

MUR (MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT) / GEO- OCH
MLJÖTEKNIK
SJÖMANNEN 8 & FASANTUPPEN 1, BROBY



SLUTRAPPORT
2021-06-11

UPPDRAG 314144, Broby, Sjömannen och Fasantuppen 1

Titel på rapport: MUR (MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT)/GEOTEKNIK
SJÖMANNEN 8 & FASANTUPPEN 1, BROBY

Status: Slutrapport

Datum: 2021-06-11

MEDVERKANDE

Beställare: Östra Göinge kommun

Kontaktperson: Moa Rosvall

Konsult: Tyréns Sverige AB

Uppdragsansvarig: Alexander Vasilica

Handläggare: Alexander Vasilica, Jessica Jennerheim

Kvalitetsgranskare: Hans Wennerberg (Geoteknik), Sarah Thor (Miljöteknik)

Uppdragsansvarig: [Alexander Vasilica](#)

Datum: 2021-06-11

Handlingen granskad av: Hans Wennerberg och Sarah Thor

Datum: 2021-06-08

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING	5
2	OBJEKT	5
3	ÄNDAMÅL OCH SYFTE	6
4	UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN	7
4.1	UNDERLAGSMATERIAL	7
4.2	GEOTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR, ARKIVMATERIAL	7
4.3	OMRÅDESHISTORIK	8
5	STYRANDE DOKUMENT	8
5.1	MILJÖTEKNISKA BEDÖMNINGAR	9
6	GEOTEKNISK KATEGORI	10
7	BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	10
7.1	TOPOGRAFI OCH YTBEKÄFFENHET	10
7.2	BEFINTLIGA KONSTRUKTIONER OCH LEDNINGAR	10
8	POSITIONERING	10
9	GEOTEKNISKA OCH MILJÖTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR	11
9.1	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	11
9.2	UTFÖRDA PROVTAGNINGAR	11
9.3	UNDERSÖKNINGSPERIOD	11
9.4	FÄLTINGENJÖRER	11
9.5	KALIBRERING OCH CERTIFIERING	11
9.6	PROVHANTERING	11
10	LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR	12
10.1	LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR – GEOTEKNIK	12
10.2	LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR – MARKRADON	12
10.3	LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR – MILJÖTEKNIK	12
11	HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR	12
11.1	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	12
12	HÄRLEDDA VÄRDEN	13
12.1	JORDLAGERBESKRIVNING	13
12.2	HÅLLFASTHETS- OCH DEFORMATIONSEGENSKAPER	13
12.3	HYDROGEOLOGISKA EGENSKAPER	13
12.4	MARKRADON	14
12.5	MILJÖTEKNISKA EGENSKAPER	15
13	VÄRDERING AV UNDERSÖKNING	15
13.1	GENERELLT	15
13.2	HÄRLEDDA VÄRDENS SPRIDNING OCH RELEVANS	15
14	ÖVRIGT	15

Bilagor

Beteckning	Datum
Bilaga 1 – Provtabell, 2 sidor	2021-06-11
Bilaga 2 – Markradonanalys, 1 sidor	2021-06-11
Bilaga 3 – Härledda värden, 8 sidor	2021-06-11
Bilaga 4 – Sammanställning av laboratorieanalysresultat för jord, 1 sida	2021-06-11
Bilaga 5 - Laboratorieanalyserapporter, jord, 30 sidor	2021-06-11

Ritningar

Beteckning	Typ, skala	Datum
G-11-1-001	Planritning, 1:400 (A1)	2021-06-11
G-11-2-001	Sektion A-A, B-B och C-C, H 1:100, L 1:200 (A1)	2021-06-11

1 INLEDNING

En markteknisk undersökningsrapport (MUR) är en faktabaserad handling vilken redovisar omfattning och resultat av utförda geotekniska, miljötekniska och hydrogeologiska undersökningar.

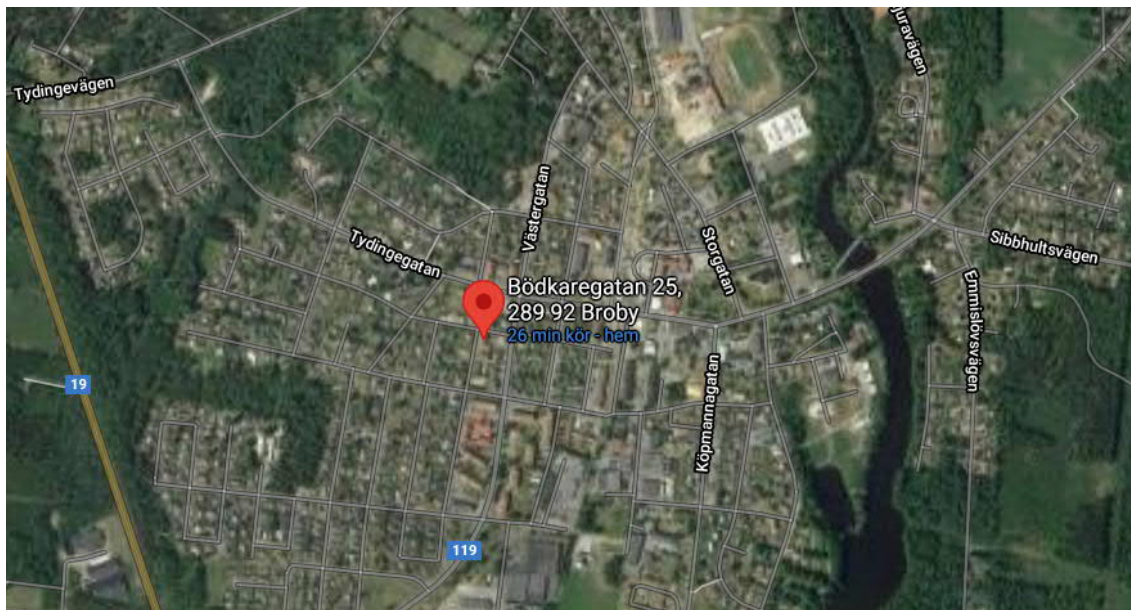
Samtliga nivåer i denna rapport är angivna i SWEREF 99 13 30 och RH2000.

2 OBJEKT

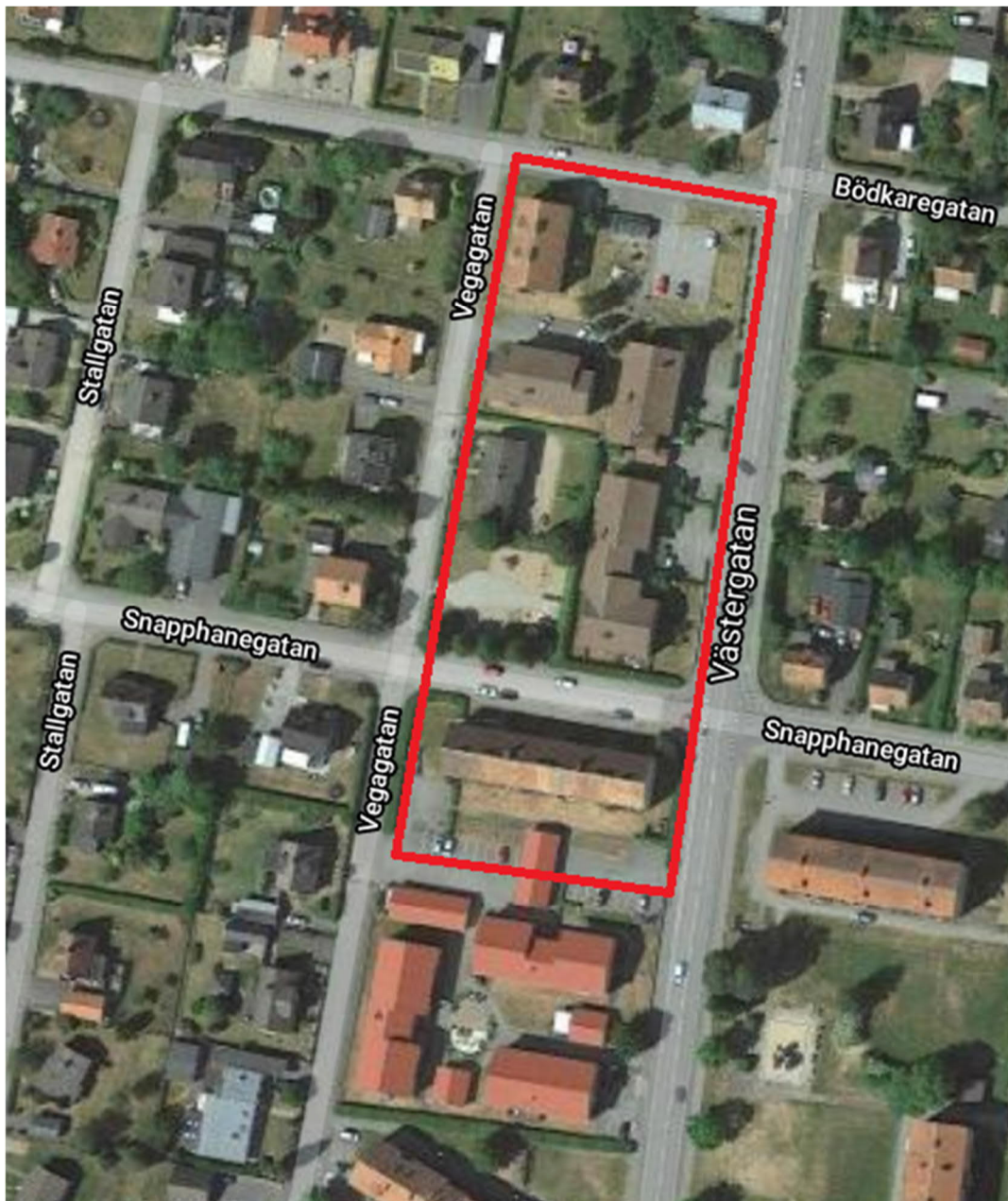
Tyréns AB har på uppdrag av Östra Göinge kommun utfört en översiktlig geo- och miljöteknisk samt hydrogeologisk undersökning inom del av fastigheterna benämnda Sjömannen 8 och Fasantuppen 1, Broby, inför upprättande av – samt ändring av detaljplan.

Moa Rosvall har varit beställarens kontaktperson. Alexander Vasilica har varit uppdragsansvarig och handläggare gällande geoteknik på Tyréns Sverige AB. Handläggare för miljöteknik har varit Jessica Jennerheim. Intern granskning har utförts av Hans Wennerberg avseende geoteknik och av Sarah Thor avseende miljöteknik.

Undersökningsområdet är beläget i centrala delen av Brobys tätort och avgränsas i norr av Bödkaregatan och i syd av Snapphanegatan. Vegagatan avgränsar undersökningsområdet västerut och Västergatan avgränsar österut, se figur 1 och 2 nedan (röd kartnål och röd polygon).



Figur 1. Undersökningsområdet markerat med röd kartnål. Källa: google.se/maps.



