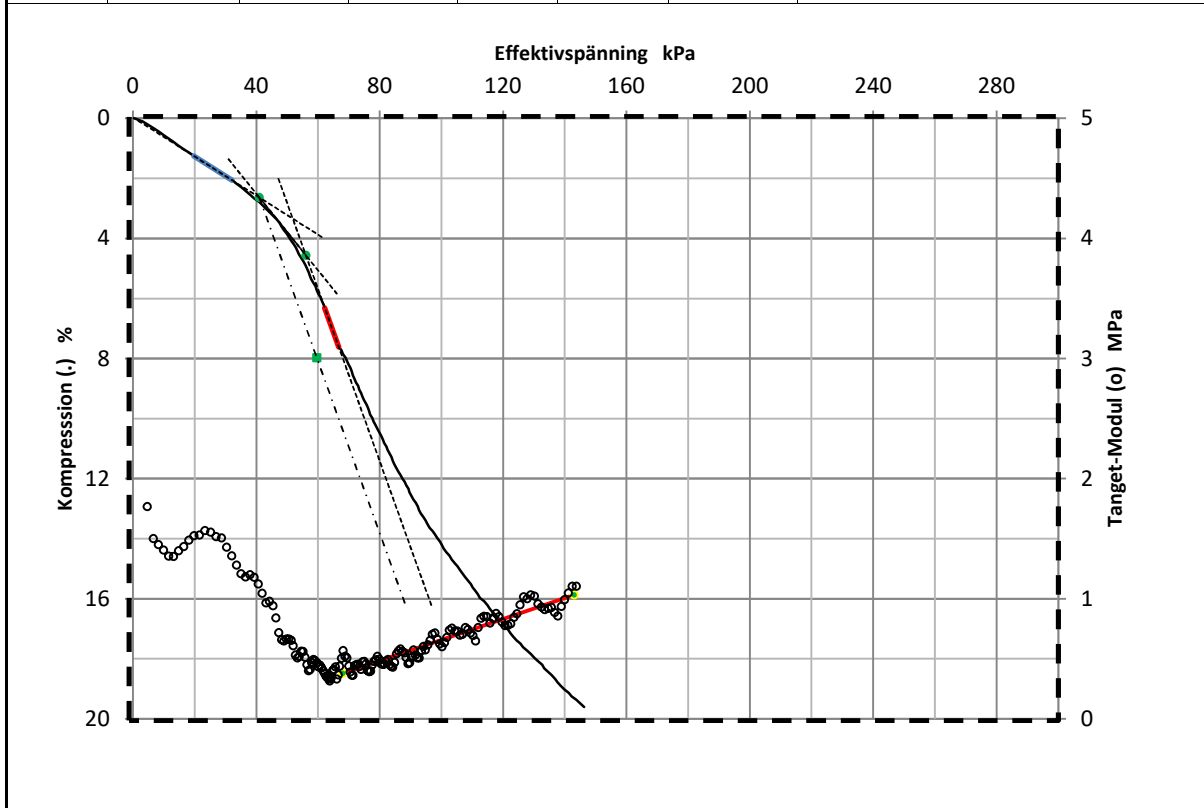
Anm.

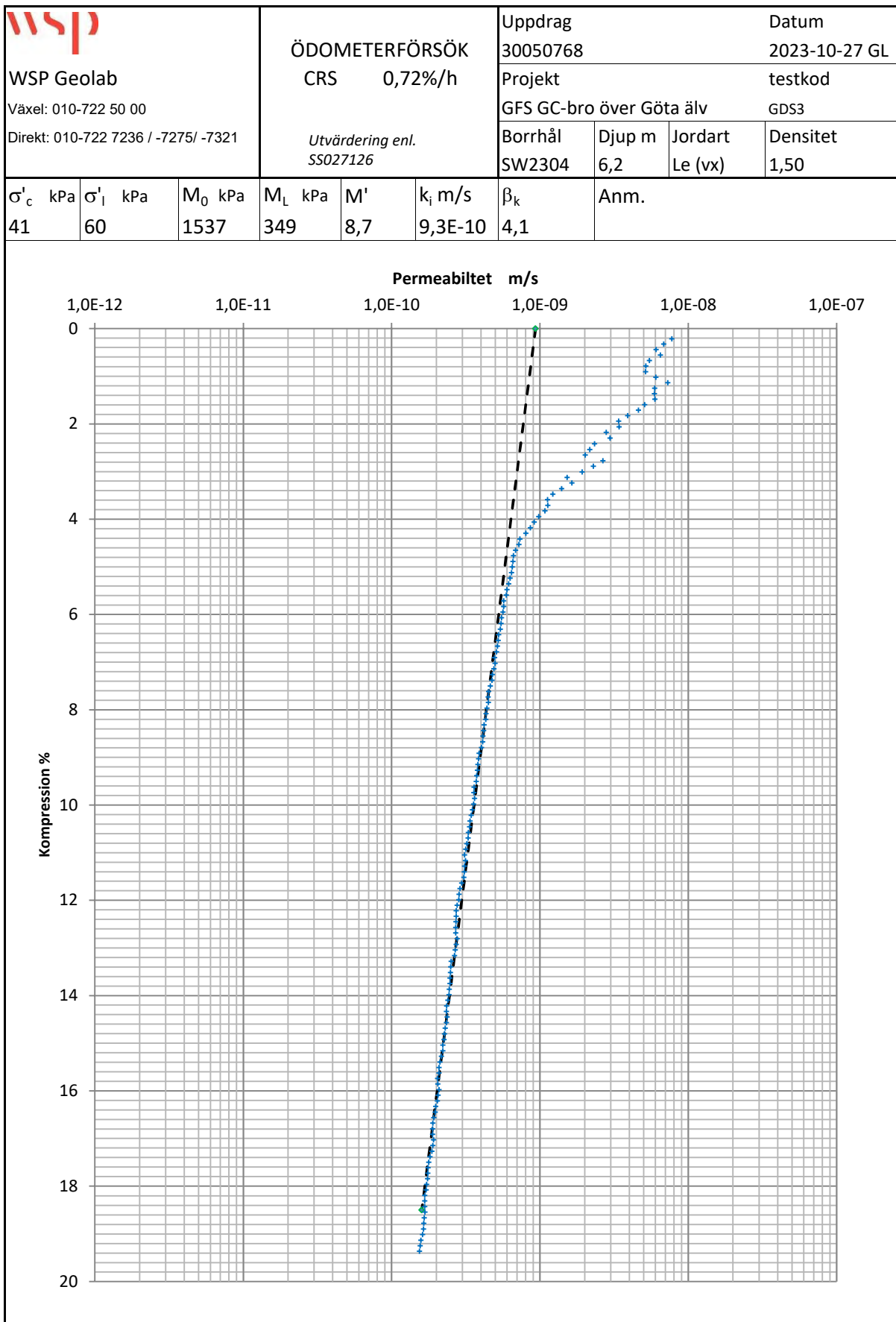
 <p>WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321</p>			<p>ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,72%/h</p> <p>Utvärdering enl. SS027126</p>			<p>Uppdrag 30050768</p> <p>Projekt GFS GC-bro över Göta älv</p> <p>Borrhål SW2304</p>		<p>Datum 2023-10-26 GL</p> <p>testkod GDS2</p> <p>Djup m 4,2</p> <p>Jordart (sk) Le (vx)</p> <p>Densitet 1,49</p>	
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_f m/s	β_k	Anm.		
41	56	1605	289	9,2	1,3E-09	4,4			




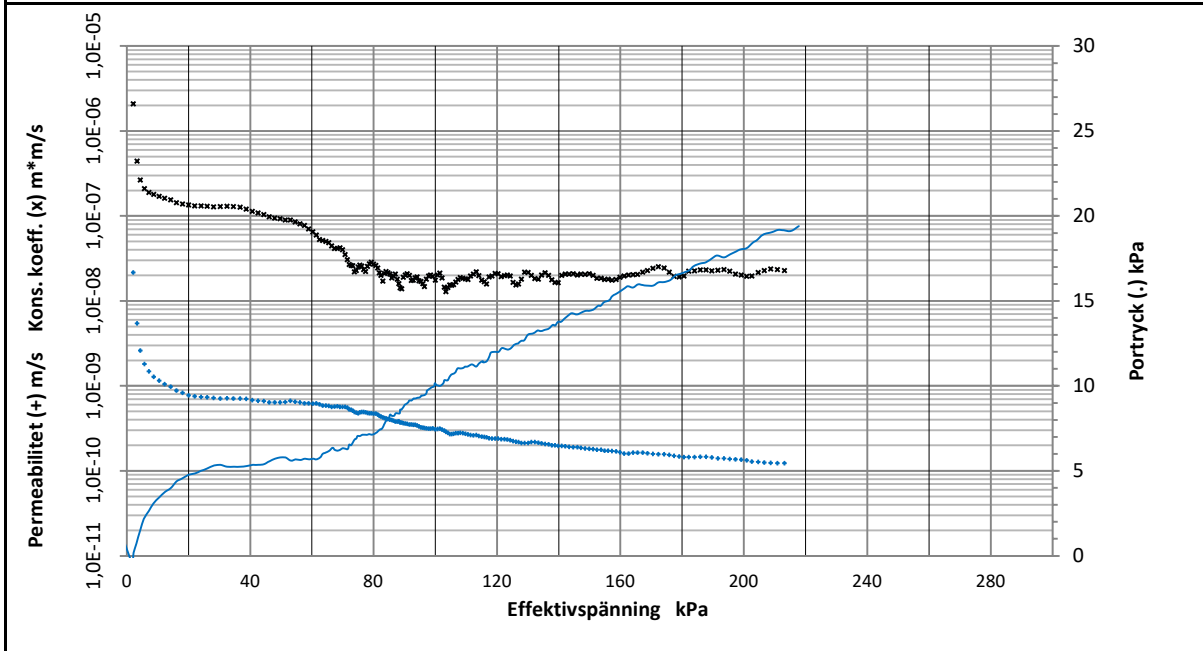
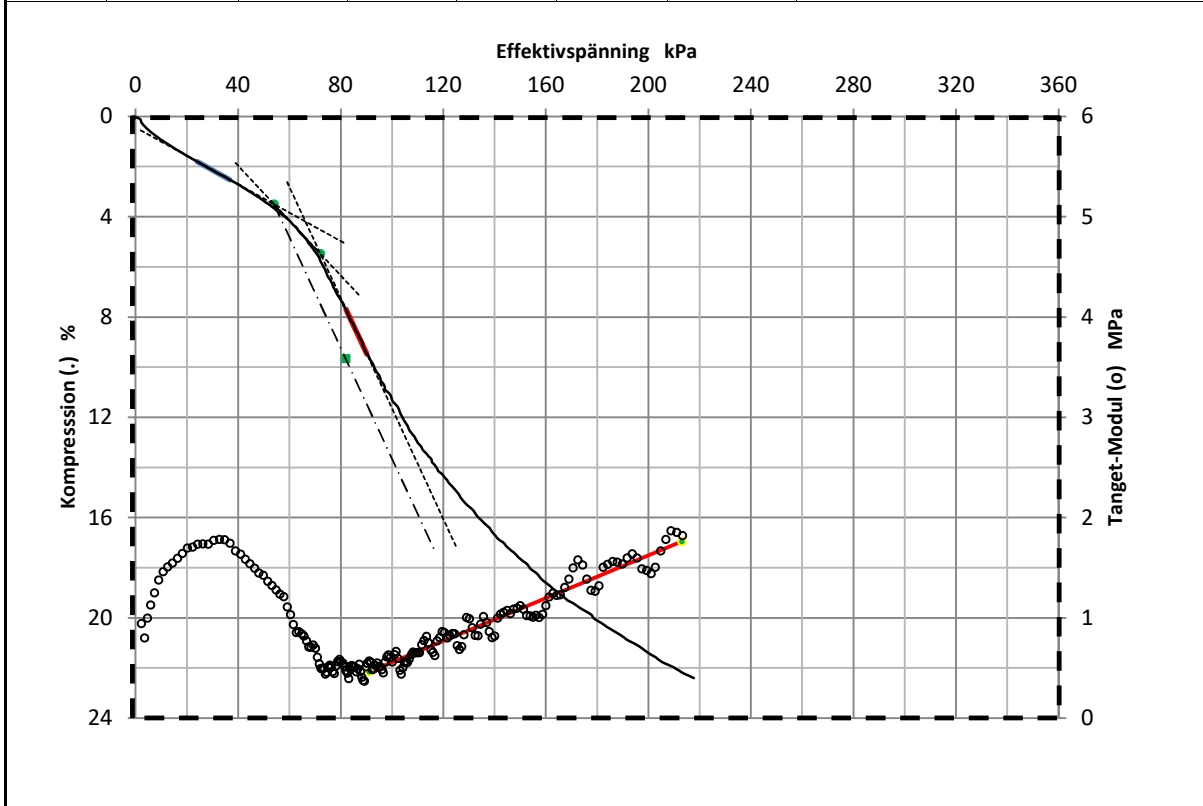


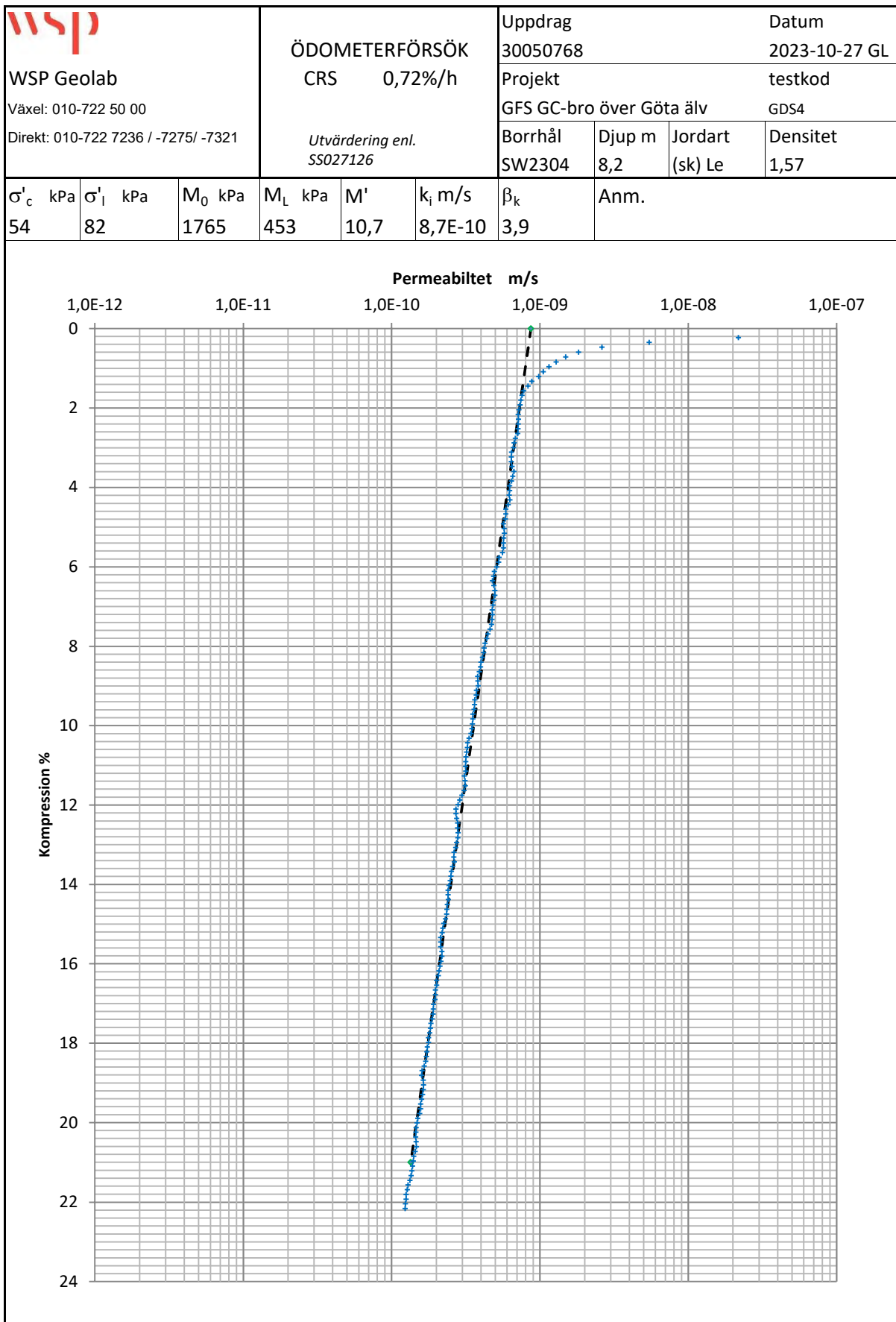
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,72%/h Utvärdering enl. SS027126			Uppdrag		Datum	
					30050768		2023-10-27 GL	
					Projekt		testkod	
					GFS GC-bro över Göta älv		GDS3	
		Borrhål	Djup m	Jordart	Densitet			
		SW2304	6,2	Le (vx)	1,50			
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_f m/s	β_k	Anm.	
41	60	1537	349	8,7	9,3E-10	4,1		




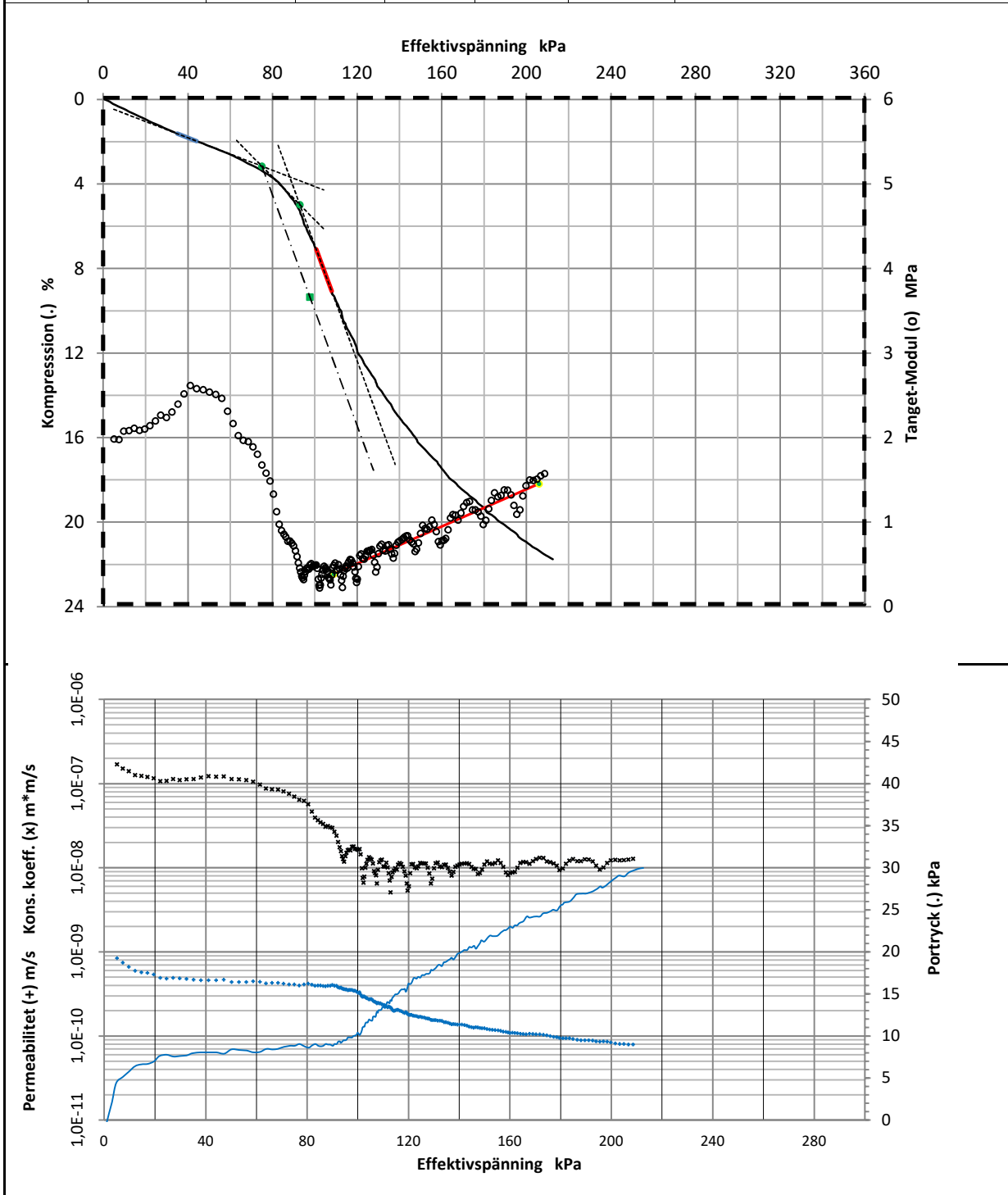


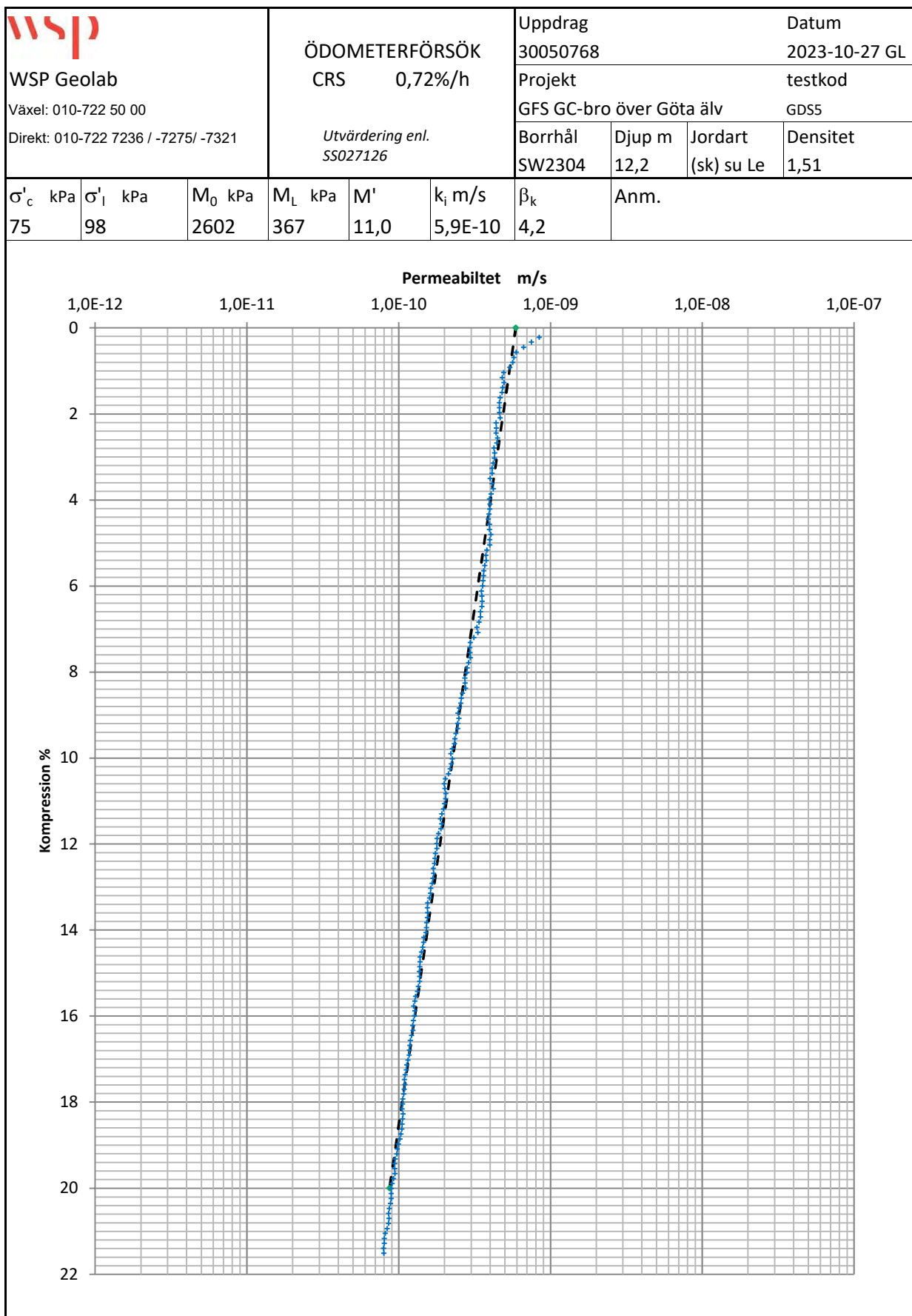
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,72%/h Utvärdering enl. SS027126			Uppdrag		Datum	
					30050768		2023-10-27 GL	
					Projekt		testkod	
					GFS GC-bro över Göta älv		GDS4	
		Borrhål	Djup m	Jordart	Densitet			
		SW2304	8,2	(sk) Le	1,57			
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_f m/s	β_k	Anm.	
54	82	1765	453	10,7	8,7E-10	3,9		




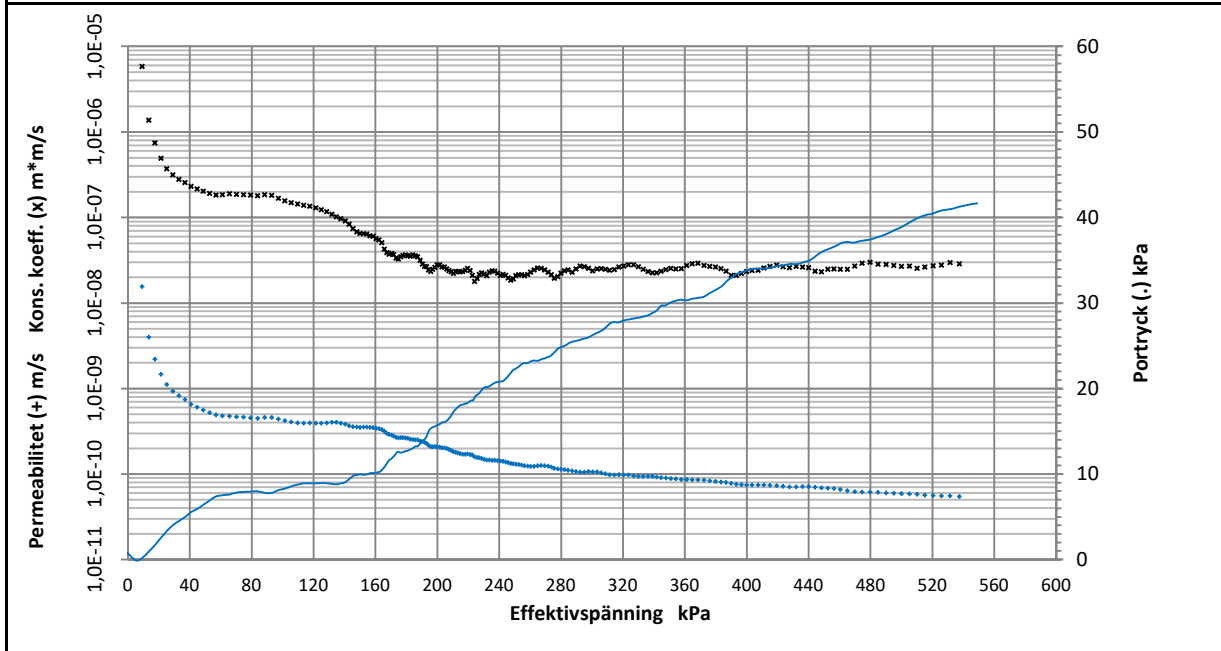
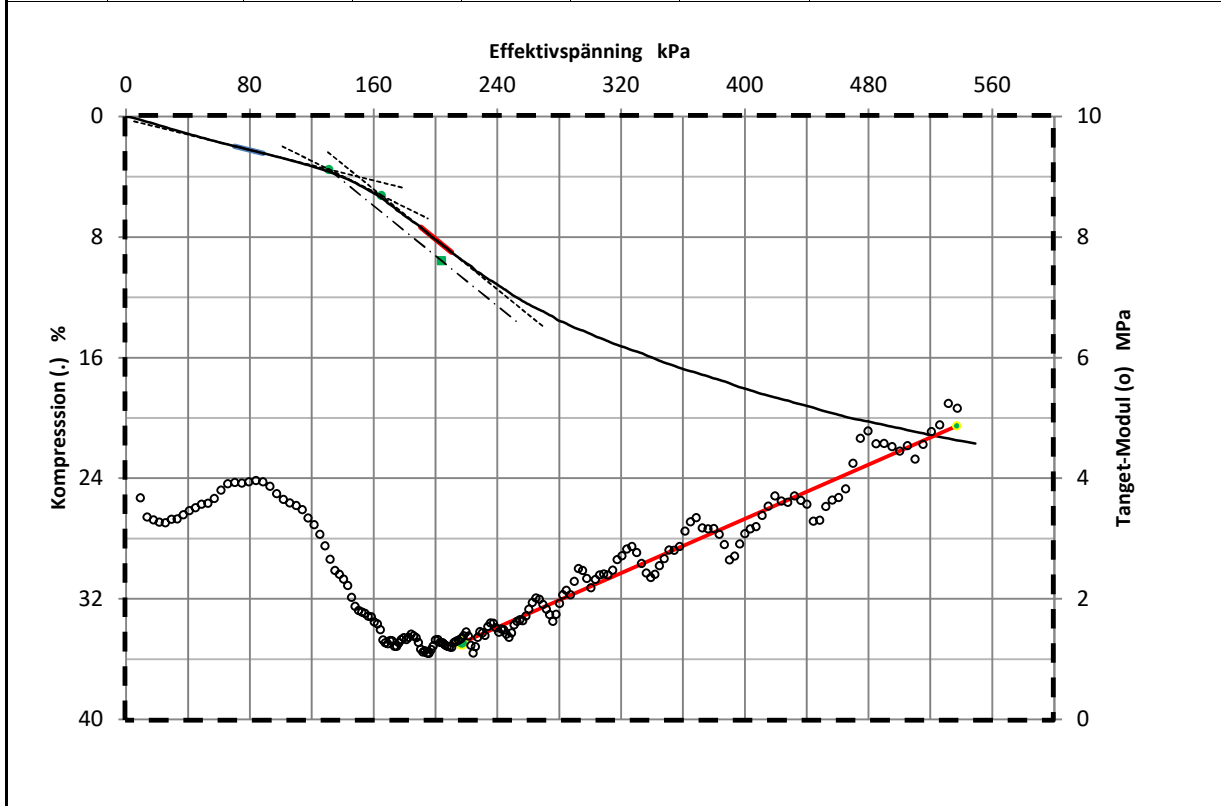


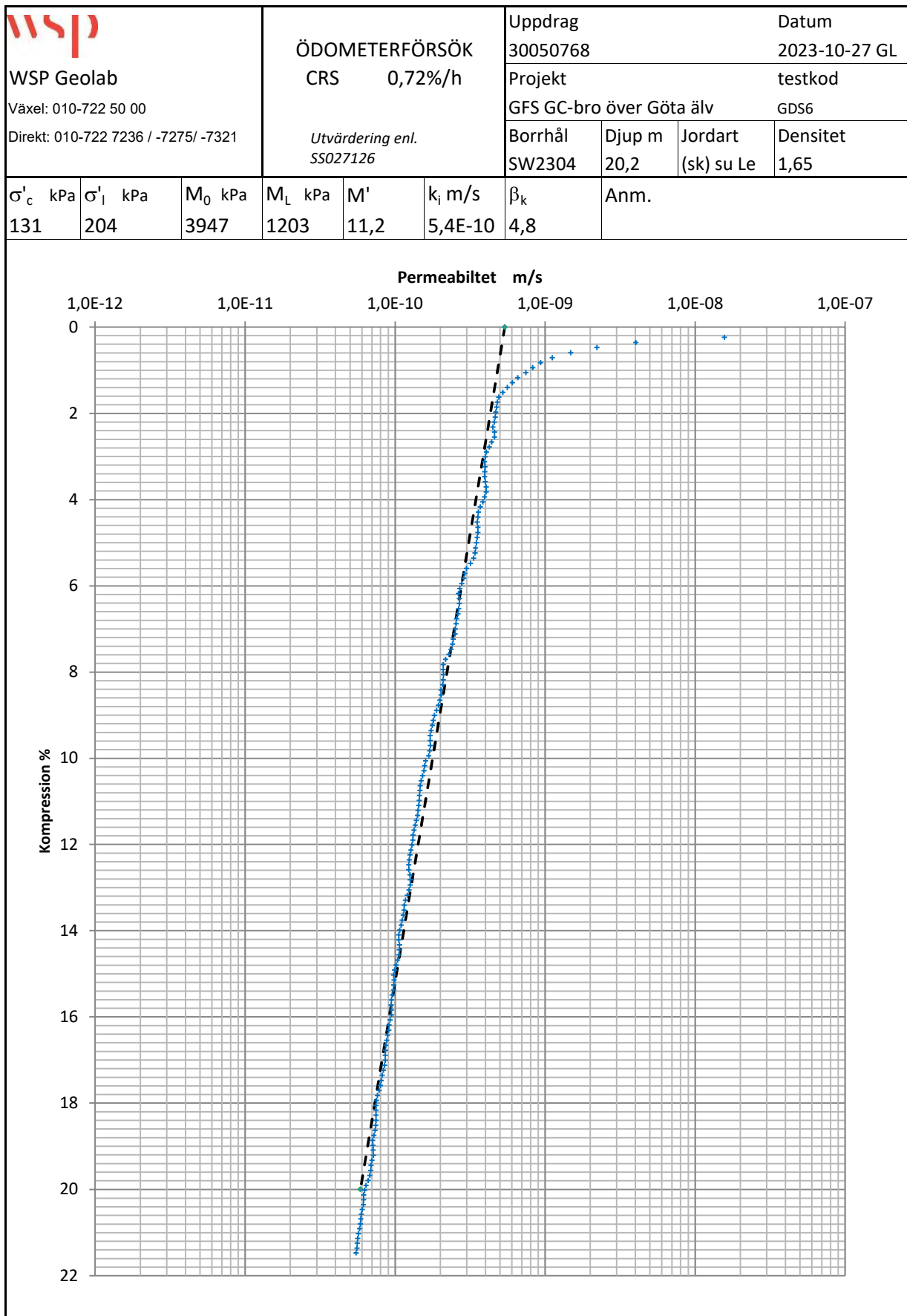
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,72%/h <i>Utvärdering enl. SS027126</i>		Uppdrag		Datum	
				30050768		2023-10-27 GL	
				Projekt		testkod	
				GFS GC-bro över Göta älv		GDSS	
		Borrhål	Djup m	Jordart	Densitet		
		SW2304	12,2	(sk) su Le	1,51		
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_i m/s	β_k	Anm.
75	98	2602	367	11,0	5,9E-10	4,2	



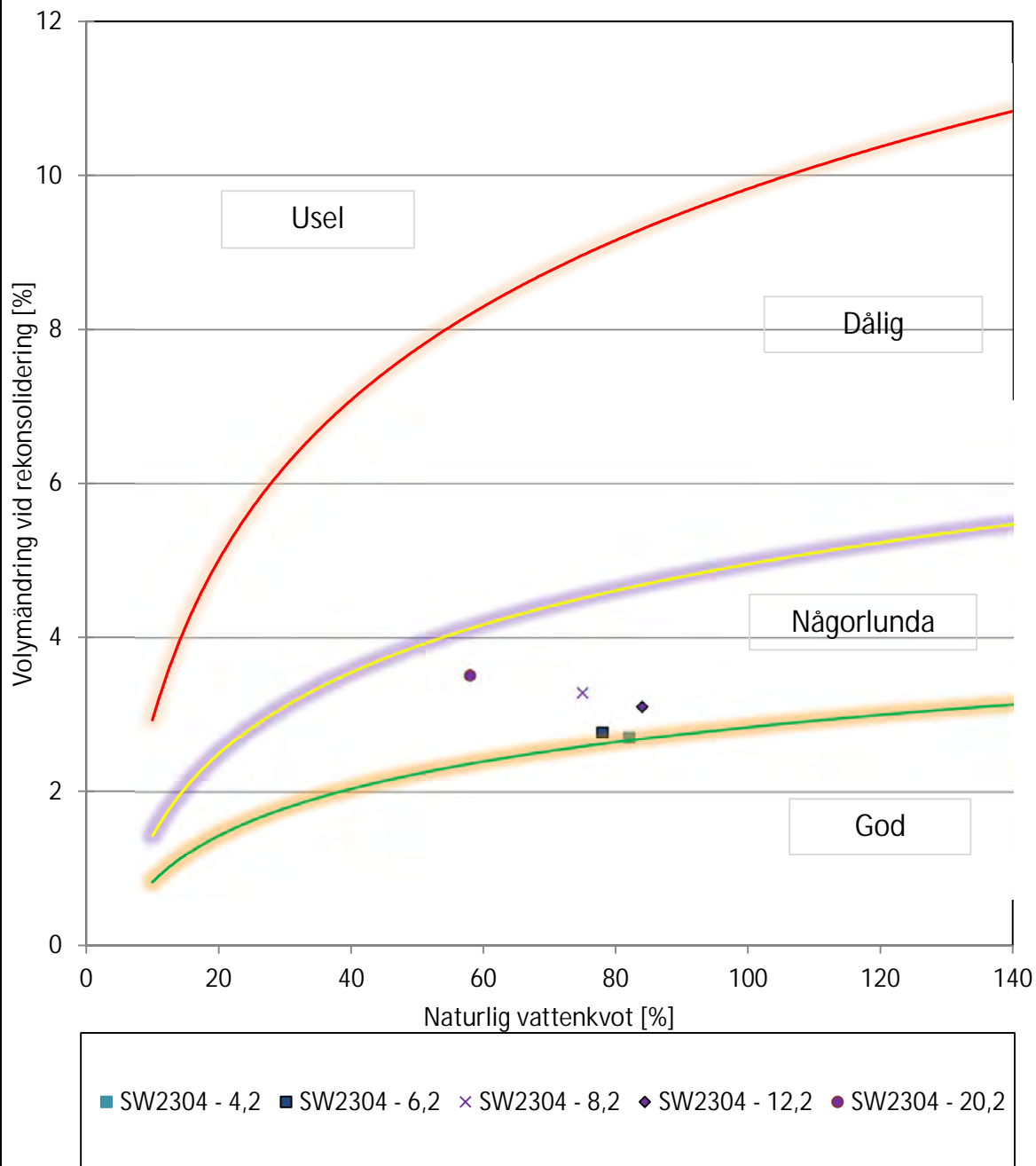


 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321			ÖDOMETERFÖRSÖK CRS 0,72%/h Utvärdering enl. SS027126			Uppdrag		Datum	
						30050768		2023-10-27 GL	
						Projekt		testkod	
						GFS GC-bro över Göta älv		GDS6	
Borrhål		Djup m		Jordart		Densitet			
SW2304		20,2		(sk) su Le		1,65			
σ'_c kPa	σ'_l kPa	M_0 kPa	M_L kPa	M'	k_f m/s	β_k	Anm.		
131	204	3947	1203	11,2	5,4E-10	4,8			





 WSP Geolab Vaxel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321	<h2>Provkvalitet</h2>	Uppdrag	Datum
		30050768	2023-10-30 GL
		Projekt	GFS GC-bro över Göta älv
		Borrhål	SW2304



Anm.

