

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

Juni 2026



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: 2026-06-01

Ansvariga tjänstemän: Johanna Lennmalm, Exploateringsförvaltningen

Framsidesbild: Copyright Göteborgs Stad

Konsultbolag som anlåtats 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	23
9.2	Undersökningsperiod	23
9.3	Fältingenjörer	23
9.4	Kalibrering och certifiering.....	23
10	Miljötekniska undersökningar	24
10.1	Utförda undersökningar	24
10.2	Utförda provtagningar	24
10.3	Undersökningsperiod	24
10.4	Fältingenjörer	24
10.5	Kalibrering och certifiering	24
10.6	Provhantering.....	24
11	Geotekniska laboratorieundersökningar.....	25
11.1	Utförda undersökningar	25
11.2	Undersökningsperiod	25
11.3	Laboratorieingenjörer	25
11.4	Kalibrering och certifiering	25
11.5	Provförvaring.....	26
12	Miljötekniska laboratorieundersökningar	26
12.1	Utförda undersökningar	26

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

Bilagor

Beteckning		Datum	Rev. datum	Sidor
Bilaga 1	Koordinatförteckning	2026-06-01	[Välj datum]	1
Bilaga 2	Fältrapport/Geoteknik, hydrogeologi, miljö	2026-06-01	[Välj datum]	
Bilaga 2A	Protokoll in situ-metoder och provtagningar	2026-06-01	[Välj datum]	10
Bilaga 2B	Kalibreringsprotokoll borrhandsvagn	2026-06-01	[Välj datum]	17
Bilaga 2C	Kalibreringsprotokoll CPTu-sondering	2026-06-01	[Välj datum]	7
Bilaga 2D	Kalibreringsprotokoll Vb	2026-06-01	[Välj datum]	1
Bilaga 2E	Protokoll grundvattenrör med mätresultat	2026-06-01	[Välj datum]	4
Bilaga 2F	Diagram grundvattenmätningar med automatiska trycknivågivare	2026-06-01	[Välj datum]	5
Bilaga 2G	Funktionskontroll grundvattenrör	2026-06-01	[Välj datum]	9
Bilaga 2H	Protokoll porttrycksspetsar med mätresultat	2026-06-01	[Välj datum]	6
Bilaga 2I	Fältnoteringar miljöprovtagning jord	2026-06-01	[Välj datum]	1
Bilaga 2J	Fältnoteringar miljöprovtagning vatten	2026-06-01	[Välj datum]	1
Bilaga 3	Laboratorieprotokoll Geoteknik	2026-06-01	[Välj datum]	
Bilaga 3A	Rutinundersökning (störda prover)	2026-06-01	[Välj datum]	2
Bilaga 3B	Rutinundersökning (ostörda prover)	2026-06-01	[Välj datum]	2
Bilaga 3C	Belastningsförsök, CRS	2026-06-01	[Välj datum]	24

Beteckning		Datum	Rev. datum	Sidor
Bilaga 3D	Direkta skjuvförsök	2026-06-01	[Välj datum]	10
Bilaga 3E	Triaxialförsök	2026-06-01	[Välj datum]	12
Bilaga 4	Laboratorieprotokoll Miljö	2026-06-01	[Välj datum]	
Bilaga 4A	Analysammansättning jord miljö	2026-06-01	[Välj datum]	2
Bilaga 4B	Analysammansättning vatten miljö	2026-06-01	[Välj datum]	1
Bilaga 4C	Analysrapporter från laboratorium	2026-06-01	[Välj datum]	80
Bilaga 5	CPTu-utvärdering	2026-06-01	[Välj datum]	14
Bilaga 6	Härledda värden	2026-06-01	[Välj datum]	5
Bilaga 7	Situationsplan miljö	2026-06-01	[Välj datum]	1

Ritningar

Beteckning	Typ	Skala	Format	Datum	Rev. datum
EXF-2023-01034-6001	Geoteknisk undersökning Planritning	1:1000	A1	2026-06-01	[Välj datum]
EXF-2023-01034-6601	Geoteknisk undersökning Enstaka borrhål	1:100	A1	2026-06-01	[Välj datum]

1 Objekt

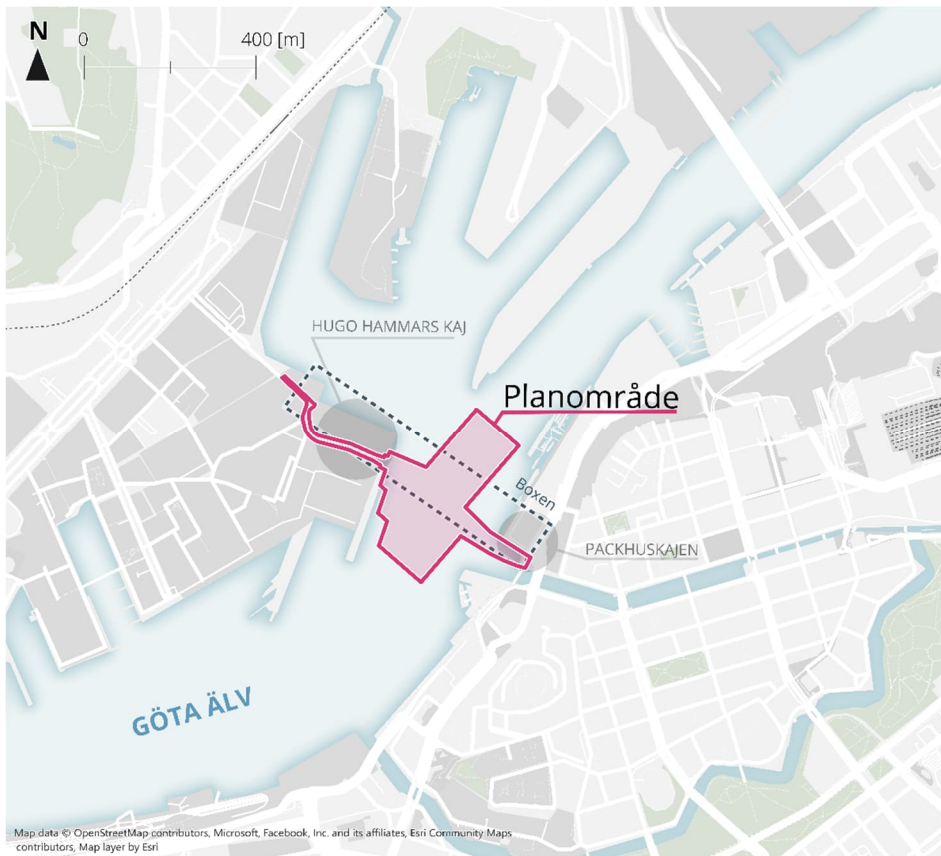
På uppdrag av Göteborgs Stad Exploateringsförvaltning har Sweco utfört geotekniska, hydrogeologiska och miljötekniska undersökningar som bland annat ska ligga till grund för miljödomsansökan, detaljplan och för kommande beslut om byggnation av en gång- och cykelbro över Göta älv mellan Packhuskajen och 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 benämnd *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 sannolika planområdet för gång- och cykelbron, det vill säga det sannolikt minskade planområdet i kommande skede, "Granskning 2.

Den planerade gång- och cykelbron är cirka 400 meter lång och cirka 10 meter bred. Projektet omfattar också cirka 220 meter gång- och cykelväg på Norra Älvstranden samt cirka 20 meter gång- och cykelväg på Södra Älvstranden.



Figur 1. Kartbild över det sannolika planområdet (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 klarlägga 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

Undersökningspunkter 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 föroreningssituation, 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. Översiktsbild över Hugo Hammars kaj (Stapelkajen del 1 och del 2 (till höger) samt Pråmkajen (till vänster)). Foto taget från Göta älv mot väster.

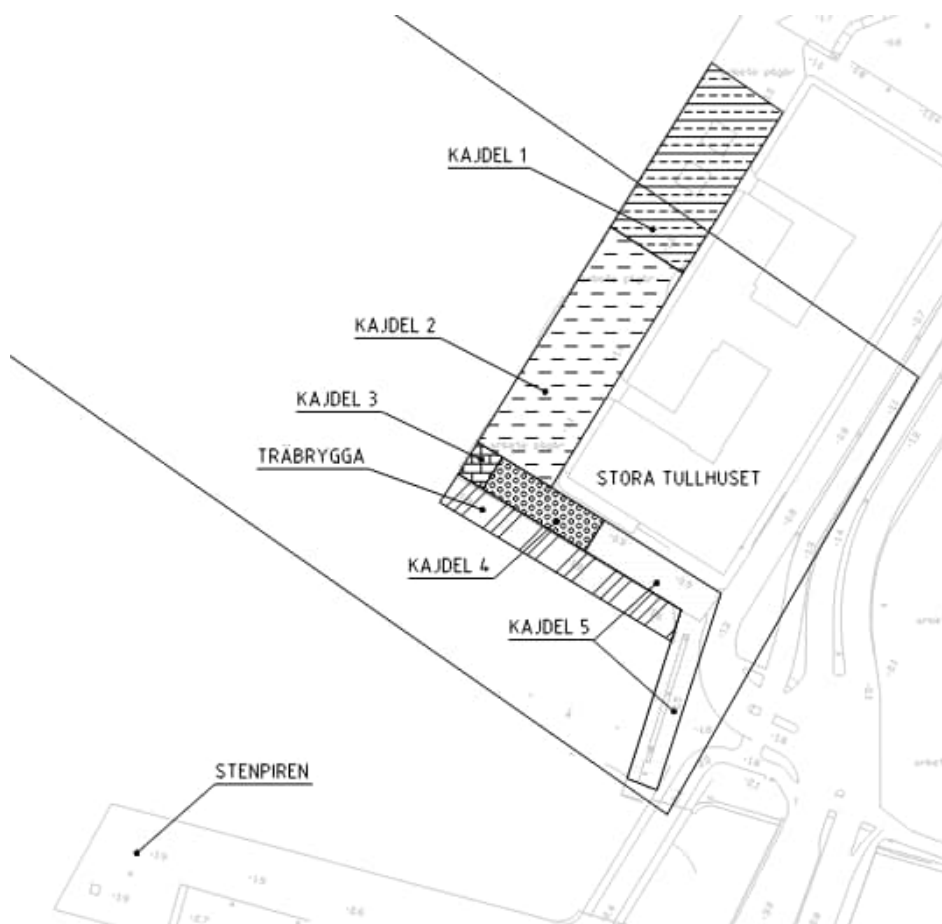
6.2 Vattenavrinning och dränering

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. Översiktsbild 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 träpålad 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 träpålad 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 träpålad 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 träpålad stenmur med bakomliggande fyllning. Påldäck med träpålar bakom kajen.
Kajdel 5	Äldre träpålad 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. Vardera kajen 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 har utförts under år 2024/2025 i området bakom Hugo Hammars kaj för att säkerställa stabiliteten för Pumpgatans förlängning. Lättklinkern ansluter till den ISObetong som anlagts under fyllningen väster om Hugo Hammars kaj, längs Keillers kaj år 2021.

6.4 Befintliga ledningar

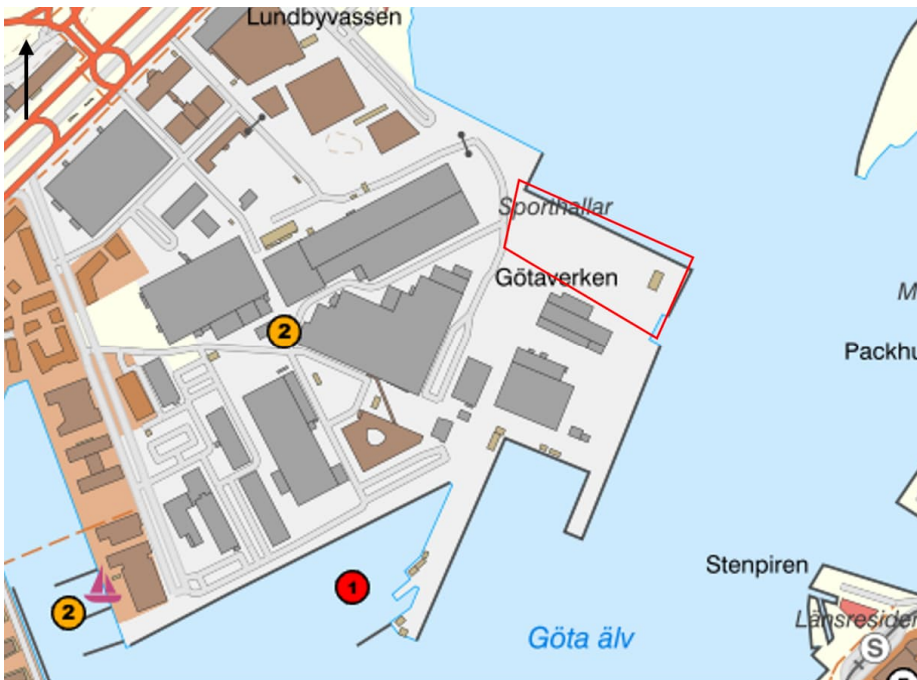
Befintliga ledningar avseende el, tele, gas och VA återfinns inom området. Ledningsägare som identifierats inom området är Skanova, Tele 2, Kretslopp och Vatten, Stadsmiljöförvaltningen, Göteborg Energi, Higab och Älvstranden Utveckling. Ledningarnas lägen har inför undersökningarna säkerställts genom 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, grusade eller asfalterade. Vid undersökningar och markarbeten i närområdet noteras ett bärlager av grövre makadam, sten och grus, ofta i det övre jordlagret under markytan (cirka 0,5–1,0 m). Bärlagret underlagras av 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 identifiera övergången mellan utfylld och naturligt avsatt lera).

Tjärasfalt har tidigare 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 mätningsslag 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 yttjord 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 är utförda under oktober 2023.

8.4 Fältingenjörer

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

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-sondering 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 porttryckspetsar 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 meters djup med 1 meter filter. Återfyllning är utförd med filtersand och rören är förseglade i markytan med bentonittätning. Rören är försedda 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 porttrycksspetsar redovisas i Tabell 11.

Tabell 11. Sammanställning av installerade porttrycksspetsar

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 grundvattenrör 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 mätresultat 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 mätresultat* 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 [ÅÅÅÅ-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

Portrycksspetsarna har avlästs under perioden 2025-01-09 – 2025-12-18.
 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 mätresultat*.

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
			42,6	+0,70	0,99	2025-08-21
			41,8	+0,62	1,07	2025-10-01
			44,8	+0,92	0,77	2025-10-30
			45,3	+0,97	0,72	2025-12-18
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
			92,9	+0,73	0,96	2025-08-21
			92,4	+0,68	1,01	2025-10-01
			96,4	+1,08	0,61	2025-10-30
			97,4	+1,18	0,51	2025-12-18
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
			144,2	+0,86	0,83	2025-08-21
			143,4	+0,78	0,91	2025-10-01
			146,4	+1,08	0,61	2025-10-30
			147	+1,14	0,55	2025-12-18
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
			43,0	+0,81	0,95	2025-08-21

			42,4	0,75	1,01	2025-10-01
			-	-	-	-
			44,3	0,94	0,82	2025-12-18
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
			93,8	+0,89	0,87	2025-08-21
			95,0	+1,01	0,75	2025-10-01
			-	-	-	2025-10-30
			97,4	+1,25	0,51	2025-12-18
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
			148,2	+1,33	0,43	2025-08-21
			148,2	+1,33	0,43	2025-10-01
			-	-	-	2025-10-30
			151,0	+1,61	0,15	2025-12-18

9.1.2 Långtidsobservationer

Några långtidsobservationer har inte utförts inom ramen för detta uppdrag.

9.2 Undersökningsperiod

Undersökningarna utfördes under 2023-11-07 - 2025-12-18.

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 borrhbandvagn*.

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 på förorenade områden på Sweco.

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 ritning för enstaka borrhål 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*.

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

13.2 Deformationsegenskaper

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

Deformationsegenskaper såsom deformationsmoduler (M_0 , 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 *Härledda värden*.

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 grundvattenrör 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 portrycksspetsar på tre djup (5,2 meter, 10,2 meter och 15,2 meter) 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 meter. 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 meter 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.

Grundvattenrören har lästs av med automatiska trycknivågivare varje timme, samt lästs av manuellt en 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. Grundvattennivåerna ska förväntas variera med årstid och nederbördsförhållandena.

Portrycksspetsarna har lästs av manuellt cirka en gång i månaden, under cirka 12 månaders tid, vilket bedöms vara tillräckligt för att ge en ungefärlig bild över portrycksförhållandena i leran.

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.

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

14.2 Geotekniska laboratorieundersökningar

Samtliga laboratieförsök 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 resultat från 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	2026-06-01	[Välj datum]	
Bilaga 2A	Protokoll in situ-metoder och provtagningar	2026-06-01	[Välj datum]	
Bilaga 2B	Kalibreringsprotokoll borrhandsvagn	2026-06-01	[Välj datum]	
Bilaga 2C	Kalibreringsprotokoll CPTu-sondering	2026-06-01	[Välj datum]	
Bilaga 2D	Kalibreringsprotokoll Vb	2026-06-01	[Välj datum]	
Bilaga 2E	Protokoll grundvattenrör med mätresultat	2026-06-01	[Välj datum]	
Bilaga 2F	Diagram grundvattenmätningar med automatiska trycknivågivare	2026-06-01	[Välj datum]	
Bilaga 2G	Funktionskontroll grundvattenrör	2026-06-01	[Välj datum]	
Bilaga 2H	Protokoll porttrycksspetsar med mätresultat	2026-06-01	[Välj datum]	
Bilaga 2I	Fältnoteringar miljöprovtagning jord	2026-06-01	[Välj datum]	
Bilaga 2J	Fältnoteringar miljöprovtagning vatten	2026-06-01	[Välj datum]	

BILAGA 2A



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

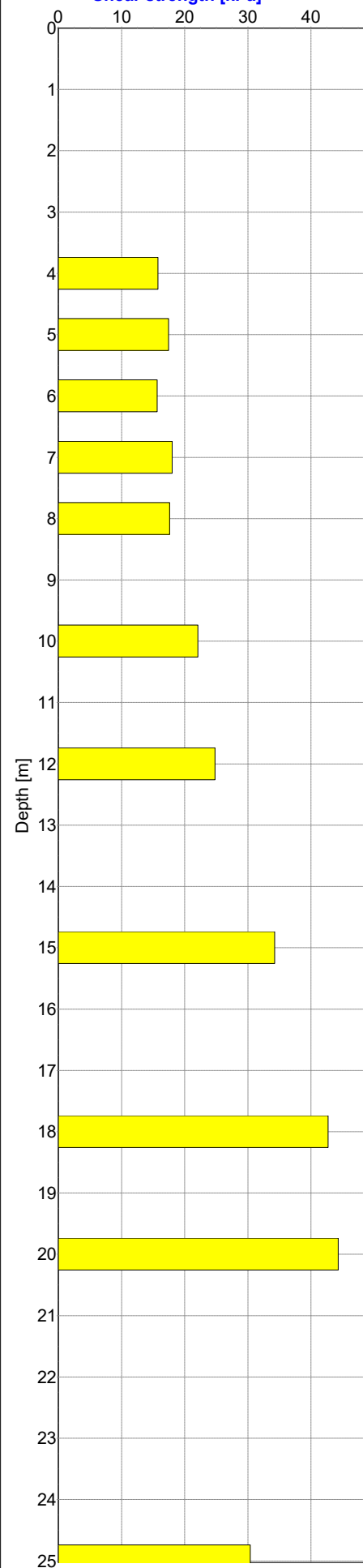
BILAGA

Protokoll in situ-metoder och provtagningar

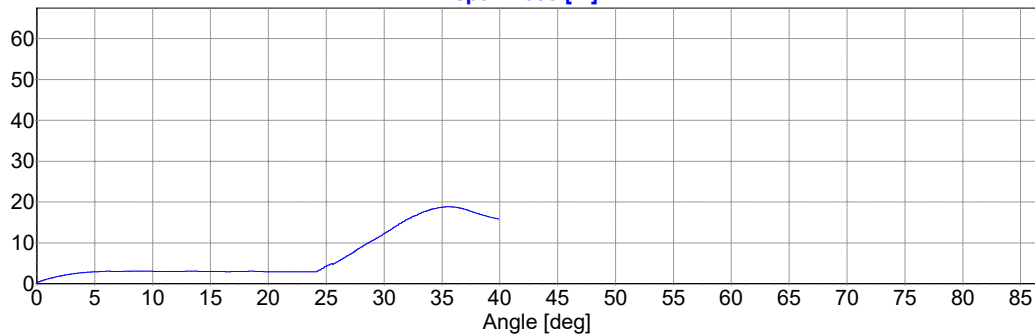
UPPDRAGSNUMMER

30054710

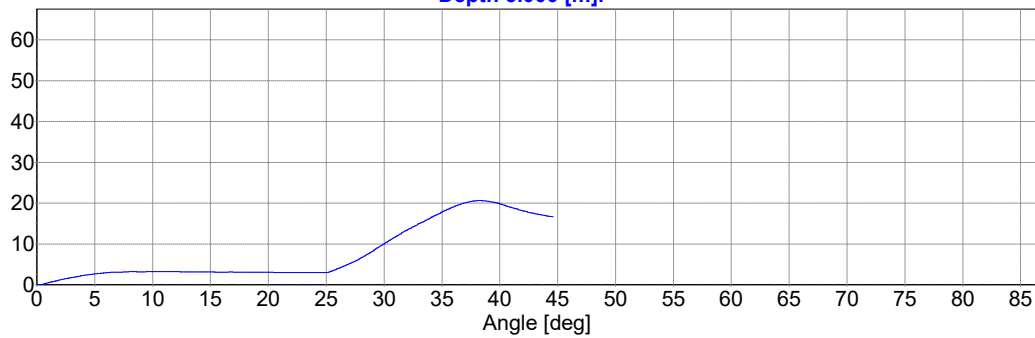
Shear strength [kPa] >>



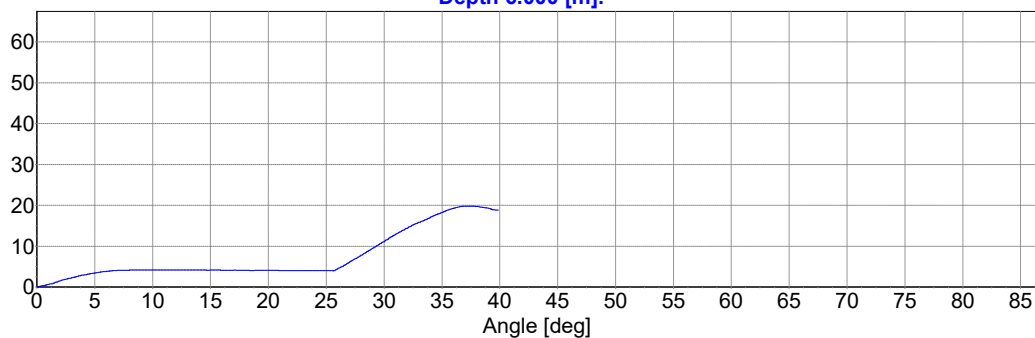
Depth 4.000 [m].



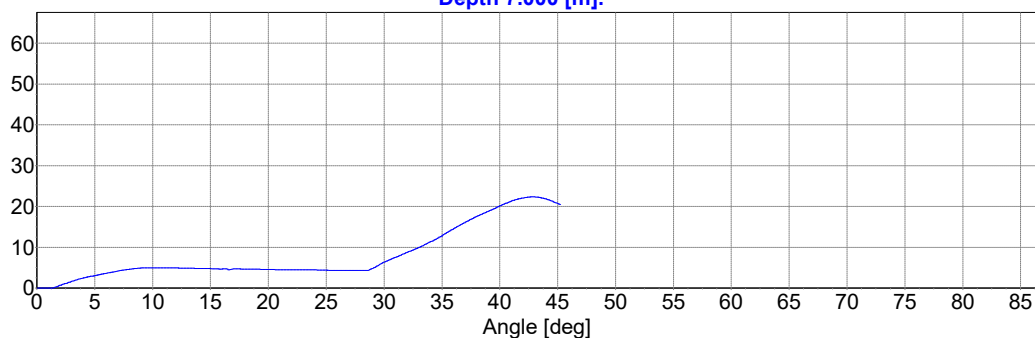
Depth 5.000 [m].



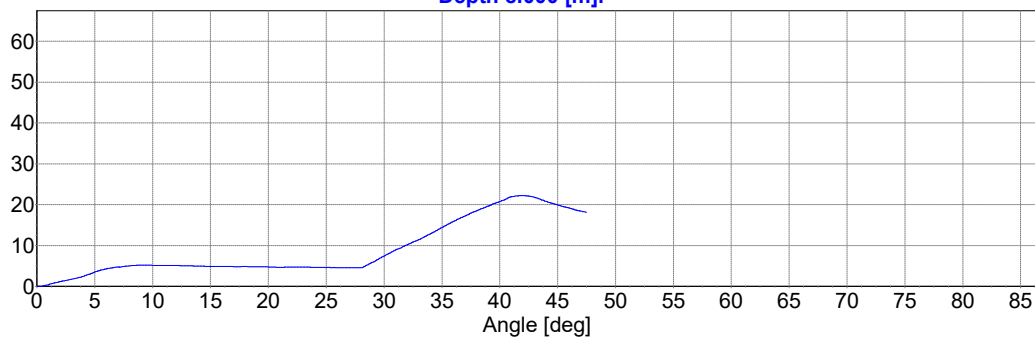
Depth 6.000 [m].



Depth 7.000 [m].



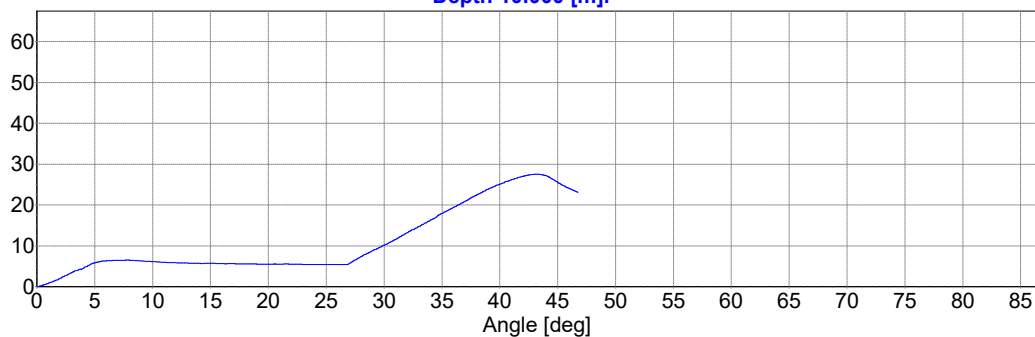
Depth 8.000 [m].



Shear strength [kPa] >>

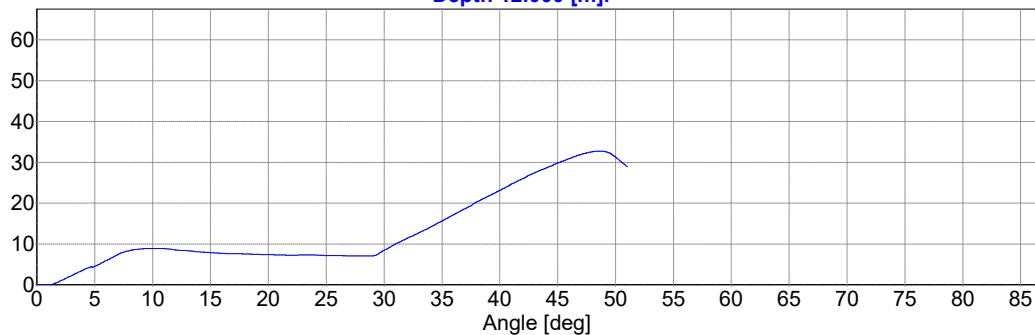
0 10 20 30 40

Depth 10.000 [m].



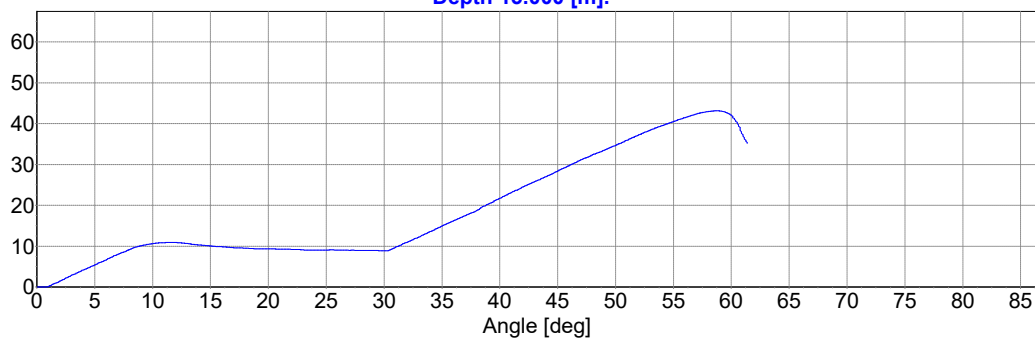
Shear strength = 22.13 [kPa], Max. torque = 27.54 [Nm], Rod friction = 5.41 [Nm]

Depth 12.000 [m].



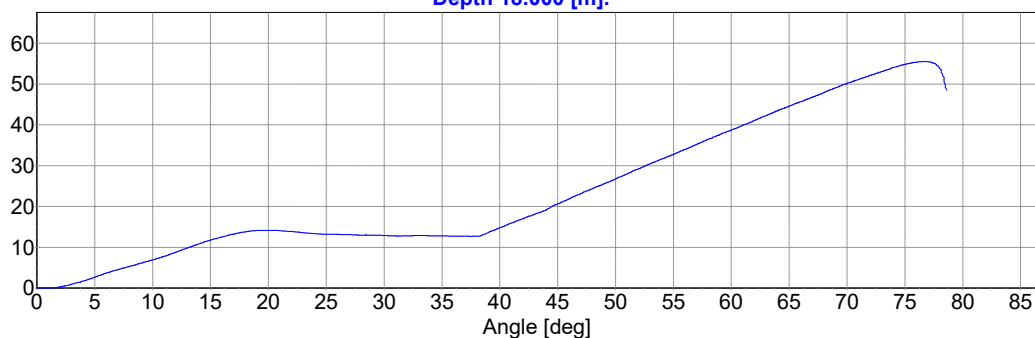
Shear strength = 24.86 [kPa], Max. torque = 32.76 [Nm], Rod friction = 7.90 [Nm]

Depth 15.000 [m].



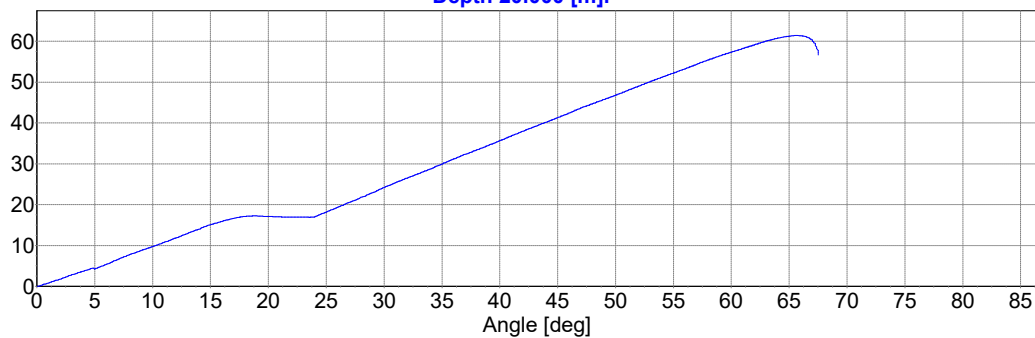
Shear strength = 34.30 [kPa], Max. torque = 43.15 [Nm], Rod friction = 8.85 [Nm]

Depth 18.000 [m].



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

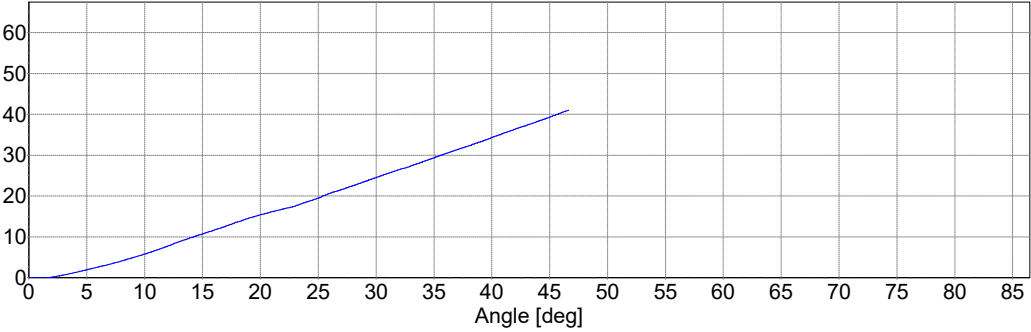
Depth 20.000 [m].



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



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

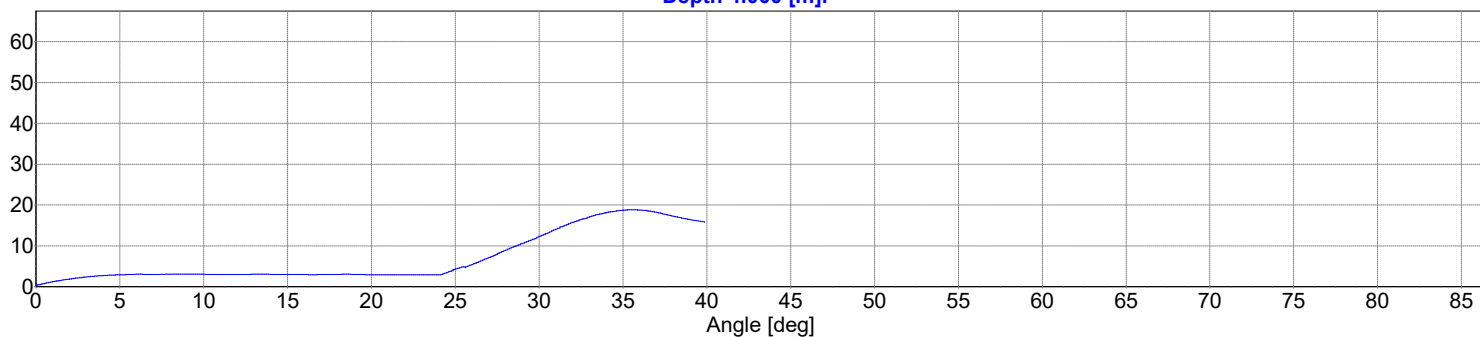


Shear strength = 30.43 [kPa], Max. torque = 41.04 [Nm], Rod friction = 10.61 [Nm]

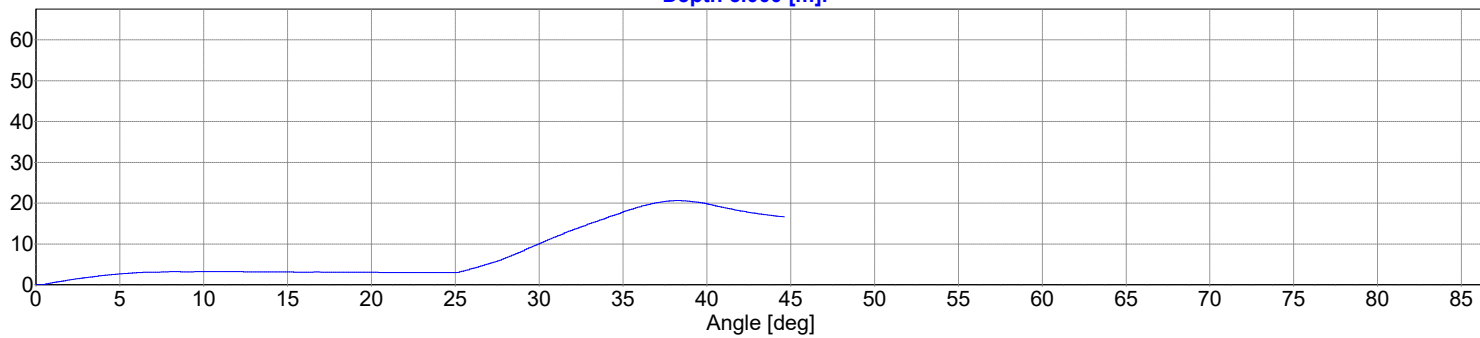


Location	Position	Ground level	Borehole ID.
	X = 0, Y = 0	0	SW2304
Project ID	Client	Date	Scale
		18/10/2023	1:100
Project		Page	Fig.
		3/3	
Vane type & size	File		
Tapered lower end, 13.0 x 6.5 cm	SW2304.vct		

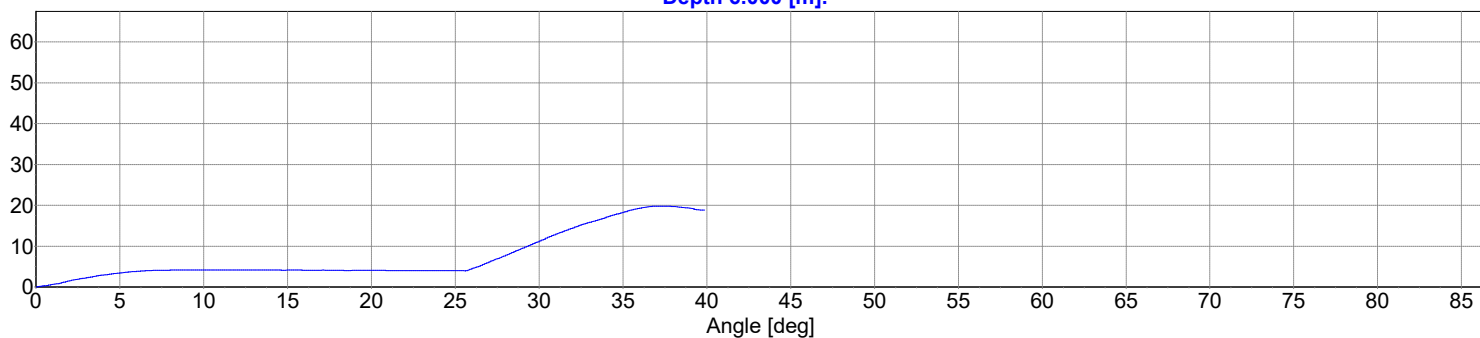
Depth 4.000 [m].



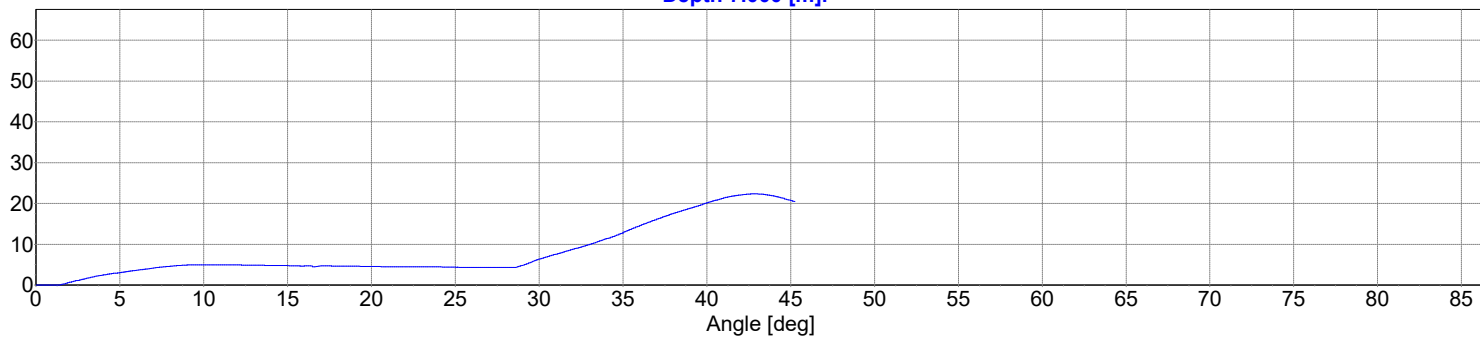
Depth 5.000 [m].



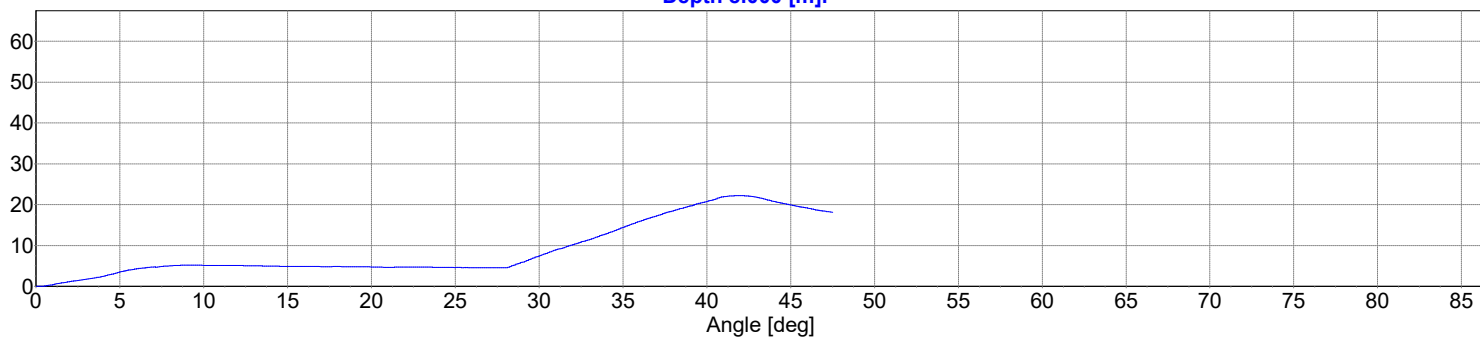
Depth 6.000 [m].



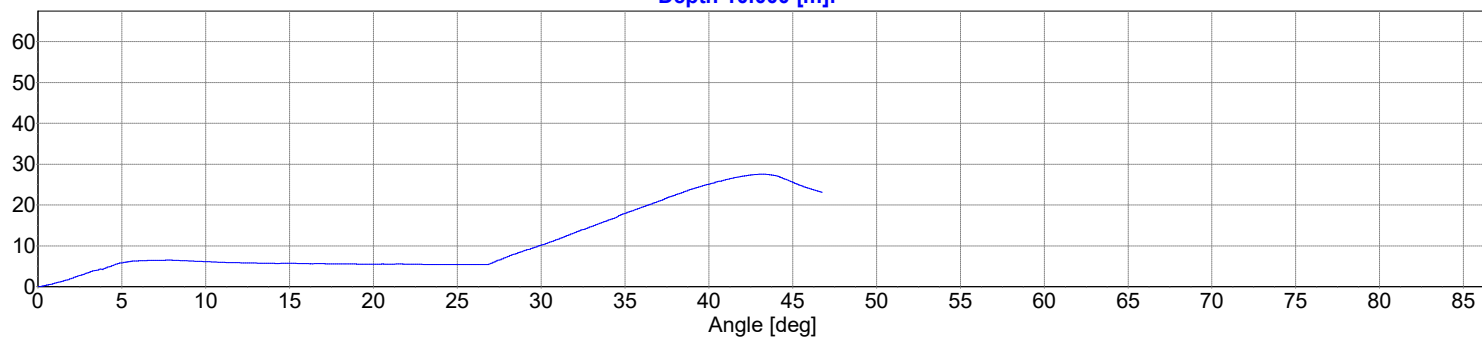
Depth 7.000 [m].



Depth 8.000 [m].

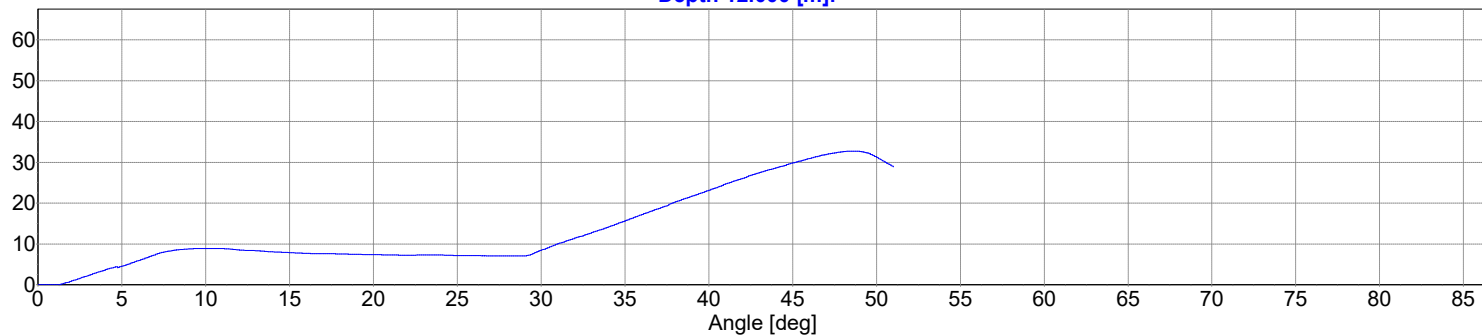


Depth 10.000 [m].



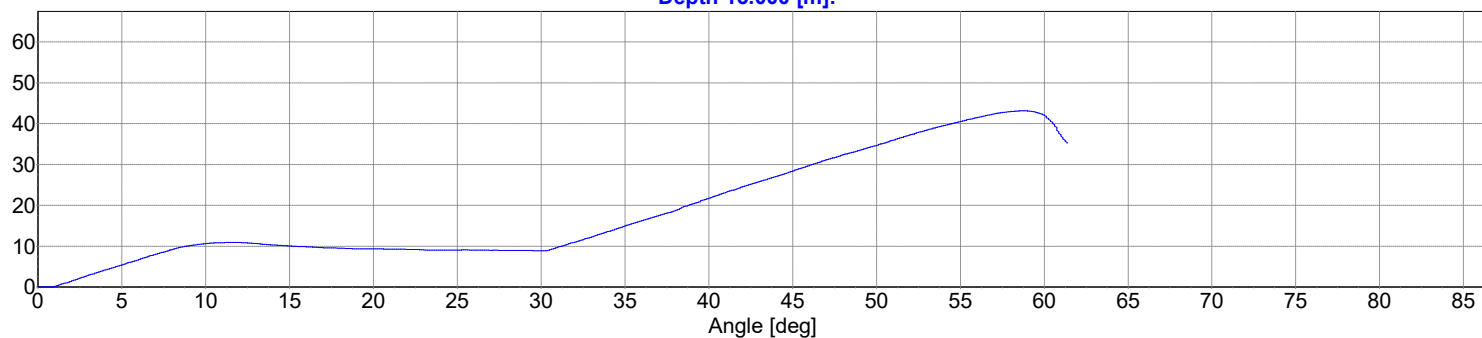
Shear strength = 22.13 [kPa], Max. torque = 27.54 [Nm], Rod friction = 5.41 [Nm]

Depth 12.000 [m].



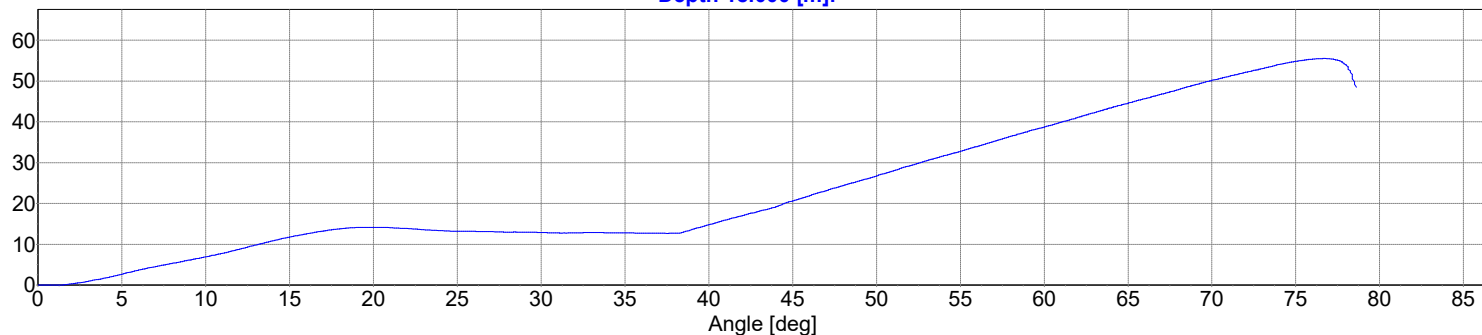
Shear strength = 24.86 [kPa], Max. torque = 32.76 [Nm], Rod friction = 7.90 [Nm]

Depth 15.000 [m].



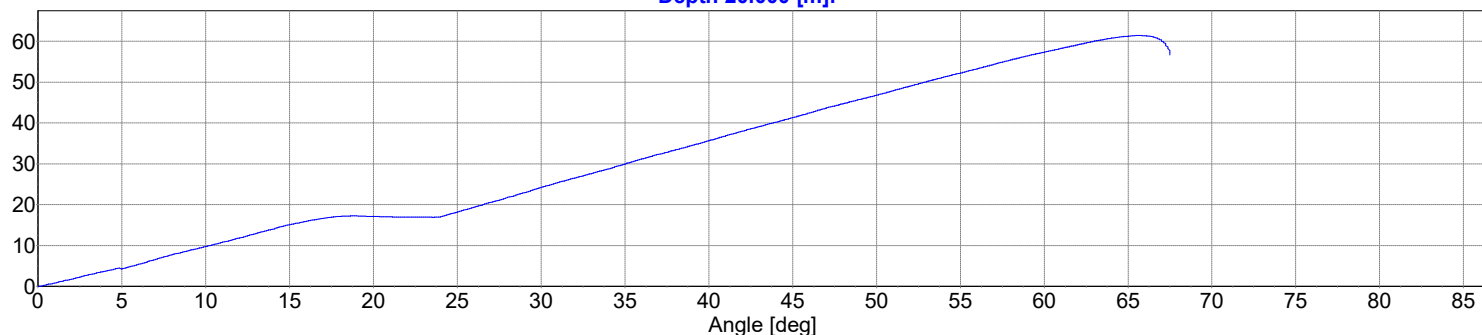
Shear strength = 34.30 [kPa], Max. torque = 43.15 [Nm], Rod friction = 8.85 [Nm]

Depth 18.000 [m].

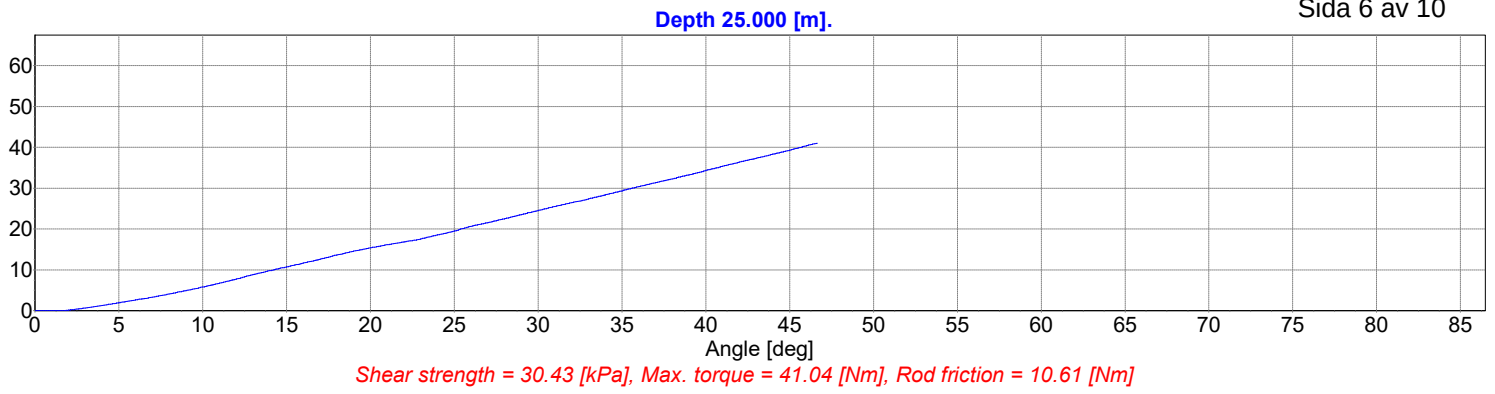


Shear strength = 42.74 [kPa], Max. torque = 55.53 [Nm], Rod friction = 12.79 [Nm]

Depth 20.000 [m].



