

MUR - GEOTEKNIK OCH MILJÖGEOTEKNIK
VAPENBRODERN 5 OCH 7, KRISTIANSTAD



SLUTRAPPORT
2020-02-28

UPPDRAG 294535, Vapenbrodern 5 och 7, Lastageplatsen, Kristianstad

Titel på rapport: MUR – Geoteknik och miljögeoteknik

Status: Slutrapport

Datum: 2020-02-28

MEDVERKANDE

Beställare: AB Kristianstadsbyggen

Kontaktperson: Patrik Jogby

Konsult: Tyréns AB

Uppdragsansvarig: Hans Wennerberg

Handläggare: Hans Wennerberg

Jessica Jennerheim

Hanna Lindvall

Kvalitetsgranskare: Johan Striberger och Magnus Johansson

Uppdragsansvarig: Hans Wennerberg

Datum: 2020-02-28

Handlingen granskad av: Johan Striberger och Magnus Johansson

Datum: 2020-02-28

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	OBJEKT.....	5
2	ÄNDAMÅL OCH SYFTE	5
3	UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN	5
4	STYRANDE DOKUMENT	5
5	GEOTEKNISK KATEGORI.....	6
6	BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	6
	6.1 TOPOGRAFI	7
	6.2 YTBEKÄFFENHET OCH BEFINTLIGA KONSTRUKTIONER.....	7
7	POSITIONERING.....	8
8	GEOTEKNISKA- OCH MILJÖGEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR.....	8
	8.1 UTFÖRDA SONDERINGAR.....	8
	8.2 UTFÖRDA PROVTAGNINGAR.....	8
	8.3 UNDERSÖKNINGSPERIOD.....	9
	8.4 FÄLTINGENJÖRER.....	9
9	GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR.....	9
	9.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR.....	9
	9.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD.....	9
	9.3 LABORATORIEINGENJÖRER.....	9
10	MILJÖTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR	9
	10.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR.....	9
	10.2 LABORATORIEINGENJÖRER.....	10
11	HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR	10
	11.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR.....	10
	11.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD.....	10
	11.3 FÄLTINGENJÖRER.....	10
12	GENERELL JORDLAGERBESKRIVNING.....	10
13	GEOTEKNISKA EGENSKAPER	11
	TEKNISKA EGENSKAPER AVSEENDE TORV	12
14	MILJÖTEKNISKA RESULTAT	12
	14.1 JORD	12
	14.2 GRUNDEVATTEN.....	13
	14.3 RADON.....	13
15	VÄRDERING AV UNDERSÖKNING	13

Bilagor

Beteckning	Datum
Bilaga 1 Geotekniskt laborationsprotokoll	2020-02-11
Bilaga 2 CPTu-protokoll	2019-12-09
Bilaga 3 Radonprotokoll	2020-01-13
Bilaga 4 Provtabell med PID- och XRF-resultat – miljögeoteknik	2020-02-28
Bilaga 5 Sammanställning av miljötekniska analysresultat – jord	2020-02-28
Bilaga 6 Sammanställning av miljötekniska analysresultat – grundvatten	2020-02-28
Bilaga 7 Laboratorieanalyserapporter för miljötekniska analyser	2020-02-28

Ritningar

Beteckning	Typ, skala	Datum
101G1101	Planritning, 1:400 och enstaka borrhypor 1:100 (A1)	2020-02-28

1 OBJEKT

Tyréns AB har på uppdrag av AB Kristianstadsbyggen utfört en översiktlig geoteknisk och miljögeoteknisk undersökning inom fastigheterna Vapenbrodern 5 och 7 i centrala Kristianstad. Beställarens kontaktperson har varit Patrik Jogby och uppdragsansvarig för Tyréns AB har varit Hans Wennerberg. Intern granskning avseende föreliggande rapport har utförts av Johan Striberger och Magnus Johansson.

2 ÄNDAMÅL OCH SYFTE

Undersökningen syftar till att översiktligt klargöra rådande geotekniska och miljögeotekniska förutsättningar inför eventuellt fastighetsförvärv och kommande planerad nybyggnation av bostäder.