BILAGA 3D



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

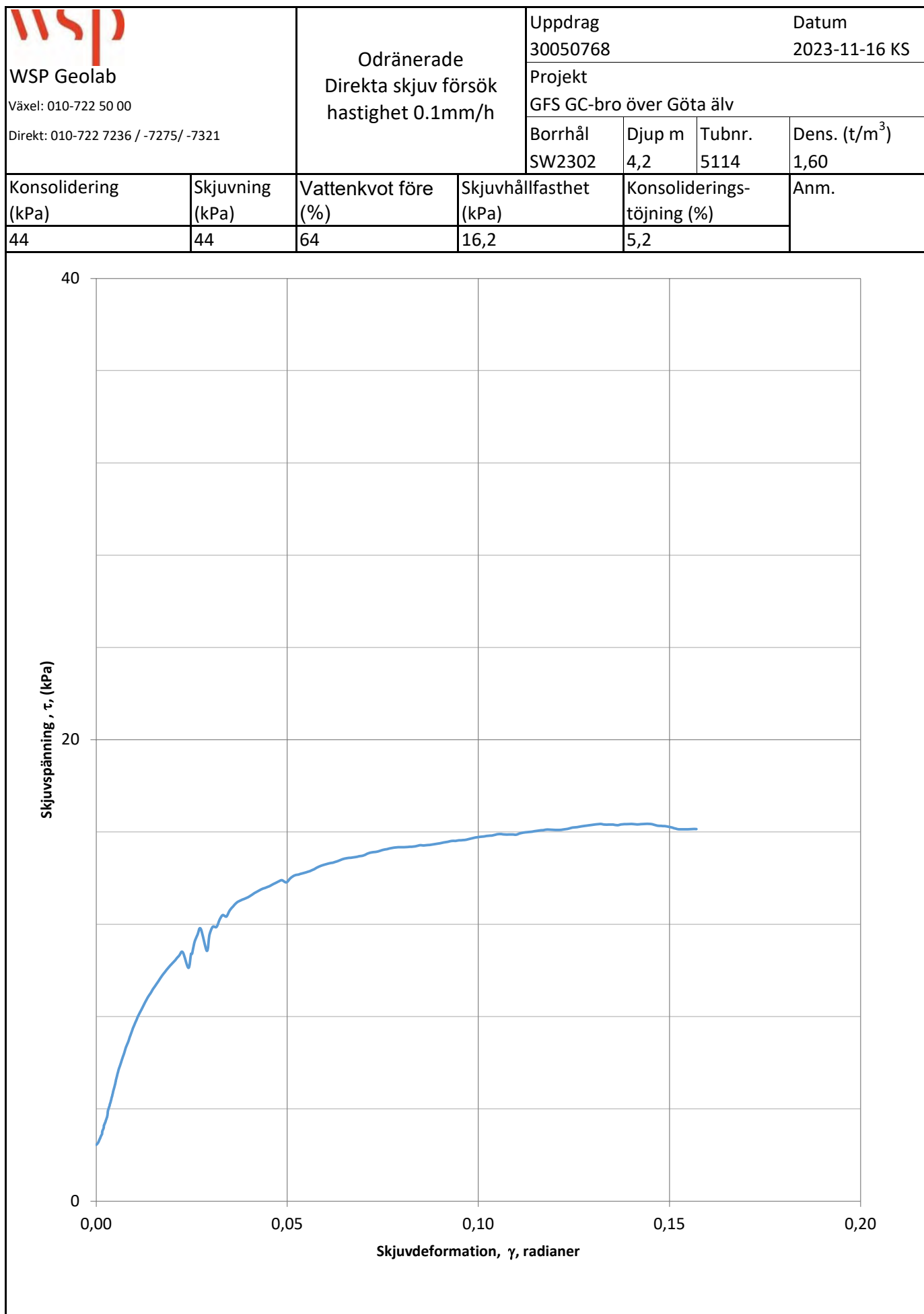
Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

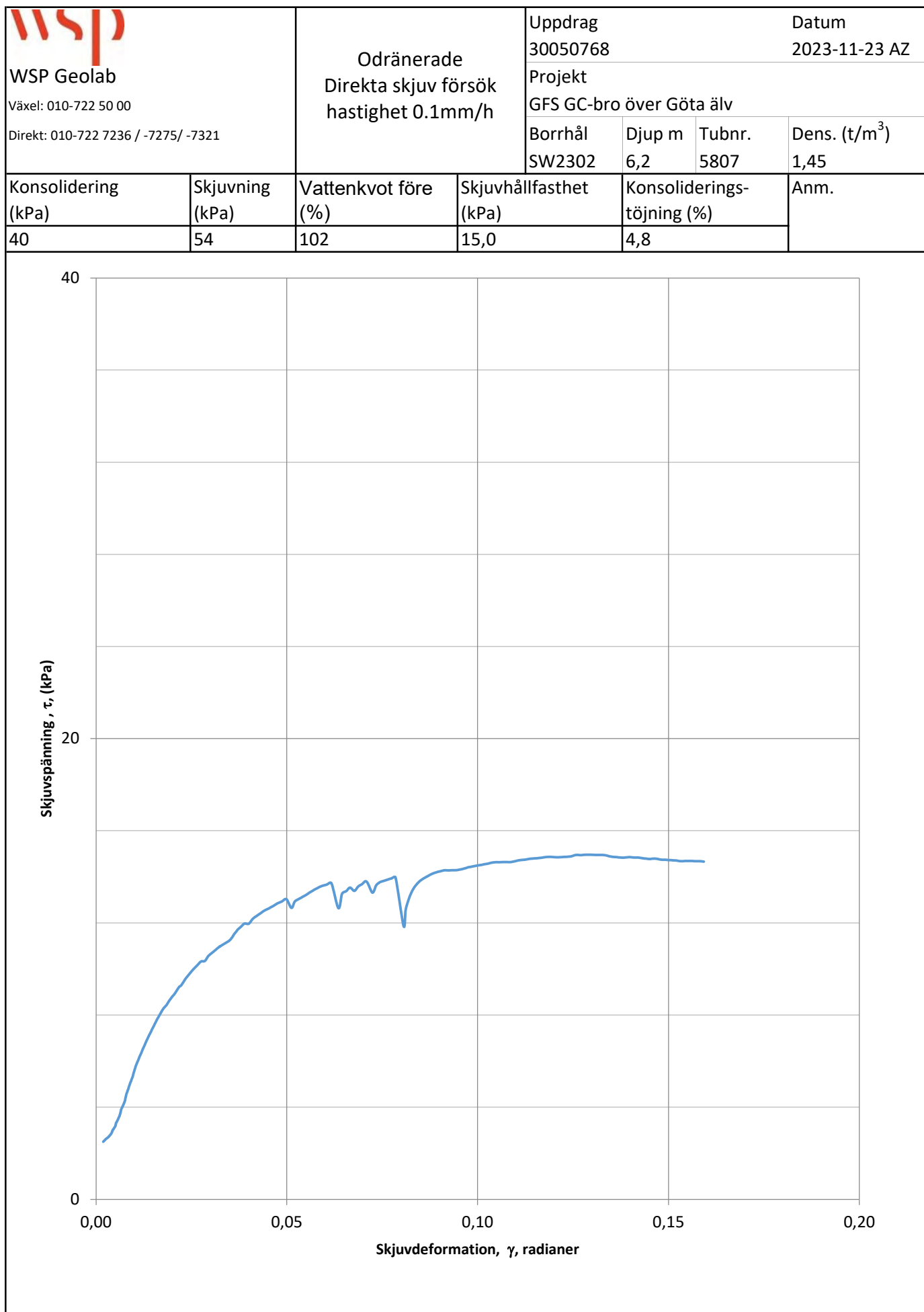
BILAGA


Direkta skjuvförsök

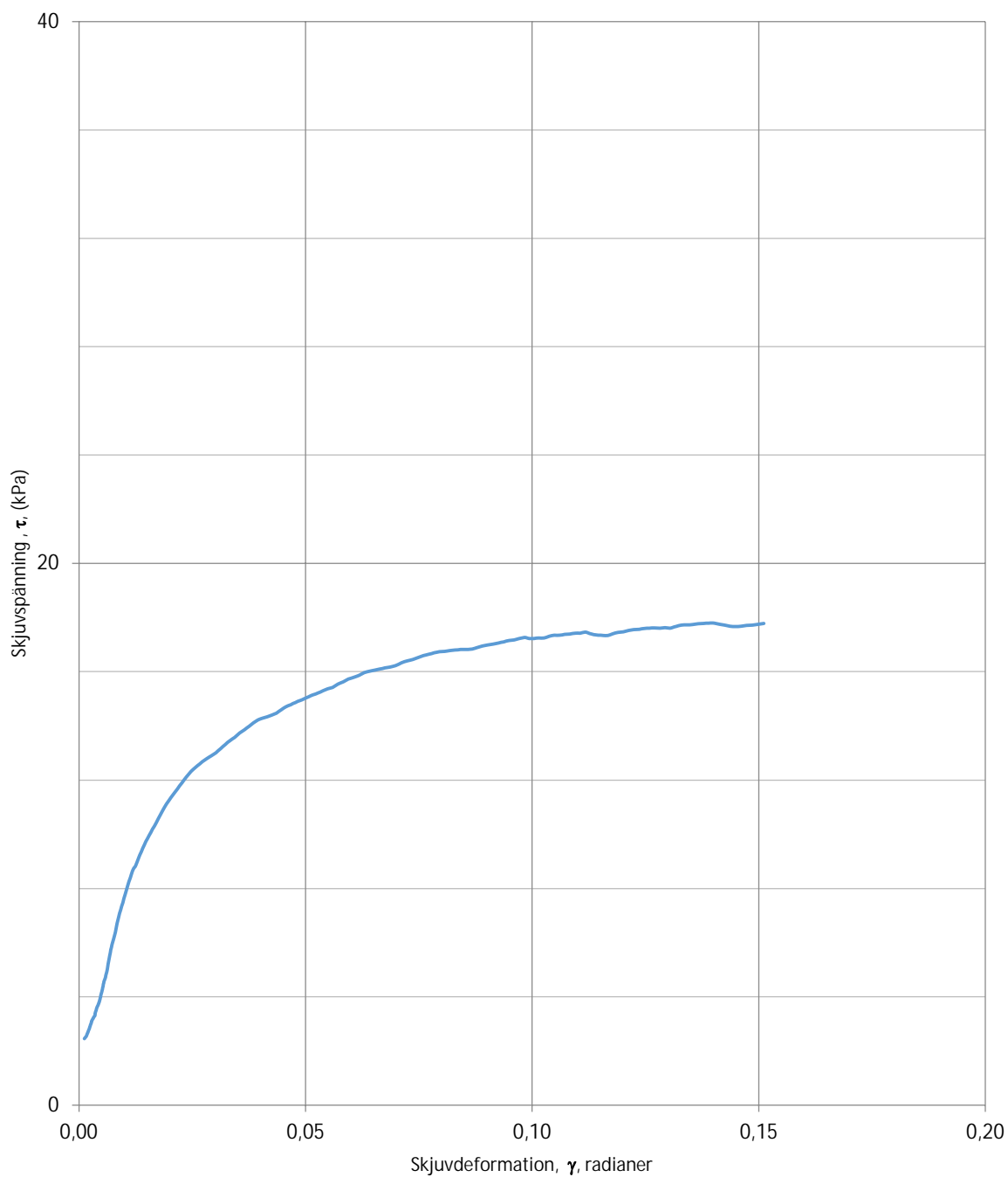
UPPDRAGSNUMMER


30054710

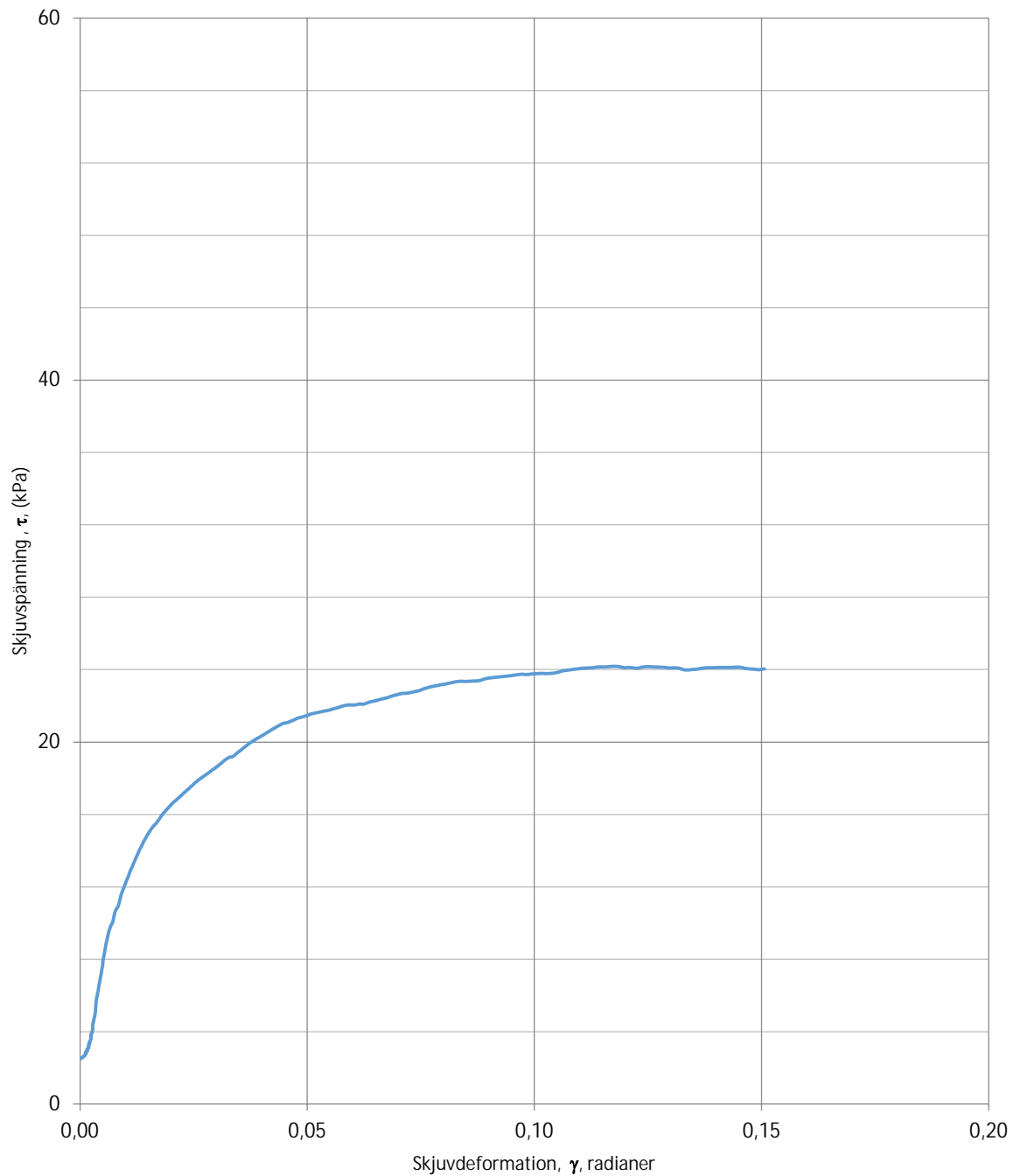


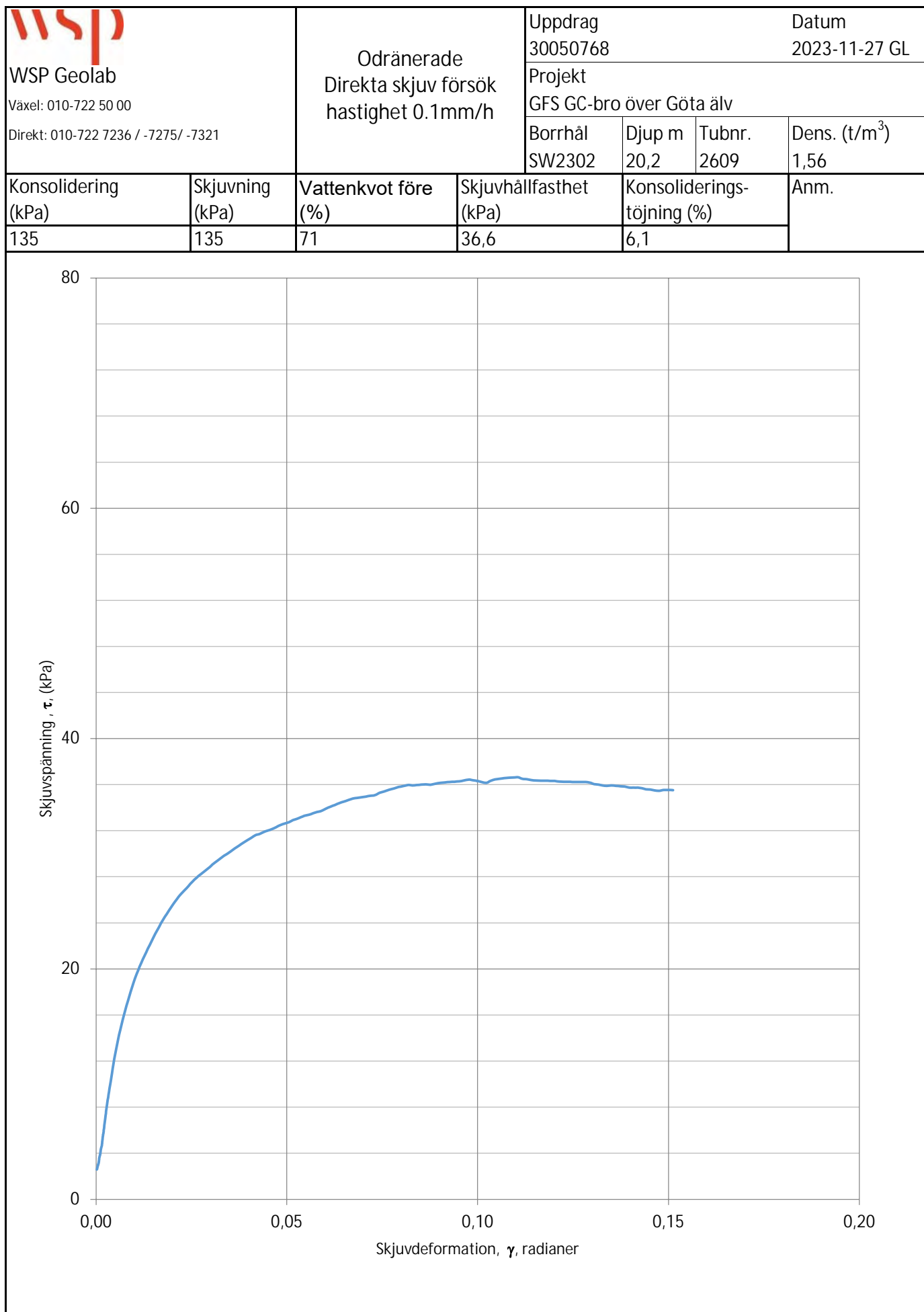



 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		Odränerade Direkta skjuv försök hastighet 0.1mm/h		Uppdrag		Datum	
				30050768		2023-11-23 GL	
				Projekt			
				GFS GC-bro över Göta älv			
		Borrhål	Djup m	Tubnr.	Dens. (t/m ³)		
		SW2302	8,2	2346	1,50		
Konsolidering (kPa)	Skjuvning (kPa)	Vattenkvot före (%)	Skjuvhållfasthet (kPa)	Konsoliderings-töjning (%)	Anm.		
64	64	84	17,8	7,5			

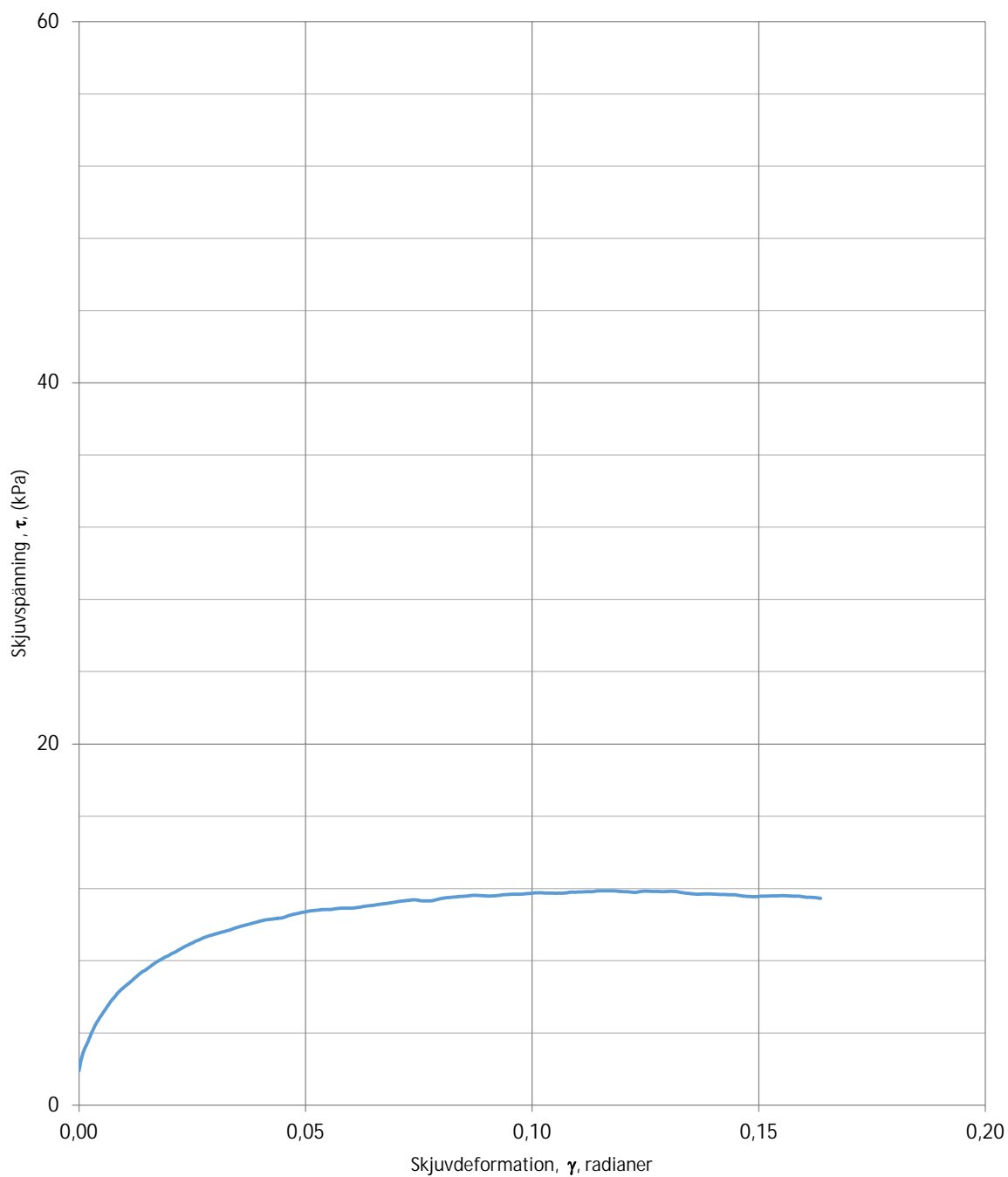


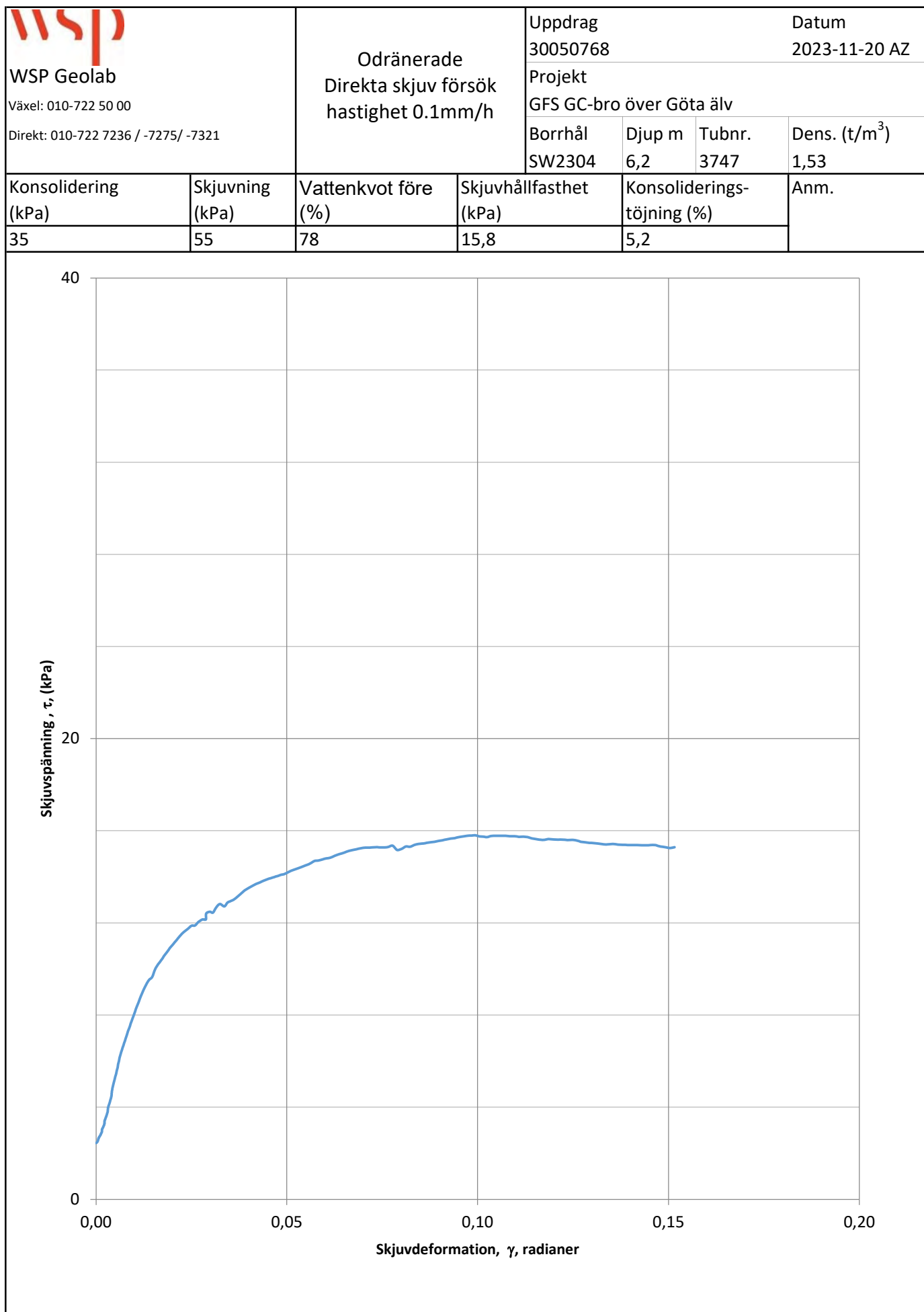
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		Odränerade Direkta skjuv försök hastighet 0.1mm/h		Uppdrag		Datum	
				30050768		2023-11-30 KS	
				Projekt			
				GFS GC-bro över Göta älv			
		Borrhål	Djup m	Tubnr.	Dens. (t/m ³)		
		SW2304	12,2	3777	1,51		
Konsolidering (kPa)	Skjuvning (kPa)	Vattenkvot före (%)	Skjuvhållfasthet (kPa)	Konsoliderings-töjning (%)	Anm.		
89	89	84	24,2	8,6			

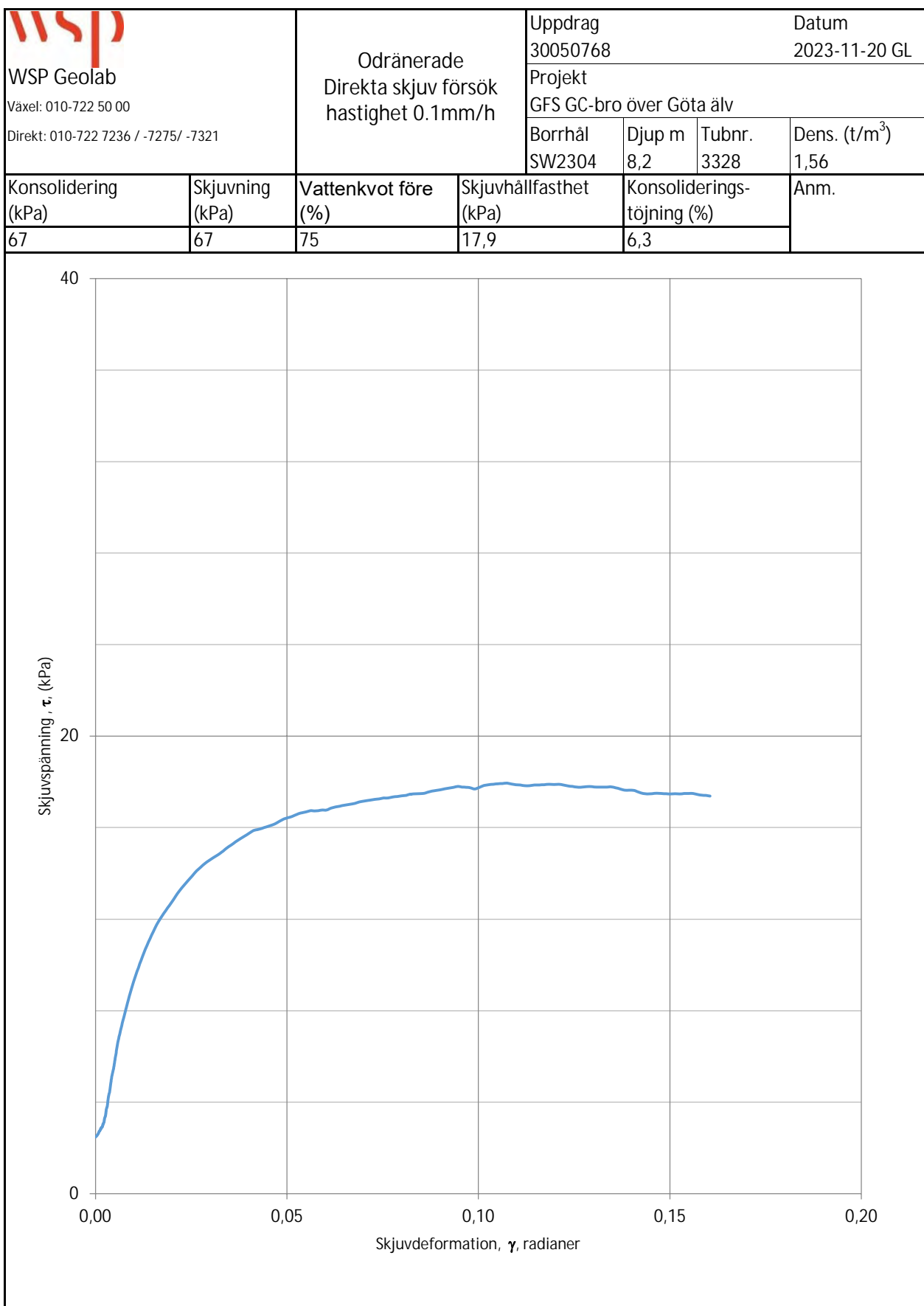





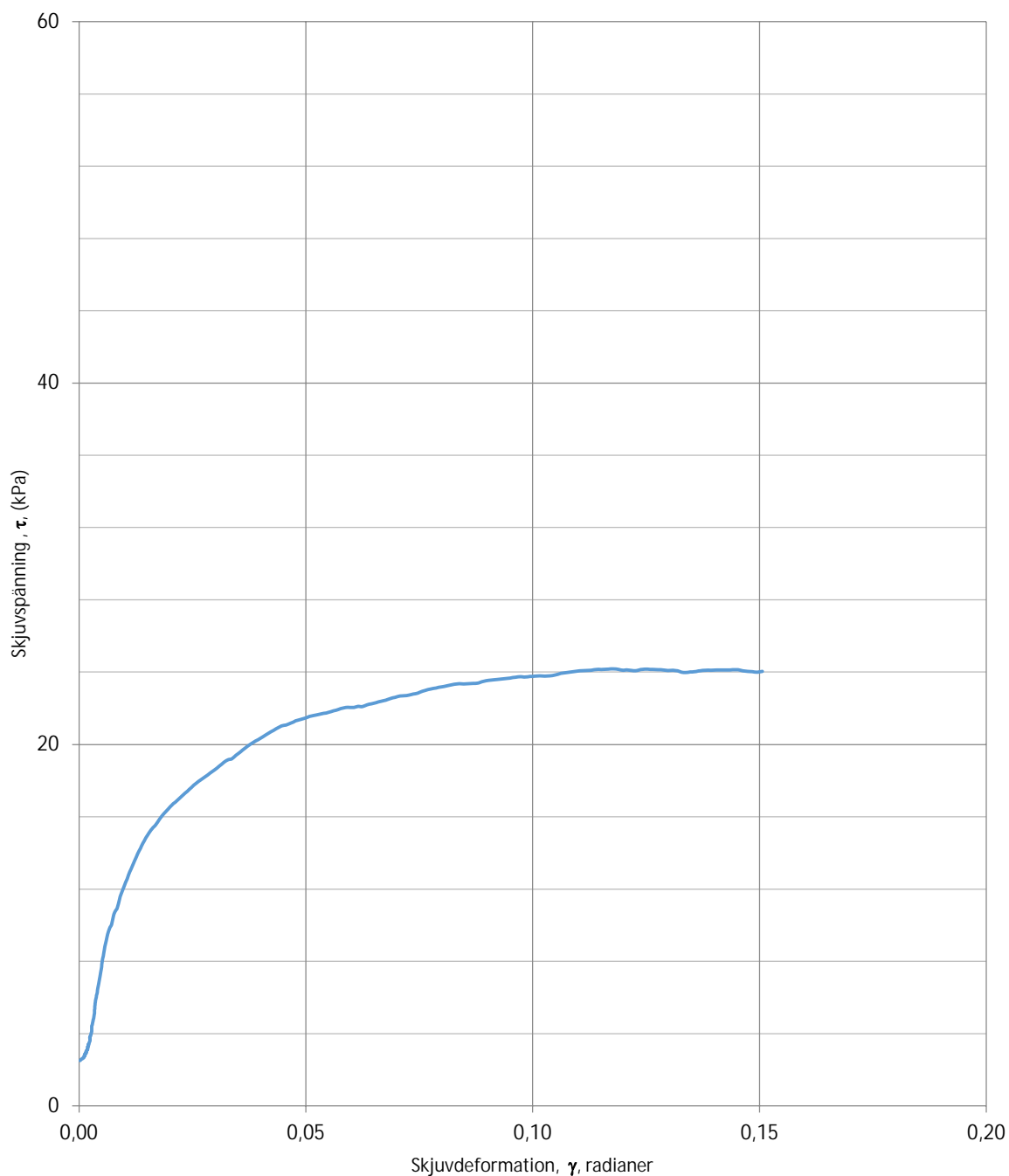
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		Odränerade Direkta skjuv försök hastighet 0.1mm/h		Uppdrag		Datum	
				30050768		2023-11-16 GL	
				Projekt			
				GFS GC-bro över Göta älv			
		Borrhål	Djup m	Tubnr.	Dens. (t/m ³)		
		SW2304	4,2	9484	1,50		
Konsolidering (kPa)	Skjuvning (kPa)	Vattenkvot före (%)	Skjuvhållfasthet (kPa)	Konsoliderings-töjning (%)	Anm.		
44	44	82	11,9	5,1			