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



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



KALIBRERINGS CERTIFIKAT 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



KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

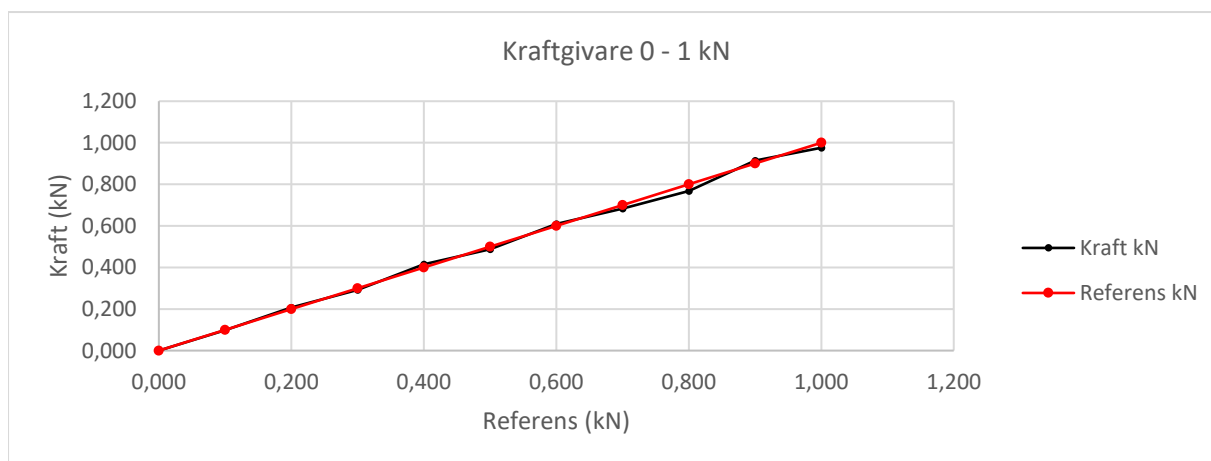
14475

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

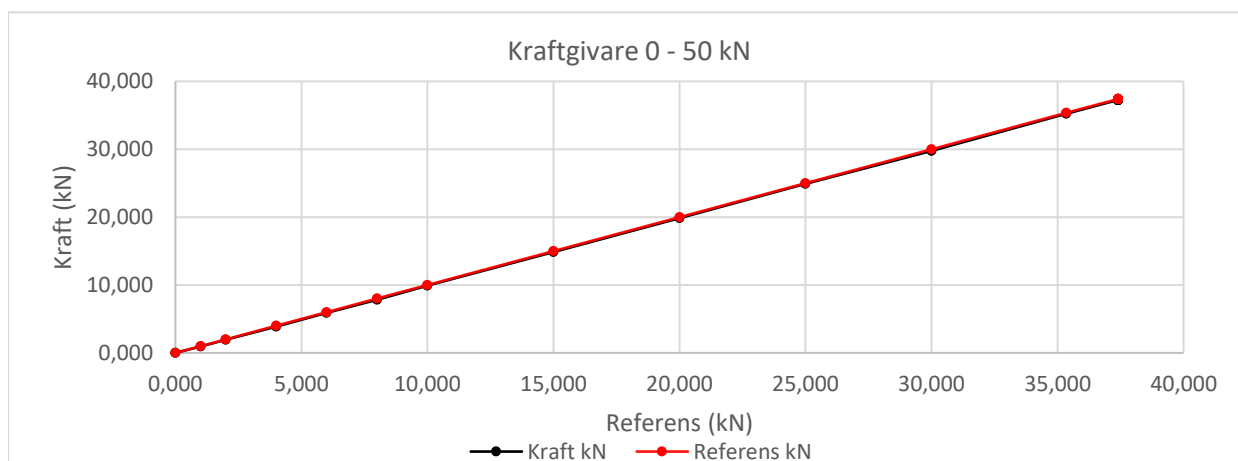
Kraftgivare 0 - 50 kN

14475

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

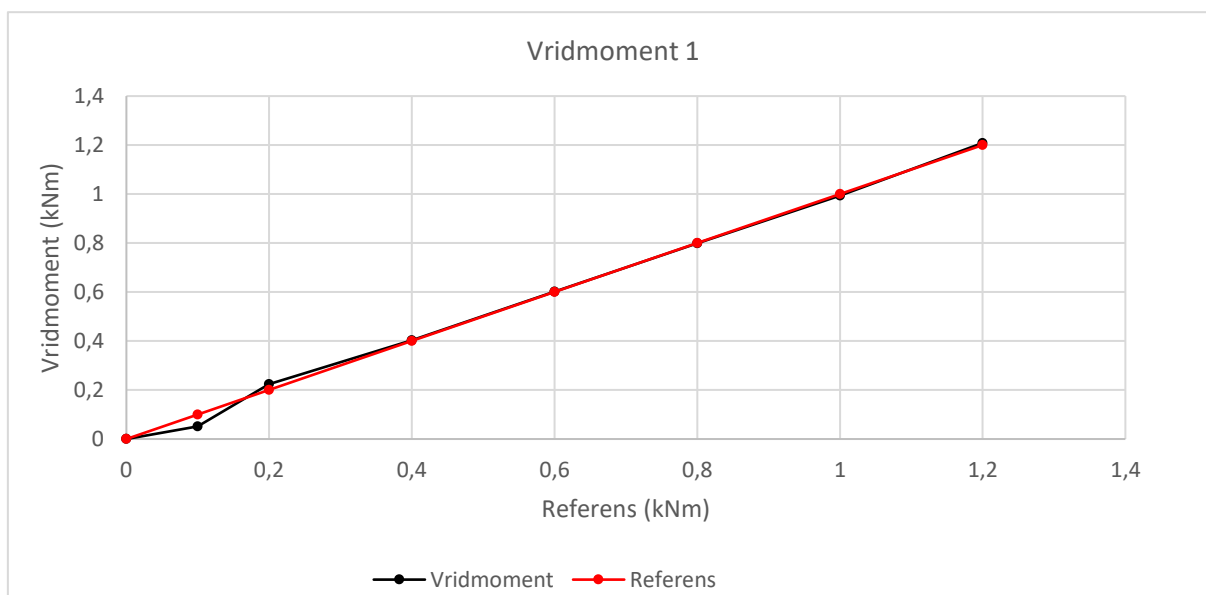
Geotech momentgivare 0 - 1000 Nm

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

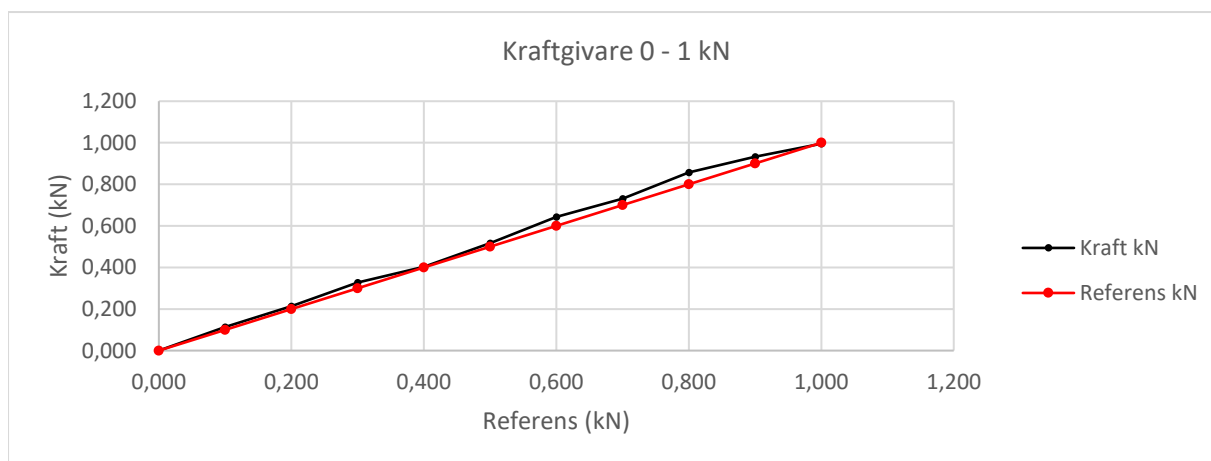
21612

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

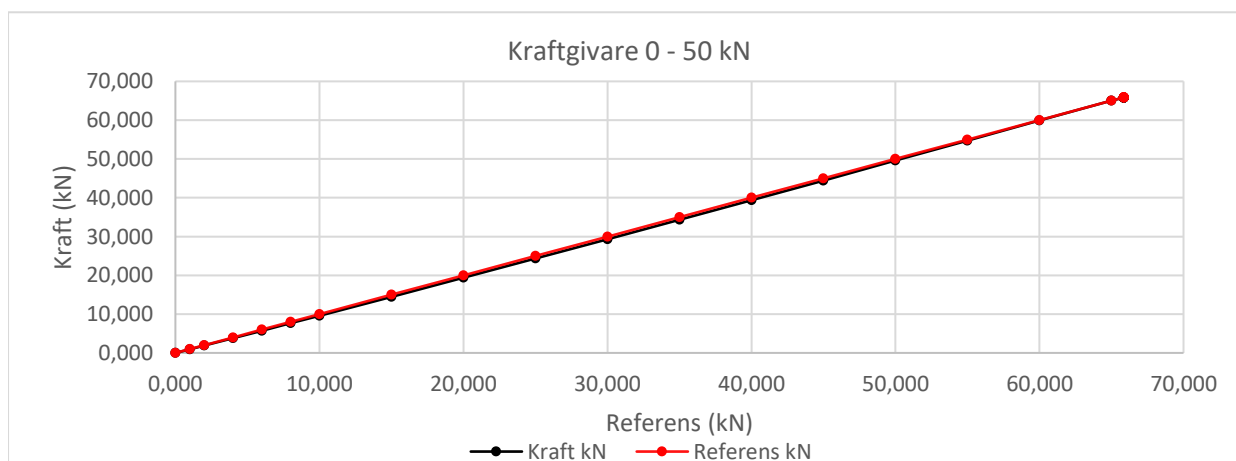
Kraftgivare 0 - 50 kN

21612

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

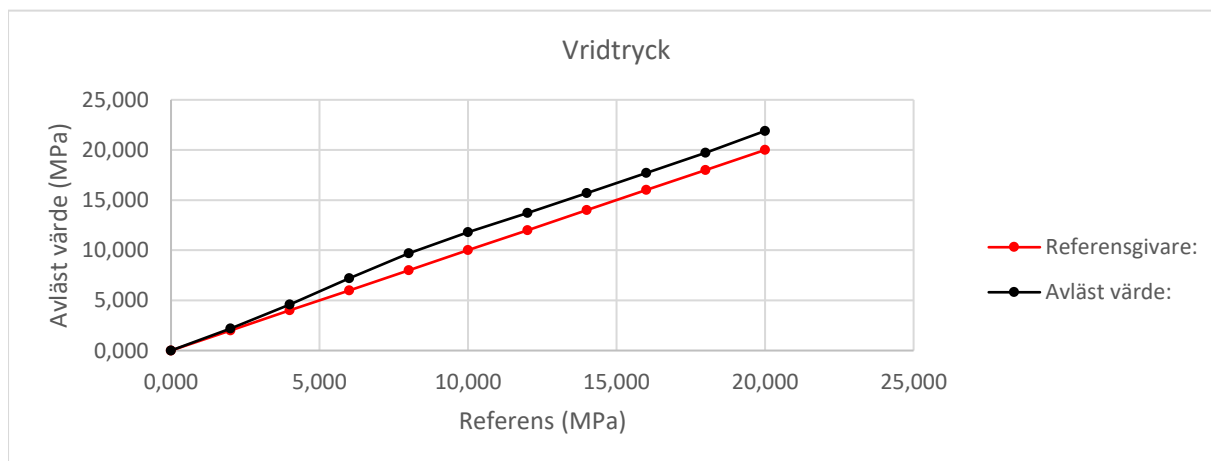
21612

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

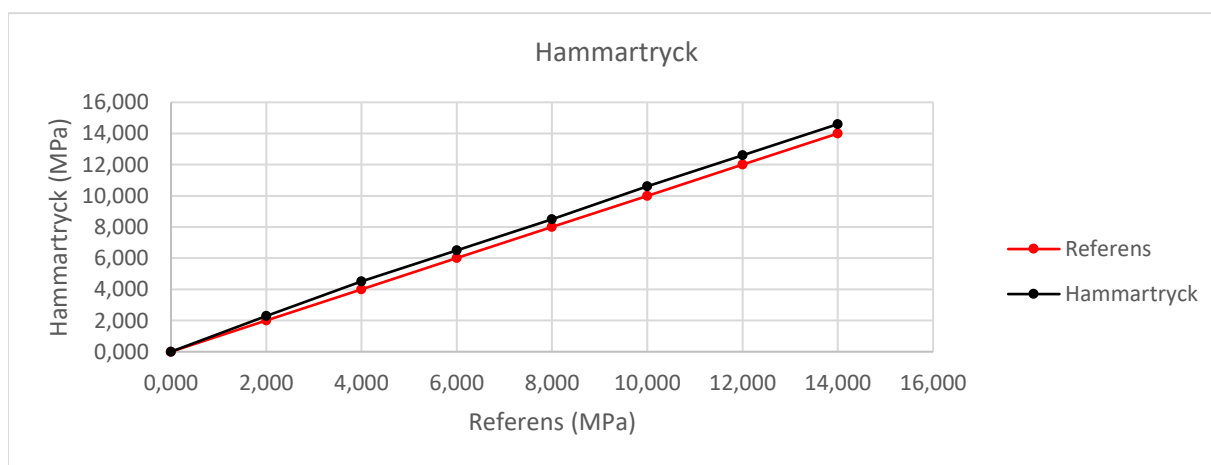
21612

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

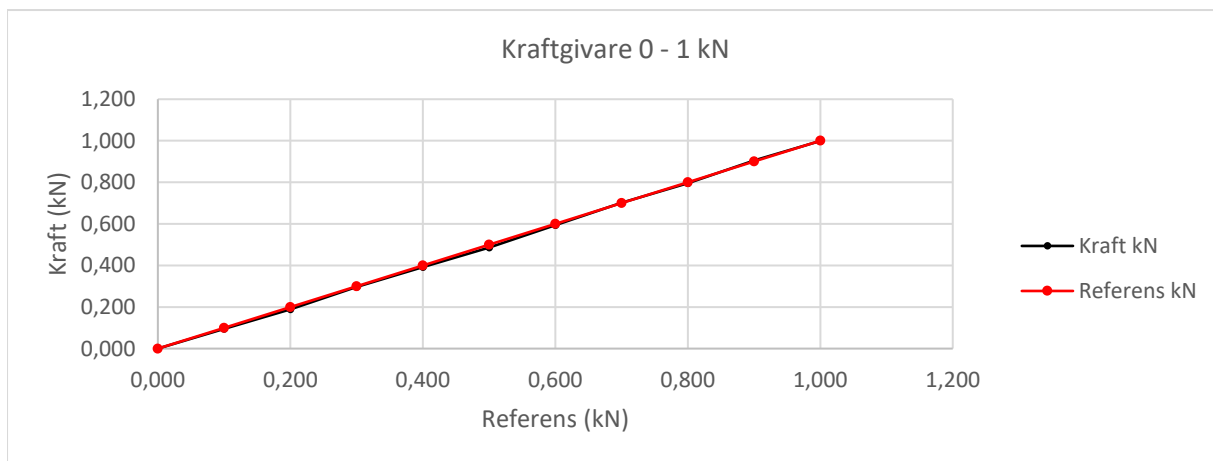
23649

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





KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

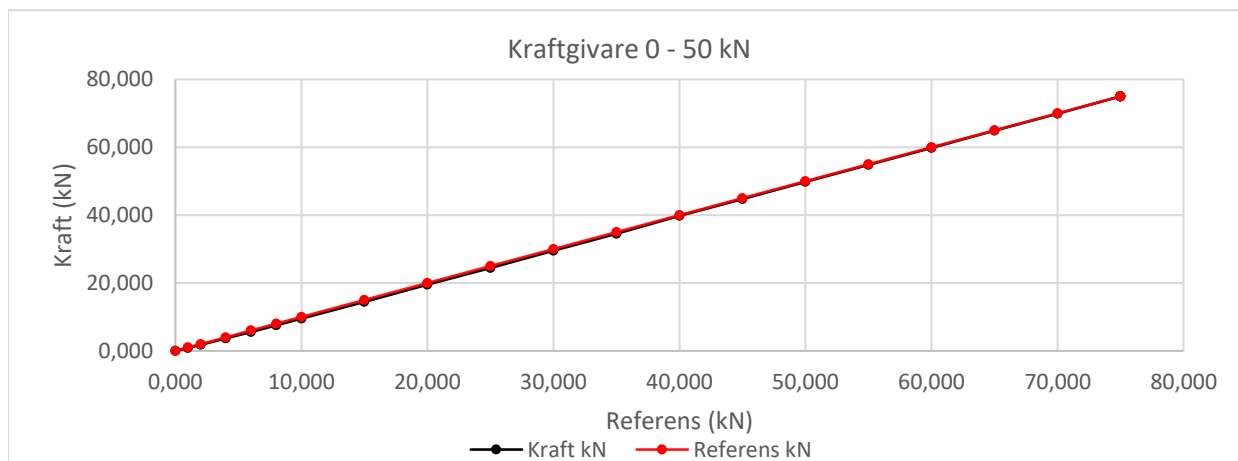
Kraftgivare 0 - 50 kN

23649

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

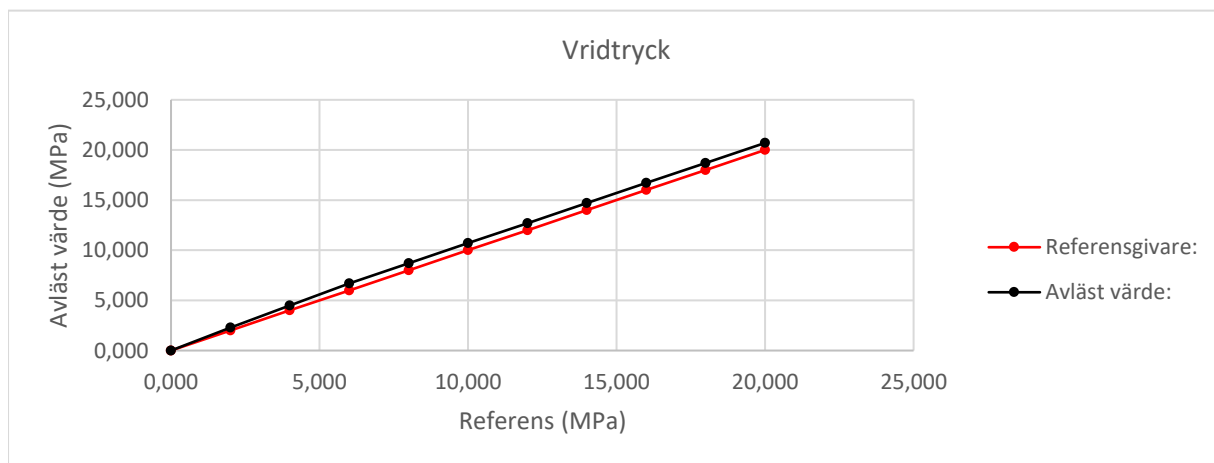
23649

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





KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

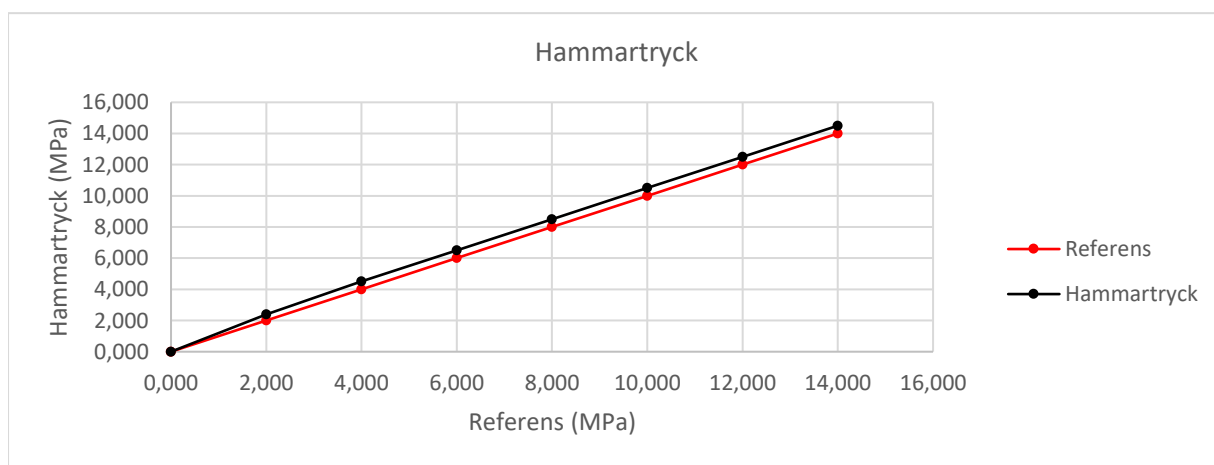
23649

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

BILAGA 2C



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

BILAGA

Kalibreringsprotokoll CPTu-sondering

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
Range
Scaling Factor
Resolution
Zero

ERRORS

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

Tilt Angle
Scaling Factor
Range

Backup memory



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

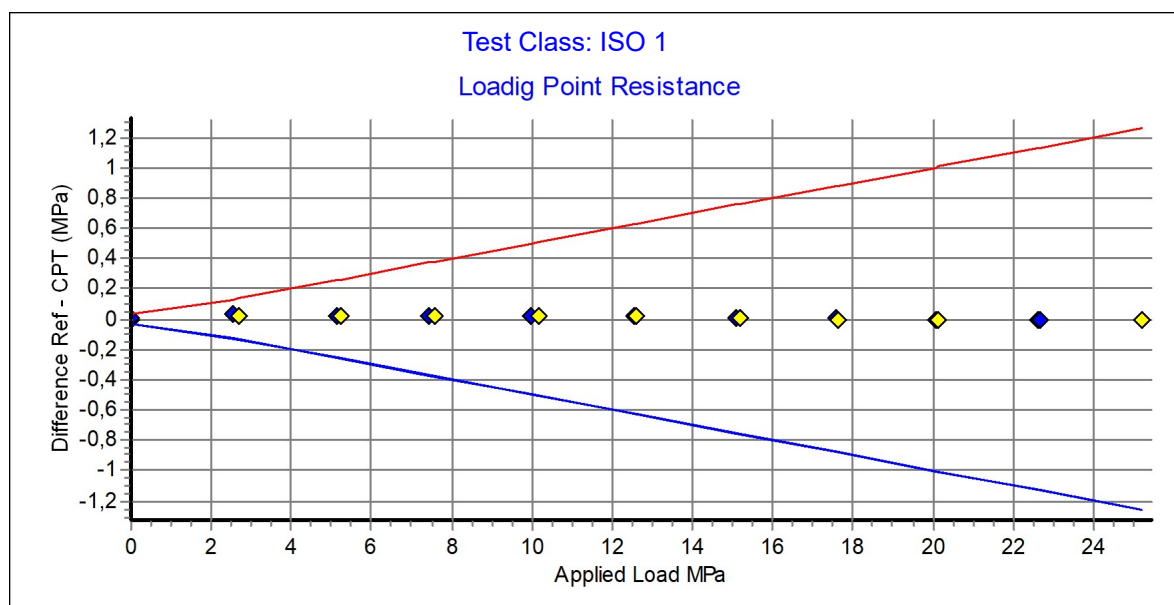
Calibration Certificate.

Loading Point Resistance

Göteborg:2022-11-07

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

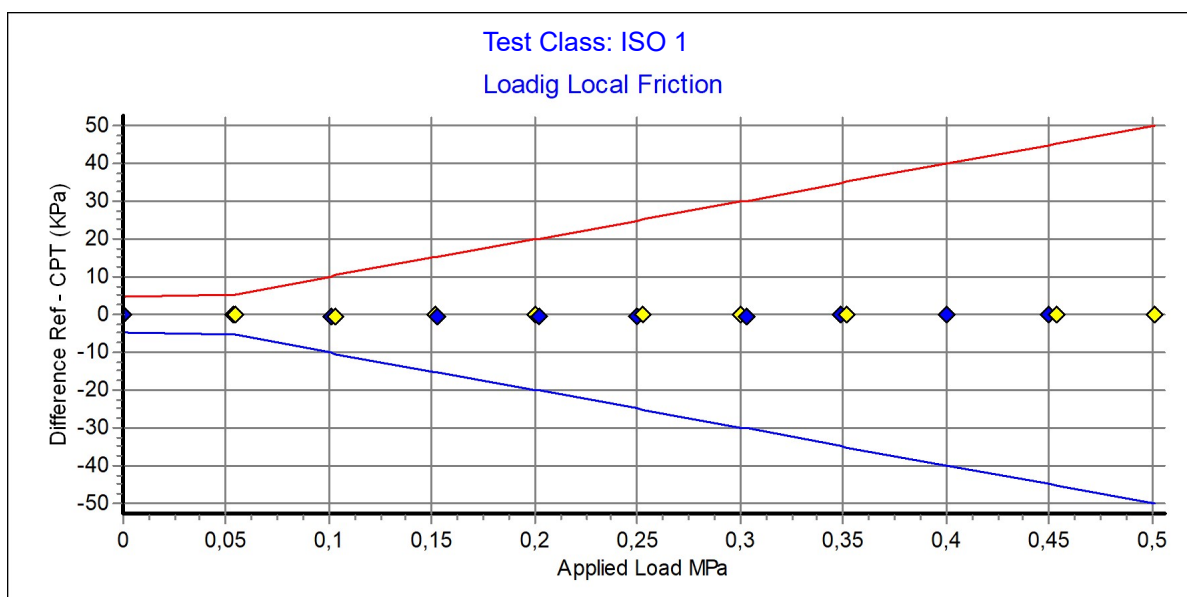
Calibration Certificate.

Loading Local Friction

Göteborg:2022-11-07

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

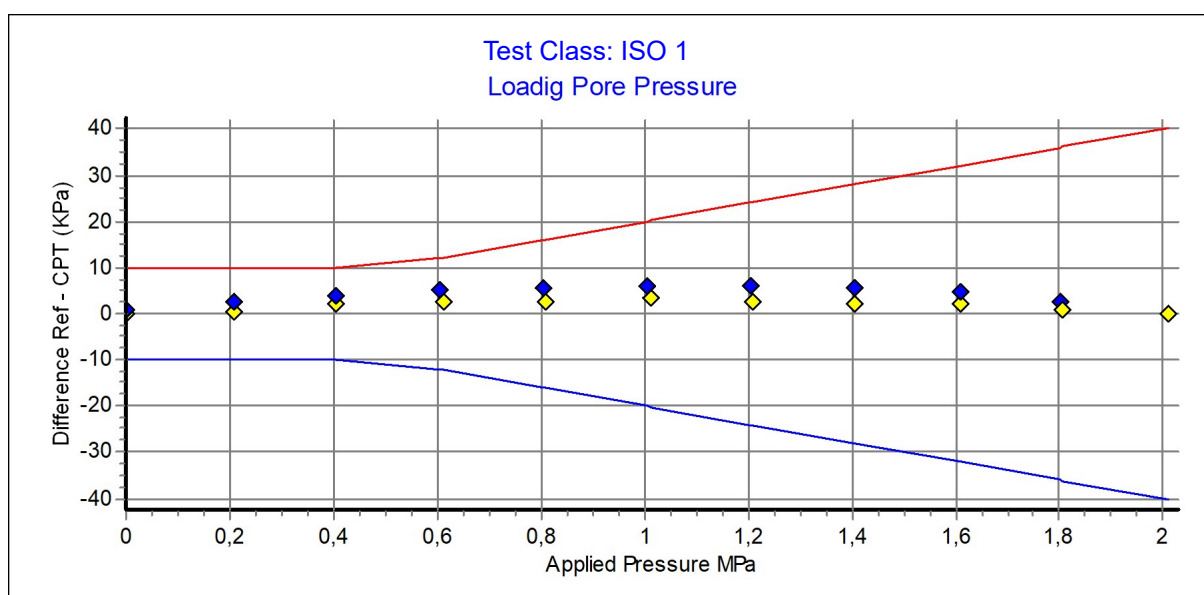
Calibration Certificate.

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	



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

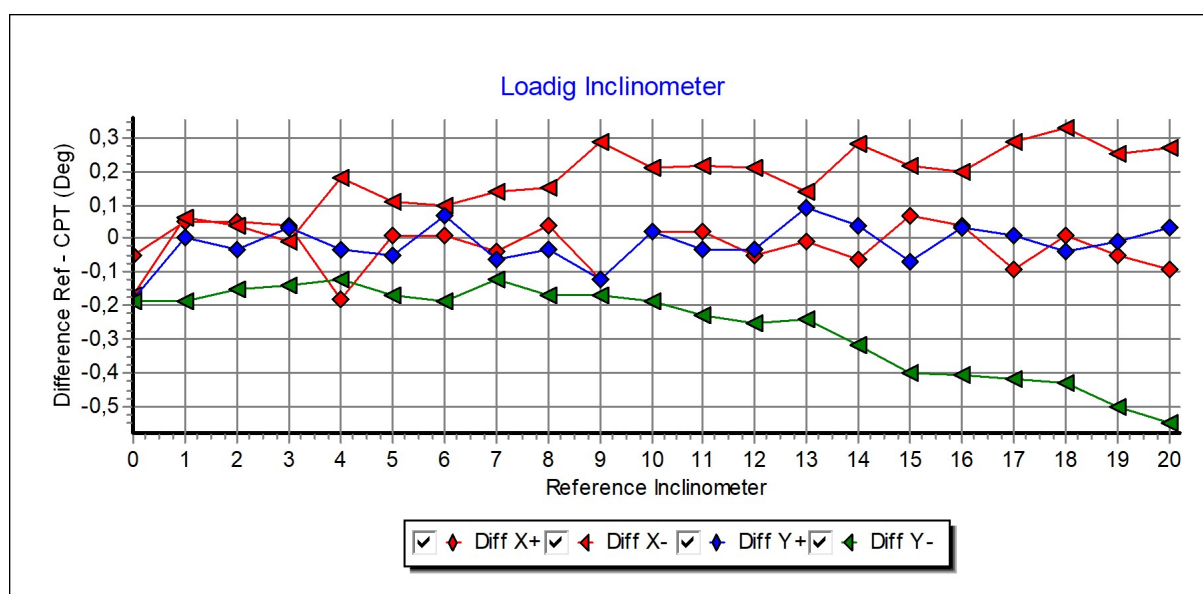
Calibration Certificate.

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

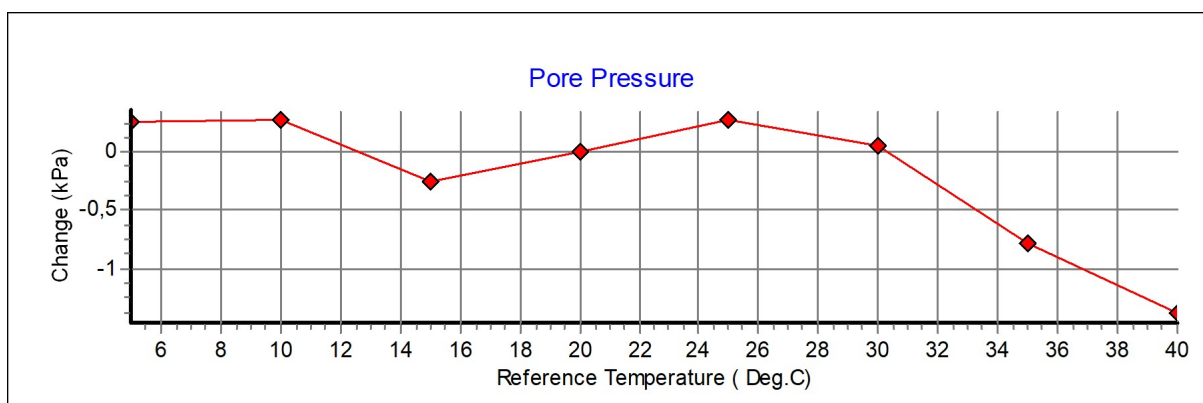
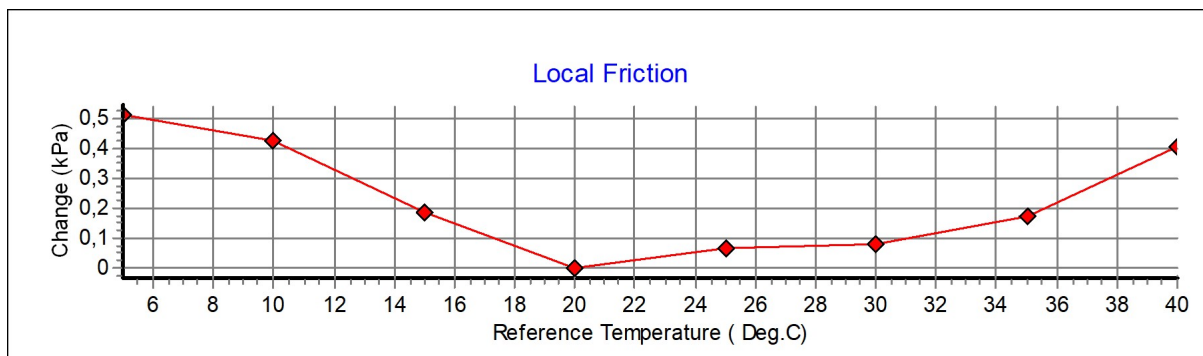
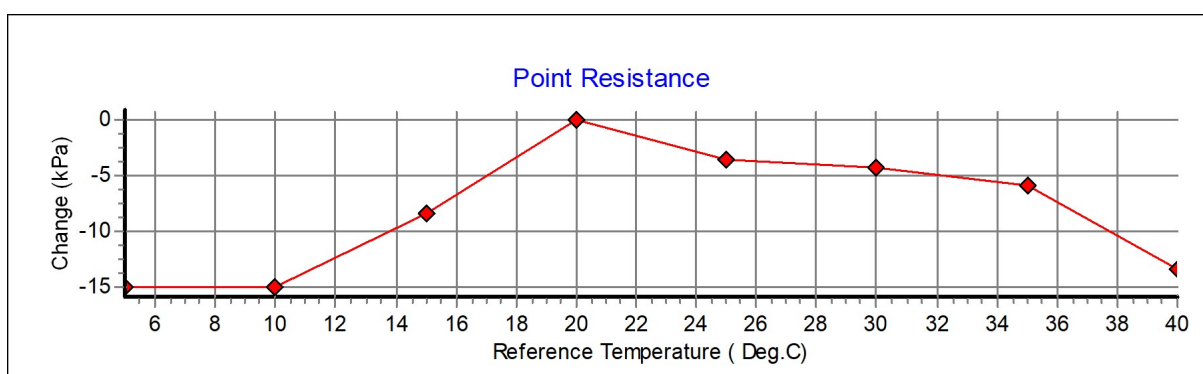


Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

Calibration of temperature effect when not loaded.

Göteborg:2022-11-07

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.



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

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 mätresultat

UPPDRAGSNUMMER

30054710

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	Datum Sjunk- /Stighastighet. Nivå m. u.ök. rör Sign		
2024-03-21	1,07	+0,57	CHM			
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			

Anmärkning

PROTOKOLL GRUNDVATTENRÖR



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

Höjdsystem RH 2000

ök rör

markyta

gv-yta

Spetsnivå

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

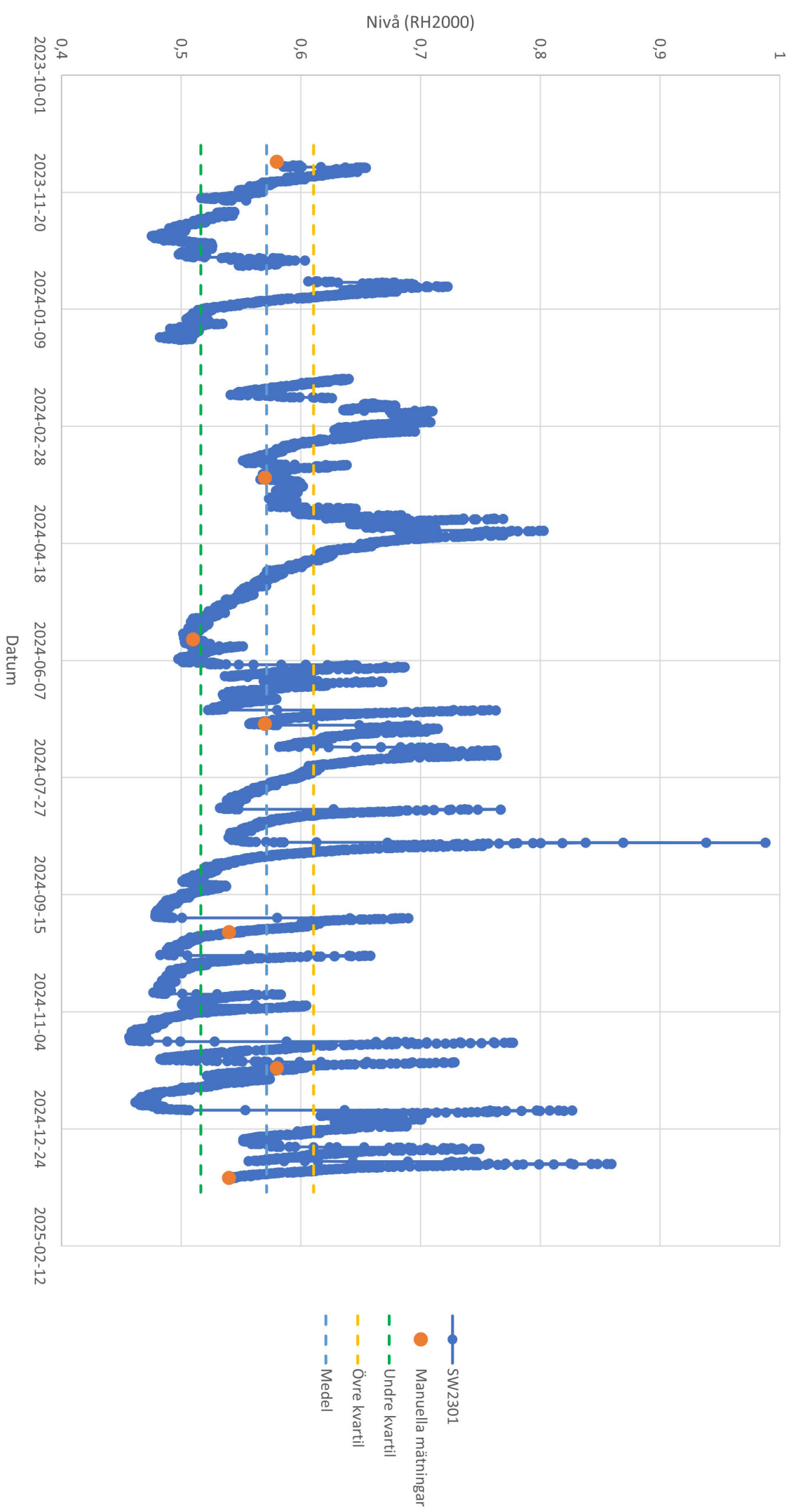
BILAGA

Diagram grundvattenmätningar med automatiska
trycknivågivare

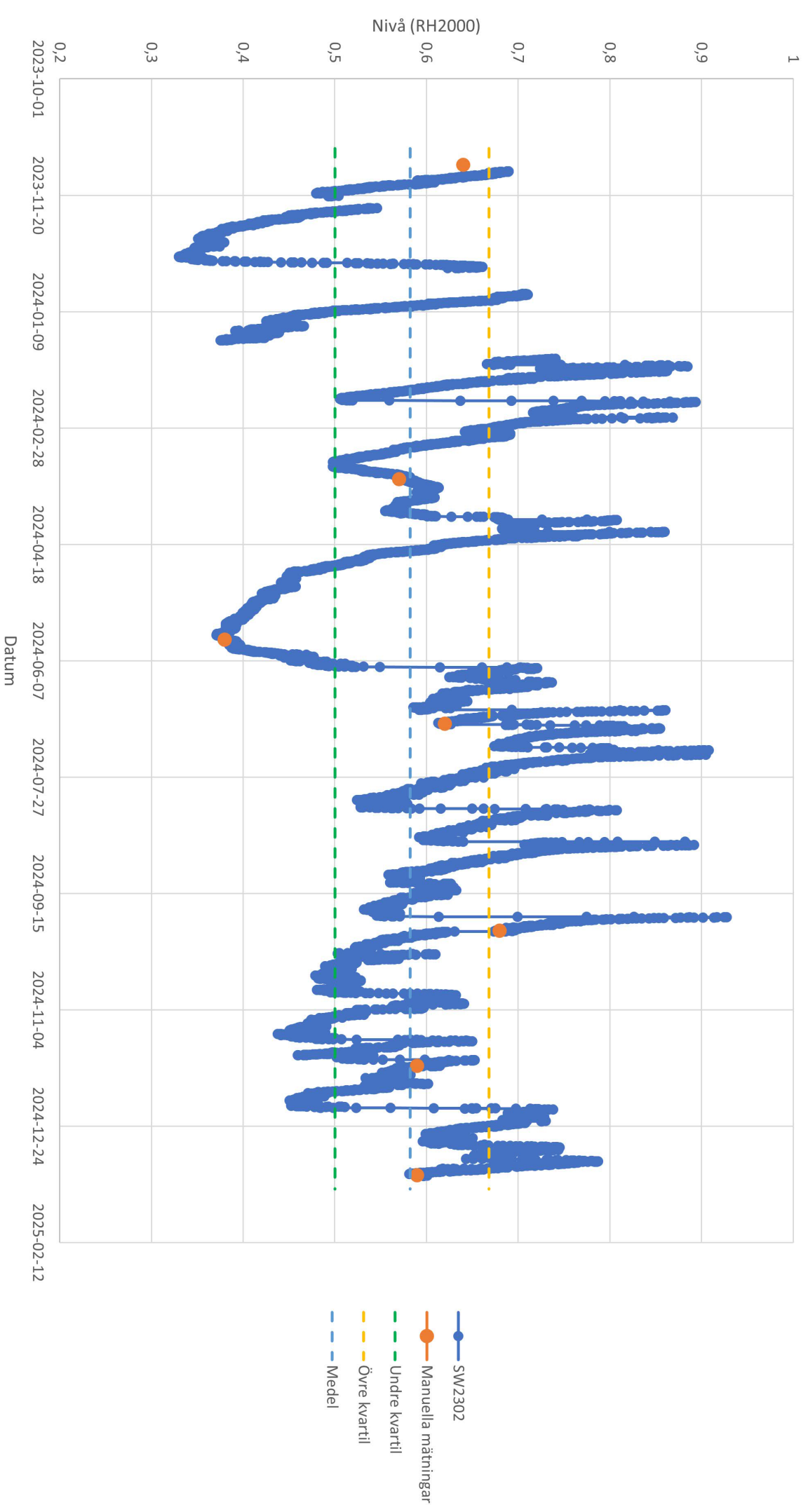
UPPDRAGSNUMMER

30054710

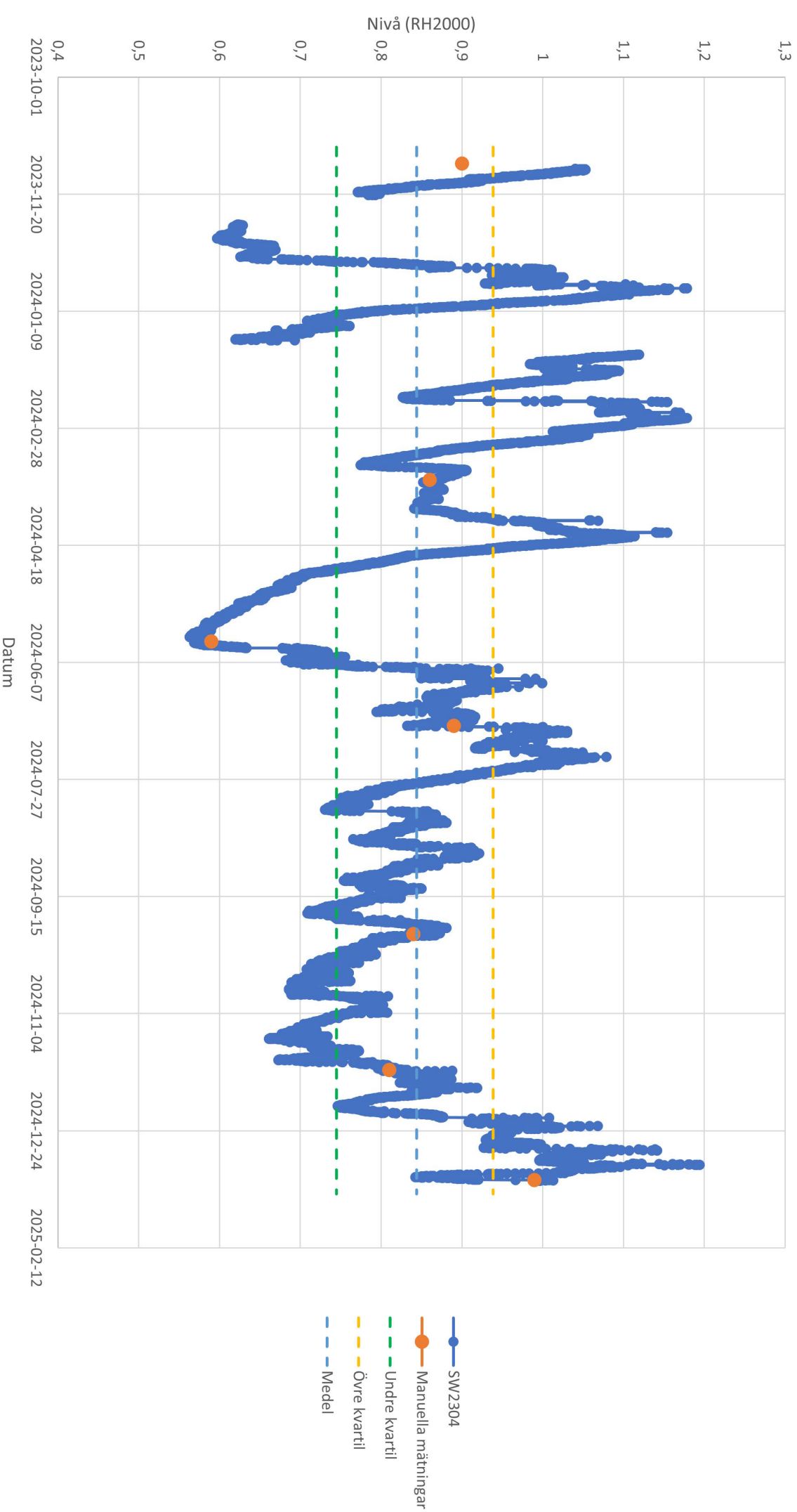
SW2301



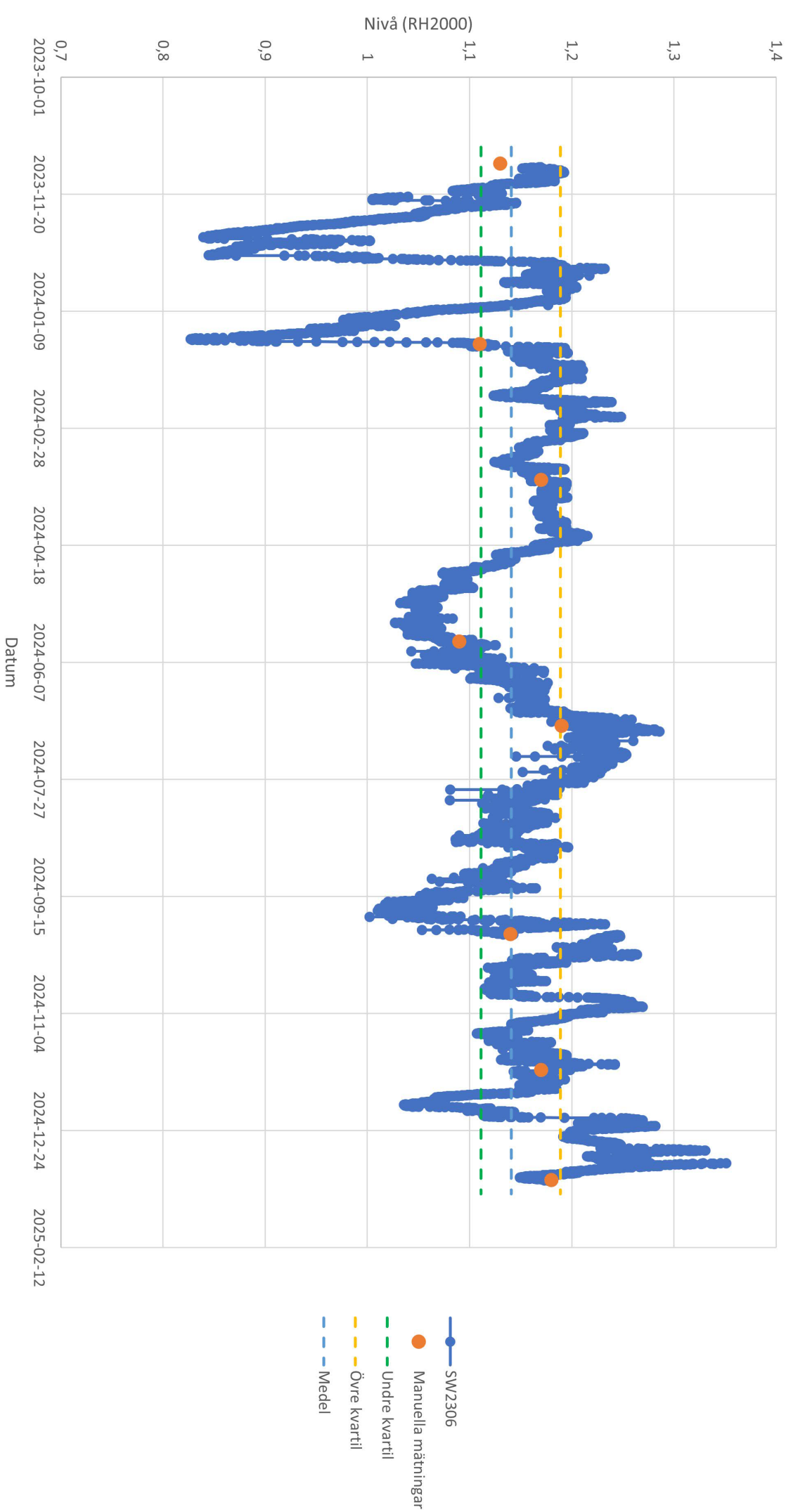
SW2302



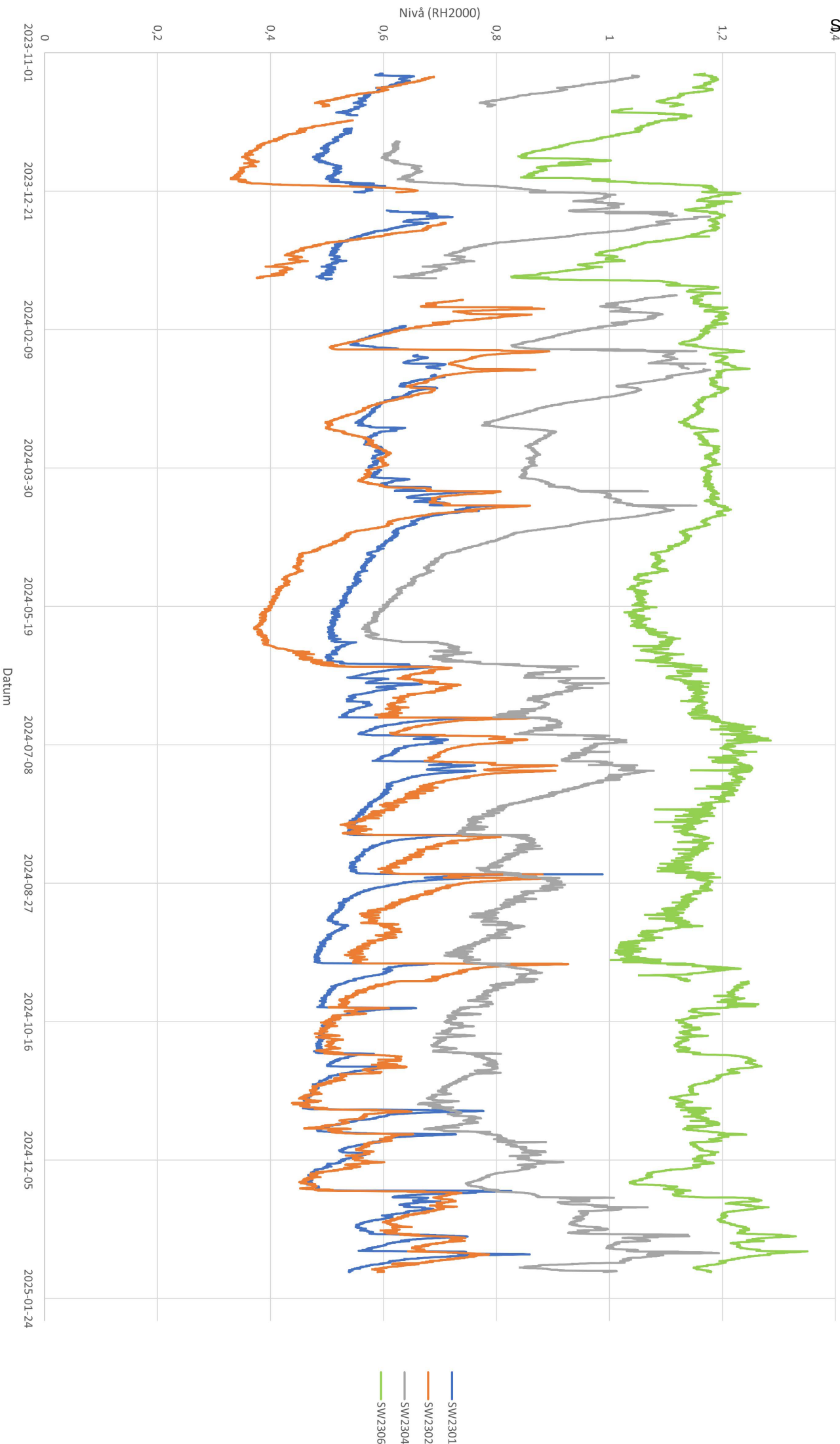
SW2304



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

2,94

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 SW2302

Utfört av CM

Företag: Sweco

Datum 7/11-23

RESULTAT

Rörets funktion enligt kriterier nedan

☒ OK snabb ☒ OK ☐ OK trög ☐ Ej OK

PROTOKOLL

Starttid		Ursprunglig nedmätning	
<u>14:48</u>		<u>1,00</u>	
Tid	Min efter uppfyllning	Pejlat djup	Nivåhöjning
	1	<u>0,03</u>	<u>97,6m</u>
	2		
	4	<u>0,04</u>	
<u>8/11</u>	<u>12:08</u>	<u>0,75</u>	
<u>23/1-24</u>	<u>9:32</u>	<u>1,15</u>	
<u>23/1-24</u>	<u>11:19</u>	<u>0,68</u>	