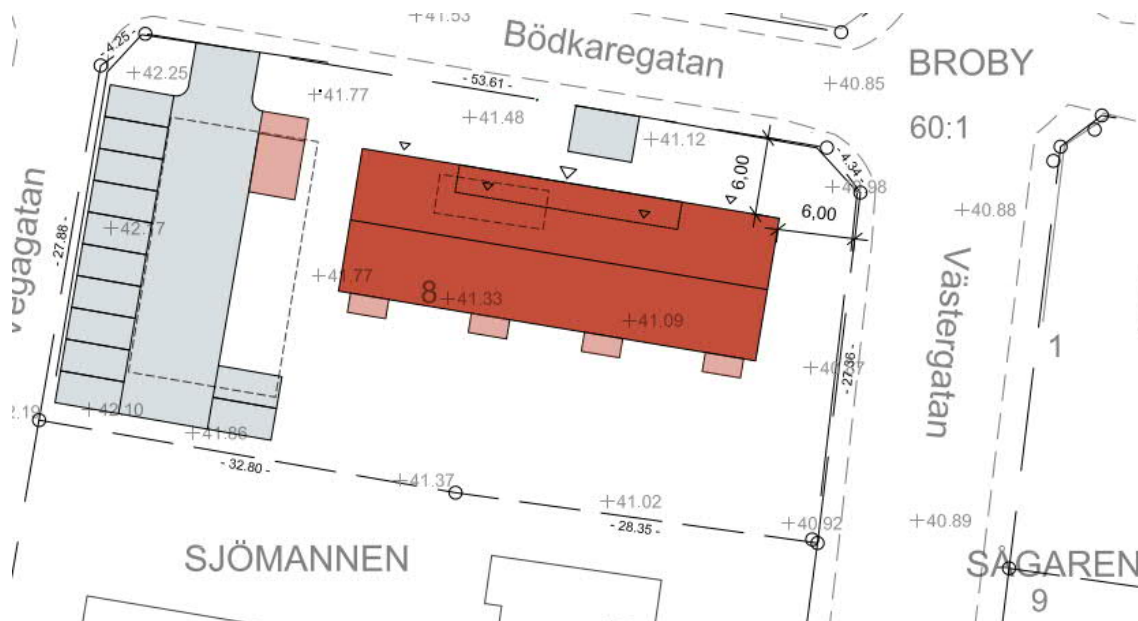
Figur 2. Ungefärligt läge av undersökningsområde markerad med röd polygon. Källa: google.se/maps.

3 ÄNDAMÅL OCH SYFTE

Utförd undersökning syftar till att översiktligt utreda och bedöma markens geotekniska, miljötekniska och hydrogeologiska egenskaper inför upprättande av detaljplan inom fastighet benämnd Sjömannen 8 samt ändring av tidigare framtagna detaljplan inom fastighet benämnd Fasantuppen 1.

Planerad nybyggnation inom fastighet benämnd Sjömannen 8 utgörs av flerbostadshus i 2 - 3 våningsplan, se figur 3 nedan.

Inom fastigheten benämnd Fasantuppen 1 planeras det för ombyggnation av befintlig fastighet som idag utgörs av lägenhetsbostäder i 2 ½ plan.



Figur 3. Skiss över planerat flerbostadshus, markerat med röd skraffering, inom fastighet Sjömannen 8.
Källa: Arkitektgården AB, Kristianstad.

4 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN

4.1 UNDERLAGSMATERIAL

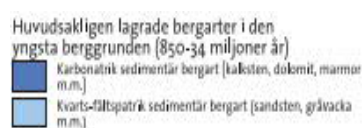
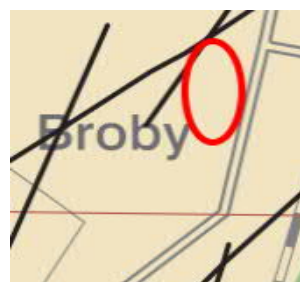
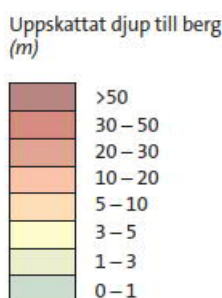
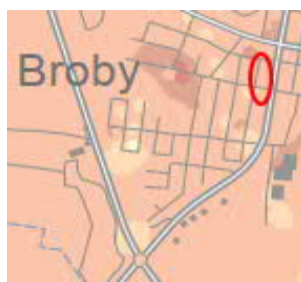
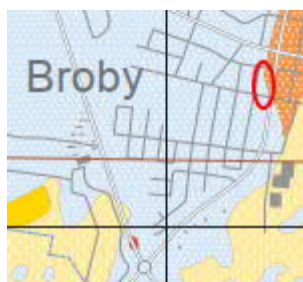
Följande underlagsmaterial har använts:

- [1] Jordartskarta, www.sgu.se
- [2] Jorddjupskarta, www.sgu.se
- [3] Berggrundskarta, www.sgu.se
- [4] Grundvattennivåer, www.sgu.se
- [5] Underlag gällande befintliga ledningar inom området, erhållna av berörda ledningsägare.
- [6] Situationsplan gällande fastighet benämnt Sjömannen 8. Broby, framtagen av Arkitektgården AB, Kristianstad, daterad 2021-03-05, erhållen av beställare 2021-03-22.
- [7] PlanPM: Sjömannen 8 m.fl. framtagen av Östra Göinge kommun med markerad Dnr: 2020/03221, daterad 2020-01-26, erhållen av beställare 2021-03-22.
- [8] Digital grundkarta i dwg-format, erhållen av beställaren 2021-04-28.
- [9] Historiska flygbilder från Eniro.se
- [10] Länsstyrelsens sökverktyg för identifierade förorenade områden (EBH-kartan)

4.2 GEOTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR, ARKIVMATERIAL

Enligt jordartskartan [1] består de ytliga jordlagren av postglacial sand och/eller sandig morän. Enligt jorddjupskartan [2] förväntas jorddjupet vara mellan 10 och 20 m. Berggrunden utgörs enligt berggrundskartan [3] av kvarts- fältspatrik omvandlad bergart (gnejs, granitisk gnejs m.m) där spröda deformationszoner (förkastning, spricka, sprickzon) förekommer väst - nordväst om aktuell undersökningsområde.

Figurerna 4, 5 och 6 utgör utklipp från jordarts- och jorddjups samt berggrundskartorna från SGU. Ungefärligt läge för undersökt området är här markerat med röda elipser och röd cirkel.



Figur 4. Utklipp från Jordartskarta [1]

Figur 5. Utklipp från jorddjupskarta [2].

Figur 6. Utklipp från berggrundskarta [3].

4.3 OMRÅDESHISTORIK

Uppgifter om fastighetens verksamhetshistorik baseras i huvudsak historiska flygbilder från enrio.se samt från Länsstyrelsens sökverktyg för identifierade förorenade områden (EBH-kartan).

Utifrån erhållit underlag kan ses att undersökningsområdet delvis varit bebyggt sedan 1950-talet och att de ytor som då inte var bebyggda främst bestod av åkermark [9].

Det finns inga uppgifter om identifierade förorenade områden enligt EBH-kartan [10].

5 STYRANDE DOKUMENT

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

Tabell 1. Planering och redovisning.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2:2007
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2 samt av SGF kompletterat beteckningsblad, 2016-11-01

Tabell 2. Fältundersökningar.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Sonderingar	
CPT, CPTu/ Spetsstrycksondering	SS-EN ISO 22476-1:2012/SGF Rapport 1:2013
Provtagning	
Kategori B	SS-EN ISO 22475-1:2006/ Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Miljöteknisk jordprovtagning	Fälthandboken – Undersökningar av förorenade områden SGF Rapport 2:2013
Passiv provtagning	
Markradon	Fälthandboken – Undersökningar av förorenade områden SGF Rapport 2:2013

Tabell 3. Laboratorieundersökningar.

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Klassificering	SS-EN ISO 14688-1, SS-EN ISO 14688-2
Materialtyp	AMA Anläggning 17
Tjälfarlighetsklass	AMA Anläggning 17
Markradon	Enligt laboratorieanalysprotokoll, se bilaga 7
Miljötekniska analyser	Laboratorium ackrediterat enligt SS-EN ISO/IEC 17025

Tabell 4. Hydrogeologiska undersökningar.

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Öppna system	SS-EN ISO 22475-1:2006
Fri vattenyta i borrhål	SGF Rapport 1:2013

Tabell 5. Miljötekniska markundersökningar, jämförvärden för jord och grundvatten.

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Bedömningsgrunder jord	Naturvårdsverkets rapport 5976, 2009 rev. 2016 Naturvårdsverkets Handbok 2010:1

5.1 MILJÖTEKNISKA BEDÖMNINGAR

En sammanställning av laboratorieresultat avseende jord finns i bilaga 4 där halter jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden (rapport 5976, 2009 rev 2016), känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) samt riktvärden enligt Återvinning av avfall i anläggningsarbeten (NV handbok 2010:1, 2010). Riktvärden är ett hjälpmedel för utvärdering av förorenade områden och indikerar föreningsnivåer som inte innebär oacceptabla risker för människor och miljö. Beroende på hur vissa utvalda skyddsobjekt beaktas kan riktvärden för KM eller MKM användas, se tabell 6.

Tabell 6. Kriterier för val av markanvändning för mark (Naturvårdsverket, 2016).

Skyddsobjekt	KM	MKM
Människor som vistas på området	Heltidsvistelse	Deltidsvistelse
Markmiljön på området	Skydd av markens ekologiska funktion	Begränsat skydd av markens ekologiska funktion
Grundvatten	Grundvatten inom och intill området skyddas	Grundvatten 200 m nedströms området skyddas
Ytvatten	Skydd av ytvatten, skydd av vattenlevande organismer	Skydd av ytvatten, skydd av vattenlevande organismer

Resultaten jämförs även med Naturvårdsverkets (2010) haltkriterier för mindre än ringa risk (MRR). Jämförelse mot Naturvårdsverkets haltkriterier för MRR görs för schaktmassor som uppstår som ett överskott. Dessa massor är en form av avfall som kan återanvändas för anläggningsändamål. MRR anger en nivå under vilken jordmassor kan återanvändas i anläggningsändamål utan anmälan till tillsynsmyndigheten, om de uppstår som överskott i samband med schaktarbeten. För detta krävs att haltnivåerna inte överskrider, att det inte förekommer andra föroreningar som kan påverka risken än de ämnens om det finns angivna haltnivåer för, samt att det finns ett syfte mer återanvändningen och att användningen inte sker i ett område där särskild hänsyn krävs, t.ex. vattenskyddsområden.

6 GEOTEKNISK KATEGORI

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

7 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

7.1 TOPOGRAFI OCH YTBESKAFFENHET

Undersökningsområdet är ca 150 x 60 m stort och utgörs generellt av plana asfalterade parkeringsytor och/eller ställvisa grönytor i form av gräs och buskage. Markytan vid undersökningspunkterna varierar mellan +40,8 och +41,7.

7.2 BEFINTLIGA KONSTRUKTIONER OCH LEDNINGAR

Inom undersökt område finns idag flerbostadshus med tillhörande markförlagda ledningar som t.ex tele, el fiber, VA och fjärrvärme.