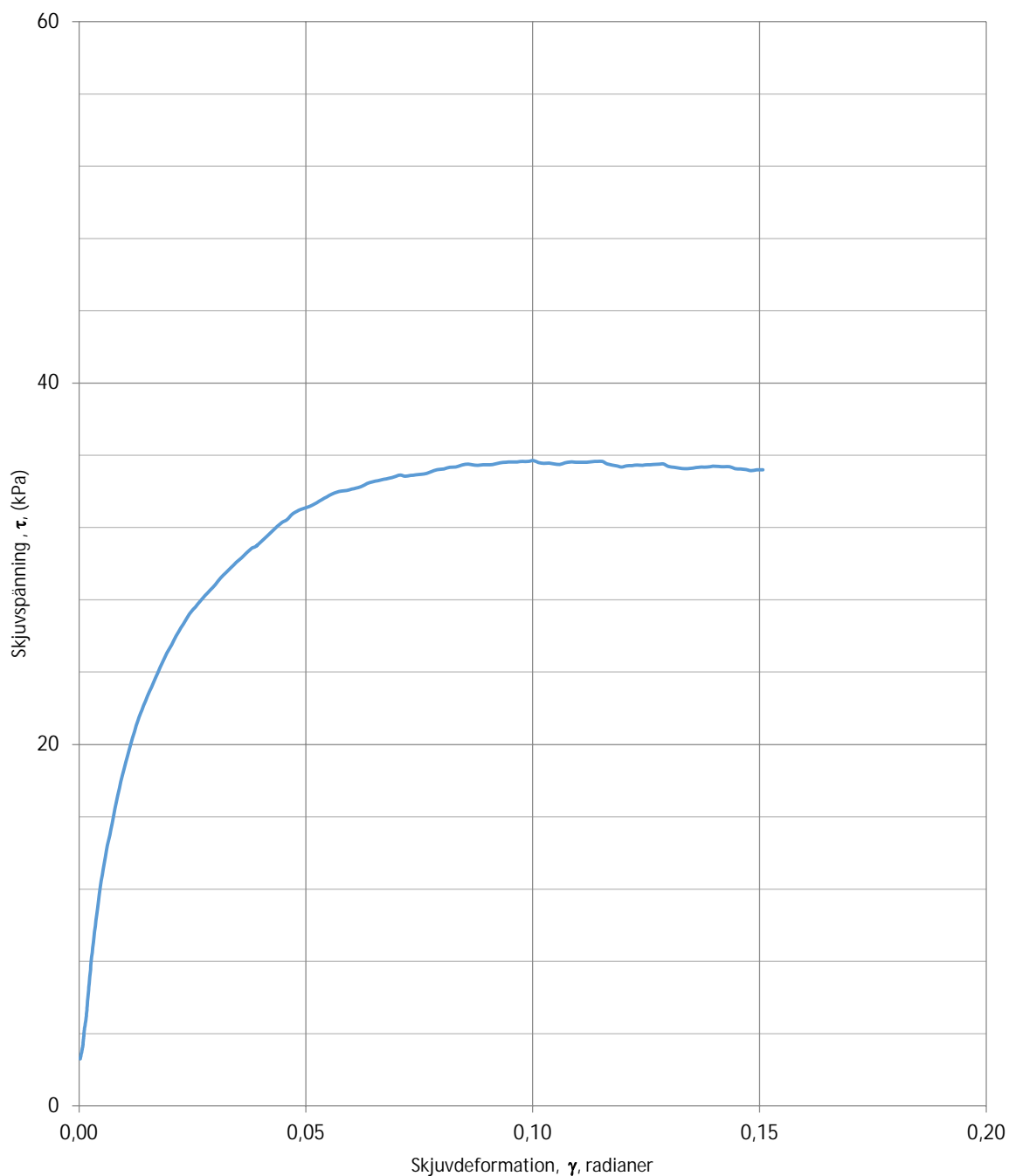




 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		Odränerade Direkta skjuv försök hastighet 0.1mm/h		Uppdrag		Datum	
				30050768		2023-11-30 KS	
				Projekt			
				GFS GC-bro över Göta älv			
		Borrhål	Djup m	Tubnr.	Dens. (t/m ³)		
		SW2304	12,2	3777	1,51		
Konsolidering (kPa)	Skjuvning (kPa)	Vattenkvot före (%)	Skjuvhållfasthet (kPa)	Konsoliderings-töjning (%)	Anm.		
89	89	84	24,2	8,6			



 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275 / -7321		Odränerade Direkta skjuv försök hastighet 0.1mm/h		Uppdrag		Datum	
				30050768		2023-11-30 GL	
				Projekt			
				GFS GC-bro över Göta älv			
		Borrhål	Djup m	Tubnr.	Dens. (t/m ³)		
		SW2304	20,2	3173	1,65		
Konsolidering (kPa)	Skjuvning (kPa)	Vattenkvot före (%)	Skjuvhållfasthet (kPa)	Konsoliderings-töjning (%)	Anm.		
139	139	58	35,7	6,6			



BILAGA 3E



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT


Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

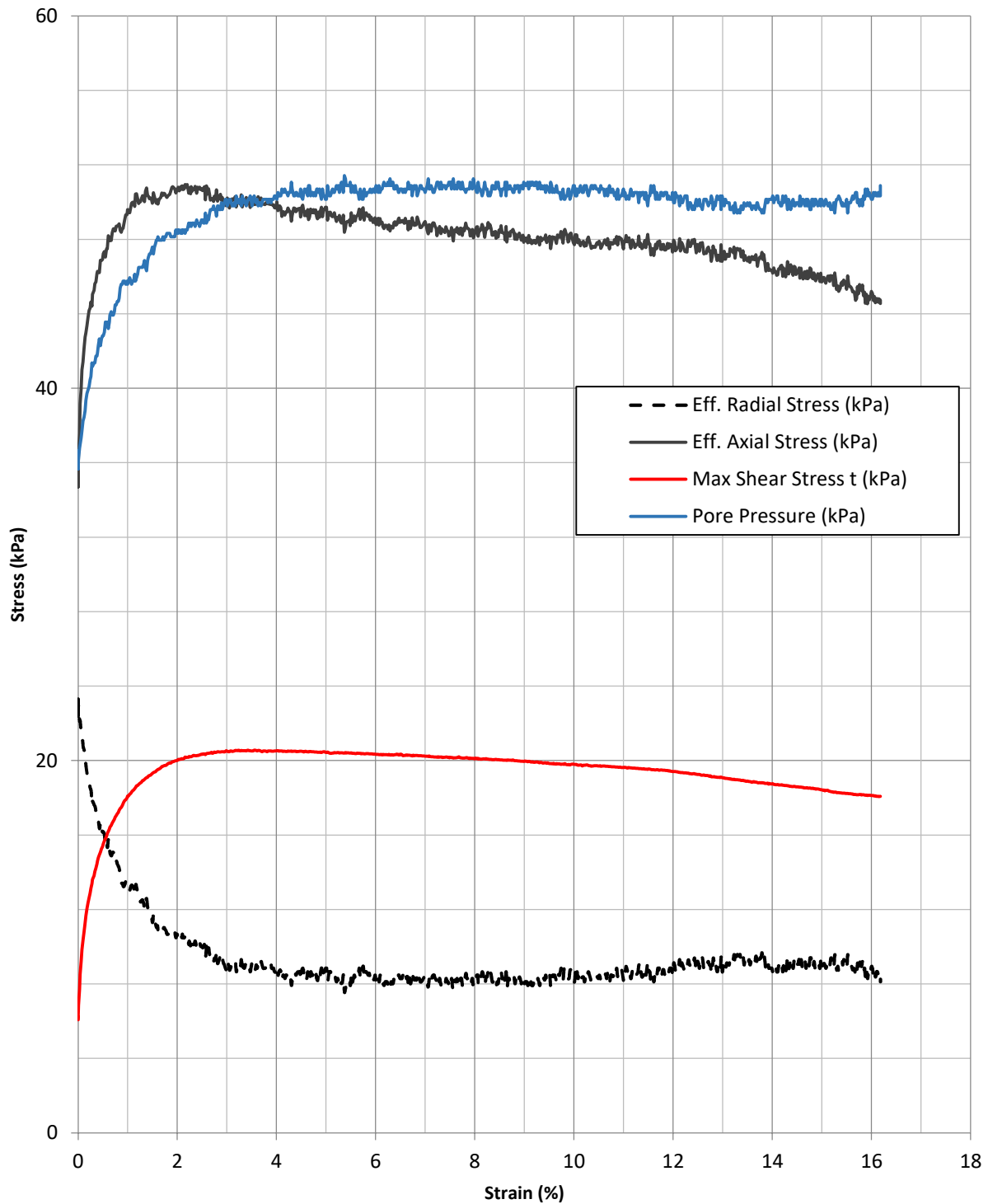
BILAGA


Triaxialförsök

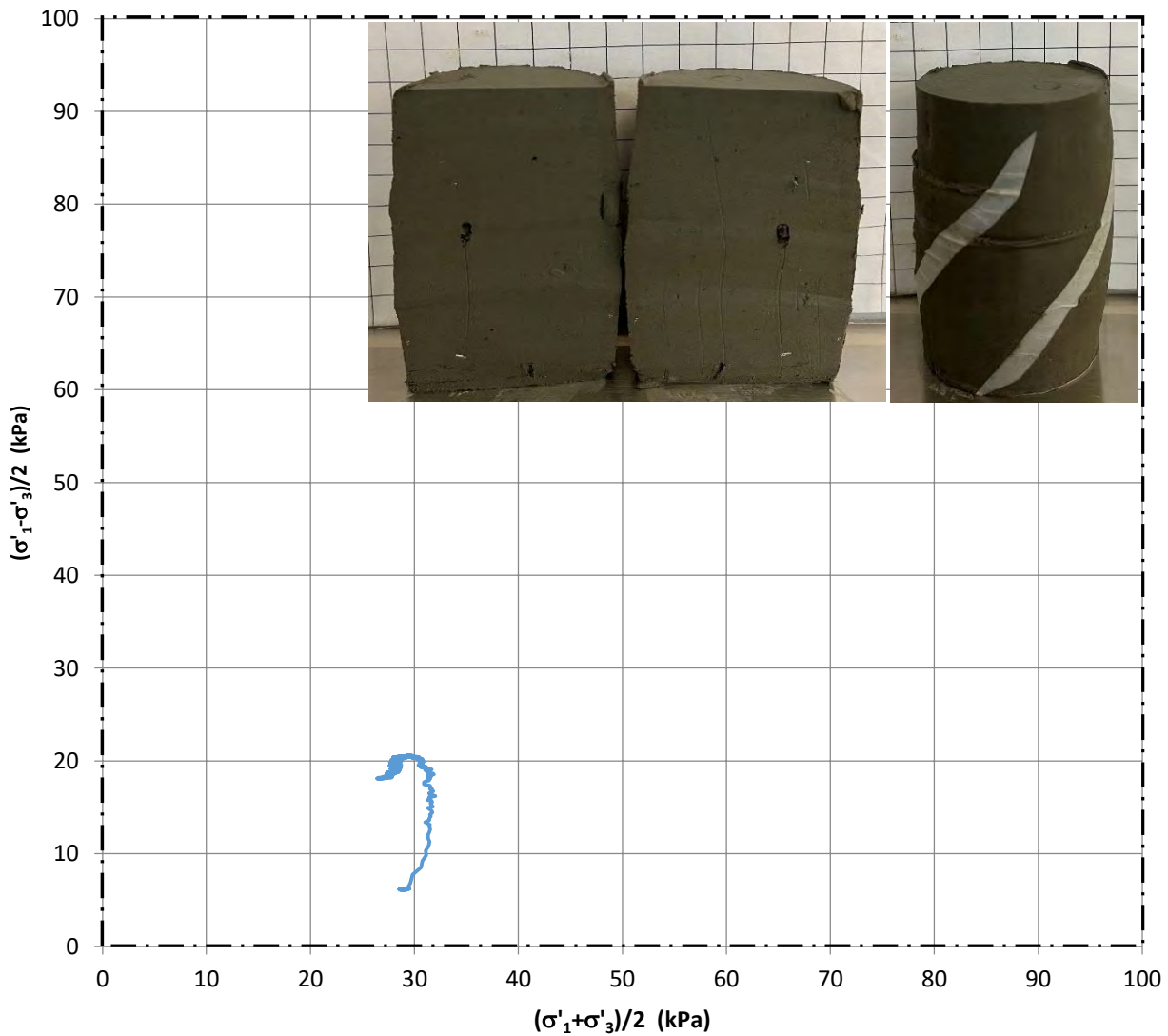
UPPDRAGSNUMMER

30054710


 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		Odränerade Aktiva Triaxialförsök hastighet 0.01mm/min		Uppdrag		Datum	
				30050768		2023-11-28 KS	
Konsolideringspänningar(kPa)		Portryck		Projekt		Ort	
				GFS GC-bro över Göta älv		Göteborg	
σ'_1	σ'_3	Wn före (%)	Wn efter (%)	Borrhål	Djup m	Tubnr.	Dens. (t/m3)
35,2	23,0			SW2302	4	2201	1,62
				Skjuvhållfasthet (kPa)		Konsoliderings-töjning (%)	
				20,6		2,14	

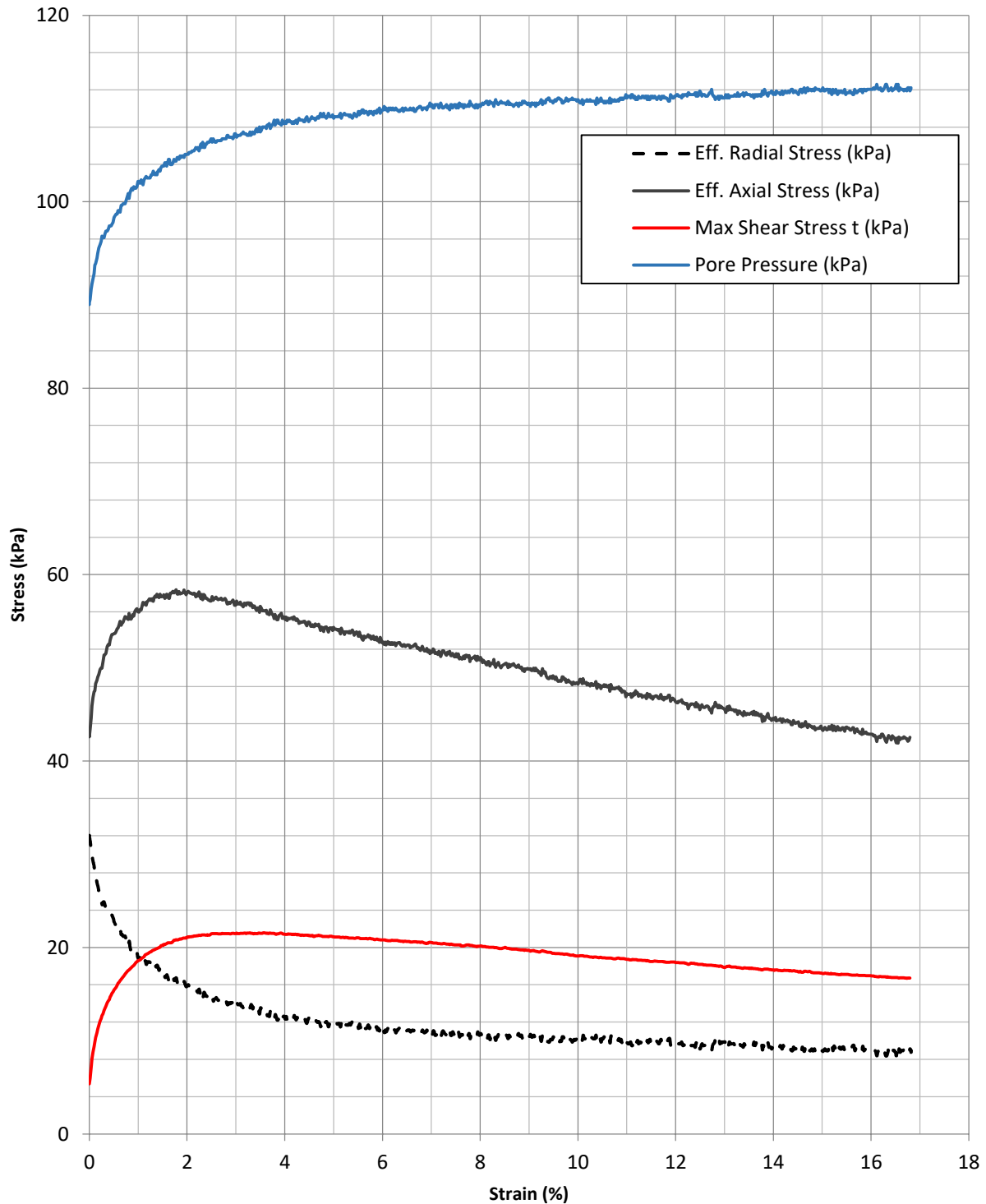



 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		Odränerade Aktiva Triaxialförsök hastighet 0.01mm/min		Uppdrag		Datum			
				30050768		2023-11-28 KS			
Konsolideringspänningar(kPa)		σ'_1 σ'_3 Portryck 35,2 23,0 36,1		Wn före (%) Wn efter (%) 65 62		Projekt		Ort	
						GFS GC-bro över Göta älv		Göteborg	
				Borrhål	Djup m	Tubnr.	Dens. (t/m3)		
				SW2302	4	2201	1,62		
				Skjuvhållfasthet (kPa)		Konsoliderings-töjning (%)			
				20,6		2,14			

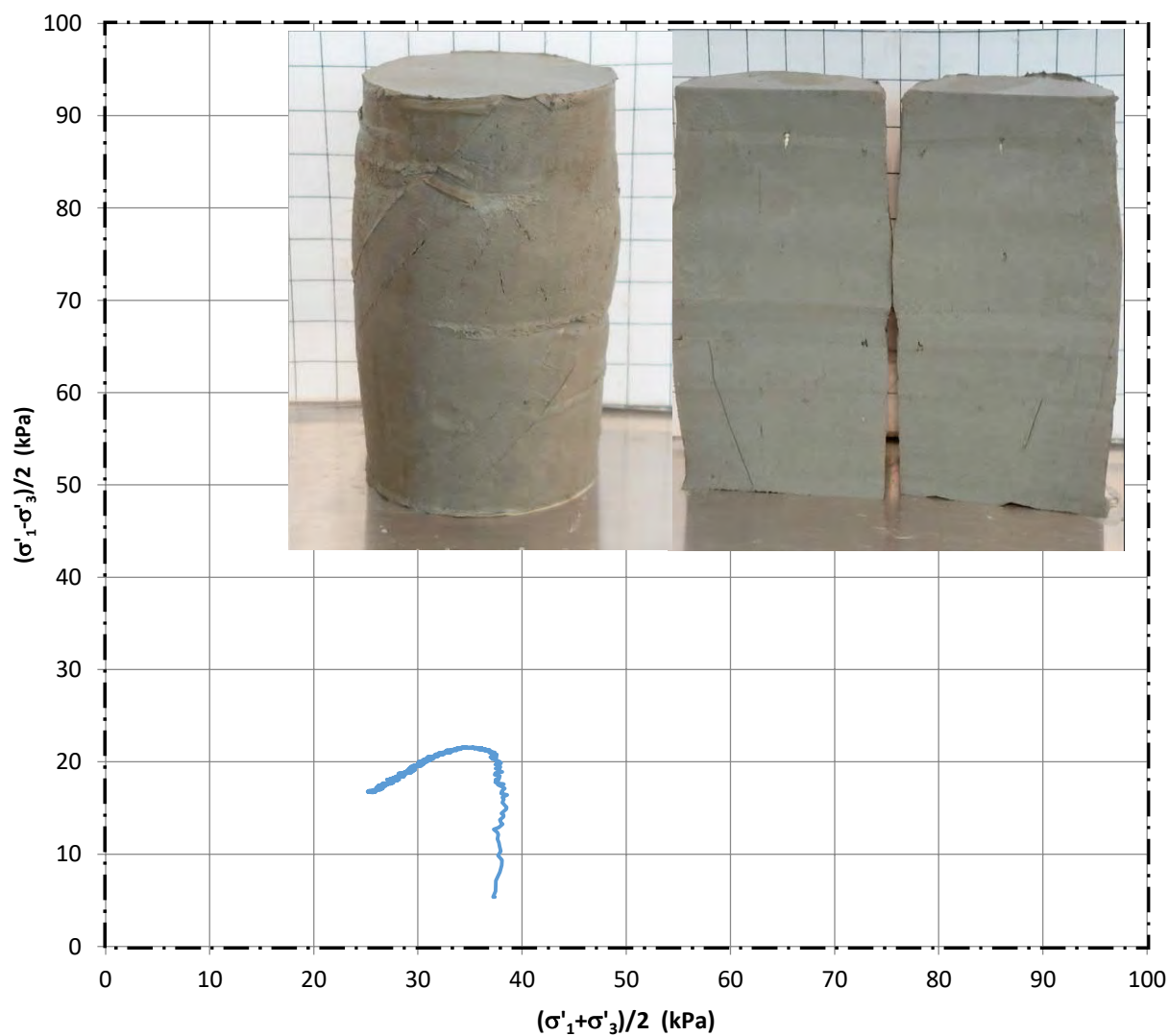


Konsolideringsspänning (kPa)			Start-spänning (kPa)		
σ'_1	σ'_3	Portryck	σ'_1	σ'_3	Portryck
37	24,0	37,0	34	22,0	37,0


 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		Odränerade Aktiva Triaxialförsök hastighet 0.01mm/min			Uppdrag	Datum	
					30050768	2023-11-28 AH	
Konsolideringspänningar(kPa)					Projekt	Ort	
					GFS GC-bro över Göta älv	Göteborg	
σ'_1	σ'_3	Portryck	Wn före (%)	Wn efter (%)	Borrhål	Djup m	Tubnr.
42,8	32,0	89,0	84	79	SW2302	8	1113
					Dens. (t/m ³)		
					1,53		
					Skjuvhållfasthet (kPa)	Konsoliderings-töjning (%)	
					21,6	2,11	

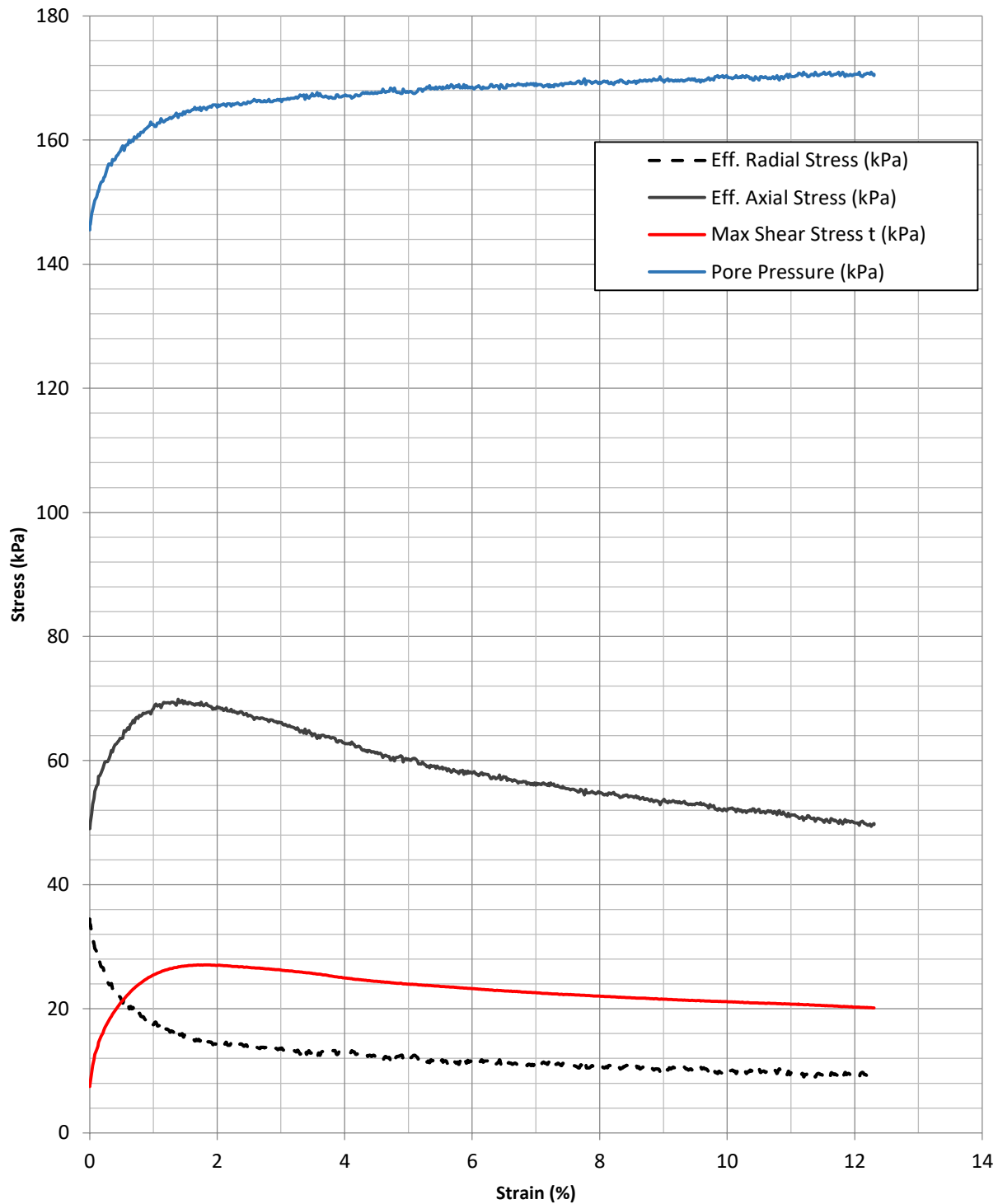



 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		Odränerade Aktiva Triaxialförsök hastighet 0.01mm/min			Uppdrag	Datum		
					30050768	2023-11-28 AH		
Konsolideringspänningar(kPa)					Projekt	Ort		
					GFS GC-bro över Göta älv	Göteborg		
σ'_1	σ'_3	Portryck	Wn före (%)	Wn efter (%)	Borrhål	Djup m	Tubnr.	Dens. (t/m ³)
42,8	32,0	89,0	84	79	SW2302	8	1113	1,53
					Skjuvhållfasthet (kPa)	Konsoliderings-töjning (%)		
					21,6	2,11		

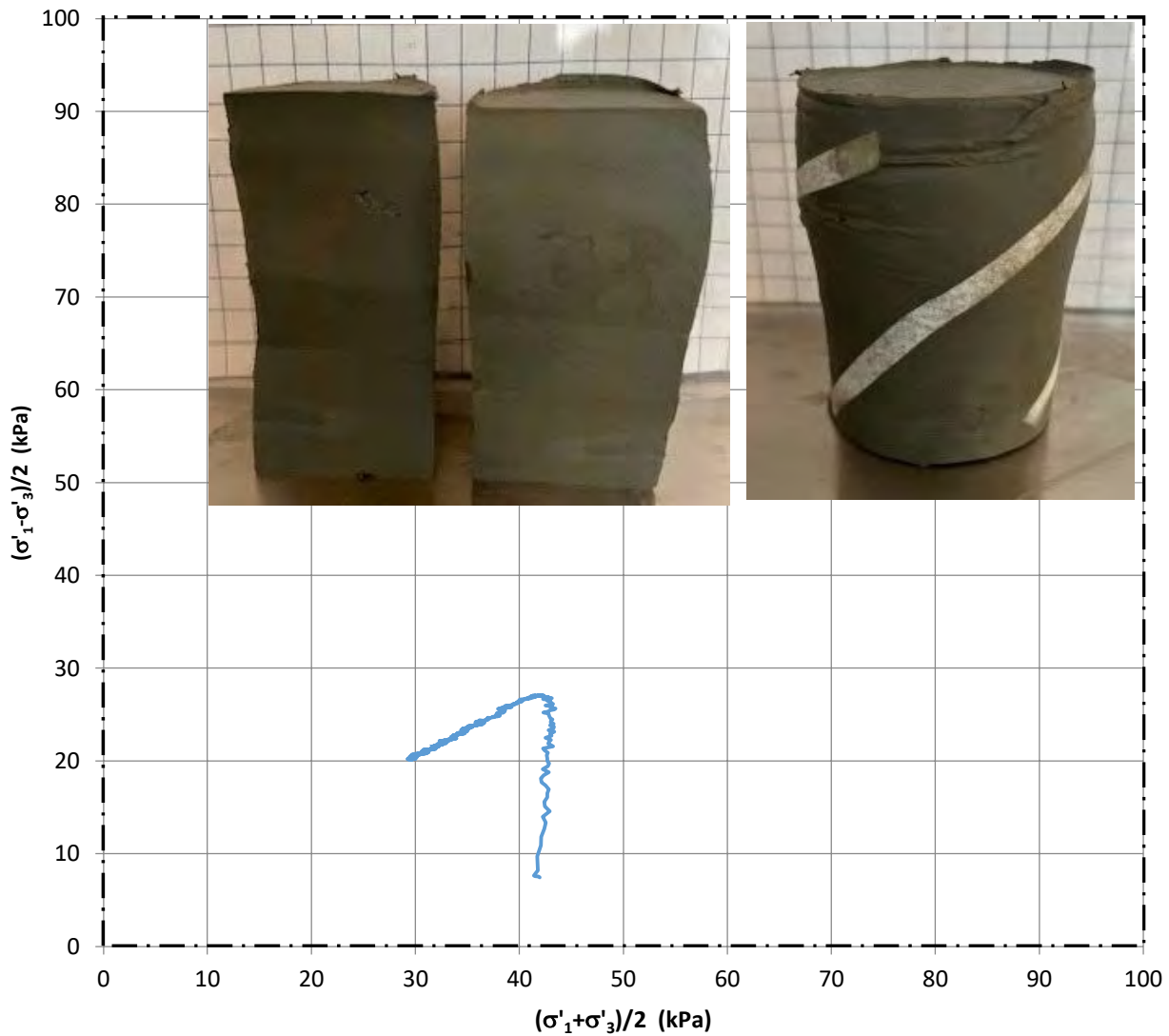


Konsolideringsspänning (kPa)			Start-spänning (kPa)		
σ'_1	σ'_3	Portryck	σ'_1	σ'_3	Portryck
42	31,0	91,0	40	30,0	91,0


 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		Odränerade Aktiva Triaxialförsök hastighet 0.01mm/min		Uppdrag		Datum			
				30050768		2023-12-04 AZ			
Konsolideringspänningar(kPa)		σ'_1 49,4		σ'_3 34,5		Portryck 145,5		Projekt	
								GFS GC-bro över Göta älv	
		Wn före (%)		Wn efter (%)		Borrhål		Djup m	
		72		70		SW2302		12	
		Skjuvhållfasthet (kPa)		Konsoliderings-töjning (%)		Tubnr.		Dens. (t/m ³)	
		27,1		0,96		3065		1,58	

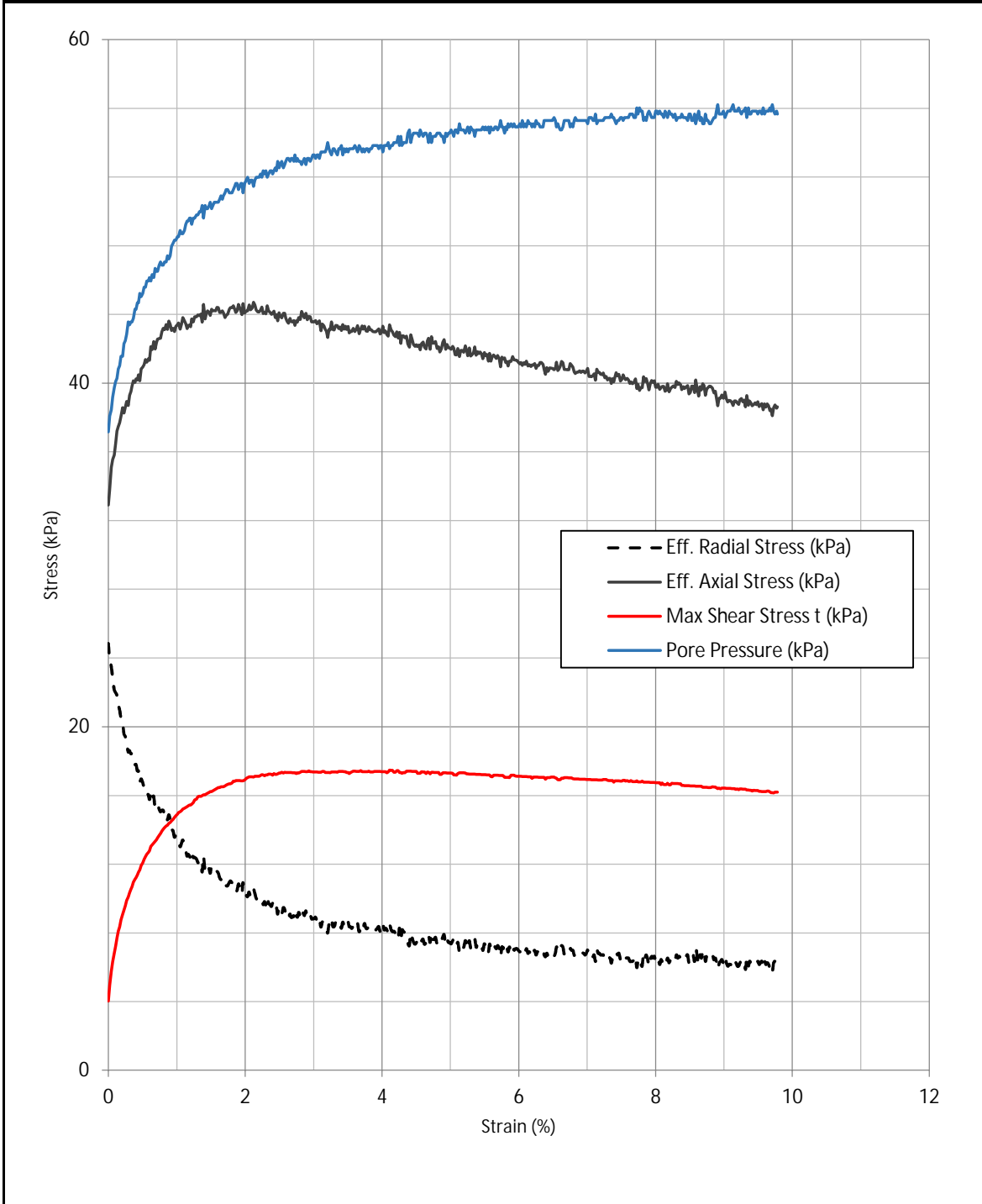



 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		Odränerade Aktiva Triaxialförsök hastighet 0.01mm/min		Uppdrag		Datum			
				30050768		2023-12-04 AZ			
Konsolideringspänningar(kPa)		σ'_1 σ'_3 Portryck 49,4 34,5 145,5		Wn före (%) Wn efter (%) 72 70		Projekt		Ort	
						GFS GC-bro över Göta älv		Göteborg	
				Borrhål	Djup m	Tubnr.	Dens. (t/m3)		
				SW2302	12	3065	1,58		
				Skjuvhållfasthet (kPa)		Konsoliderings-töjning (%)			
				27,1		0,96			

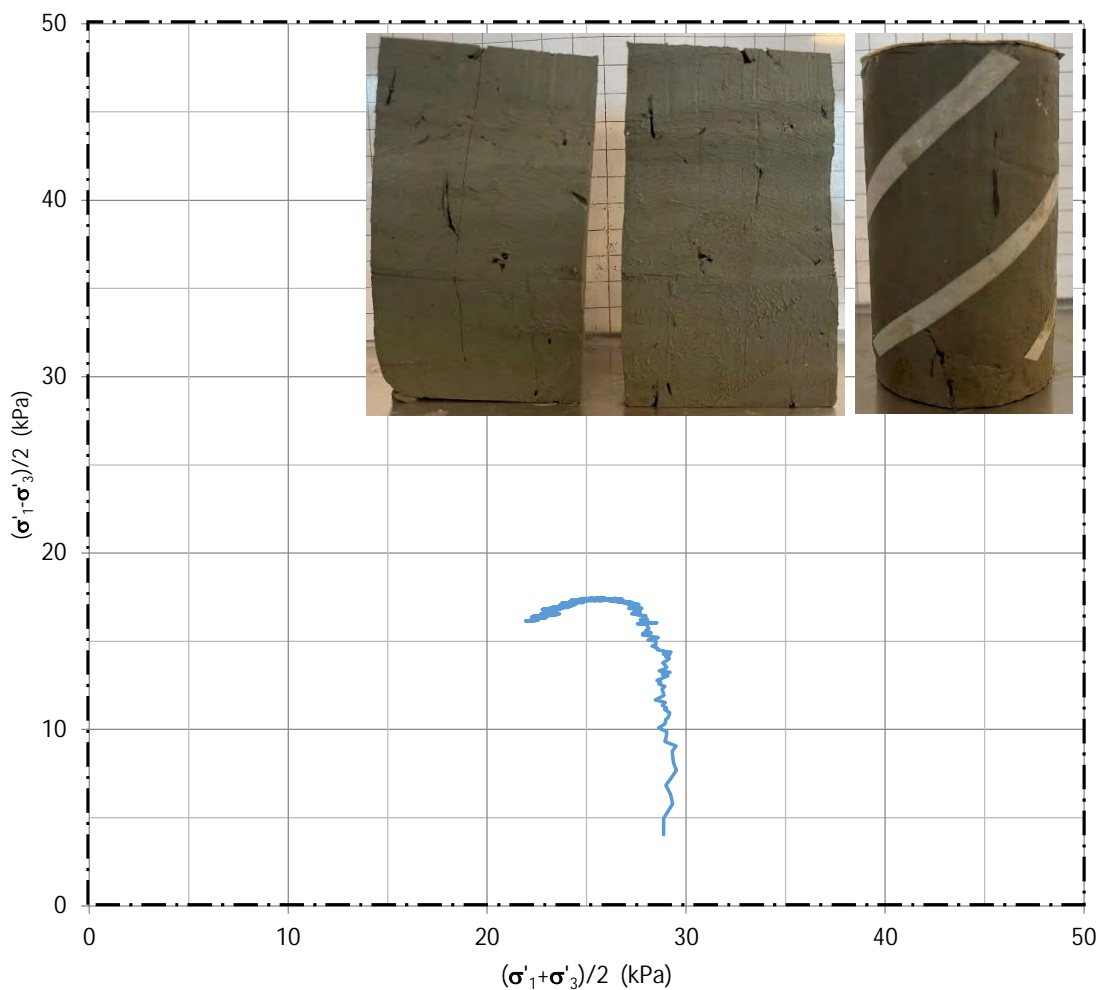


Konsolideringsspänning (kPa)			Start-spänning (kPa)		
σ'_1	σ'_3	Portryck	σ'_1	σ'_3	Portryck
52	36,0	145,0	50	35,0	145,0


 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		Odränerade Aktiva Triaxialförsök hastighet		Uppdrag		Datum	
				30050768		2023-12-04 GL	
Konsolideringspänningar(kPa)				Projekt		Ort	
				GFS GC-bro över Göta älv		Göteborg	
				Borrhål	Djup m	Tubnr.	Dens. (t/m3)
				SW2304	4	219	1,54
σ'_1	σ'_3	Portryck	Wn före (%)	Wn efter (%)	Skjuvhållfasthet (kPa)		Konsoliderings-töjning (%)
32,9	24,8	37,2	80	78	17,5		1,14