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 + 1/2 rök

MPD 2,94 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

SW2304

Utfört av

CMT

Företag: Sweco

Datum

7/11-23

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	
	30 s	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		

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: 0,82 13:38
PEH 63

MPD

2,94

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 SW2306

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	
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 ☐ 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: 0,93 15:52
PEH63
Fyllde 2 L + 1 rök

MPD 2,90 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

CLM

Företag: Sweco

Datum

2/11-23

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

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

Nedm = 0,90 10:15
 Sätter modern i, tar upp + uppfylligt
 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

C448930

Utfört av

CJM

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	Nivå-höjning
	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

Z-HM

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

2,92

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 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	Pejlat 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 Ø: Ca 46 mm
 Fyllde ca 2 l + 1 l 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

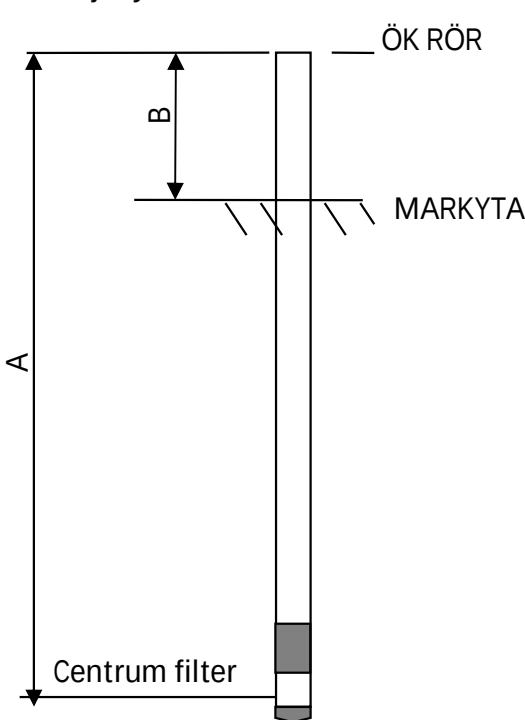
Protokoll portrycksspetsar med mätresultat

UPPDRAGSNUMMER

30054710

PROTOKOLL PORTRYCKSMÄTARE

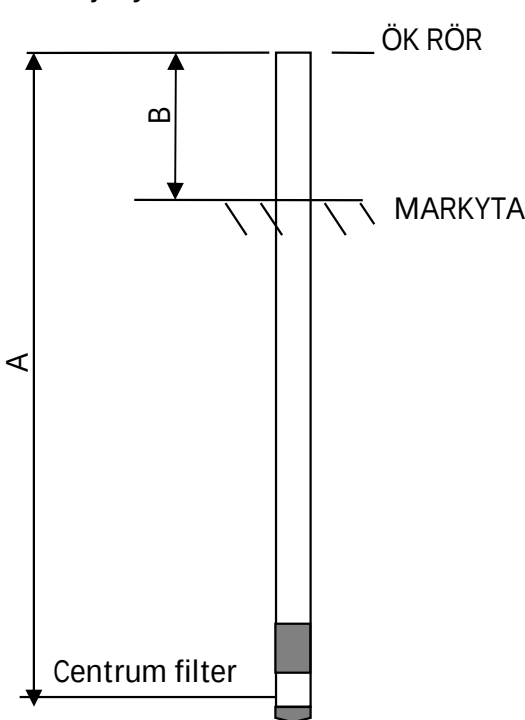
SWECO

Uppdragsnr	Uppdragsnamn	Fältgeotekniker		
30050768	GC-bro över Göta älv	Martin Ilmestrand		
Punkt nr/namn	Nr. PVT	Loggningsintervall		Inst. datum
SW2401PP5				2024-12-16
Höjdsystem RH 2000 		Nivå markyta	=	+1,69
		Toppnivå (ök rör)	=	+1,64
		Filternivå	=	-3,56
		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?		uv 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	10,48	-3,56	+6,92	Funk test	-5,23	MI
2025-01-09	4,30	-3,56	+0,74		0,95	MK
2025-03-14	3,95	-3,56	+0,39		1,30	MI
2025-04-10	3,80	-3,56	+0,24		1,45	MI
2025-05-27	3,91	-3,56	+0,35		1,34	MI
2025-06-30	4,07	-3,56	+0,51		1,18	MI
2025-08-21	4,26	-3,56	+0,70		0,99	MI
2025-10-01	4,18	-3,56	+0,62		1,07	MI
2025-10-30	4,48	-3,56	+0,92		0,77	MI
2025-12-18	4,53	-3,56	+0,97		0,72	MI

PROTOKOLL PORTRYCKSMÄTARE

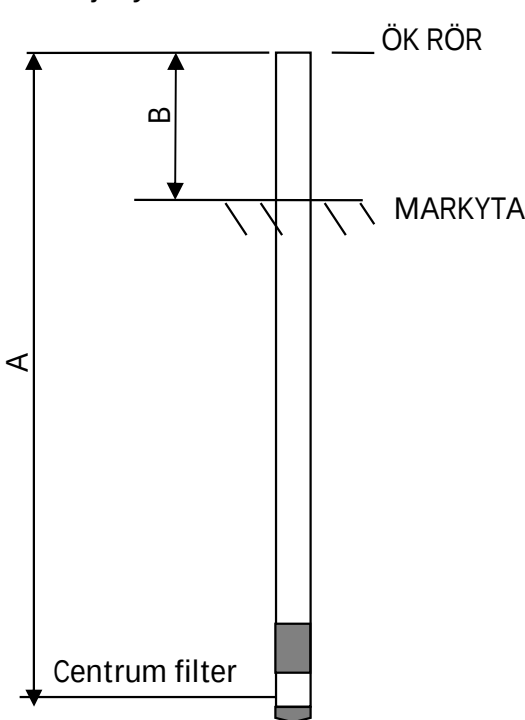
SWECO

Uppdragsnr	Uppdragsnamn	Fältgeotekniker		
30050768	GC-bro över Göta älv	Martin Ilmestrand		
Punkt nr/namn	Nr. PVT	Loggningsintervall		Inst. datum
SW2401PP10				2024-12-16
Höjdsystem RH 2000 		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
2025-08-21	9,29	-8,56	+0,73		0,96	MI
2025-10-01	9,24	-8,56	+0,68		1,01	MI
2025-10-30	9,64	-8,56	+1,08		0,61	MI
2025-12-18	9,74	-8,56	+1,18		0,51	MI

PROTOKOLL PORTRYCKSMÄTARE

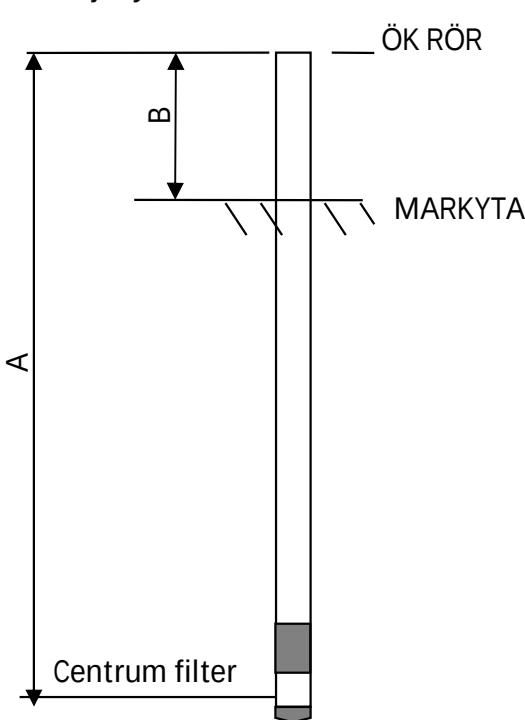
SWECO

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
2025-08-21	14,42	-13,56	+0,86		0,83	MI
2025-10-01	14,34	-13,56	+0,78		0,91	MI
2025-10-30	14,64	-13,56	+1,08		0,61	MI
2025-12-18	14,70	-13,56	+1,14		0,55	MI

PROTOKOLL PORTRYCKSMÄTARE

SWECO

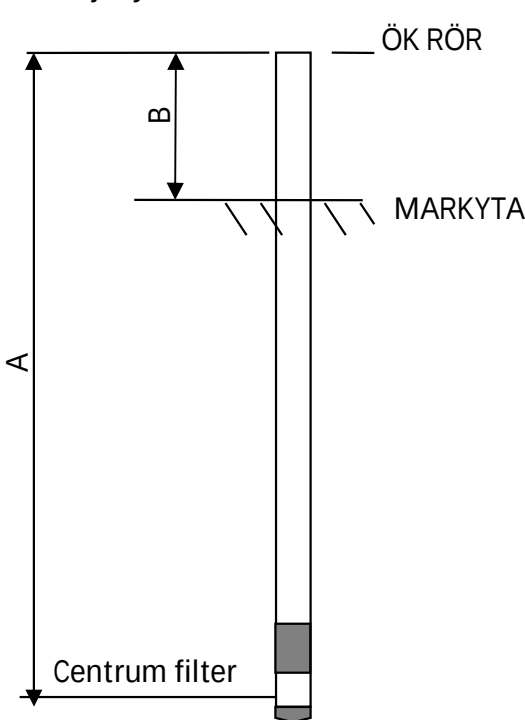
Uppdragsnr	Uppdragsnamn	Fältgeotekniker		
30050768	GC-bro över Göta älv	Martin Ilmestrand		
Punkt nr/namn	Nr. PVT	Loggningsintervall		Inst. datum
SW2402PP5				2024-12-16
Höjdsystem RH 2000 		Nivå markyta	=	+1,76
		Toppnivå (ök rör)	=	+1,71
		Filternivå	=	-3,49
		Total rörlängd till centrum filter	A=	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	Översvämmning, rör vattenfyllda	2,10	MI
2025-06-30	4,08	-3,49	+0,59		1,17	MI
2025-08-21	4,30	-3,49	+0,81		0,95	MI
2025-10-01	4,24	-3,49	+0,75		1,01	MI
2025-10-30	4,55	-3,49	+1,06	Översvämmning, rör vattenfyllda	0,70	MI
2025-12-18	4,43	-3,49	+0,94		0,82	MI

PROTOKOLL PORTRYCKSMÄTARE

SWECO

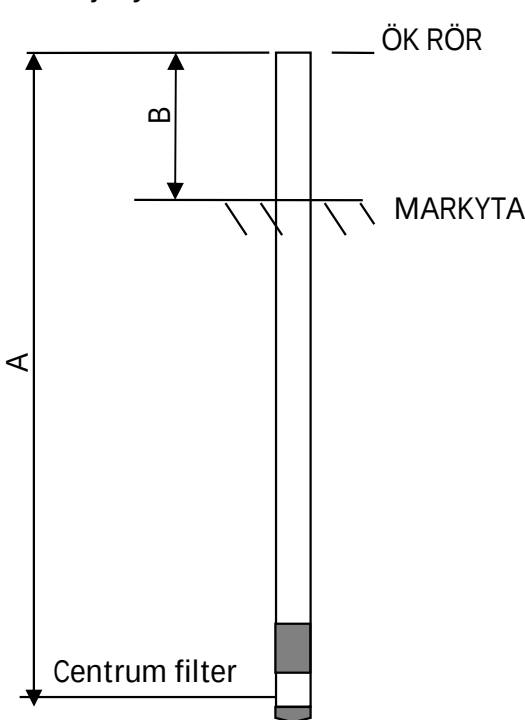
Uppdragsnr	Uppdragsnamn	Fältgeotekniker		
30050768	GC-bro över Göta älv	Martin Ilmestrand		
Punkt nr/namn	Nr. PVT	Loggningsintervall		Inst. datum
SW2402PP10				2024-12-16
Höjdsystem RH 2000 		Nivå markyta	=	+1,76
		Toppnivå (ök rör)	=	+1,71
		Filternivå	=	-8,49
		Total rörlängd till centrum filter	A=	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	Översvämmning, rör vattenfyllda	0,78	MI
2025-06-30	9,34	-8,49	+0,85		0,91	MI
2025-08-21	9,38	-8,49	+0,89		0,87	MI
2025-10-01	9,50	-8,49	+1,01		0,75	MI
2025-10-30	9,68	-8,49	+1,19	Översvämmning, rör vattenfyllda	0,57	MI
2025-12-18	9,74	-8,49	+1,25		0,51	MI

PROTOKOLL PORTRYCKSMÄTARE

SWECO

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	Översvämmning, rör vattenfyllda	0,39	MI
2025-06-30	14,71	-13,49	+1,22		0,54	MI
2025-08-21	14,82	-13,49	+1,33		0,43	MI
2025-10-01	14,82	-13,49	+1,33		0,43	MI
2025-10-30	15,07	-13,49	+1,58	Översvämmning, rör vattenfyllda	0,18	MI
2025-12-18	15,10	-13,49	+1,61		0,15	MI

BILAGA 2I



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

BILAGA

Fältnoteringar miljöprovtagning jord

UPPDRAGSNUMMER

30054710

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

BILAGA 2J



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

BILAGA

Fältnoteringar miljöprovtagning vatten

UPPDRAGSNUMMER

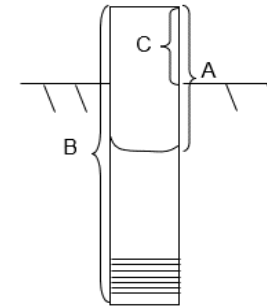
30054710

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: yttre/innerdiameter)

Rör 40/30: 0,75 l/m

Rör 50/40: 1,3 l/m

Rör 63/50: 2,0 l/m

BILAGA 3	SWECO 
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	2026-06-01	[Välj datum]	
Bilaga 3A	Rutinundersökning (störda prover)	2026-06-01	[Välj datum]	
Bilaga 3B	Rutinundersökning (ostörda prover)	2026-06-01	[Välj datum]	
Bilaga 3C	Belastningsförsök, CRS	2026-06-01	[Välj datum]	
Bilaga 3D	Direkta skjuvförsök	2026-06-01	[Välj datum]	
Bilaga 3E	Triaxialförsök	2026-06-01	[Välj datum]	

BILAGA 3A



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

BILAGA

Rutinundersökning (störda prover)

UPPDRAGSNUMMER

30054710

[illegible]

- 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 konitrycket för 100 gramskonen är 7 mm
enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)
- 6) Enligt AMA Anläggning 23, Tabell CB/1

 WSP Geolab Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Fabrikstorget 1 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420					Sammanställning av Laboratorieundersökningar																																																						
					Projekt GFS GC-bro över Göta älv																																																						
					Beställare					Sweco																																																	
					Uppdragsnummer					30050768																																																	
Fältundersökning					2023-10-16					MS																																																	
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					2023-10-16																																																	
0,7 m u my																																																											
Djup					Jordartsbeskrivning ¹⁾					Den- sitet $\rho^{2)}$ (t/m ³)					Vatten- kvot $w_N^{3)}$ (%)					Konfl.- gräns $w_L^{4)}$ (%)					Sensi- tivet $S_t^{5)}$ (-)					Skjuvhållfasthet (okorr.) $\tau_{fu}^{5)}$ (kPa)					Skjuvhållfasthet (omrörd) $\tau_r^{5)}$ (kPa)					Matr. typ ⁶⁾					Tjälf.- klass ⁶⁾					Anm.									
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 (ostörda prover)

UPPDRAGSNUMMER

30054710

 WSP Geolab Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Fabrikstorget 1 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420					Sammanställning av Laboratorieundersökningar Projekt GFS GC-bro över Göta älv																			
					Beställare					Sweco														
					Uppdragsnummer					30050768														
					Borrhål					SW2302														
Fältundersökning					2023-10-19					MS					Ankomst					2023-10-19				
Provtagningsmetod		PG		Skr		Kv St I		Kv St II			Labundersökning					2023-10-25								
								X			Granskning					2023-10-26 KS								
Grundvattenobservation					Datum					Den- sitet $\rho^{2)}$ (t/m ³)	Vatten- kvot $w_N^{3)}$ (%)	Konfl.- gräns $w_L^{4)}$ (%)	Sensi- tivet $S_t^{5)}$ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) $\tau_{fu}^{5)}$ (kPa)	(omrörd) $\tau_r^{5)}$ (kPa)	Matr. typ ⁶⁾	Tjälf.- klass ⁶⁾	Anm.						
Djup m	Jordartsbeskrivning ¹⁾																							
4,0	grå LERA, skalrester									1,64 1,63 1,64	68 64	 67	 10	 21	 2,04									
5,0	grå ngt gyttjig LERA, enstaka skalrester, växtkanaler									1,46 1,46 1,48	103 97	 91	 19	 19	 1,04									
6,0	grå ngt gyttjig LERA, enstaka skalrester									1,48 1,47 1,48	100 102	 95	 20	 20	 0,99									
7,0	grå LERA									1,50 1,53 1,54	91 87	 84	 16	 20	 1,24									
8,0	grå LERA, enstaka skalrester									1,53 1,54 1,55	85 84	 82	 15	 20	 1,31									
10,0	grå LERA, enstaka skalrester									1,59 1,60 1,62	73 72	 75	 12	 20	 1,74									
12,0	grå LERA									1,59 1,60 1,59	75 75	 75	 16	 24	 1,50									
15,0	mörkgrå sulfidhaltig LERA									1,55 1,56 1,55	80 82	 83	 17	 27	 1,60									
20,0	mörkgrå sulfidhaltig LERA									1,62 1,61 1,61	71 71	 84	 14	 40	 2,92									
25,0	grå sulfidflammig LERA, tunna växtdelekt, enstaka skalrester									1,67 1,68 1,70	62 62	 64	 18	 54	 3,00									

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

* Tagga med slutare - spår av slutarbleck
Ø Provet fyller ej helt hylsans diameter

 WSP Geolab Box 13033 402 51 Göteborg Besök: Fabrikstorget 1 Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321 Fax: 010-7227420					Sammanställning av Laboratorieundersökningar Projekt GFS GC-bro över Göta älv									
					Beställare Sweco									
					Uppdragsnummer 30050768									
					Borrhål SW2304									
Fältundersökning 2023-10-17 MS					Ankomst 2023-10-18									
Provtagnings- metod	PG	Skr	Kv St I	Kv St II	Labundersökning 2023-10-18									
				X	Granskning 2023-10-25 KS									
Grundvattenobservation Datum					Den- sitet $\rho^{2)}$ (t/m ³)	Vatten- kvot $w_N^{3)}$ (%)	Konfl.- gräns $w_L^{4)}$ (%)	Sensi- tivet $S_t^{5)}$ (-)	Skjuvhållfasthet (okorr.) $\tau_{fu}^{5)}$ (kPa)	(omrörd) $\tau_r^{5)}$ (kPa)	Matr. typ ⁶⁾	Tjälf.- klass ⁶⁾	Anm.	
Djup m	Jordartsbeskrivning ¹⁾													
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									
5,0	grå LERA, enstaka växtdelar, enstaka skalrester, växtkanaler				1,52 1,54 1,52	88 89								
6,0	grå LERA, enstaka växtdelar				1,54 1,56 1,56	86 78								
7,0	grå LERA, enstaka skalrester				1,59 1,56 1,58	85 78								
8,0	grå LERA, enstaka skalrester				1,59 1,58 1,60	78 75								
10,0	mörkgrå sulfidhaltig LERA, enstaka skalrester				1,51 1,60 1,56	77 83								
12,0	mörkgrå sulfidhaltig LERA, enstaka skalrester				1,54 1,53 1,54	86 84								
15,0	mörkgrå sulfidhaltig LERA, enstaka skalrester				1,56 1,60 1,62	75 71								
20,0	mörkgrå sulfidhaltig LERA, enstaka skalrester				1,67 1,67 1,67	62 58								
25,0	mörkgrå sulfidhaltig LERA, siltkörtlar, enstaka skalrester				1,66 1,69 1,69	59 56								

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

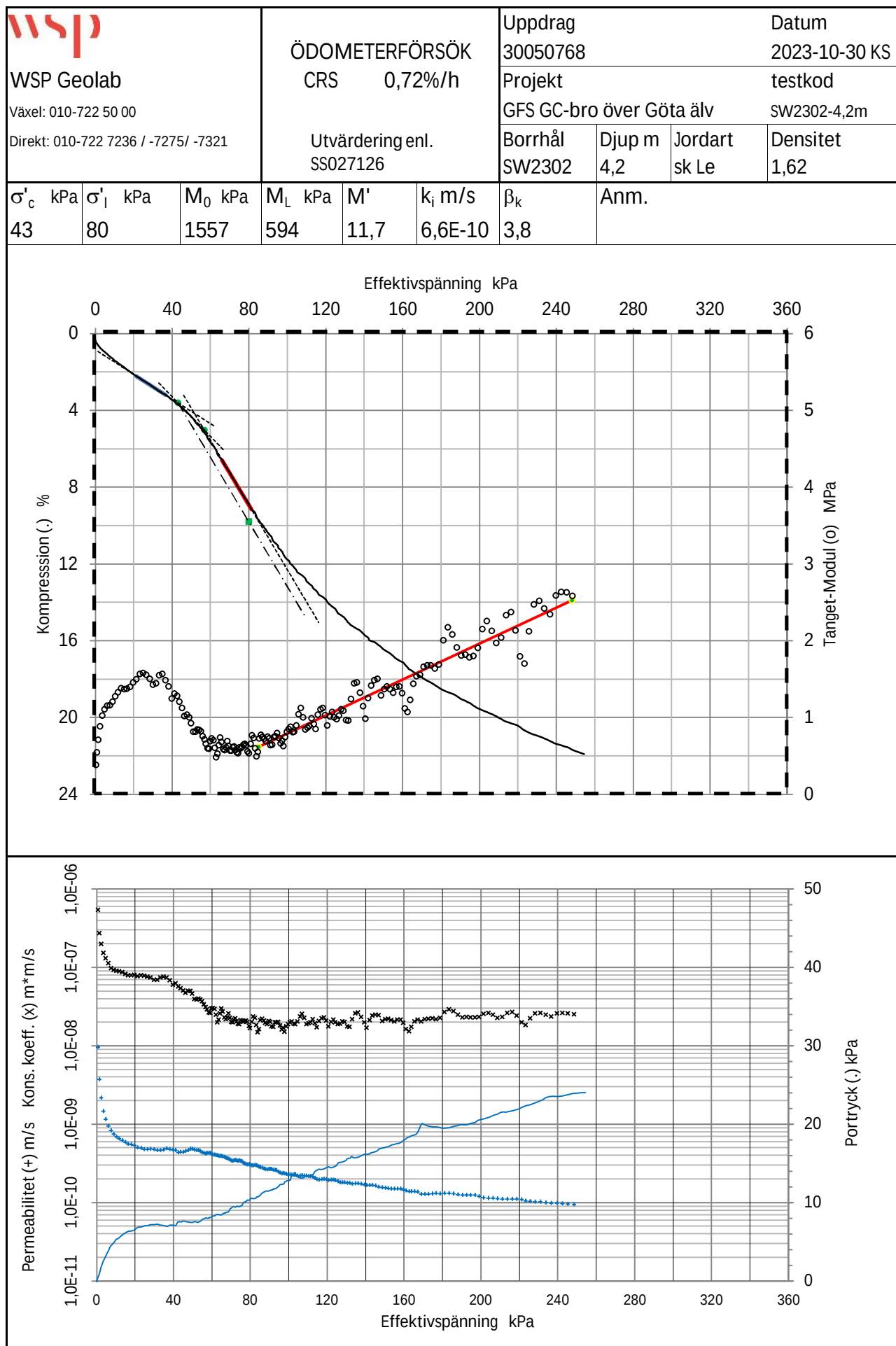
5) Skjuvhållfasthet - konförsök enligt SS 027125, utgåva 1
(avvikelse: lägsta konintrycket för 100 gramskonen är 7 mm enligt SGF:s laboratoriekommittés rekommendationer)

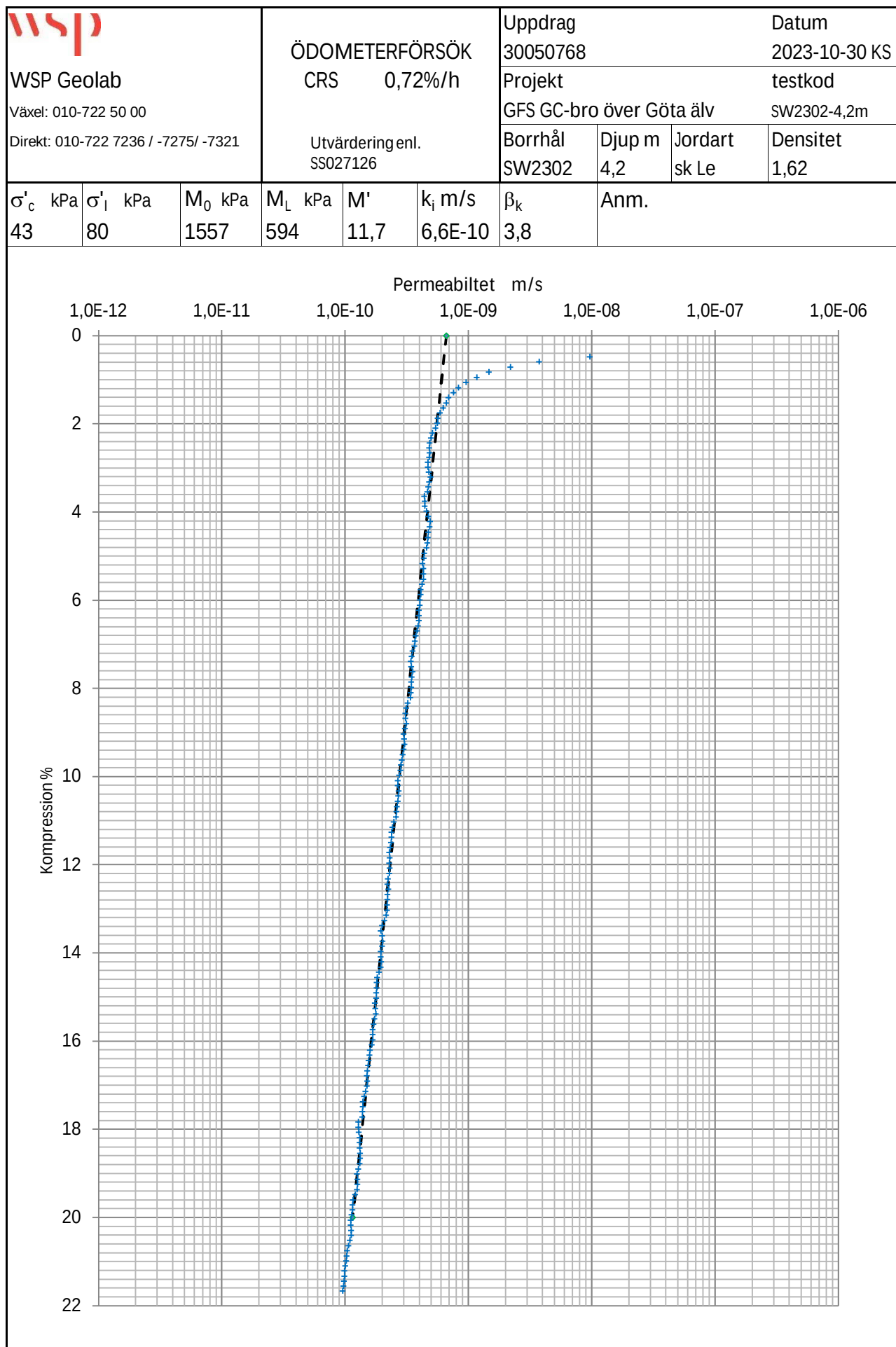
6) Enligt AMA Anläggning 23, Tabell CB/1

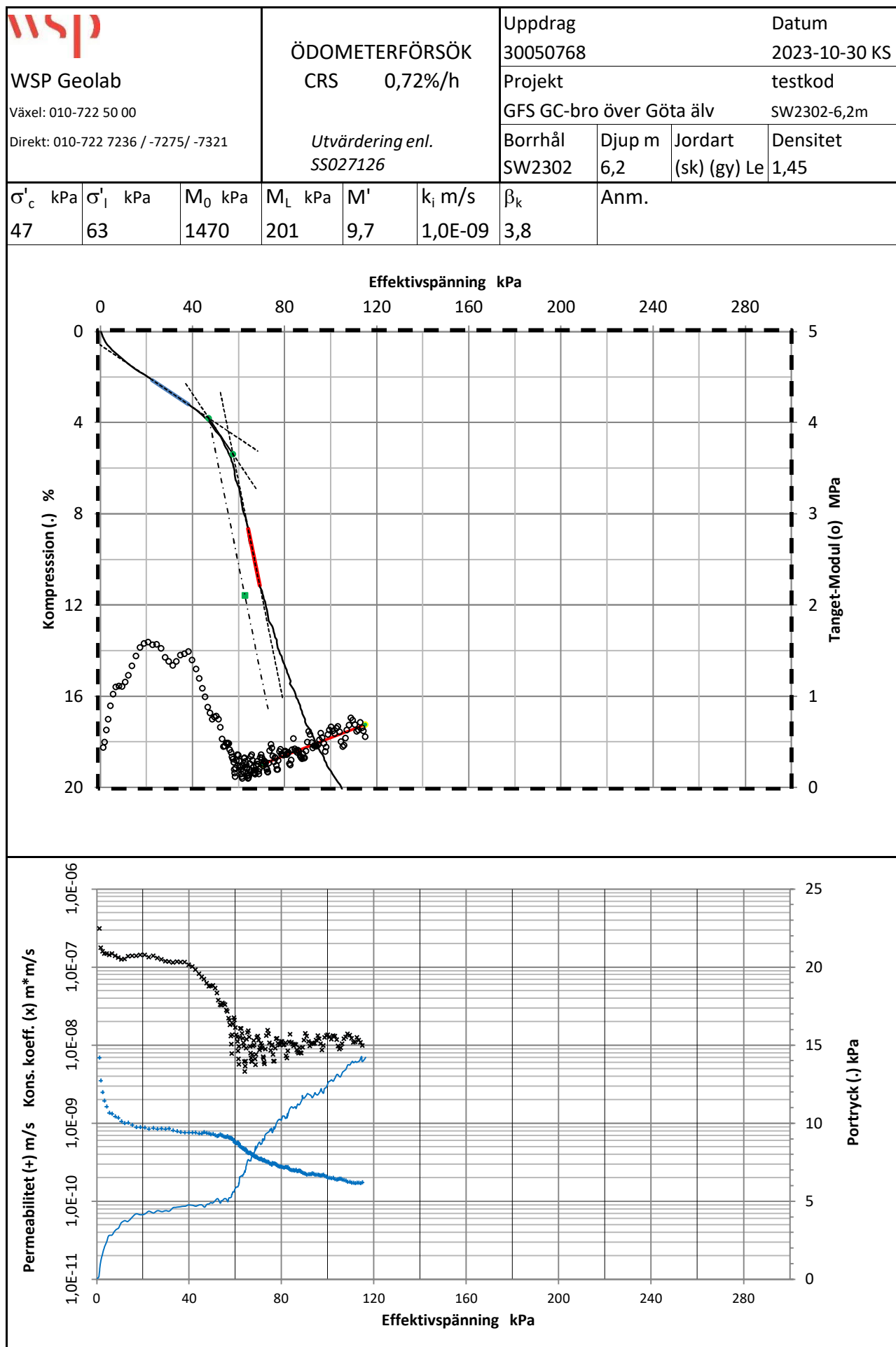
* Tagna med slutare - spår av slutarbleck
Ø Provet fyller ej helt hylsans diameter

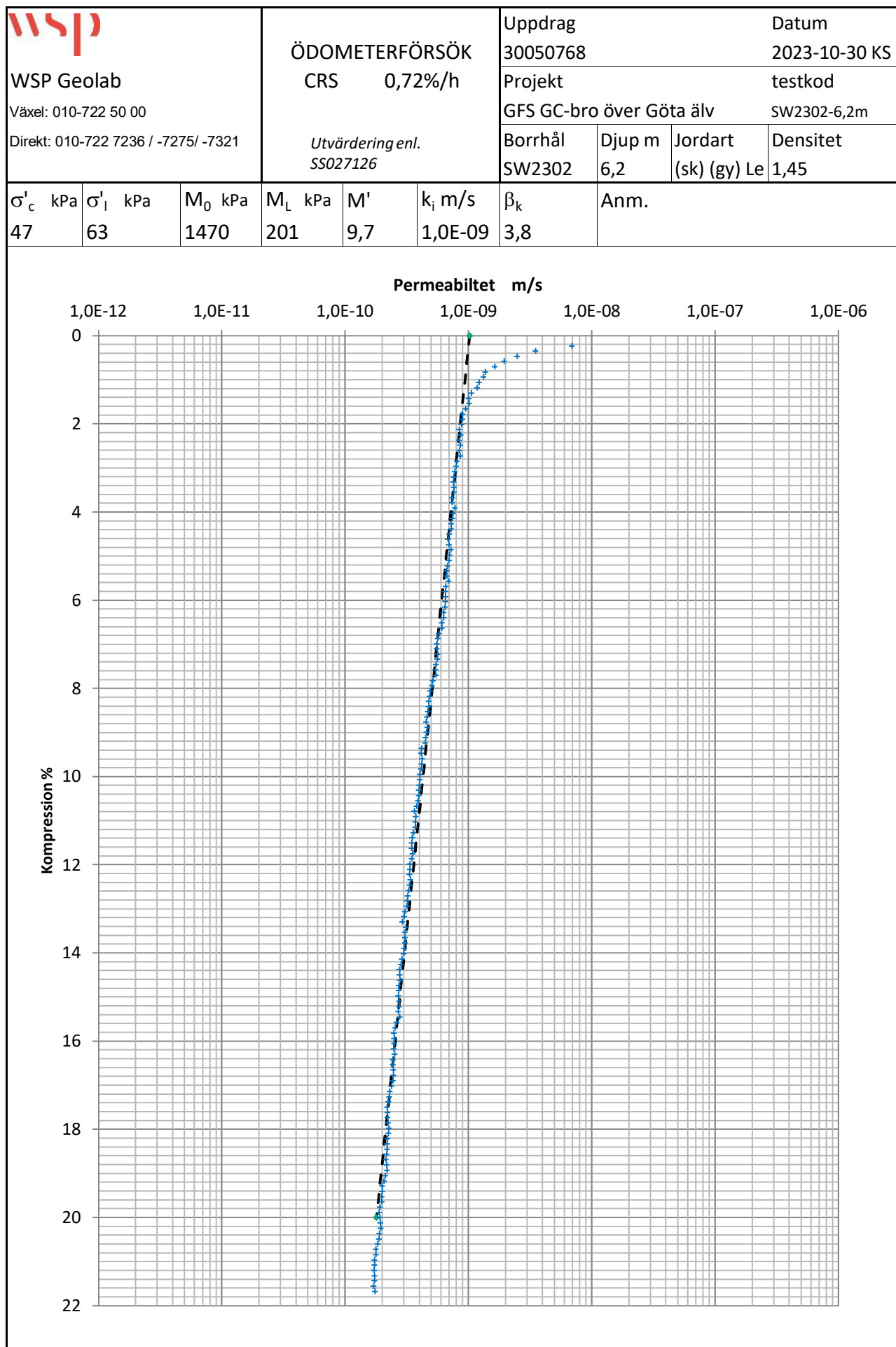
BILAGA 3C	SWECO 
UPPDRAG Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars kaj	DOKUMENT Markteknisk undersökningsrapport (MUR) – Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö
BILAGA Belastningsförsök, CRS	UPPDRAGSNUMMER 30054710

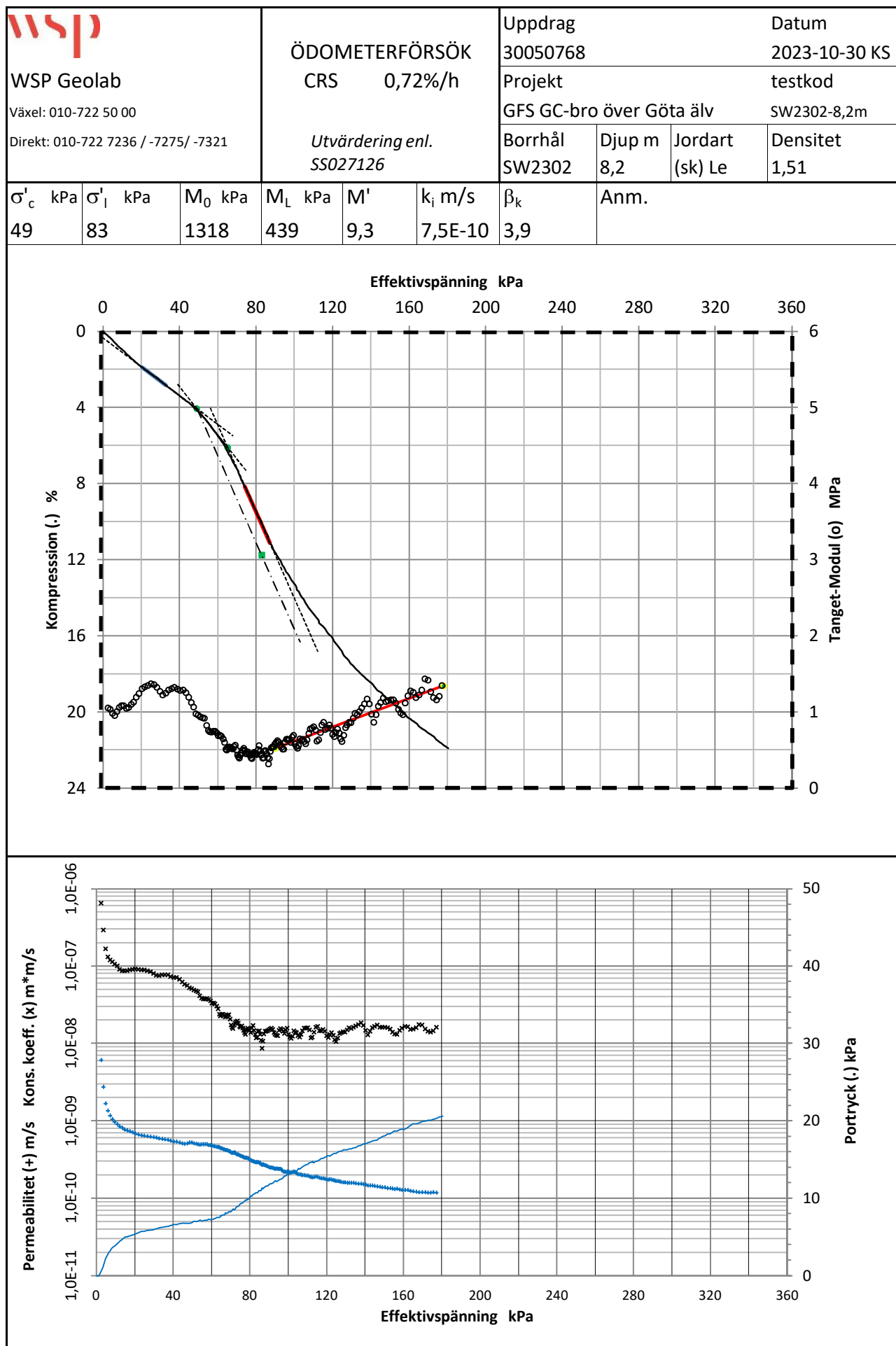
Borrhål	Datum	Rev. datum	Sidnummer
SW2302	2026-06-01	[Välj datum]	1-12
SW2304	2026-06-01	[Välj datum]	13-24