8 POSITIONERING

Utsättning och inmätning av undersökningspunkterna har utförts av Alexander Vasilica, uppdragsansvarig och handläggande geotekniker på Tyréns Sverige AB i mätklass B enligt SGF Rapport 1:2013.

Koordinatsystem: SWEREF 99 13 30

Höjdsystem: RH 2000

9 GEOTEKNISKA OCH MILJÖTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR

9.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Aktuella undersökningar omfattar:

- Cpt-u sondering i 7 st undersökningspunkter.

Utförda sonderingar redovisas i plan och sektion på ritningarna G-11-1-001 och G-11-2-001.

9.2 UTFÖRDA PROVTAGNINGAR

Aktuella provtagningar omfattar:

- Störd provtagning med skruvborr (Skr) i 9 st undersökningspunkter med uttag av miljötekniska jordprov från 8 st undersökningspunkter.
- Installation av spårfilm i kanister, 0,7 m under markytan, för mätning av markradon (Rn) i 4 stycken undersökningspunkter.

Utförda geo- och miljötekniska undersökningar redovisas i plan och sektion på ritningarna G-11-1-001 och G-11-2-001 samt bilagorna 2, 4 och 5.

Mätning av markradon har utförts under perioden 6:e maj 2021 - 18 maj 2021.

9.3 UNDERSÖKNINGSPERIOD

Undersökningarna har utförts under maj 2021.

9.4 FÄLTINGENJÖRER

Fältarbete har utförts av Christer Olovsson, fältingenjör på Tyréns Sverige AB. Alexander Vasilica, uppdragsansvarig och handläggande geotekniker på Tyréns Sverige AB, samt Jessica Jennerheim, miljötekniker på Tyréns Sverige AB har varit dubbelbemanning under fältarbete.

9.5 KALIBRERING OCH CERTIFIERING

Utförda undersökningar har utförts med borrhandsvagn av modell Geotech 605, se tabell 7 nedan.

Tabell 7. Utrustning och kalibrering.

Utrustning	Datum	Kalibrerad av
Borrhandsvagn 605** (0914)	2020-08-10	Richard Trygg, Ingenjörfirman Geotech AB
Cpt-sond 4907**, area faktor (a) = 0,848	2021-02-16	Alexander Dahlin, Ingenjörfirman Geotech AB

** Kalibreringsprotokoll för borrhandsvagn samt CPT-u lämnas ut på begäran.

9.6 PROVHANTERING

Hantering av jordprover har utförts enligt SGF Rapport 1:2013. Störda prover har förvarats och transporterats i märkta plastpåsar. Jordprover avseende miljöteknik har uttagits till diffusionstäta plastpåsar, och har kylförvaras under fältarbetet samt vid transport till laboratorium, i enlighet med SGF Rapport 2:2013.

10 LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

10.1 LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR – GEOTEKNIK

Aktuella laboratorieundersökningar omfattar:

- Rutinundersökning störda prover (okulär jordartsbenämning, bestämning av materialtyp och tjälfarighetsklass) av 38 st prover

Undersökningarna utfördes under maj 2021 av Jonas Åkerman, laboratorieingenjör på Tyréns Sverige AB. Resultatet av utförda laboratorieundersökningar redovisas i bilaga 1 samt på ritningarna G-11-1-001 och G-11-2-001.

10.2 LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR – MARKRADON

Aktuella laboratorieundersökningar omfattar:

- Bestämning av halten markradon i 3 stycken undersökningspunkter

Markradonanalyser har utförts av Radonanalys - GJAB av Gilbert Jönsson. Resultaten redovisas i bilaga 2.

10.3 LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR – MILJÖTEKNIK

För att få underlag om eventuella föroreningar i jord valdes några miljötekniska prover ut för laboratorieundersökningar.

Aktuella laboratorieanalyser omfattar:

- 12 st analyser på jord avseende på metaller inkl. kvicksilver och PAH-16.
- 6 st analyser på jord avseende på BTEX (bensen, toluen, etylbensen och xylen), alifatiska och aromatiska kolväten.
- 3 analyser på jord avseende på PCB-7

Laboratorieundersökningar på jord är utförda av Eurofins Environmental Testing AB som är ett ackrediterat laboratorium. En sammanställning av analysresultaten på jord redovisas i bilaga 4. Kompletta laboratorieanalyserapporter avseende jord redovisas i bilaga 5.

11 HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

11.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Aktuella hydrogeologiska undersökningar omfattar:

- Installation av grundvattenrör (Rf) (Ø 25mm, PVC med filterlängd 0,7 meter) i 4 st punkter.
- Notering av fria vattenytor i 9st undersökningspunkter.

Installation av grundvattenrör har utförts av Christer Olovsson, fältingenjör på Tyréns Sverige AB.

Efterföljande avläsningar av grundvattennivåer har utförts vid ett tillfälle efter installationstillfället under maj 2021 av Rickard Andersson, fältingenjör på Tyréns Sverige AB.

Resultat av utförda hydrogeologiska undersökningar redovisas på ritning G-11-2-001 samt under kapitel 12.3 nedan.

12 HÄRLEDDA VÄRDEN

12.1 JORDLAGERBESKRIVNING

Inom undersökningsområdet utgörs jordlagerföljden generellt av fyllning och/eller humusjord på friktionsjord i form av sand som lokalt underlagras av silt.

Ytlig humusjord påträffas lokalt i undersökningspunkt 21T01 från markytan ner till ett djup av 0,3 m u my.

Fyllningen utgörs av humusjord, humushaltig sand, sand, grus och tegel. Fyllningen påträffas från markytan ner till ett djup som varierar mellan 0,5 och 1,2 m u my. Lokalt i undersökningspunkt 21T09 överlagras fyllningen av ca 3 cm mäktig asfalt.

I utförda skruvprovtagningar underlagras fyllningen av friktionsjord i form av sand ner till ett djup som varierar mellan 2,6 och 3,0 m u my. Lokalt i undersökningspunkt 21T03 och 21T04 påträffas ett lager av humusjord under fyllningen med en mäktighet som varierar mellan 0,3 och 0,5 m.

Lokalt i undersökningspunkterna 21T01, 21T08 och 21T09 underlagras friktionsjorden av silt från ett djup som varierar mellan 2,6 och 2,8 m u my ner till undersökt djup av 3,0 m u my.

Samtliga skruvprovtagningar har utförts utan att metodstopp erhållits ner till ett djup av 3,0 m u my.

CPTu -sonderingar har utförts ner till metodstopp som erhållits på ett djup som varierar mellan 1,5 och 7,3 m u my.

För fullständig redovisning av påträffade jordarter, materialtyp och tjälfarlighetsklass, se bilaga 1.

12.2 HÅLLFASTHETS- OCH DEFORMATIONSEGENSKAPER

Härledda värden för hållfasthetsegenskaper (friktionsvinkel och odränerad skjuvhållfasthet) samt deformationsegenskaper (E-modul) är utvärderade från utförda CPTu – sonderingar och med stöd av TK/TR Geo 13, Eurokod 7 och SGI Information 15.

Effektiva hållfasthetsparametrar för sand och silt utvärderas empiriskt enligt:

$$\begin{aligned}c' &= 0,1c_u \\ \phi' &= 30^\circ\end{aligned}$$

För förekommande fyllning har sonderingsmotståndet dividerats med 1,2 vid utvärderingen.

Förekommande silt bedöms ha friktionsjordskaraktär utifrån ens dränerade egenskaper och har vid utvärdering av friktionsvinkel gjorts ett avdrag av 3°.

Förekommande organiska jordars tekniska egenskaper har ej utvärderats från genomförda sonderingar och finns därför inte presenterade i härledda värden.

Sammanställning av härledda värden redovisas i bilaga 3.

12.3 HYDROGEOLOGISKA EGENSKAPER

Vid undersökningstillfället noterades fria vattenytor i samtlig utförda skruvprovtagningshål. Grundvattenytan kunde uppmätas i installerade grundvattenrör på ett djup som varierar mellan 2,8 och 3,3 m u my vid installationstillfället.

Djup till grundvattenytan har mätts i installerade grundvattenrör vid 1 tillfälle utöver installationstillfälle där nivåer för lokaliserad grundvattenyta kunde uppmätas i 3 av 4 installerade grundvattenrör på ett djup som varierar mellan 2,8 och 3,3 m u my. Installerad

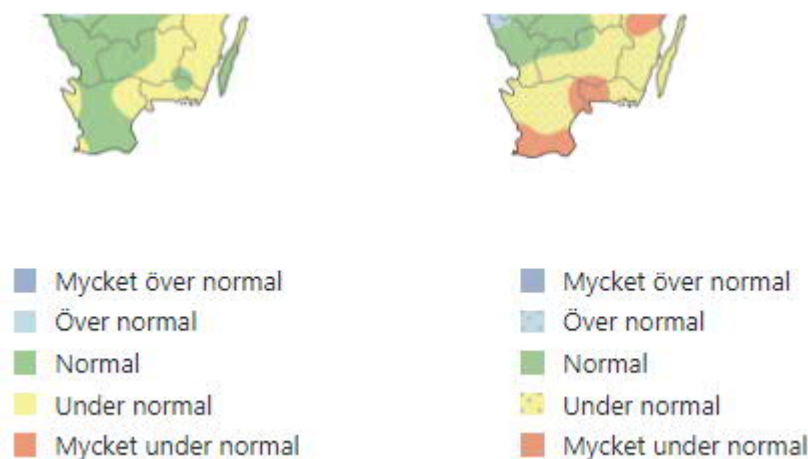
grundvattenrör i undersökningspunkt 21T07 återfanns ej vid datum för efterföljande mätning då denna var borttagen.

För fullständig redovisning av grundvattennivåer se tabell 8 nedan, samt ritning G-11-2-001.

Tabell 8. Uppmätta grundvattennivåer i installerade grundvattenrör.

Undersökningspunkt	Marknivå	Spetsnivå	Uppmätt grundvattennivå	
			2021-05-06	2021-05-18
21T01GV	+40,8	+37,8	+39,0	+39,0
21T03GV	+41,1	+38,1	+39,0	+39,1
21T07GV	+41,6	+38,6	+38,9	N.A
21T10GV	+40,9	+37,9	+38,6	+38,6

Enligt SGU befinner sig grundvattennivåerna i de små grundvattenmagasinen runt de normala i de små grundvattenmagasinen och under de normala i de stora grundvattenmagasinen jämfört med de normala för årstiden, inom undersökningsområdet under vecka 18-20 2021[4], se figur 7 nedan.



Figur 7 – Utklipp från grundvattennivåer från SGU [4]. Kartan till höger visar grundvattennivåer i stora magasin medan kartan till vänster visar grundvattennivåer i små magasin. De små grundvattenmagasinen är mest relevanta att följa då dessa uppvisar en snabbare återkoppling vid nederbörd och vattenuttag.

12.4 MARKRADON

Uppmätt markradonhalt visar på värden som varierar mellan 13,5 och 17,4 kBq/m³, vilket betyder att marken klassas som normalriskmark enligt Statens Planverk, rapport 59:1982. Se tabell 9 för olika gränsvärden.