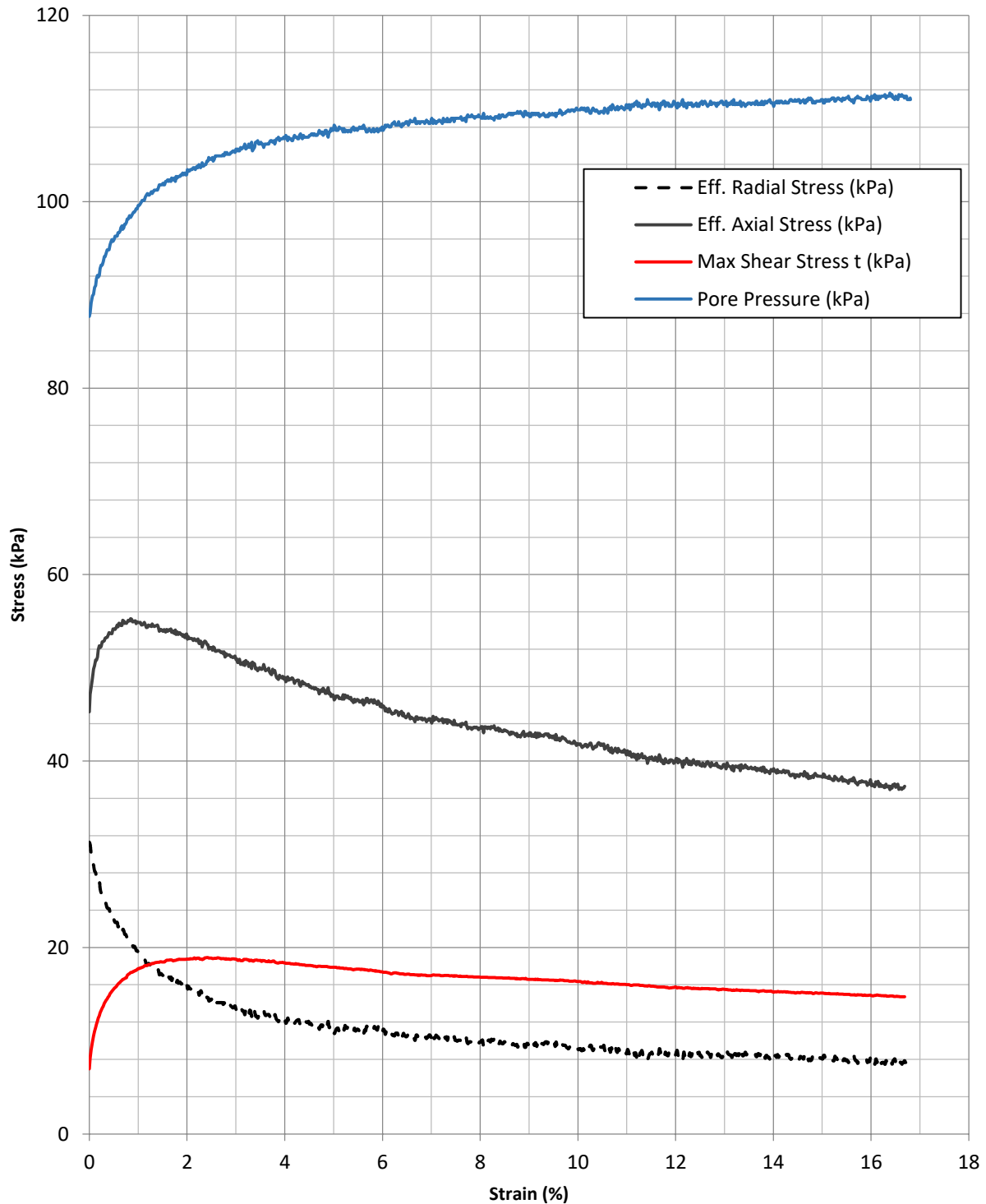



 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		Odränerade Aktiva Triaxialförsök hastighet 0.01mm/min		Uppdrag		Datum	
				30050768		2023-12-04 GL	
				Projekt		Ort	
Konsolideringspänningar(kPa)		GFS GC-bro över Göta älv		Göteborg			
		Borrhål	Djup m	Tubnr.	Dens. (t/m3)		
		SW2304	4	219	1,54		
σ'_1	σ'_3	Portryck	Wn före (%)	Wn efter (%)	Skjuvhållfasthet (kPa)		Konsoliderings-töjning (%)
32,9	24,8	37,2	80	78	17,5		1,14

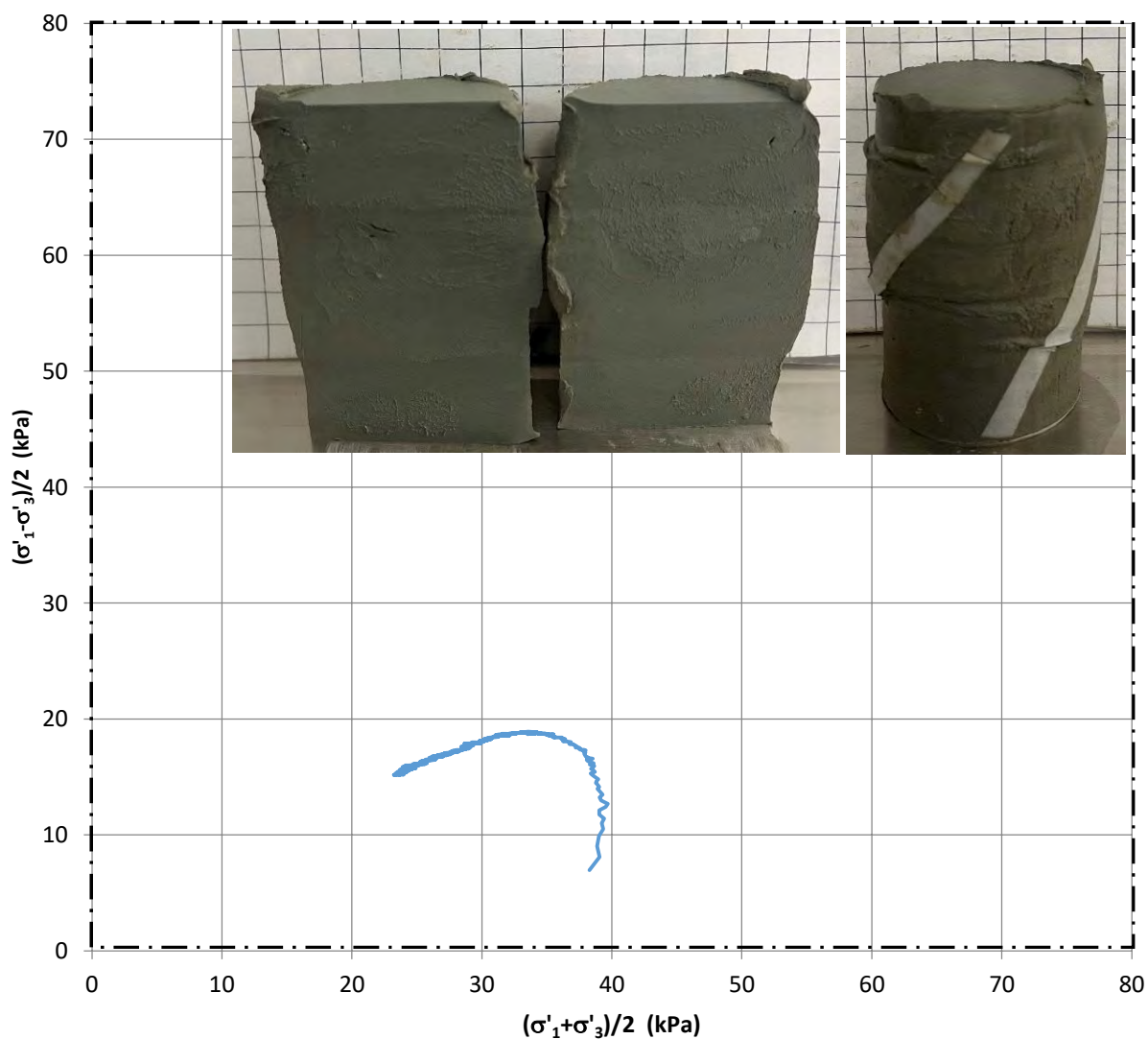


Konsolideringsspänning (kPa)			Start-spänning (kPa)		
σ'_1	σ'_3	Portryck	σ'_1	σ'_3	Portryck
35	26,0	38,0	32	24,0	38,0


 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		Odränerade Aktiva Triaxialförsök hastighet 0.01mm/min			Uppdrag	Datum		
					30050768			2023-12-06 KS
Konsolideringspänningar(kPa)					Projekt		Ort	
					GFS GC-bro över Göta älv		Göteborg	
		Borrhål	Djup m	Tubnr.	Dens. (t/m ³)			
		SW2304	8	1897	1,58			
σ'_1	σ'_3	Portryck	Wn före (%)	Wn efter (%)	Skjuvhållfasthet (kPa)		Konsoliderings-töjning (%)	
45,3	31,3	87,7	77	72	18,9		2,95	

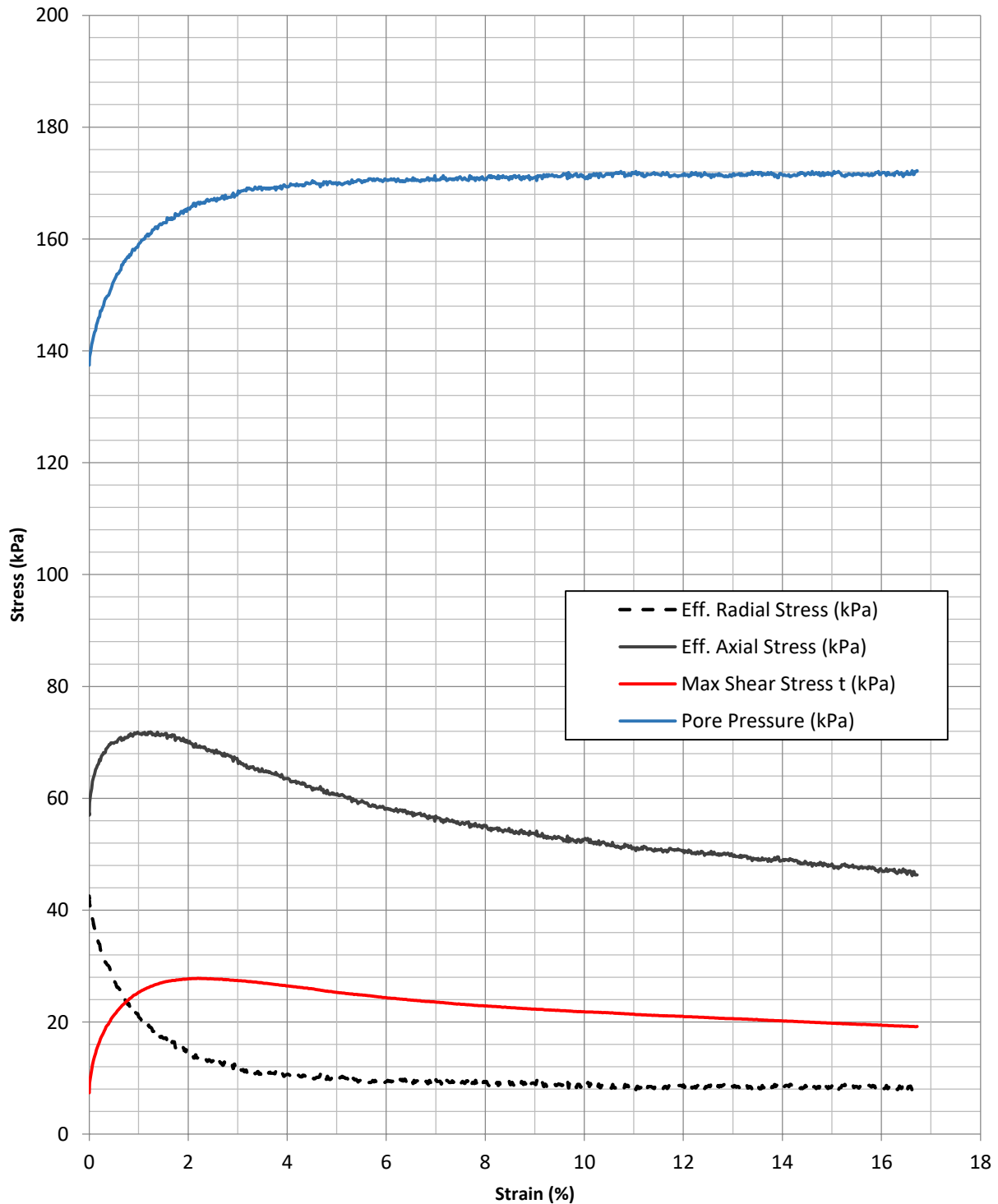



 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321			Odränerade Aktiva Triaxialförsök hastighet 0.01mm/min			Uppdrag		Datum	
						30050768		2023-12-06 KS	
Konsolideringspänningar(kPa)						Projekt		Ort	
						GFS GC-bro över Göta älv		Göteborg	
						Borrhål	Djup m	Tubnr.	Dens. (t/m ³)
						SW2304	8	1897	1,58
σ'_1	σ'_3	Portryck	Wn före (%)	Wn efter (%)	Skjuvhållfasthet (kPa)		Konsoliderings-töjning (%)		
45,3	31,3	87,7	77	72	18,9		2,95		

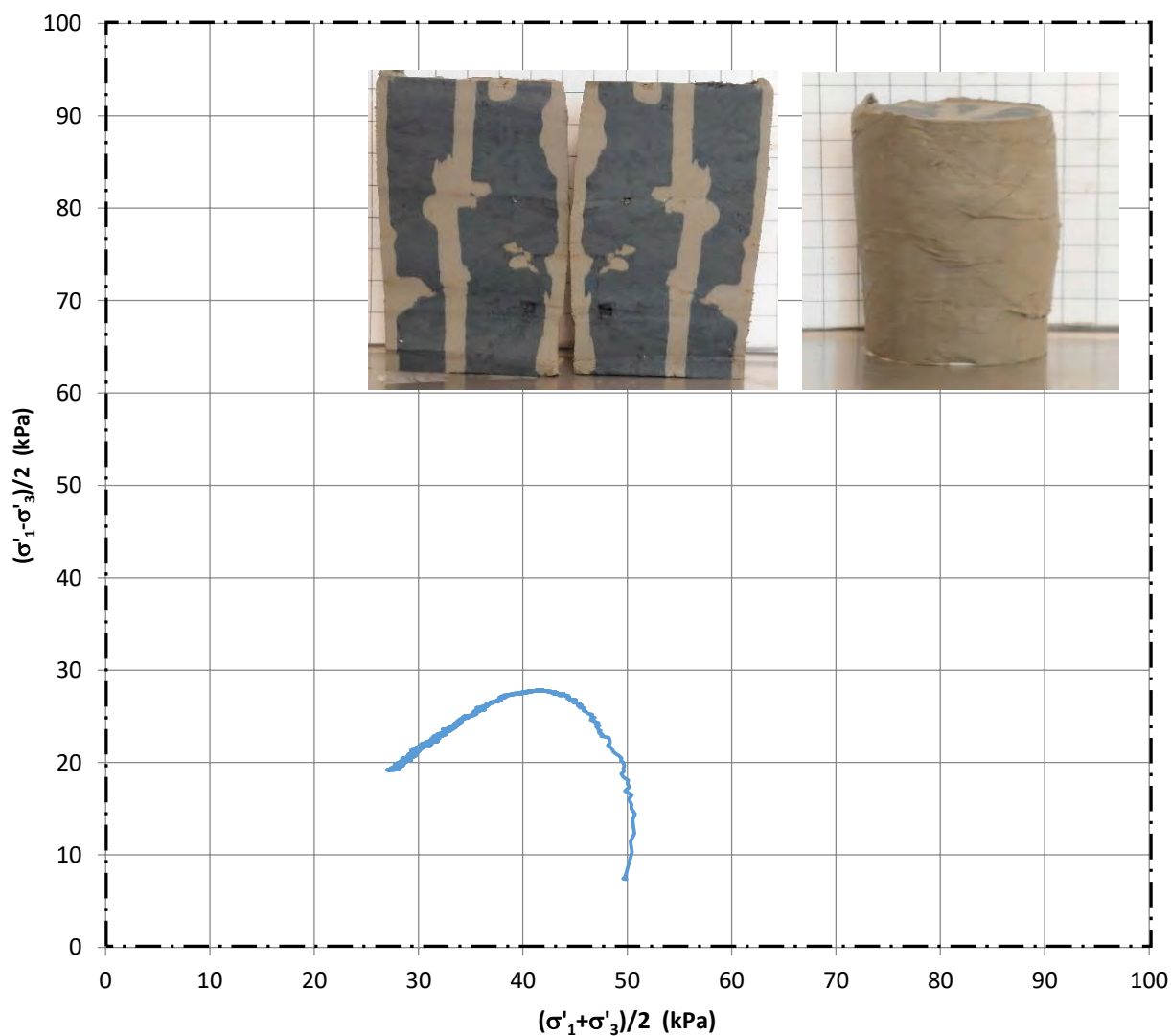


Konsolideringspänning (kPa)			Start-spänning (kPa)		
σ'_1	σ'_3	Portryck	σ'_1	σ'_3	Portryck
46	32,0	88,0	45	31,0	88,0

 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		Odränerade Aktiva Triaxialförsök hastighet 0.01mm/min		Uppdrag		Datum	
				30050768		2023-12-07 AH	
Konsolideringspänningar(kPa)				Projekt		Ort	
				GFS GC-bro över Göta älv		Göteborg	
		Borrhål	Djup m	Tubnr.	Dens. (t/m ³)		
		SW2304	12	3761	1,53		
σ'_1	σ'_3	Portryck	Wn före (%)	Wn efter (%)	Skjuvhållfasthet (kPa)		Konsoliderings-töjning (%)
57,3	42,5	137,5	82	80	27,8		1,77



 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321		Odränerade Aktiva Triaxialförsök hastighet 0.01mm/min			Uppdrag		Datum	
					30050768		2023-12-07 AH	
Konsolideringspänningar(kPa)					Projekt		Ort	
					GFS GC-bro över Göta älv		Göteborg	
					Borrhål	Djup m	Tubnr.	Dens. (t/m3)
					SW2304	12	3761	1,53
σ'_1	σ'_3	Portryck	Wn före (%)	Wn efter (%)	Skjuvhållfasthet (kPa)		Konsoliderings-töjning (%)	
57,3	42,5	137,5	82	80	27,8		1,77	



Konsolideringsspänning (kPa)			Start-spänning (kPa)		
σ'_1	σ'_3	Portryck	σ'_1	σ'_3	Portryck
64	47,0	138,0	57	42,0	138,0

BILAGA 4



UPPDRAG Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars kaj	DOKUMENT Markteknisk undersökningsrapport (MUR) – Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö
BILAGA Laboratorieprotokoll Miljö	UPPDRAGSNUMMER 30054710

Beteckning		Datum	Rev. datum	Sidnummer
Bilaga 4	Laboratorieprotokoll Miljö	2025-06-18	[Välj datum]	
Bilaga 4A	Analysammansättning jord miljö	2025-06-18	[Välj datum]	
Bilaga 4B	Analysammansättning vatten miljö	2025-06-18	[Välj datum]	
Bilaga 4C	Analysrapporter från laboratorium	2025-06-18	[Välj datum]	

BILAGA 4A



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

BILAGA

Analyssammanställning jord miljö

UPPDRAGSNUMMER

30054710

Analyssammanställning jord miljö

Jordprov (avrundade värden)

Provpunkt	Jordart	SW2301	SW2301	SW2302	SW2302	SW2303	SW2303	SW2303	SW2304	SW2305	SW2306	SW2306	SW2306	SW2306	SW2307	SW2307	JÄMFÖRVÄRDEN				
																	Fy / st.gr.sa	Fy / sa.le	Fy / le.gr.sa	Fy / sa.le	Fy / gr.sa
Parameter	Djup (m)	0-1,5	1,5-2,0	1,0-1,7	2,3-2,8	0,4-1,5	1,5-2,0	2,4-4,0	1,0-2,0	0,5-2,0	0,6-1,0	1,3-2,0	2,4-3,0	3,0-4,0	0,4-0,9	1,0-2,0					
Organiska ämnen																					
Alifater >C5-C8	mg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	25	150		700	
Alifater >C8-C10	mg/kg TS	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	9,2	<3,0	<3,0	<3,0	25	120		700	
Alifater >C10-C12	mg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	110	<5,0	5,7	<5,0	<5,0	100	500	500	1000	
Alifater >C12-C16	mg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	11	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	400	<5,0	14	<5,0	<5,0	100	500	500	10 000	
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	<10	24	65	12	<10	30	<10	38	33	18	820	<10	19	12	12	100	1000	1000	10 000	
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	10	50	50	1000	
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	<0,90	10	1,4	9,9	<0,90	5,6	<0,90	2,5	2,7	<0,90	120	1,2	4	1,7	<0,90	3	15	15	1000	
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	2,2	37	2	14	<0,50	7,3	<0,50	4,2	3,1	<0,50	5,7	<0,50	<0,50	4,5	0,91	10	30	40	1000	
Bensen	mg/kg TS	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035	0,0079	<0,0035	0,012	0,006	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035	0,012	0,04		1000	
Toluen	mg/kg TS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	10	40		1000	
Etylbensen	mg/kg TS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	10	50		1000	
M/P/O-xylene	mg/kg TS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	10	50		1000	
PAH L	mg/kg TS	0,2	2	0,33	1,7	0,1	1,5	<0,045	0,5	0,52	<0,045	0,95	<0,045	0,064	0,55	0,19	3	15	15	1000	
PAH M	mg/kg TS	4,1	61	4,7	31	3,4	12	0,11	9,9	9	0,23	8,5	0,21	0,42	8,3	2,7	3,5	20	40	1000	
PAH H	mg/kg TS	4,5	79	7,8	21	3,8	15	<0,11	16	13	0,29	5,7	0,16	0,29	8,7	3,2	1	10	10	50	
PCB-7	mg/kg TS	e.a	<0,0053	0,28	e.a	<0,0053	e.a	e.a	0,034	0,24	e.a	<0,0053	e.a	e.a	e.a	<0,0053	0,008	0,2	0,6	10	Se underlagsr.
PFAS																					
PFOS	µg/kg TS	e.a	0,039	0,17	e.a	e.a	e.a	e.a	0,43	0,16	e.a	<0,030	e.a	e.a	e.a	e.a	3**	20**			
Summa PFAS 4 inkl. ½ LOQ	µg/kg TS	e.a	0,084	0,22	e.a	e.a	e.a	e.a	0,9	0,21	e.a	<0,060	e.a	e.a	e.a	e.a	0,25***	1,2***			
Summa PFAS SLV 11 inkl. ½ LOQ	µg/kg TS	e.a	0,26	0,41	e.a	e.a	e.a	e.a	1,5	0,38	e.a	<0,24	e.a	e.a	e.a	e.a					
Bekämpningsmedel																					
Tributylenn (TBT)	µg/kg TS	e.a	84	19	e.a	e.a	e.a	e.a	1,3	3,4	e.a	2,2	e.a	e.a	e.a	e.a	150	300		50 000	
Dibutylenn (DBT)	µg/kg TS	e.a	19	22	e.a	e.a	e.a	e.a	1,3	2,8	e.a	2,5	e.a	e.a	e.a	e.a	1500	5000			
Monobutylenn (MBT)	µg/kg TS	e.a	8,2	11	e.a	e.a	e.a	e.a	<1,0	2	e.a	5,1	e.a	e.a	e.a	e.a	250	800			
Metaller																					
Arsenik	mg/kg TS	5,5	5,4	14	11	8,1	27	13	29	23	3,3	18	8,3	11	5,2	7,7	10	25	50	1000	
Barium	mg/kg TS	110	70	300	100	55	340	61	490	370	170	270	63	81	62	74	200	300	870	50 000	
Bly	mg/kg TS	39	59	290	55	17	8100	15	1300	960	21	960	25	130	41	100	50	180	1100	2500	
Kadmium	mg/kg TS	0,29	0,44	0,67	0,24	0,24	1,4	0,22	1,4	2,3	<0,20	0,69	<0,20	0,27	<0,20	0,25	0,8	12	35	1000	Icke lättlösligt
Kobolt	mg/kg TS	12	6,2	12	12	4,6	14	12	13	11	6,2	8,4	11	12	9,4	8,4	15	35	65	1000	Icke lättlösligt
Koppar	mg/kg TS	66	31	300	59	16	2200	15	1900	340	19	210	16	37	41	68	80	200	430	2500	
Krom, total	mg/kg TS	30	15	47	34	6,5	20	33	35	34	15	23	33	34	20	20	80	150	440	10 000	
Kviksilver	mg/kg TS	0,16	0,28	12	0,43	0,32	1,3	0,02	1,3	2,5	0,058	1,8	0,019	0,33	0,11	0,16	0,25	2,5	10	50	Oorgan. och org. Hg-föreningar
Nickel	mg/kg TS	15	10	47	19	7,2	29	22	45	26	9,3	22	19	24	16	18	40	120	260	1000	Icke lättlösligt
Vanadin	mg/kg TS	41	29	38	51	17	60	60	67	47	20	28	58	52	29	35	100	200	200	10 000	
Zink	mg/kg TS	160	210	520	160	61	1500	71	990	1400	50	290	71	100	99	98	250	500	690	2500	
Övrigt																					
TS	%	82,3	83,2	82	65,9	89,3	65,9	58,5	64,5	78,1	93,1	83,5	68,2	61,2	94	78,1					
TOC	%	e.a	2,1	2	3,7	e.a	e.a	e.a	6	5,4	e.a	3,8	e.a	e.a	e.a	e.a	2-4				

KM - avser Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (Rapport 5976) samt uppdaterade riktvärden för ett urval ämnen/ämnesgrupper 2016-07-01. Halter högre än eller lika med KM har markerats med gult.

MKM - avser Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (Rapport 5976) samt uppdaterade riktvärden för ett urval ämnen/ämnesgrupper 2016-07-01. Halter högre än eller lika med MKM har markerats med orange.

PSRV - avser platspecifika riktvärden för Norra Älvstranden mellan Älvsborgsbron och Göta Älvbron, Sweco 2013

FA - Avfall Sverige 2019: Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, rapport 2019:1. Halter högre än FA har markerats med rött.

OBS! Koncentrationsgränser för FA enligt ovan kan inte ensamma tillämpas på massor som innehåller flera av dessa ämnen eftersom halterna av flera ämnen kan behäva sammanvägas för vissa farliga egenskaper enligt Avfalls Sveriges rapport 2019:01

* SGI. Preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten 2015

** PFAS 4 SGI Vägledning 6 Riktvärden för PFAS i markoch grundvatten, remissversion 2022-05-31

Asfaltsprov (avrundade värden)

Provpunkt	Parameter	SW2305	SW2306	SW2307	Saml.prov		Tjärasfalt*
					(1801+ 1808+ 1806)	(1801+ 1805)	
		0-0,07	0,04-0,07	0,05-0,1	0-0,1	0,3-0,5	
	summa PAH16	2,2	2,1	1,8	1,1	0,86	70

* Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, vägledning asfalt och tjärasfalt

BILAGA 4B



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

BILAGA

Analyssammanställning vatten miljö

UPPDRAGSNUMMER

30054710

Analyssammanställning vatten miljö

PROVPUNKT			JÄMFÖRVÄRDEN								
			SW2302	SW2304	SW2306	SGUs bedömningsgrunder 2013 ¹					GBG Stad ²
Provtagningsdatum						1	2	3	4	5	
Parameter	pH		7,5	7,6	6,8	>8.5	7.5-8.5	6.5-7.5	5.5-6.5	<5.5	6,5-9
	Suspenderade ämnen	mg/l	92	390	4000						25
Metaller	Arsenik (As)	ug/l	2	4,1	29	<1	1-2	2-5	5-10	≥10	16
	Kadmium (cd)	ug/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0.1-0.5	0.5-1	1-5	≥5	0,9
	Krom (Cd)	ug/l	<0,5	<0,5	1,4	<0,5	0.5-5	5-10	10-50	≥50	7
	Koppar (Cu)	mg/l	0,0013	0,00082	<0,00050	<0,02	0.02-0.2	0.2-1	1-2	≥2	0,01
	Kvicksilver (Hg)	ug/l	<0,1	1,4	<0,1	<0,005	0.005-0.01	0.01-0.05	0.05-1	≥1	0,07
	Nickel (Ni)	ug/l	3,1	3,8	5,4	<0,5	0.5-2	2-10	10-20	≥20	68
	Bly (Pb)	ug/l	<0,5	<0,5	0,85	<0,5	0.5-1	1-2	2-10	≥10	28
	Zink (Zn)	mg/l	0,051	0,01	0,0069	<0,005	0.005-0.01	0.01-0.1	0.1-1	≥1	0,03
Förorenande ämnen och indikatorer	Alifatiska kolväten, summa >C5-C35	ug/l	<0,13	<0,13	<0,13						
	Benso(a)pyren	ug/l	<0,010	7,4	0,019						0,27
	Bensen	ug/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,02	0.02-0.1	0.1-0.2	0.2-1	≥1	50
	Toluen	ug/l	<1	<1	<1						
Halogenerade lösningsmedel och industrikemikalier	1,2-Dikloreten	ug/l	<1,0	<1,0	<1,0	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,5	0,5-3	≥3	
	1,2-Dikloreten, summa isomerer	ug/l	<1,0	<1,0	<1,0						
	Diklormetan	ug/l	<1,0	<1,0	<1,0						
	Tetraklormetan (koltetraklorid)	ug/l	<1,0	<1,0	<1,0						
	Triklloreten & tetraklloreten, summa	ug/l	<2	<2	<2	<0,1	0.1-1	1-2	2-10	≥10	
	Vinylklorid	ug/l	<0,1	<0,1	<0,1						
Polycykliska aromatiska kolväten	Summa PAH-L	ug/l	3,1	1,1	0,78						
	Summa PAH-M	ug/l	3,2	31	1,5						
	Summa PAH-H	ug/l	0,05	42	0,12	<0,001	0.001-0.01	0.01-0.02	0.02-0.1	≥0.1	
Bekämpningsmedel*****	Aktiva ämnen, enskilt ämne	ug/l	0,024	0,0029	0,0038						0,0015
	Aktiva ämnen, totalhalt	ug/l	0,038	0,0052	0,0071						

¹ Bedömningsgrunder för grundvatten. SGU rapport 2013:01

² Göteborgs Stad Miljöförvaltningen. Riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipient, R2020:13

			LIVSFS 2022:12 ¹ Dricksvatten	SGI ² Preliminära 2015. Grundvatten.	SGI ³ Preliminära 2022. Grundvatten.	SGU ⁴ 2023. Grundvatten	GBG Stad ⁵		
PFAS	PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	ng/l	5,8	14	<0,20	-	45	-	-
	Summa PFAS4 (EU EFSA)	ng/l	9,3	56	3,3	4,0	-	2	-
	PFAS 11	ng/l	23	220	11				90
	Summa PFAS24 (viktad)	ng/l	>21	>299	>9,1	-	-	-	4,4

¹ Livsmedelverkets föreskrifter om dricksvatten. LIVSFS 2022:12. OBS! gränsvärdet kommer att börja tillämpas 2026

² SGI. 2015. Preliminära riktvärden för höglouerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten.

³ SGI Vägledning 6 Riktvärden för PFAS i mark och grundvatten. Remissversion 2022-05-31

⁴ SGU föreskrifter om kartläggning, riskbedömning och klassificering av status för grundvatten; SGU-FS 2023:1.

⁵ Göteborgs Stad Miljöförvaltningen. Riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipient, R2020:13

Baserat på summahalten av alla enskilda PFAS som kvantifierats i grundvattenprovet, efter att halterna av alla kvantifierade ämnen omräknats till PFOA-ekviva-lenter genom multiplikation med ämnens toxicitetsfaktorer.

OBS! Summahalt enbart beräknat på PFAS11, ej PFAS24

BILAGA 4C



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

BILAGA

Analysrapporter från laboratorium

UPPDRAGSNUMMER

30054710

Sweco Sverige AB
Petra Almqvist
Skånegatan 3
403 14 GÖTEBORG

AR-23-SL-210806-01

EUSELI2-01210073

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW, 30050768 Gång-och cykelbro
mellan Packhusk

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10180307	Djup (m)**	0-1,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-16
Matris:	Jord	Provtagare**	SEPETW
Provet ankom:	2023-10-17		
Utskriftsdatum:	2023-10-24		
Analyserna påbörjades:	2023-10-17		
Provmärkning:	SW2301		
Provtagningsplats:	GFS GC-bro		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.3	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	0.65	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	1.5	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	2.2	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 3

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

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

EUSELI2-01210073

Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.82	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.39	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.5	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.83	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.47	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.074	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	0.13	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	0.050	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	0.086	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.65	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.22	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	1.7	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	1.4	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.40	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.20	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	4.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	4.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	4.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	4.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	8.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	5.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	39	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 3

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

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

EUSELI2-01210073

Koppar Cu	66	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.16	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	41	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	160	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

Kopia till:

anna.sanengen@sweco.se (anna.sanengen@sweco.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 3 av 3

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

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

Sweco Sverige AB
Petra Almqvist
Skånegatan 3
403 14 GÖTEBORG

AR-23-SL-226945-01

EUSELI2-01210073

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW, 30050768 Gång-och cykelbro
mellan Packhusk

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10180308	Djup (m)**	1,5-2,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-16
Matris:	Jord	Provtagare**	SEPETW
Provet ankom:	2023-10-17		
Utskriftsdatum:	2023-11-09		
Analyserna påbörjades:	2023-10-23		
Provmärkning:	SW2301		
Provtagningsplats:	GFS GC-bro		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.2	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	b)
Glödförlust	3.6	% Ts	20%	SS-EN 12879:2000	b)
TOC beräknat	2.1	% Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C16-C35	24	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	10	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 4

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

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

EUSELI2-01210073

Metylkryserer/Metylbenso(a)antracener	11	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	26	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	37	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Benso(a)antracen	15	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	13	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	22	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	14	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	7.2	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	1.7	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	0.098	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	1.8	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.068	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.25	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	3.1	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	2.1	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	30	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	26	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylene	5.8	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	2.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	61	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	79	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	73	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	69	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	140	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 52	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 101	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 118	< 0.0015	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 4

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

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

EUSELI2-01210073

PCB 153	< 0.0015	mg/kg Ts	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 138	< 0.0015	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 180	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
Summa PCB7	< 0.0053	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
Arsenik As	5.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Barium Ba	70	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Bly Pb	59	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kadmium Cd	0.44	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kobolt Co	6.2	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Koppar Cu	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Krom Cr	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kvicksilver Hg	0.28	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Vanadin V	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Zink Zn	210	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.10	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 3 av 4

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

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

EUSELI2-01210073

PFDA (Perfluordekansyra)	<0.10	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	0.039	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Summa PFAS 4 inkl. ½ LOQ	0.084	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Summa PFAS 4 exkl. LOQ	0.039	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11 inkl. ½ LOQ	0.26	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Dibutyltenn (DBT)	19	µg/kg Ts	10%		c)
Difenyltenn (DPhT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)
Dioktyltenn (DOT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)
Monobutyltenn (MBT)	8.2	µg/kg Ts	10%		c)
Monofenyltenn (MPhT)	1.5	µg/kg Ts	10%		c)
Monooktyltenn (MOT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)
Tetrabutyltenn (TTBT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)
Tributyltenn (TBT)	84	µg/kg Ts	10%		c)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)
Trifenyltenn (TPhT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)

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
- c) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkks D-PL-14234-01-00

Kopia till:

anna.sanengen@sweco.se (anna.sanengen@sweco.se)

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 4 av 4

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

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

Sweco Sverige AB
Petra Almqvist
Skånegatan 3
403 14 GÖTEBORG

AR-23-SL-226946-01

EUSELI2-01210073

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW, 30050768 Gång-och cykelbro
mellan Packhusk

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10180309	Djup (m)**	1,0-1,7
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-16
Matris:	Jord	Provtagare**	SEPETW
Provet ankom:	2023-10-17		
Utskriftsdatum:	2023-11-09		
Analyserna påbörjades:	2023-10-23		
Provmärkning:	SW2302		
Provtagningsplats:	GFS GC-bro		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.0	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	b)
Glödförlust	3.5	% Ts	20%	SS-EN 12879:2000	b)
TOC beräknat	2.0	% Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C16-C35	65	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	1.4	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 4

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

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

EUSELI2-01210073

Metylkryserer/Metylbenso(a)antracener	0.68	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	1.3	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	2.0	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Motorolja				b)*
Benso(a)antracen	0.69	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.58	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	2.5	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	1.2	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.5	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	0.24	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	0.12	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	0.090	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.12	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.56	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.61	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.20	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	1.9	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	1.4	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylene	1.1	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.33	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	4.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	7.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	6.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	6.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	13	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 52	0.0034	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 101	0.037	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 118	0.012	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 4

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

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

EUSELI2-01210073

PCB 153	0.090	mg/kg Ts	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 138	0.076	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 180	0.064	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
Summa PCB7	0.28	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
Arsenik As	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Barium Ba	300	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Bly Pb	290	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kadmium Cd	0.67	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Koppar Cu	300	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Krom Cr	47	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kvicksilver Hg	12	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	47	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Vanadin V	38	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Zink Zn	520	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.10	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	0.031	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 3 av 4

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

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

EUSELI2-01210073

PFDA (Perfluordekansyra)	<0.10	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	0.17	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Summa PFAS 4 inkl. ½ LOQ	0.22	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Summa PFAS 4 exkl. LOQ	0.17	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11 inkl. ½ LOQ	0.41	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Dibutyltenn (DBT)	22	µg/kg Ts	10%		c)
Difenyltenn (DPhT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)
Dioktyltenn (DOT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)
Monobutyltenn (MBT)	11	µg/kg Ts	10%		c)
Monofenyltenn (MPhT)	1.3	µg/kg Ts	10%		c)
Monooktyltenn (MOT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)
Tetrabutyltenn (TTBT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)
Tributyltenn (TBT)	19	µg/kg Ts	10%		c)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)
Trifenyltenn (TPhT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)

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
- c) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkks D-PL-14234-01-00

Kopia till:

anna.sanengen@sweco.se (anna.sanengen@sweco.se)

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 4 av 4

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

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

Sweco Sverige AB
Petra Almqvist
Skånegatan 3
403 14 GÖTEBORG

AR-23-SL-210901-01

EUSELI2-01210073

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW, 30050768 Gång-och cykelbro
mellan Packhusk

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10180310	Djup (m)**	2,3-2,8
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-16
Matris:	Jord	Provtagare**	SEPETW
Provet ankom:	2023-10-17		
Utskriftsdatum:	2023-10-24		
Analyserna påbörjades:	2023-10-17		
Provmärkning:	SW2302		
Provtagningsplats:	GFS GC-bro		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	65.9	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Glödförlust	6.5	% Ts	20%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	3.7	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	11	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	18	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	12	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	9.9	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 3

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

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

EUSELI2-01210073

Metylkrysenner/Metylbenso(a)antracener	4.1	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	10	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	14	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	ospec				a)*
Benso(a)antracen	4.6	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	3.2	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	5.6	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	3.8	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.8	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.58	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	0.45	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	0.74	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	0.46	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	2.6	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	10	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	2.6	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	9.5	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	6.4	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	1.6	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	1.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	31	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	21	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	20	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	34	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	54	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	55	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 3