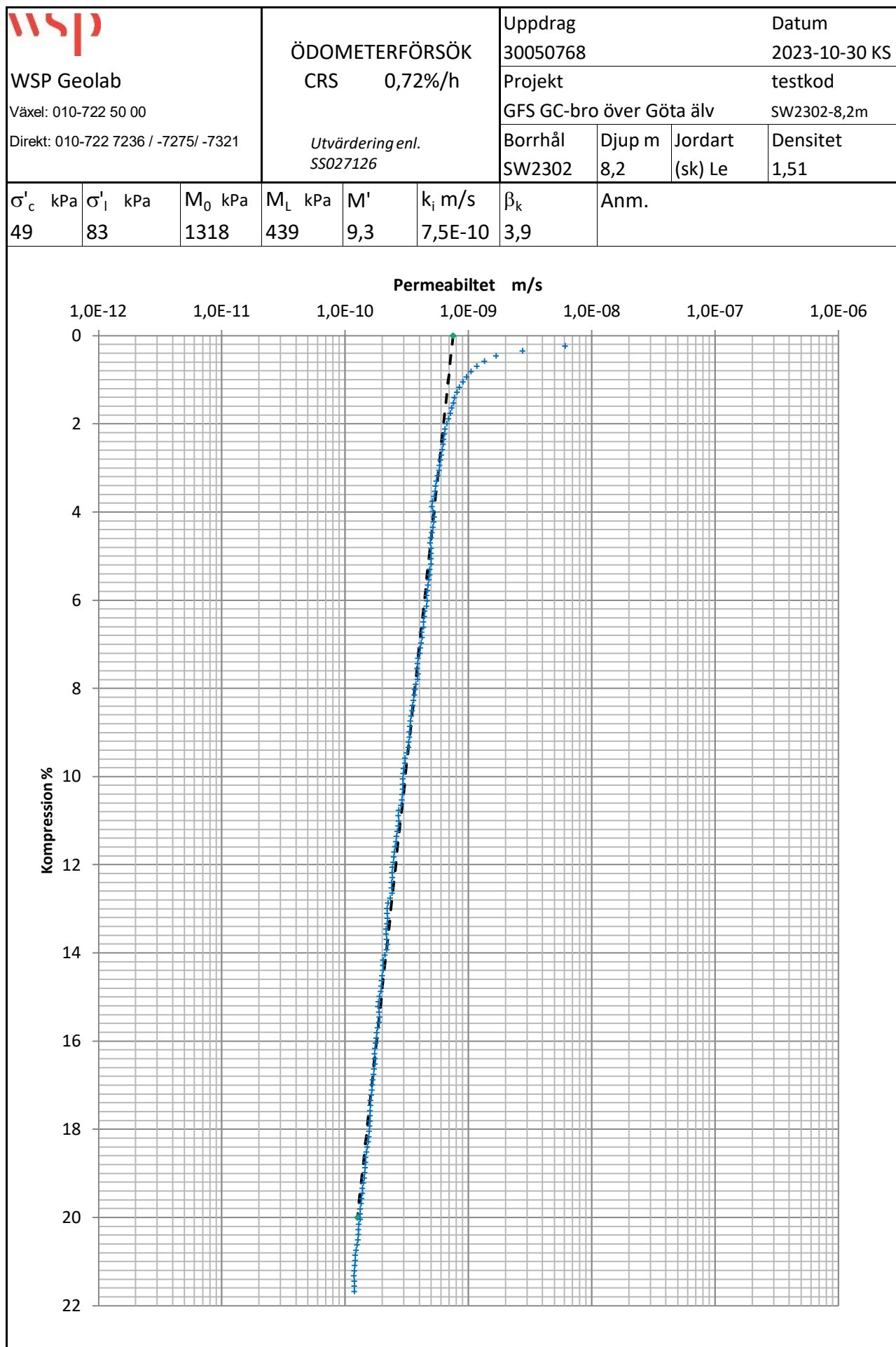


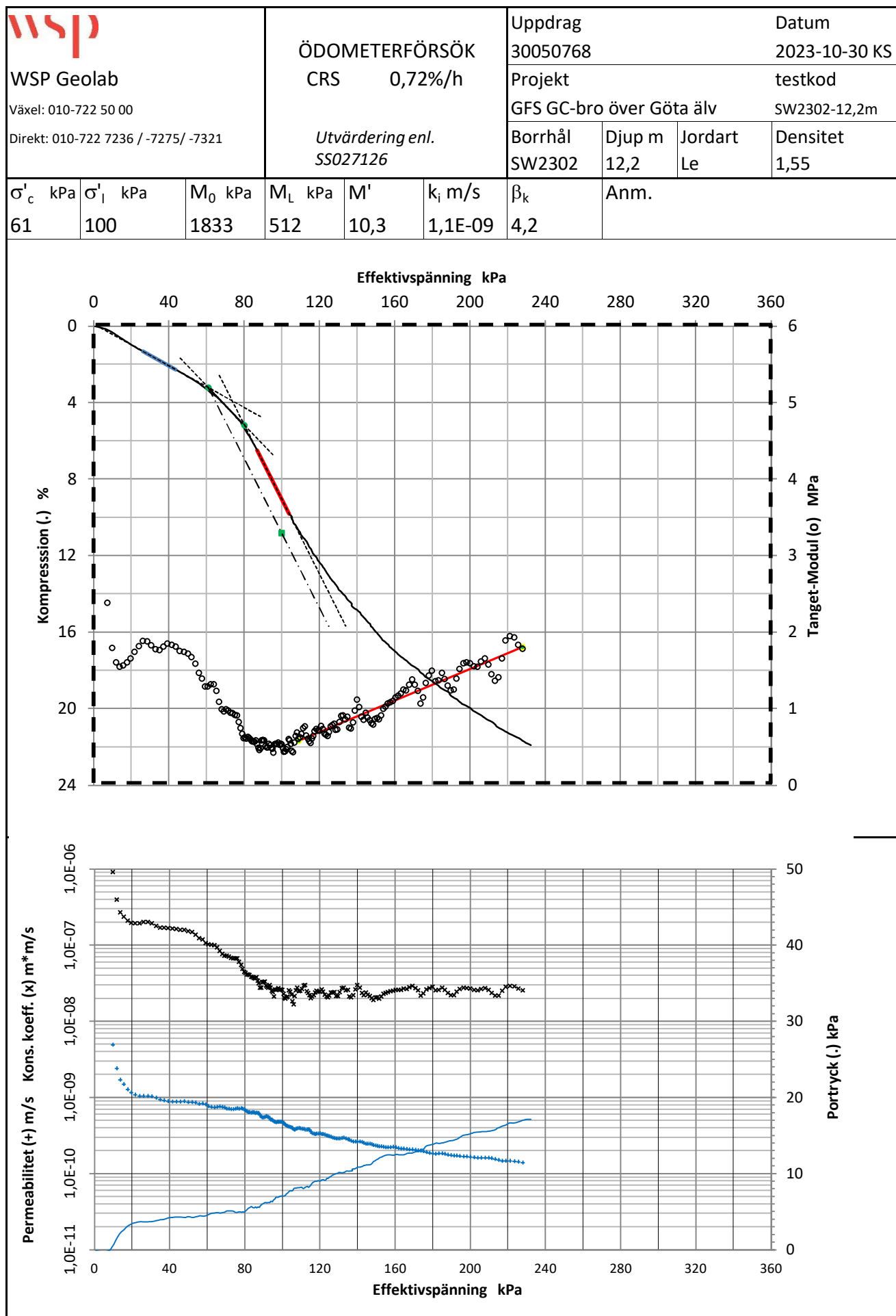


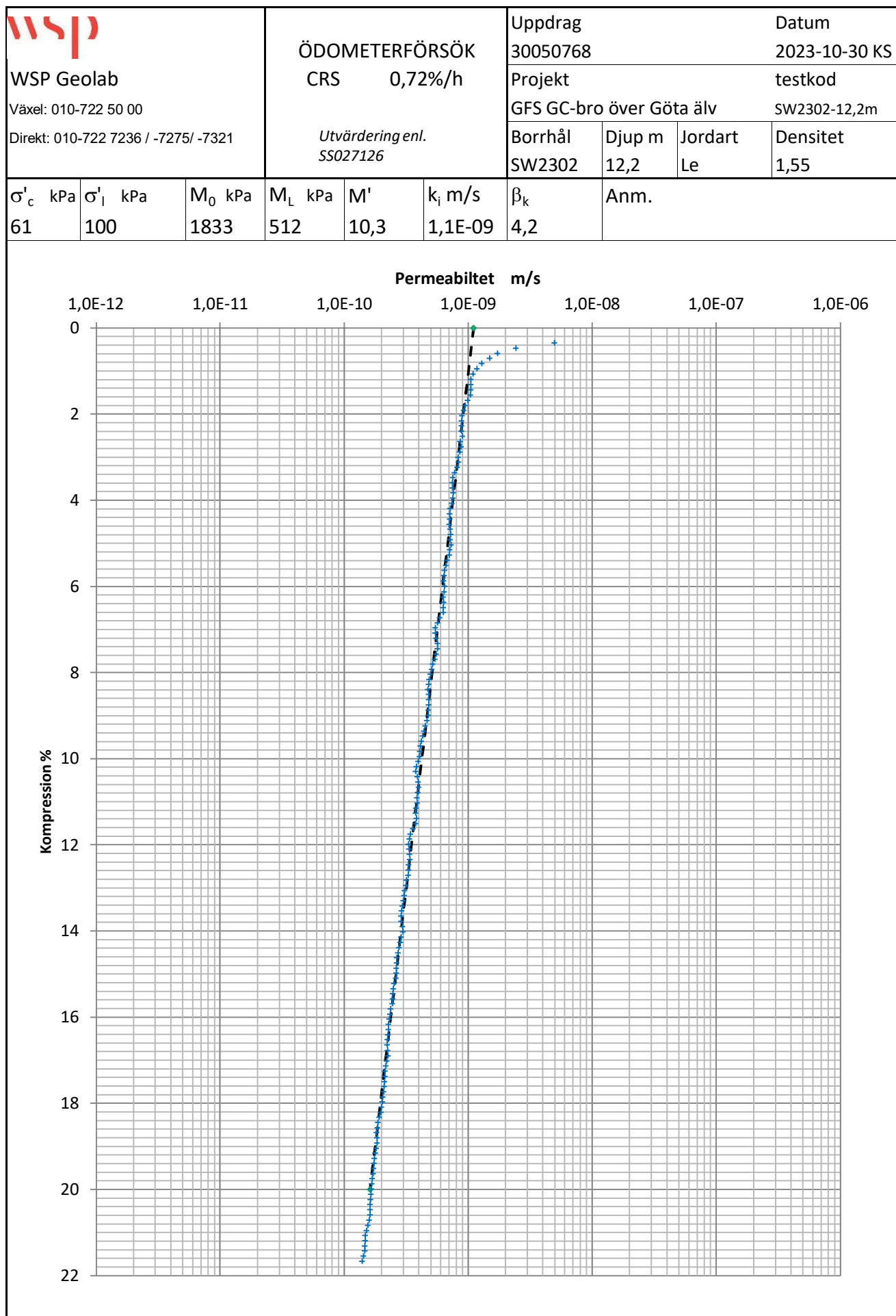


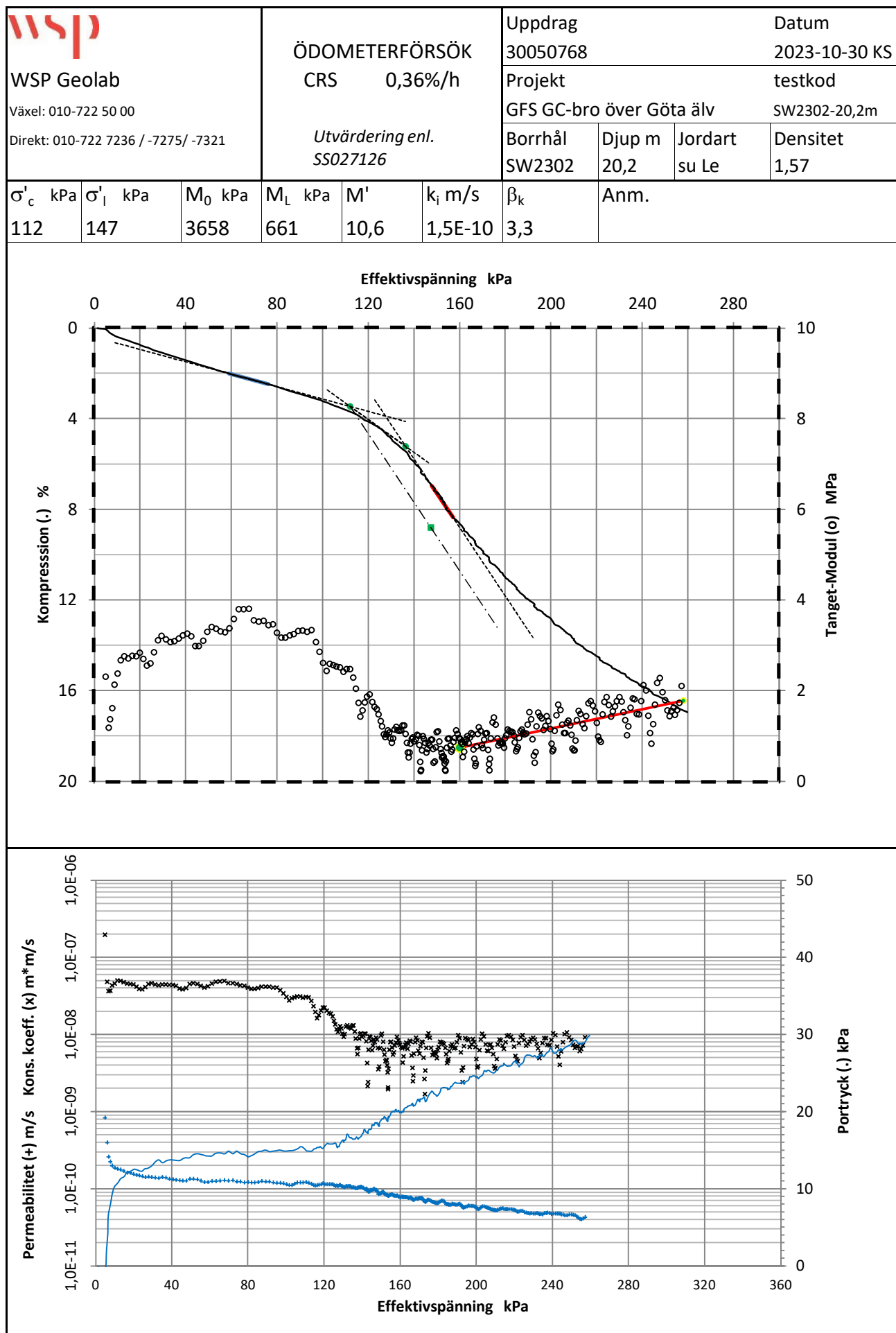


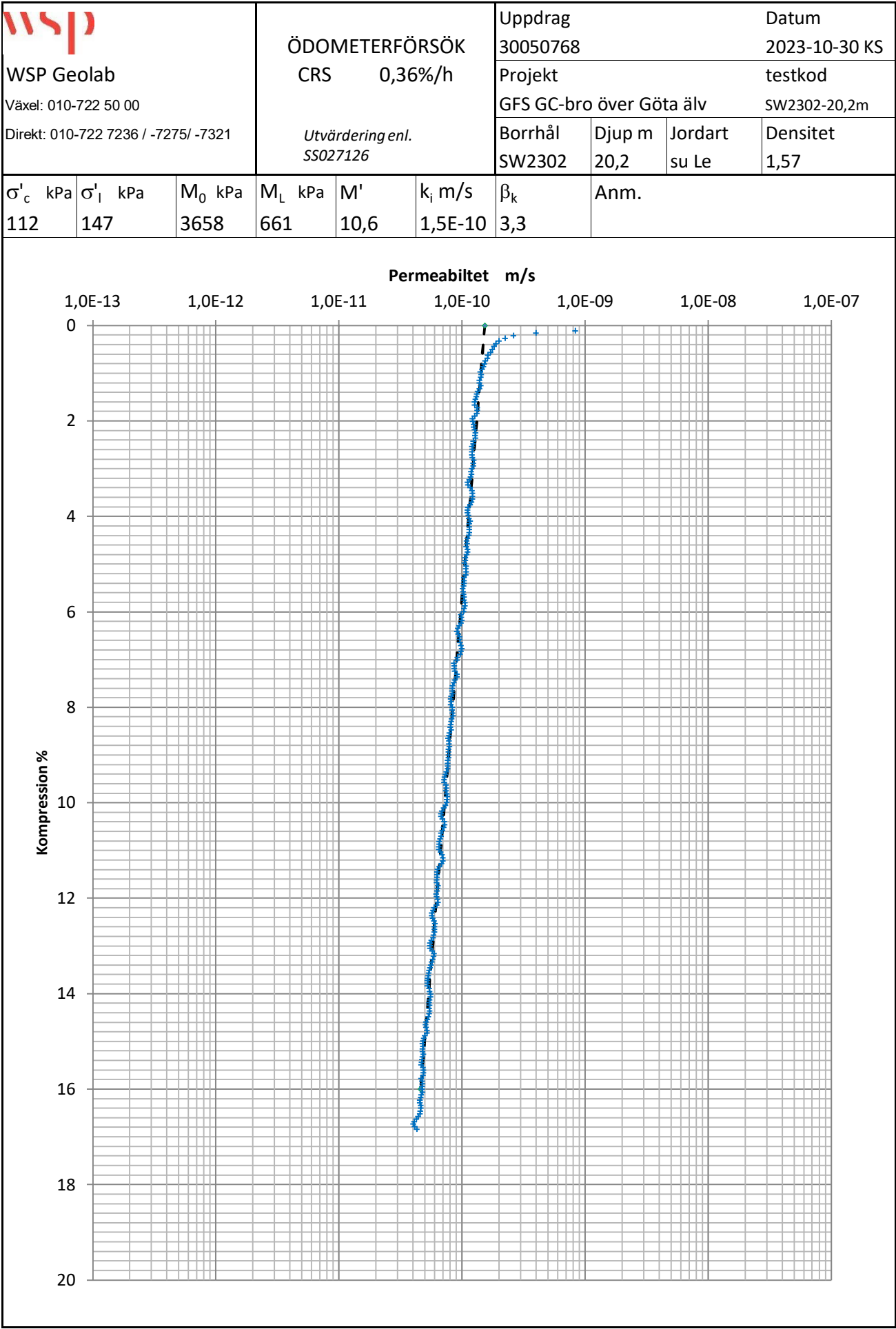




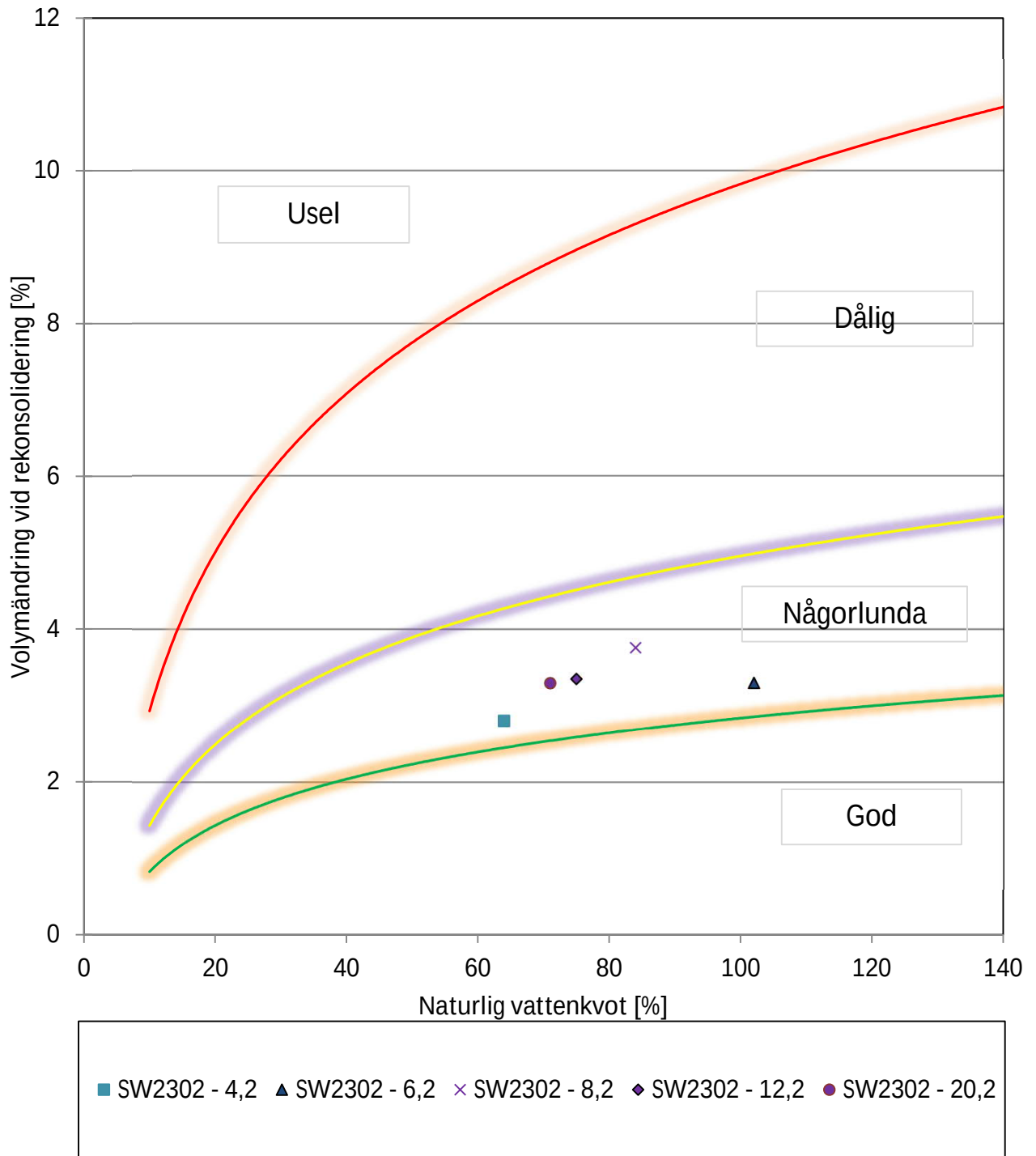






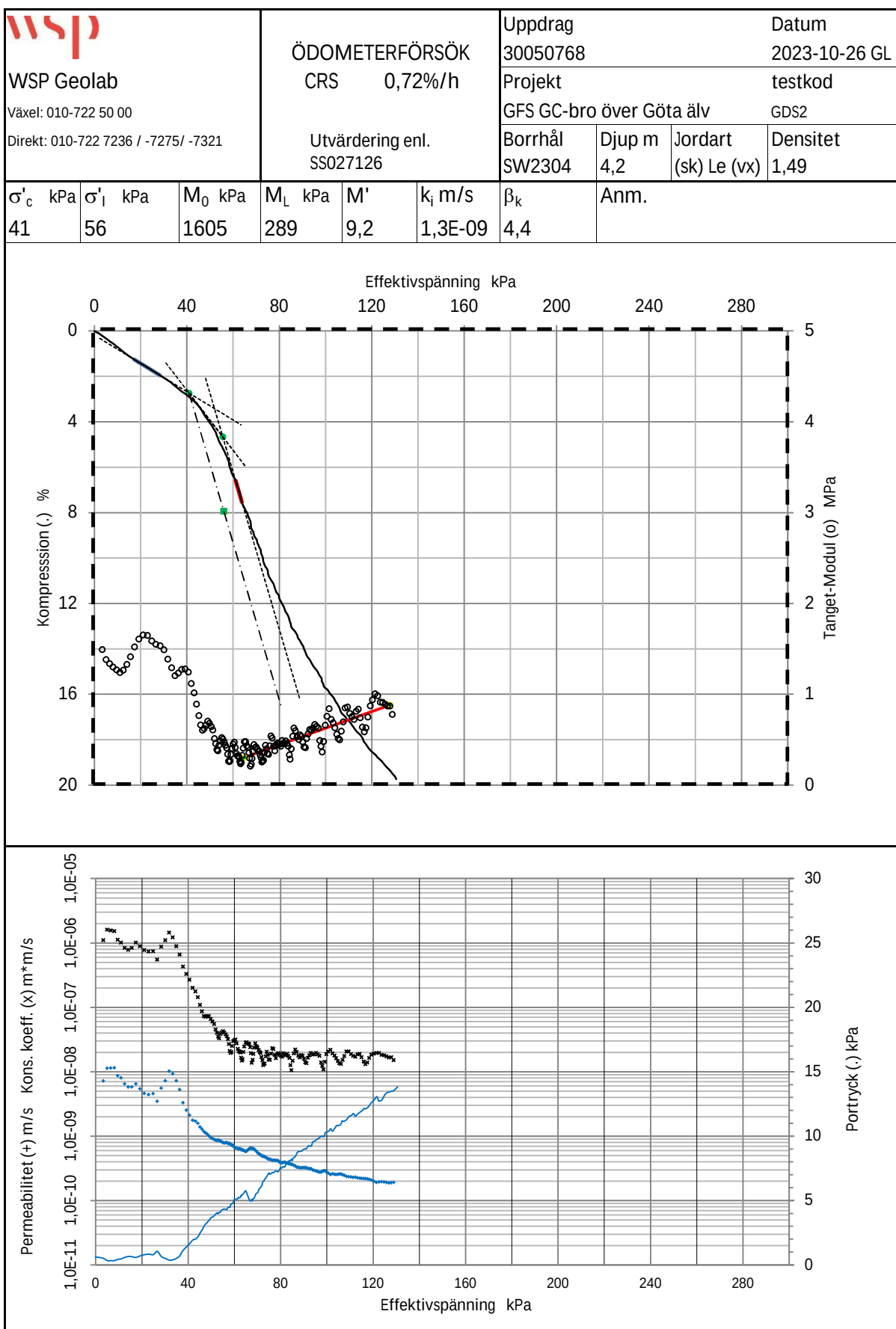


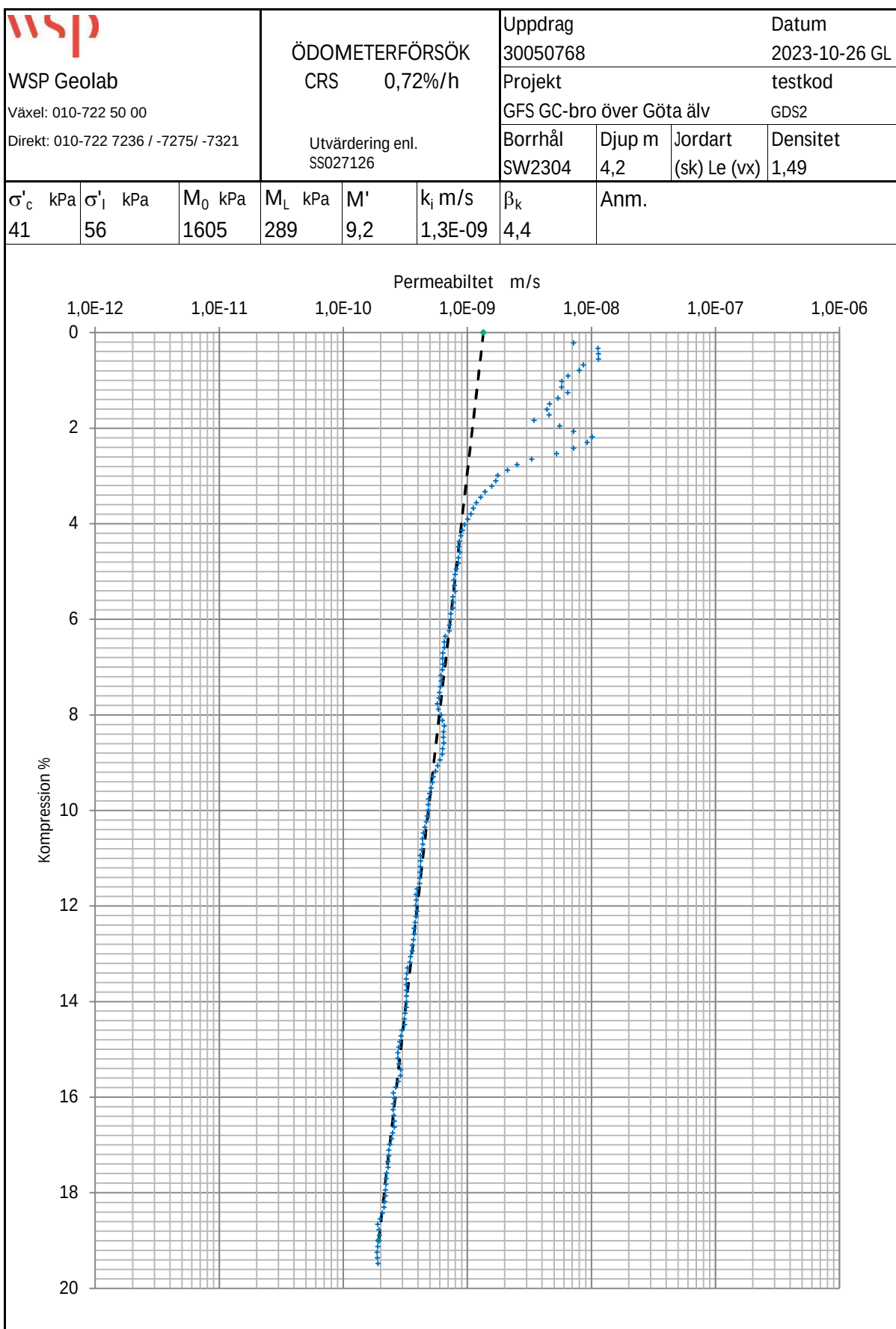
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321	Provkvallitet	Uppdrag	Datum
		30050768	2023-11-01 KS
		Projekt	
		GFS GC-bro över Göta älv	
		Borrhål	
		SW2302	

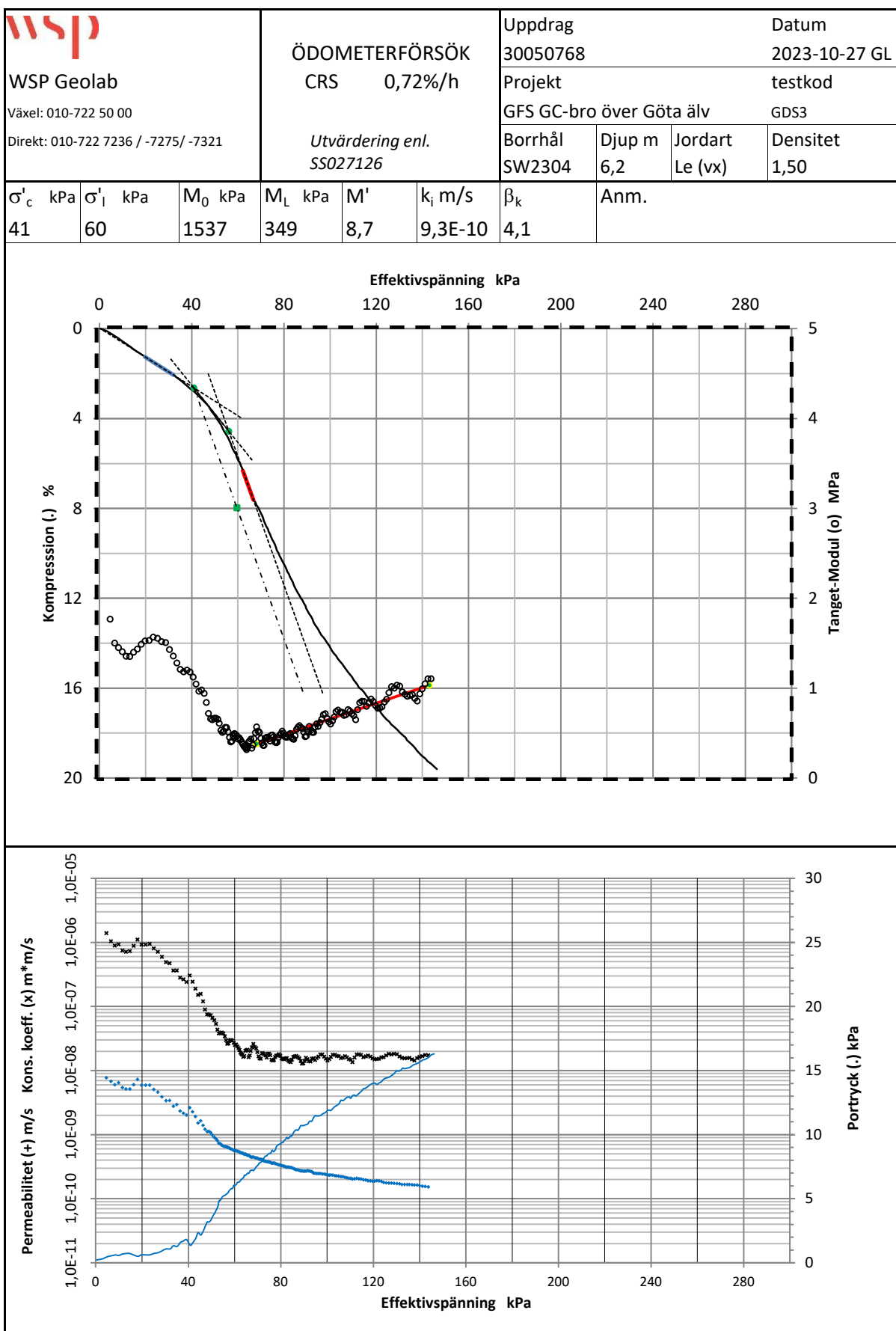


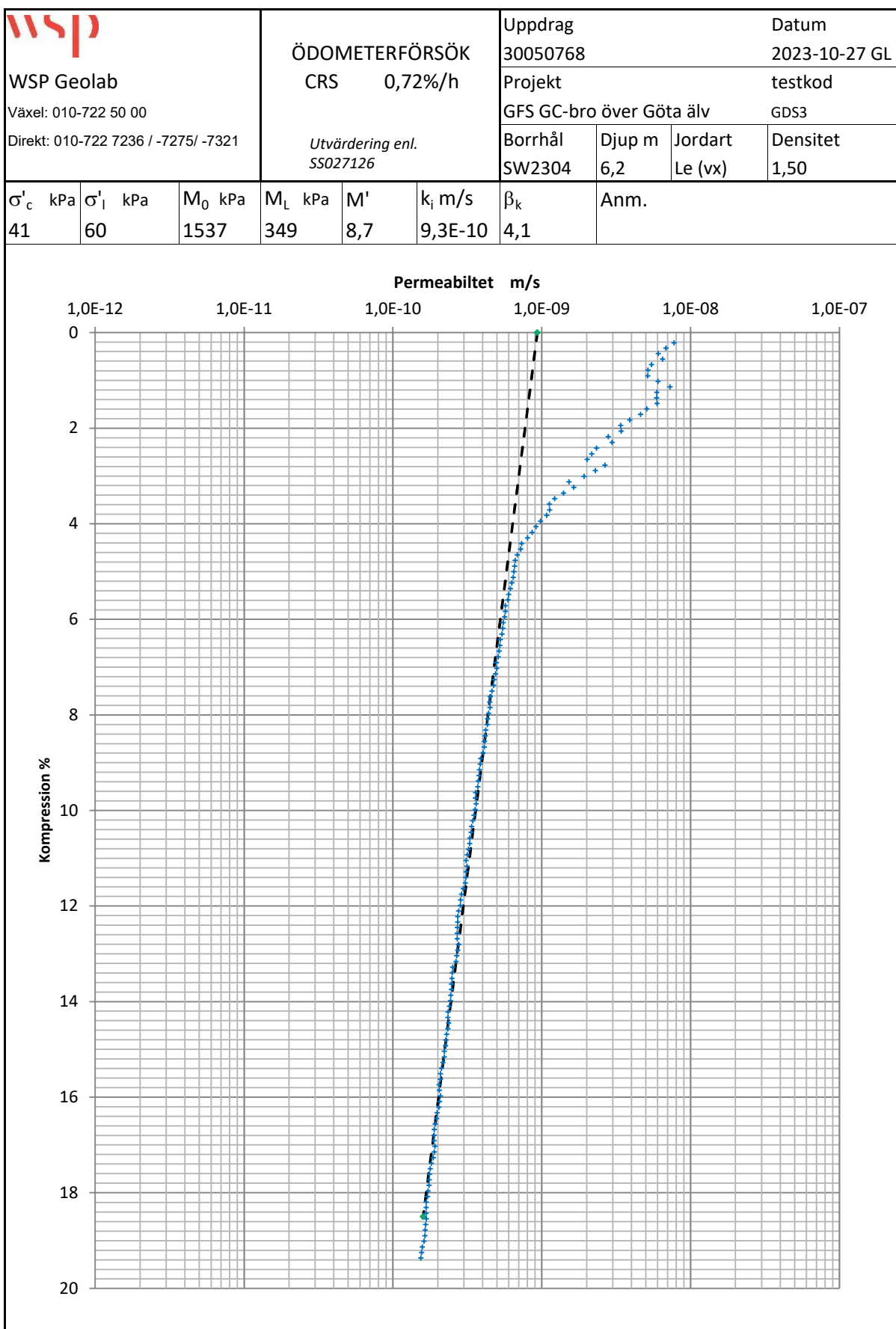
Anm.

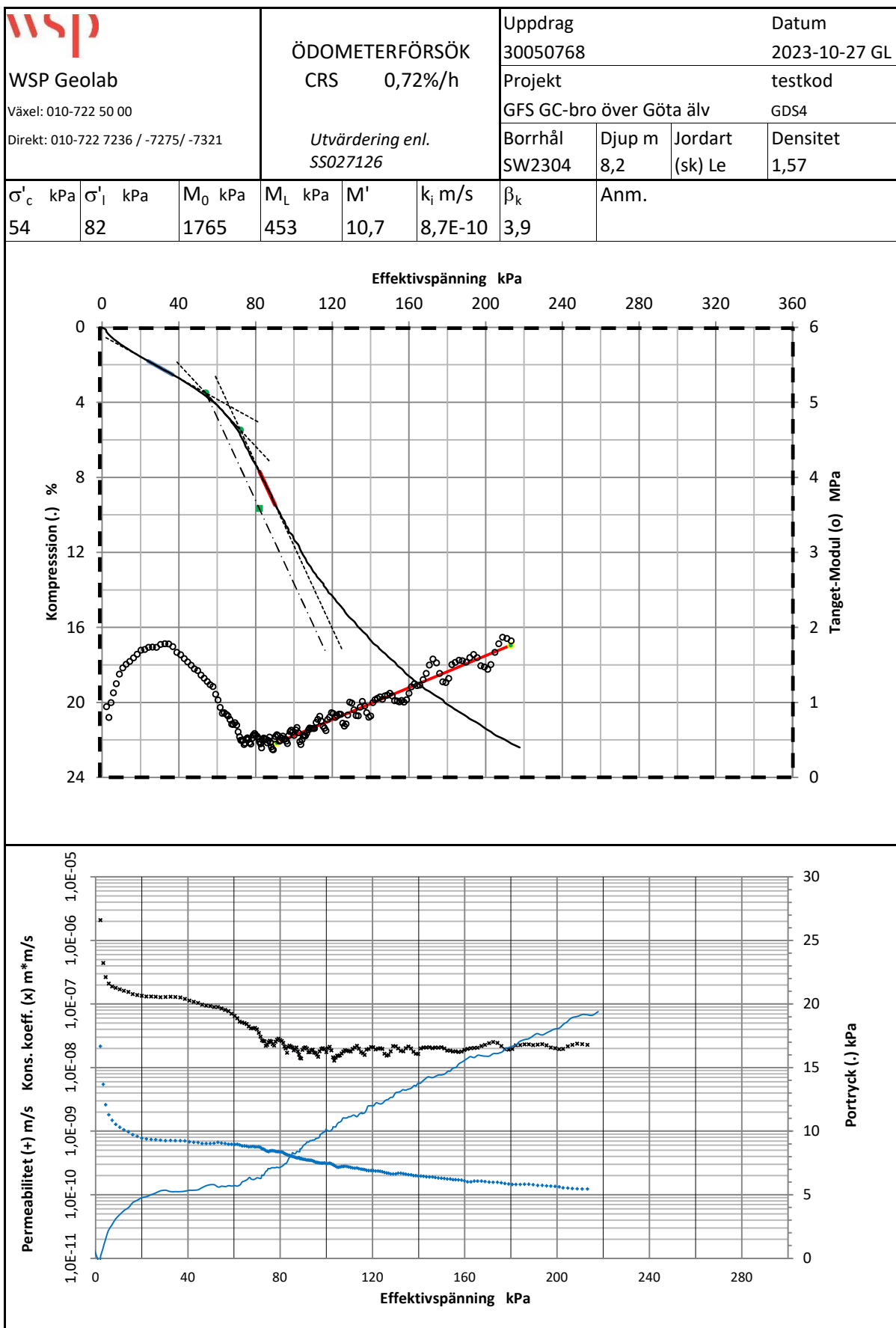
[illegible]

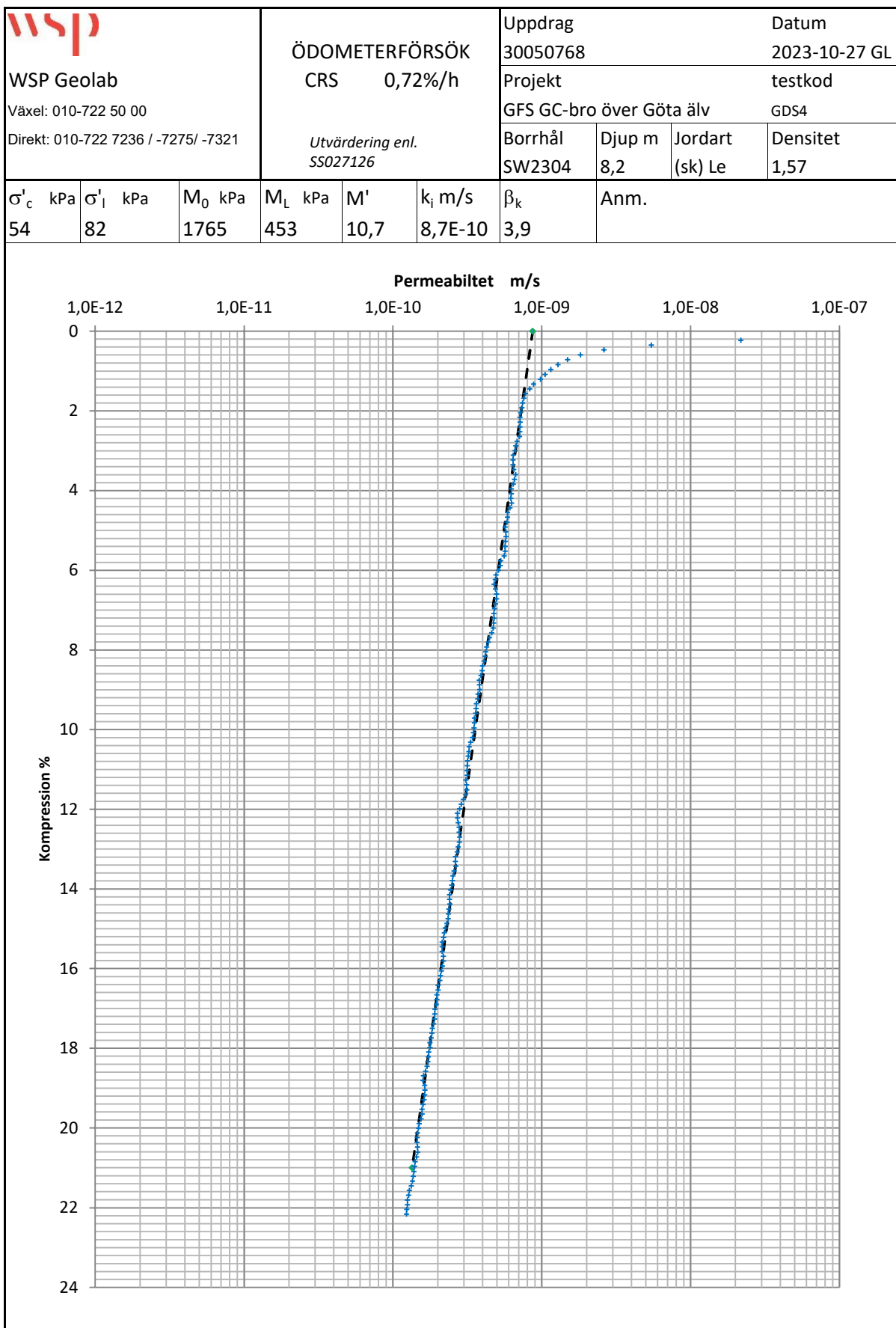


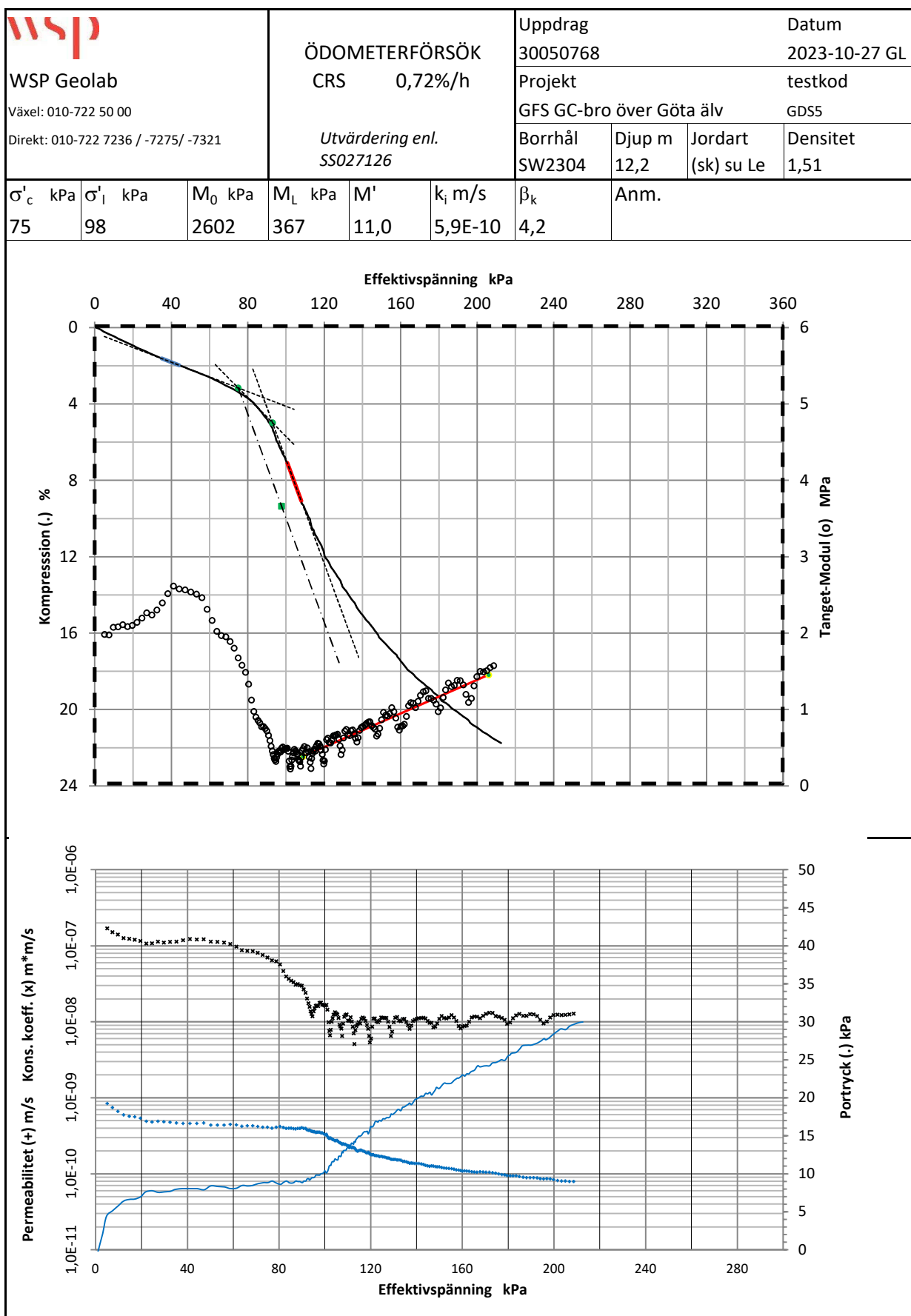


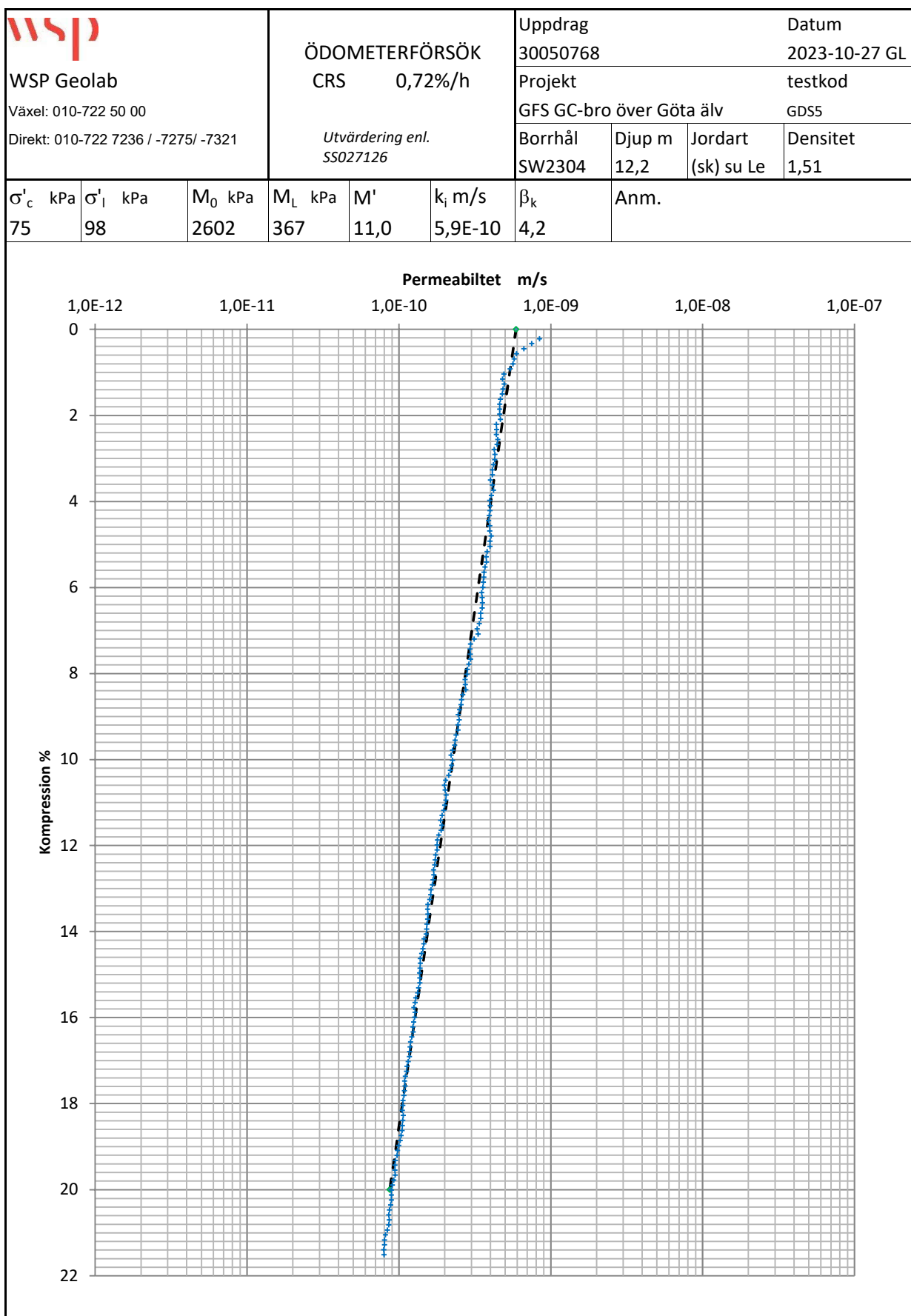


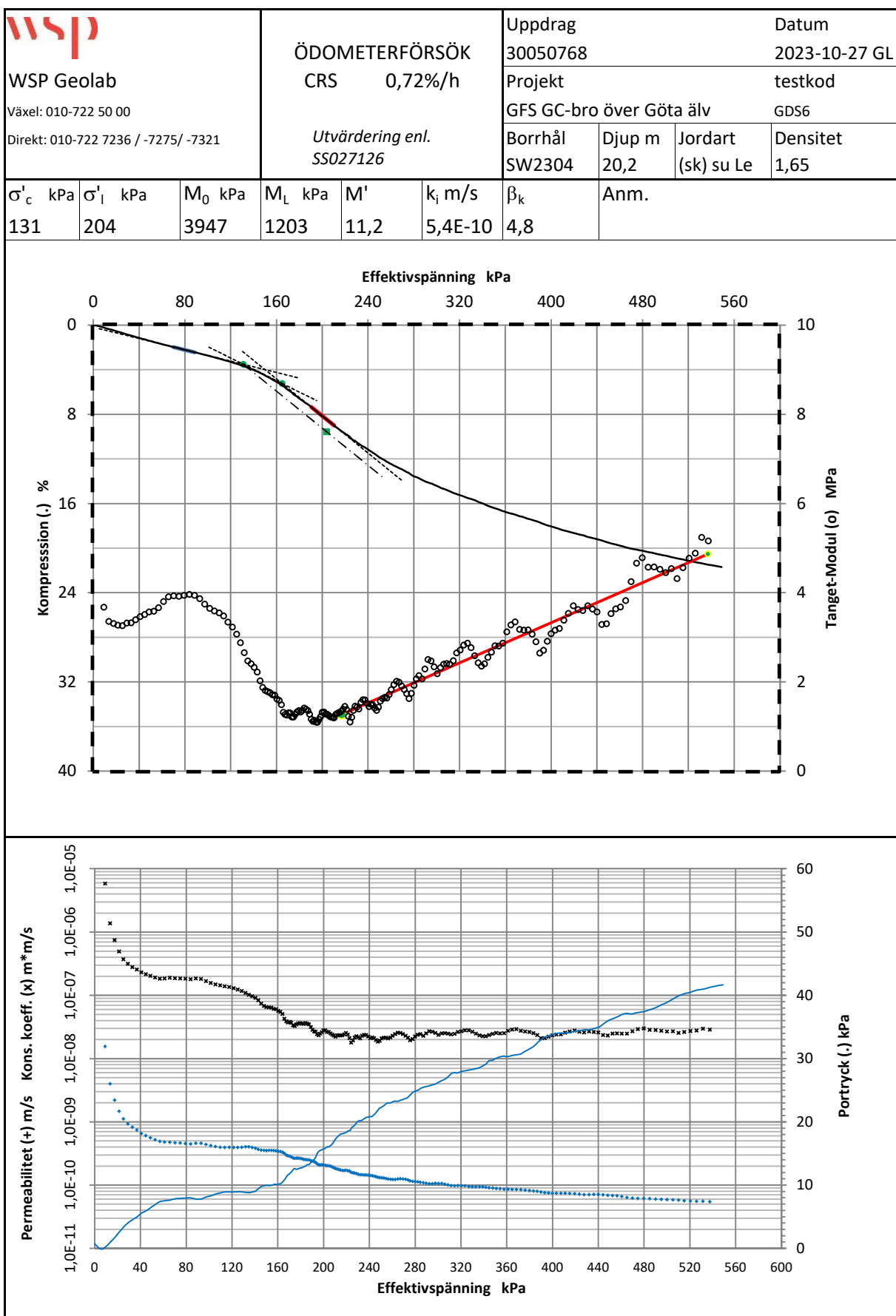


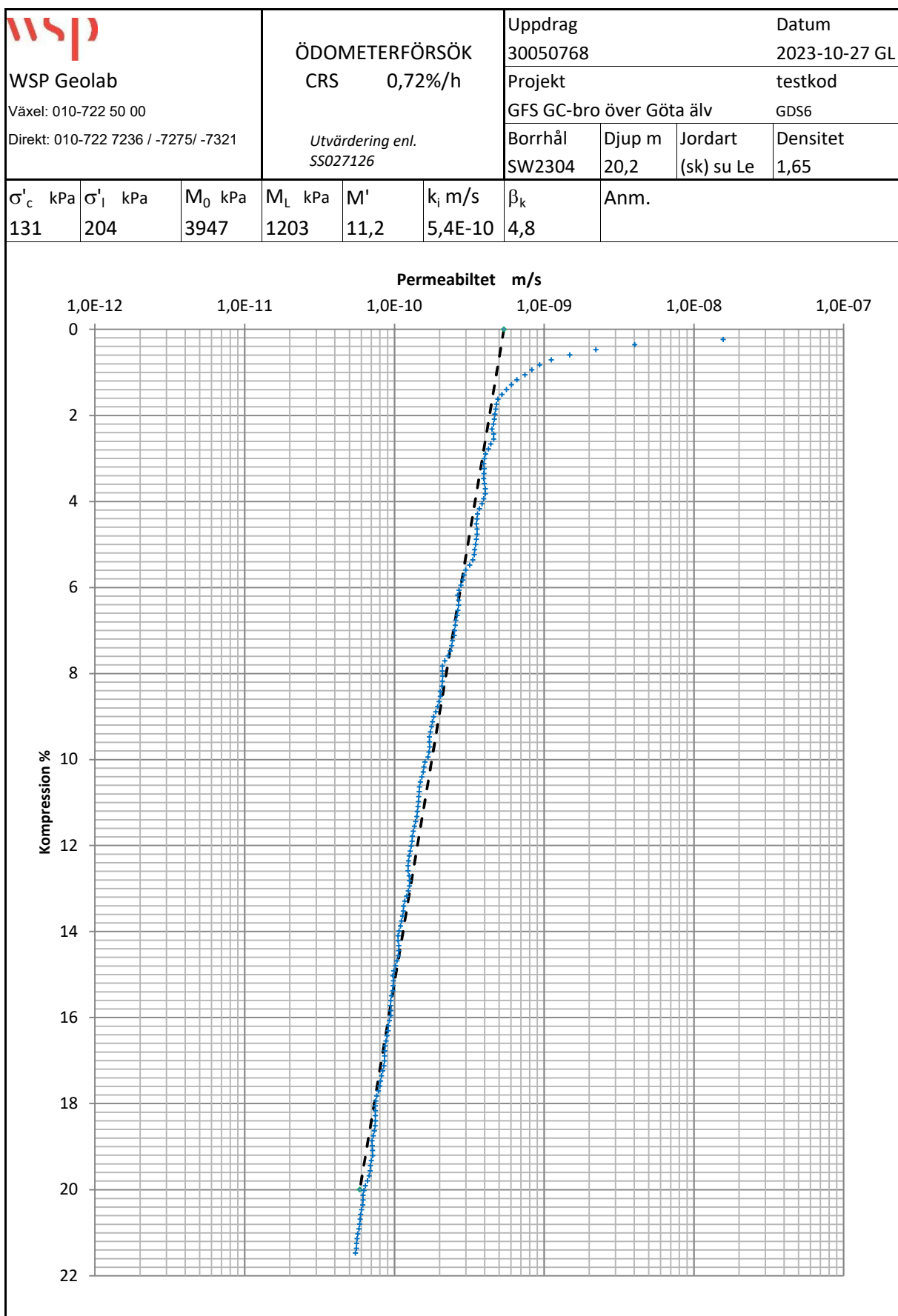














WSP Geolab

Växel: 010-722 50 00

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

Provkvalitet

Uppdrag

30050768

Datum

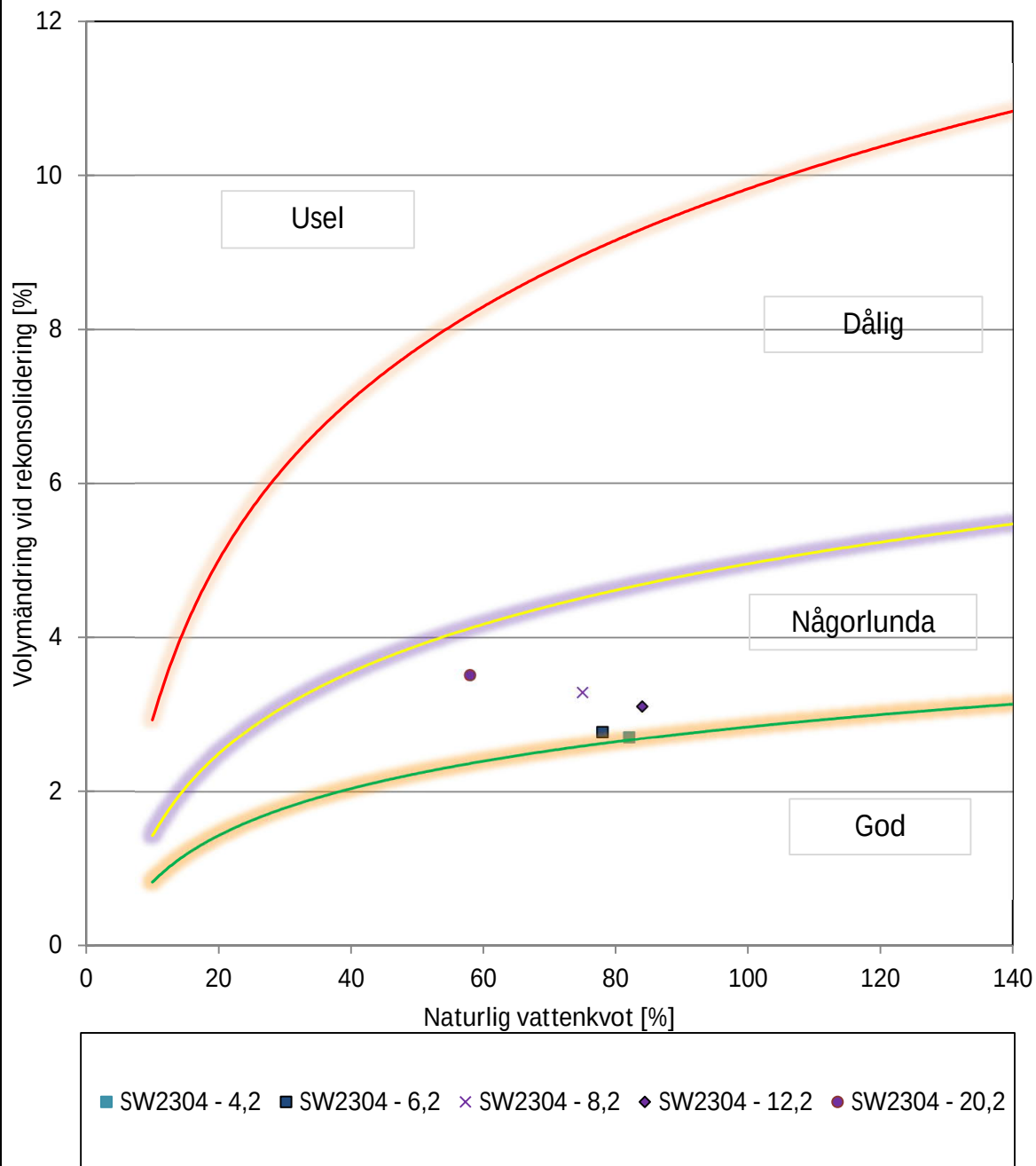
2023-10-30 GL

Projekt

GFS GC-bro över Göta älv

Borrhål

SW2304



Anm.