Fullständigt resultat av markradonmätningen redovisas i bilaga 2.

Tabell 9. Gränsvärden för markradon

Värde	Klass enligt Statens planverk
< 10 kBq/m ³	Lågradonmark
10 – 50 kBq/m ³	Normalradonmark
> 50 kBq/m ³	Högradonmark

12.5 MILJÖTEKNISKA EGENSKAPER

En sammanställning av laboratorieresultat avseende jord finns i bilaga 4 där halter jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden (NV rapport 5976, 2009 rev 2016) samt riktvärden enligt Återvinning av avfall i anläggningsarbeten (NV Handbok 2010:1).

Utifrån utförd undersökning visar laboratorieanalyser på jord följande:

- Ett prov (21T07, 0,4–0,7 m u my) påvisar halter av zink över FA, halter av bly och koppar över MKM, halter av kadmium och PAH-H över KM samt halter av PAH-M över MRR
- Ett prov (21T07, 0,7–1 m u my) påvisar halter av PAH-H, bly, kadmium och koppar över KM samt zink över MKM
- Ett prov (21T07, 1–1,2 m u my) påvisar halter av zink över KM
- Metaller över MRR i ett flertal punkter
- Ett prov 21T04 (0–0,5 m u my) påvisar halter av PAH-H över MRR

Resterande påvisade halter understiger KM. Inga halter av BTEX, alifater, aromater eller PCB-7 har påvisats i något prov.

Kompleta laboratorieanalyser rapporter redovisas i bilaga 5.

13 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

13.1 GENERELLT

Vid utförda undersökningar har avsteg från det förutbestämda undersökningsprogrammet gjorts då undersökningspunkt 21T05 har inte kunnat utföras på grund av markförlagda ledning samt brist på utrymme.

Installerad grundvattenrör samt markradondetektor i undersökningspunkt 21T07 återfanns ej vid datum, 2021-05-18, för planerad lodning samt upptagning av radondetektor för analys. Således har det ej varit möjligt att få fram någon information gällande grundvattenyta eller radonhalt i denna undersökningspunkt.

Någon riktad undersökning med avseende på blockförekomst har inte utförts inom undersökningsområdet.

13.2 HÄRLEDDA VÄRDENS SPRIDNING OCH RELEVANS

Genomförda utvärderingar av jordens hållfasthetsegenskaper baseras på empiriska samband, vilka är framtagna utifrån en specifik jordartssammansättning där homogena egenskaper föreligger. Naturligt avsatta jordarter uppvisar i regel en stor variation med avseende på sammansättning och lagringsstruktur, vilket är en konsekvens av geologiska bildningsprocesser.

14 ÖVRIGT

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

Då undersökningen bygger på stickprovtagning kan det inte uteslutas att det lokalt förekommer föroreningshalter som ej påvisats i denna undersökning.



Broby, Sjömannen och Fasantuppen
Östra Göinge kommun
Geoteknisk laboratorieundersökning

Littera: 314144
Utfört av: J.Åkerman
Datum: 2021-05-20

Provtabell

Provtagningsredskap: Skr

Borrhål ID	Djup (m)	Jordart Laboratorieklassning	Eurocode	AMA-17		Anmärkning	
				Mtrl.typ	Tjälfarl.	Fält	Lab
21T01	0,00 - 0,30	mörkbrun sandig HUMUSJORD	saHu	6A	3		
	0,30 - 1,00	brun FINSAND	FSa	2	1		
	1,00 - 2,00	mörkbrun FINSAND	FSa	2	1		
	2,00 - 2,30	brun FINSAND	FSa	2	1		
	2,30 - 2,80	brun MELLANSAND	MSa	2	1		
	2,80 - 3,00	brun SILT	Si	5A	4		
21T02	0,00 - 0,40	mörkbrun FYLLNING av humushaltig sand och grus	Mg[husa, gr]	5B	4		
	0,40 - 1,00	brun FYLLNING av grusig sand	Mg[grsa]	2	1		
	1,00 - 1,20	brun FYLLNING av grusig finsand	Mg[grfsa]	2	1		
	1,20 - 2,00	brun FINSAND	FSa	2	1		
	2,00 - 3,00	brun FINSAND	FSa	2	1		
21T03	0,00 - 0,70	mörkbrun FYLLNING av sand och grus	Mg[sa, gr]	2	1		
	0,70 - 1,00	mörkbrun HUMUSJORD	Hu	6B	1		
	1,00 - 1,60	mörkbrun FINSAND med torvskikt	FSapt	2	1		
	1,60 - 3,00	ljusbrun FINSAND	FSa	2	1		
21T04	0,00 - 0,50	mörkbrun FYLLNING av sand, humusjord och tegel	Mg[sa, hu, bricks]	5B	4		
	0,50 - 1,00	mörkbrun HUMUSJORD	Hu	6A	3		
	1,00 - 2,00	brun FINSAND	FSa	2	1		
	2,00 - 3,00	brun FINSAND	FSa	2	1		
21T06	0,00 - 0,80	mörkbrun FYLLNING av sand, grus och humusjord	Mg[sa, gr, hu]	2	1		
	0,80 - 1,10	mörkbrun FYLLNING av humusjord	Mg[hu]	6B	1		
	1,10 - 2,00	brun FINSAND	FSa	2	1		
	2,00 - 3,00	brun FINSAND	FSa	2	1		



Broby, Sjömannen och Fasantuppen
Östra Göinge kommun
Geoteknisk laboratorieundersökning

Littera: 314144
Utfört av: J.Åkerman
Datum: 2021-05-20

Provtabell

Provtagningsredskap: Skr

Borrhål ID	Djup (m)	Jordart Laboratorieklassning	Eurocode	AMA-17		Anmärkning	
				Mtrl.typ	Tjälfarl.	Fält	Lab
21T07	0,00 - 1,00	brun och svart FYLLNING av humushaltig sand och grus	Mg[husa, gr]	5B	4		
	1,00 - 1,20	svart HUMUSJORD	Hu	6B	3		
	1,20 - 2,00	brun FINSAND	FSa	2	1		
	2,00 - 3,00	brun FINSAND	FSa	2	1		
21T08	0,00 - 1,00	mörkbrun FYLLNING av humushaltig finsand	Mg[hufsa]	5B	4		
	1,00 - 2,00	brun FINSAND	FSa	2	1		
	2,00 - 2,70	brun FINSAND	FSa	2	1		
	2,70 - 3,00	brun SILT	Si	5A	4		
21T09	0,00 - 0,03	ASFALT	Asphalt	7			
	0,03 - 1,00	brun och mörkbrun FYLLNING av sandig humusjord, grus och tegel	Mg[sahu, gr, bricks]	6A	3		
	1,00 - 2,00	ljusbrun FINSAND	FSa	2	1		
	2,00 - 2,60	brun FINSAND	FSa	2	1		
	2,60 - 3,00	brun SILT	Si	5A	4		
21T10	0,00 - 1,00	svart FYLLNING av sandig humusjord och grus	Mg[sahu, gr]	6A	3		
	1,00 - 2,40	ljusbrun FINSAND	FSa	2	1		
	2,40 - 3,00	brun MELLANSAND	MSa	2	1		



RADONANALYS - GJAB

2021-05-28
Rapport nr LE 21144

Till
Tyréns AB
Att.: Johnny Andersson
Box 27
291 21 Kristianstad

RESULTAT AV MARKRADONMÄTNING MED SPÅRFILM I KANISTER

Mätplats: Broby.(314144).

Datum för ankomst och analys av filmer: 19/5-21 resp. 21/5-21.

Jordart på mätplats: F/Sa(LE 9967), Mgsagr(LE 9968), Mghugr/tegel(LE 9970).

Detektor nr	Mättid 2021	Mätdjup (cm)	Radonhalt på djupet 1m (kBq/m ³)	Anm.
LE 9967	5/5-18/5	70	13,5 ± 2,2	
LE 9968	”-	70	17,4 ± 2,6	
LE 9970	“-	70	15,1 ± 2,4	

Ovanstående mätresultat gäller under förutsättning att mätinstruktionen följts.

Anm.: Enligt Boverkets rekommendationer för klassning av mark ur radonsynpunkt utgör mark, där radonhalten understiger 10 kBq/m³, lågriskmark. Mark med halter mellan 10 och 50 kBq/m³ är normalriskmark och mark med halter över 50 kBq/m³ är högriskmark. Vid bedömning av mätresultat måste hänsyn tas till bl.a. årstid, jordart och grundvattennivå.

Mätvärdena tyder på radonhalter inom normalriskintervallets nedre del. Halterna kan vara högre vid annan årstid med lägre grundvattennivå eller efter dränering. Det behövs radonskyddat byggande vid nybyggnation.