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

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

EUSELI2-01210073

Kobolt Co	12	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	59	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.43	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	51	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	160	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

Kopia till:

anna.sanengen@sweco.se (anna.sanengen@sweco.se)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 3 av 3

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

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

Sweco Sverige AB
Petra Almqvist
Skånegatan 3
403 14 GÖTEBORG

AR-23-SL-214348-01

EUSELI2-01210073

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW, 30050768 Gång-och cykelbro
mellan Packhusk

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10180311	Djup (m)**	0,4-1,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-16
Matris:	Jord	Provtagare**	SEPETW
Provet ankom:	2023-10-17		
Utskriftsdatum:	2023-10-27		
Analyserna påbörjades:	2023-10-23		
Provmärkning:	SW2303		
Provtagningsplats:	GFS GC-bro		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Beredning av samlingsprov	1			a)*
Torrsubstans	89.3	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod. a)
Benso(a)antracen	0.38	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Krysen	0.48	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(b,k)fluoranten	1.1	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(a)pyren	0.59	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.62	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Dibenso(a,h)antracen	0.095	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Acenaftylen	0.071	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Fluoren	0.039	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Fenantren	0.83	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Antracen	0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Fluoranten	1.3	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Pyren	1.1	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(g,h,i)perylen	0.52	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.10	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 3

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

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

EUSELI2-01210073

Summa PAH med medelhög molekylvikt	3.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	3.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	3.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	4.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	7.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 52	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 101	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 118	< 0.0015	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 153	< 0.0015	mg/kg Ts	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 138	< 0.0015	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 180	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
Summa PCB7	< 0.0053	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
Arsenik As	8.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	55	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	4.6	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	6.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.32	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 3

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

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

EUSELI2-01210073

Nickel Ni	7.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	61	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

Kopia till:

anna.sanengen@sweco.se (anna.sanengen@sweco.se)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 3 av 3

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

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

Sweco Sverige AB
Petra Almqvist
Skånegatan 3
403 14 GÖTEBORG

AR-23-SL-210902-01

EUSELI2-01210073

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW, 30050768 Gång-och cykelbro
mellan Packhusk

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10180312	Djup (m)**	1,5-2,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-16
Matris:	Jord	Provtagare**	SEPETW
Provet ankom:	2023-10-17		
Utskriftsdatum:	2023-10-24		
Analyserna påbörjades:	2023-10-17		
Provmärkning:	SW2303		
Provtagningsplats:	GFS GC-bro		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	65.9	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	30	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	5.6	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	1.9	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	5.4	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	7.3	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 3

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

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

EUSELI2-01210073

Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	ospec				a)*
Benso(a)antracen	2.5	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	1.8	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	5.2	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	2.9	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.3	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.28	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	0.50	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	0.25	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	0.71	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	0.38	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	2.1	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.50	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	5.2	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	4.3	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	1.0	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	1.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	12	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	15	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	15	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	29	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	340	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	8100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	1.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 3

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

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

EUSELI2-01210073

Koppar Cu	2200	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	1.3	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	60	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	1500	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

Kopia till:

anna.sanengen@sweco.se (anna.sanengen@sweco.se)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 3 av 3

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

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

Sweco Sverige AB
Petra Almqvist
Skånegatan 3
403 14 GÖTEBORG

AR-23-SL-210808-01

EUSELI2-01210073

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW, 30050768 Gång-och cykelbro
mellan Packhusk

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10180313	Djup (m)**	2,4-4,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-16
Matris:	Jord	Provtagare**	SEPETW
Provet ankom:	2023-10-17		
Utskriftsdatum:	2023-10-24		
Analyserna påbörjades:	2023-10-17		
Provmärkning:	SW2303		
Provtagningsplats:	GFS GC-bro		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	58.5	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 3

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

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

EUSELI2-01210073

Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.033	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.034	mg/kg Ts	30%	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	40%	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	0.11	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	0.17	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.26	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	61	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 3

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

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

EUSELI2-01210073

Koppar Cu	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	33	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.020	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	60	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	71	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

Kopia till:

anna.sanengen@sweco.se (anna.sanengen@sweco.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 3 av 3

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

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

Sweco Sverige AB
Petra Almqvist
Skånegatan 3
403 14 GÖTEBORG

AR-23-SL-226947-01

EUSELI2-01210073

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW, 30050768 Gång-och cykelbro
mellan Packhusk

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10180314	Djup (m)**	1,0-2,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-16
Matris:	Jord	Provtagare**	SEPETW
Provet ankom:	2023-10-17		
Utskriftsdatum:	2023-11-09		
Analyserna påbörjades:	2023-10-23		
Provmärkning:	SW2304		
Provtagningsplats:	GFS GC-bro		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	64.5	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	b)
Glödförlust	10.6	% Ts	20%	SS-EN 12879:2000	b)
TOC beräknat	6.0	% Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Bensen	0.0079	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C16-C35	38	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	2.5	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 4

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

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

EUSELI2-01210073

Metylkryserer/Metylbenso(a)antracener	1.5	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	2.7	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	4.2	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Ospec				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Benso(a)antracen	1.9	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	1.6	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	5.3	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	2.5	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	2.2	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	0.31	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	0.17	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	0.21	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.12	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	1.7	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.41	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	4.2	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	3.5	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylene	1.7	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.50	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	9.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	16	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	12	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	26	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 52	0.0042	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 101	0.0077	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 118	0.0067	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 4

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

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

EUSELI2-01210073

PCB 153	0.0059	mg/kg Ts	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 138	0.0065	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 180	0.0018	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
Summa PCB7	0.034	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
Arsenik As	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Barium Ba	490	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Bly Pb	1300	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kadmium Cd	1.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Koppar Cu	1900	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Krom Cr	35	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kvicksilver Hg	1.3	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Vanadin V	67	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Zink Zn	990	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.10	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	0.059	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	0.033	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	0.093	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	0.10	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	0.35	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 3 av 4

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

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

EUSELI2-01210073

PFDA (Perfluordekansyra)	0.33	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	0.43	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	0.038	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Summa PFAS 4 inkl. ½ LOQ	0.90	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Summa PFAS 4 exkl. LOQ	0.88	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11 inkl. ½ LOQ	1.5	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Dibutyltenn (DBT)	1.3	µg/kg Ts	10%		c)
Difenyltenn (DPhT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)
Dioktyltenn (DOT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)
Monobutyltenn (MBT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)
Monofenyltenn (MPhT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)
Monooktyltenn (MOT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)
Tetrabutyltenn (TTBT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)
Tributyltenn (TBT)	1.3	µg/kg Ts	10%		c)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)
Trifenyltenn (TPhT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)

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
- c) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkks D-PL-14234-01-00

Kopia till:

anna.sanengen@sweco.se (anna.sanengen@sweco.se)

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 4 av 4

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

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

Sweco Sverige AB
Petra Almqvist
Skånegatan 3
403 14 GÖTEBORG

AR-23-SL-210818-01

EUSELI2-01210073

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW, 30050768 Gång-och cykelbro
mellan Packhusk

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10230102			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2023-10-17			
Utskriftsdatum:	2023-10-24			
Analyserna påbörjades:	2023-10-17			
Provmärkning:	SW2303 0,4-0,9			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	94.3	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod. a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Metylkryseiner/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012 a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012 a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012 a)
Oljetyp < C10	Utgår			a)*

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 2

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

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

EUSELI2-01210073

Oljetyp > C10

Utgår

a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

anna.sanengen@sweco.se (anna.sanengen@sweco.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 2 av 2

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

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

Sweco Sverige AB
Petra Almqvist
Skånegatan 3
403 14 GÖTEBORG

AR-23-SL-209545-01

EUSELI2-01210073

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW, 30050768 Gång-och cykelbro
mellan Packhusk

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10180315	Djup (m)**	0-0,07
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-16
Matris:	Asfalt	Provtagare**	SEPETW
Provet ankom:	2023-10-17		
Utskriftsdatum:	2023-10-23		
Analyserna påbörjades:	2023-10-17		
Provmärkning:	SW2305		
Provtagningsplats:	GFS GC-bro		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	98.0	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	b)
Benso(a)antracen	< 0.26	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	< 0.26	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.40	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	< 0.26	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.26	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.26	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.26	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	< 0.26	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.26	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.26	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	< 0.26	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	< 0.26	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	< 0.26	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	< 0.26	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.26	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.39	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 2

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

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

EUSELI2-01210073

Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.65	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.2	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	1.1	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	< 1.2	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	2.2	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.				

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

anna.sanengen@sweco.se (anna.sanengen@sweco.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 2 av 2

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

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

Sweco Sverige AB
Petra Almqvist
Skånegatan 3
403 14 GÖTEBORG

AR-23-SL-227454-01

EUSELI2-01210073

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW, 30050768 Gång-och cykelbro
mellan Packhusk

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10180316	Djup (m)**	0,5-2,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-16
Matris:	Jord	Provtagare**	SEPETW
Provet ankom:	2023-10-17		
Utskriftsdatum:	2023-11-10		
Analyserna påbörjades:	2023-10-23		
Provmärkning:	SW2305		
Provtagningsplats:	GFS GC-bro		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Beredning av samlingsprov	1				b)*
Torrsubstans	78.1	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	b)
Glödförlust	9.5	% Ts	20%	SS-EN 12879:2000	b)
TOC beräknat	5.4	% Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Benso(a)antracen	1.8	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	1.5	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	4.9	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	1.8	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.7	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	0.22	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	0.30	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	0.11	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.17	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	1.9	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.33	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	3.5	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	3.1	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 1 av 4

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

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

EUSELI2-01210073

Benso(g,h,i)perylene	1.2	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.52	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	13	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	12	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 52	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 101	0.044	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 118	0.019	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 153	0.063	mg/kg Ts	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 138	0.058	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 180	0.051	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
Summa PCB7	0.24	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
Arsenik As	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Barium Ba	370	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Bly Pb	960	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kadmium Cd	2.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Koppar Cu	340	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Krom Cr	34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 4

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

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

EUSELI2-01210073

Kvicksilver Hg	2.5	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Vanadin V	47	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Zink Zn	1400	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.10	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.10	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	0.16	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Summa PFAS 4 inkl. ½ LOQ	0.21	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Summa PFAS 4 exkl. LOQ	0.16	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11 inkl. ½ LOQ	0.38	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Dibutyltenn (DBT)	2.8	µg/kg Ts	10%		c)
Difenyltenn (DPhT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)
Dioktyltenn (DOT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)
Monobutyltenn (MBT)	2.0	µg/kg Ts	10%		c)
Monofenyltenn (MPhT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)
Monooktyltenn (MOT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 3 av 4

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

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

EUSELI2-01210073

Tetrabutyltenn (TTBT)	<1.0	µg/kg Ts	10%	c)
Tributyltenn (TBT)	3.4	µg/kg Ts	10%	c)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	<1.0	µg/kg Ts	10%	c)
Trifenyltenn (TPhT)	<1.0	µg/kg Ts	10%	c)

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
- c) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkks D-PL-14234-01-00

Kopia till:

anna.sanengen@sweco.se (anna.sanengen@sweco.se)

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 4 av 4

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

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

Sweco Sverige AB
Petra Almqvist
Skånegatan 3
403 14 GÖTEBORG

AR-23-SL-210819-01

EUSELI2-01210073

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW, 30050768 Gång-och cykelbro
mellan Packhusk

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10230098			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2023-10-17			
Utskriftsdatum:	2023-10-24			
Analyserna påbörjades:	2023-10-17			
Provmärkning:	SW2305 1,0-1,5			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	80.0	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod. a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt a)
Alifater >C16-C35	33	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	2.7	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	1.1	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012 a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	2.0	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012 a)
Summa Aromater >C16-C35	3.1	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012 a)
Oljetyp < C10	Utgår			a)*

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 2

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

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

EUSELI2-01210073

Oljetyp > C10

ospec

a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

anna.sanengen@sweco.se (anna.sanengen@sweco.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 2 av 2

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

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

Sweco Sverige AB
Petra Almqvist
Skånegatan 3
403 14 GÖTEBORG

AR-23-SL-210812-01

EUSELI2-01210073

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW, 30050768 Gång-och cykelbro
mellan Packhusk

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10180317	Djup (m)**	0,04-0,07
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-16
Matris:	Jord	Provtagare**	SEPETW
Provet ankom:	2023-10-17		
Utskriftsdatum:	2023-10-24		
Analyserna påbörjades:	2023-10-17		
Provmärkning:	SW2306		
Provtagningsplats:	GFS GC-bro		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.4	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Benso(a)antracen	0.12	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.18	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.36	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.19	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.087	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.086	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.058	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.058	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.058	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.058	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.17	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.069	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.25	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.25	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.18	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.087	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 1 av 2

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

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

EUSELI2-01210073

Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.77	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.2	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	1.0	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	1.0	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	2.1	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.				

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

anna.sanengen@sweco.se (anna.sanengen@sweco.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 2 av 2

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

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

Sweco Sverige AB
Petra Almqvist
Skånegatan 3
403 14 GÖTEBORG

AR-23-SL-210815-01

EUSELI2-01210073

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW, 30050768 Gång-och cykelbro
mellan Packhusk

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10180318	Djup (m)**	0,6-1,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-16
Matris:	Jord	Provtagare**	SEPETW
Provet ankom:	2023-10-17		
Utskriftsdatum:	2023-10-24		
Analyserna påbörjades:	2023-10-17		
Provmärkning:	SW2306		
Provtagningsplats:	GFS GC-bro		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.1	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	0.012	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	18	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 3

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

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

EUSELI2-01210073

Oljetyp < C10	Ospec				a)*
Oljetyp > C10	ospec				a)*
Benso(a)antracen	0.034	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.032	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.085	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.044	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.037	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.040	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.081	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.076	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.047	mg/kg Ts	40%	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	0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.29	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.25	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.32	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.57	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	170	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	21	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	6.2	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 3

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

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

EUSELI2-01210073

Koppar Cu	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.058	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	9.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	50	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

Kopia till:

anna.sanengen@sweco.se (anna.sanengen@sweco.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 3 av 3

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

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

Sweco Sverige AB
Petra Almqvist
Skånegatan 3
403 14 GÖTEBORG

AR-23-SL-226948-01

EUSELI2-01210073

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW, 30050768 Gång-och cykelbro
mellan Packhusk

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10180319	Djup (m)**	1,3-2,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-16
Matris:	Jord	Provtagare**	SEPETW
Provet ankom:	2023-10-17		
Utskriftsdatum:	2023-11-09		
Analyserna påbörjades:	2023-10-23		
Provmärkning:	SW2306		
Provtagningsplats:	GFS GC-bro		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.5	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	b)
Glödförlust	6.7	% Ts	20%	SS-EN 12879:2000	b)
TOC beräknat	3.8	% Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Bensen	0.0060	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	9.2	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	110	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	400	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Summa Alifater >C5-C16	520	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C16-C35	820	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	120	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 4

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

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

EUSELI2-01210073

Metylkryserer/Metylbenso(a)antracener	1.6	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	4.1	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	5.7	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Ospec				b)*
Oljetyp > C10	Diesel. Ospec				b)*
Benso(a)antracen	0.77	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.65	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	1.9	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	0.89	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.82	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	0.20	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	0.066	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.68	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	1.2	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	3.1	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.62	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	1.7	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	1.9	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylen	0.56	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.95	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	8.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	5.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	5.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	10	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	15	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 52	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 101	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 118	< 0.0015	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 4

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

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

EUSELI2-01210073

PCB 153	< 0.0015	mg/kg Ts	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 138	< 0.0015	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
PCB 180	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
Summa PCB7	< 0.0053	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	b)
Arsenik As	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Barium Ba	270	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Bly Pb	960	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kadmium Cd	0.69	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kobolt Co	8.4	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Koppar Cu	210	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Krom Cr	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kvicksilver Hg	1.8	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Vanadin V	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Zink Zn	290	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.10	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 3 av 4

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

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

EUSELI2-01210073

PFDA (Perfluordekansyra)	<0.10	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.030	µg/kg Ts	± 36%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Summa PFAS 4 inkl. ½ LOQ	<0.060	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Summa PFAS 4 exkl. LOQ	ND			DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11 inkl. ½ LOQ	<0.24	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Dibutyltenn (DBT)	2.5	µg/kg Ts	10%		c)
Difenyltenn (DPhT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)
Dioktyltenn (DOT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)
Monobutyltenn (MBT)	5.1	µg/kg Ts	10%		c)
Monofenyltenn (MPhT)	3.0	µg/kg Ts	10%		c)
Monooktyltenn (MOT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)
Tetrabutyltenn (TTBT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)
Tributyltenn (TBT)	2.2	µg/kg Ts	10%		c)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)
Trifenyltenn (TPhT)	<1.0	µg/kg Ts	10%		c)

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
- c) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkks D-PL-14234-01-00

Kopia till:

anna.sanengen@sweco.se (anna.sanengen@sweco.se)

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 4 av 4

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

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

Sweco Sverige AB
Petra Almqvist
Skånegatan 3
403 14 GÖTEBORG

AR-23-SL-210805-01

EUSELI2-01210073

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW, 30050768 Gång-och cykelbro
mellan Packhusk

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10180320	Djup (m)**	2,4-3,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-16
Matris:	Jord	Provtagare**	SEPETW
Provet ankom:	2023-10-17		
Utskriftsdatum:	2023-10-24		
Analyserna påbörjades:	2023-10-17		
Provmärkning:	SW2306		
Provtagningsplats:	GFS GC-bro		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	68.2	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	1.2	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 3

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

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

EUSELI2-01210073

Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.065	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.058	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.066	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.057	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	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	0.21	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.16	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.27	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.41	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	8.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	63	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	25	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	11	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 3

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

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

EUSELI2-01210073

Koppar Cu	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	33	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.019	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	58	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	71	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

Kopia till:

anna.sanengen@sweco.se (anna.sanengen@sweco.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 3 av 3

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

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

Sweco Sverige AB
Petra Almqvist
Skånegatan 3
403 14 GÖTEBORG

AR-23-SL-210809-01

EUSELI2-01210073

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW, 30050768 Gång-och cykelbro
mellan Packhusk

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10180321	Djup (m)**	3,0-4,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-16
Matris:	Jord	Provtagare**	SEPETW
Provet ankom:	2023-10-17		
Utskriftsdatum:	2023-10-24		
Analyserna påbörjades:	2023-10-17		
Provmärkning:	SW2306		
Provtagningsplats:	GFS GC-bro		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	61.2	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	5.7	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	14	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	24	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	19	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	4.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 3

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

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

EUSELI2-01210073

Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	ospec				a)*
Benso(a)antracen	0.043	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.035	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.10	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.048	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	0.034	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	0.053	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.14	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.10	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.034	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.064	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.42	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.29	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.26	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.52	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.77	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	81	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	130	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 3

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

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

EUSELI2-01210073

Koppar Cu	37	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.33	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	52	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	100	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

Kopia till:

anna.sanengen@sweco.se (anna.sanengen@sweco.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 3 av 3

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

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

Sweco Sverige AB
Petra Almqvist
Skånegatan 3
403 14 GÖTEBORG

AR-23-SL-210908-01

EUSELI2-01210073

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW, 30050768 Gång-och cykelbro
mellan Packhusk

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10180322	Djup (m)**	0,05-0,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-16
Matris:	Asfalt	Provtagare**	SEPETW
Provet ankom:	2023-10-17		
Utskriftsdatum:	2023-10-24		
Analyserna påbörjades:	2023-10-17		
Provmärkning:	SW2307		
Provtagningsplats:	GFS GC-bro		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	96.4	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	b)
Benso(a)antracen	< 0.052	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.16	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.48	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	0.19	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.092	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	0.12	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.052	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	< 0.052	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.052	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.052	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	< 0.052	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	< 0.052	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.086	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.22	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylen	0.27	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.078	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 2

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

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

EUSELI2-01210073

Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.38	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.3	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	1.1	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.73	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	1.8	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.				

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

anna.sanengen@sweco.se (anna.sanengen@sweco.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 2 av 2

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

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

Sweco Sverige AB
Petra Almqvist
Skånegatan 3
403 14 GÖTEBORG

AR-23-SL-210807-01

EUSELI2-01210073

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW, 30050768 Gång-och cykelbro
mellan Packhusk

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10180323	Djup (m)**	0,4-0,9
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-16
Matris:	Jord	Provtagare**	SEPETW
Provet ankom:	2023-10-17		
Utskriftsdatum:	2023-10-24		
Analyserna påbörjades:	2023-10-17		
Provmärkning:	SW2307		
Provtagningsplats:	GFS GC-bro		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.0	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	12	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	1.7	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	1.5	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	3.0	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	4.5	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 3

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

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

EUSELI2-01210073

Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	ospec				a)*
Benso(a)antracen	2.0	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	1.3	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	2.3	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	1.5	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.85	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	0.47	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	0.067	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	0.21	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	1.7	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.85	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	3.3	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	2.2	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.62	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.55	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	8.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	8.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	8.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	9.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	17	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	5.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	62	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	41	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	9.4	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 3

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

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

EUSELI2-01210073

Koppar Cu	41	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.11	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	99	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

Kopia till:

anna.sanengen@sweco.se (anna.sanengen@sweco.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 3 av 3

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

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

Sweco Sverige AB
Petra Almqvist
Skånegatan 3
403 14 GÖTEBORG

AR-23-SL-210817-01

EUSELI2-01210073

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW, 30050768 Gång-och cykelbro
mellan Packhusk

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10230100			
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2023-10-17			
Utskriftsdatum:	2023-10-24			
Analyserna påbörjades:	2023-10-17			
Provmärkning:	SW2307 1,0-1,5			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	80.1	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod. a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt a)
Alifater >C16-C35	12	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Metylkrysen/ Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012 a)
Metylpyrener/ Metylfluorantener	0.66	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012 a)
Summa Aromater >C16-C35	0.91	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012 a)
Oljetyp < C10	Utgår			a)*

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 2

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

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

EUSELI2-01210073

Oljetyp > C10

ospec

a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

anna.sanengen@sweco.se (anna.sanengen@sweco.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 2 av 2

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

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

Sweco Sverige AB
Petra Almqvist
Skånegatan 3
403 14 GÖTEBORG

AR-23-SL-214349-01

EUSELI2-01210073

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW, 30050768 Gång-och cykelbro
mellan Packhusk

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-10180324	Djup (m)**	1,0-2,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-10-16
Matris:	Jord	Provtagare**	SEPETW
Provet ankom:	2023-10-17		
Utskriftsdatum:	2023-10-27		
Analyserna påbörjades:	2023-10-23		
Provmärkning:	SW2307		
Provtagningsplats:	GFS GC-bro		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Beredning av samlingsprov	1			a)*
Torrsubstans	78.1	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod. a)
Benso(a)antracen	0.49	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Krysen	0.41	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(b,k)fluoranten	1.0	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(a)pyren	0.57	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.31	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Dibenso(a,h)antracen	0.082	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Naftalen	0.075	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Acenaftylen	0.043	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Acenaften	0.068	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Fluoren	0.083	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Fenantren	0.60	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Antracen	0.14	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Fluoranten	1.0	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Pyren	0.86	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(g,h,i)perylene	0.36	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.19	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 3

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

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

EUSELI2-01210073

Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	3.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	2.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	3.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	6.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 52	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 101	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 118	< 0.0015	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 153	< 0.0015	mg/kg Ts	45%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 138	< 0.0015	mg/kg Ts	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
PCB 180	< 0.0015	mg/kg Ts	40%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
Summa PCB7	< 0.0053	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.	a)
Arsenik As	7.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	74	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	8.4	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	68	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.16	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 3

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

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

EUSELI2-01210073

Nickel Ni	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	35	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	98	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

Kopia till:

anna.sanengen@sweco.se (anna.sanengen@sweco.se)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 3 av 3

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

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

Sweco Sverige AB
Petra Almqvist
Skånegatan 3
403 14 GÖTEBORG

AR-23-SL-248597-01

EUSELI2-01224638

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW / 30050768 Gång- och Cykelbro
mellan Packhu

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-11210298	Kemisk analys påbörjad	2023-11-21 02:24
Provbeskrivning:		Ankomsttemp °C Kem	5
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum**	2023-11-20
Provet ankom:	2023-11-20	Provtagare**	SEPETW
Utskriftsdatum:	2023-12-04		
Provmärkning:	SW2302		
Provtagningsplats:	GFS GC-bro		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.0050	mg/l	30%	Intern metod	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	35%	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	40%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0020	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	0.015	µg/l	35%	SPI 2011	b)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 5

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

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

EUSELI2-01224638

Krysen	< 0.010	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	40%	SPI 2011	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	45%	SPI 2011	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	40%	SPI 2011	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		SPI 2011	b)
Naftalen	1.3	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Acenaftylen	0.024	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Acenaften	1.8	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fluoren	1.6	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fenantren	1.1	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Antracen	0.18	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Fluoranten	0.25	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Pyren	0.14	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	45%	SPI 2011	b)
Summa övriga PAH	6.3	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	3.1	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	3.2	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.050	µg/l		SPI 2011	b)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 1.0	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1,1-Trikloretan	< 1.0	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 1.0	µg/l	35%	Intern metod	b)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1-Dikloreten	< 1.0	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3-Triklorpropan	< 1.0	µg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,2,4-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,2,4-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	Intern metod	b)
1,2-Dibrometan	< 1.0	µg/l	35%	Intern metod	b)
1,2-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	30%	Intern metod	b)
1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	30%	Intern metod	b)
1,3,5-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	Intern metod	b)
1,3-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,3-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	Intern metod	b)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 5

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

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

EUSELI2-01224638

1,3-Diklorpropen	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
trans-1,3-Diklorpropen	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
1,4-Diklorbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
2,2-Diklorpropan	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
2-Klortoluen	< 1.0 µg/l	35%	Intern metod	b)
4-Klortoluen	< 1.0 µg/l	35%	Intern metod	b)
Bensen	< 0.20 µg/l	30%	Intern metod	b)
Brombensen	< 1.0 µg/l	35%	Intern metod	b)
Bromdiklormetan	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Bromklormetan	< 1.0 µg/l	35%	Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloreten	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Dibromklormetan	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
Dibrommetan	< 1.0 µg/l	35%	Intern metod	b)
Diklormetan	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Etylbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Triklorflourmetan (CFC-11)	< 1.0 µg/l	35%	Intern metod	b)
Hexaklorbutadien (HCBd)	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
iso-Propylbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Klorbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Naftalen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
m/p-Xylen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
n-Butylbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
o-Xylen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
p-Isopropyltoluen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Propylbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
sec-Butylbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
tert-Butylbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Tetrakloreten	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Toluen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
trans-1,2-Dikloreten	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Tribrommetan	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
Triklormetan	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
Vinylklorid	< 0.10 µg/l	25%	Intern metod	b)
pH	7.5	0.2	SS-EN ISO 10523:2012	c)
Temperatur vid pH-mätning	19.9 °C		SS-EN ISO 10523:2012	c)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 3 av 5

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

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

EUSELI2-01224638

Arsenik As (uppslutet)	0.0020	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (uppslutet)	0.46	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (uppslutet)	< 0.00050	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)	0.0029	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0013	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr (uppslutet)	< 0.00050	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kvicksilver Hg (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0031	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V (uppslutet)	< 0.00020	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (uppslutet)	0.051	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	4.1	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	3.4	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	3.2	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	1.9	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	2.5	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluoronansyra)	0.97	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 4 av 5

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

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

EUSELI2-01224638

PFDA (Perfluordekansyra)	0.39	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<1.0	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	5.8	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	0.39	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS4 (EU EFSA)	9.3	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	23	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
<p>Kommentar/bedömning från Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping): Provet har dekanterats p.g.a. mycket partiklar i provet.</p> <p>Rapporteringsgränsen är förhöjd på PFBS p.g.a. matriseffekter.</p>					

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
- c) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 10300

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 5 av 5

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

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

Sweco Sverige AB
Erika Einarsson
Box 5397
403 14 GÖTEBORG

AR-23-SL-254981-01

EUSELI2-01225947

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW, 30050768 Gång-och Cykelbro
mellan Packhusk

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-11230351	Kemisk analys påbörjad	2023-11-23 04:03	
Provbeskrivning:		Ankomsttemp °C Kem	8	
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum**	2023-11-22	
Provet ankom:	2023-11-22	Provtagare**	SEPETW	
Utskriftsdatum:	2023-12-12			
Provmärkning:	SW2302			
Provtagningsplats:	GFS GC-bro			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Suspenderade ämnen	92	mg/l	10%	SS-EN 872:2005 a)
Monobutyltenn (MBT)	4.4	ng/l	10%	b)
Dibutyltenn (DBT)	10	ng/l	10%	b)
Tributyltenn (TBT)	24	ng/l	10%	b)
Tetrabutyltenn (TTBT)	<1.0	ng/l	10%	b)
Monooktyltenn (MOT)	<1.0	ng/l	10%	b)
Dioktyltenn (DOT)	<1.0	ng/l	10%	b)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	<1.0	ng/l	10%	b)
Monofenyltenn (MPhT)	<1.0	ng/l	10%	b)
Difenyltenn (DPhT)	<1.0	ng/l	10%	b)
Trifenyltenn (TPhT)	<1.0	ng/l	10%	b)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 10300
- GALAB Laboratories GmbH, GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkks D-PL-14234-01-00

Kopia till:

petra.almqvist@sweco.se (petra.almqvist@sweco.se)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 2

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

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

EUSELI2-01225947

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 2 av 2

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

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

Sweco Sverige AB
Erika Einarsson
Box 5397
403 14 GÖTEBORG

QI-23-AR-048685-01

EUSELI2-01225947

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW, 30050768 Gång-och Cykelbro
mellan Packhusk

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-11230351	Kemisk analys påbörjad	2023-11-23 04:03		
Provbeskrivning:		Ankomsttemp °C Kem	8		
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum**	2023-11-22		
Provet ankom:	2023-11-22	Provtagare**	SEPETW		
Utskriftsdatum:	2023-12-12				
Provmärkning:	SW2302				
Provtagningsplats:	GFS GC-bro				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Suspenderade ämnen	92	mg/l	10%	SS-EN 872:2005	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 10300

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 1

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

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

Sweco Sverige AB
Erika Einarsson
Box 5397
403 14 GÖTEBORG

AR-23-SL-254982-01

EUSELI2-01225947

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW, 30050768 Gång-och Cykelbro
mellan Packhusk

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-11230352	Kemisk analys påbörjad	2023-11-23 04:03
Provbeskrivning:		Ankomsttemp °C Kem	8
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum**	2023-11-22
Provet ankom:	2023-11-22	Provtagare**	SEPETW
Utskriftsdatum:	2023-12-12		
Provmärkning:	SW2304		
Provtagningsplats:	GFS GC-bro		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	35%	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	40%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Aromater >C16-C35	0.024	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	8.1	µg/l	35%	SPI 2011	b)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 5

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

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

EUSELI2-01225947

Krysen	6.0 µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(b,k)fluoranten	12 µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(a)pyren	7.4 µg/l	40%	SPI 2011	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	4.4 µg/l	45%	SPI 2011	b)
Dibens(a,h)antracen	1.4 µg/l	40%	SPI 2011	b)
Summa cancerogena PAH	39 µg/l		SPI 2011	b)
Naftalen	0.10 µg/l	30%	SPI 2011	b)
Acenaftylen	0.73 µg/l	25%	SPI 2011	b)
Acenaften	0.23 µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fluoren	0.87 µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fenantren	6.8 µg/l	30%	SPI 2011	b)
Antracen	2.0 µg/l	30%	SPI 2011	b)
Fluoranten	12 µg/l	25%	SPI 2011	b)
Pyren	9.4 µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(g,h,i)perylene	3.3 µg/l	45%	SPI 2011	b)
Summa övriga PAH	36 µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	1.1 µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	31 µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	42 µg/l		SPI 2011	b)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1,1-Trikloretan	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 1.0 µg/l	35%	Intern metod	b)
1,1-Dikloretan	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1-Dikloreten	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1-Diklorpropen	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3-Triklorpropan	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3-Triklorbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
1,2,4-Triklorbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
1,2,4-Trimetylbensen	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
1,2-Dibrometan	< 1.0 µg/l	35%	Intern metod	b)
1,2-Diklorbensen	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
1,2-Dikloretan	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
1,2-Diklorpropan	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
1,3,5-Trimetylbensen	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
1,3-Diklorbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
1,3-Diklorpropan	< 1.0 µg/l	25%	Intern metod	b)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 5

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

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

EUSELI2-01225947

1,3-Diklorpropen	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
trans-1,3-Diklorpropen	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
1,4-Diklorbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
2,2-Diklorpropan	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
2-Klortoluen	< 1.0 µg/l	35%	Intern metod	b)
4-Klortoluen	< 1.0 µg/l	35%	Intern metod	b)
Bensen	< 0.20 µg/l	30%	Intern metod	b)
Brombensen	< 1.0 µg/l	35%	Intern metod	b)
Bromdiklormetan	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Bromklormetan	< 1.0 µg/l	35%	Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloreten	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Dibromklormetan	< 1.0 µg/l	35%	Intern metod	b)
Dibrommetan	< 1.0 µg/l	35%	Intern metod	b)
Diklormetan	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Etylbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Triklorflourmetan (CFC-11)	< 1.0 µg/l	35%	Intern metod	b)
Hexaklorbutadien (HCBd)	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
iso-Propylbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Klorbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Naftalen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
m/p-Xylen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
n-Butylbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
o-Xylen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
p-Isopropyltoluen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Propylbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
sec-Butylbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
tert-Butylbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Tetrakloreten	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Toluen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
trans-1,2-Dikloreten	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Tribrommetan	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
Triklormetan	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
Vinylklorid	< 0.10 µg/l	25%	Intern metod	b)
Suspenderade ämnen	390 mg/l	10%	SS-EN 872:2005	c)
pH	7.6	0.2	SS-EN ISO 10523:2012	c)
Temperatur vid pH-mätning	19.7 °C		SS-EN ISO 10523:2012	c)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 3 av 5

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

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

EUSELI2-01225947

Arsenik As (uppslutet)	0.0041	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (uppslutet)	0.36	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (uppslutet)	< 0.00050	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)	0.0015	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (uppslutet)	0.00082	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr (uppslutet)	< 0.00050	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kvicksilver Hg (uppslutet)	0.0014	mg/l	25%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0038	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V (uppslutet)	0.0013	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (uppslutet)	0.010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	21	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	53	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	34	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	38	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	21	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluoronansyra)	18	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 4 av 5

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

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

EUSELI2-01225947

PFDA (Perfluorodekansyra)	6.6	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	0.54	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	3.1	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	14	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	12	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS4 (EU EFSA)	56	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	220	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Monobutyltenn (MBT)	2.9	ng/l	10%		d)
Dibutyltenn (DBT)	<1.0	ng/l	10%		d)
Tributyltenn (TBT)	2.3	ng/l	10%		d)
Tetrabutyltenn (TTBT)	<1.0	ng/l	10%		d)
Monooktylenn (MOT)	<1.0	ng/l	10%		d)
Dioktylenn (DOT)	<1.0	ng/l	10%		d)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	<1.0	ng/l	10%		d)
Monofenyltenn (MPHT)	<1.0	ng/l	10%		d)
Difenyltenn (DPHT)	<1.0	ng/l	10%		d)
Trifenyltenn (TPHT)	<1.0	ng/l	10%		d)
Kommentar/bedömning från Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping): Provet har dekanterats p.g.a. mycket partiklar i provet.					

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
- c) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 10300
- d) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkks D-PL-14234-01-00

Kopia till:

petra.almqvist@sweco.se (petra.almqvist@sweco.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 5 av 5

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

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

Sweco Sverige AB
Petra Almqvist
Skånegatan 3
403 14 GÖTEBORG

AR-23-SL-252998-01

EUSELI2-01224638

Kundnummer: SL8430366

Uppdragsmärkn.
SEPETW / 30050768 Gång- och Cykelbro
mellan Packhu

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-11210299	Kemisk analys påbörjad	2023-11-21 02:20
Provbeskrivning:		Ankomsttemp °C Kem	5
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum**	2023-11-20
Provet ankom:	2023-11-20	Provtagare**	SEPETW
Utskriftsdatum:	2023-12-08		
Provmärkning:	SW2306		
Provtagningsplats:	GFS GC-bro		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	35%	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	40%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	0.034	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0020	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	0.027	µg/l	35%	SPI 2011	b)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 5

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

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

EUSELI2-01224638

Krysen	0.021 µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.035 µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(a)pyren	0.019 µg/l	40%	SPI 2011	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.012 µg/l	45%	SPI 2011	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010 µg/l	40%	SPI 2011	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.20 µg/l		SPI 2011	b)
Naftalen	0.26 µg/l	30%	SPI 2011	b)
Acenaftylen	< 0.010 µg/l	25%	SPI 2011	b)
Acenaften	0.51 µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fluoren	0.58 µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fenantren	0.65 µg/l	30%	SPI 2011	b)
Antracen	0.075 µg/l	30%	SPI 2011	b)
Fluoranten	0.13 µg/l	25%	SPI 2011	b)
Pyren	0.12 µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010 µg/l	45%	SPI 2011	b)
Summa övriga PAH	2.3 µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.78 µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.5 µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.12 µg/l		SPI 2011	b)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1,1-Trikloretan	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 1.0 µg/l	35%	Intern metod	b)
1,1-Dikloretan	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1-Dikloreten	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1-Diklorpropen	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3-Triklorpropan	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
1,2,3-Triklorbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
1,2,4-Triklorbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
1,2,4-Trimetylbensen	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
1,2-Dibrometan	< 1.0 µg/l	35%	Intern metod	b)
1,2-Diklorbensen	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
1,2-Dikloretan	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
1,2-Diklorpropan	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
1,3,5-Trimetylbensen	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
1,3-Diklorbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
1,3-Diklorpropan	< 1.0 µg/l	25%	Intern metod	b)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 2 av 5

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

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

EUSELI2-01224638

1,3-Diklorpropen	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
trans-1,3-Diklorpropen	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
1,4-Diklorbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
2,2-Diklorpropan	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
2-Klortoluen	< 1.0 µg/l	35%	Intern metod	b)
4-Klortoluen	< 1.0 µg/l	35%	Intern metod	b)
Bensen	0.29 µg/l	30%	Intern metod	b)
Brombensen	< 1.0 µg/l	35%	Intern metod	b)
Bromdiklormetan	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Bromklormetan	< 1.0 µg/l	35%	Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloreten	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Dibromklormetan	< 1.0 µg/l	35%	Intern metod	b)
Dibrommetan	< 1.0 µg/l	35%	Intern metod	b)
Diklormetan	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Etylbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Triklorflourmetan (CFC-11)	< 1.0 µg/l	35%	Intern metod	b)
Hexaklorbutadien (HCBd)	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
iso-Propylbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Klorbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Naftalen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
m/p-Xylen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
n-Butylbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
o-Xylen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
p-Isopropyltoluen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Propylbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
sec-Butylbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
tert-Butylbensen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Tetrakloreten	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Toluen	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
trans-1,2-Dikloreten	< 1.0 µg/l	40%	Intern metod	b)
Tribrommetan	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
Triklormetan	< 1.0 µg/l	30%	Intern metod	b)
Vinylklorid	< 0.10 µg/l	25%	Intern metod	b)
Suspenderade ämnen	4000 mg/l	10%	SS-EN 872:2005	c)
pH	6.8	0.2	SS-EN ISO 10523:2012	c)
Temperatur vid pH-mätning	19.7 °C		SS-EN ISO 10523:2012	c)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 3 av 5

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

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

EUSELI2-01224638

Arsenik As (uppslutet)	0.029	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (uppslutet)	0.41	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (uppslutet)	0.00085	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)	0.0056	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (uppslutet)	< 0.00050	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr (uppslutet)	0.0014	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kvicksilver Hg (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0054	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V (uppslutet)	0.0019	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (uppslutet)	0.0069	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	2.6	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	1.7	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	2.3	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	1.3	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	2.7	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluoronansyra)	0.56	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)

Förklaringar

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

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

AR-003v63

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

Sida 4 av 5

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

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

EUSELI2-01224638

PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	<0.20	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	± 31%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS4 (EU EFSA)	3.3	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	11	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Monobutyltenn (MBT)	3.8	ng/l	10%		d)
Dibutyltenn (DBT)	3.1	ng/l	10%		d)
Tributyltenn (TBT)	3.3	ng/l	10%		d)
Tetrabutyltenn (TTBT)	<1.0	ng/l	10%		d)
Monooktylenn (MOT)	<1.0	ng/l	10%		d)
Dioktylenn (DOT)	<1.0	ng/l	10%		d)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	<1.0	ng/l	10%		d)
Monofenyltenn (MPHT)	<1.0	ng/l	10%		d)
Difenyltenn (DPHT)	<1.0	ng/l	10%		d)
Trifenyltenn (TPHT)	<1.0	ng/l	10%		d)
Kommentar/bedömning från Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping): Provet har dekanterats p.g.a. mycket partiklar i provet.					