[illegible]

BILAGA 3D



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

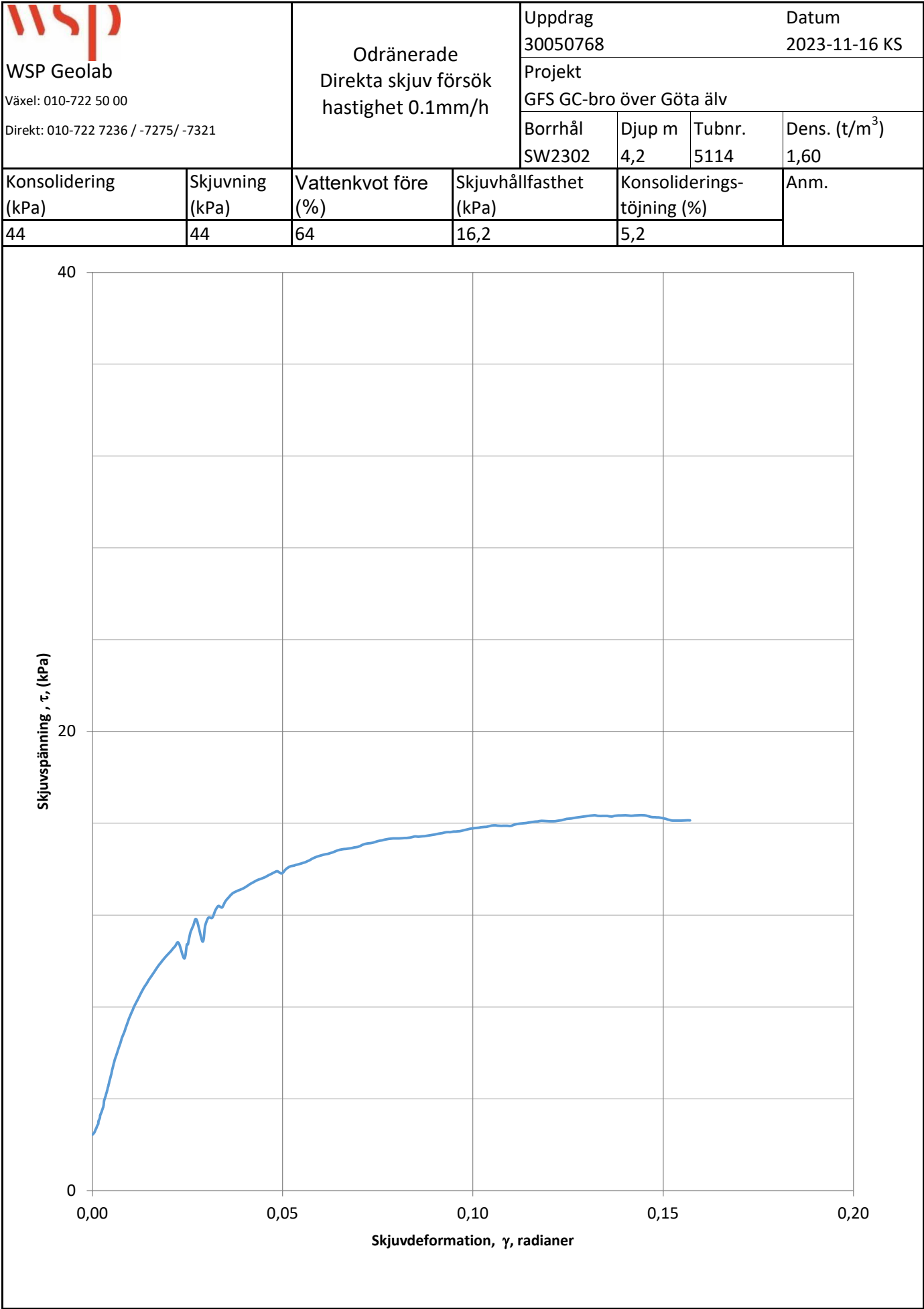
Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

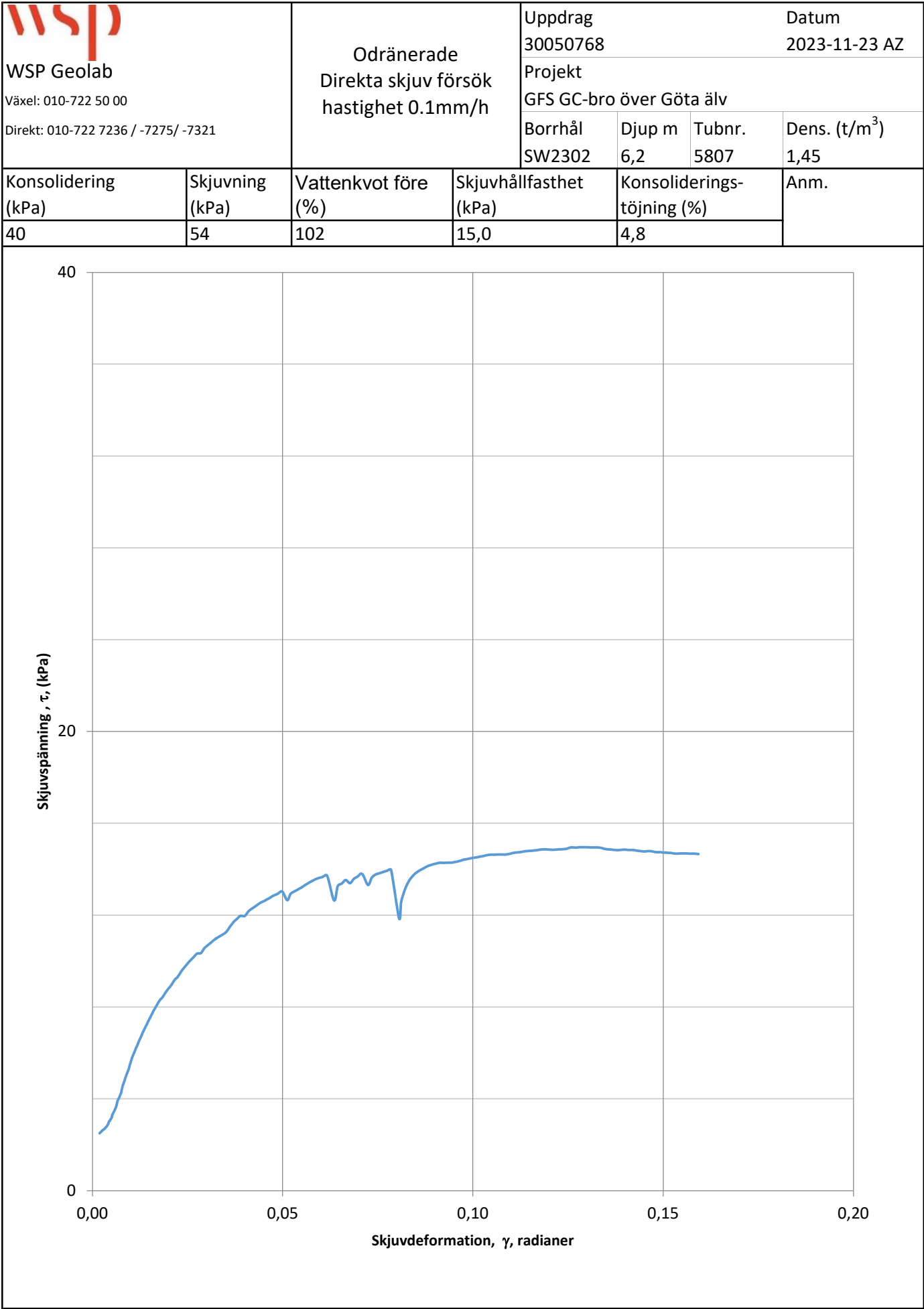
BILAGA

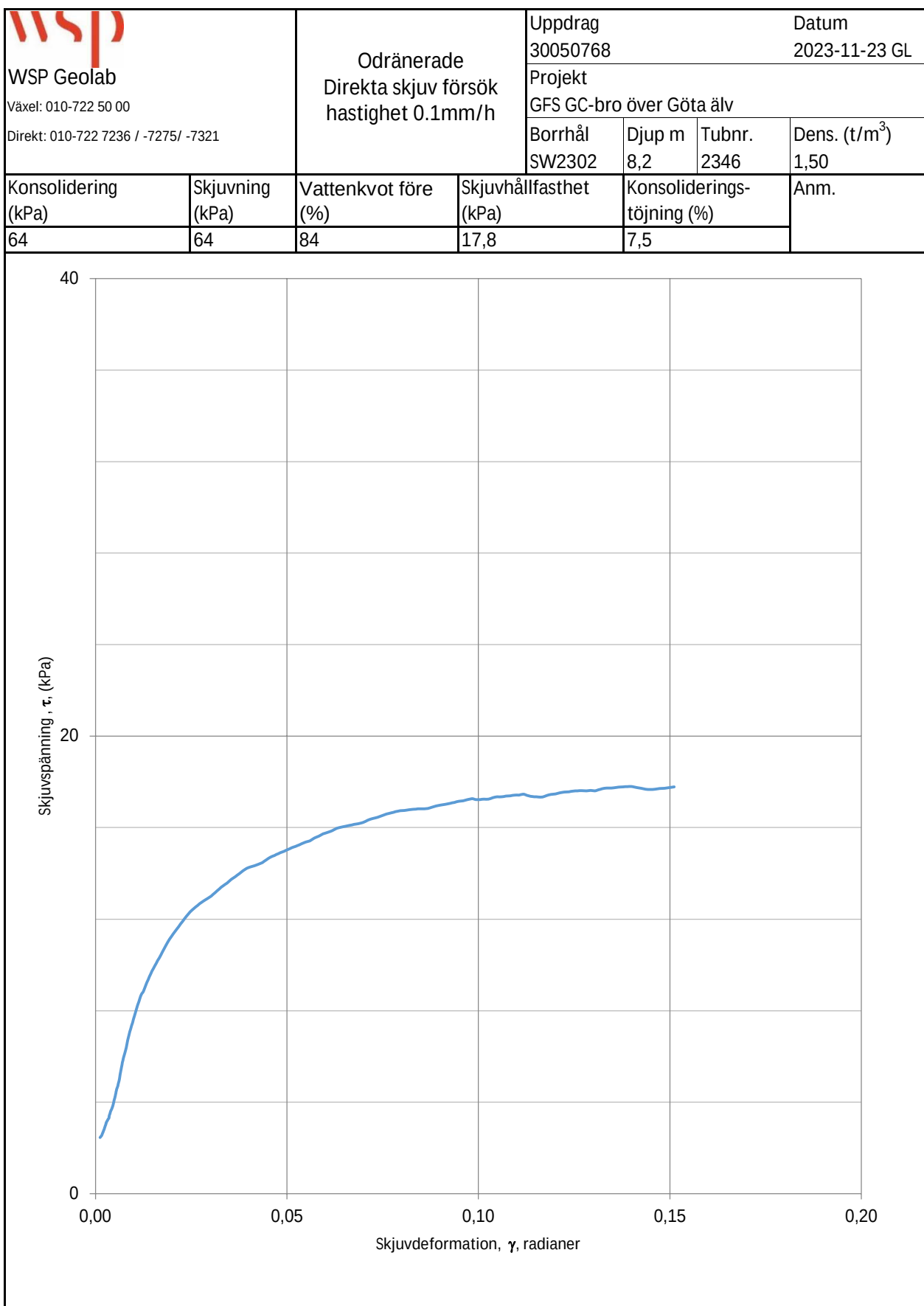
Direkta skjuvförsök

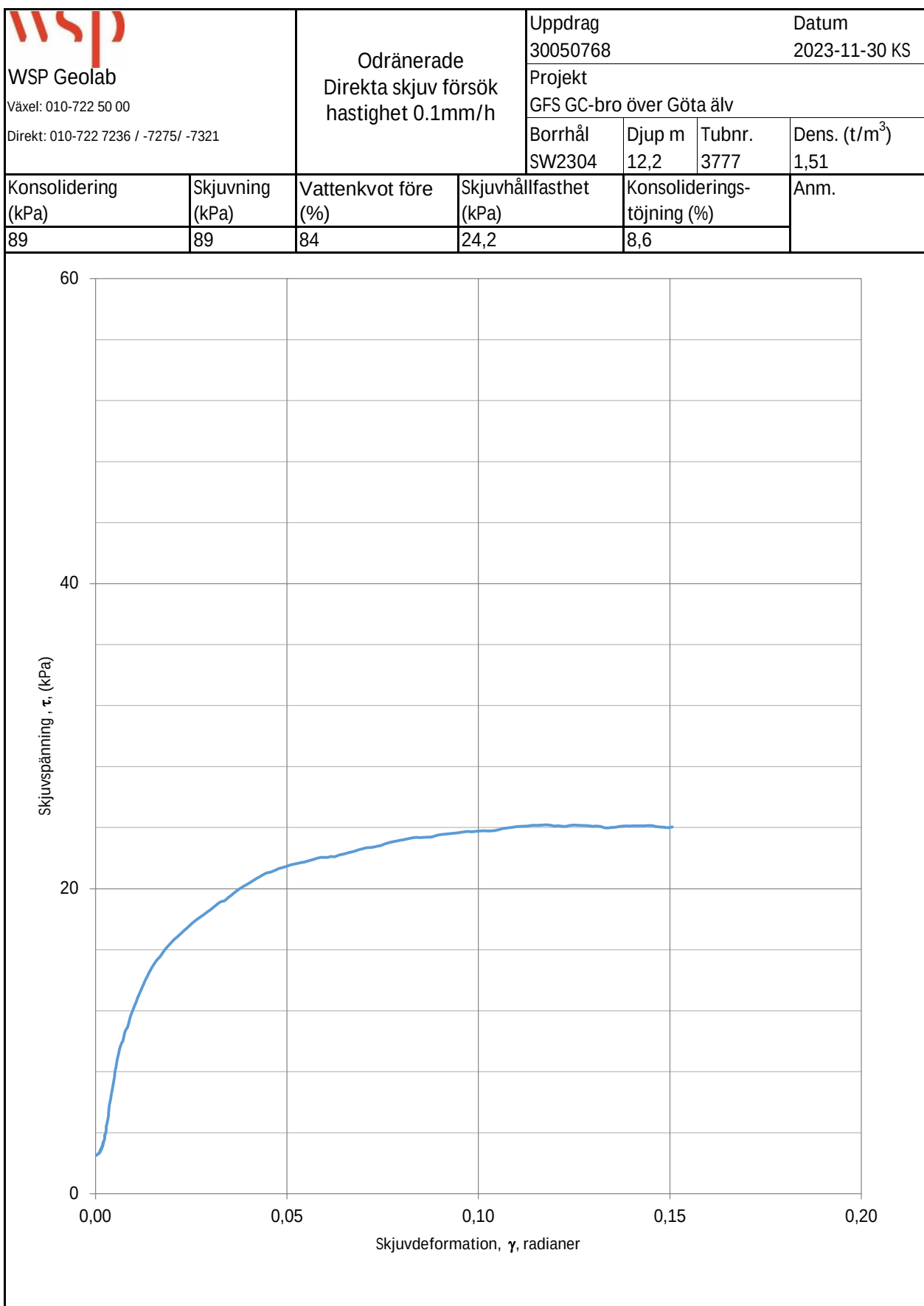
UPPDRAGSNUMMER

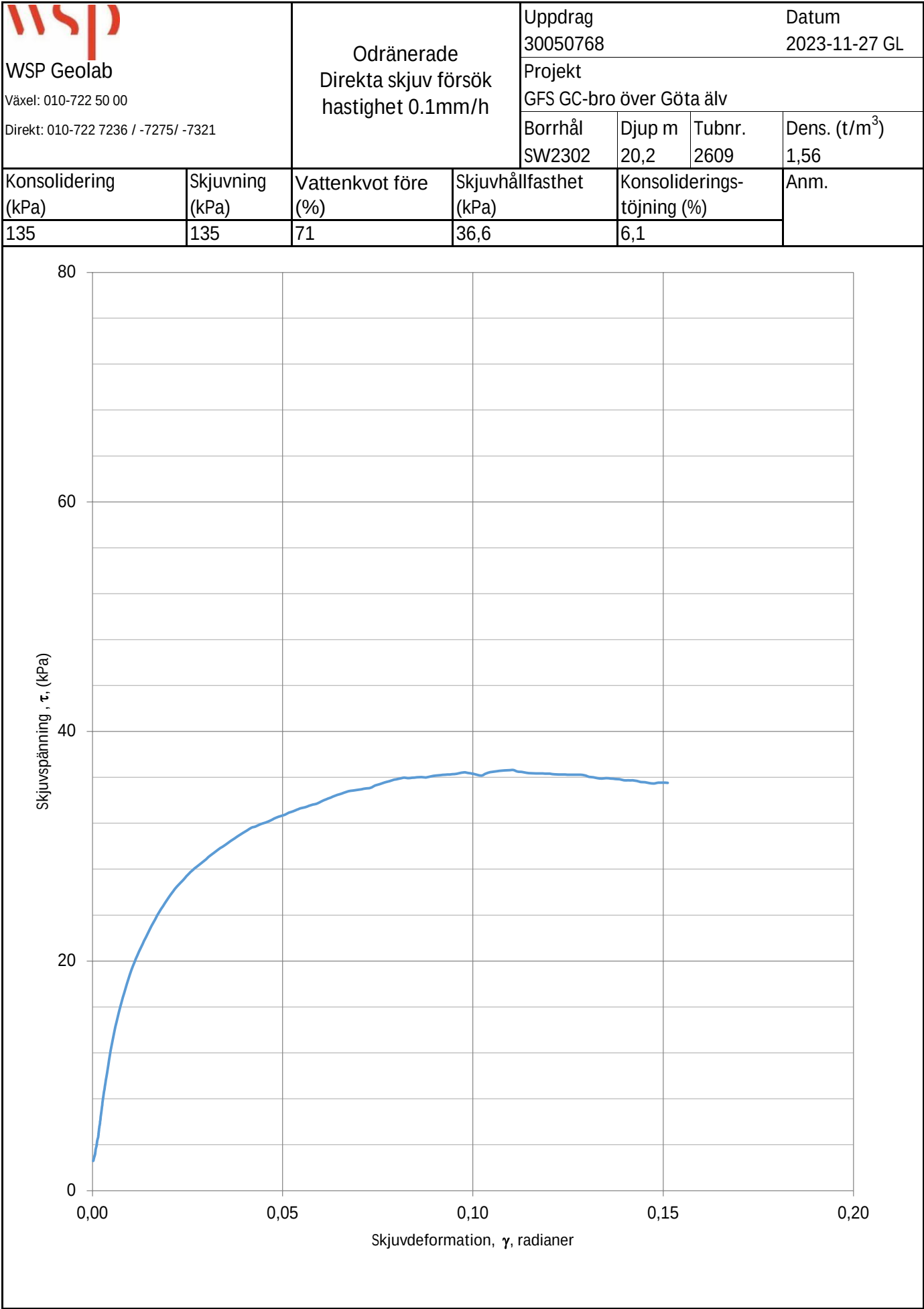
30054710

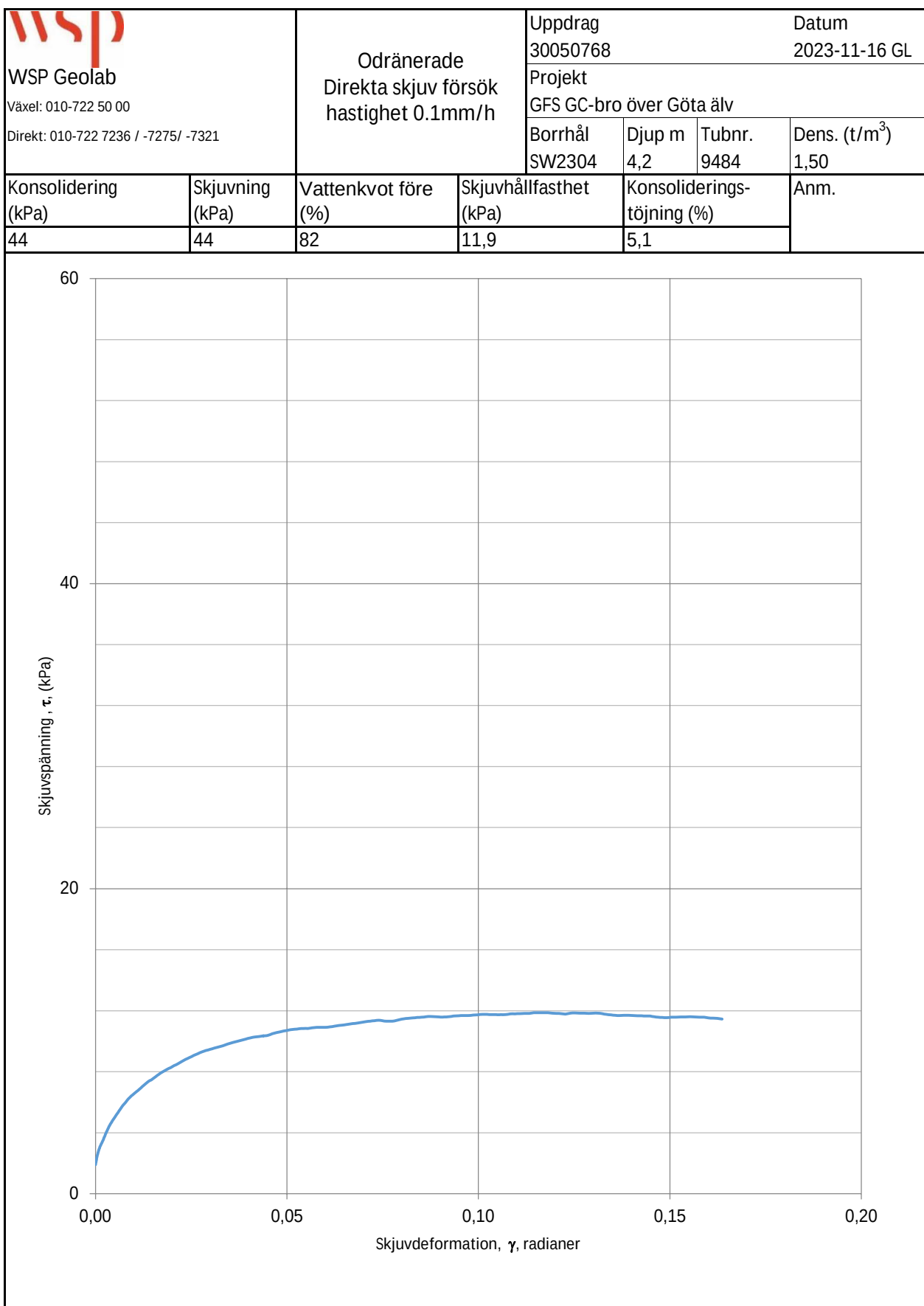


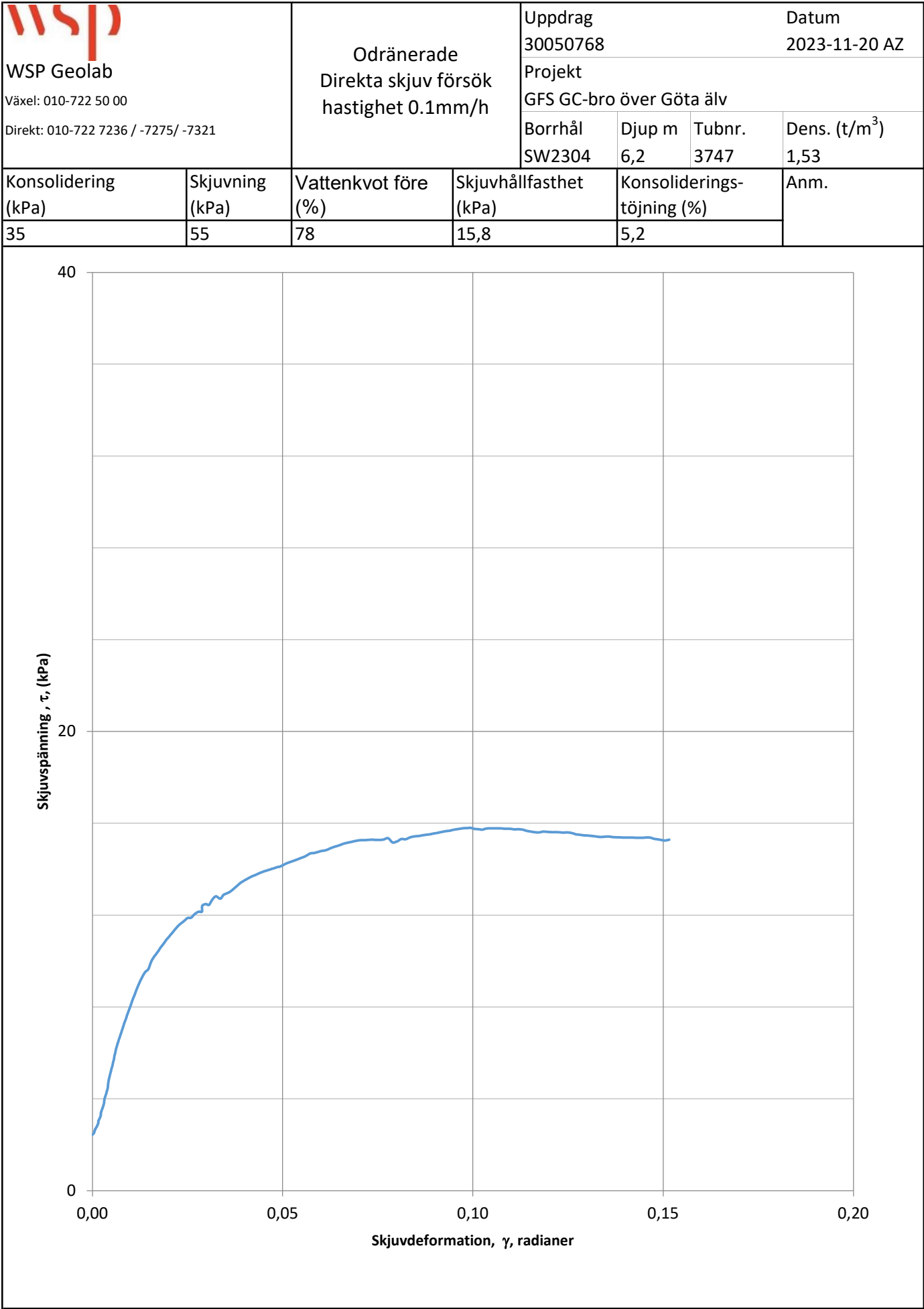


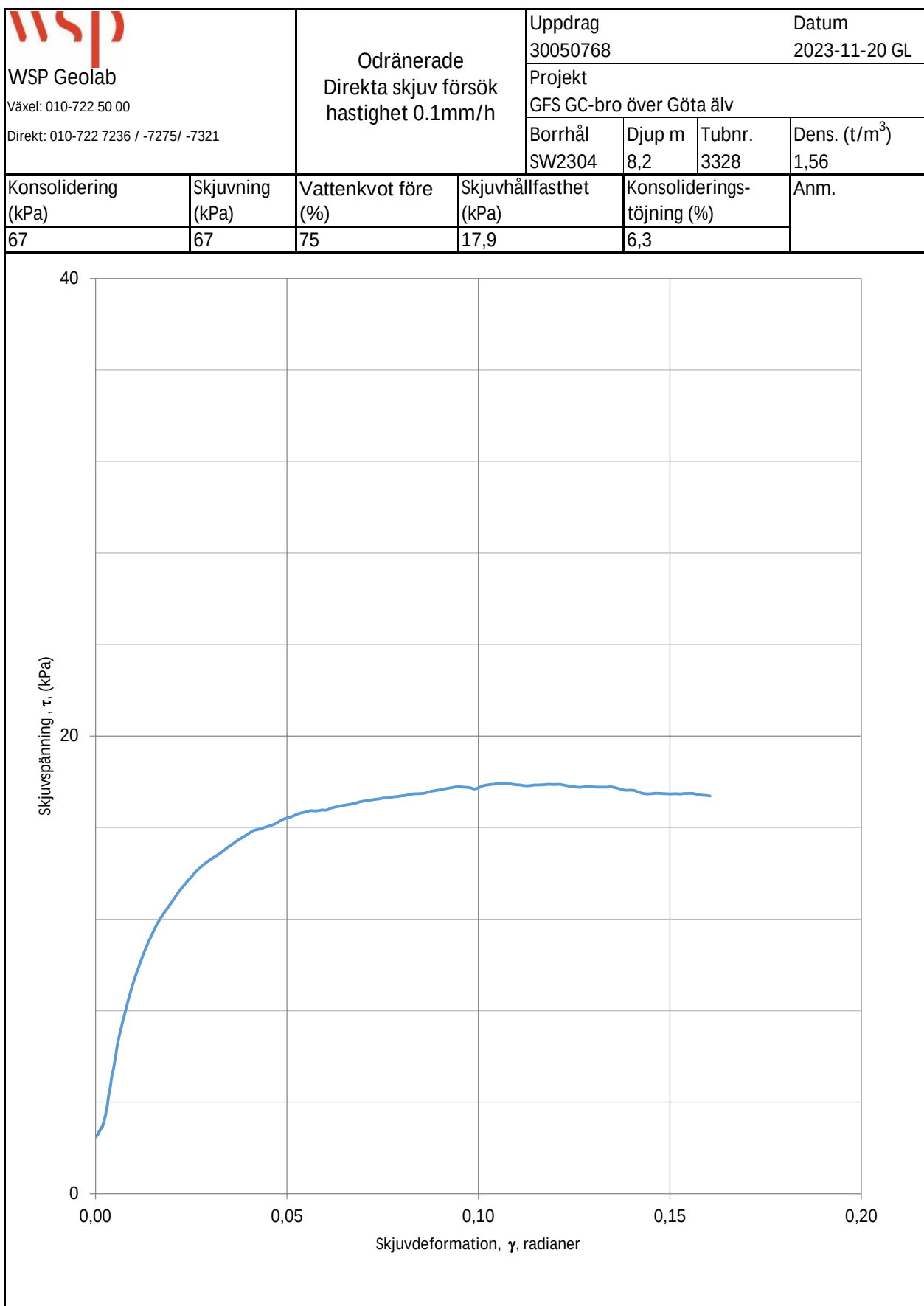


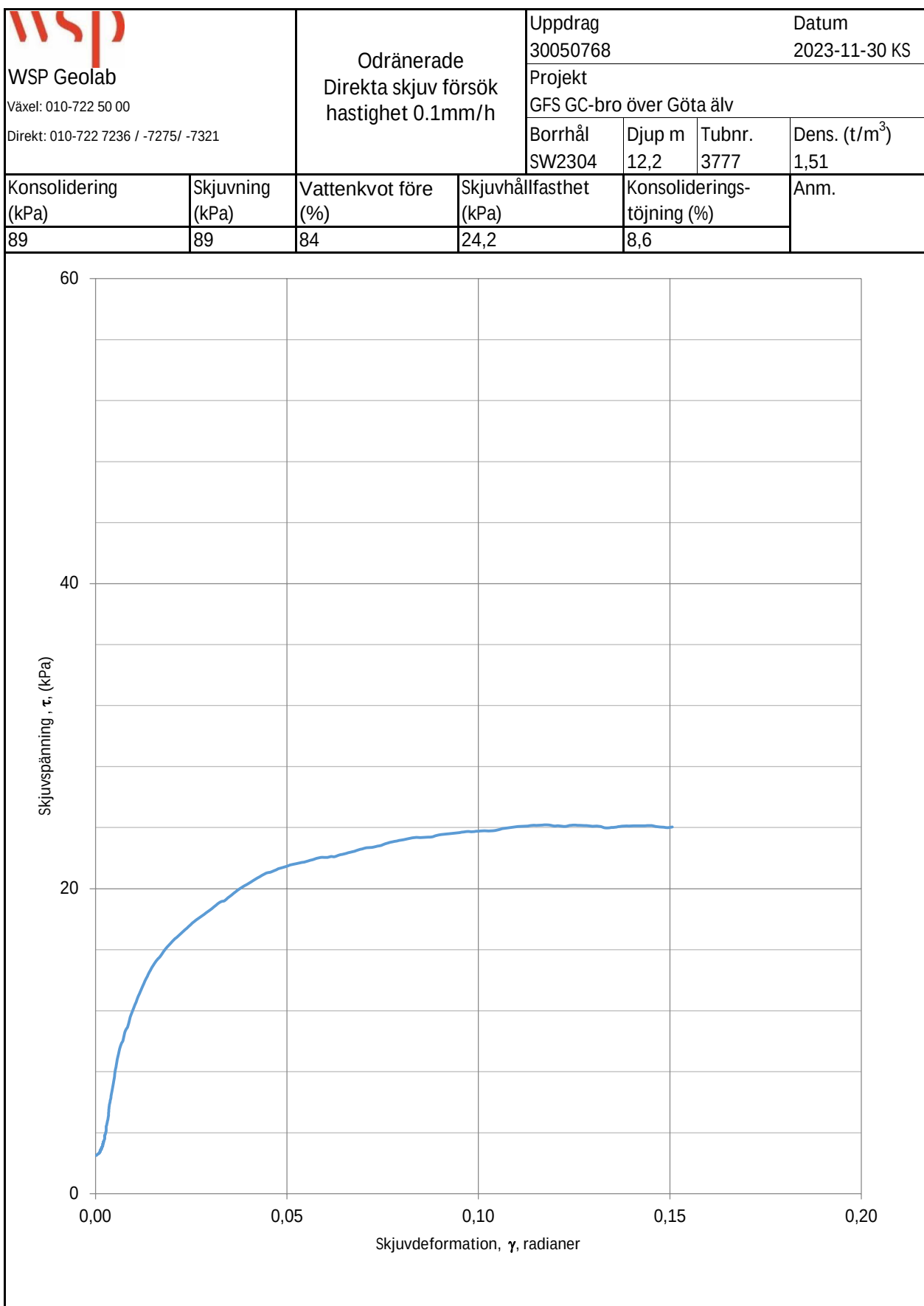


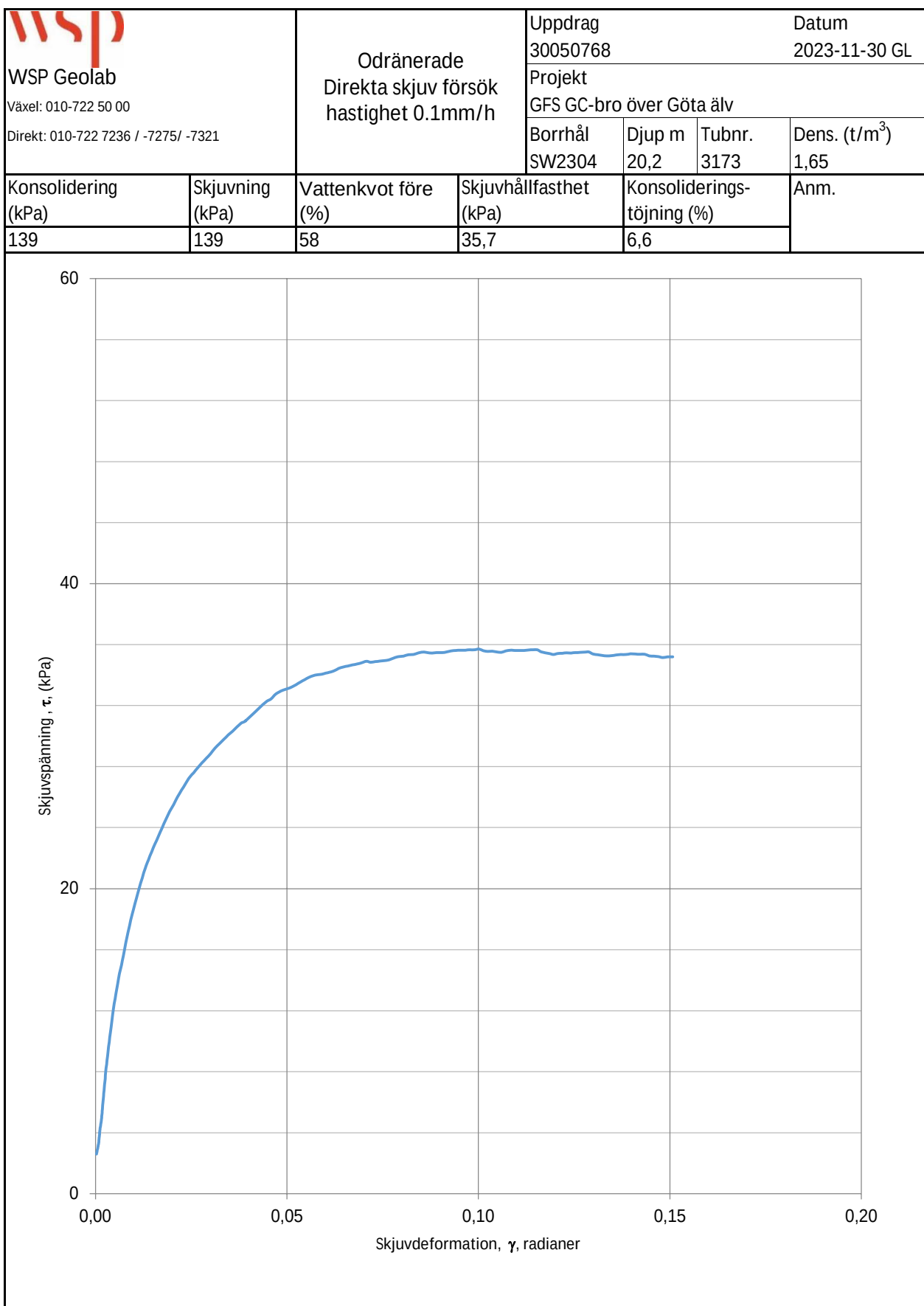












BILAGA 3E



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

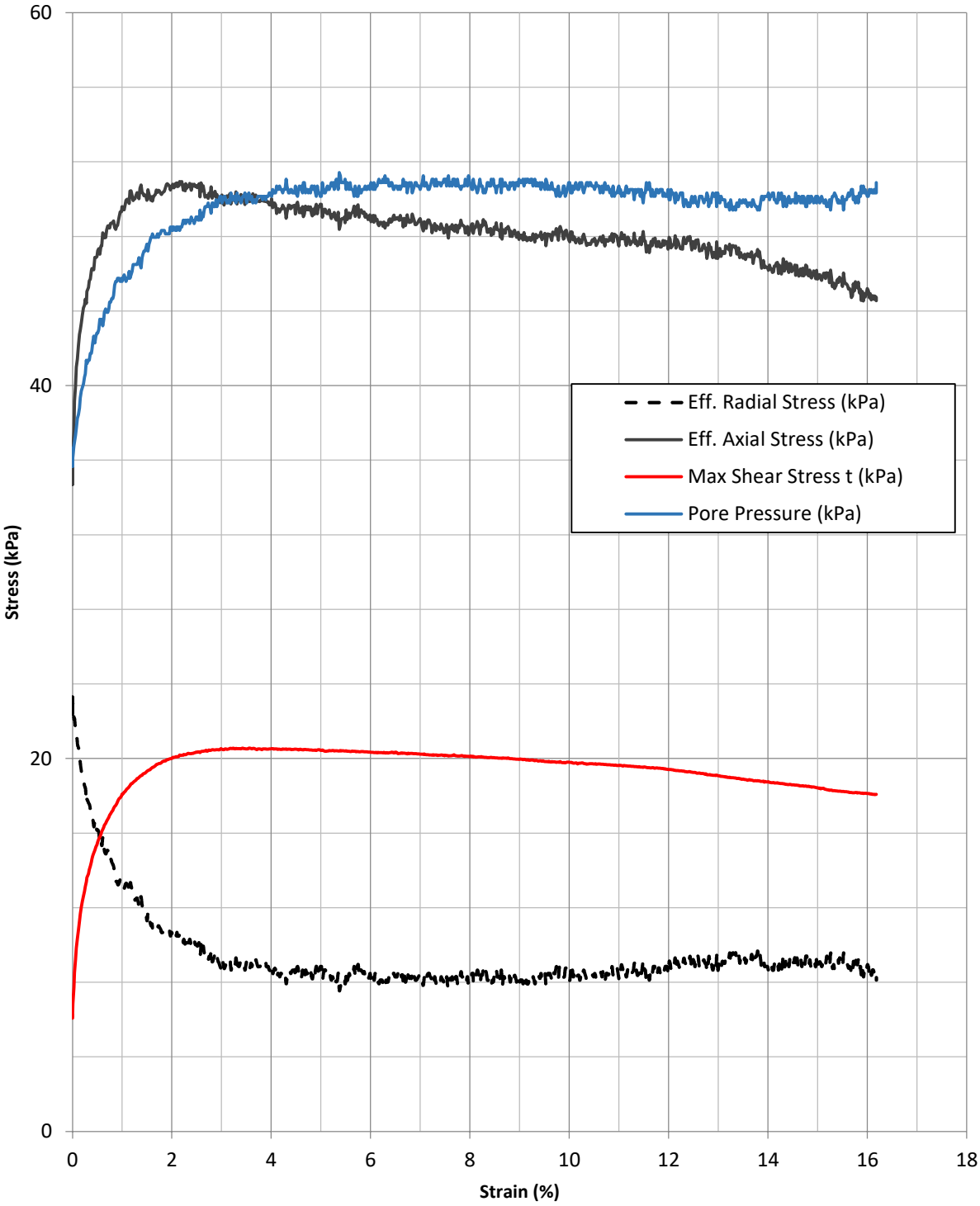
BILAGA

Triaxialförsök

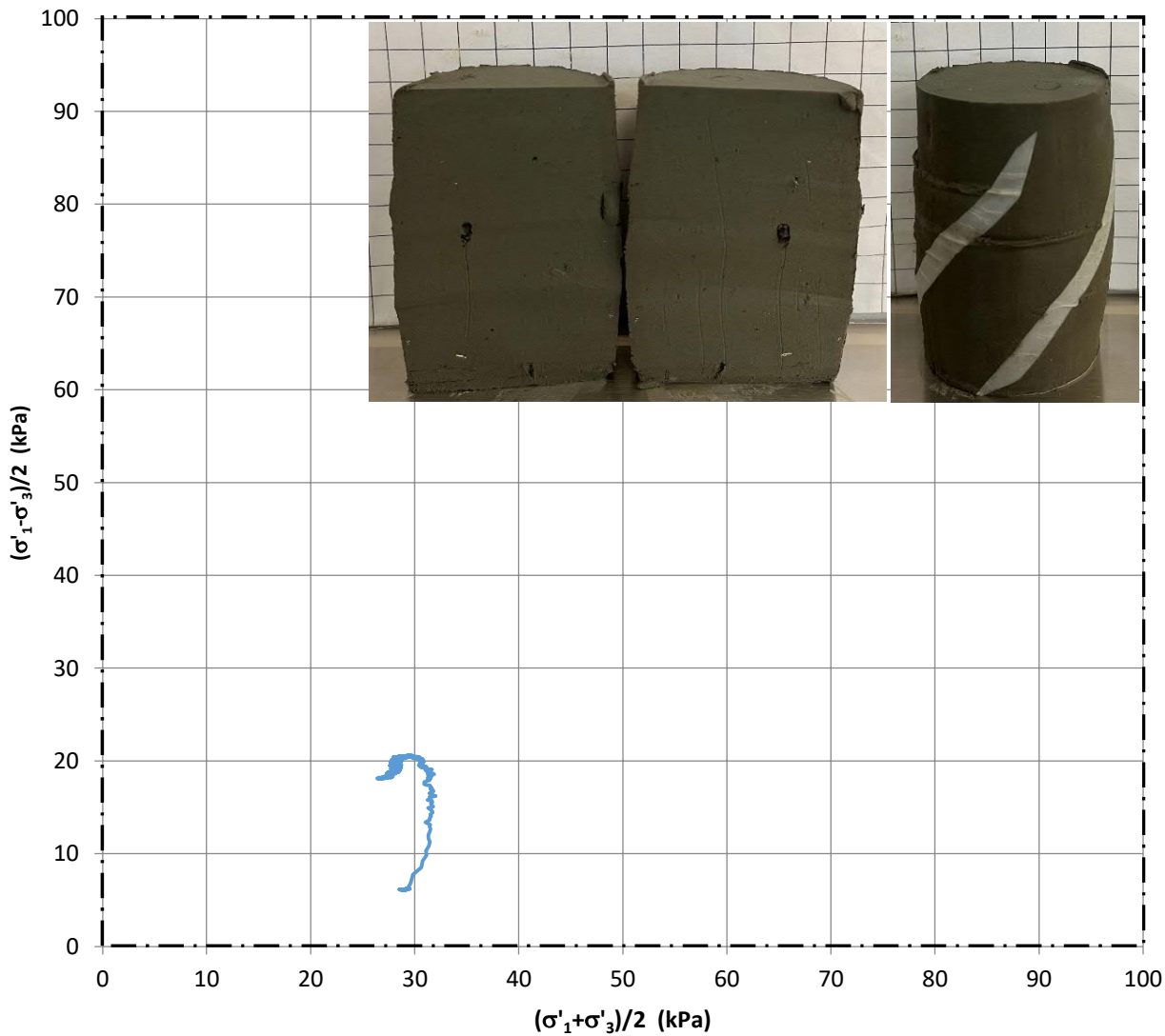
UPPDRAGSNUMMER

30054710

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

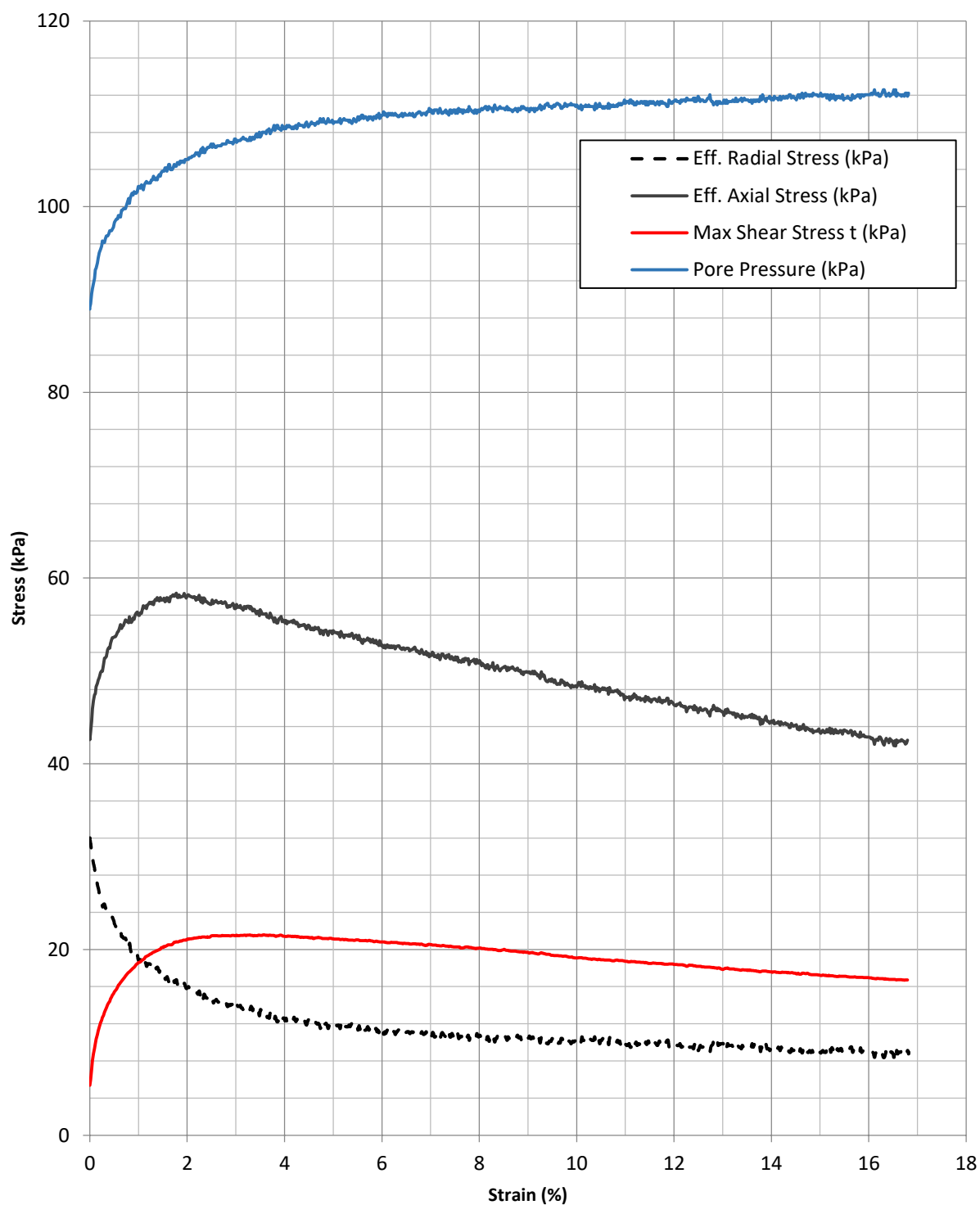


 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321			Odränerade Aktiva Triaxialförsök hastighet 0.01mm/min		Uppdrag 30050768		Datum 2023-11-28 KS	
Konsolideringspänningar(kPa)					Projekt GFS GC-bro över Göta älv		Ort Göteborg	
σ'_1	σ'_3	Portryck	Wn före (%)	Wn efter (%)	Borrhål	Djup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

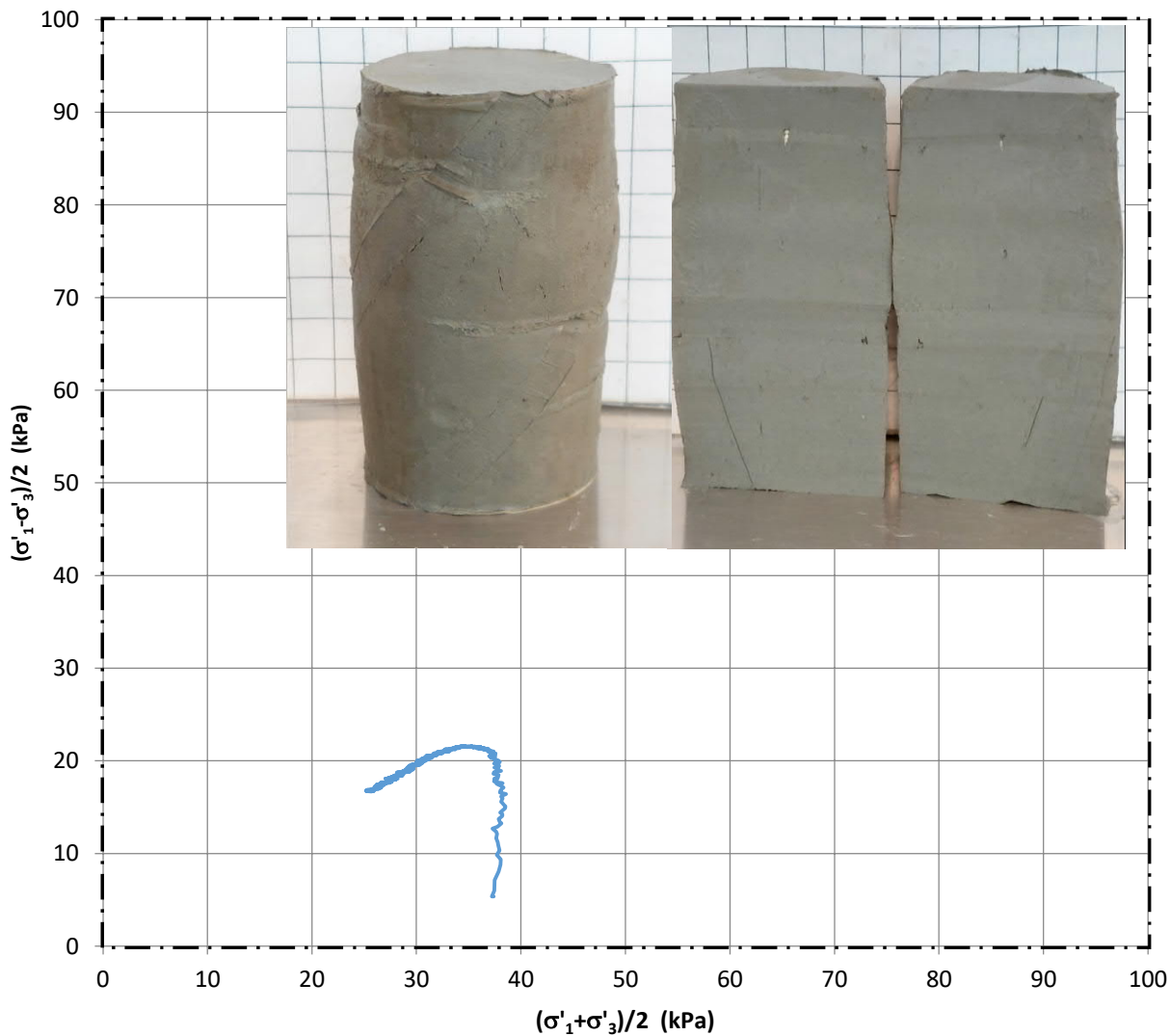


Konsolideringsspänning (kPa)			Start-spänning (kPa)		
σ'_1	σ'_3	Portryck	σ'_1	σ'_3	Portryck
37	24,0	37,0	34	22,0	37,0