Med hälsning

Gilbert Jönsson, docent

RADONANALYS - GJAB
Ideon Science Park, Beta 5
223 70 LUND

Besöksadress:
Scheelevägen 17
LUND

Telefon:
046-286 28 80
Fax:
046-286 28 81

Plusgiro:
103 25 61-1
Bankgiro:
5204-7297
Org. nr:
55 65 48-9795

E-post: radonanalys@telia.com
www.radonanalys.se

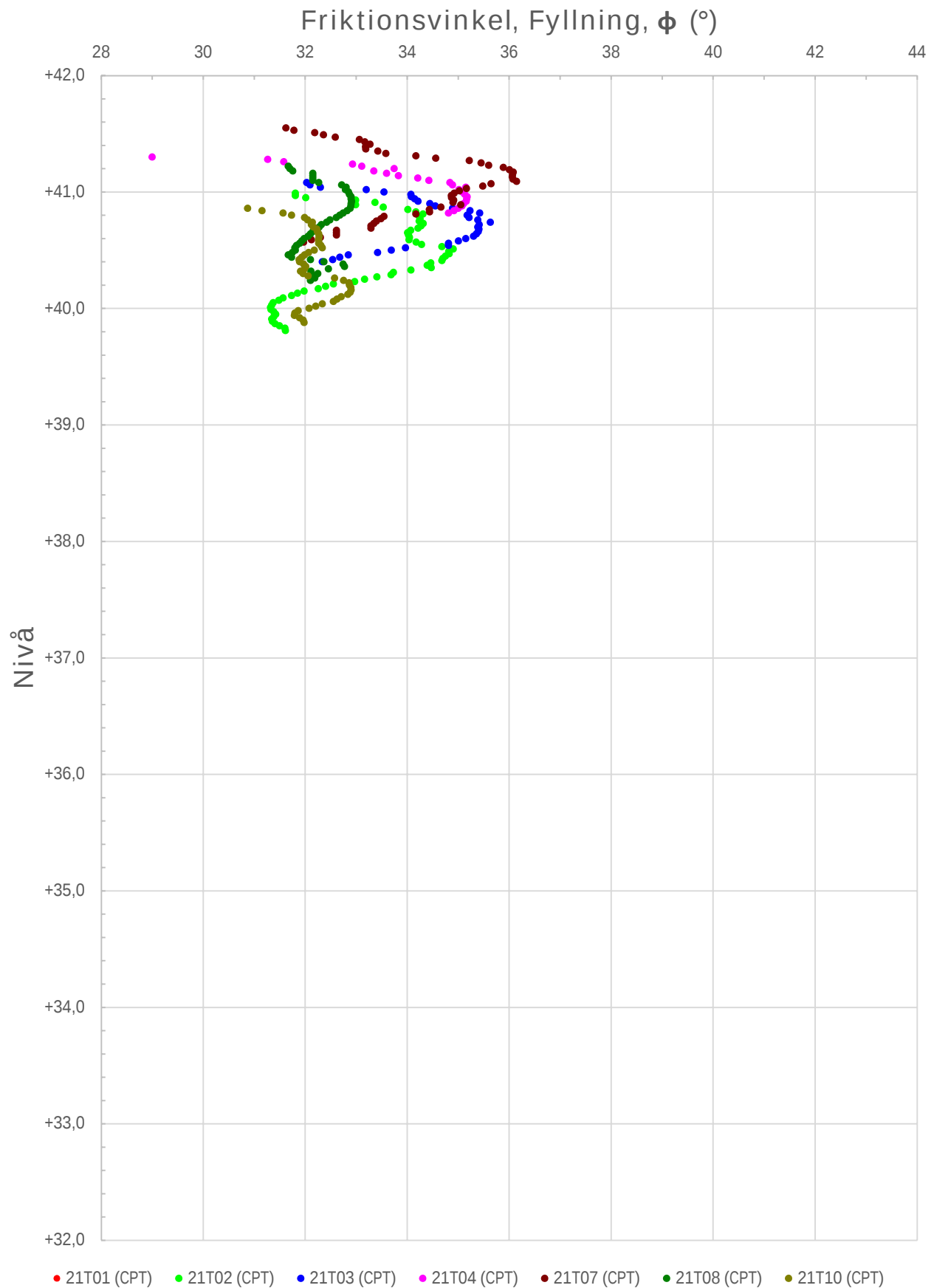
Uppdrag: Sjömannen 8 & Fasantuppen
 Handläggare: Alexander Vasilica

Jppdragsnummer: 314144
 Datum: 2021-05-28



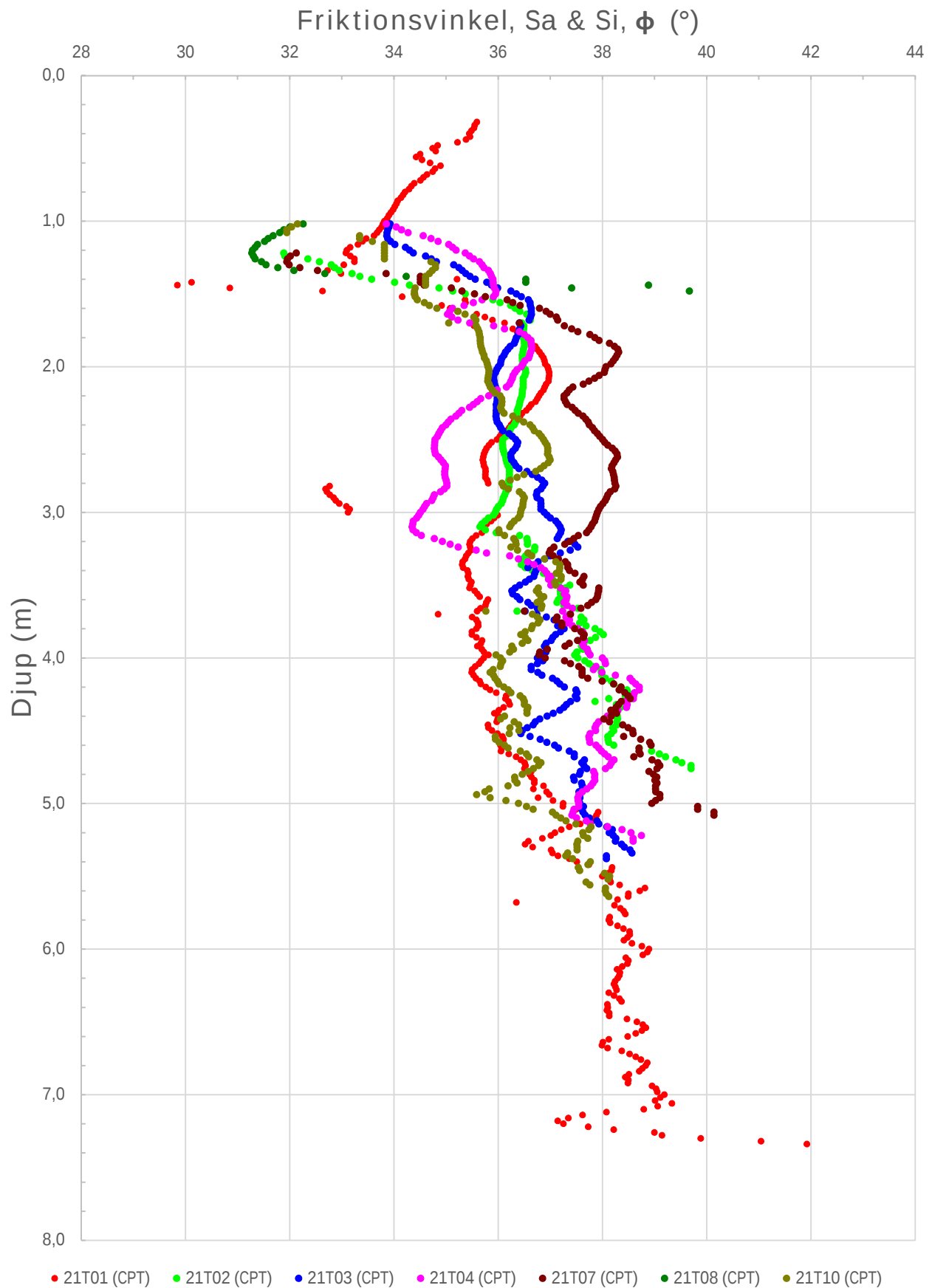
Uppdrag: Sjömannen 8 & Fasantuppen
 Handläggare: Alexander Vasilica

Jppdragsnummer: 314144
 Datum: 2021-05-28



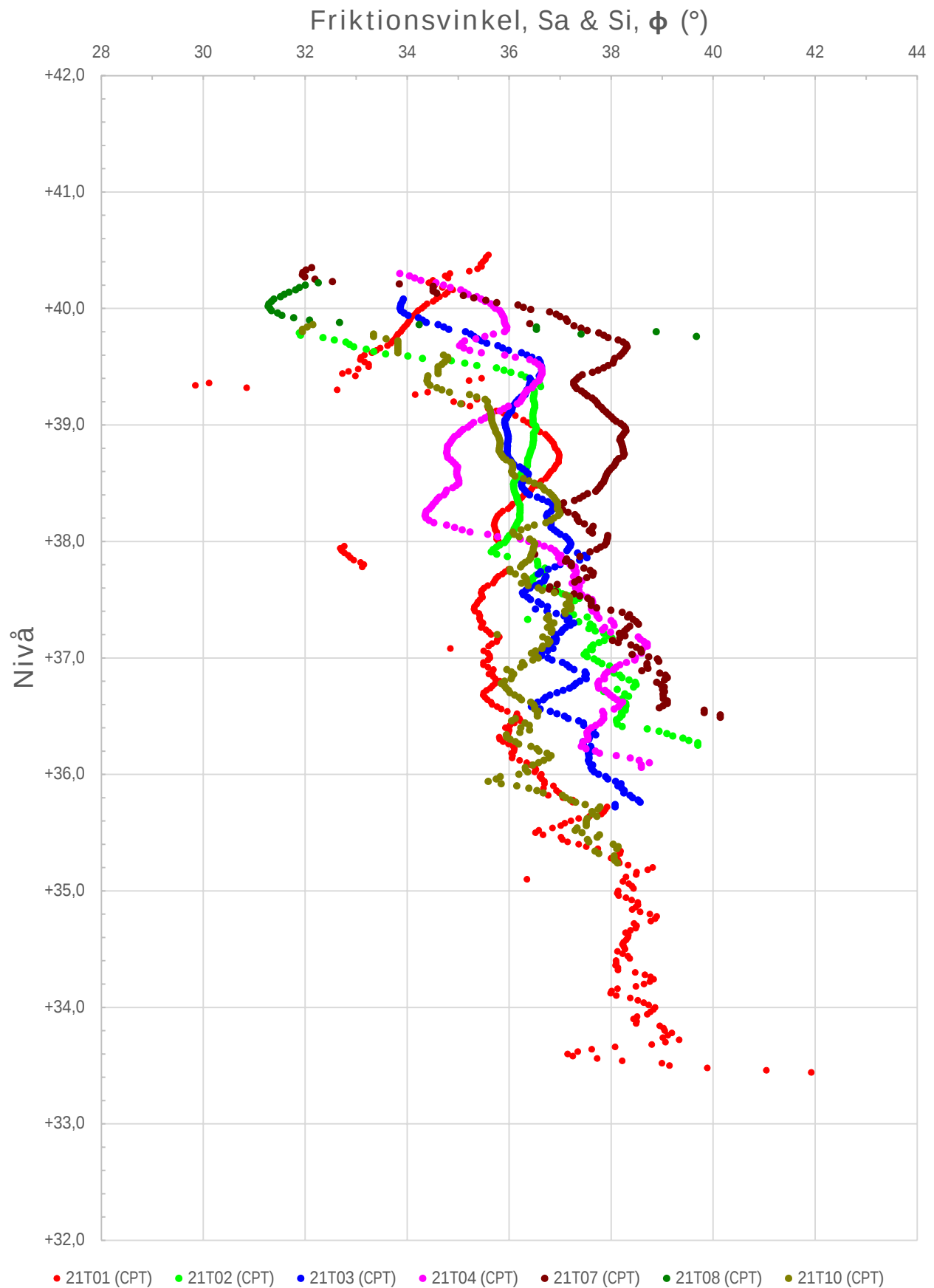
Uppdrag: Sjömannen 8 & Fasantuppen
 Handläggare: Alexander Vasilica