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
- c) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 10300
- d) GALAB Laboratories GmbH, GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkks D-PL-14234-01-00

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v63

Sida 5 av 5

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

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

BILAGA 5



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

BILAGA

CPTu-utvärdering

UPPDRAGSNUMMER

30054710

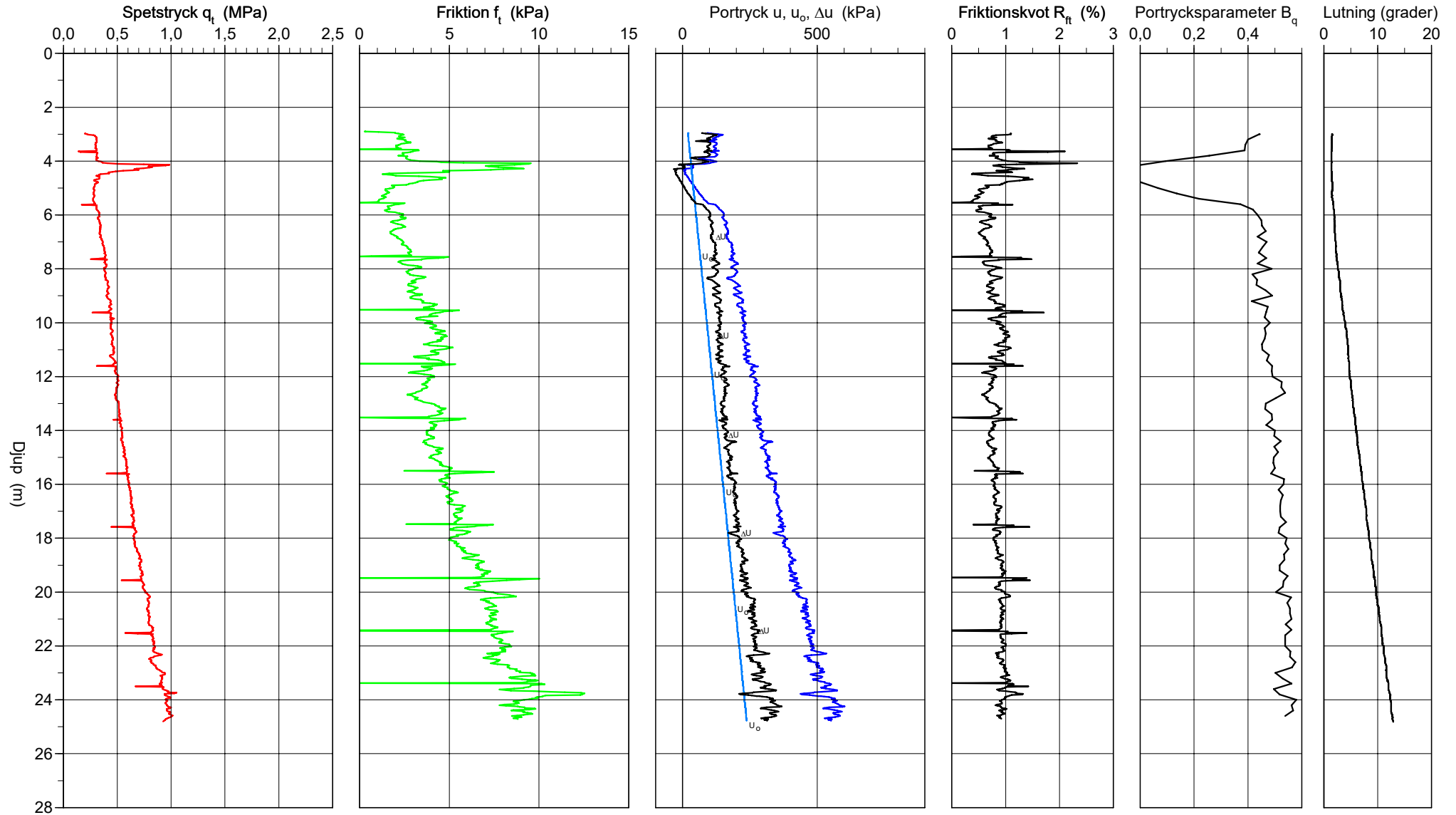
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 3,00 m
 Start djup 3,00 m
 Stopp djup 25,00 m
 Grundvattennivå 1,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 1,69 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech 605M
 Sond nr 4640

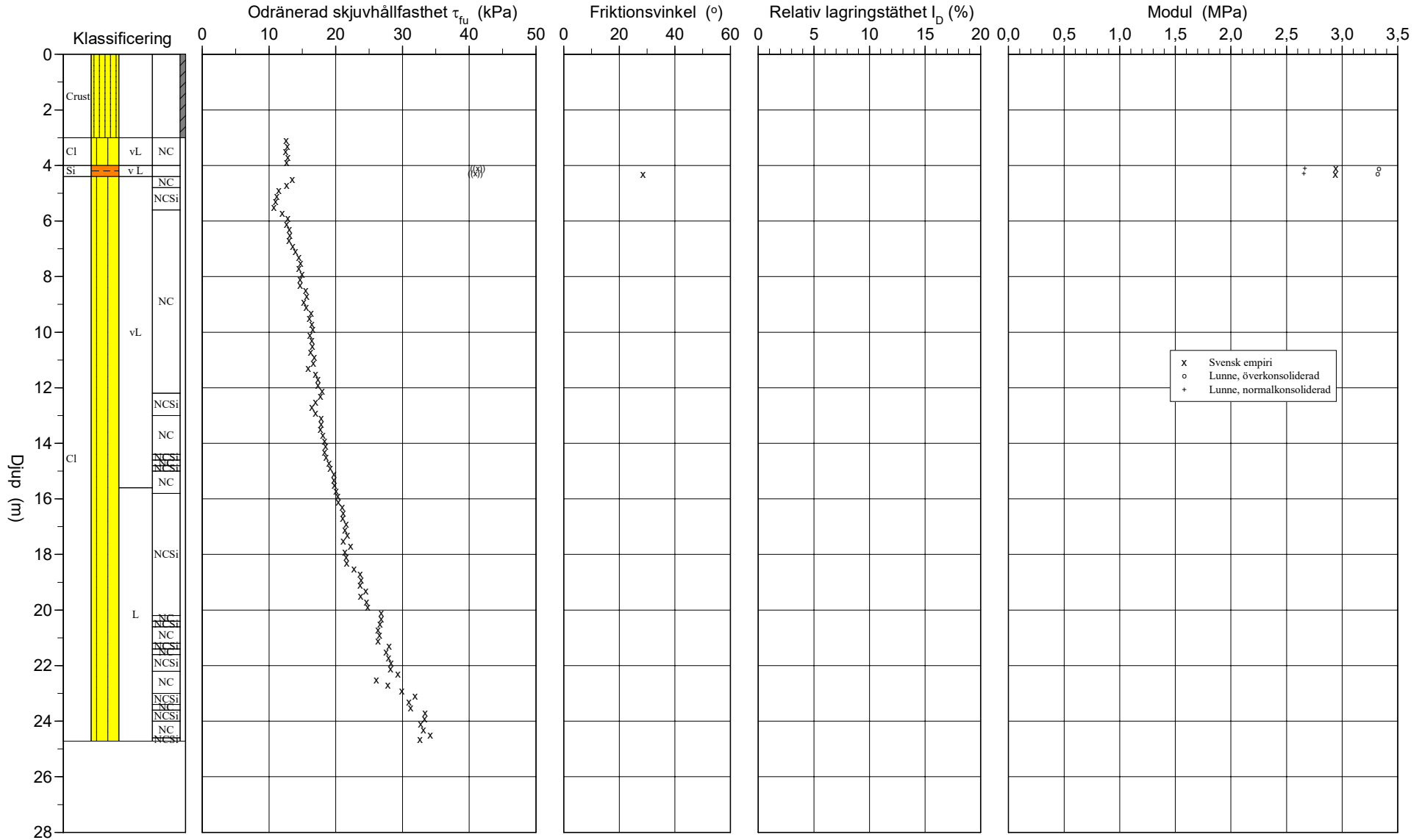
Projekt GFS GC Bro över Göta älv
 Projekt nr 30050768
 Plats Hugo Hammars kaj
 Borrhål SW2302
 Datum 2023 10 19 0753



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	3,00 m	Utvärderare	Johanna Blomqvist
Nivå vid referens	1,69 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2024-01-10
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Geotech 605M		
Startdjup	3,00 m	Geometri	Normal		

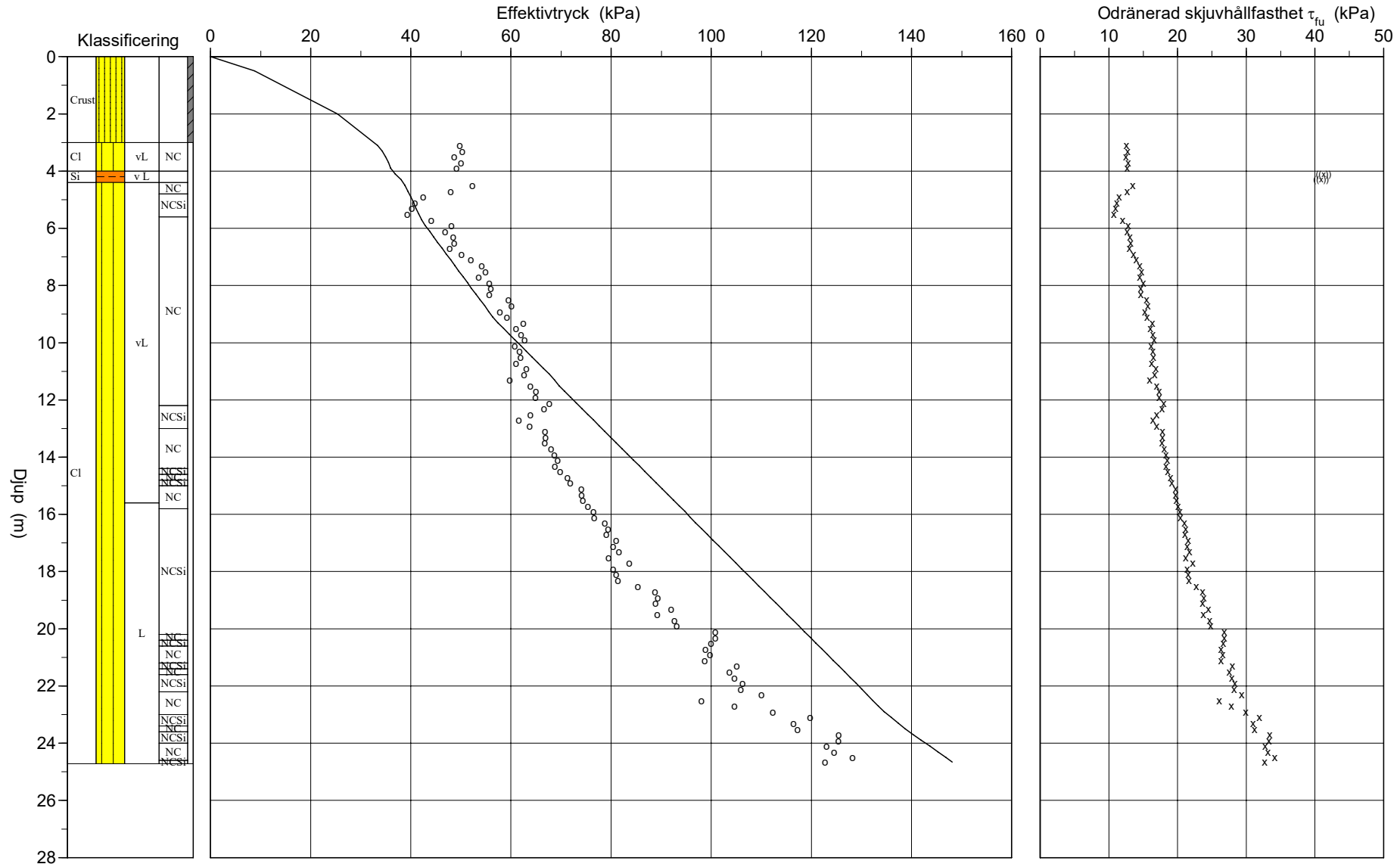
Projekt	GFS GC Bro över Göta älv
Projekt nr	30050768
Plats	Hugo Hammars kaj
Borrhål	SW2302
Datum	2023 10 19 0753



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	3,00 m	Utvärderare	Johanna Blomqvist
Nivå vid referens	1,69 m	Förbörat material		Datum för utvärdering	2024-01-10
Grundvattenyta	1,00 m	Utrustning	Geotech 605M		
Startdjup	3,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	GFS GC Bro över Göta älv
Projekt nr	30050768
Plats	Hugo Hammars kaj
Borrhål	SW2302
Datum	2023 10 19 0753



CPT - sondering

Projekt GFS GC Bro över Göta älv 30050768		Plats Hugo Hammars kaj																												
		Borrhål SW2302																												
		Datum 2023 10 19 0753																												
Förborrningsdjup 3,00 m Startdjup 3,00 m Stoppdjup 25,00 m Grundvattenyta 1,00 m Referens my Nivå vid referens 1,69 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Glycerin Operatör Markus Settergren Utrustning Geotech 605M <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																													
Kalibreringsdata Spets 4640 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2022-11-07 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,874 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,001 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>264,60</td> <td>182,60</td> <td>3,43</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>262,40</td> <td>182,40</td> <td>3,44</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-2,20</td> <td>-0,20</td> <td>0,01</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	264,60	182,60	3,43	Efter	262,40	182,40	3,44	Diff	-2,20	-0,20	0,01											
	Portryck	Friktion	Spetstryck																											
Före	264,60	182,60	3,43																											
Efter	262,40	182,40	3,44																											
Diff	-2,20	-0,20	0,01																											
Skalfaktorer <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				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass CPT-testkategori: B																			
Portryck	Friktion	Spetstryck																												
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																												
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																														
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,00</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	1,00	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <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/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,00</td> <td>3,00</td> <td>1,80</td> <td></td> <td rowspan="3">Crust</td> </tr> <tr> <td>3,00</td> <td>8,00</td> <td></td> <td>0,85</td> </tr> <tr> <td>8,00</td> <td>25,00</td> <td></td> <td>0,80</td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart	Från	Till	(ton/m ³)	0,00	3,00	1,80		Crust	3,00	8,00		0,85	8,00	25,00		0,80
Djup (m)	Portryck (kPa)																													
1,00	0,00																													
Djup (m)																														
Djup (m)		Densitet	Flytgräns	Jordart																										
Från	Till	(ton/m ³)																												
0,00	3,00	1,80		Crust																										
3,00	8,00		0,85																											
8,00	25,00		0,80																											
Anmärkning																														

C P T - sondering

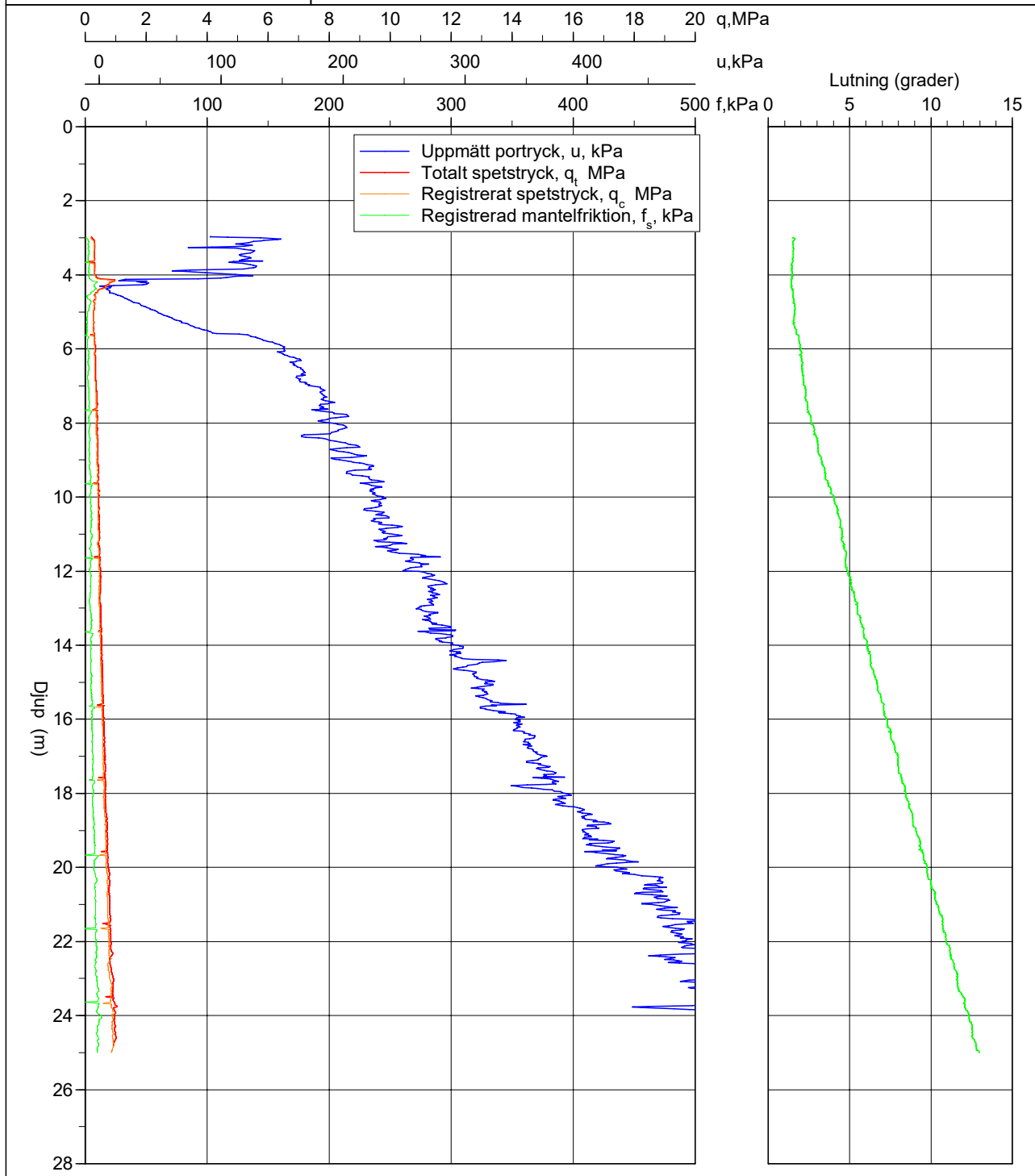
Projekt				Plats										
GFS GC Bro över Göta älv 30050768				Hugo Hammars kaj										
				Borrhål SW2302										
				Datum 2023 10 19 0753										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	w_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
18,00	18,20	CI L	NCSi	1,60	0,80	21,6	278,2	107,2	81,0	1,00				
18,20	18,40	CI L	NCSi	1,60	0,80	21,7	281,4	108,4	81,4	1,00				
18,40	18,60	CI L	NCSi	1,60	0,80	22,7	284,5	109,5	85,4	1,00				
18,60	18,80	CI L	NCSi	1,60	0,80	23,6	287,6	110,6	88,8	1,00				
18,80	19,00	CI L	NCSi	1,60	0,80	23,8	290,8	111,8	89,4	1,00				
19,00	19,20	CI L	NCSi	1,60	0,80	23,7	293,9	112,9	89,0	1,00				
19,20	19,40	CI L	NCSi	1,60	0,80	24,5	297,0	114,0	92,0	1,00				
19,40	19,60	CI L	NCSi	1,60	0,80	23,8	300,2	115,2	89,2	1,00				
19,60	19,80	CI L	NCSi	1,60	0,80	24,7	303,3	116,3	92,7	1,00				
19,80	20,00	CI L	NCSi	1,60	0,80	24,8	306,5	117,5	93,2	1,00				
20,00	20,20	CI L	NCSi	1,60	0,80	26,8	309,6	118,6	100,7	1,00				
20,20	20,40	CI L	NC	1,60	0,80	26,8	312,7	119,7	100,8	1,00				
20,40	20,60	CI L	NCSi	1,60	0,80	26,6	315,9	120,9	100,0	1,00				
20,60	20,80	CI L	NC	1,60	0,80	26,3	319,0	122,0	98,8	1,00				
20,80	21,00	CI L	NC	1,60	0,80	26,6	322,2	123,2	99,8	1,00				
21,00	21,20	CI L	NC	1,60	0,80	26,3	325,3	124,3	98,8	1,00				
21,20	21,40	CI L	NCSi	1,60	0,80	28,0	328,4	125,4	105,1	1,00				
21,40	21,60	CI L	NC	1,60	0,80	27,6	331,6	126,6	103,6	1,00				
21,60	21,80	CI L	NCSi	1,60	0,80	27,9	334,7	127,7	104,7	1,00				
21,80	22,00	CI L	NCSi	1,60	0,80	28,3	337,9	128,9	106,3	1,00				
22,00	22,20	CI L	NCSi	1,60	0,80	28,2	341,0	130,0	106,0	1,00				
22,20	22,40	CI L	NC	1,60	0,80	29,3	344,1	131,1	110,1	1,00				
22,40	22,60	CI L	NC	1,60	0,80	26,1	347,3	132,3	98,0	1,00				
22,60	22,80	CI L	NC	1,60	0,80	27,9	350,4	133,4	104,7	1,00				
22,80	23,00	CI L	NC	1,60	0,80	29,9	353,6	134,6	112,3	1,00				
23,00	23,20	CI L	NCSi	1,85	0,80	31,9	356,9	135,9	119,8	1,00				
23,20	23,40	CI L	NCSi	1,60	0,80	31,0	360,3	137,3	116,4	1,00				
23,40	23,60	CI L	NC	1,85	0,80	31,2	363,7	138,7	117,2	1,00				
23,60	23,80	CI L	NCSi	1,85	0,80	33,4	367,3	140,3	125,5	1,00				
23,80	24,00	CI L	NCSi	1,85	0,80	33,4	371,0	142,0	125,3	1,00				
24,00	24,20	CI L	NC	1,85	0,80	32,8	374,6	143,6	123,0	1,00				
24,20	24,40	CI L	NC	1,85	0,80	33,2	378,2	145,2	124,6	1,00				
24,40	24,60	CI L	NC	1,85	0,80	34,1	381,9	146,9	128,2	1,00				
24,60	24,71	CI L	NCSi	1,85	0,80	32,7	384,7	148,1	122,8	1,00				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	GFS GC Bro över Göta älv	Plats	Hugo Hammars kaj
Projektnummer	30050768	Borrhål	SW2302
Borrföretag	Sweco	Datum	2023 10 19 0753
Borrningsledare	Markus Settergren		

Förborrningsdjup	3,00 m	Förborrat material	
Start djup	3,00 m	Geometri	Normal
Stopp djup	25,00 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattennivå	1,00 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Geotech 605M
Nivå vid referens	1,69 m	Sond Nr	4640

Portryck registrerat vid sondering



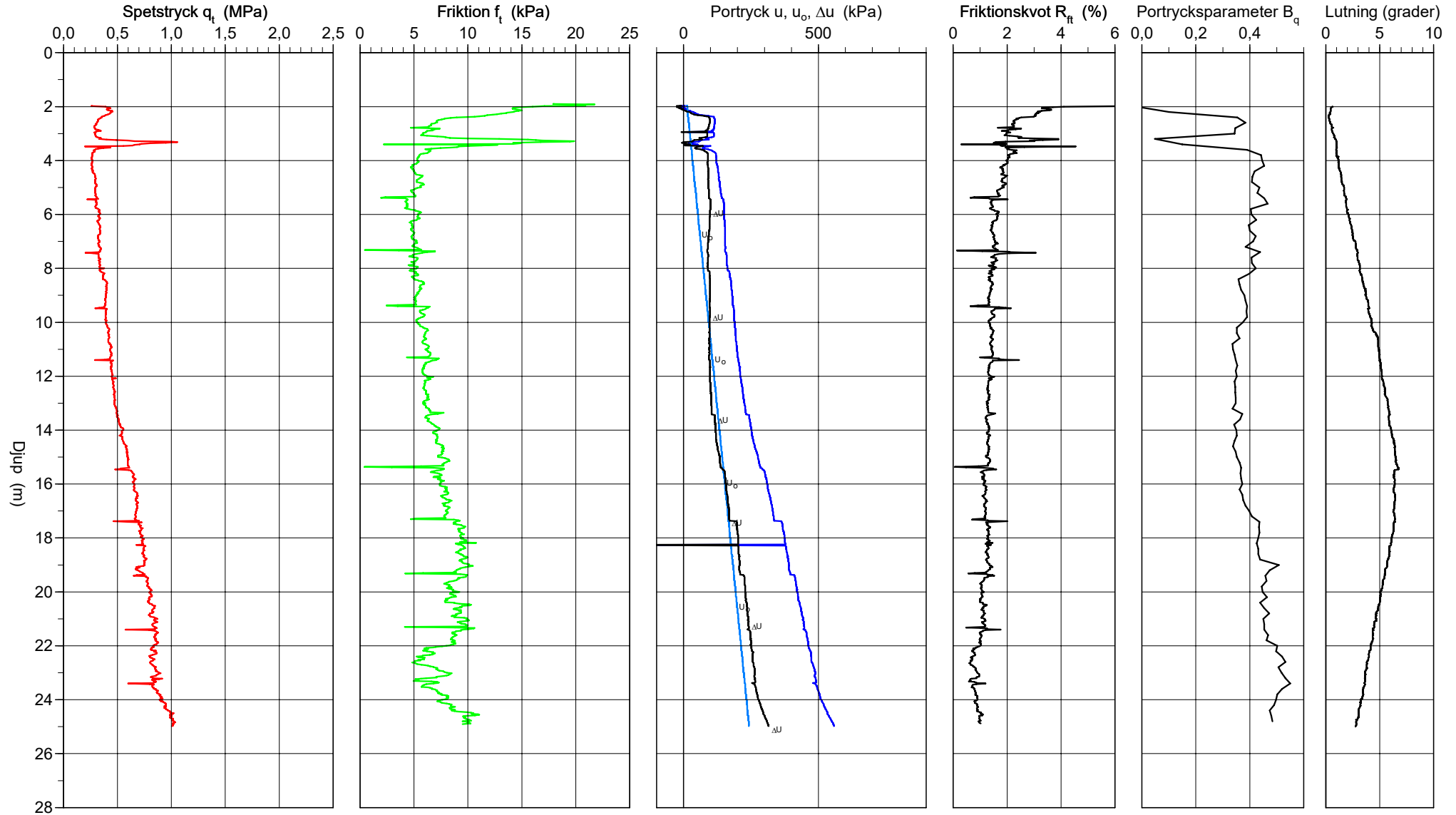
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 2,00 m
 Start djup 2,00 m
 Stopp djup 25,08 m
 Grundvattennivå 0,70 m

Referens my
 Nivå vid referens 1,76 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech 605M
 Sond nr 4640

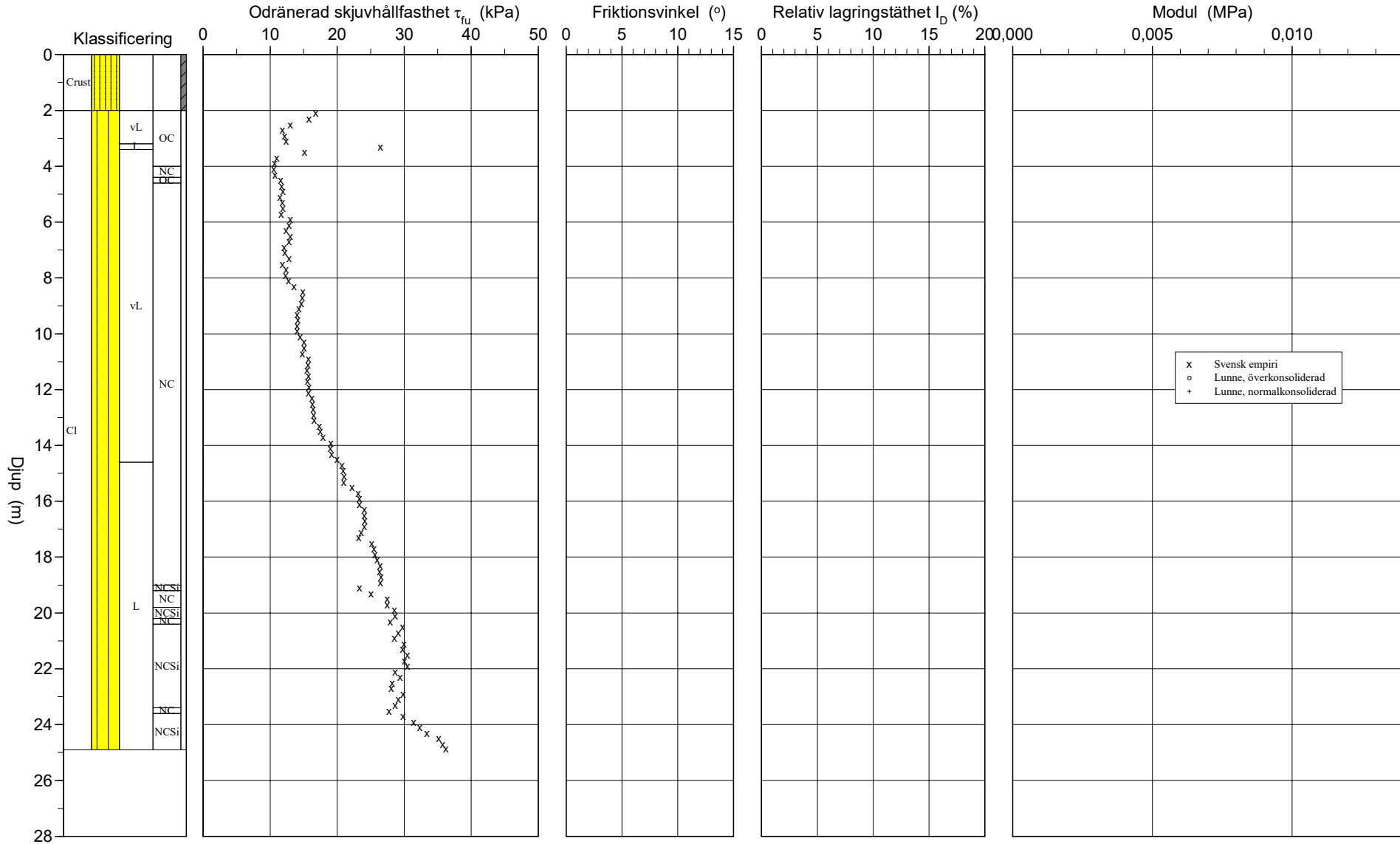
Projekt GFS GC-Bro över Göta älv
 Projekt nr 30050568
 Plats Hugo Hammars kaj
 Borrhål SW2304
 Datum 2023 10 17 0901



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	2,00 m	Utvärderare	Johanna Blomqvist
Nivå vid referens	1,76 m	Förbörat material		Datum för utvärdering	2024-01-10
Grundvattenyta	0,70 m	Utrustning	Geotech 605M		
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal		

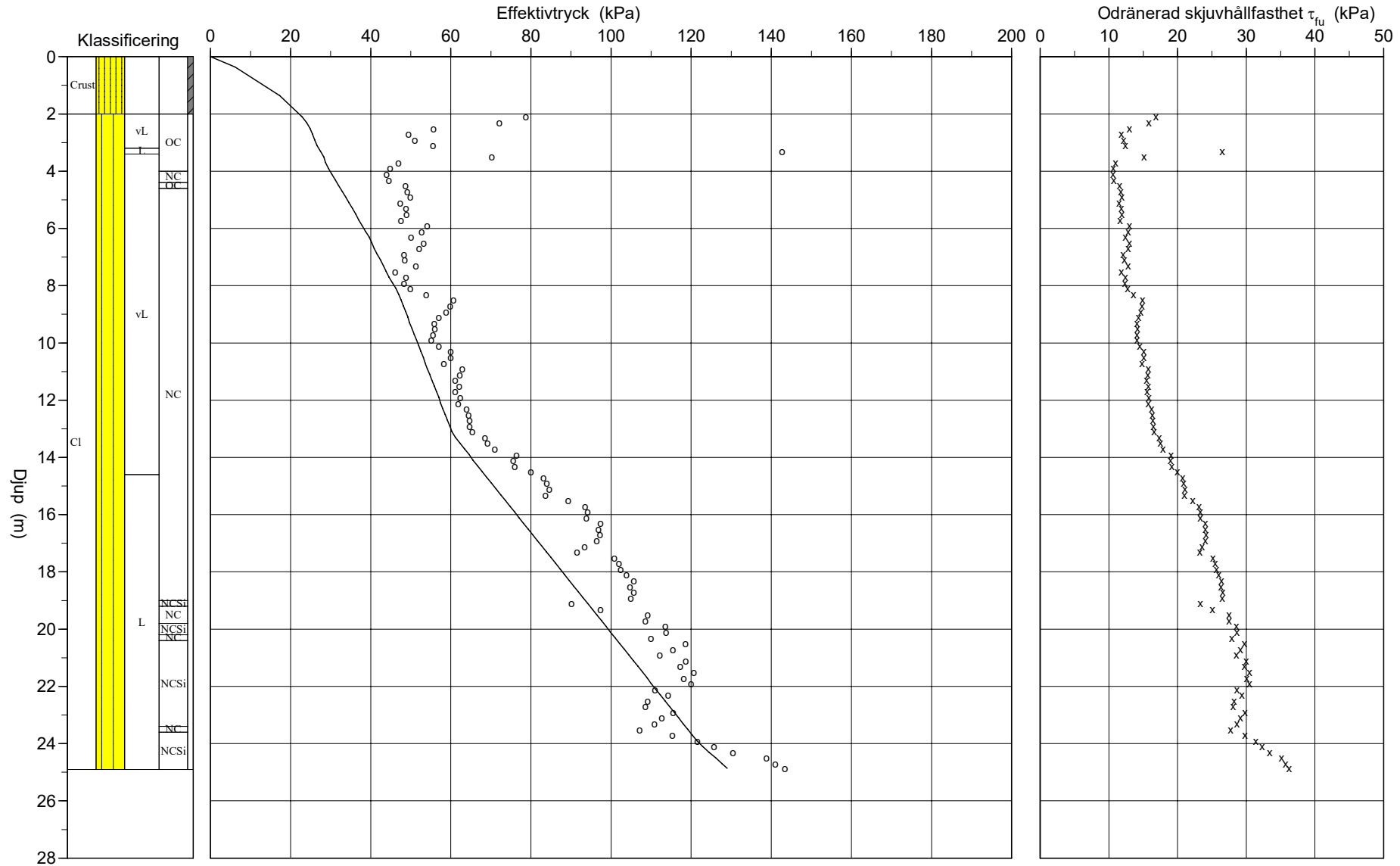
Projekt	GFS GC-Bro över Göta älv
Projekt nr	30050568
Plats	Hugo Hammars kaj
Borrhål	SW2304
Datum	2023 10 17 0901



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	2,00 m	Utvärderare	Johanna Blomqvist
Nivå vid referens	1,76 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2024-01-10
Grundvattenyta	0,70 m	Utrustning	Geotech 605M		
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal		

Projekt	GFS GC-Bro över Göta älv
Projekt nr	30050568
Plats	Hugo Hammars kaj
Borrhål	SW2304
Datum	2023 10 17 0901