 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321			Odränerade Aktiva Triaxialförsök hastighet 0.01mm/min		Uppdrag 30050768	Datum 2023-11-28 AH
Konsolideringspänningar(kPa)					Projekt GFS GC-bro över Göta älv	Ort Göteborg
σ'_1	σ'_3	Portryck	Wn före (%)	Wn efter (%)	Borrhål SW2302	Djup m 8
42,8	32,0	89,0	84	79	Tubnr. 1113	Dens. (t/m3) 1,53
					Skjuvhållfasthet (kPa)	Konsoliderings-töjning (%)
					21,6	2,11

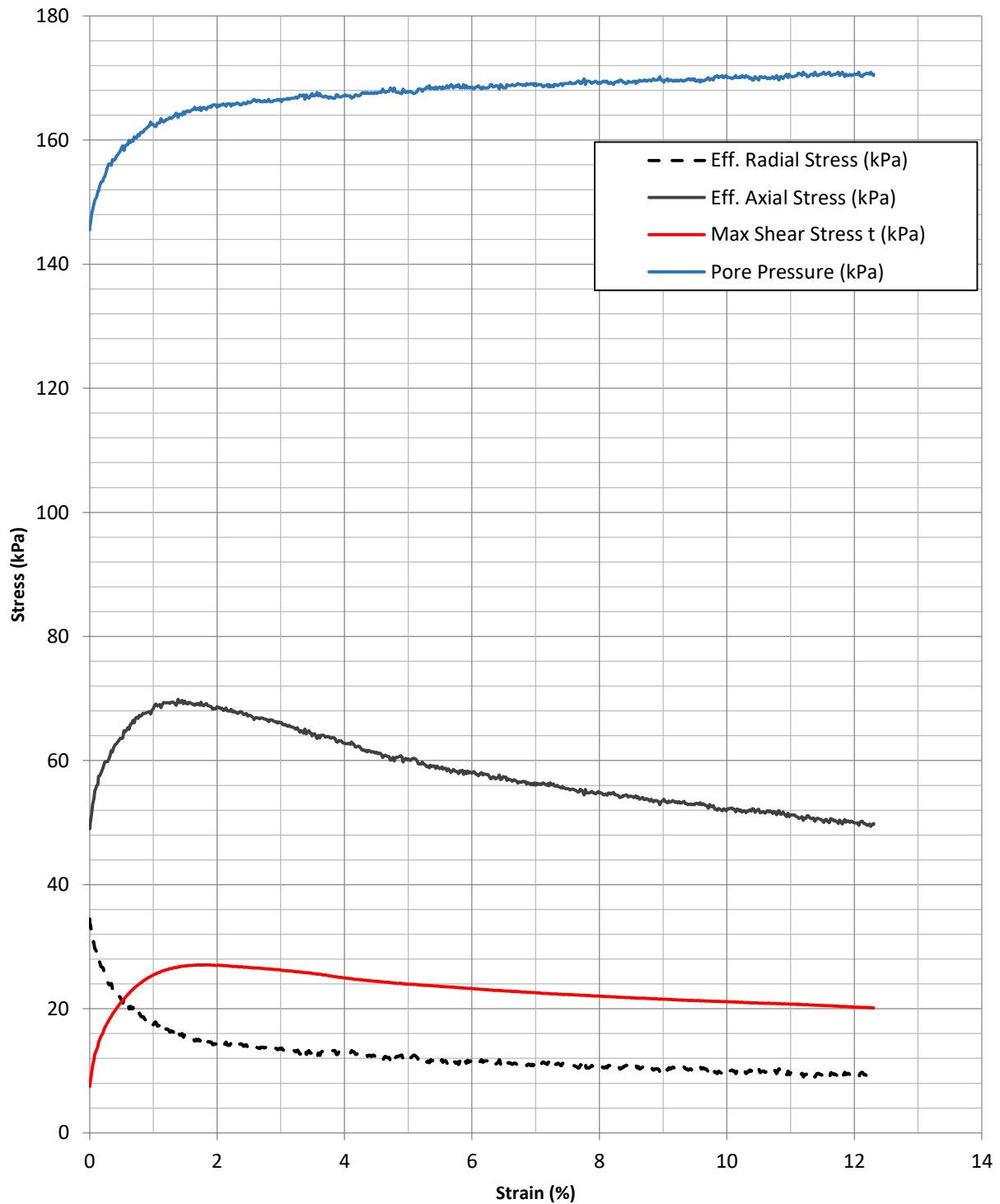


 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321			Odränerade Aktiva Triaxialförsök hastighet 0.01mm/min			Uppdrag 30050768		Datum 2023-11-28 AH	
Konsolideringspänningar(kPa)						Projekt GFS GC-bro över Göta älv		Ort Göteborg	
						Borrhål SW2302	Djup m 8	Tubnr. 1113	Dens. (t/m3) 1,53
σ'_1	σ'_3	Portryck	Wn före (%)	Wn efter (%)	Skjuvhållfasthet (kPa)	Konsoliderings-töjning (%)			
42,8	32,0	89,0	84	79	21,6	2,11			

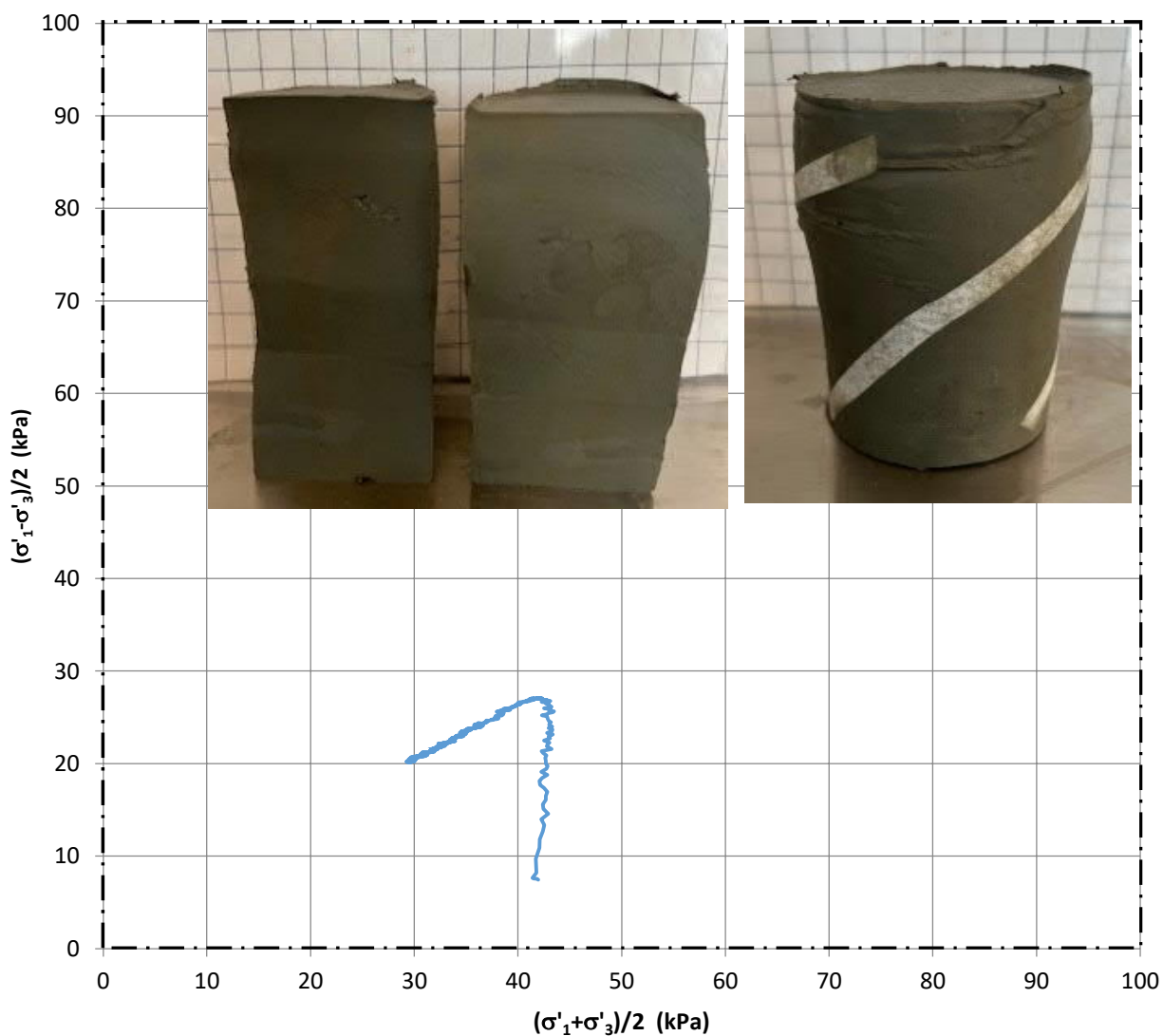


Konsolideringsspänning (kPa)			Start-spänning (kPa)		
σ'_1	σ'_3	Portryck	σ'_1	σ'_3	Portryck
42	31,0	91,0	40	30,0	91,0

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

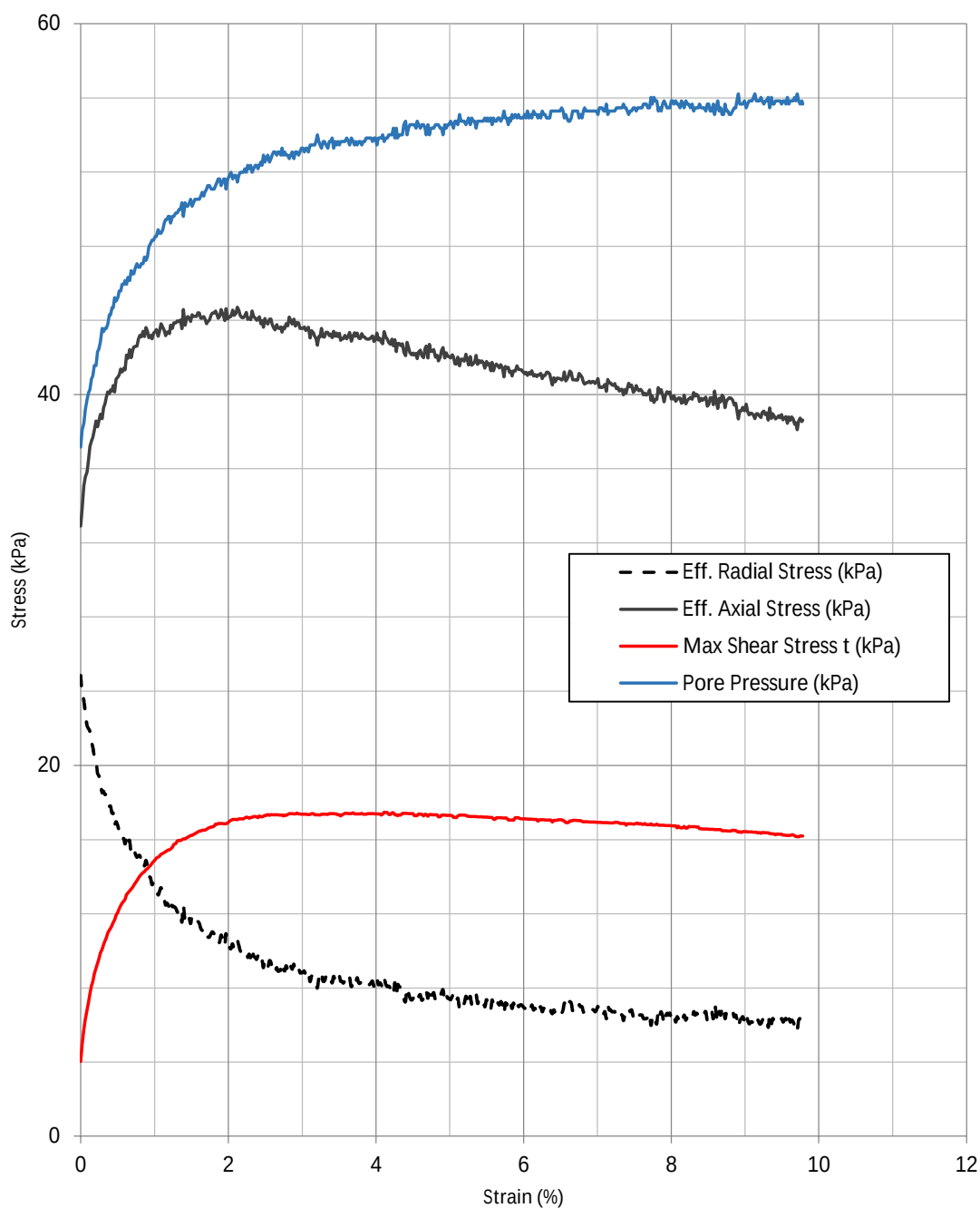


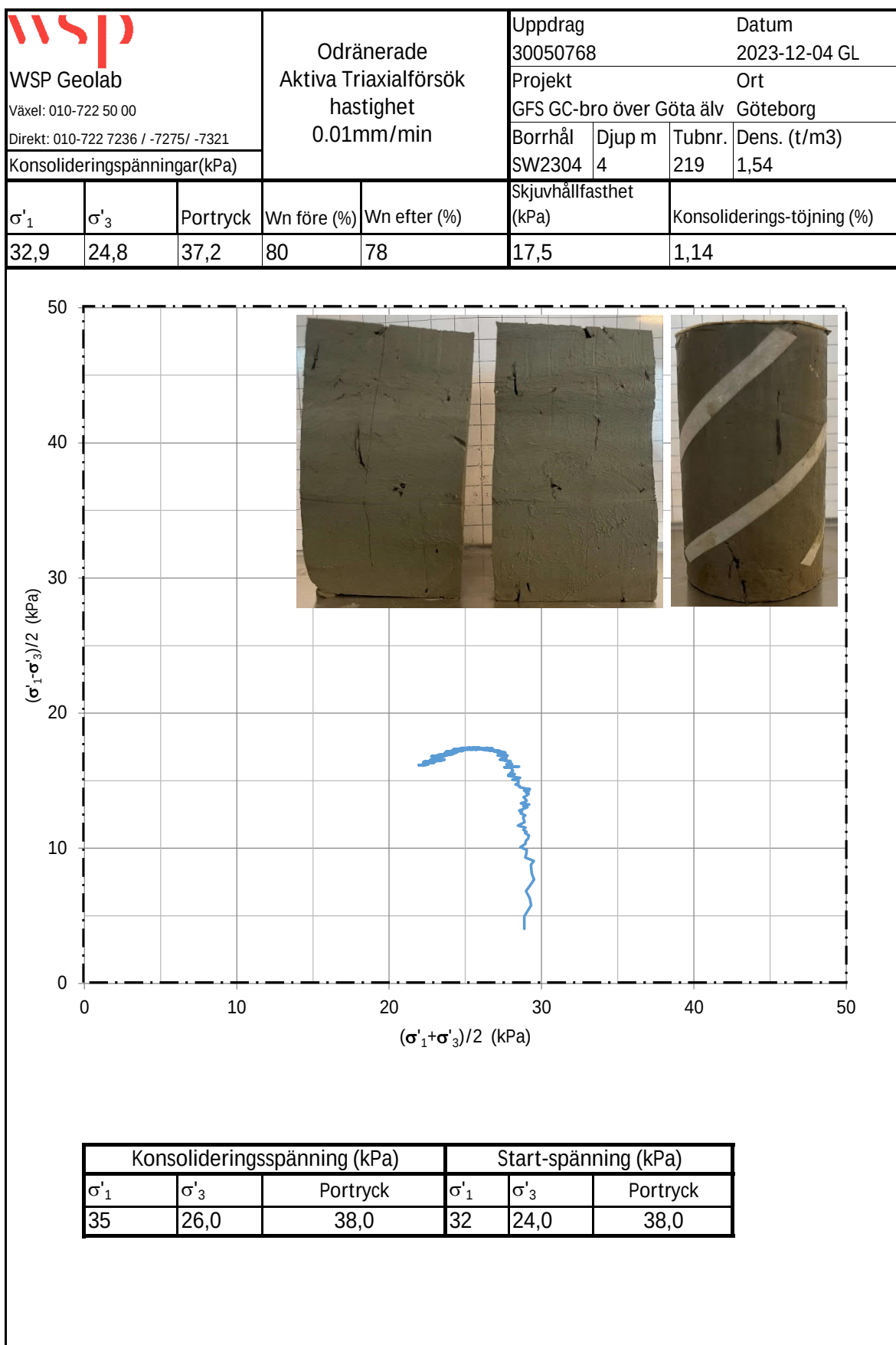
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321			Odränerade Aktiva Triaxialförsök hastighet 0.01mm/min		Uppdrag 30050768 Projekt GFS GC-bro över Göta älv Borrhål SW2302	Datum 2023-12-04 AZ Ort Göteborg Dens. (t/m3) 1,58
Konsolideringspänningar(kPa)					Djup m 12	Tubnr. 3065
σ'_1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



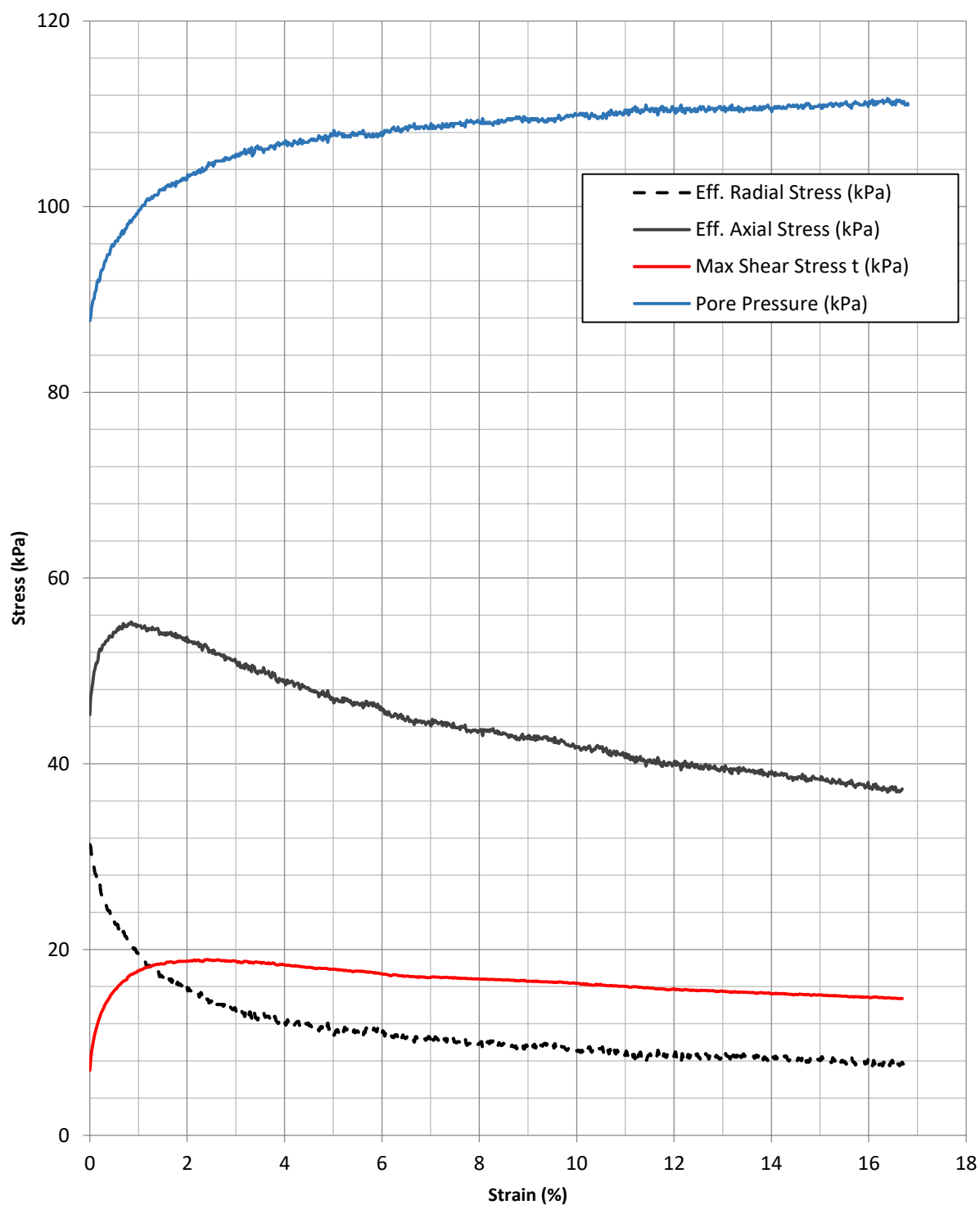
Konsolideringsspänning (kPa)			Start-spänning (kPa)		
σ'_1	σ'_3	Portryck	σ'_1	σ'_3	Portryck
52	36,0	145,0	50	35,0	145,0

 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321			Odränerade Aktiva Triaxialförsök hastighet			Uppdrag 30050768			Datum 2023-12-04 GL		
Konsolideringspänningar(kPa)						Projekt GFS GC-bro över Göta älv			Ort Göteborg		
						Borrhål SW2304	Djup m 4	Tubnr. 219	Dens. (t/m3) 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		

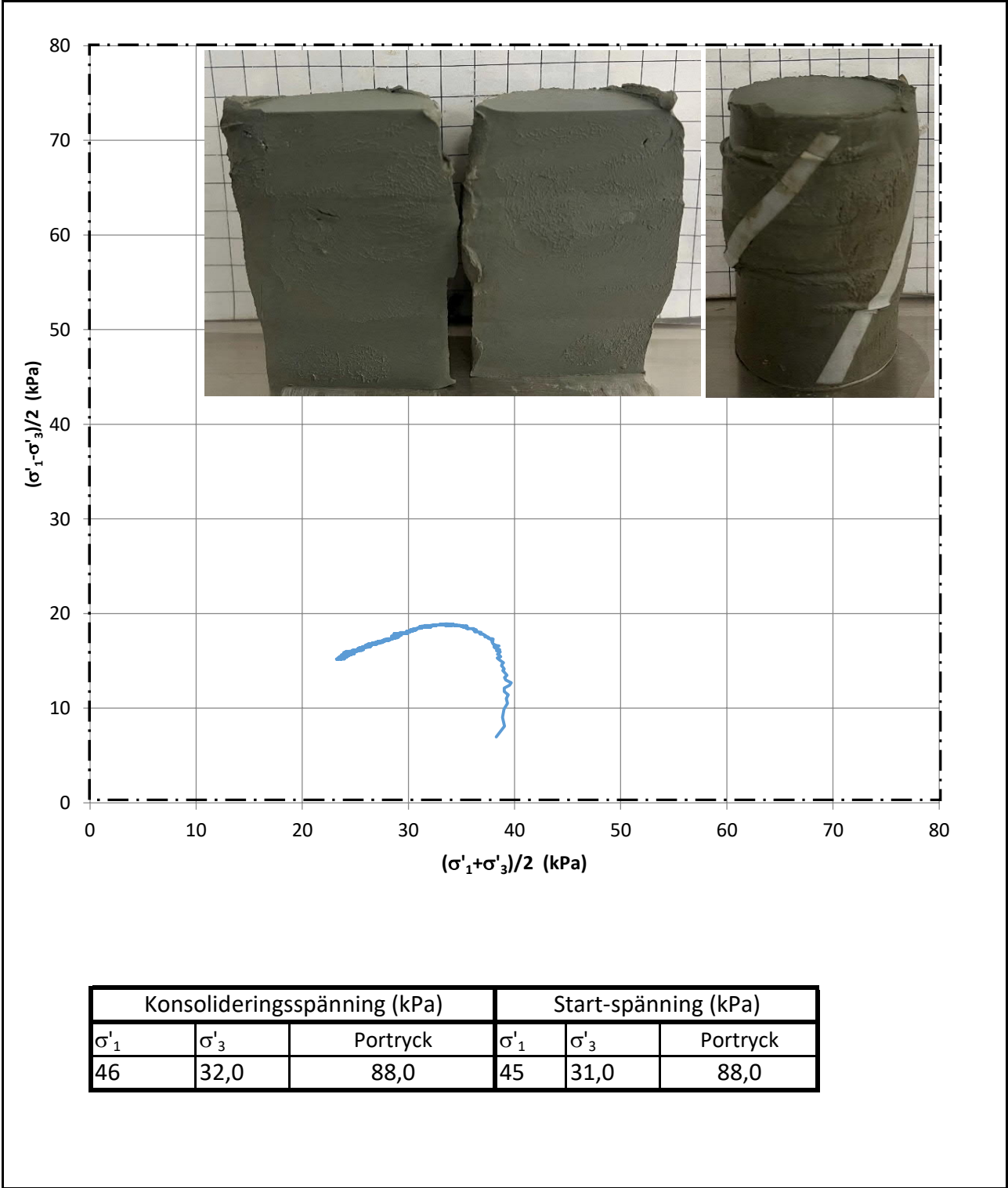




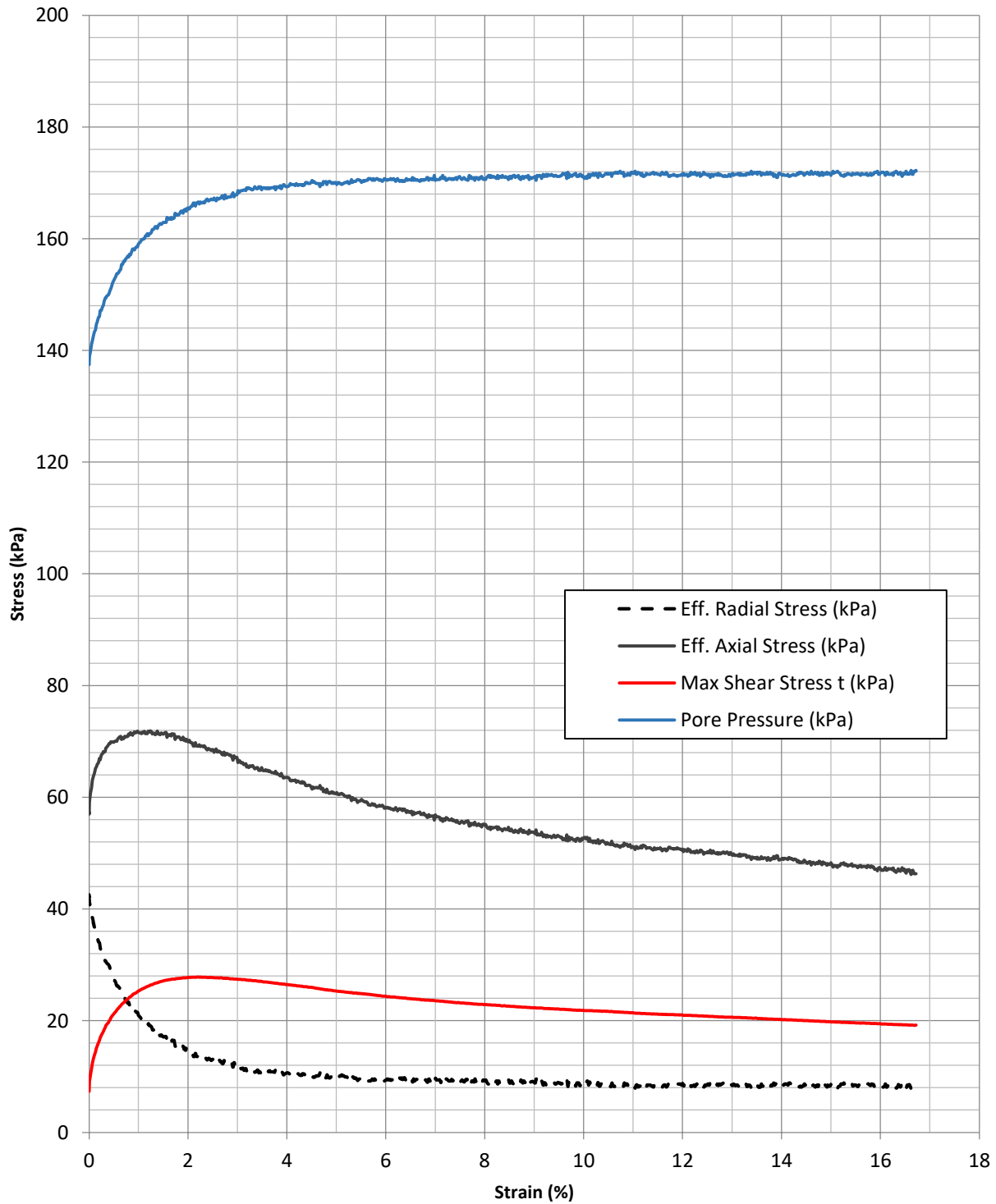
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321			Odränerade Aktiva Triaxialförsök hastighet 0.01mm/min		Uppdrag 30050768	Datum 2023-12-06 KS	
Konsolideringspänningar(kPa)					Projekt GFS GC-bro över Göta älv	Ort Göteborg	
σ'_1	σ'_3	Portryck	Wn före (%)	Wn efter (%)	Borrhål SW2304	Djup m 8	Tubnr. 1897
45,3	31,3	87,7	77	72	Dens. (t/m3) 1,58		
					Skjuvhållfasthet (kPa)	Konsoliderings-töjning (%)	
					18,9	2,95	



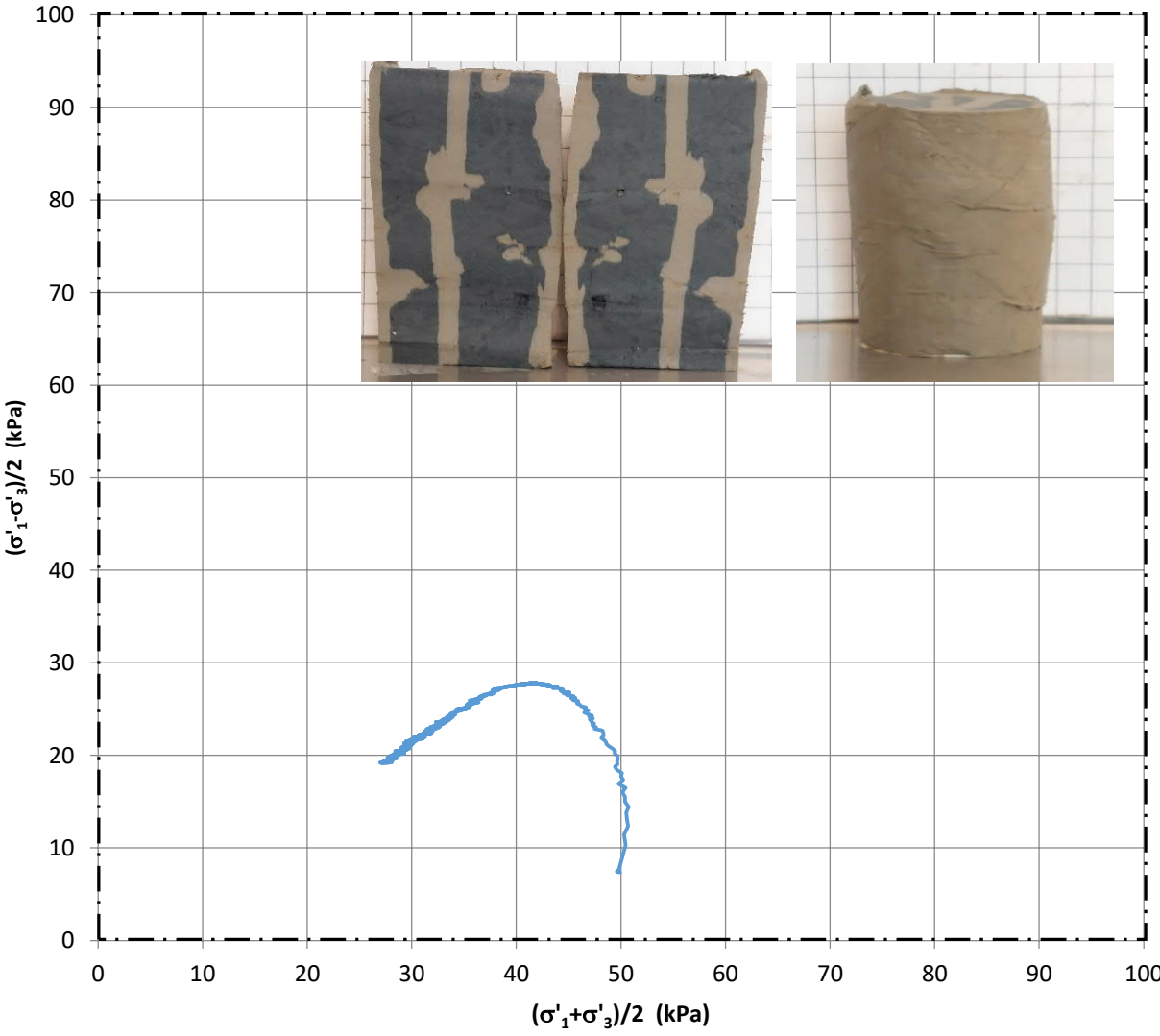
 WSP Geolab Växel: 010-722 50 00 Direkt: 010-722 7236 / -7275/ -7321			Odränerade Aktiva Triaxialförsök hastighet 0.01mm/min			Uppdrag 30050768		Datum 2023-12-06 KS	
Konsolideringspänningar(kPa)						Projekt GFS GC-bro över Göta älv		Ort Göteborg	
						Borrhål SW2304	Djup m 8	Tubnr. 1897	Dens. (t/m3) 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 30050768			Datum 2023-12-07 AH	
Konsolideringspänningar(kPa)						Projekt GFS GC-bro över Göta älv			Ort Göteborg	
						Borrhål SW2304	Djup m 12	Tubnr. 3761	Dens. (t/m3) 1,53	
σ'_1	σ'_3	Portryck				Wn före (%)	Wn efter (%)	Skjuvhållfasthet (kPa)		
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 Konsolideringspänningar(kPa)			Odränerade Aktiva Triaxialförsök hastighet 0.01mm/min		Uppdrag		Datum	
					30050768		2023-12-07 AH	
					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	SWECO 
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	2026-06-01	[Välj datum]	
Bilaga 4A	Analysammansättning jord miljö	2026-06-01	[Välj datum]	
Bilaga 4B	Analysammansättning vatten miljö	2026-06-01	[Välj datum]	
Bilaga 4C	Analysrapporter från laboratorium	2026-06-01	[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

Analys sammanställning jord miljö

Jordprov (avrundade värden)

Provpunkt		SW2301	SW2301	SW2302	SW2302	SW2303	SW2303	SW2303	SW2304	SW2305	SW2306	SW2306	SW2306	SW2306	SW2307	SW2307	JÄMFÖRVÄRDEN				
Jordart		Fy / st.gr.sa	Fy / sa.le	Fy / le.gr.sa	Fy / sa.le	Fy / gr.sa	Fy / le.sa,trä	Le	Fy / gr.le.sa	Fy / le.gr.sa	Fy / gr	Fy / sa.le	Fy / le	Fy? / le	Fy / gr.sa	Fy / sa.le	KM	MKM	PSRV	FA	Anmärkning FA
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	9,2	<3,0	<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-xylen	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																					
Tributyltenn (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	
Dibutyltenn (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			
Monobutyltenn (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	Ikke 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	Ikke 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	Ikke 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 platsspecifika 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		SW2305	SW2306	SW2307	Saml.prov (1801+ 1808+ 1806)	Saml.prov (1801+ 1805)	Tjärasfalt*
Parameter		0-0,07	0,04-0,07	0,05-0,1	0-0,1	0,3-0,5	
summa PAH16	mg/kg	2,2	2,1	1,8	1,1	0,86	70

* Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, vägledning asfalt och tjärasfalt

Analys-sammanställning jord miljö

Provpunkt		Jordprov, Sweco 2018										JÄMFÖRVÄRDEN				
		Pg 1801	Pg 1802	Pg 1803	Pg 1804	Pg 1805	Pg 1807	Pg 1808	Pg 1808	Pg 1809	Pg 1809	KM	MKM	PSRV	FA	Anmärkning FA
Jordart		F/ gr, st, sa	F/ gr, sa	F/ gr st sa	F/ st, gr, sa	F/ sa, gr	F/ mu, sa, gr	F/ st, gr, sa	F/ st, sa, gr	F/ st, gr, sa	F/ st, gr, sa					
Parameter	Djup (m u my)	0,37-0,6	0-0,3	0,5-1,2	0,6-1,1	0,1-0,45	0-0,2	0,2-0,4	0,4-1	0,12-0,7	0,7-1					
Organiska ämnen																
Alifater >C5-C8	mg/kgTS	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	e.a.	< 5,0	< 5,0	e.a.	25	150		700	
Alifater >C8-C10	mg/kgTS	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	e.a.	< 3,0	< 3,0	e.a.	25	120		700	
Alifater >C10-C12	mg/kgTS	47	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	e.a.	< 5,0	< 5,0	e.a.	100	500	500	1000	
Alifater >C12-C16	mg/kgTS	170	< 5,0	17	< 5,0	< 5,0	< 5,0	e.a.	< 5,0	< 5,0	e.a.	100	500	500	10000	
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	180	< 10	190	30	65	30	e.a.	39	11	e.a.	100	1000	1000	10000	
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	e.a.	< 4,0	< 4,0	e.a.	10	50	50	1000	
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	2,8	< 0,90	12	1,8	< 0,90	0,96	e.a.	6,7	< 0,90	e.a.	3	15	15	1000	
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	0,99	< 0,50	47	2,2	0,87	1,2	e.a.	14	< 0,50	e.a.	10	30	40	1000	
Bensen	mg/kg TS	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	e.a.	< 0,0035	< 0,0035	e.a.	0,012	0,04		1000	
Toluen	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	e.a.	< 0,10	< 0,10	e.a.	10	40		1000	
Etylbensen	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	e.a.	< 0,10	< 0,10	e.a.	10	50		1000	
M/P/O-xylen	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	e.a.	< 0,10	< 0,10	e.a.	10	50		1000	
PAH L	mg/kg TS	0,18	< 0,045	2,5	0,28	< 0,045	0,16	e.a.	0,68	0,2	e.a.	3	15	15	1000	
PAH M	mg/kg TS	1,3	0,49	51	2,8	0,32	1,9	e.a.	27	1,6	e.a.	3,5	20	40	1000	
PAH H	mg/kg TS	2,7	0,77	61	7,6	0,64	3,6	e.a.	23	2,3	e.a.	1	10	10	50	
PCB-7	mg/kg TS	e.a.	< 0,0070	e.a.	e.a.	e.a.	0,19	0,011	e.a.	e.a.	e.a.	0,008	0,2	0,6	10	Se underlagsr.
Tributyltenn (TBT)	µg/kgTS	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	1800	<1,0	e.a.	e.a.	750	150	300		50000	
Dibutyltenn (DBT)	µg/kgTS	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	480	<1,0	e.a.	e.a.	140	1500	5000			
Monobutyltenn (MBT)	µg/kgTS	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	450	<1,0	e.a.	e.a.	37	250	800			
Metaller																
Arsenik	mg/kg TS	9,9	< 1,9	25	25	< 1,9	11	e.a.	15	2	e.a.	10	25	50	1000	
Barium	mg/kg TS	120	89	610	500	97	130	e.a.	260	150	e.a.	200	300	870	50000	
Bly	mg/kg TS	240	4,9	710	710	15	440	e.a.	740	33	e.a.	50	180	1100	2500	
Kadmium	mg/kg TS	0,34	< 0,20	1,3	1	< 0,20	0,7	e.a.	0,67	< 0,20	e.a.	0,8	12	35	1000	icke lättlösligt
Kobolt	mg/kg TS	6,4	12	11	13	9,4	7	e.a.	9,3	14	e.a.	15	35	65	1000	icke lättlösligt
Koppar	mg/kg TS	140	60	390	680	41	790	e.a.	210	270	e.a.	80	200	430	2500	
Krom, total	mg/kg TS	18	10	61	66	11	28	e.a.	18	50	e.a.	80	150	440	10000	
Kviksilver	mg/kg TS	1,8	< 0,010	6	12	0,012	0,52	e.a.	1,5	0,011	e.a.	0,25	2,5	10	50	Oorgan. och org. Hg-föreningar
Nickel	mg/kg TS	15	12	36	55	11	24	e.a.	23	14	e.a.	40	120	260	1000	icke lättlösligt
Vanadin	mg/kg TS	19	30	37	25	37	20	e.a.	27	28	e.a.	100	200	200	10000	
Zink	mg/kg TS	290	51	1100	710	87	720	e.a.	410	500	e.a.	250	500	690	2500	
Övrigt																
TS	%	92,7	96,2	74,6	78,5	95,7	90,0	95,5	76,8	94,1	81,6					
TOC	%	1,8	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	under analys	e.a.	e.a.	e.a.	2,8	2-4				

Provpunkt		Jordprov, Structor 2014												JÄMFÖRVÄRDEN				
		S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S25	GW5	GW6	GW6	GW7	KM	MKM	PSRV	FA	Anmärkning FA
Jordart		F/lestSa	F/gr, leSa	F/saGr	F/saGr	F/saGr	F/saGr	F/ Sa, Gr	F/Le	F/saGr, St	F/saGr	F/Le	F/Le					
Parameter	Djup (m u my)	1-1,5	1,5-2	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0,5-1	0-0,5	1,6-2	0-0,5	0-0,5	1,7-2	1,7-2					
Organiska ämnen																		
Alifater >C5-C8	mg/kgTS	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	25	150		700	
Alifater >C8-C10	mg/kgTS	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	25	120		700	
Alifater >C10-C12	mg/kgTS	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	100	500	500	1000	
Alifater >C12-C16	mg/kgTS	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	100	500	500	10000	
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	100	1000	1000	10000	
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	10	50	50	1000	
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	3	15	15	1000	
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	10	30	40	1000	
Bensen	mg/kg TS	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	0,012	0,04		1000	
Toluen	mg/kg TS	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	10	40		1000	
Etylbensen	mg/kg TS	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	10	50		1000	
M/P/O-xylen	mg/kg TS	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	10	50		1000	
PAH L	mg/kg TS	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	3	15	15	1000	
PAH M	mg/kg TS	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	3,5	20	40	1000	
PAH H	mg/kg TS	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	1	10	10	50	
PCB-7	mg/kg TS	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	0,008	0,2	0,6	10	Se underlagsr.
Tributyltenn (TBT)	µg/kgTS	67	81	1200	3410	21500	< 1	47	7,0	13000	744	18	< 1	150	300		50000	
Dibutyltenn (DBT)	µg/kgTS	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	1500	5000			
Monobutyltenn (MBT)	µg/kgTS	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	250	800			
Metaller																		
Arsenik	mg/kg TS	3,0	3,2	1,5	9,1	3,9	8,5	20	44	5,4	18	12	34	10	25	50	1000	
Barium	mg/kg TS	94	74	84	309	162	172	218	184	184	525	410	177	200	300	870	50000	
Bly	mg/kg TS	47	458	26	192	54	250	264	1270	61	1320	782	819	50	180	1100	2500	
Kadmium	mg/kg TS	0,2	0,5	<0,1	0,3	0,2	0,4	1,2	0,1	1,1	1,0	0,2	0,8	12	35	35	1000	icke lättlösligt
Kobolt	mg/kg TS	6,5	5,1	6,2	25	9,4	5,2	14	4,8	16	12	7,5	9,5	15	35	65	1000	icke lättlösligt
Koppar	mg/kg TS	43	62	59	572	195	124	150	109	583	326	177	48	80	200	430	2500	
Krom, total	mg/kg TS	20	11	14	98	35	18	42	11	55	39	20	18	80	150	440	10000	
Kviksilver	mg/kg TS	0,209	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	2,51	2,77	4,35	< 0,2	4,77	1,28	3,01	0,25	2,5	10	50	Oorgan. och org. Hg-föreningar
Nickel	mg/kg TS	13	10	12	33	20	15	54	11	28	32	18	20	40	120	260	1000	icke lättlösligt
Vanadin	mg/kg TS	26	19	18	30	18	23	37	23	39	33	33	30	100	200	200	10000	
Zink	mg/kg TS	131	252	98	1850	530	299	361	1690	693	848	957	163	250	500	690	2500	
Övrigt																		
TS	%	81,4	86,5	94,9	97,8	94,5	93,1	91	70,3	92	93,4	63,8	69,7					
TOC	%	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	e.a.	2-4				

BILAGA 4B



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

BILAGA

Analyssammanställning vatten miljö

UPPDRAGSNUMMER

30054710

Analys-sammanställning vatten miljö

					JÄMFÖRVÄRDEN					
PROVPUNKT		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-Diklorethan 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						
	Trikloreten & tetrakloreten, 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 högflourerade 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 ämnenas 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)
Metylkrysener/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 *

AR-003v63

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.

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)perylene	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 *

AR-003v63

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.

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

AR-003v63

Sida 1 av 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

Metylkrysen/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)
Kvikksilver 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)
PFPa (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 (Perfluoronansyra)	<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 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.

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 (Perfluorodekansyra)	<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 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-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 *

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

Metylkryser/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)
Kvikksilver 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)
PFPa (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 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.

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 (Perfluorodekansyra)	<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 *

AR-003v63

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.

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 *

AR-003v63

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.

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

Metylkryser/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)perylene	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 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.

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

AR-003v63

Sida 3 av 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)
Acenaftilen	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 avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 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 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.

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

AR-003v63

Sida 3 av 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)
Metylkrysener/Metylbens(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 avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 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)perylene	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 *

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 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/Metylbens(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 *

AR-003v63

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.

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)perylene	< 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 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.

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 *

AR-003v63

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.

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

Metylkryser/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)
Kvikksilver 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)
PFPa (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 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.

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 (Perfluorodekansyra)	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 *

AR-003v63

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.

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

AR-003v63

Sida 1 av 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 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 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)
Acenaftilen	< 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)perylene	< 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 avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 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 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 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 *

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

AR-003v63

Sida 1 av 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 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.

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 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.

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 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-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)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	1.1	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012 a)
Metylpyrene/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 avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 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 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 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)perylene	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 *

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

AR-003v63

Sida 1 av 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 *

AR-003v63

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.

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/Metylbens(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 *

AR-003v63

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.

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)perylene	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 *

AR-003v63

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.

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

AR-003v63

Sida 1 av 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

Metylkryser/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)perylene	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 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.

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)
Kvikksilver 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)
PFPa (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 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.

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 (Perfluorodekansyra)	<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 *

AR-003v63

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.

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

AR-003v63

Sida 1 av 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)perylene	< 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 *

AR-003v63

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.

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

AR-003v63

Sida 1 av 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)perylene	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 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.

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 *

AR-003v63

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.

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

AR-003v63

Sida 1 av 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 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 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)
Metylkrysener/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 *

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 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)perylene	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 *

AR-003v63

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.

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

AR-003v63

Sida 1 av 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 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 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)perylen	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 *

AR-003v63

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.

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 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.

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

AR-003v63

Sida 3 av 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	< 0.00050	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	< 0.0020	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 *

AR-003v63

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.

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-Tetrakloreten	< 1.0	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1,1-Trikloreten	< 1.0	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 1.0	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 1.0	µg/l	35%	Intern metod	b)
1,1-Dikloreten	< 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-Dikloreten	< 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 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.

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)
Kommentar/bedömning från Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping): Provet har dekanterats p.g.a. mycket partiklar i provet. Rapporteringsgränsen är förhöjd på PFBS p.g.a. matriseffekter.					

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:

- a) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 10300
- b) 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 avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 1 av 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 *

AR-003v63

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.

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

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

AR-003v63

Sida 1 av 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 *

AR-003v63

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.

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.

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 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.

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.

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 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.

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)
Monooktyltenn (MOT)	<1.0	ng/l	10%		d)
Dioktyltenn (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 avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 5 av 5

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

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

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.

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 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.

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-Tetrakloreten	< 1.0	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1,1-Trikloreten	< 1.0	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 1.0	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 1.0	µg/l	35%	Intern metod	b)
1,1-Dikloreten	< 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-Dikloreten	< 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 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.

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.

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 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.