Jppdragsnummer: 314144
 Datum: 2021-05-28



Uppdrag: Sjömannen 8 & Fasantuppen
 Handläggare: Alexander Vasilica

Jppdragsnummer: 314144
 Datum: 2021-05-28



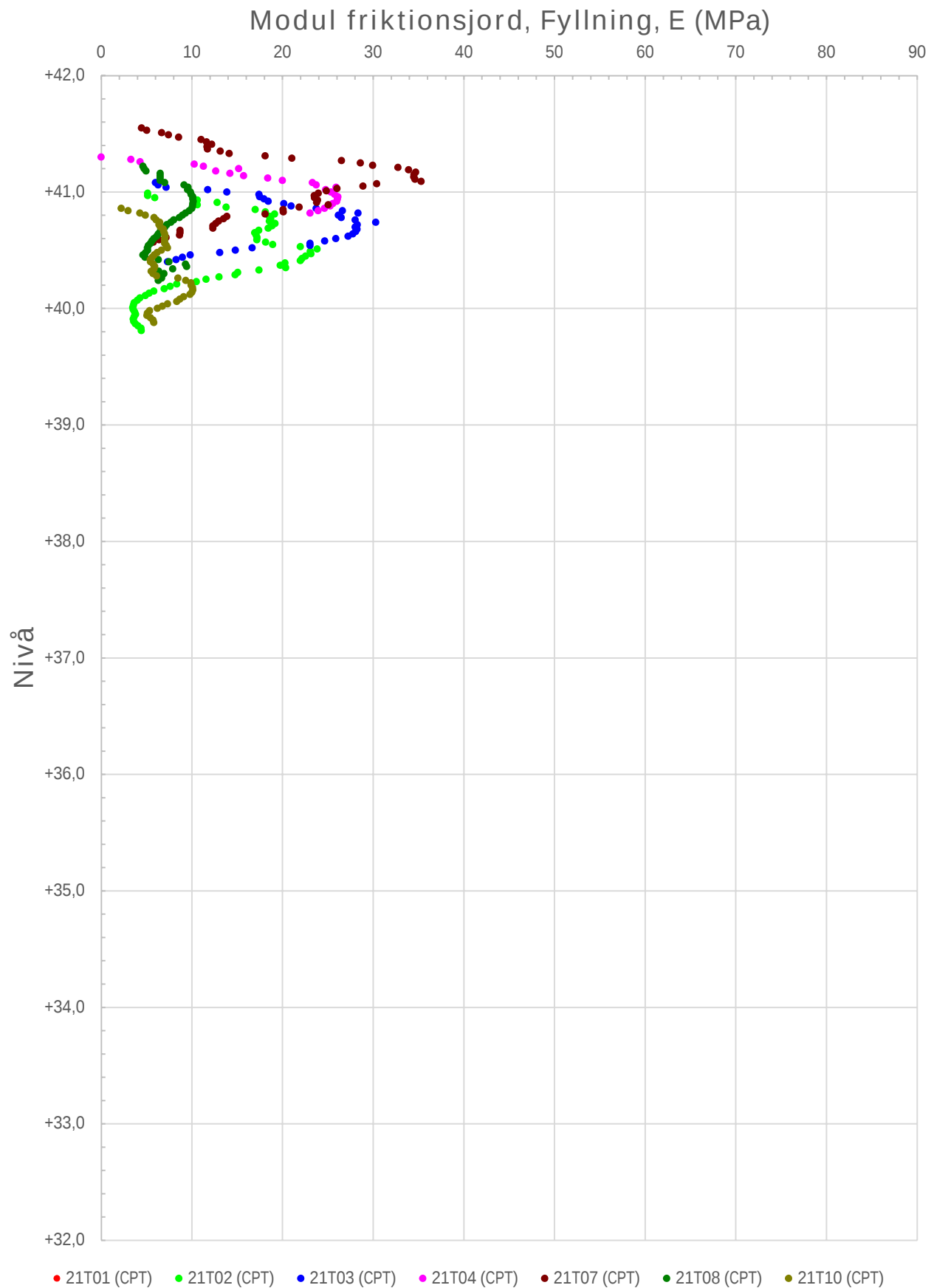
Uppdrag: Sjömannen 8 & Fasantuppen
 Handläggare: Alexander Vasilica

Jppdragsnummer: 314144
 Datum: 2021-05-28



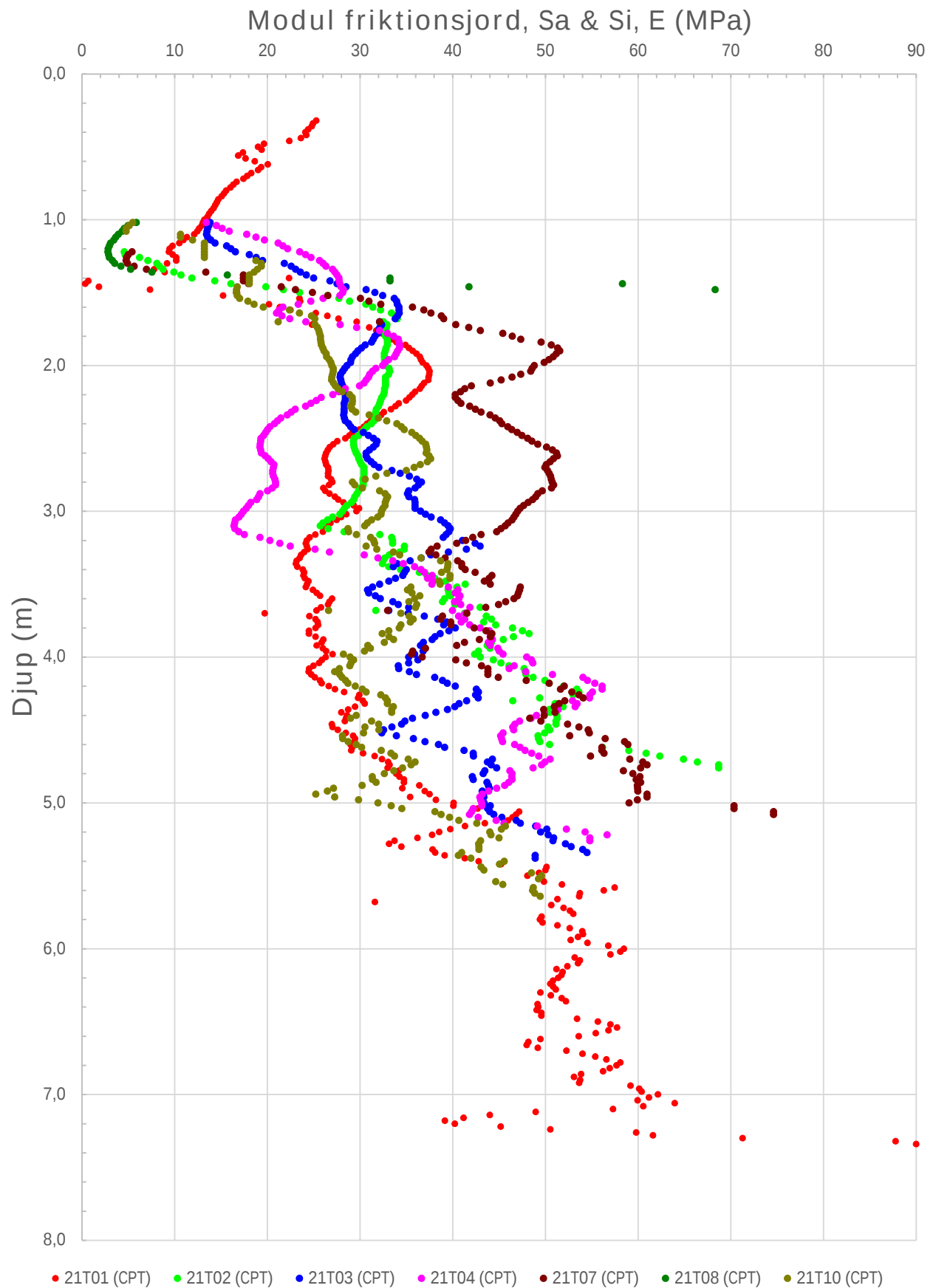
Uppdrag: Sjömannen 8 & Fasantuppen
 Handläggare: Alexander Vasilica

Jppdragsnummer: 314144
 Datum: 2021-05-28



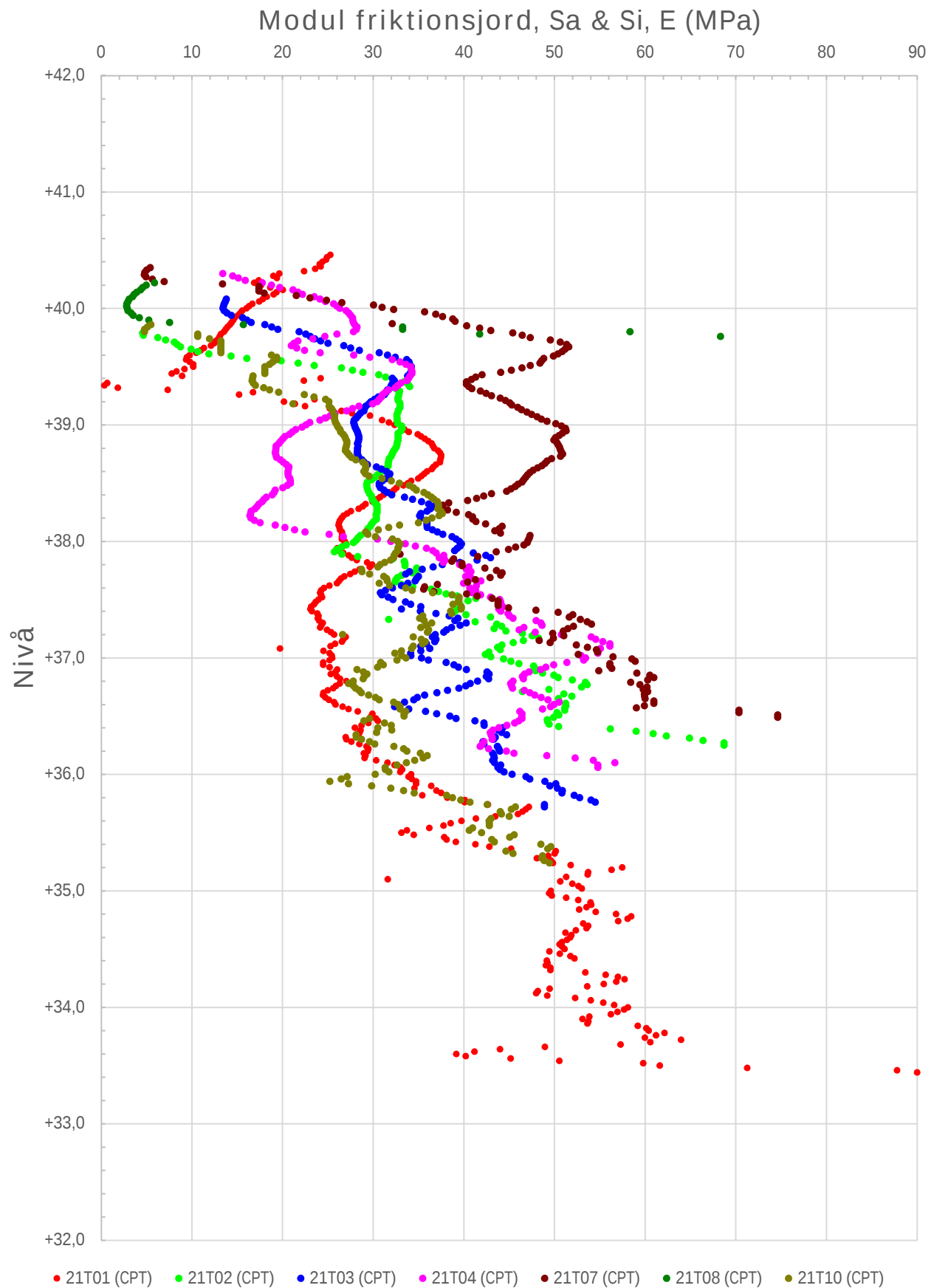
Uppdrag: Sjömannen 8 & Fasantuppen
 Handläggare: Alexander Vasilica