3 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN

- Bakgrundskarta och byggnadsritningar tillhandahållna av beställaren
- Geologiska kartblad från SGU

4 STYRANDE DOKUMENT

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

Tabell 1. Planering och redovisning

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

Tabell 2. Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
CPT, CPTU/ Spetsstrycksondering	SS-EN ISO 22476-1:2012/ Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Markradon	GJAB- Radonanalys I Lund
Provtagningar Kategori B	SS-EN ISO 22475-1:2006/ Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Miljöteknisk provtagning	SGF Rapport 2:2013/ Fälthandbok Undersökningar av förorenade områden

Tabell 3. Laboratorieundersökningar

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Klassificering	SS-EN ISO 14688-1 och SS-EN ISO 14688-2
Atterbergs gränser	SIS-CEN ISO/TS 17892-12:2007
Materialtyp/tjälfarlighetsklass	AMA Anläggning 17
Miljötekniska analyser	Se aktuell analysrapport för respektive analys

Tabell 4. Hydrogeologiska undersökningar

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Öppna system	SS-EN ISO 22475-1:2006
Provtagning	SS-EN ISO 22475-1:2006

Tabell 5. Miljötekniska jämförvärden

Jämförvärde	Standard eller annat styrande dokument
<u>Jord</u>	
MRR	Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1
KM, MKM	Riktvärden för förorenad mark -Modellbeskrivning och vägledning. Naturvårdsverkets rapport 5976, 2009, rev. 2016.
FA	Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Avfall Sverige, Rapport 2019:01.
<u>Grundvatten</u>	
SPI	Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. SPI Rekommendation, 2011, rev. 2012-01-29.
SGU	Bedömningsgrunder för grundvatten. SGU-rapport 2013:01.
SLVFS	Livsmedelsverkets föreskrifter om ändring i Livsmedelsverkets föreskrifter (SLVFS 2001:30) om dricksvatten. LIVSFS 2017:2, ISSN 1651-3533.

5 GEOTEKNISK KATEGORI

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

6 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

Undersökningsområdet är beläget i södra delen av centrala Kristianstad, där Råbelövskanalen mynnar ut i Helge å, se figur 1.

Utförda undersökningar samt en detaljerad lokalisering av undersökningsområdet framgår av planritning 101G1101.



Figur 1. Översiktskarta med aktuellt undersökningsområde markerat med svart pil.
www.eniro.se 2020-02-17, © Lantmäteriet /OptiWay

6.1 TOPOGRAFI

Marknivåerna varierar mellan +2,4 och +3,5 invid undersökta punkter. Observera att de högre punkterna ligger på fastighetens innergård.

6.2 YTBEKÄFFENHET OCH BEFINTLIGA KONSTRUKTIONER

På platsen inom undersökningsområdet finns affärslokaler samt restaurangverksamhet. Direkt angränsande undersökningsområdet ligger en äldre silversmedja. Området ligger dikt an Råbelövskanalen och utloppet mot Helge å. Ca 10 m sydväst om fastigheten finns en pumpstation med tillhörande skyddsvall som skydd mot höga vattennivåer i Helge å.

Fastigheten omgärdas av lokalgator och ledningsstråk som förvaltas av Kristianstad kommun.

Inom området finns hårdgjorda ytor som parkeringar samt äldre bebyggelse.



Figur 2. Satellitbild över området markerat med gul polygon. (www.google.se)

7 POSITIONERING

Utsättning och avvägning av geotekniska och miljötekniska undersökningar har utförts av Jonas Paulin, Tyréns AB, i mätklass B enligt SGF Rapport 1:2013.

Koordinatsystem: SWEREF 99 13 30

Höjdsystem: RH 2000

8 GEOTEKNISKA- OCH MILJÖGEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR

8.1 UTFÖRDA SONDERINGAR

Aktuella sonderingar omfattar:

- CPT-sondering (CPT) i 4 st punkter, varav det i två punkter utförts fler än ett försök

Använd CPTu-spets (nr: 4933) har kalibrerats 2019-11-20 med areafaktorer a:0,83 och b:0,000. Kalibreringsprotokoll lämnas ut på begäran.

8.2 UTFÖRDA PROVTAGNINGAR

Aktuella provtagningar omfattar:

- Störd provtagning med skruvborr (Skr) i 7 st punkter inkl. uttag av prov för miljögeoteknisk undersökning. PID- och XRF-mätningar har utförts på uttagna jordprov.

- Provtagning av grundvatten i installerade grundvattenrör (2 st). Provtagning utfördes med hjälp av peristaltisk pump efter omsättning (torrpumpning) av rören.