CPT - sondering

Projekt GFS GC-Bro över Göta älv 30050568		Plats Hugo Hammars kaj Borrhål SW2304 Datum 2023 10 17 0901																																
Förborrningsdjup 2,00 m Startdjup 2,00 m Stoppdjup 25,08 m Grundvattenyta 0,70 m Referens my Nivå vid referens 1,76 m	Förborrat material Geometri Normal Vätska i filter Glycerin Operatör Markus Settergren Utrustning Geotech 605M <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																																	
Kalibreringsdata Spets 4640 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2022-11-07 Inre friktion O_f 0,0 kPa Areafaktor a 0,874 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,001 Cross talk c_2 0,000		Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>264,20</td> <td>181,00</td> <td>3,41</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>263,90</td> <td>181,70</td> <td>3,41</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>-0,30</td> <td>0,70</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>			Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	264,20	181,00	3,41	Efter	263,90	181,70	3,41	Diff	-0,30	0,70	0,00															
	Portryck	Friktion	Spetstryck																															
Före	264,20	181,00	3,41																															
Efter	263,90	181,70	3,41																															
Diff	-0,30	0,70	0,00																															
Skalfaktorer <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				Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass CPT-testkategori: B																							
Portryck	Friktion	Spetstryck																																
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor																																
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																																		
Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,70</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)	Portryck (kPa)	0,70	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Djup (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet (ton/m³)</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>2,00</td> <td>1,80</td> <td> </td> <td rowspan="4">Crust</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> <td>3,00</td> <td> </td> <td>0,85</td> </tr> <tr> <td>3,00</td> <td>6,00</td> <td> </td> <td>0,75</td> </tr> <tr> <td>6,00</td> <td>25,00</td> <td> </td> <td>0,75</td> </tr> </tbody> </table>		Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart	Från	Till	0,00	2,00	1,80		Crust	2,00	3,00		0,85	3,00	6,00		0,75	6,00	25,00		0,75
Djup (m)	Portryck (kPa)																																	
0,70	0,00																																	
Djup (m)																																		
Djup (m)		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart																														
Från	Till																																	
0,00	2,00	1,80		Crust																														
2,00	3,00		0,85																															
3,00	6,00		0,75																															
6,00	25,00		0,75																															
Anmärkning 																																		

C P T - sondering

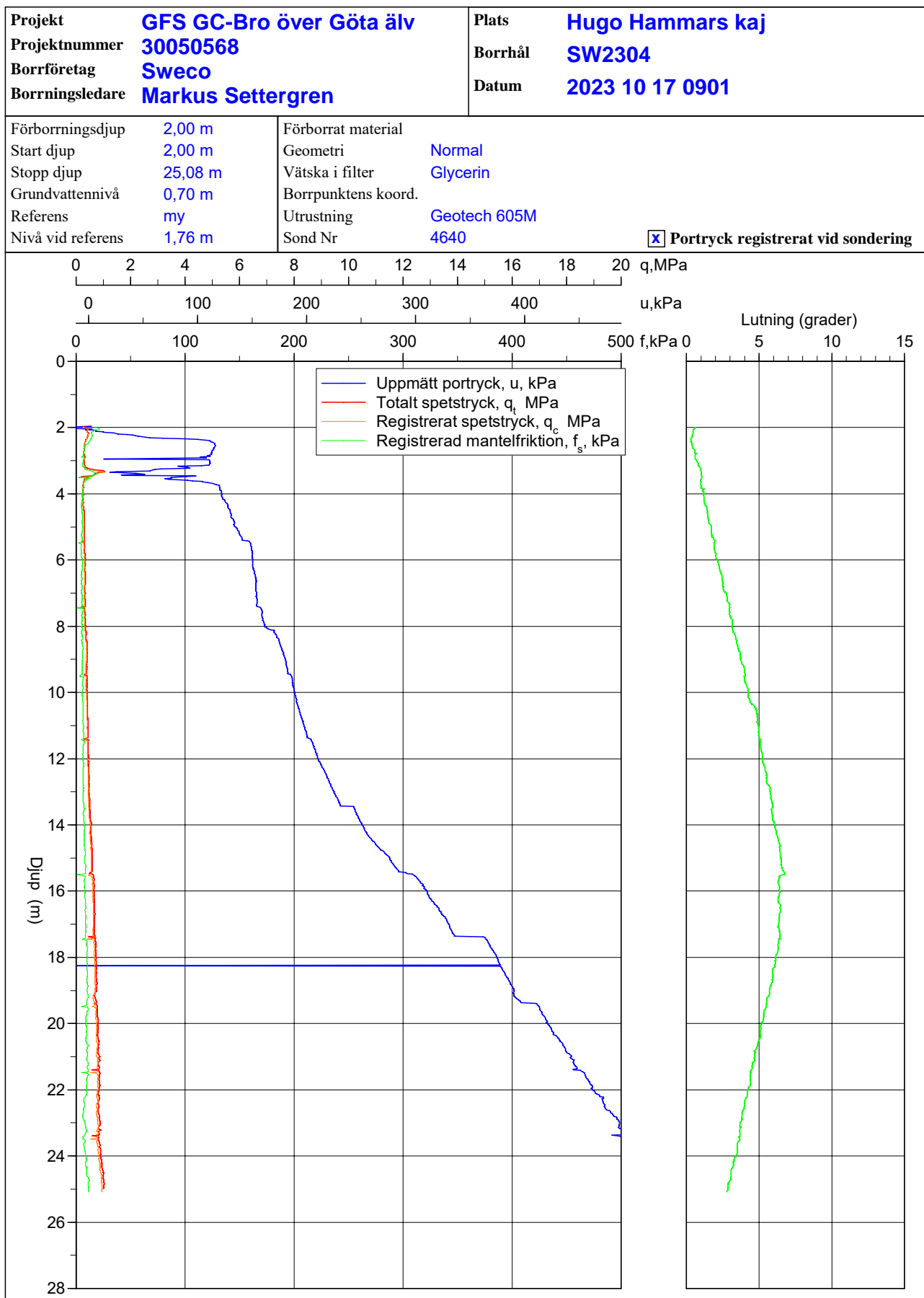
Projekt				Plats										
GFS GC-Bro över Göta älv 30050568				Hugo Hammars kaj										
				Borrhål SW2304										
				Datum 2023 10 17 0901										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	W_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
0,00	0,70	Crust	1,80				6,2	6,2						
0,70	2,00	Crust	1,80				23,8	17,3						
2,00	2,20	CI vL	OC 1,60	0,85	16,8		36,9	22,9	78,6	3,44				
2,20	2,40	CI vL	OC 1,60	0,85	15,8		40,0	24,0	72,1	3,00				
2,40	2,60	CI vL	OC 1,30	0,85	13,0		42,9	24,9	55,7	2,24				
2,60	2,80	CI vL	OC 1,30	0,85	11,8		45,4	25,4	49,4	1,94				
2,80	3,00	CI vL	OC 1,30	0,85	12,2		48,0	26,0	51,0	1,96				
3,00	3,20	CI vL	OC 1,30	0,75	12,4		50,5	26,5	55,6	2,10				
3,20	3,40	CI L	OC 1,60	0,75	26,5		53,4	27,4	142,7	5,21				
3,40	3,60	CI vL	OC 1,30	0,75	15,1		56,2	28,2	70,2	2,49				
3,60	3,80	CI vL	OC 1,30	0,75	11,0		58,8	28,8	46,9	1,63				
3,80	4,00	CI vL	OC 1,45	0,75	10,7		61,5	29,5	44,8	1,52				
4,00	4,20	CI vL	NC 1,45	0,75	10,6		64,3	30,3	44,0	1,45				
4,20	4,40	CI vL	NC 1,45	0,75	10,7		67,1	31,1	44,5	1,43				
4,40	4,60	CI vL	OC 1,45	0,75	11,6		70,0	32,0	48,8	1,52				
4,60	4,80	CI vL	NC 1,45	0,75	11,7		72,8	32,8	49,1	1,50				
4,80	5,00	CI vL	NC 1,45	0,75	11,9		75,7	33,7	49,9	1,48				
5,00	5,20	CI vL	NC 1,45	0,75	11,5		78,5	34,5	47,5	1,38				
5,20	5,40	CI vL	NC 1,45	0,75	11,8		81,4	35,4	48,8	1,38				
5,40	5,60	CI vL	NC 1,45	0,75	11,9		84,2	36,2	49,0	1,35				
5,60	5,80	CI vL	NC 1,45	0,75	11,7		87,1	37,1	47,5	1,28				
5,80	6,00	CI vL	NC 1,45	0,75	13,0		89,9	37,9	54,1	1,43				
6,00	6,20	CI vL	NC 1,45	0,75	12,8		92,8	38,8	52,7	1,36				
6,20	6,40	CI vL	NC 1,45	0,75	12,4		95,6	39,6	50,2	1,27				
6,40	6,60	CI vL	NC 1,30	0,75	13,0		98,3	40,3	53,3	1,32				
6,60	6,80	CI vL	NC 1,30	0,75	12,8		100,8	40,8	52,1	1,28				
6,80	7,00	CI vL	NC 1,45	0,75	12,1		103,5	41,5	48,3	1,16				
7,00	7,20	CI vL	NC 1,45	0,75	12,2		106,4	42,4	48,5	1,14				
7,20	7,40	CI vL	NC 1,30	0,75	12,8		109,1	43,1	51,3	1,19				
7,40	7,60	CI vL	NC 1,45	0,75	11,8		111,8	43,8	46,1	1,05				
7,60	7,80	CI vL	NC 1,45	0,75	12,4		114,6	44,6	48,9	1,09				
7,80	8,00	CI vL	NC 1,45	0,75	12,3		117,5	45,5	48,3	1,06				
8,00	8,20	CI vL	NC 1,45	0,75	12,7		120,3	46,3	49,9	1,08				
8,20	8,40	CI vL	NC 1,30	0,75	13,6		123,0	47,0	53,9	1,15				
8,40	8,60	CI vL	NC 1,30	0,75	14,9		125,6	47,6	60,7	1,28				
8,60	8,80	CI vL	NC 1,30	0,75	14,8		128,1	48,1	59,8	1,24				
8,80	9,00	CI vL	NC 1,30	0,75	14,6		130,7	48,7	58,8	1,21				
9,00	9,20	CI vL	NC 1,30	0,75	14,3		133,2	49,2	56,9	1,16				
9,20	9,40	CI vL	NC 1,30	0,75	14,1		135,8	49,8	55,9	1,12				
9,40	9,60	CI vL	NC 1,30	0,75	14,2		138,3	50,3	56,0	1,11				
9,60	9,80	CI vL	NC 1,30	0,75	14,1		140,9	50,9	55,5	1,09				
9,80	10,00	CI vL	NC 1,30	0,75	14,0		143,4	51,4	55,1	1,07				
10,00	10,20	CI vL	NC 1,30	0,75	14,5		146,0	52,0	57,0	1,10				
10,20	10,40	CI vL	NC 1,30	0,75	15,1		148,5	52,5	60,0	1,14				
10,40	10,60	CI vL	NC 1,30	0,75	15,1		151,1	53,1	59,9	1,13				
10,60	10,80	CI vL	NC 1,30	0,75	14,8		153,6	53,6	58,3	1,09				
10,80	11,00	CI vL	NC 1,30	0,75	15,8		156,2	54,2	62,8	1,16				
11,00	11,20	CI vL	NC 1,30	0,75	15,7		158,7	54,7	62,3	1,14				
11,20	11,40	CI vL	NC 1,30	0,75	15,5		161,3	55,3	61,2	1,11				
11,40	11,60	CI vL	NC 1,30	0,75	15,7		163,8	55,8	62,2	1,11				
11,60	11,80	CI vL	NC 1,30	0,75	15,6		166,4	56,4	61,2	1,09				
11,80	12,00	CI vL	NC 1,30	0,75	15,8		168,9	56,9	62,4	1,10				
12,00	12,20	CI vL	NC 1,30	0,75	15,8		171,5	57,5	61,9	1,08				
12,20	12,40	CI vL	NC 1,30	0,75	16,2		174,0	58,0	64,0	1,10				
12,40	12,60	CI vL	NC 1,30	0,75	16,3		176,6	58,6	64,4	1,10				
12,60	12,80	CI vL	NC 1,30	0,75	16,4		179,1	59,1	64,7	1,09				
12,80	13,00	CI vL	NC 1,30	0,75	16,5		181,7	59,7	64,8	1,09				
13,00	13,20	CI vL	NC 1,30	0,75	16,6		184,2	60,2	65,4	1,09				
13,20	13,40	CI vL	NC 1,60	0,75	17,3		187,1	61,1	68,5	1,12				
13,40	13,60	CI vL	NC 1,60	0,75	17,5		190,2	62,2	69,1	1,11				
13,60	13,80	CI vL	NC 1,60	0,75	17,9		193,4	63,4	71,0	1,12				
13,80	14,00	CI vL	NC 1,60	0,75	19,1		196,5	64,5	76,4	1,18				
14,00	14,20	CI vL	NC 1,60	0,75	19,0		199,6	65,6	75,5	1,15				
14,20	14,40	CI vL	NC 1,60	0,75	19,1		202,8	66,8	76,0	1,14				
14,40	14,60	CI vL	NC 1,60	0,75	20,0		205,9	67,9	79,9	1,18				
14,60	14,80	CI L	NC 1,60	0,75	20,7		209,1	69,1	83,2	1,20				
14,80	15,00	CI L	NC 1,60	0,75	20,9		212,2	70,2	83,9	1,20				
15,00	15,20	CI L	NC 1,60	0,75	21,1		215,3	71,3	84,5	1,18				
15,20	15,40	CI L	NC 1,60	0,75	21,0		218,5	72,5	83,7	1,16				
15,40	15,60	CI L	NC 1,60	0,75	22,2		221,6	73,6	89,3	1,21				
15,60	15,80	CI L	NC 1,60	0,75	23,1		224,7	74,7	93,6	1,25				
15,80	16,00	CI L	NC 1,60	0,75	23,3		227,9	75,9	94,1	1,24				
16,00	16,20	CI L	NC 1,60	0,75	23,3		231,0	77,0	93,9	1,22				
16,20	16,40	CI L	NC 1,60	0,75	24,1		234,2	78,2	97,4	1,25				
16,40	16,60	CI L	NC 1,60	0,75	24,1		237,3	79,3	96,9	1,22				
16,60	16,80	CI L	NC 1,60	0,75	24,2		240,4	80,4	97,2	1,21				
16,80	17,00	CI L	NC 1,60	0,75	24,1		243,6	81,6	96,4	1,18				

C P T - sondering

Sida 2 av 2

Projekt				Plats										
GFS GC-Bro över Göta älv 30050568				Hugo Hammars kaj										
				Borrhål SW2304										
				Datum 2023 10 17 0901										
Djup (m)		Klassificering	ρ t/m ³	W_L	τ_{fu} kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I_D %	E MPa	M_{OC} MPa	M_{NC} MPa
Från	Till													
17,00	17,20	CI L	NC	1,60	0,75	23,6		246,7	82,7	93,4	1,13			
17,20	17,40	CI L	NC	1,60	0,75	23,3		249,9	83,9	91,6	1,09			
17,40	17,60	CI L	NC	1,60	0,75	25,2		253,0	85,0	100,9	1,19			
17,60	17,80	CI L	NC	1,60	0,75	25,5		256,1	86,1	101,9	1,18			
17,80	18,00	CI L	NC	1,60	0,75	25,6		259,3	87,3	102,4	1,17			
18,00	18,20	CI L	NC	1,60	0,75	26,0		262,4	88,4	103,9	1,18			
18,20	18,40	CI L	NC	1,60	0,75	26,4		265,6	89,6	105,7	1,18			
18,40	18,60	CI L	NC	1,60	0,75	26,3		268,7	90,7	104,7	1,15			
18,60	18,80	CI L	NC	1,60	0,75	26,6		271,8	91,8	105,7	1,15			
18,80	19,00	CI L	NC	1,60	0,75	26,5		275,0	93,0	105,0	1,13			
19,00	19,20	CI L	NCSi	1,60	0,75	23,3		278,1	94,1	90,2	1,00			
19,20	19,40	CI L	NC	1,60	0,75	25,1		281,3	95,3	97,4	1,02			
19,40	19,60	CI L	NC	1,60	0,75	27,5		284,4	96,4	109,1	1,13			
19,60	19,80	CI L	NC	1,60	0,75	27,5		287,5	97,5	108,5	1,11			
19,80	20,00	CI L	NCSi	1,60	0,75	28,5		290,7	98,7	113,6	1,15			
20,00	20,20	CI L	NCSi	1,60	0,75	28,6		293,8	99,8	113,7	1,14			
20,20	20,40	CI L	NC	1,60	0,75	28,0		296,9	100,9	110,0	1,09			
20,40	20,60	CI L	NCSi	1,60	0,75	29,7		300,1	102,1	118,6	1,16			
20,60	20,80	CI L	NCSi	1,60	0,75	29,2		303,2	103,2	115,5	1,12			
20,80	21,00	CI L	NCSi	1,60	0,75	28,6		306,4	104,4	112,1	1,07			
21,00	21,20	CI L	NCSi	1,60	0,75	30,0		309,5	105,5	118,6	1,12			
21,20	21,40	CI L	NCSi	1,60	0,75	29,8		312,6	106,6	117,3	1,10			
21,40	21,60	CI L	NCSi	1,60	0,75	30,5		315,8	107,8	120,7	1,12			
21,60	21,80	CI L	NCSi	1,60	0,75	30,0		318,9	108,9	118,1	1,08			
21,80	22,00	CI L	NCSi	1,60	0,75	30,5		322,1	110,1	120,0	1,09			
22,00	22,20	CI L	NCSi	1,60	0,75	28,7		325,2	111,2	110,9	1,00			
22,20	22,40	CI L	NCSi	1,60	0,75	29,4		328,3	112,3	114,2	1,02			
22,40	22,60	CI L	NCSi	1,60	0,75	28,2		331,5	113,5	109,1	1,00			
22,60	22,80	CI L	NCSi	1,60	0,75	28,0		334,6	114,6	108,5	1,00			
22,80	23,00	CI L	NCSi	1,60	0,75	29,9		337,8	115,8	115,5	1,00			
23,00	23,20	CI L	NCSi	1,60	0,75	29,1		340,9	116,9	112,7	1,00			
23,20	23,40	CI L	NCSi	1,60	0,75	28,6		344,0	118,0	110,8	1,00			
23,40	23,60	CI L	NC	1,60	0,75	27,7		347,2	119,2	107,2	1,00			
23,60	23,80	CI L	NCSi	1,60	0,75	29,8		350,3	120,3	115,3	1,00			
23,80	24,00	CI L	NCSi	1,60	0,75	31,4		353,5	121,5	121,6	1,00			
24,00	24,20	CI L	NCSi	1,85	0,75	32,4		356,8	122,8	125,8	1,02			
24,20	24,40	CI L	NCSi	1,85	0,75	33,4		360,5	124,5	130,5	1,05			
24,40	24,60	CI L	NCSi	1,85	0,75	35,2		364,1	126,1	138,8	1,10			
24,60	24,80	CI L	NCSi	1,85	0,75	35,7		367,7	127,7	141,0	1,10			
24,80	24,90	CI L	NCSi	1,85	0,75	36,3		370,4	128,9	143,4	1,11			

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



BILAGA 6



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

BILAGA

Härledda värden

UPPDRAGSNUMMER

30054710

GC-bro över Göta älv

2024-02-29

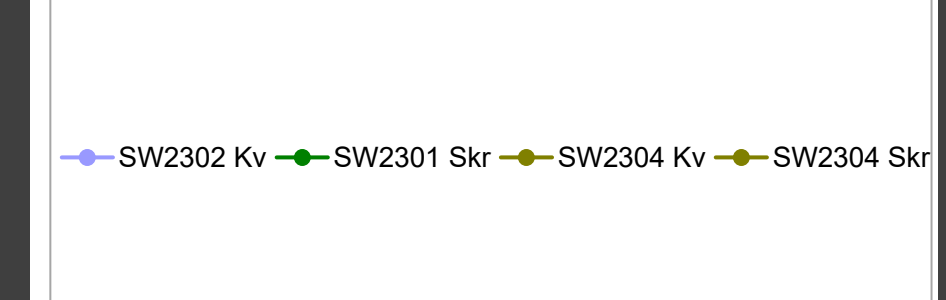
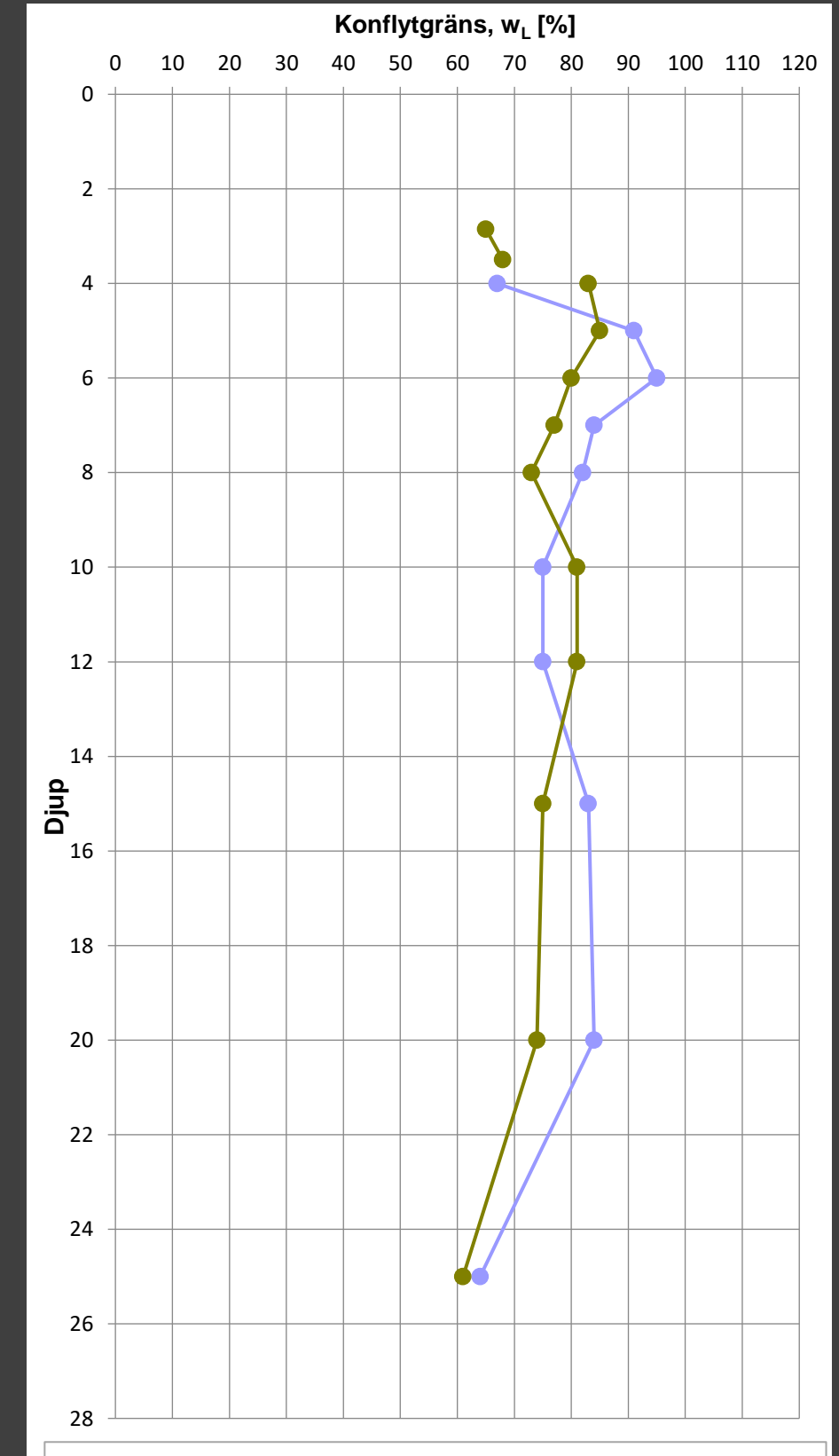
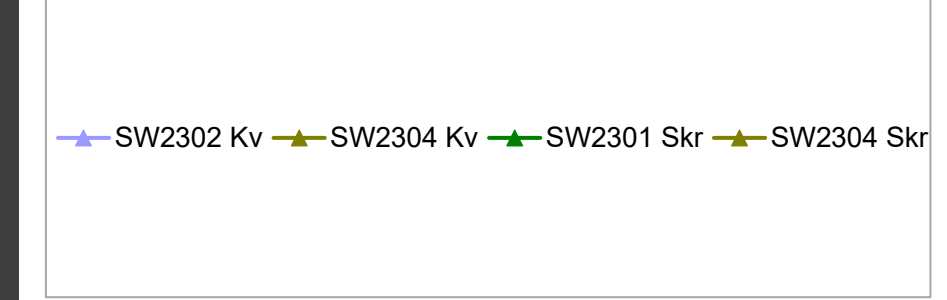
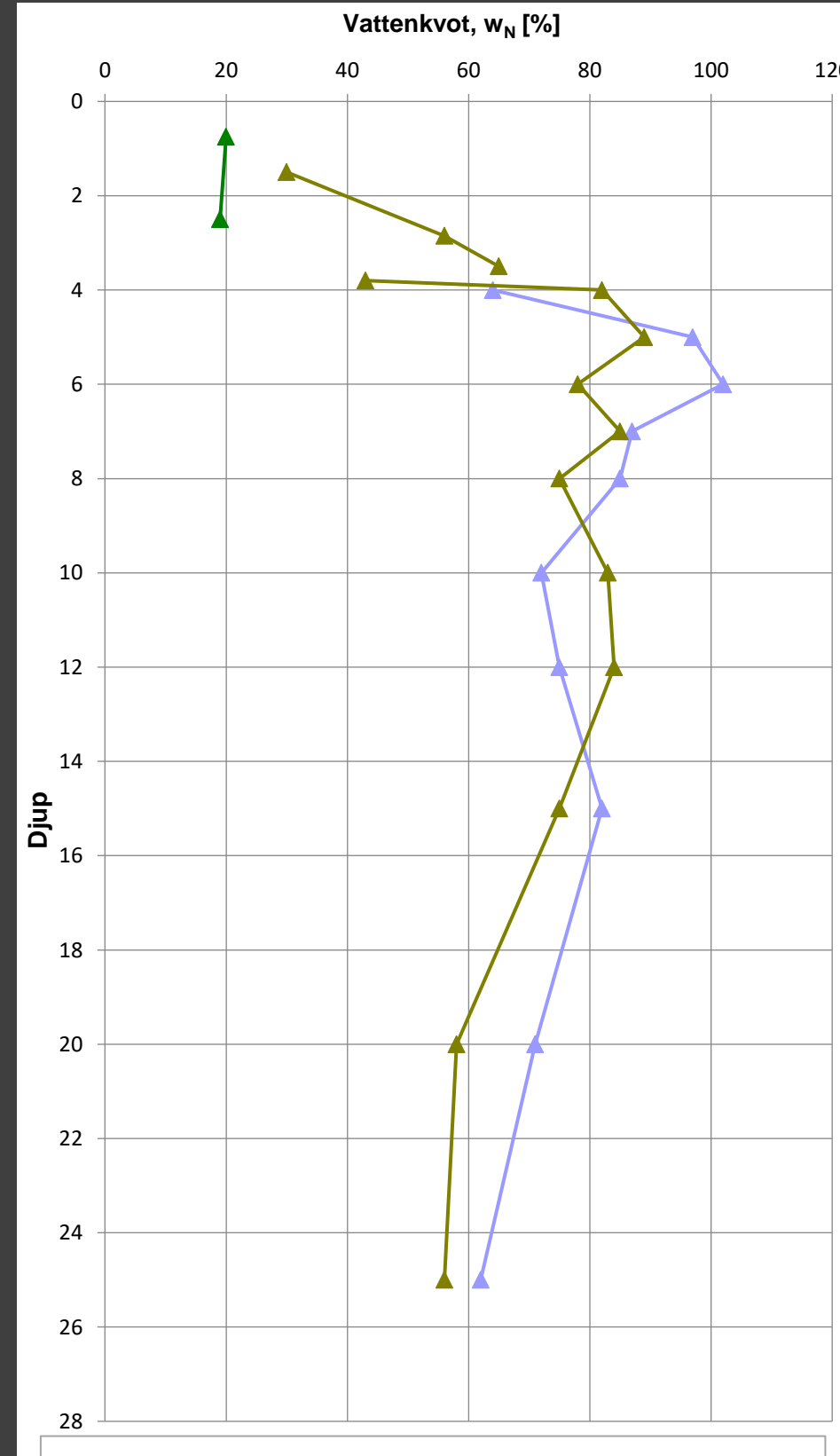
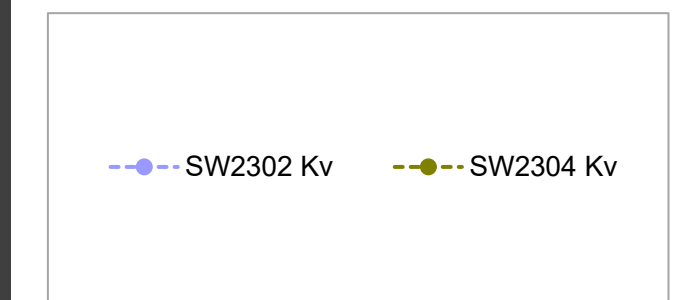
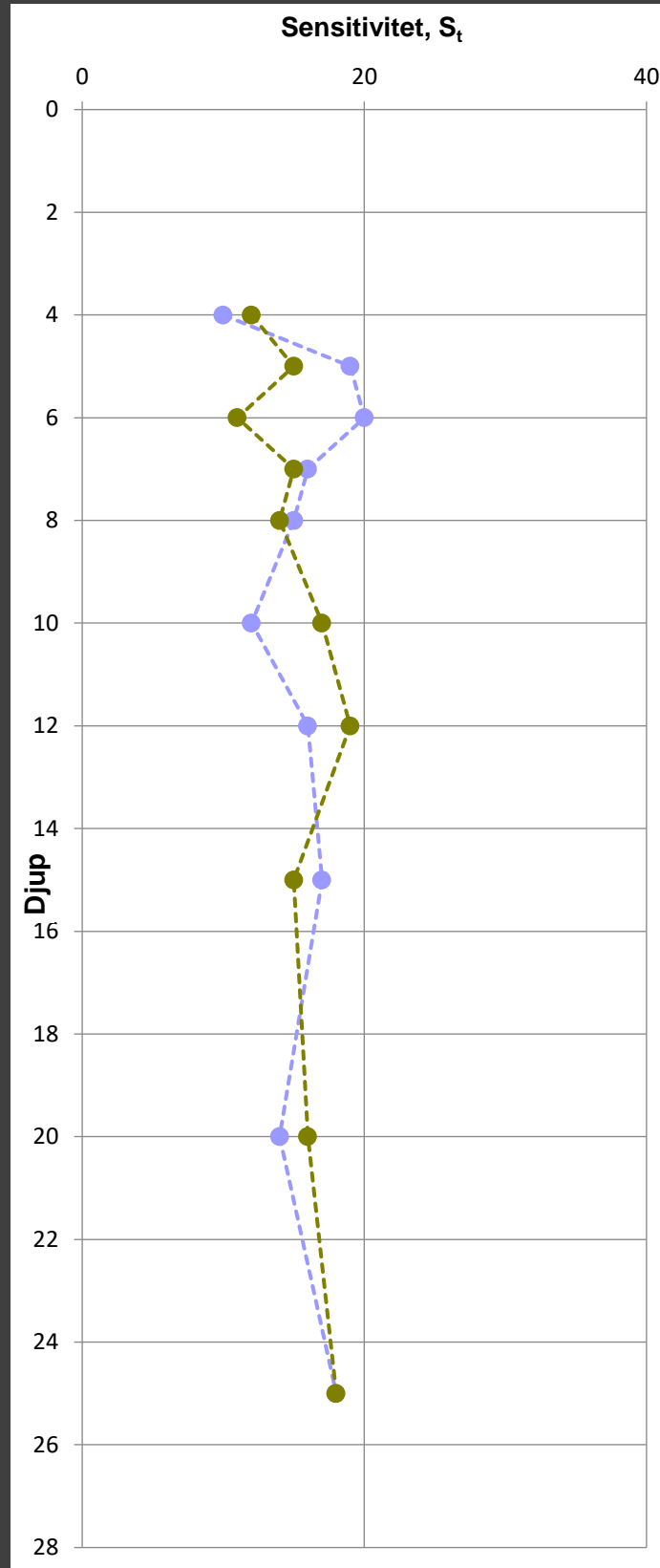
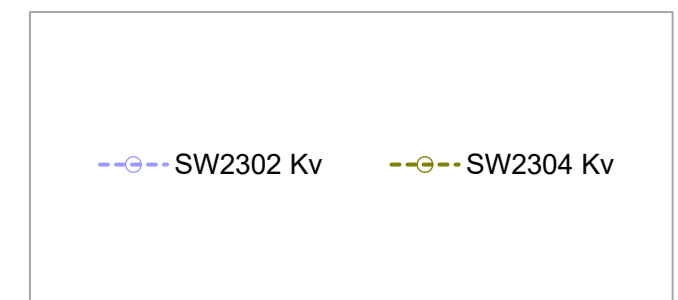
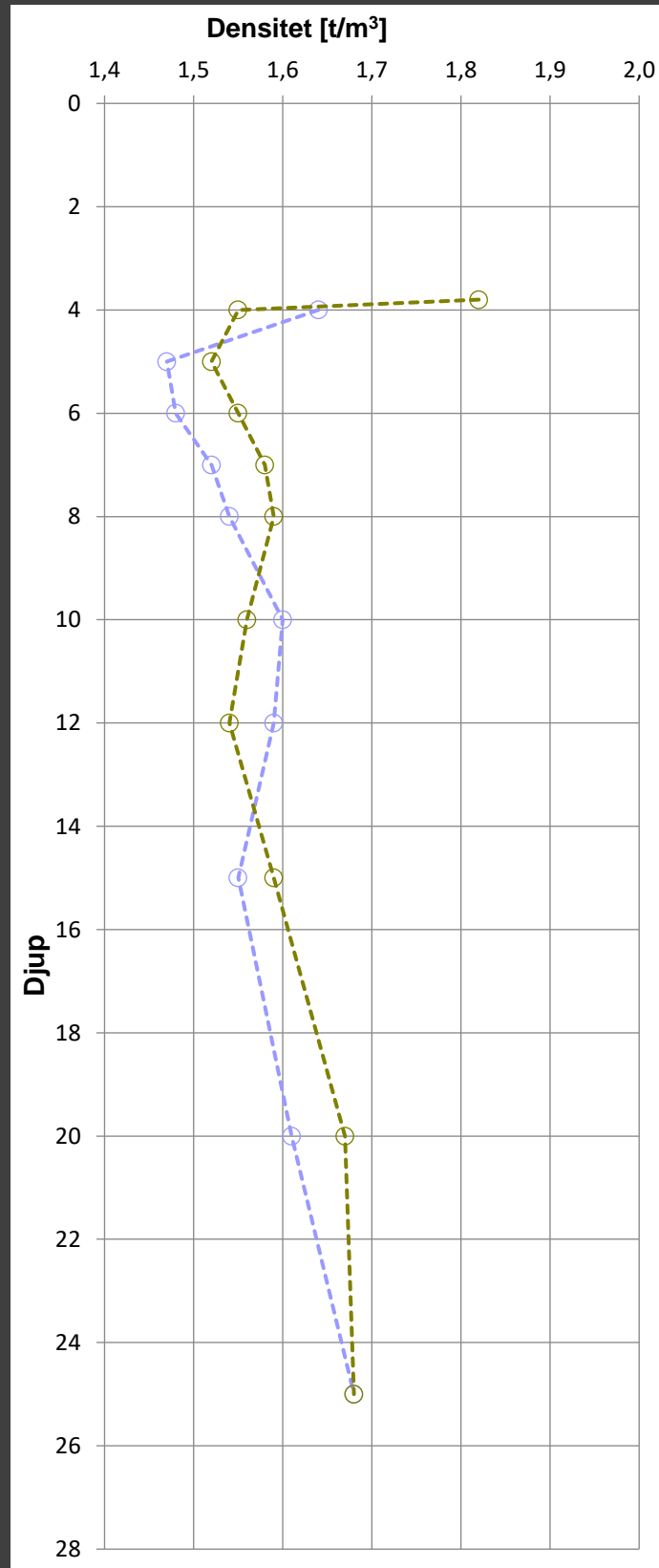
Uppdragsnummer: 30050768