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 (Perfluorodekansyra)	<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)
Monooktyltenn (MOT)	<1.0	ng/l	10%		d)
Dioktyltenn (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 avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v63

Sida 5 av 5

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

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

BILAGA 5



UPPDRAG

Gång- och cykelbro Packhuskajen – Hugo Hammars
kaj

DOKUMENT

Markteknisk undersökningsrapport (MUR) –
Geoteknik/Hydrogeologi/Miljö

BILAGA

CPTu-utvärdering

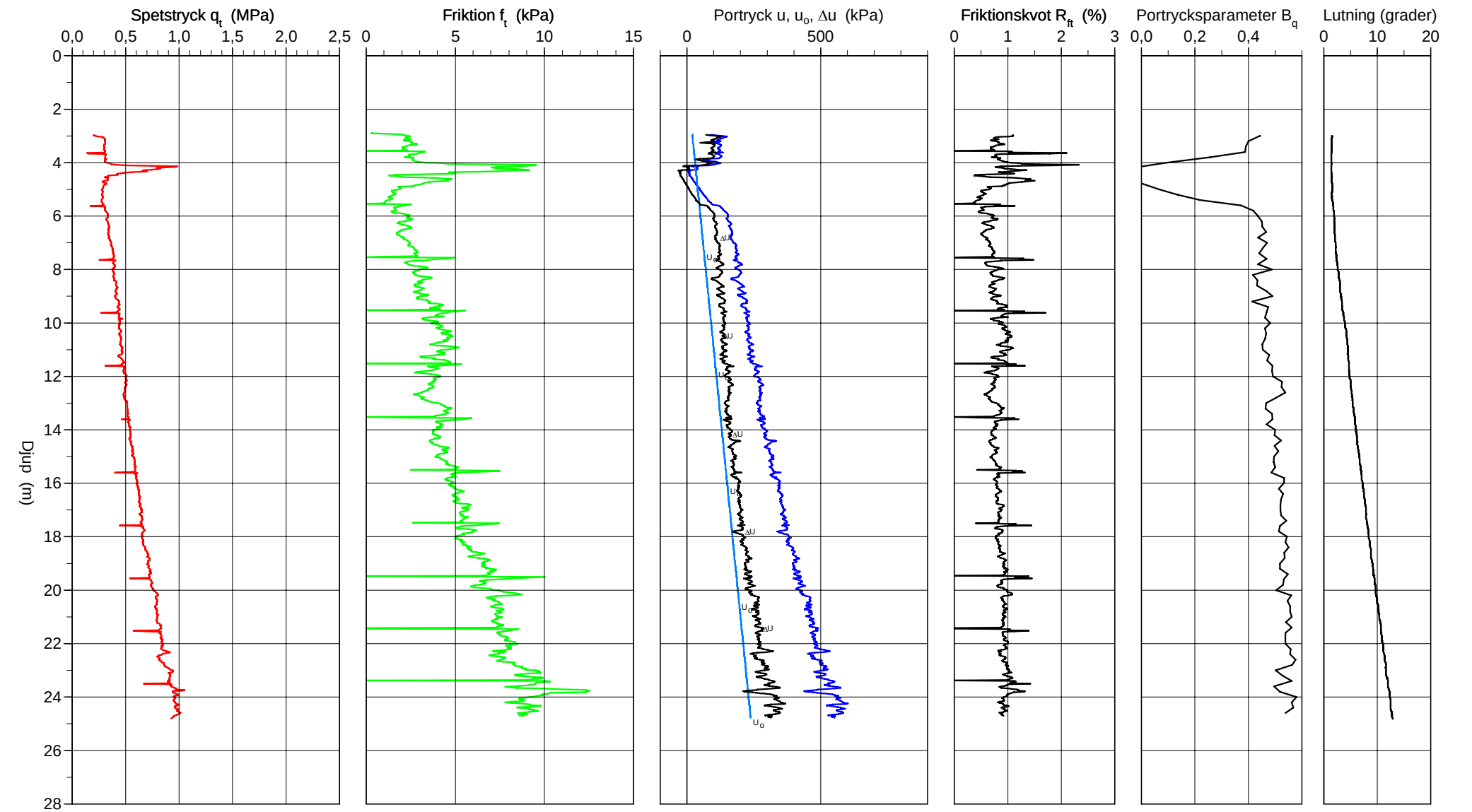
UPPDRAGSNUMMER

30054710

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	3,00 m	Referens	my	Vätska i filter	Glycerin
Start djup	3,00 m	Nivå vid referens	1,69 m	Borrpunktens koord.	
Stopp djup	25,00 m	Förborrat material		Utrustning	Geotech 605M
Grundvattennivå	1,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	4640

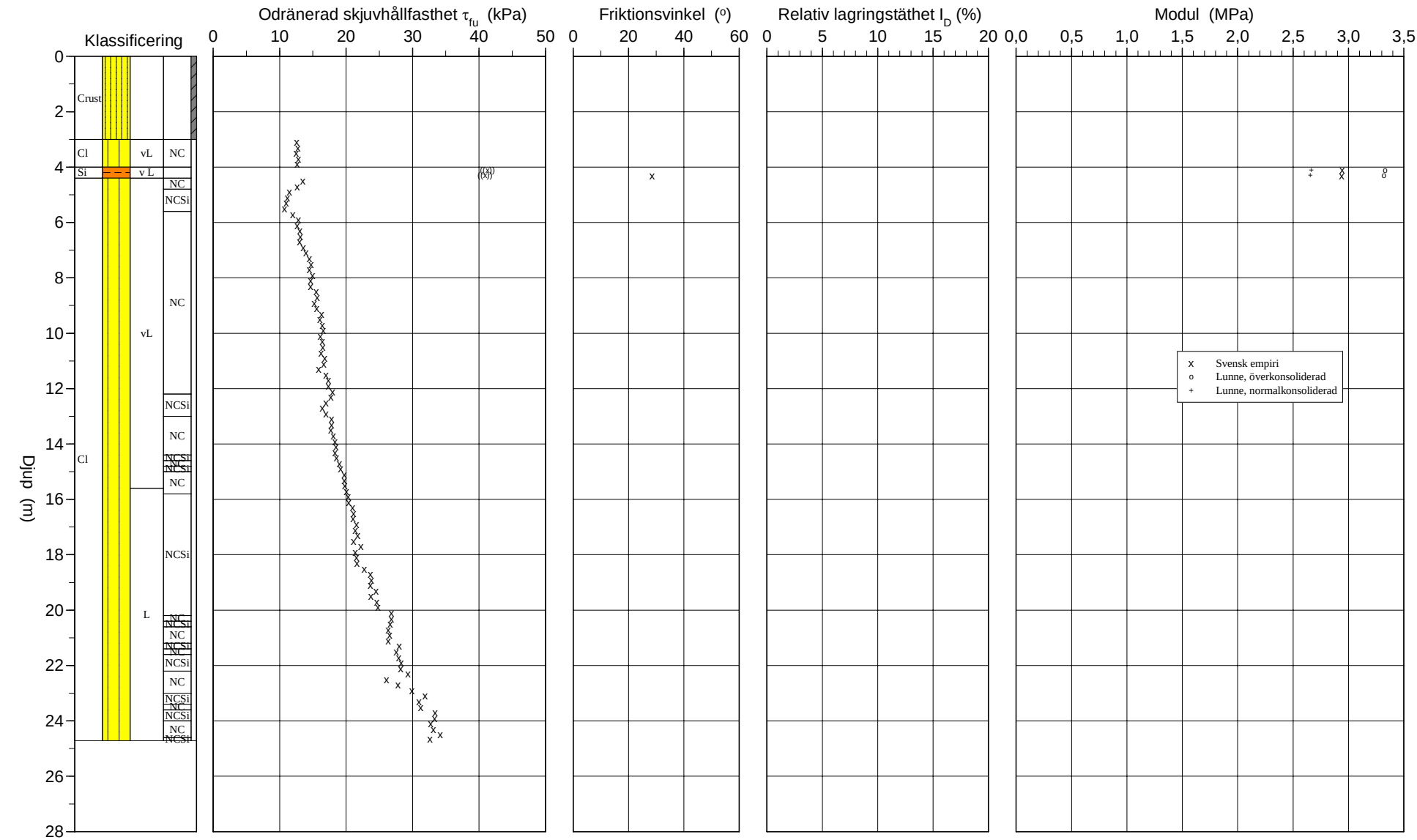
Projekt	GFS GC Bro över Göta älv
Projekt nr	30050768
Plats	Hugo Hammars kaj
Borrhål	SW2302
Datum	2023 10 19 0753



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	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		

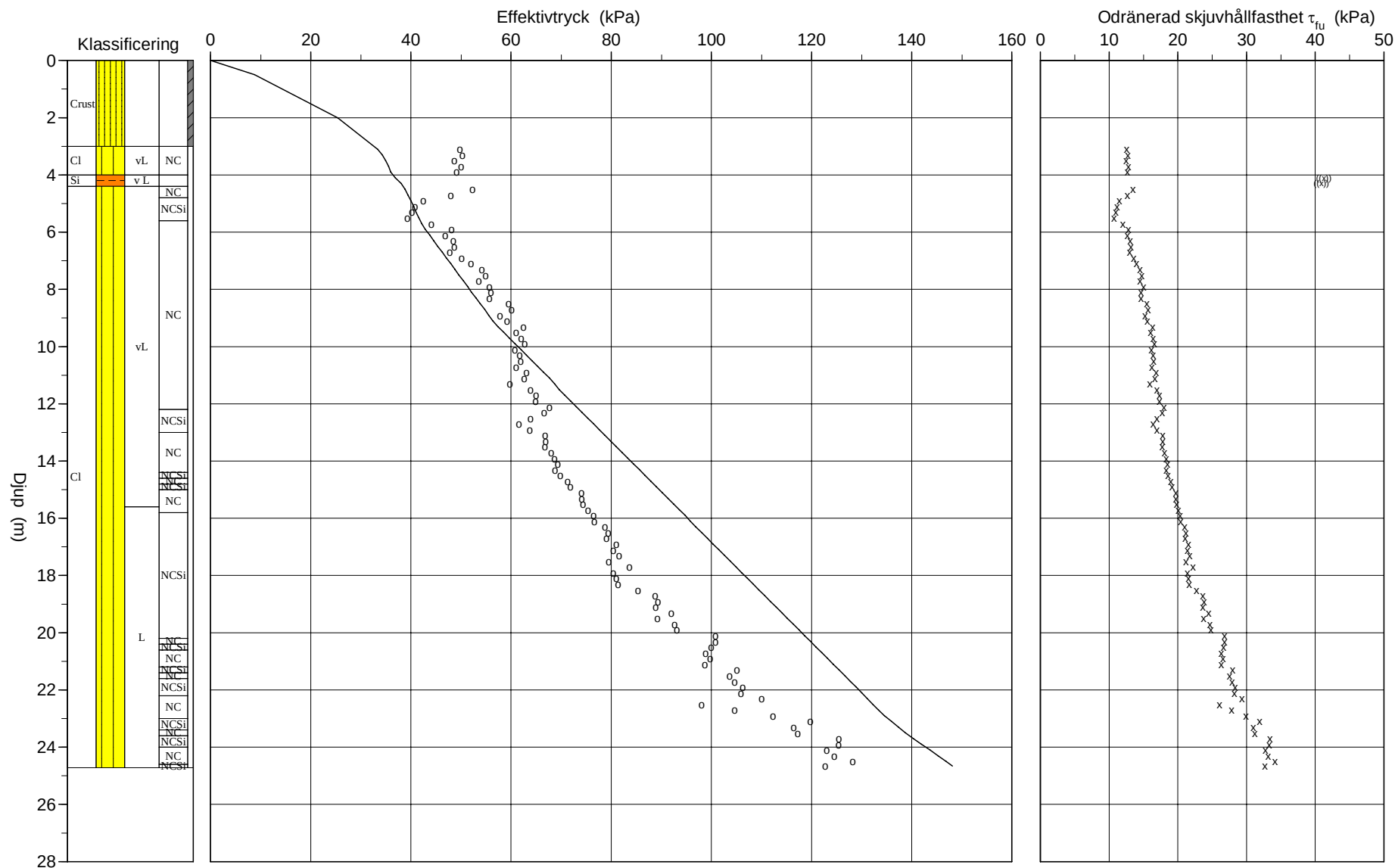
Projekt	GFS GC Bro över Göta älv
Projekt nr	30050768
Plats	Hugo Hammars kaj
Borrhål	SW2302
Datum	2023 10 19 0753



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	3,00 m	Utvärderare	Johanna Blomqvist
Nivå vid referens	1,69 m	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



C P T - sondering

Projekt GFS GC Bro över Göta älv 30050768		Plats Hugo Hammars kaj	
		Borrhål SW2302	
		Datum 2023 10 19 0753	
Förborrningsdjup	3,00 m	Förborrat material	
Startdjup	3,00 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	25,00 m	Vätska i filter	Glycerin
Grundvattenyta	1,00 m	Operatör	Markus Settergren
Referens	my	Utrustning	Geotech 605M
Nivå vid referens	1,69 m	☒ Portryck registrerat vid sondering	
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa	
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
Skalfaktorer			
Portryck	Friktion	Spetstryck	
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor	
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning		Korrigerig	
		Portryck (ingen)	
		Friktion (ingen)	
		Spetstryck (ingen)	
		Bedömd sonderingsklass CPT-testkategori: B	
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)
1,00	0,00		Från Till
			0,00 3,00
			3,00 8,00
			8,00 25,00
			Densitet (ton/m ³)
			1,80
			Flytgräns
			0,85
			0,80
			Jordart
			Crust
Anmärkning			

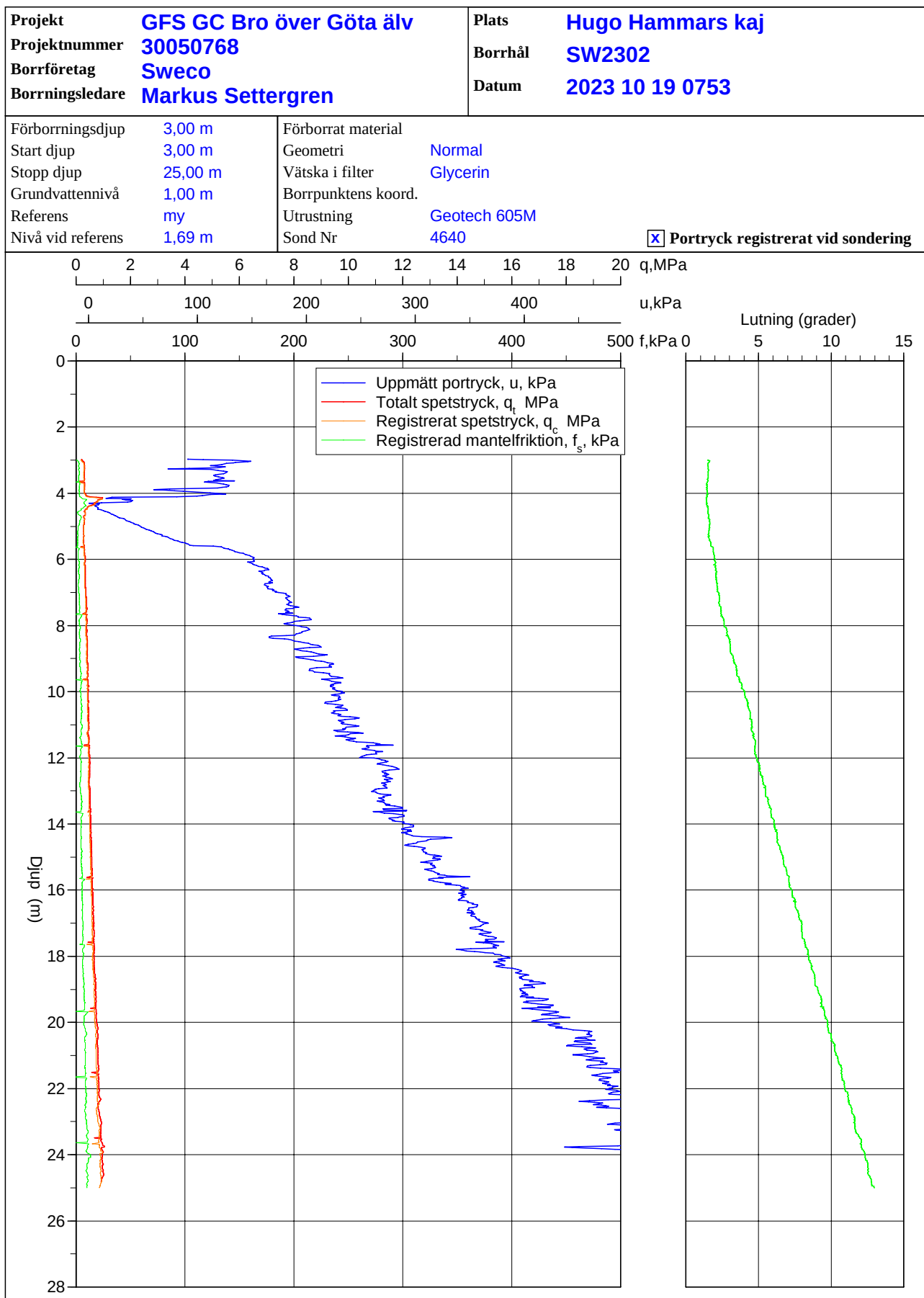
C P T - sondering

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													
0,00	1,00	Crust	1,80				8,8	8,8						
1,00	3,00	Crust	1,80				35,3	25,3						
3,00	3,20	CI vL	NC	0,85	12,6		54,4	33,4	49,8	1,49				
3,20	3,40	CI vL	NC	0,85	12,7		57,2	34,2	50,3	1,47				
3,40	3,60	CI vL	NC	0,85	12,5		59,9	34,9	48,7	1,39				
3,60	3,80	CI vL	NC	0,85	12,8		62,5	35,5	50,1	1,41				
3,80	4,00	CI vL	NC	0,85	12,6		65,0	36,0	49,1	1,36				
4,00	4,20	Si v L		0,85	((41,2))		67,9	36,9				2,9	3,3	2,7
4,20	4,40	Si v L		0,85	((40,9))	(28,6)	71,0	38,0				2,9	3,3	2,7
4,40	4,60	CI vL	NC	0,85	13,5		73,9	38,9	52,3	1,35				
4,60	4,80	CI vL	NC	0,85	12,6		76,4	39,4	48,0	1,22				
4,80	5,00	CI vL	NCSi	0,85	11,5		79,0	40,0	42,5	1,06				
5,00	5,20	CI vL	NCSi	0,85	11,2		81,5	40,5	40,8	1,01				
5,20	5,40	CI vL	NCSi	0,85	11,0		84,1	41,1	40,3	1,00				
5,40	5,60	CI vL	NCSi	0,85	10,8		86,6	41,6	39,3	1,00				
5,60	5,80	CI vL	NC	0,85	12,0		89,2	42,2	44,1	1,05				
5,80	6,00	CI vL	NC	0,85	12,9		91,9	42,9	48,1	1,12				
6,00	6,20	CI vL	NC	0,85	12,6		94,7	43,7	46,8	1,07				
6,20	6,40	CI vL	NC	0,85	13,1		97,6	44,6	48,5	1,09				
6,40	6,60	CI vL	NC	0,85	13,1		100,4	45,4	48,7	1,07				
6,60	6,80	CI vL	NC	0,85	13,0		103,3	46,3	47,8	1,03				
6,80	7,00	CI vL	NC	0,85	13,6		106,1	47,1	50,2	1,07				
7,00	7,20	CI vL	NC	0,85	14,0		108,9	47,9	52,0	1,09				
7,20	7,40	CI vL	NC	0,85	14,5		111,8	48,8	54,1	1,11				
7,40	7,60	CI vL	NC	0,85	14,7		114,6	49,6	55,0	1,11				
7,60	7,80	CI vL	NC	0,85	14,5		117,5	50,5	53,5	1,06				
7,80	8,00	CI vL	NC	0,85	15,0		120,3	51,3	55,7	1,08				
8,00	8,20	CI vL	NC	0,80	14,7		123,2	52,2	56,0	1,07				
8,20	8,40	CI vL	NC	0,80	14,7		126,0	53,0	55,6	1,05				
8,40	8,60	CI vL	NC	0,80	15,5		128,9	53,9	59,5	1,11				
8,60	8,80	CI vL	NC	0,80	15,7		131,7	54,7	60,1	1,10				
8,80	9,00	CI vL	NC	0,80	15,3		134,5	55,5	57,8	1,04				
9,00	9,20	CI vL	NC	0,80	15,6		137,4	56,4	59,2	1,05				
9,20	9,40	CI vL	NC	0,80	16,4		140,4	57,4	62,5	1,09				
9,40	9,60	CI vL	NC	0,80	16,1		143,5	58,5	61,0	1,04				
9,60	9,80	CI vL	NC	0,80	16,4		146,7	59,7	62,0	1,04				
9,80	10,00	CI vL	NC	0,80	16,6		149,8	60,8	62,7	1,03				
10,00	10,20	CI vL	NC	0,80	16,2		152,9	61,9	60,8	1,00				
10,20	10,40	CI vL	NC	0,80	16,4		156,1	63,1	61,7	1,00				
10,40	10,60	CI vL	NC	0,80	16,5		159,2	64,2	61,9	1,00				
10,60	10,80	CI vL	NC	0,80	16,3		162,4	65,4	61,1	1,00				
10,80	11,00	CI vL	NC	0,80	16,8		165,5	66,5	63,1	1,00				
11,00	11,20	CI vL	NC	0,80	16,7		168,6	67,6	62,6	1,00				
11,20	11,40	CI vL	NC	0,80	15,9		171,6	68,6	59,8	1,00				
11,40	11,60	CI vL	NC	0,80	17,0		174,6	69,6	63,9	1,00				
11,60	11,80	CI vL	NC	0,80	17,3		177,8	70,8	65,0	1,00				
11,80	12,00	CI vL	NC	0,80	17,3		180,9	71,9	65,0	1,00				
12,00	12,20	CI vL	NC	0,80	18,0		184,0	73,0	67,6	1,00				
12,20	12,40	CI vL	NCSi	0,80	17,8		187,2	74,2	66,7	1,00				
12,40	12,60	CI vL	NCSi	0,80	17,0		190,3	75,3	63,8	1,00				
12,60	12,80	CI vL	NCSi	0,80	16,4		193,5	76,5	61,6	1,00				
12,80	13,00	CI vL	NCSi	0,80	17,0		196,6	77,6	63,8	1,00				
13,00	13,20	CI vL	NC	0,80	17,8		199,7	78,7	66,8	1,00				
13,20	13,40	CI vL	NC	0,80	17,8		202,9	79,9	67,0	1,00				
13,40	13,60	CI vL	NC	0,80	17,8		206,0	81,0	66,8	1,00				
13,60	13,80	CI vL	NC	0,80	18,1		209,1	82,1	68,0	1,00				
13,80	14,00	CI vL	NC	0,80	18,3		212,3	83,3	68,7	1,00				
14,00	14,20	CI vL	NC	0,80	18,5		215,4	84,4	69,3	1,00				
14,20	14,40	CI vL	NC	0,80	18,3		218,6	85,6	68,8	1,00				
14,40	14,60	CI vL	NCSi	0,80	18,6		221,7	86,7	69,8	1,00				
14,60	14,80	CI vL	NC	0,80	19,0		224,8	87,8	71,3	1,00				
14,80	15,00	CI vL	NCSi	0,80	19,1		228,0	89,0	71,8	1,00				
15,00	15,20	CI vL	NC	0,80	19,7		231,1	90,1	74,1	1,00				
15,20	15,40	CI vL	NC	0,80	19,8		234,3	91,3	74,2	1,00				
15,40	15,60	CI vL	NC	0,80	19,8		237,4	92,4	74,4	1,00				
15,60	15,80	CI L	NC	0,80	20,1		240,5	93,5	75,5	1,00				
15,80	16,00	CI L	NCSi	0,80	20,3		243,7	94,7	76,4	1,00				
16,00	16,20	CI L	NCSi	0,80	20,4		246,8	95,8	76,7	1,00				
16,20	16,40	CI L	NCSi	0,80	21,0		250,0	97,0	78,8	1,00				
16,40	16,60	CI L	NCSi	0,80	21,1		253,1	98,1	79,4	1,00				
16,60	16,80	CI L	NCSi	0,80	21,0		256,2	99,2	79,0	1,00				
16,80	17,00	CI L	NCSi	0,80	21,6		259,4	100,4	81,0	1,00				
17,00	17,20	CI L	NCSi	0,80	21,4		262,5	101,5	80,4	1,00				
17,20	17,40	CI L	NCSi	0,80	21,7		265,7	102,7	81,6	1,00				
17,40	17,60	CI L	NCSi	0,80	21,2		268,8	103,8	79,6	1,00				
17,60	17,80	CI L	NCSi	0,80	22,3		271,9	104,9	83,7	1,00				
17,80	18,00	CI L	NCSi	0,80	21,4		275,1	106,1	80,5	1,00				

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		278,2	107,2	81,0	1,00				
18,20	18,40	CI L	NCSi	1,60	0,80		281,4	108,4	81,4	1,00				
18,40	18,60	CI L	NCSi	1,60	0,80		284,5	109,5	85,4	1,00				
18,60	18,80	CI L	NCSi	1,60	0,80		287,6	110,6	88,8	1,00				
18,80	19,00	CI L	NCSi	1,60	0,80		290,8	111,8	89,4	1,00				
19,00	19,20	CI L	NCSi	1,60	0,80		293,9	112,9	89,0	1,00				
19,20	19,40	CI L	NCSi	1,60	0,80		297,0	114,0	92,0	1,00				
19,40	19,60	CI L	NCSi	1,60	0,80		300,2	115,2	89,2	1,00				
19,60	19,80	CI L	NCSi	1,60	0,80		303,3	116,3	92,7	1,00				
19,80	20,00	CI L	NCSi	1,60	0,80		306,5	117,5	93,2	1,00				
20,00	20,20	CI L	NCSi	1,60	0,80		309,6	118,6	100,7	1,00				
20,20	20,40	CI L	NC	1,60	0,80		312,7	119,7	100,8	1,00				
20,40	20,60	CI L	NCSi	1,60	0,80		315,9	120,9	100,0	1,00				
20,60	20,80	CI L	NC	1,60	0,80		319,0	122,0	98,8	1,00				
20,80	21,00	CI L	NC	1,60	0,80		322,2	123,2	99,8	1,00				
21,00	21,20	CI L	NC	1,60	0,80		325,3	124,3	98,8	1,00				
21,20	21,40	CI L	NCSi	1,60	0,80		328,4	125,4	105,1	1,00				
21,40	21,60	CI L	NC	1,60	0,80		331,6	126,6	103,6	1,00				
21,60	21,80	CI L	NCSi	1,60	0,80		334,7	127,7	104,7	1,00				
21,80	22,00	CI L	NCSi	1,60	0,80		337,9	128,9	106,3	1,00				
22,00	22,20	CI L	NCSi	1,60	0,80		341,0	130,0	106,0	1,00				
22,20	22,40	CI L	NC	1,60	0,80		344,1	131,1	110,1	1,00				
22,40	22,60	CI L	NC	1,60	0,80		347,3	132,3	98,0	1,00				
22,60	22,80	CI L	NC	1,60	0,80		350,4	133,4	104,7	1,00				
22,80	23,00	CI L	NC	1,60	0,80		353,6	134,6	112,3	1,00				
23,00	23,20	CI L	NCSi	1,85	0,80		356,9	135,9	119,8	1,00				
23,20	23,40	CI L	NCSi	1,60	0,80		360,3	137,3	116,4	1,00				
23,40	23,60	CI L	NC	1,85	0,80		363,7	138,7	117,2	1,00				
23,60	23,80	CI L	NCSi	1,85	0,80		367,3	140,3	125,5	1,00				
23,80	24,00	CI L	NCSi	1,85	0,80		371,0	142,0	125,3	1,00				
24,00	24,20	CI L	NC	1,85	0,80		374,6	143,6	123,0	1,00				
24,20	24,40	CI L	NC	1,85	0,80		378,2	145,2	124,6	1,00				
24,40	24,60	CI L	NC	1,85	0,80		381,9	146,9	128,2	1,00				
24,60	24,71	CI L	NCSi	1,85	0,80		384,7	148,1	122,8	1,00				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



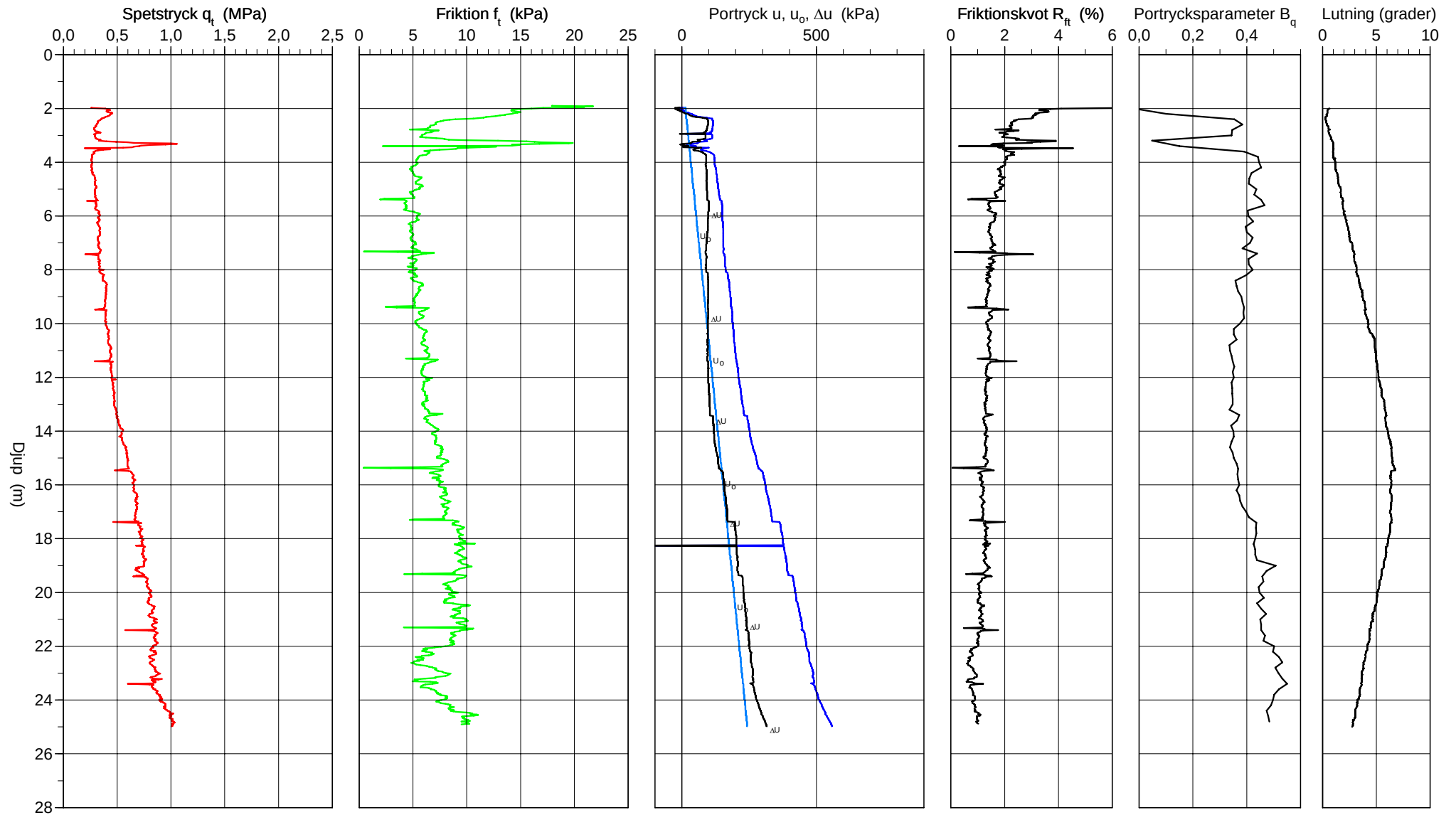
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

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

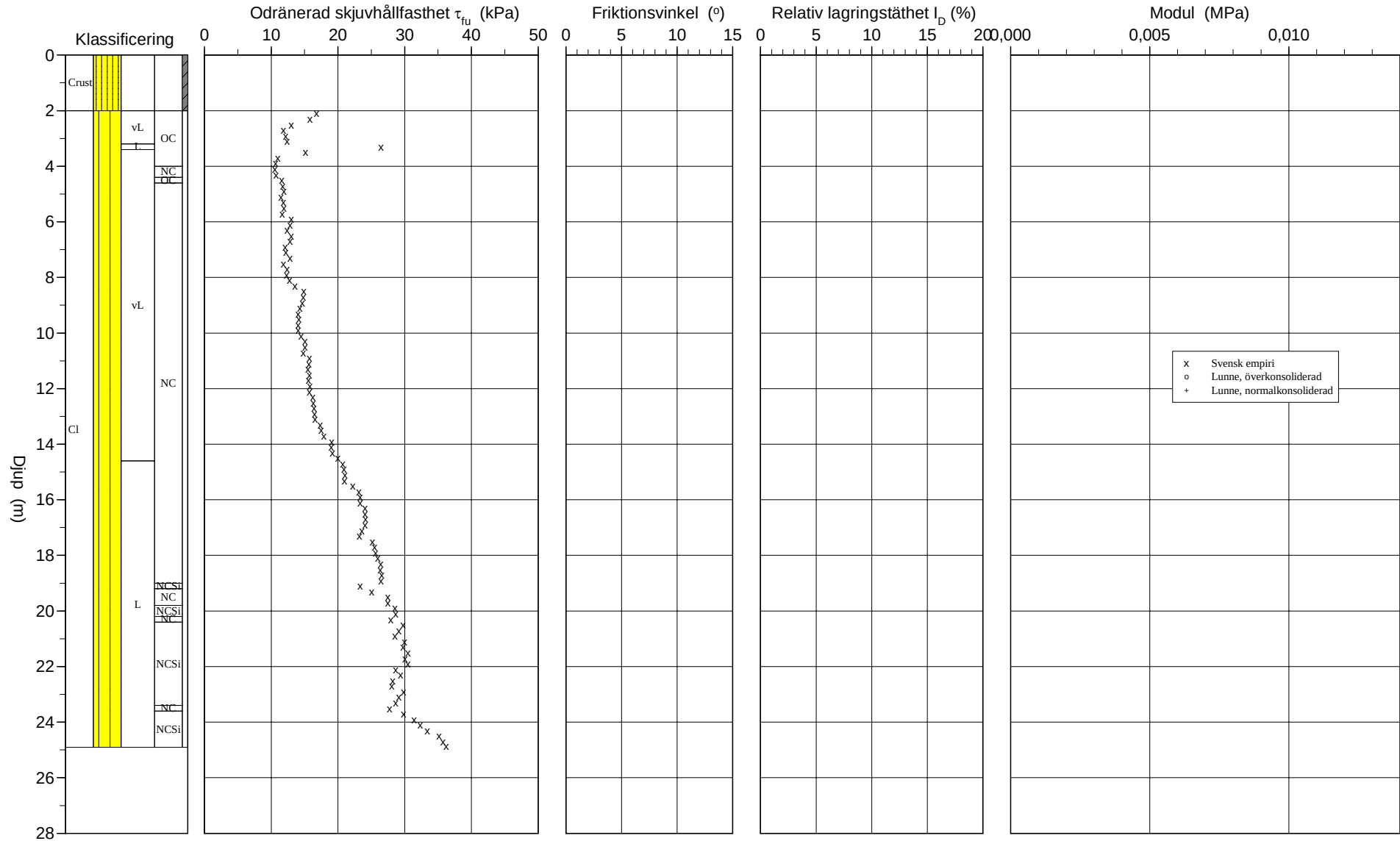


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	2,00 m
Nivå vid referens	1,76 m	Förborrat material	
Grundvattenyta	0,70 m	Utrustning	Geotech 605M
Startdjup	2,00 m	Geometri	Normal

Utvärderare Johanna Blomqvist
Datum för utvärdering 2024-01-10

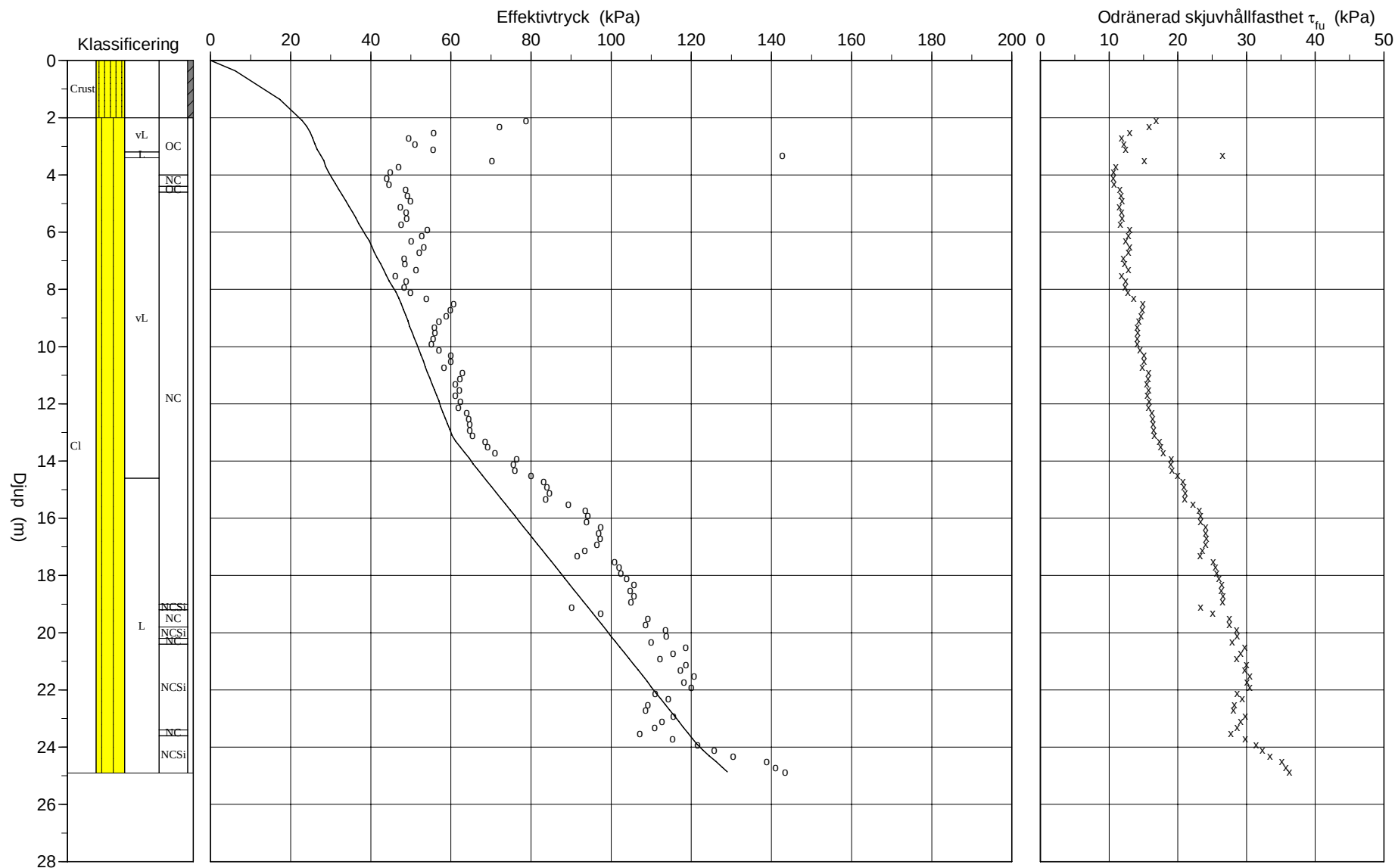
Projekt	GFS GC-Bro över Göta älv
Projekt nr	30050568
Plats	Hugo Hammars kaj
Borrhål	SW2304
Datum	2023 10 17 0901



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbörningsdjup	2,00 m	Utvärderare	Johanna Blomqvist
Nivå vid referens	1,76 m	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



C P T - sondering

Projekt GFS GC-Bro över Göta älv 30050568		Plats Hugo Hammars kaj	
		Borrhål SW2304	
		Datum 2023 10 17 0901	
Förborrningsdjup	2,00 m	Förborrat material	
Startdjup	2,00 m	Geometri Normal	
Stoppdjup	25,08 m	Vätska i filter Glycerin	
Grundvattenyta	0,70 m	Operatör Markus Settergren	
Referens	my	Utrustning Geotech 605M	
Nivå vid referens	1,76 m	☒ Portryck registrerat vid sondering	
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa	
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
Skalfaktorer		Korrigerig	
Portryck	Friktion	Portryck (ingen)	
Område Faktor	Område Faktor	Friktion (ingen)	
		Spetstryck (ingen)	
		Bedömd sonderingsklass CPT-testkategori: B	
☐ Använd skalfaktorer vid beräkning			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m)
0,70	0,00		Från Till
			Densitet (ton/m ³)
			Flytgräns
			Jordart
			0,00 2,00 1,80
			2,00 3,00 0,85
			3,00 6,00 0,75
			6,00 25,00 0,75
Anmärkning			

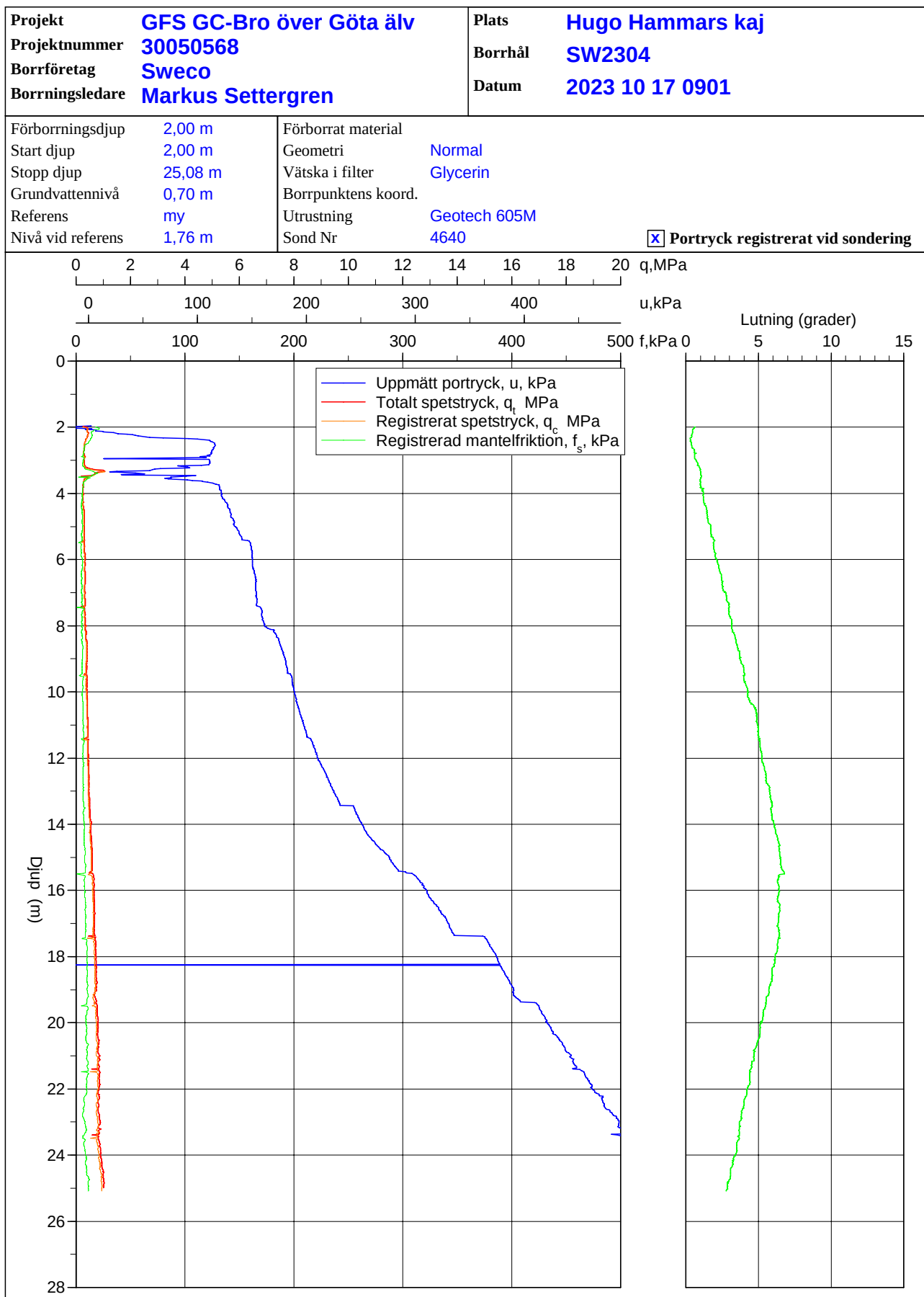
C P T - sondering

Projekt							Plats							
GFS GC-Bro över Göta älv 30050568							Hugo Hammars kaj							
							Borrhål SW2304							
							Datum 2023 10 17 0901							
Djup (m)		Klassificering	ρ	w_L	τ_{fu}	ϕ	σ_{vo}	σ'_{vo}	σ'_c	OCR	I_D	E	M_{OC}	M_{NC}
Från	Till		t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa
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

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

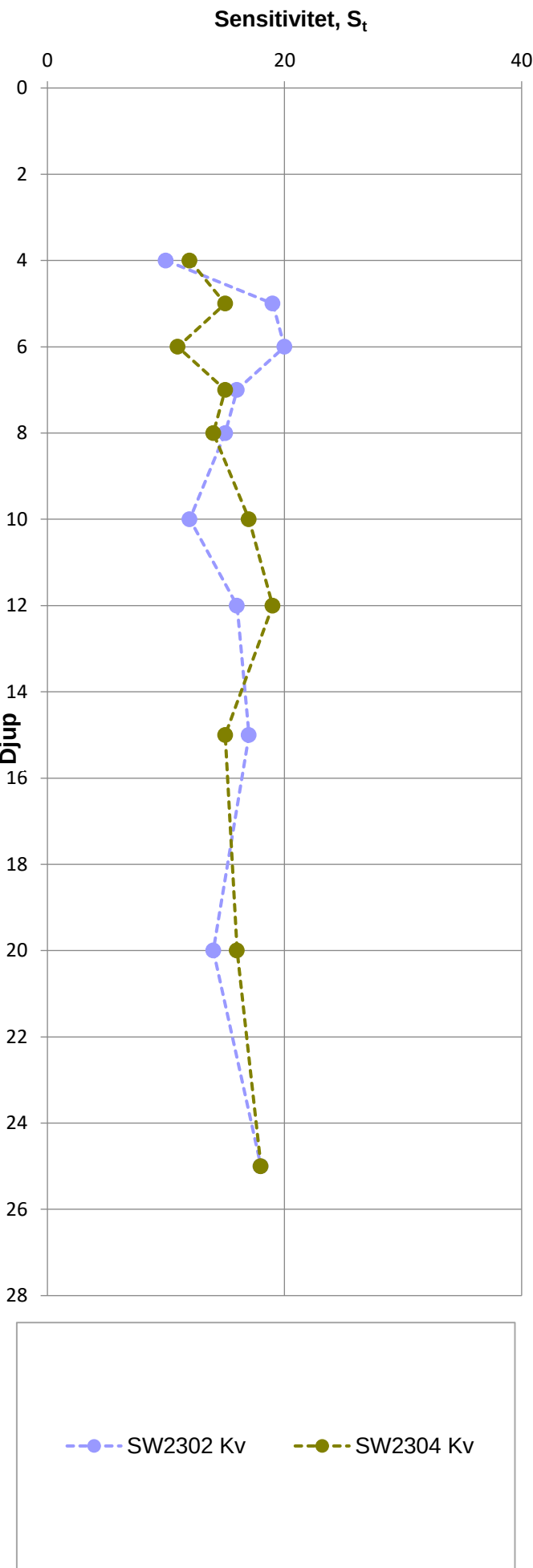
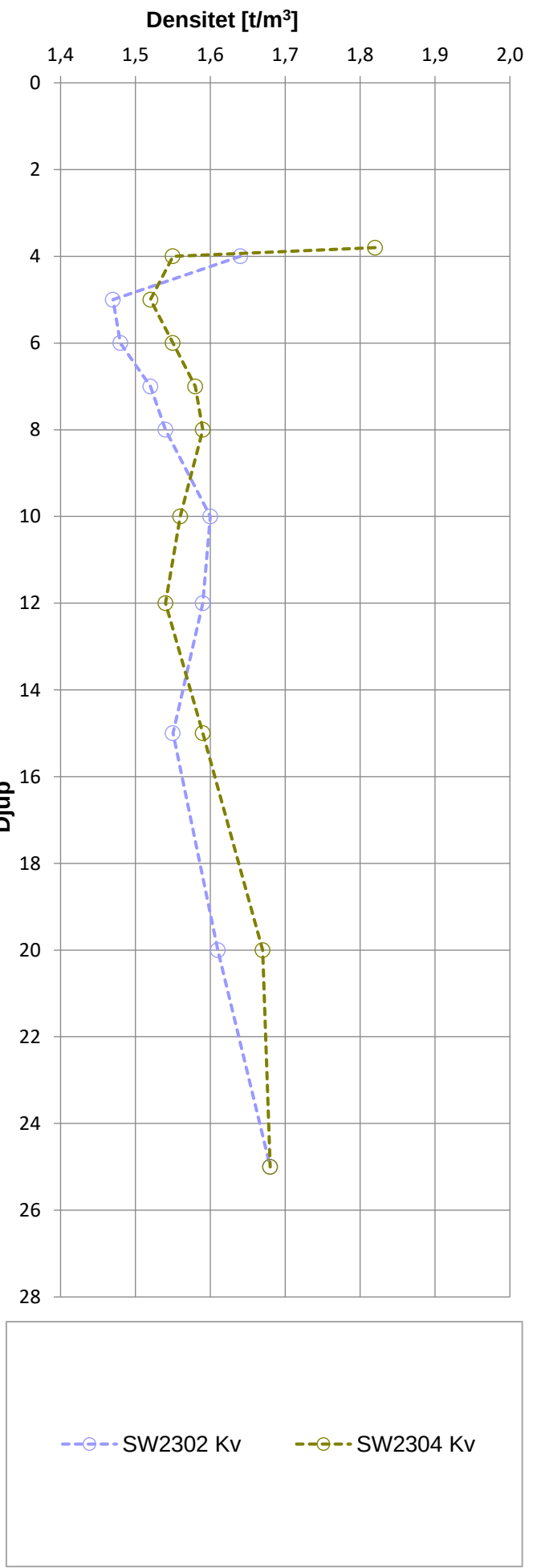
30054710

GC-bro över Göta älv

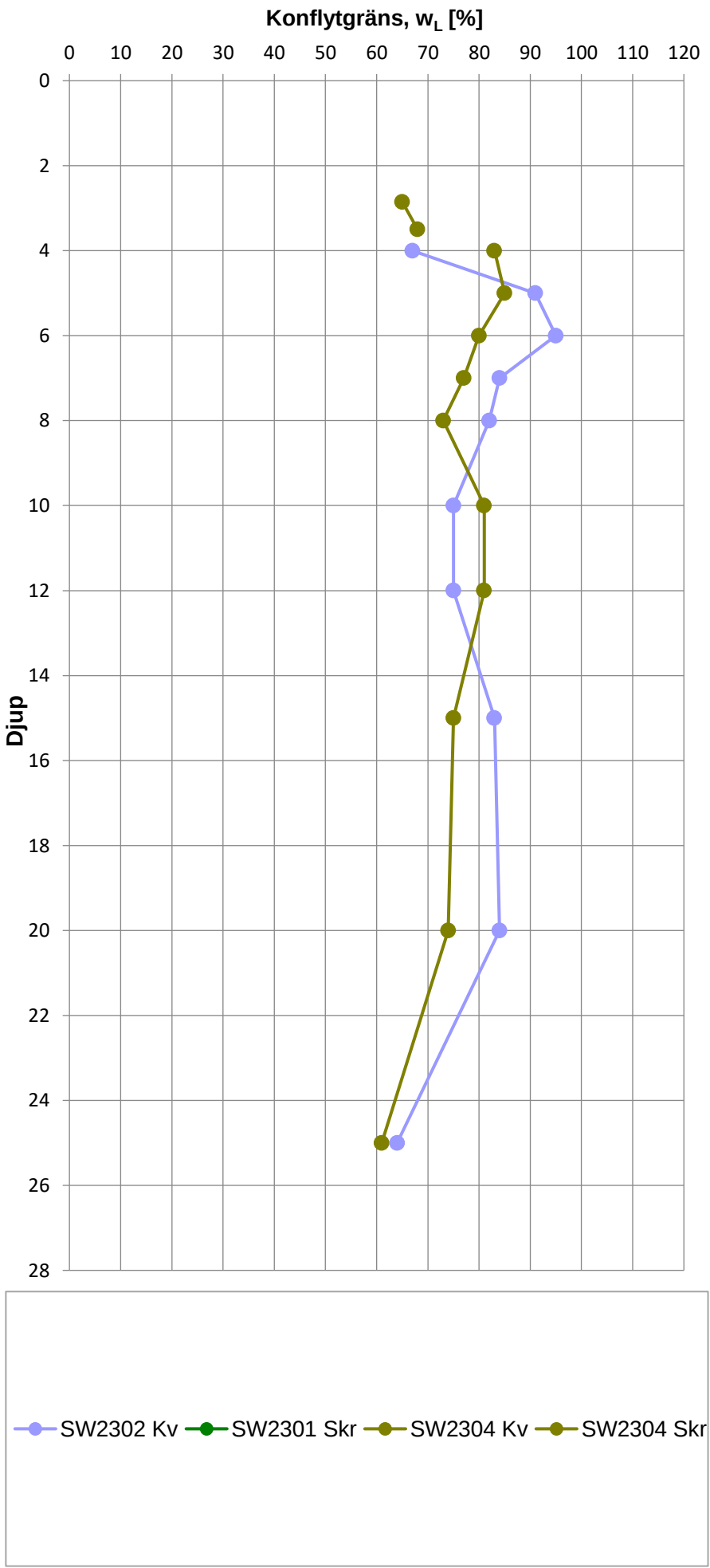
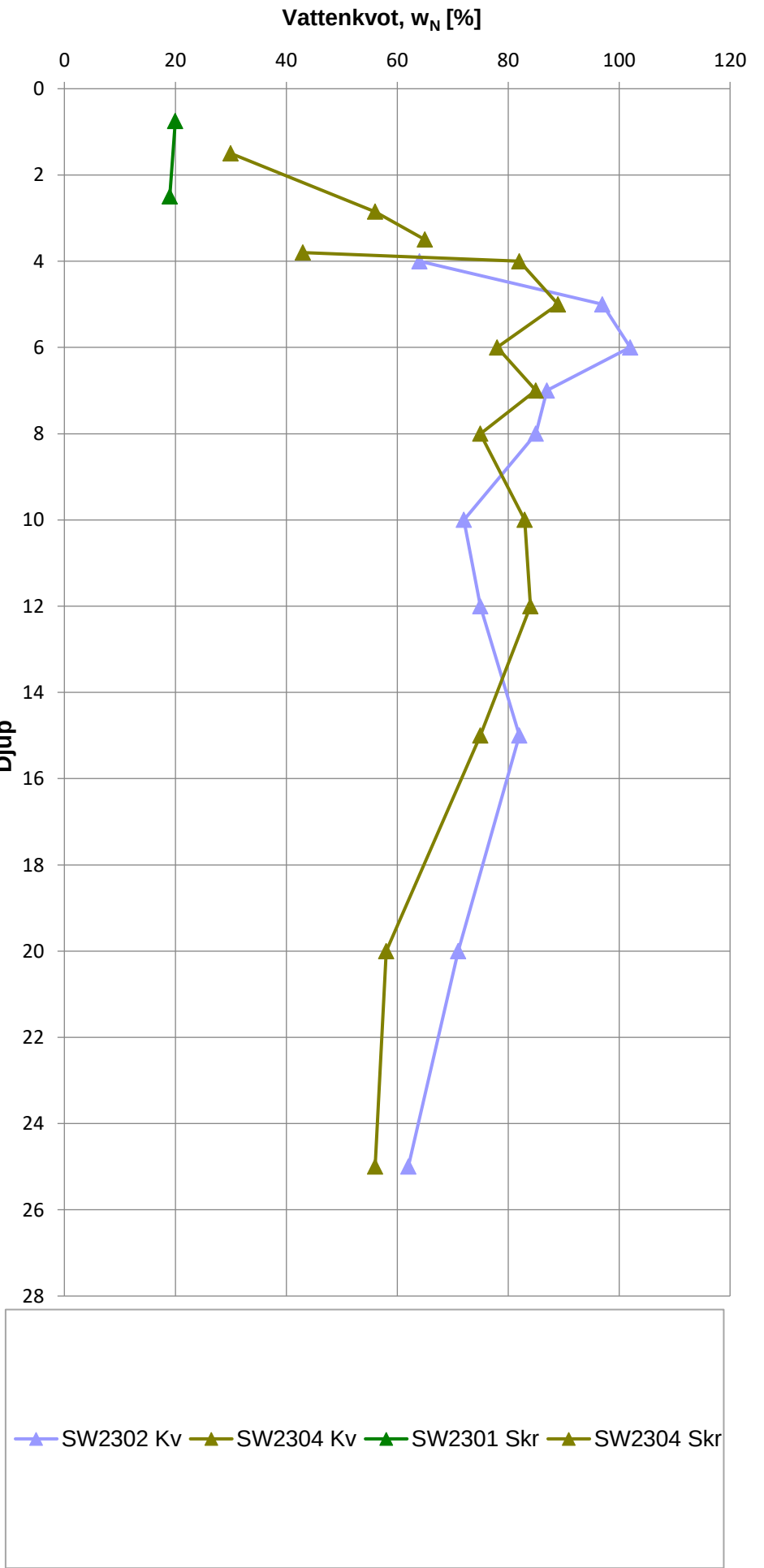
2024-02-29