Miljötekniska jordprover uttogs till diffusionstäta plastpåsar som förslöts och kylförvarades efter provtagning och i samband med transport till laboratorium. Grundvattenprover uttogs till av laboratoriet anvisade provtagningskärl och kylförvarades vid transport. Redovisning av uttagna jordprover och resultat från PID- och XRF-mätningar redovisas i Bilaga 4.

8.3 UNDERSÖKNINGSPERIOD

Fältundersökning med borrhandsvagn för skruvprovtagning, sondering och rörinstallation utfördes under perioden 2019-12-09 till 20-12-10.

Omsättning av grundvattenrör utfördes 2020-02-15 och vattenprover uttogs 2020-01-16. Prov för metaller filtrerades direkt i fält.

8.4 FÄLTINGENJÖRER

Fältarbete har utförts av Paul Svensson och Jonny Andersson, fältingenjör resp fältsamordnare vid Tyréns AB, samt av miljögeotekniker Jessica Jennerheim.

9 GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

9.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Aktuella laboratorieundersökningar omfattar:

- Jordartsklassificering på 5 st prover
- Bestämning av flytgräns på 5 st jordprover
- Bestämning av vattenkvot på 5 st jordprover

9.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD

Laboratorieundersökningar har utförts under perioden 2020-02-12.

9.3 LABORATORIEINGENJÖRER

Laboratorieundersökningar har utförts av Jonas Åkerman, laboratorieingenjör på Tyréns AB.

10 MILJÖTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

10.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Totalt 11 jordprover har valts ut för laboratorieanalys. Analyser har valts utifrån mätningar som utförts i fält och intryck som erhållits vid fältarbeten. De prover som valts ut för analys framgår av Bilaga 4.

Aktuella laboratorieundersökningar för jord omfattar:

- Analys av PAH-16 och tungmetaller på 11 jordprov
- Analys av PCB-7 på 5 jordprov
- Analys av BTEX, alifater, aromater på 1 jordprov

Prov på grundvatten har uttagits från installerade grundvattenrör och analyserats med avseende på följande parametrar:

- BTEX, alifater, aromater, PAH-16 och tungmetaller har analyserats på båda proven (19T04 och 19T07).
- Analys av PCB, klorerade lösningsmedel och bekämpningsmedel har utförts på 19T07 (screeninganalys).

10.2 LABORATORIEINGENJÖRER

Laboratorieundersökningarna har utförts av Eurofins Environment Testing Sweden AB i Lidköping som är ackrediterat av SWEDAC.

Sammanställning av analysresultat för jord redovisas av Bilaga 5 (jord) och Bilaga 6 (grundvatten, endast redovisning av metaller, PAH och oljekolväten). Analysprotokoll återfinns i Bilaga 7.

11 HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

11.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Aktuella hydrogeologiska undersökningar omfattar:

- Installation av grundvattenrör (Rö) i 2 stycken punkter inklusive funktionskontroll och lodning.

11.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD

2 stycken rör installerades vid undersökningstillfället i december månad. Den 15/2 2020 lodades rören och omsattes för vidare miljöprovtagning den 16/2-2020. Se ritning 101G1101 nivåangivelser.

11.3 FÄLTINGENJÖRER

Lodning av rör har utförts av Jessica Jennerheim, miljögeotekniker vid Tyréns AB.

12 GENERELL JORDLAGERBESKRIVNING

Markytan inom de icke bebyggda delarna är asfalterad. Asfaltens mäktighet är ca 5 cm. Jordlagren utgörs, från asfalten och nedåt, överst av fyllning med en uppmätt mäktighet mellan 1,4 och 2,4 meter.

Fyllningen underlagras av lera med varierande mäktighet. I en punkt mellanlagras organisk jord (torv) fyllningen och leran.

Lerans mäktighet varierar mellan 5 och 10 meter enligt utförda CPTu-sonderingar. Den översta delen av detta lager utgörs dock i punkt 19T03 och 19T04 av siltig finsand.