Jppdragsnummer: 314144
 Datum: 2021-05-28



Uppdrag: Sjömannen 8 & Fasantuppen
 Handläggare: Alexander Vasilica

Jppdragsnummer: 314144
 Datum: 2021-05-28



Laboratorieanalysresultat för jord

Enhet: mg/kg TS

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

Ämne	Jämförvärden				Provpunkt m u my											
	MRR	KM	MKM	FA	21T01	21T02	21T04	21T06	21T07	21T07	21T07	21T07	21T07	21T08	21T09	21T010
					0,3-1	0-0,4	0-0,5	0,5-0,8	0-0,2	0,2-0,4	0,4-0,7	0,7-1	1-1,2	0-0,7	0,03-0,2	0-0,5
Torrsubstans %	-	-	-	-	90,8	89,2	87,3	88,3	85,2	85,5	91,4	88,4	81,8	86,8	96,7	86,4
Bensen	-	0,012	0,04	1000	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035							< 0,0035	< 0,0035
Toluen	-	10	40	1000	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10							< 0,10	< 0,10
Etylbensen	-	10	50	1000	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10							< 0,10	< 0,10
M/P/O-Xylen	-	10	50	1000	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10							< 0,10	< 0,10
Alifater >C5-C8	-	25	150	700	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0							< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	-	25	120	700	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0							< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	-	100	500	1000	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0							< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C16	-	100	500	10000	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0							< 5,0	< 5,0
Alifater >C5-C16	-	100	500	-	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0							< 9,0	< 9,0
Alifater >C16-C35	-	100	1000	10000	< 10	< 10	< 10	< 10							< 10	< 10
Aromater >C8-C10	-	10	50	1000	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0							< 4,0	< 4,0
Aromater >C10-C16	-	3	15	1000	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90							< 0,90	< 0,90
Aromater >C16-C35	-	10	30	1000	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50							< 0,50	< 0,50
PAH L	0,6	3	15	1000	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	0,092	0,12	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045
PAH M	2	3,5	20	1000	< 0,075	< 0,075	0,78	< 0,075	0,46	< 0,075	2	3,4	0,35	< 0,075	< 0,075	0,18
PAH H	0,5	1	10	50	< 0,11	0,13	0,99	0,12	0,51	< 0,11	2,5	3,5	0,41	0,13	< 0,11	0,27
Arsenik (As)	10	10	25	1000	< 2,0	2,4	< 2,1	< 2,1	< 2,2	< 2,2	< 2,0	< 2,1	< 2,3	< 2,1	< 1,9	< 2,1
Barium (Ba)	-	200	300	50000	14	50	49	24	71	24	24	58	33	21	8,1	46
Bly (Pb)	20	50	400	2500	3,6	27	10	5,9	18	3,7	440	82	24	8,6	35	14
Kadmium (Cd)	0,2	0,8	12	1000	< 0,20	0,27	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	5,9	4,8	0,29	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Kobolt (Co)	-	15	35	1000	3,1	2,3	2,2	3,6	2,3	2,8	2,1	3,8	1,3	2,4	1,6	2
Koppar (Cu)	40	80	200	2500	2,6	17	8,3	10	16	11	2100	94	34	5,8	7,9	8,8
Krom tot (Cr tot)	40	80	150	10000	4,1	6,5	5,4	4,9	4,7	5,2	6,8	5,9	4,8	4,1	3,7	4,7
Kvicksilver (Hg)	0,1	0,25	2,5	50	< 0,010	0,044	0,019	0,061	0,071	< 0,011	< 0,010	0,017	0,033	0,024	< 0,010	0,027
Nickel (Ni)	35	40	120	1000	3	5	3,5	2,8	3,3	3,6	9,1	5,1	2,5	2,1	1,7	2,2
Vanadin (V)	-	100	200	10000	10	28	26	11	12	11	9,4	10	10	11	4,8	11
Zink (Zn)	120	250	500	2500	15	64	49	27	79	67	2800	1600	370	20	39	77
PCB-7*	-	0,008	0,2	10			< 0,0070							< 0,0070		< 0,0070

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

**Preliminärt riktvärde från SGI Publikation 21, 2015

Tyréns AB Region Syd
 Jessica Jennerheim
 Östra Boulevarden 56
 291 31 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-104478-01**EUSELI2-00889949**

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 314144

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-06030106	Djup (m)	1-1,2		
Provbeskrivning:		Provtagare	Jessica Jennerheim		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-06-02				
Utskriftsdatum:	2021-06-07				
Analyserna påbörjades:	2021-06-02				
Provmärkning:	21T07				
Provtagningsplats:	314144				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Benso(a)antracen	0.059	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.050	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.062	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.058	mg/kg Ts	25%	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	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.064	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.14	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.050	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.35	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.41	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.36	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.45	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.81	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Arsenik As	< 2.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	33	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	24	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	1.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	4.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.033	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	2.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	370	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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

Tyréns AB Region Syd
 Jessica Jennerheim
 Östra Boulevarden 56
 291 31 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-086243-01**EUSELI2-00880521**

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 kostnadsställe 14323, 314144

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-05080263	Djup (m)	0,3-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-05-05		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-05-07				
Utskriftsdatum:	2021-05-12				
Analyserna påbörjades:	2021-05-07				
Provmärkning:	21T01				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	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	30%	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	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	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)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Bialaga 5, 2021-06-11

EUSELI2-00880521

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	3.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	3.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	2.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	4.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	3.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	15	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:

sarah.thor@tyrens.se (sarah.thor@tyrens.se)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Tyréns AB Region Syd
 Jessica Jennerheim
 Östra Boulevarden 56
 291 31 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-085934-01**EUSELI2-00880521**

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 kostnadsställe 14323, 314144

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-05080264	Djup (m)	0-0,4		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-05-05		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-05-07				
Utskriftsdatum:	2021-05-12				
Analyserna påbörjades:	2021-05-07				
Provmärkning:	21T02				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	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	30%	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	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	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)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.039	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Bialaga 5, 2021-06-11

EUSELI2-00880521

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.25	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	50	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	27	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	2.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	17	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	0.044	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	5.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	64	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:

sarah.thor@tyrens.se (sarah.thor@tyrens.se)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Tyréns AB Region Syd
 Jessica Jennerheim
 Östra Boulevarden 56
 291 31 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-085829-01**EUSELI2-00880521**

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 kostnadsställe 14323, 314144

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-05080266	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-05-05		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-05-07				
Utskriftsdatum:	2021-05-12				
Analyserna påbörjades:	2021-05-07				
Provmärkning:	21T04				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	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	30%	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	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	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)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.21	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.18	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.28	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.15	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.090	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Bialaga 5, 2021-06-11

EUSELI2-00880521

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.10	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.059	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.35	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.26	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.066	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.78	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.99	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.93	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.90	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	49	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	10	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	2.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	8.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	5.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Bialaga 5, 2021-06-11

EUSELI2-00880521

Kvikksilver Hg	0.019	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	3.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	49	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:

sarah.thor@tyrens.se (sarah.thor@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Tyréns AB Region Syd
 Jessica Jennerheim
 Östra Boulevarden 56
 291 31 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-085832-01**EUSELI2-00880521**

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 kostnadsställe 14323, 314144

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-05080267	Djup (m)	0,5-0,8		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-05-05		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-05-07				
Utskriftsdatum:	2021-05-12				
Analyserna påbörjades:	2021-05-07				
Provmärkning:	21T06				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	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	30%	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	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	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)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.032	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Bialaga 5, 2021-06-11

EUSELI2-00880521

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.12	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.24	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	5.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	3.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	4.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.061	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	2.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	27	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:

sarah.thor@tyrens.se (sarah.thor@tyrens.se)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Bialaga 5, 2021-06-11

EUSELI2-00880521

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Tyréns AB Region Syd
 Jessica Jennerheim
 Östra Boulevarden 56
 291 31 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-085844-01

EUSELI2-00880521

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
 kostnadsställe 14323, 314144

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-05080268	Djup (m)	0,7-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-05-06		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-05-07				
Utskriftsdatum:	2021-05-12				
Analyserna påbörjades:	2021-05-07				
Provmärkning:	21T07				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Benso(a)antracen	0.45	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.48	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.1	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.52	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.41	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.086	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	0.092	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	0.034	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.74	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.10	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	1.4	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	1.1	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.43	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.12	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	3.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	3.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	3.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	3.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	7.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Bialaga 5, 2021-06-11

EUSELI2-00880521

				ISO 17294-2:2016	
Barium Ba	58	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	82	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	4.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	3.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	94	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	5.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.017	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	5.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	1600	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:

sarah.thor@tyrens.se (sarah.thor@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Tyréns AB Region Syd
 Jessica Jennerheim
 Östra Boulevarden 56
 291 31 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-085836-01**EUSELI2-00880521**

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 kostnadsställe 14323, 314144

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-05080269	Djup (m)	0-0,7		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-05-06		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-05-07				
Utskriftsdatum:	2021-05-12				
Analyserna påbörjades:	2021-05-07				
Provmärkning:	21T08				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.035	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.25	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Bialaga 5, 2021-06-11

EUSELI2-00880521

				16167:2018+AC:2019	
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	8.6	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	2.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	5.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	4.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.024	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	2.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	20	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:

sarah.thor@tyrens.se (sarah.thor@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Tyréns AB Region Syd
 Jessica Jennerheim
 Östra Boulevarden 56
 291 31 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-085732-01**EUSELI2-00880521**

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 kostnadsställe 14323, 314144

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-05080270	Djup (m)	0,03-0,2		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-05-06		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-05-07				
Utskriftsdatum:	2021-05-12				
Analyserna påbörjades:	2021-05-07				
Provmärkning:	21T09				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	96.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	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	30%	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	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	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)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Bialaga 5, 2021-06-11

EUSELI2-00880521

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	8.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	35	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	1.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	7.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	3.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	1.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	4.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	39	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:

sarah.thor@tyrens.se (sarah.thor@tyrens.se)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Bialaga 5, 2021-06-11

EUSELI2-00880521

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Tyréns AB Region Syd
 Jessica Jennerheim
 Östra Boulevarden 56
 291 31 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-085827-01**EUSELI2-00880521**

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 kostnadsställe 14323, 314144

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-05080271	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-05-06		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-05-07				
Utskriftsdatum:	2021-05-12				
Analyserna påbörjades:	2021-05-07				
Provmärkning:	21T010				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	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	30%	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	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	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)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.032	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.038	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.090	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.038	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.037	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Bialaga 5, 2021-06-11

EUSELI2-00880521

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.068	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.063	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.18	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.27	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.25	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.24	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.49	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	46	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	14	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	2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	8.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	4.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Bialaga 5, 2021-06-11

EUSELI2-00880521

Kvikksilver Hg	0.027	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	2.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	77	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:

sarah.thor@tyrens.se (sarah.thor@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Tyréns AB Region Syd
Jessica Jennerheim
Östra Boulevarden 56
291 31 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-088069-01