Uppdragsnummer: 30050768

DENSITET, SENSITIVITET, VATTENKVOT, KONFLYTGRÄNS



DELOMRÅDE
Hugo Hammars kaj



2024-02-29

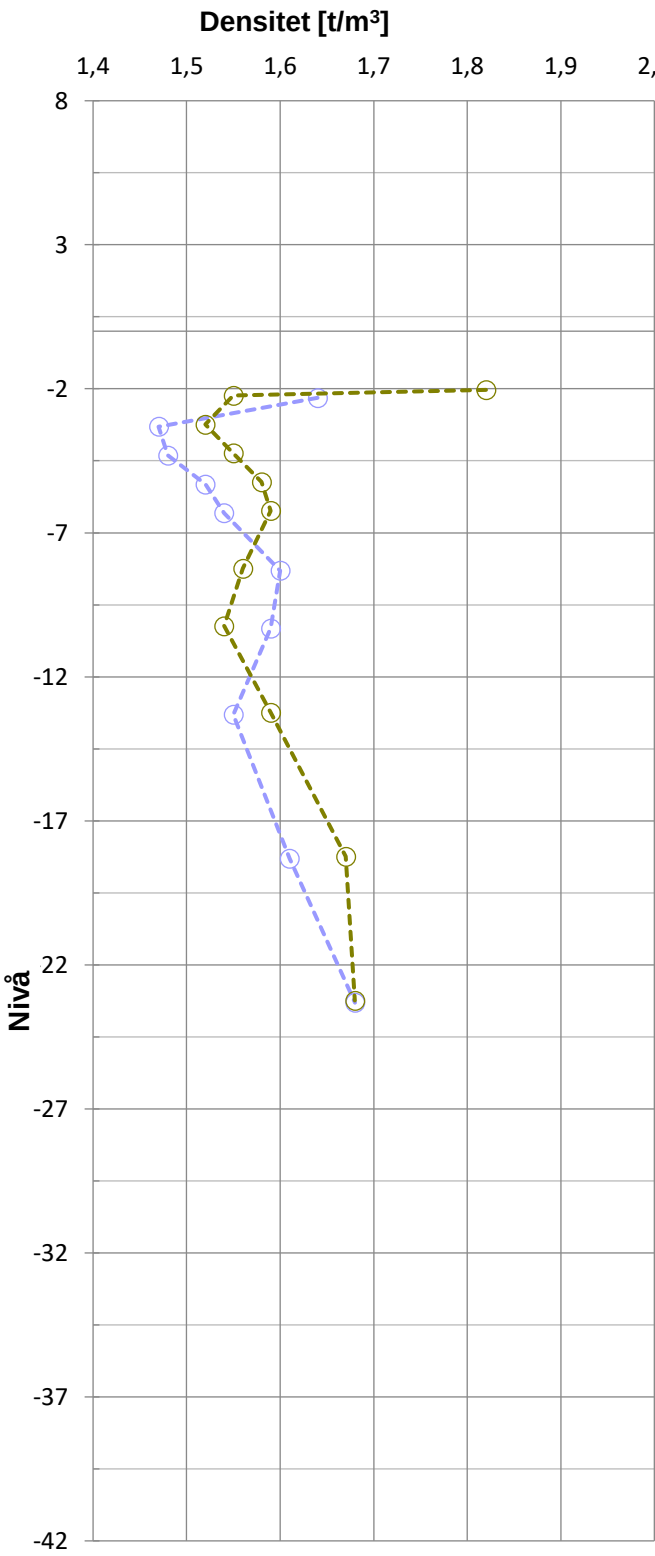
GC-bro över Göta älv

Uppdragsnummer: 30050768

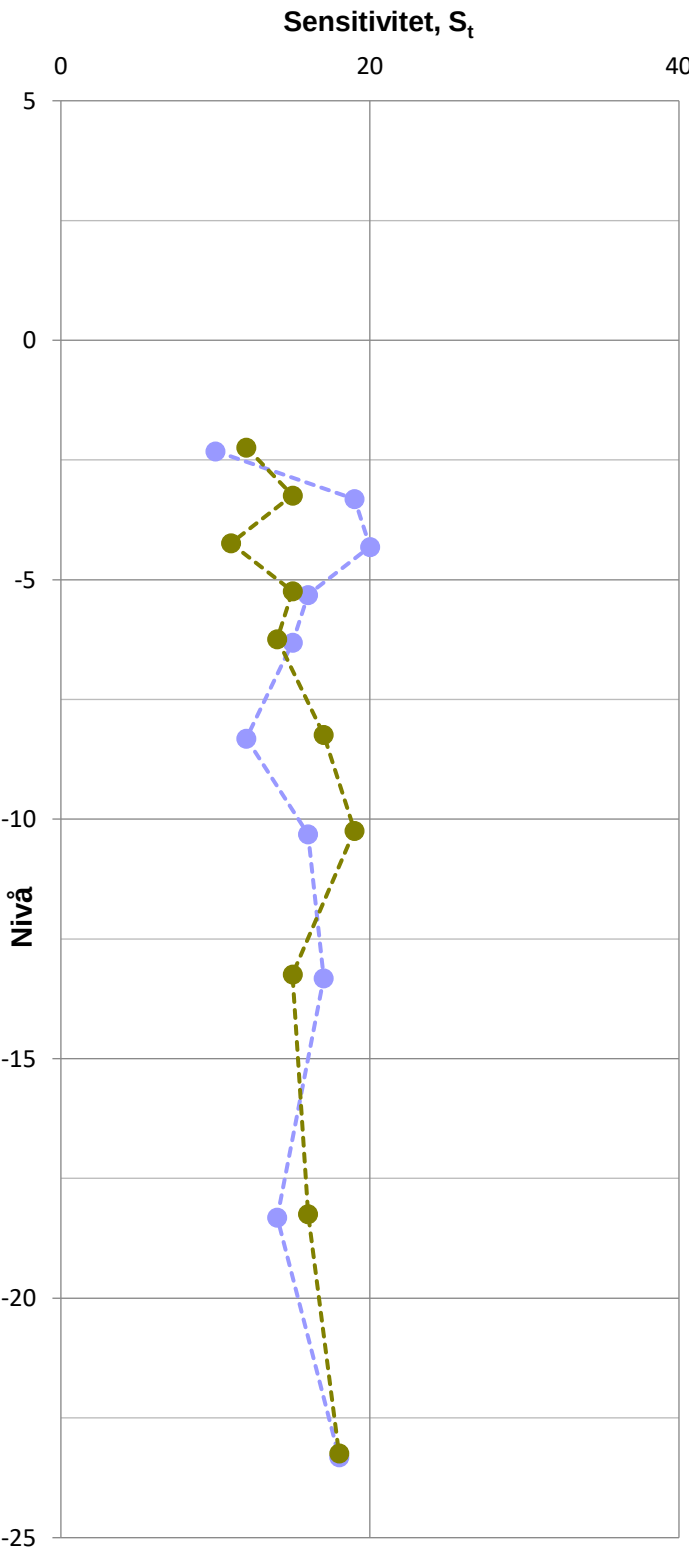
DENSITET, SENSITIVITET, VATTENKVOT, KONFLYTGRÄNS

DELOMRÅDE

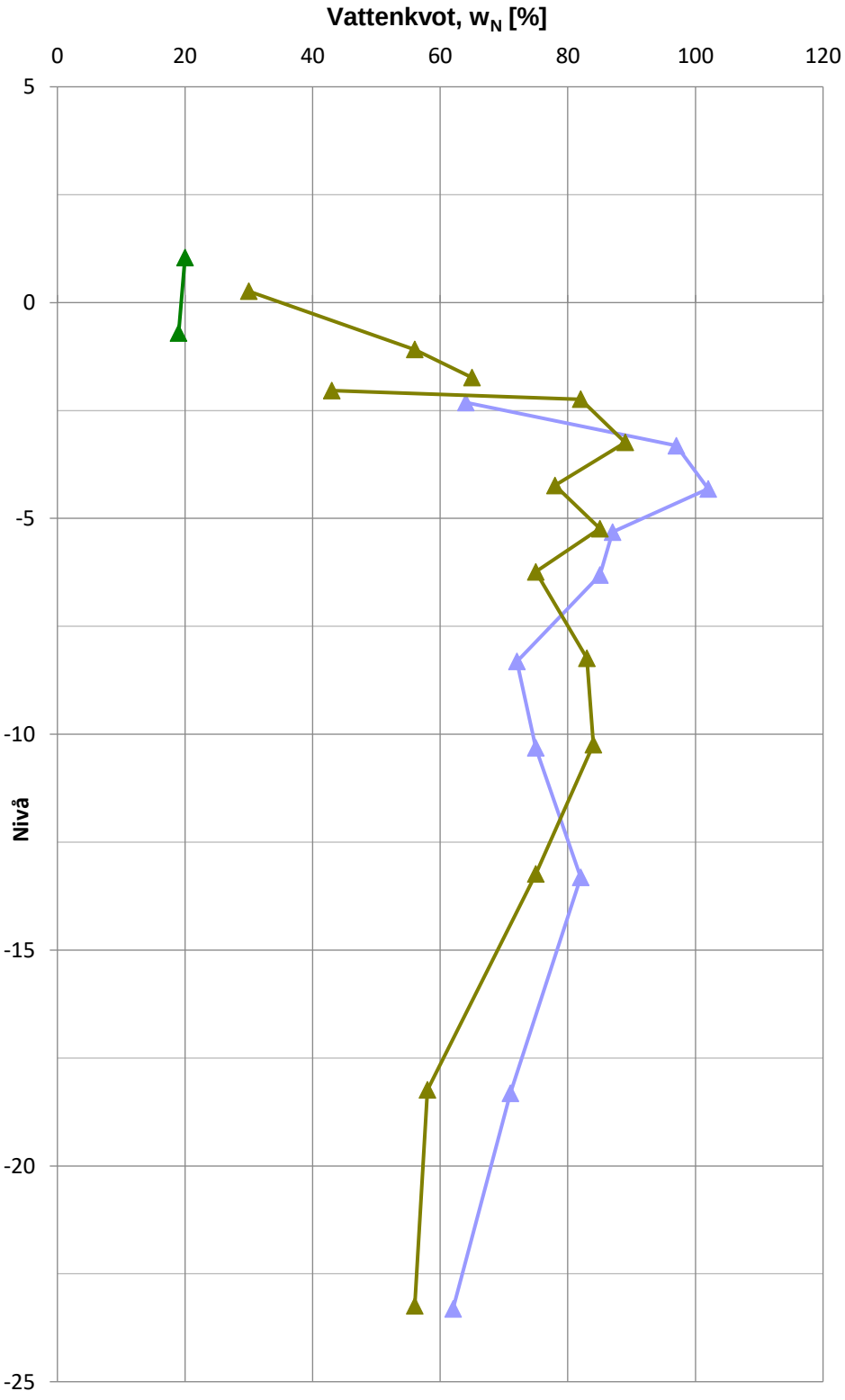
Hugo Hammars kaj



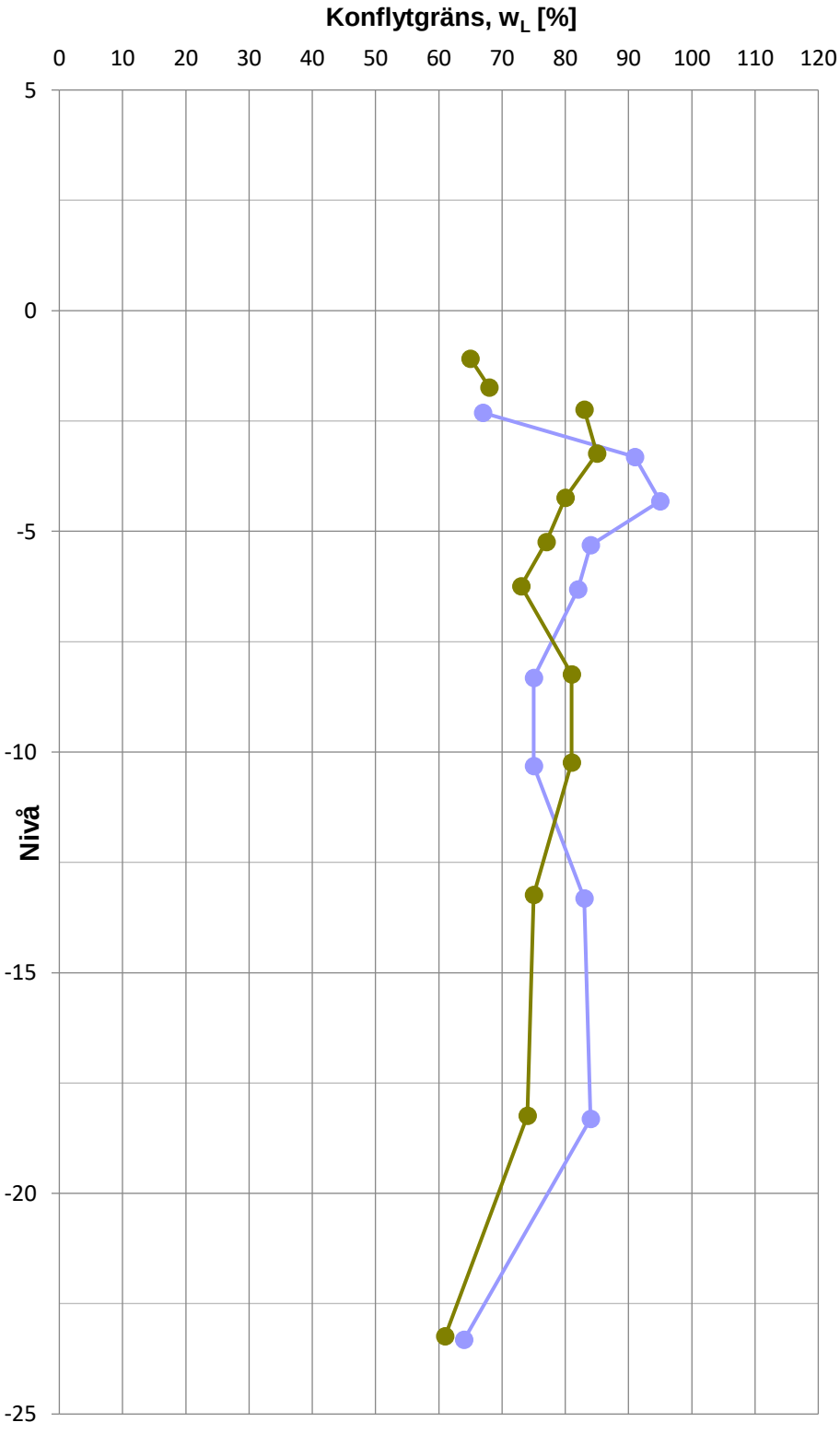
SW2302 Kv SW2304 Kv



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

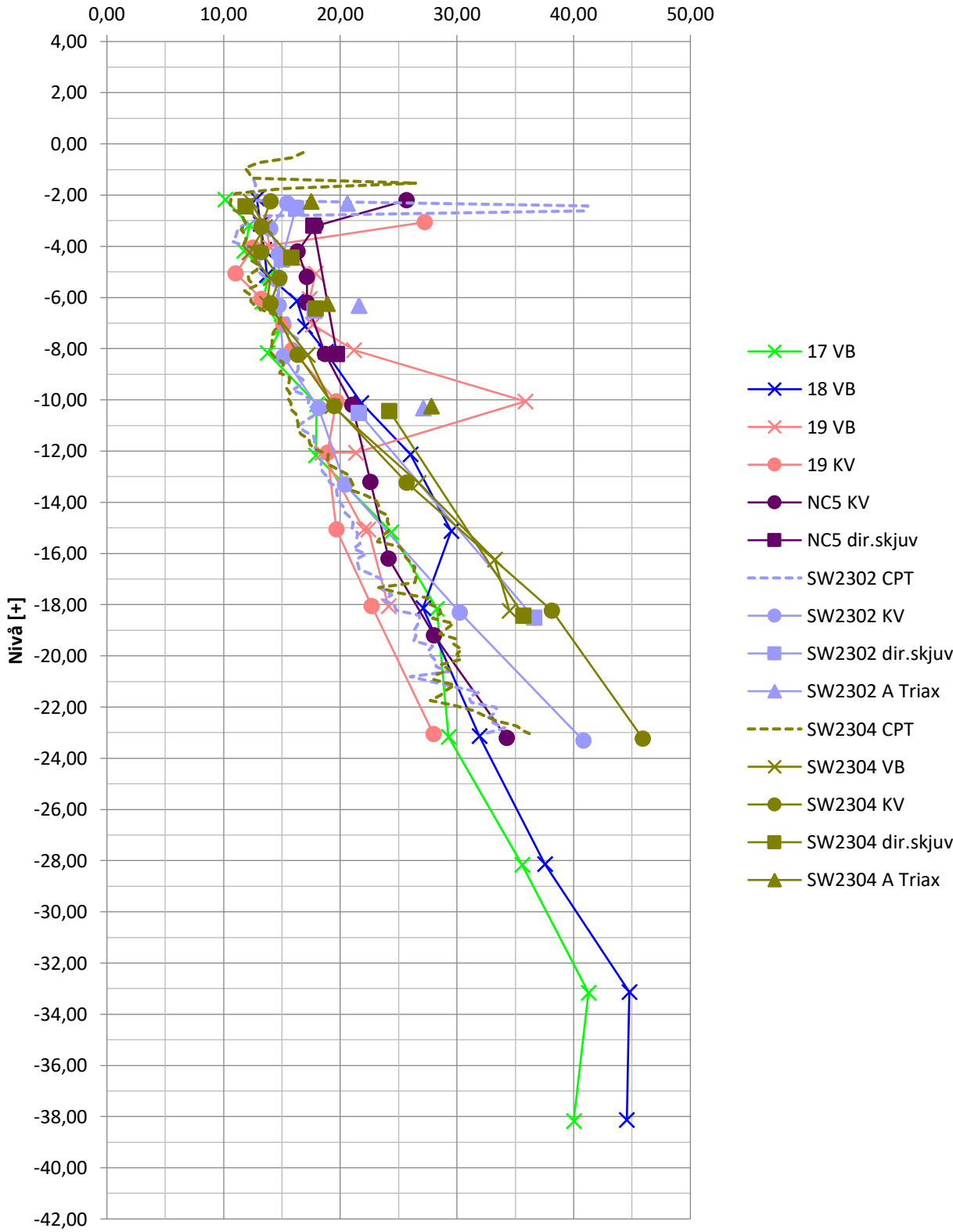
Uppdragsnummer: 30050768

Delområde

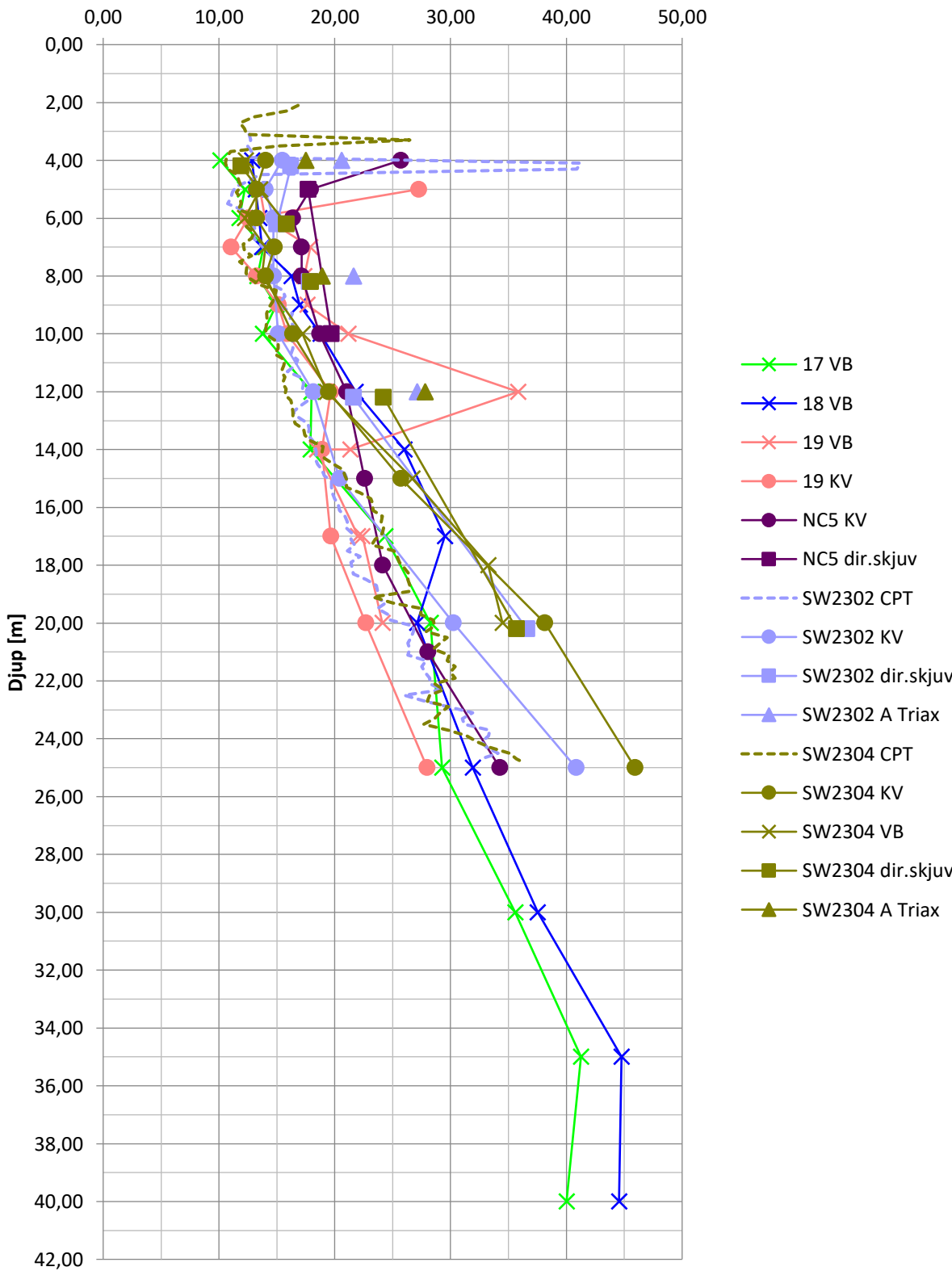
Hugo Hammars kaj



Odränerad skjuvhållfasthet, c_u (kPa)



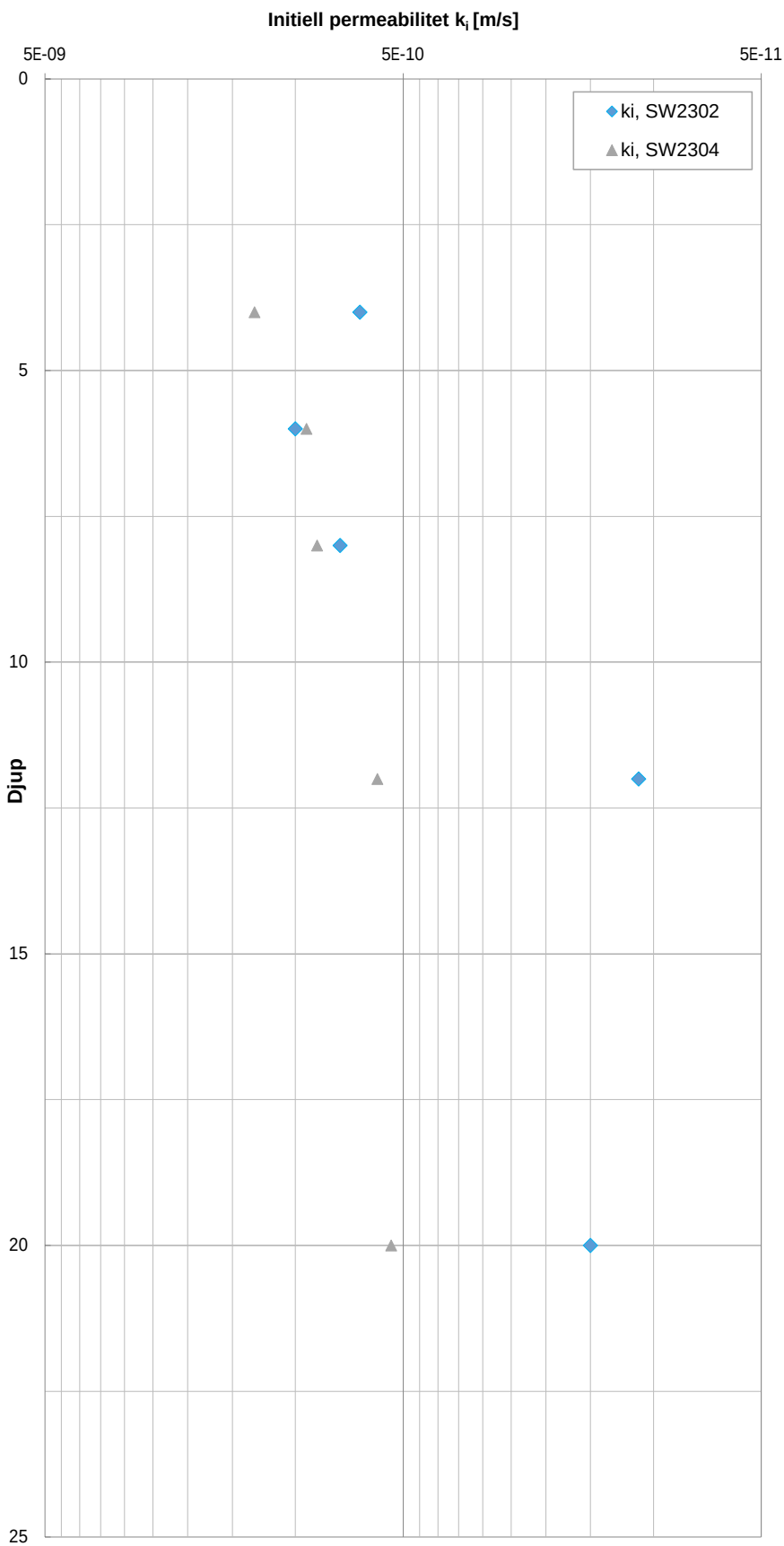
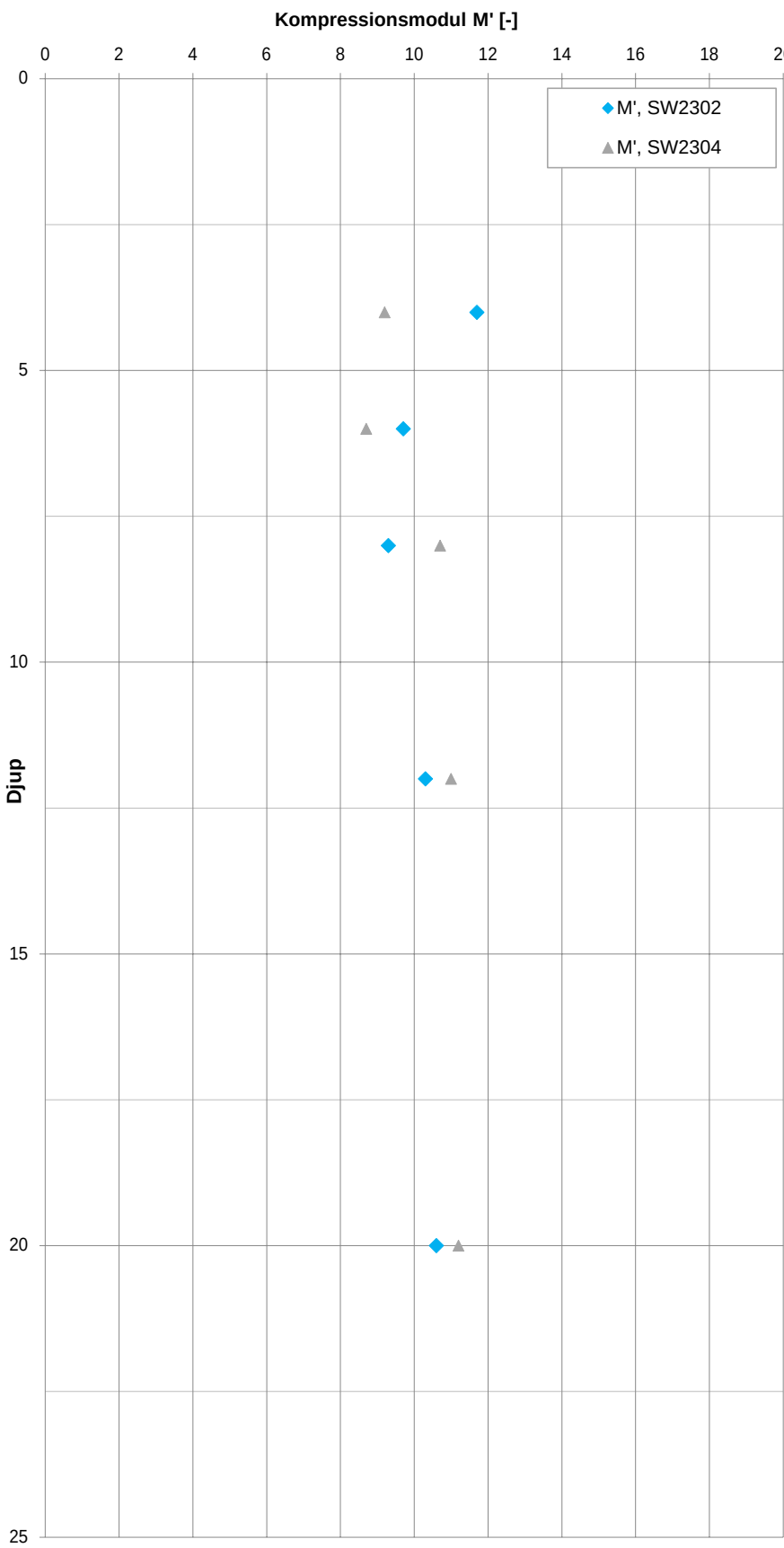
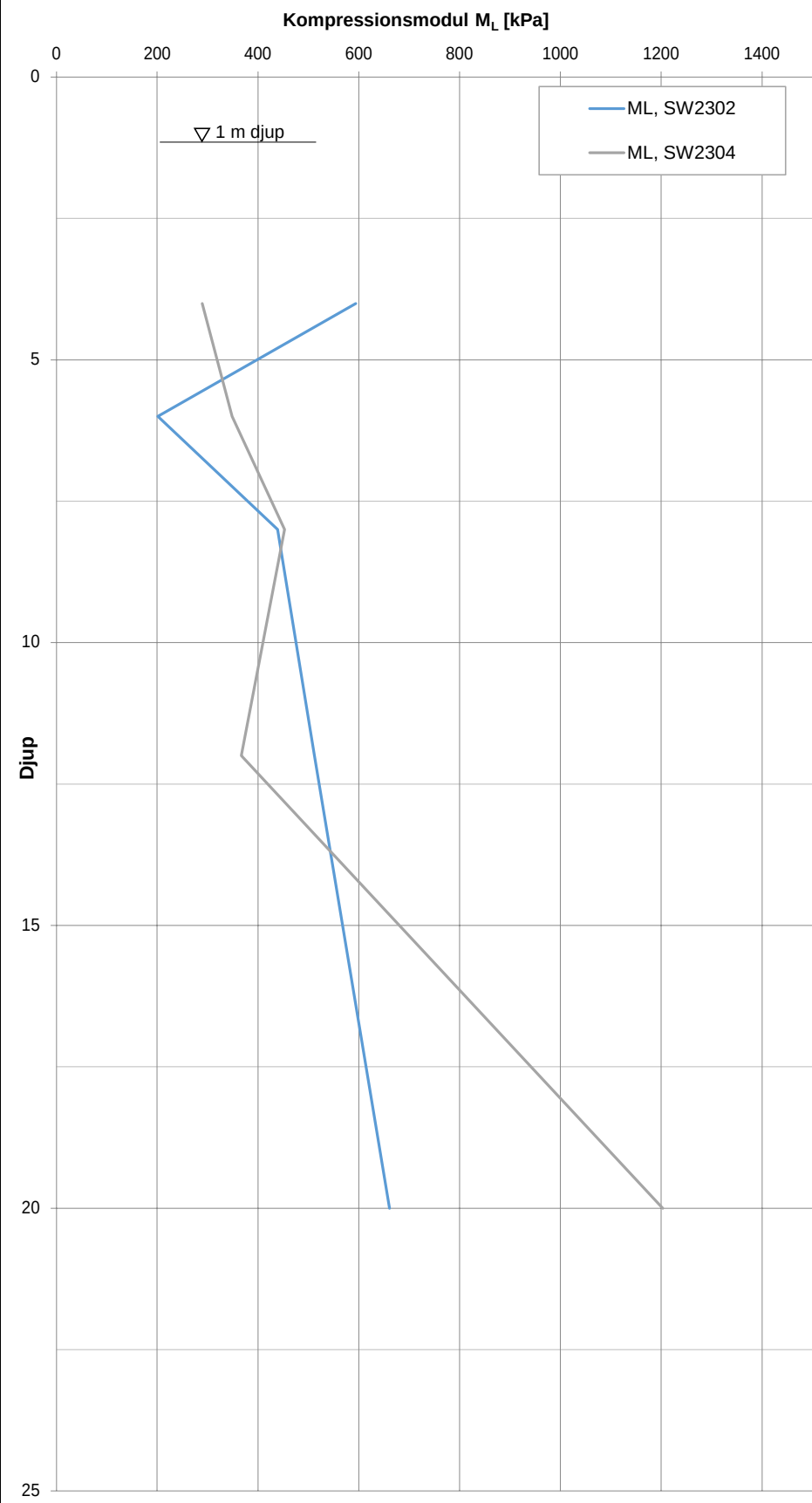
Odränerad skjuvhållfasthet, c_u (kPa)

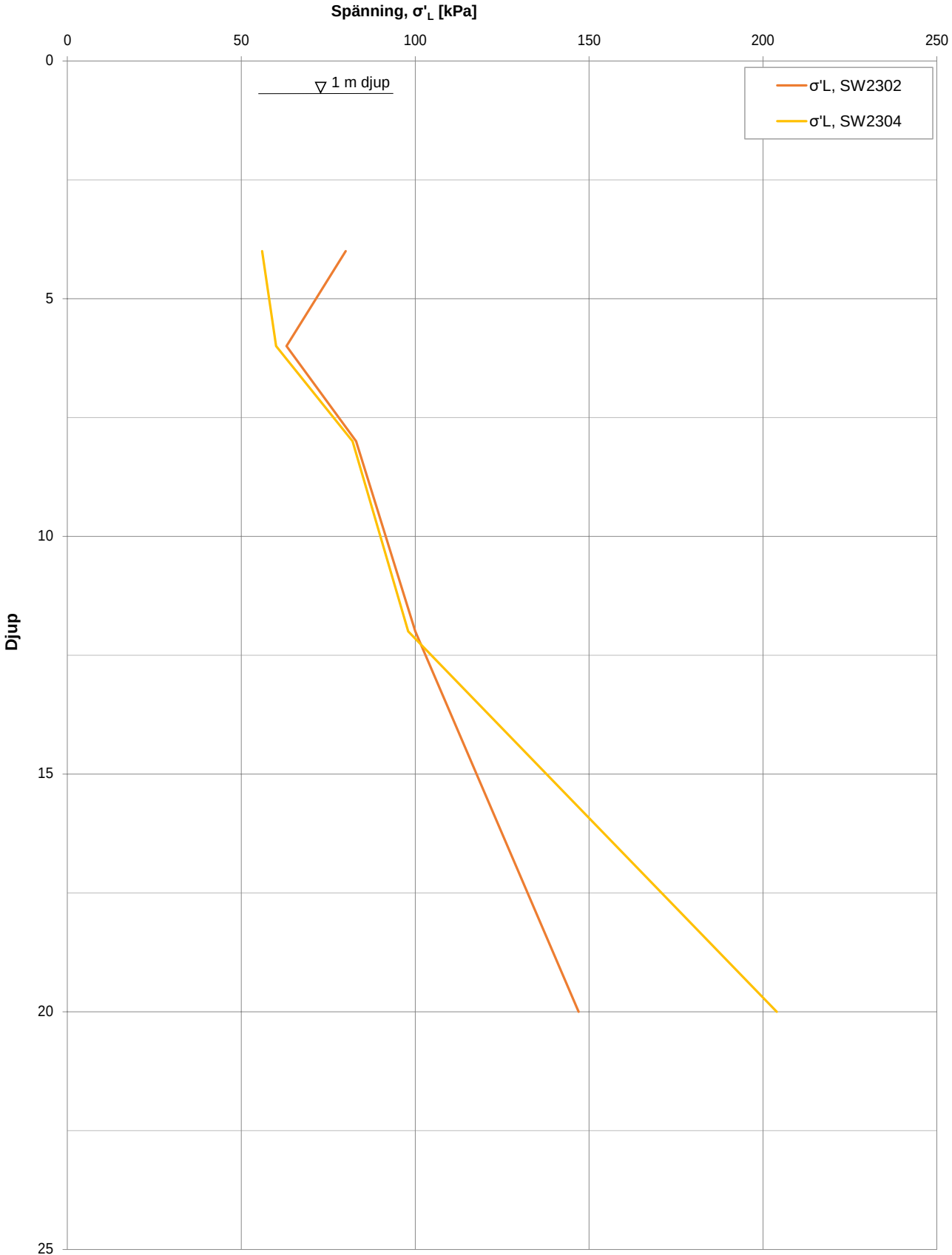
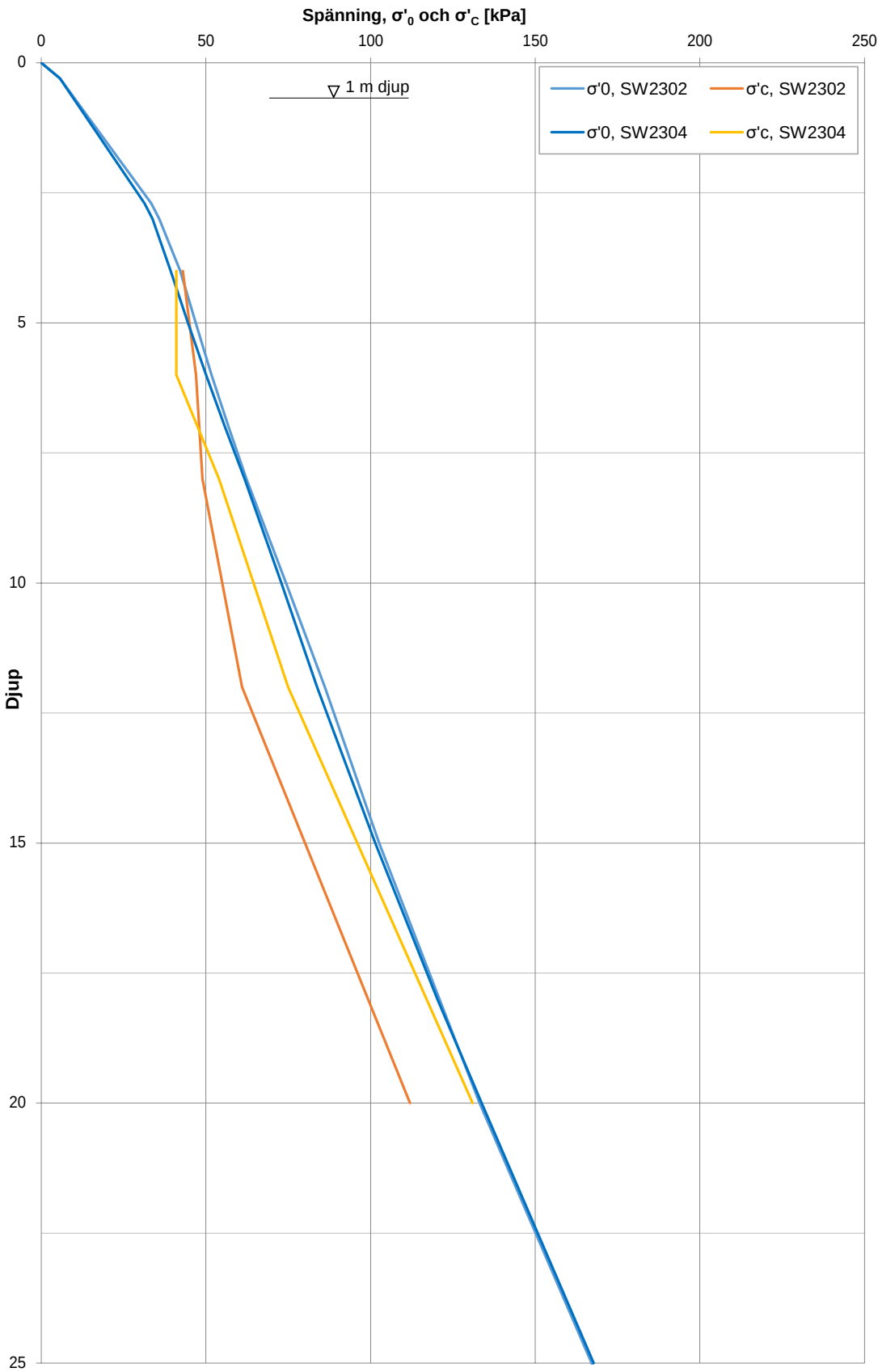


Gång- och cykelbro, Packhuskajen - Hugo hammars kaj

Moduler, Initiell permeabilitet
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

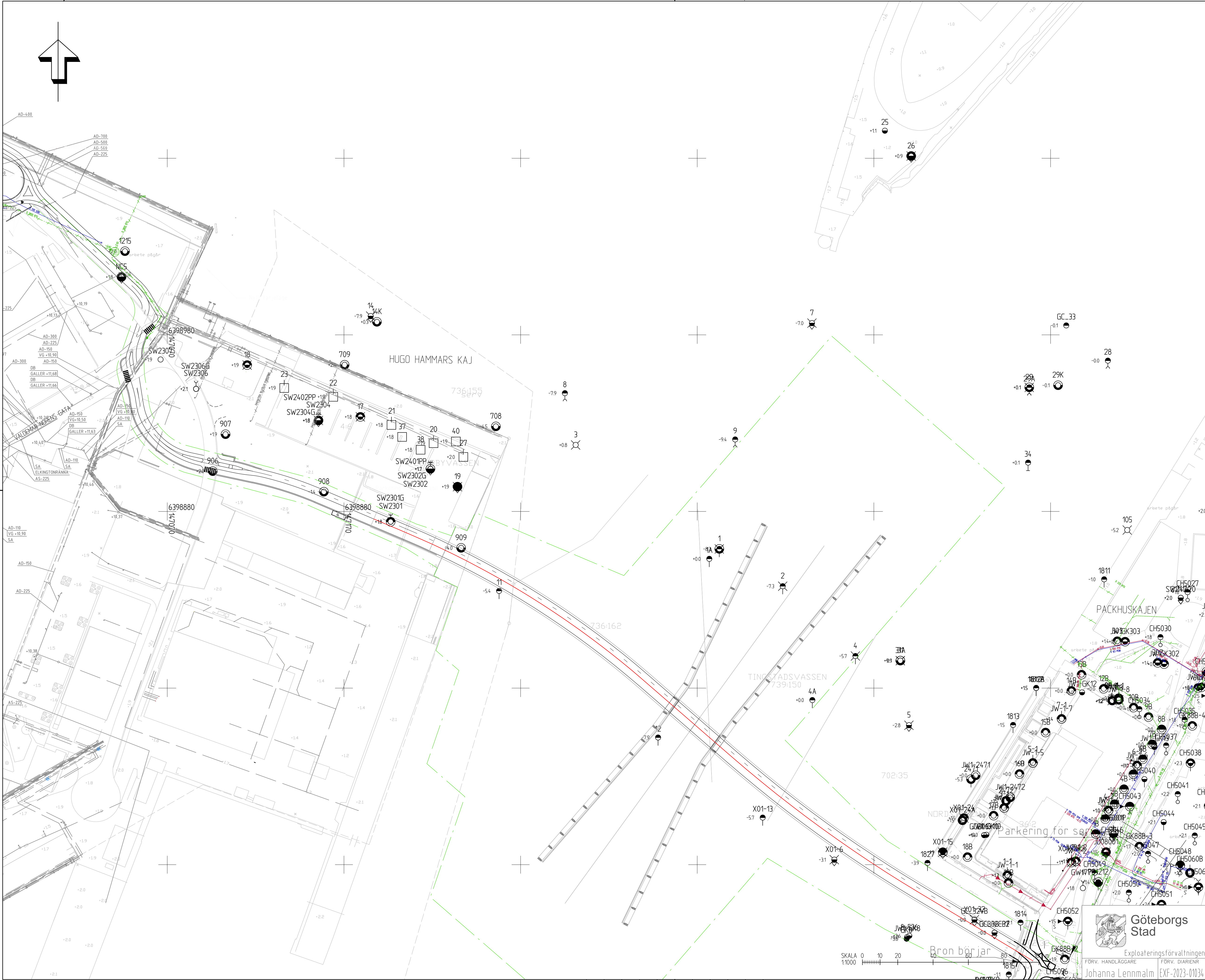
BILAGA

Situationsplan miljö

UPPDRAGSNUMMER

30054710





Koordinatsystem

Plan: SWREF 99 12 00
Höjd: RH2000

Beteckningar

Geoteknisk redovisning enligt SGF
beteckningssystem, version 2001:2
(för detaljerad beskrivning hänvisas
till www.sgf.net)

Geotekniska undersökningar

Borrhål betecknade SW24XX och SW23XX
är utförda för aktuellt projekt och har
enbart utförts väster om älven, vid Hugo
Hammars kaj.

Borrhål och provgropar betecknade med
löpnummer 1-40 är utförda av Tyréns år
2007 för planerad GC-bro, Gång cykelbro
över Göta älv, uppdragsnummer 211023.

Borrhål betecknade med löpnummer
708-709 och 906-909 är utförda av
Civilingengör Bo Alte AB år 1973 för
ombyggnad av dockpir och stapelkaj vid
Götaverken

Borrhål betecknade med löpnummer NCx
är utförda av Norconsult år 2018 för
utbyggnad av Pumpgatan, Etapp 2.
Uppdragsnummer 1051120.

Borrhål betecknade med löpnummer
1801-1827 är utförda av Sweco år 2018
för Packhuskajen - upprustning av
kajområde - nordöstra delen.
Uppdragsnummer 12704362.

Borrhål betecknade med löpnummer
GKxxx och JW är utförda år 1991 för
Tullpackhuset.

Borrhål betecknade med löpnummer
CH5xxx är utförda av Sweco år 2015
för Västlänken AF5. Uppdragsnummer
2305478.

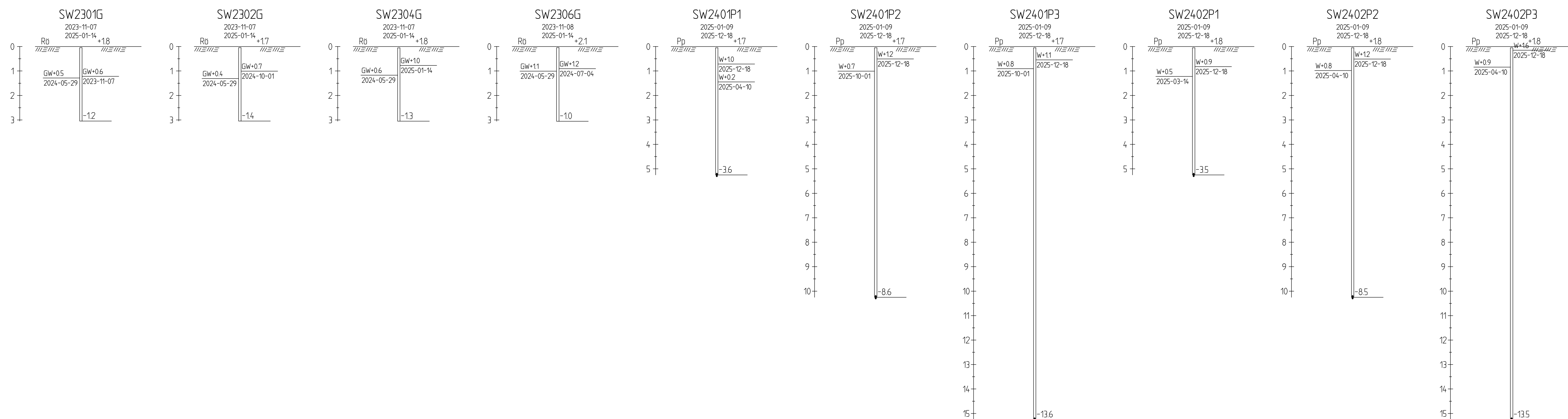
Borrhål betecknade med löpnummer
PS12xx är utförda av Sweco år 2012
för projekt Skeppsbron.
Uppdragsnummer 2390003.

Rev.	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
GÅNG- OCH CYKELBRO PACKHUSKAJEN - HUGO HAMMARS KAJ				
A		Sweco AB		
K		ELU AB		
R		Sing AB		
E				
L				
M				
V				
T				
K9				
K10				
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR. AV	HANDLÄGGARE		
30050768	R. Heidenstam	J. Blomqvist		
DATUM	UPPDRAGSANSVARIG	GRANSKAD AV		
2026-06-01	J. Homayoun	AL. Elliot		
Geoteknisk undersökning Planritning				
Göteborgs Stad		Exploateringsförvaltningen		
FÖRV. HANDLÄGGARE Johanna Lennmalm		FÖRV. DIARIENR EXF-2023-01034		
FORMAT	SKALA	RITNINGNUMMER		
A1	1:1000	EXF-2023-01034-6001		
BatManNr. BatManNr.NNNNN		REV.		

TH version 2022-06-08 14:35

Höjd: RH2000

Geoteknisk redovisning enligt SGF
beteckningssystem, version 2001:2
(för detaljerad beskrivning hänvisas
till www.sgf.net)



GÅNG- OCH CYKELBRO
PACKHUSKAJEN - HUGO HAMMARS KAJ

UPPDAG NR 30050768	RITAD/KONSTR. AV R. Heidenstam	HANDLÄGGARE J. Blomqvist
DATUM 2026-06-01	UPPDRAKSANSVARIG J. Homayoun	GRANSKAD AV AL. Elliot

 Göteborgs Stad Exploateringsförvaltningen		Geoteknisk undersökning Enstaka borrhål			
FORV. HANDLÄGGARE Johanna Lennmalm	FORV. DIARIENR EXF-2023-01034	FORMAT A1	SKALA 1:100	RITNINGSNUMMER EXF-2023-01034-6601	REV. BaTManNr BaTManNr:NNNN