DELOMRÅDE

Hugo Hammars kaj



DENSITET, SENSITIVITET, VATTENKVOT, KONFLYTGRÄNS



2024-02-29

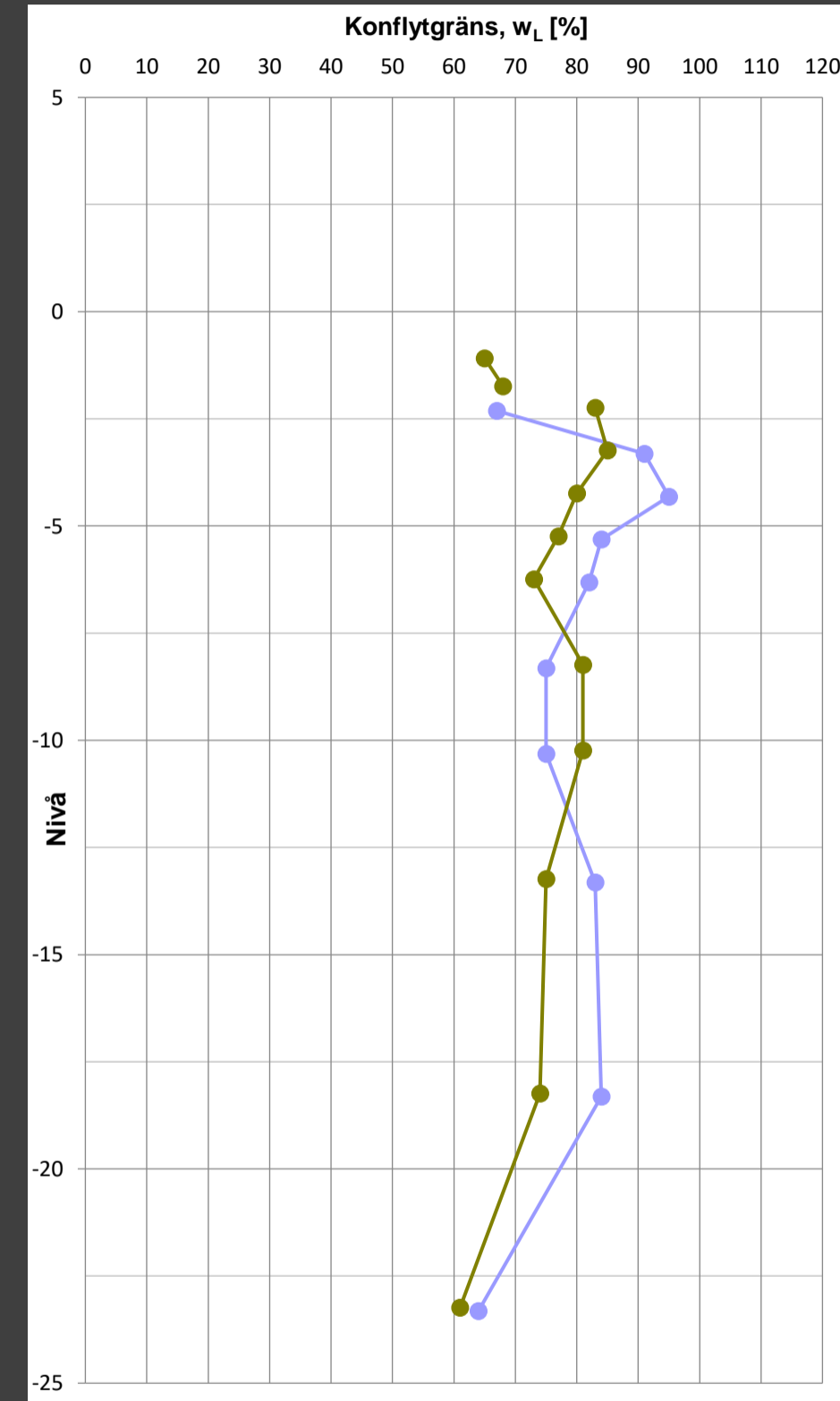
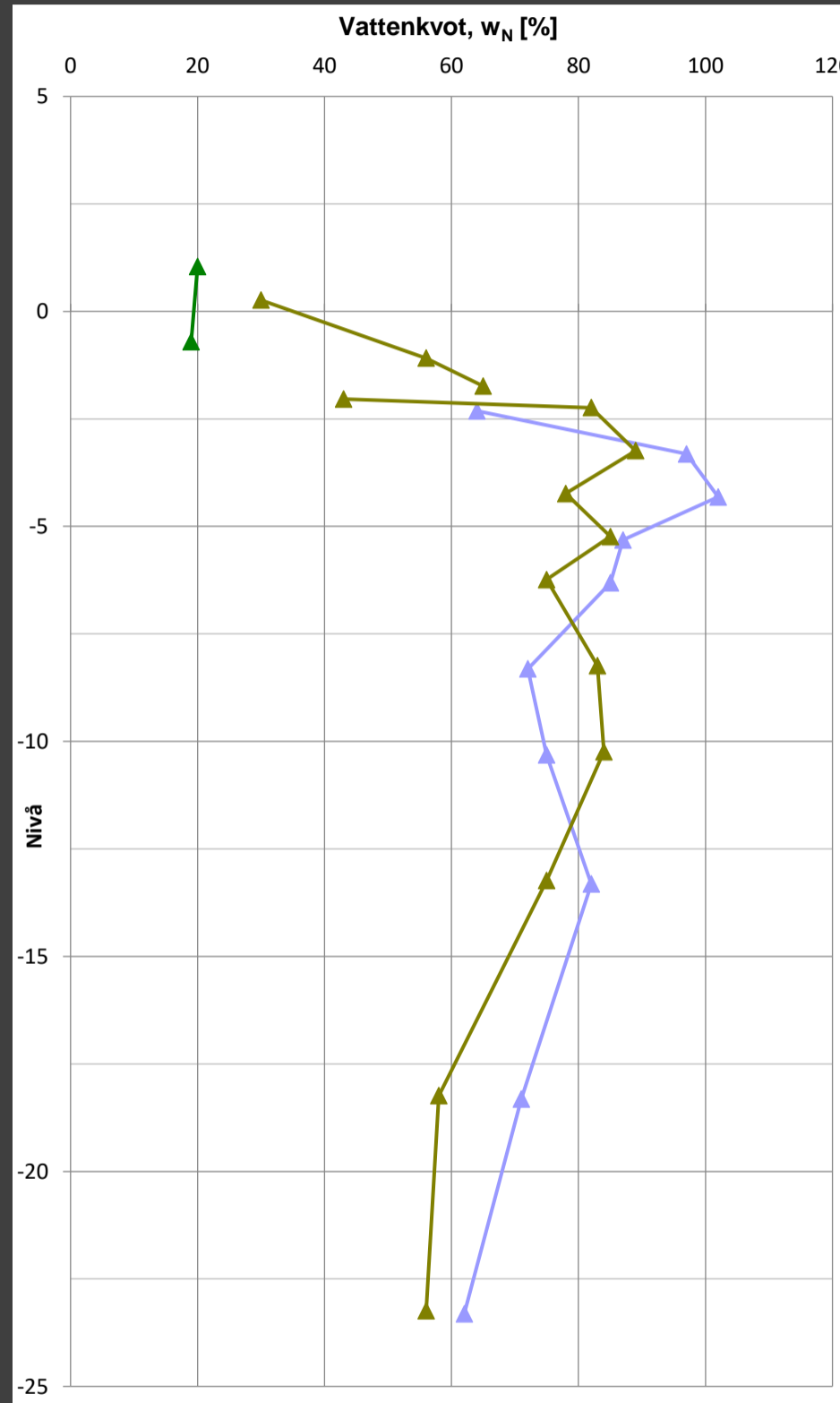
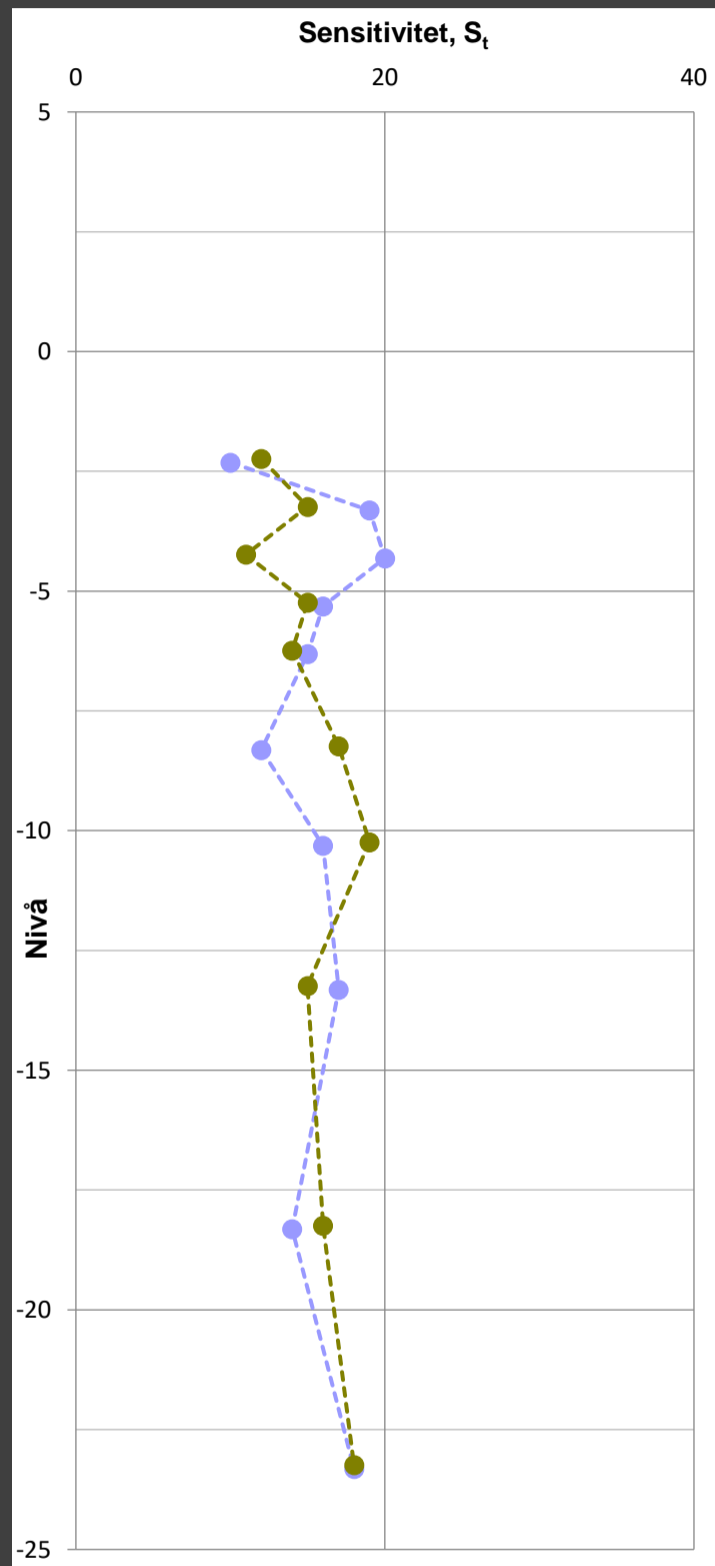
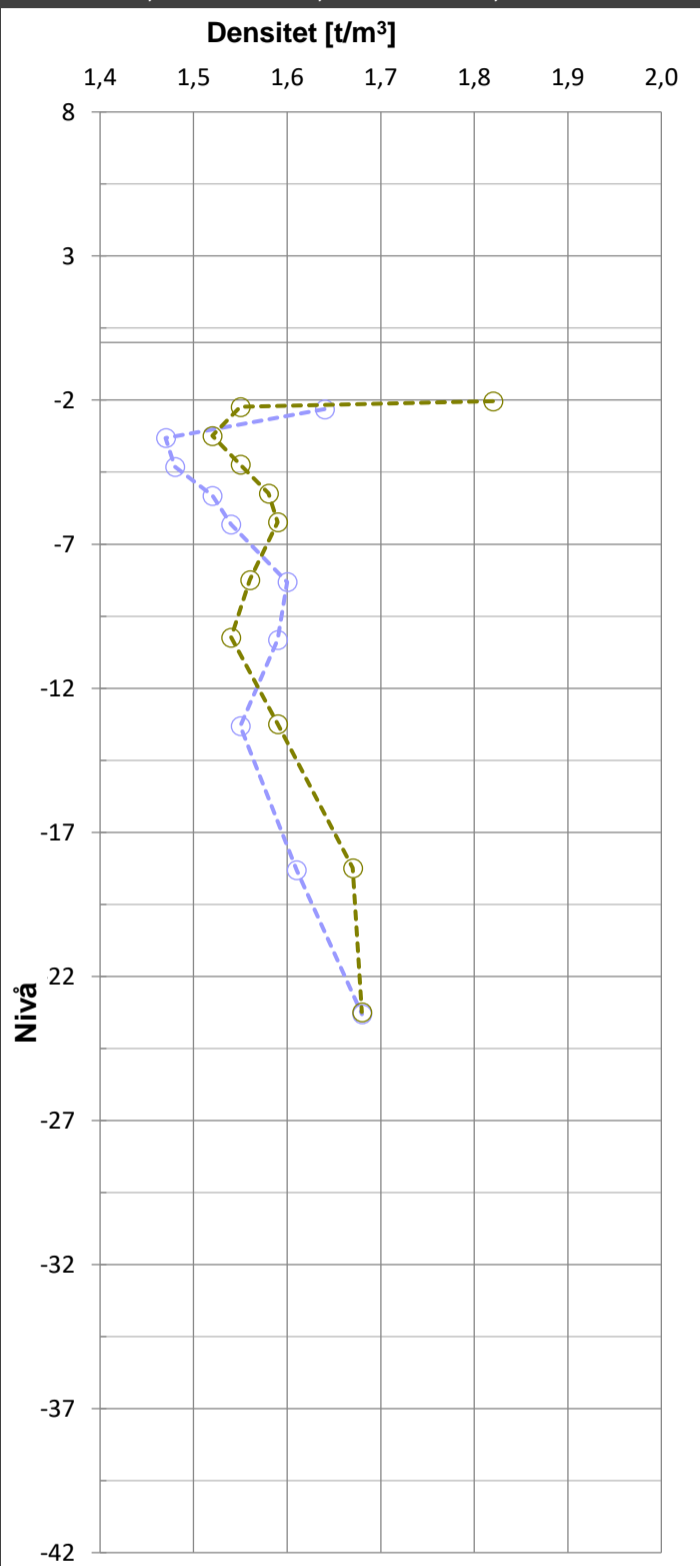
GC-bro över Göta älv

Uppdragsnummer: 30050768

DENSITET, SENSITIVITET, VATTENKVOT, KONFLYTGRÄNS

DELOMRÅDE

Hugo Hammars kaj



—●— SW2302 Kv
 —●— SW2304 Kv

—●— SW2302 Kv
 —●— SW2304 Kv

—▲— SW2302 Kv
 —▲— SW2304 Kv
 —▲— SW2301 Skr
 —▲— SW2304 Skr

—●— SW2302 Kv
 —●— SW2301 Skr
 —●— SW2304 Kv
 —●— SW2304 Skr

2024-02-29

GC-bro över Göta älv

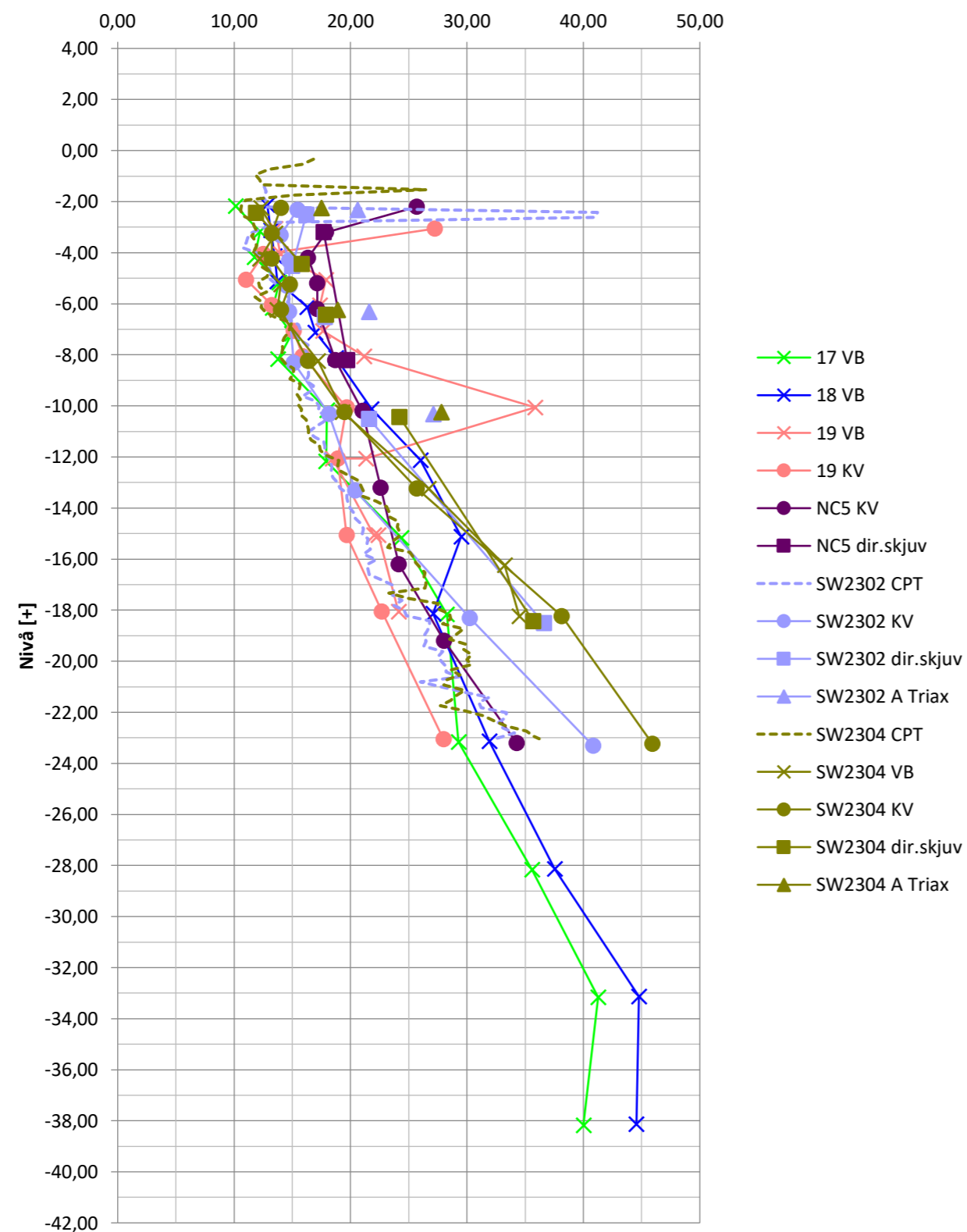
Uppdragsnummer: 30050768

Delområde

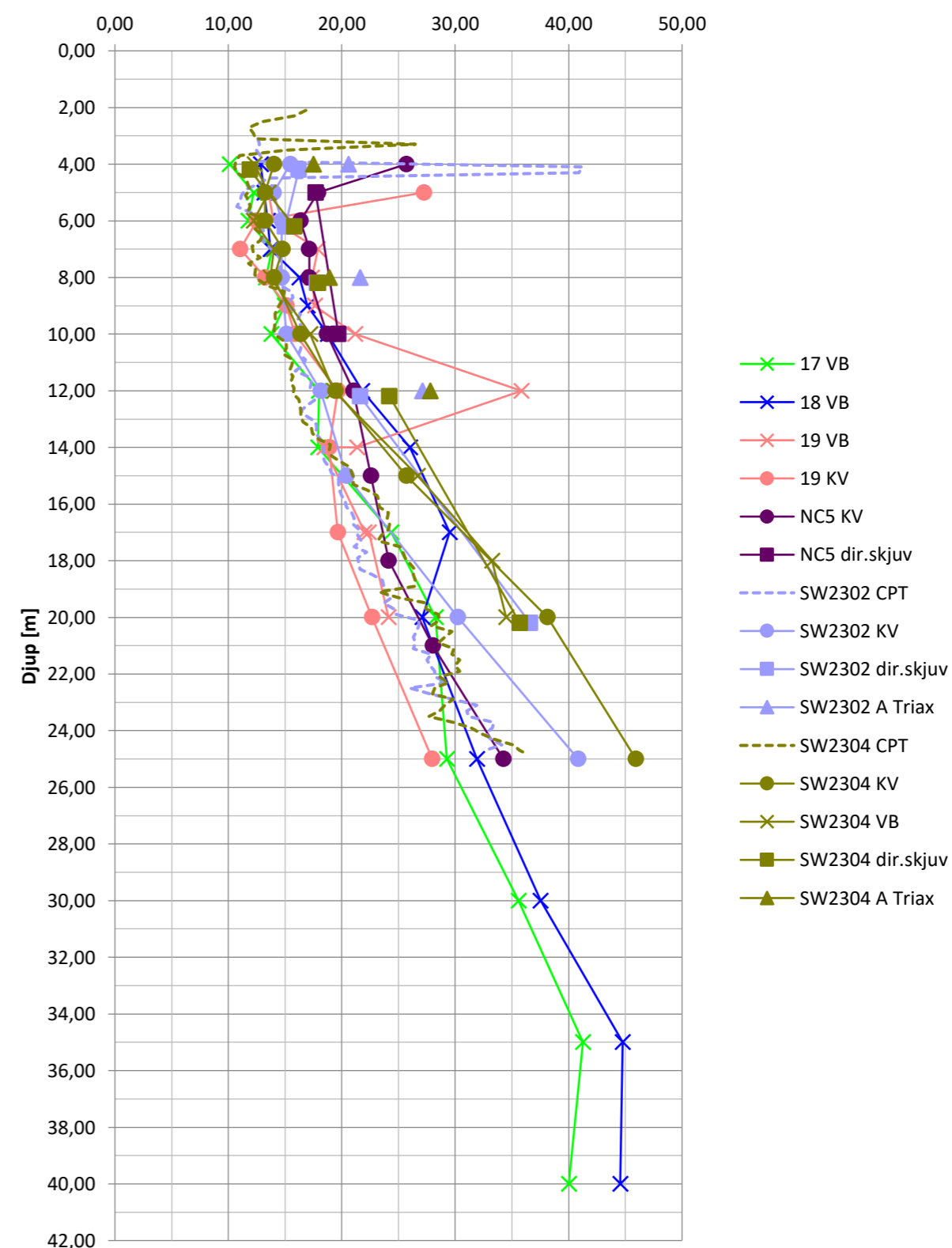
Hugo Hammars kaj



Odränerad skjuvhållfasthet, c_u (kPa)



Odränerad skjuvhållfasthet, c_u (kPa)

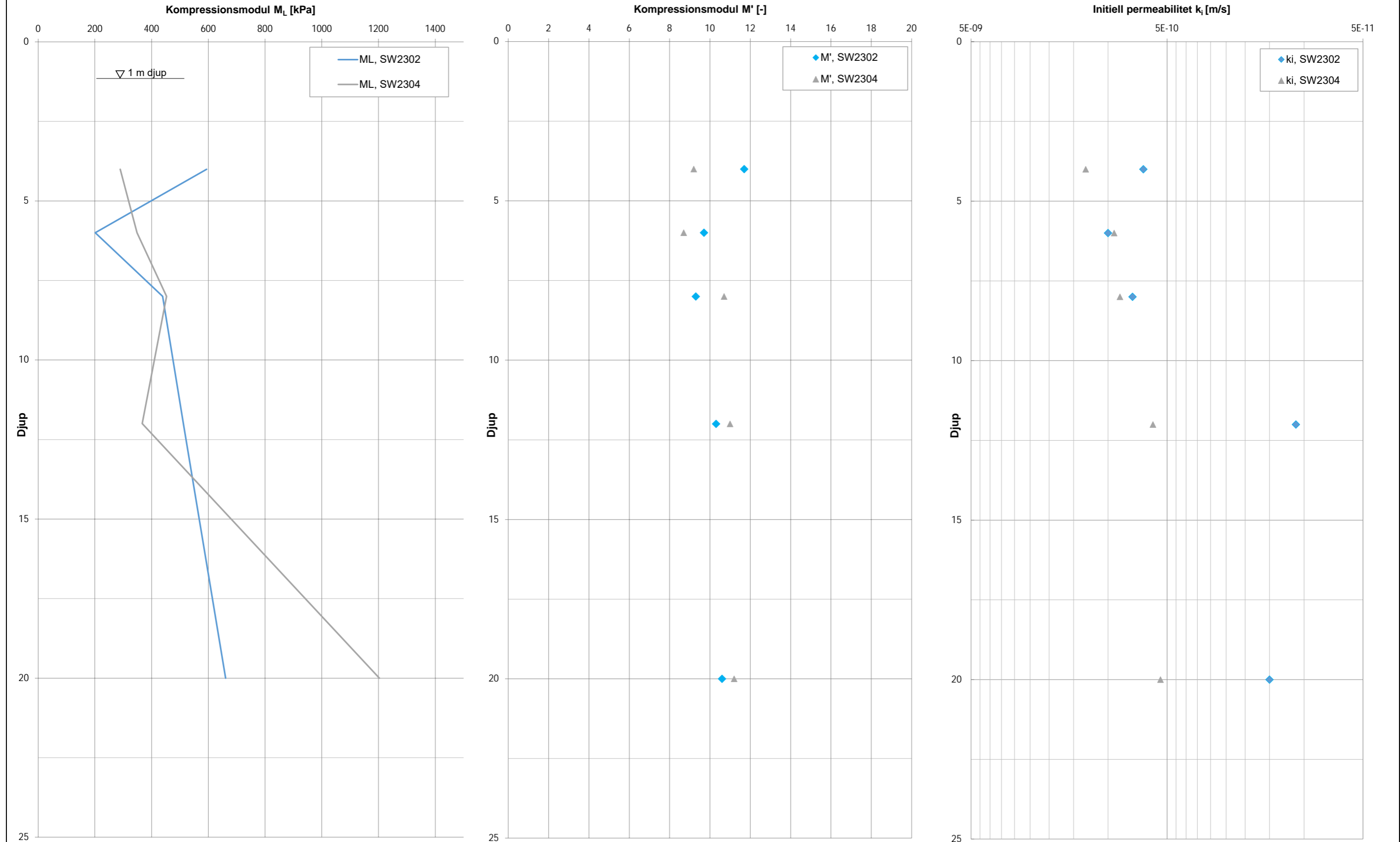


Gång- och cykelbro, Packhuskajen - Hugo hammars kaj

Moduler, Initial permeabilitet

CRS-Försök

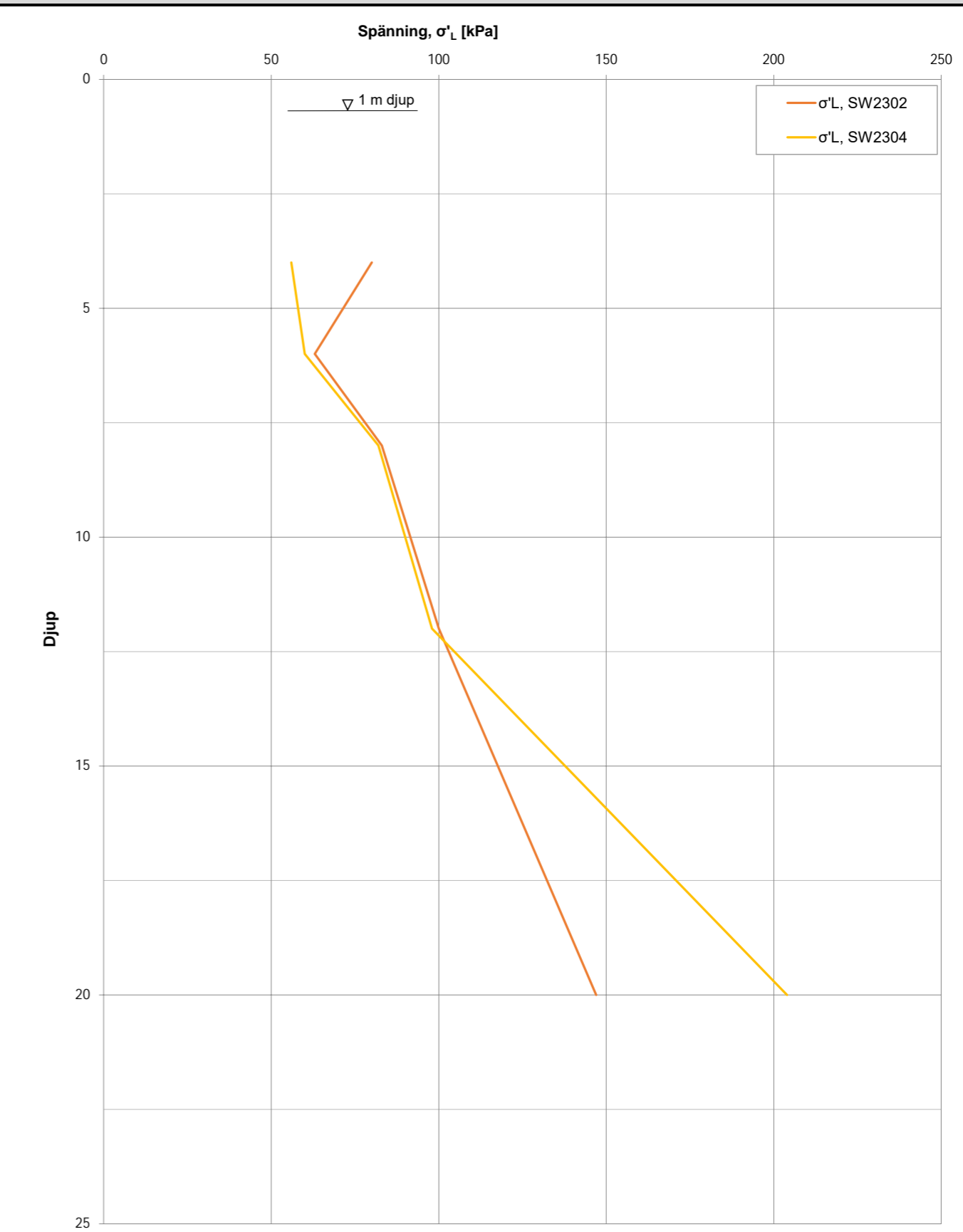
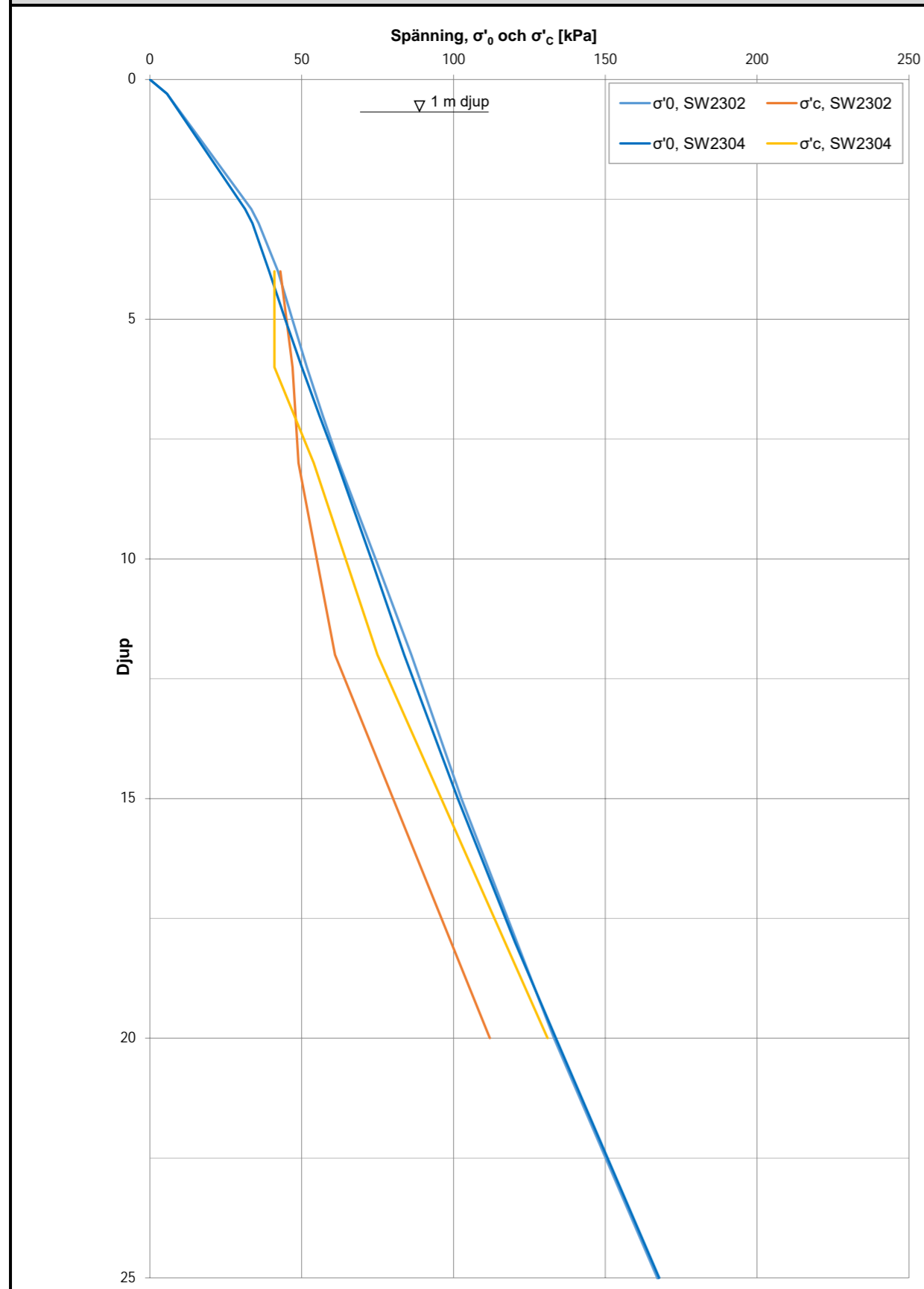
2024-02-29

DELOMRÅDE
Hugo Hammars kaj

Gång- och cykelbro, Packhuskajen - Hugo hammars kaj

Spänningar
CRS-Försök
2024-02-29

DELOMRÅDE Hugo Hammars kaj



BILAGA 7



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

BILAGA

Situationsplan miljö

UPPDRAGSNUMMER

30054710

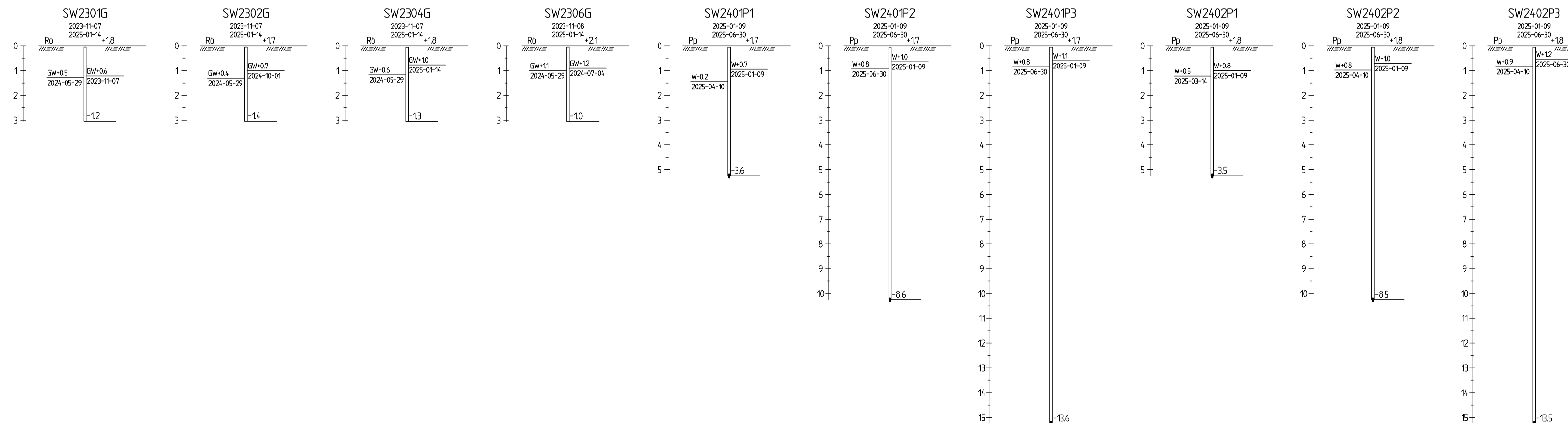
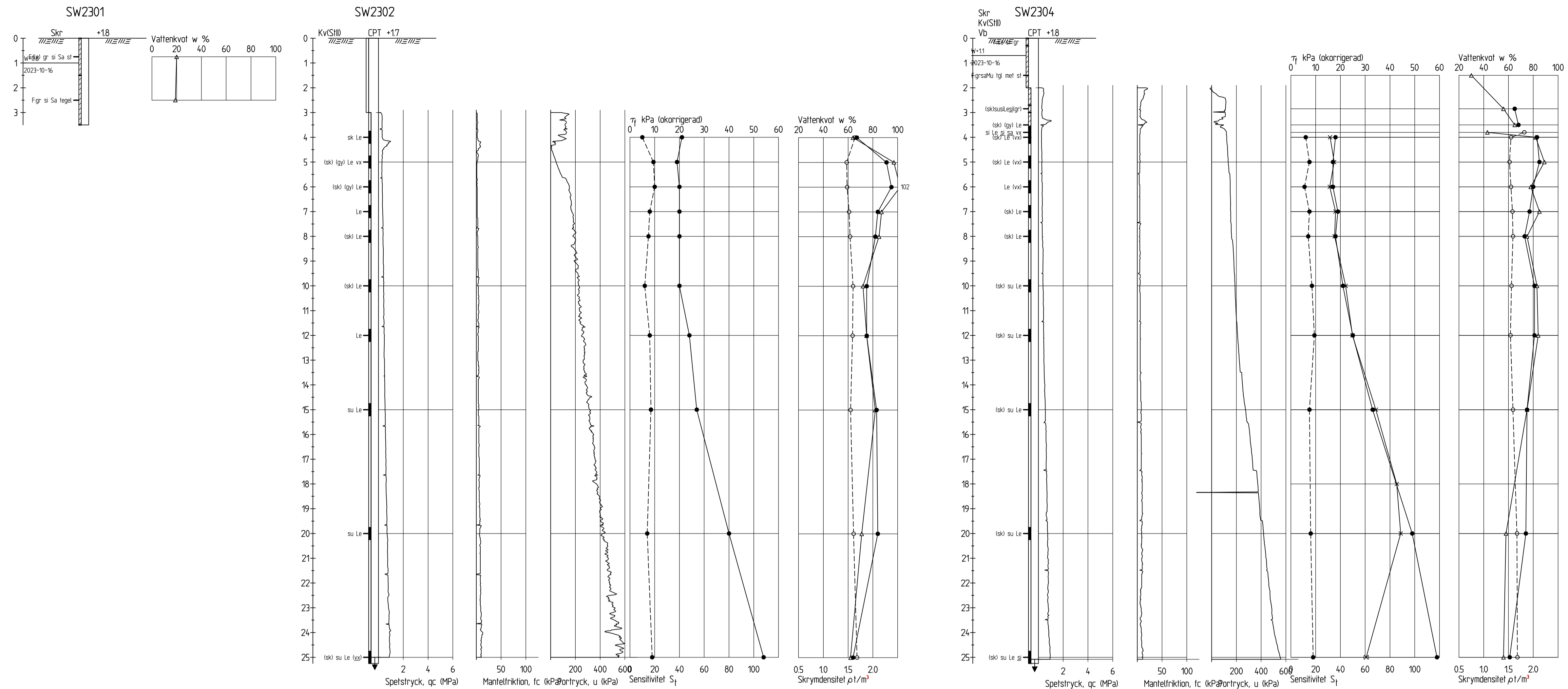


Koordinatsystem

Höjd: RH2000

Beteckningar

Geoteknisk redovisning enligt SGF
beteckningssystem, version 2001:2
(för detaljerad beskrivning hänvisas
till www.sgf.net)



Rev.	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

GFS GC-BRO ÖVER GÖTA ÄLV

A	Sweco AB
K	ELU AB
R	Sting AB
E	
L	
M	
V	
T	
K9	
K10	

UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR. AV	HANDLÄGGARE
30050768	R. Heidenstam	J. Blomqvist
DATUM	UPPDRAGSANSVARIG	GRANSKAD AV
2025-06-18	J. Homayoun	AL. Elliot

Göteborgs Stad
Exploateringsförvaltningen

FÖRV. HANDLÄGGARE Johanna Lennmalm	FÖRV. DIARIENR EXF-2023-01034	FORMAT A1	SKALA 1:100	RITNINGNUMMER EXF-2023-01034-6601	REV.
---------------------------------------	----------------------------------	--------------	----------------	--------------------------------------	----------

Geoteknisk undersökning
Enstaka borrhål

BoTManNr: NNNNN
BatManNr: NNNNN