EUSELI2-00881572

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
14323 / 314144

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-05120158	Djup (m)	0,2-0,7		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-05-05		
Matris:	Jord	Provtagare	Jessica Jennerheim		
Provet ankom:	2021-05-11				
Utskriftsdatum:	2021-05-17				
Analyserna påbörjades:	2021-05-11				
Provmärkning:	21T03				
Provtagningsplats:	314144				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Bialaga 5, 2021-06-11

EUSELI2-00881572

Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	8.5	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	2.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	4.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	4.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	2.3	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	2.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	8.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	16	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:

sarah.thor@tyrens.se (sarah.thor@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Tyréns AB Region Syd
 Jessica Jennerheim
 Östra Boulevarden 56
 291 31 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-104479-01

EUSELI2-00889949

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
 314144

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-06030103	Djup (m)	0-0,2		
Provbeskrivning:		Provtagare	Jessica Jennerheim		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-06-02				
Utskriftsdatum:	2021-06-07				
Analyserna påbörjades:	2021-06-02				
Provmärkning:	21T07				
Provtagningsplats:	314144				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Benso(a)antracen	0.066	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.063	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.17	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.080	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.050	mg/kg Ts	25%	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	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.074	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.20	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.16	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.066	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.46	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.51	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.44	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.58	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

27/30

Arsenik As	< 2.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	71	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	18	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	2.3	mg/kg Ts	25%	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	4.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.071	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	3.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	79	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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

Tyréns AB Region Syd
Jessica Jennerheim
Östra Boulevarden 56
291 31 KRISTIANSTAD

AR-21-SL-104091-01

EUSELI2-00889949

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
314144

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-06030105	Djup (m)	0,4-0,7		
Provbeskrivning:		Provtagare	Jessica Jennerheim		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-06-02				
Utskriftsdatum:	2021-06-07				
Analyserna påbörjades:	2021-06-02				
Provmärkning:	21T07				
Provtagningsplats:	314144				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Benso(a)antracen	0.40	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.28	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.78	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.44	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.29	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.076	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	0.062	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.27	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.078	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.85	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.81	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.28	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.092	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	2.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	2.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	4.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Bialaga 5, 2021-06-11

EUSELI2-00889949

Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	440	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	5.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	2.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	2100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	6.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	9.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	9.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	2800	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

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58



COORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM: SWEREF 99 13 30
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

SE SGF'S BETECKNINGSSYSTEM www.sgf.net SAMT AV SGF
KOMPL. BETECKNINGSBÅD DATERAT 2016-11-01

UNDERSÖKNINGAR

21T01-21T04 OCH 21T06-21T10 ÄR UTFÖRDA AV TYRÉNS AB
UNDER MAJ 2021

UNDERSÖKNINGSPUNKT 21T05 EJ UTFÖRD PÅ GRUND AV
MARKFÖRLAGDA LEDNINGAR SAMT BRIST PÅ UTRYMME

ANMÄRKNINGAR:

FÖR SEKTIONER SE RITNING G-11-2-001

SE TILLHÖRANDE MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR)
FÖR YTTRELLIGARE DETALJER

RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

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

ÖSTRA GÖINGE KOMMUN

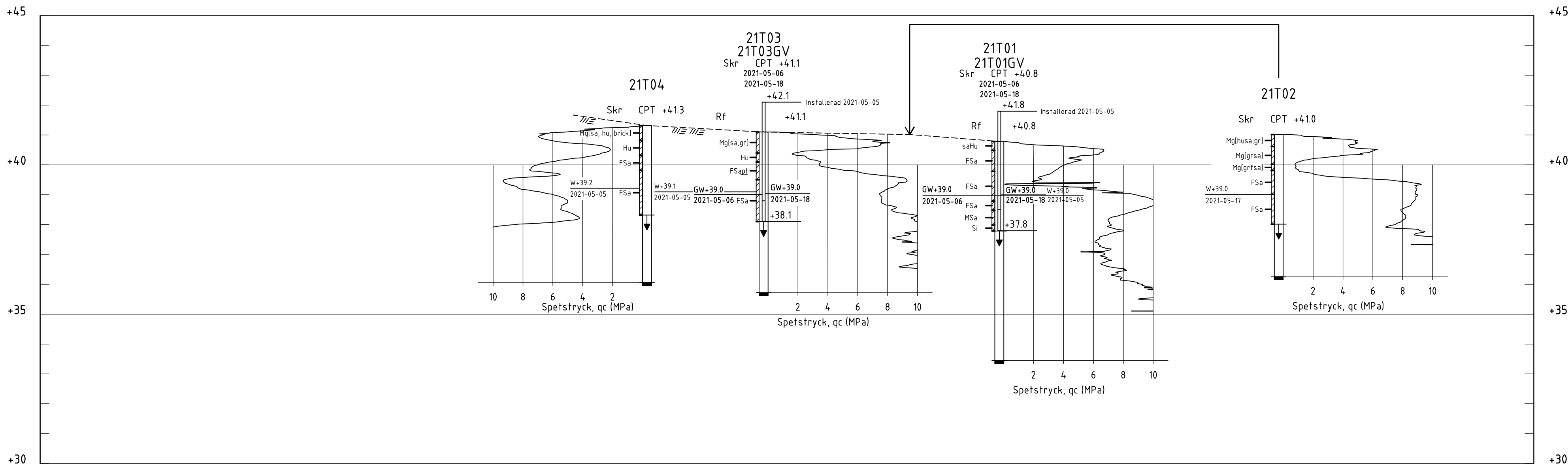


POSTADRESS: 291 21 KRISTIANSTAD TEL: 010 452 20 00
BESÖK: ÖSTRA BOULEVARDEN 56 URL: www.tyrens.se

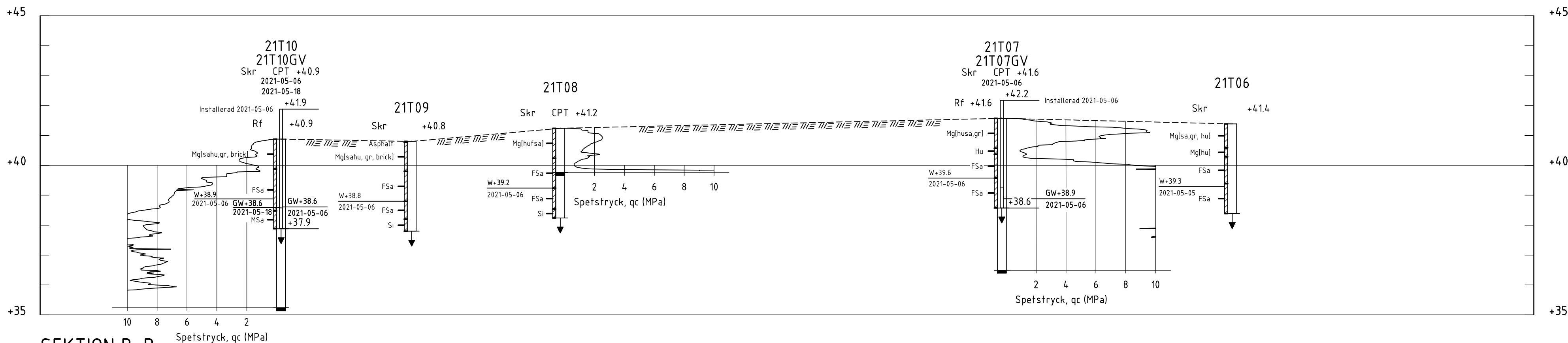
UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLAGGARE
314144	R NILSSON	A VASILICA
DATUM	ANSVARIG	
2021-06-11	ALEXANDER VASILICA	

SJÖMANNEN 8 & FASANTUPPEN 1, BRÖBY
GEOTEKNISK OCH MILJÖTEKNISK UNDERSÖKNING
PLAN

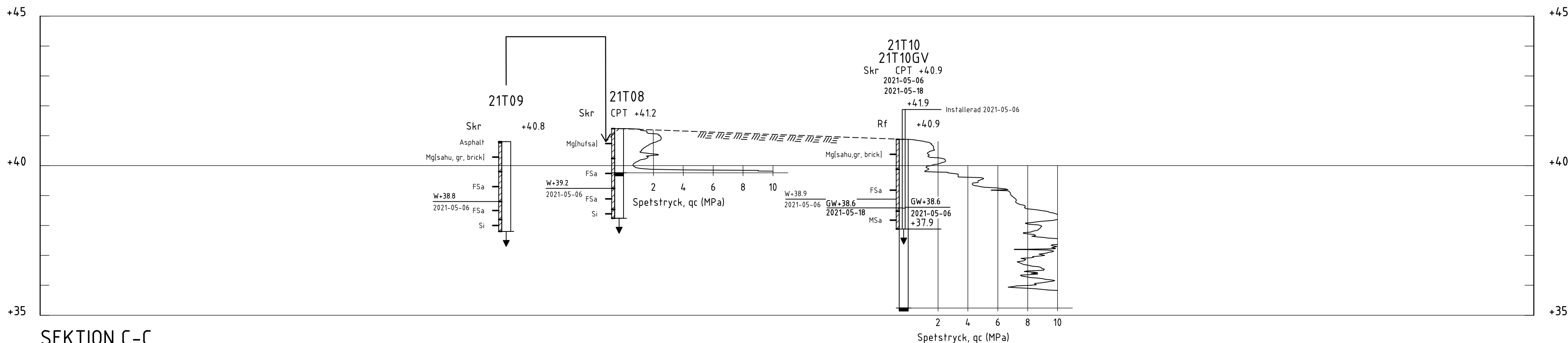
SKALA	NUMMER	BET
1:400 (A1)	G-11-1-001	



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



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



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

KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM: SWEREF 99 13 30
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

SE SGF'S BETECKNINGSSYSTEM www.sgf.net SAMT AV SGF
KOMPL. BETECKNINGSBÅD DATERAT 2016-11-01

UNDERSÖKNINGAR

21T01-21T04 OCH 21T06-21T10 ÄR UTFÖRDA AV TYRÉNS AB
UNDER MAJ 2021

UNDERSÖKNINGSPUNKT 21T05 EJ UTFÖRD PÅ GRUND AV
MARKFÖRLAGDA LEDNINGAR SAMT BRIST PÅ UTRYMME

ANMÄRKNINGAR:

REDOVISAD MARKYTÄ ÄR INTERPOLERAD MELLAN
UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA

SE TILLHÖRANDE MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR)
FÖR YTTRELLIGARE DETALJER

RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

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

ÖSTRA GÖINGE KOMMUN



POSTADRESS: 291 21 KRISTIANSTAD TEL: 010 452 20 00
BESÖK: ÖSTRA BOULEVARDEN 56 URL: www.tyrens.se

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLAGGARE
314144	R NILSSON	A VASILICA
DATUM	ANSVARIG	
2021-06-11	ALEXANDER VASILICA	

SJÖMANNEN 8 & FASANTUPPEN 1, BROBY
GEOTEKNISK OCH MILJÖTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION A-A, B-B OCH C-C

SKALA	NUMMER	BET
H 1:100 L 1:200 (A1)	G-11-2-001	