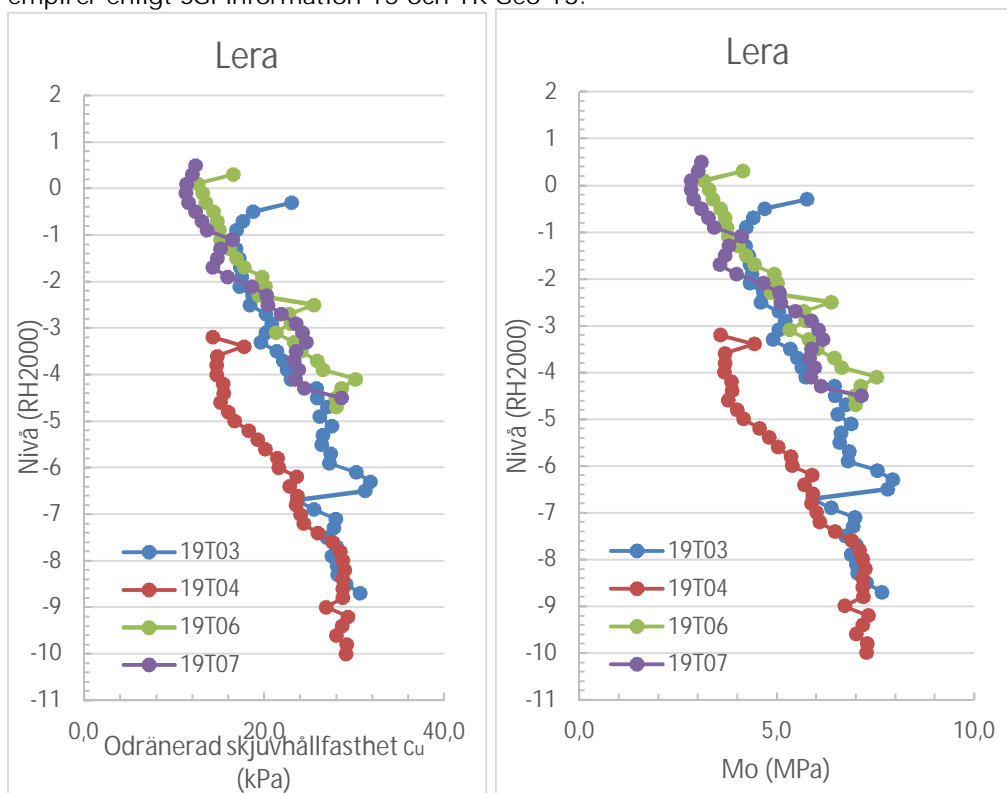
Under förekommande lera påträffas friktionsjord med en överyta på mellan 5 och 9 meter under markytan.

Två av de totalt 7 utförda skruvprovtagningsspunkterna erhåll metodstopp på 1,2 och 1,4 meters djup i fyllningen på grund av hinder i mark.

För fullständig redovisning av jordlagerföljder, sonderingar och grundvattennivåer se ritning 101G1101 (planritning- och enstaka borrhöjningar).

13 GEOTEKNISKA EGENSKAPER

Härledda hållfasthetsegenskaper avseende odränerad skjuvhållfasthet c_u och friktionsvinkel ϕ samt friktionsjordens elasticitetsmodul E har utvärderats med stöd av SS-EN 1997-1:2005 (Eurokod 7: Dimensionering av geokonstruktioner – Del 1: Allmänna regler) samt gällande empirier enligt SGI Information 15 och TK Geo 13.



Figur 3. Härledda värden för odränerad skjuvhållfasthet (c_u) och modul (M_0) på lera utvärderade med programmet Conrad TKGeo 13.

Utvärderade värden för den odränerade skjuvhållfastheten c_u har korrigerats med avseende på flytgränsen w_L . I denna utvärdering har w_L 60% antagits som ett representativt värde för jordprofilen där flytgränser saknats och vid de nivåer flytgränsen funnits har denna använts.

Lerans effektiva hållfasthetsegenskaper utvärderas empiriskt enligt

$$c' = 0,1c_u$$

$$\phi' = 30^\circ$$

Kohesionsjordens deformationsmotstånd M_0 har utvärderats empiriskt som funktion av den odränerade skjuvhållfastheten c_u enligt sambandet

$$M_0 = 250c_u \text{ (lera)}$$

TEKNISKA EGENSKAPER AVSEENDE TORV

Torvens tekniska egenskaper har ej utvärderats från genomförda sonderingar och finns därför inte presenterade i härledda värden. De empiriska sambanden, vilka nyttjas i utvärderingen av mineraljordar och lerors tekniska egenskaper, är inte applicerbara på torv. Baserat på erfarenhetsmässiga belastningsförsök kan en normalkonsoliderad torvs hållfasthetsparametrar uppskattas enligt

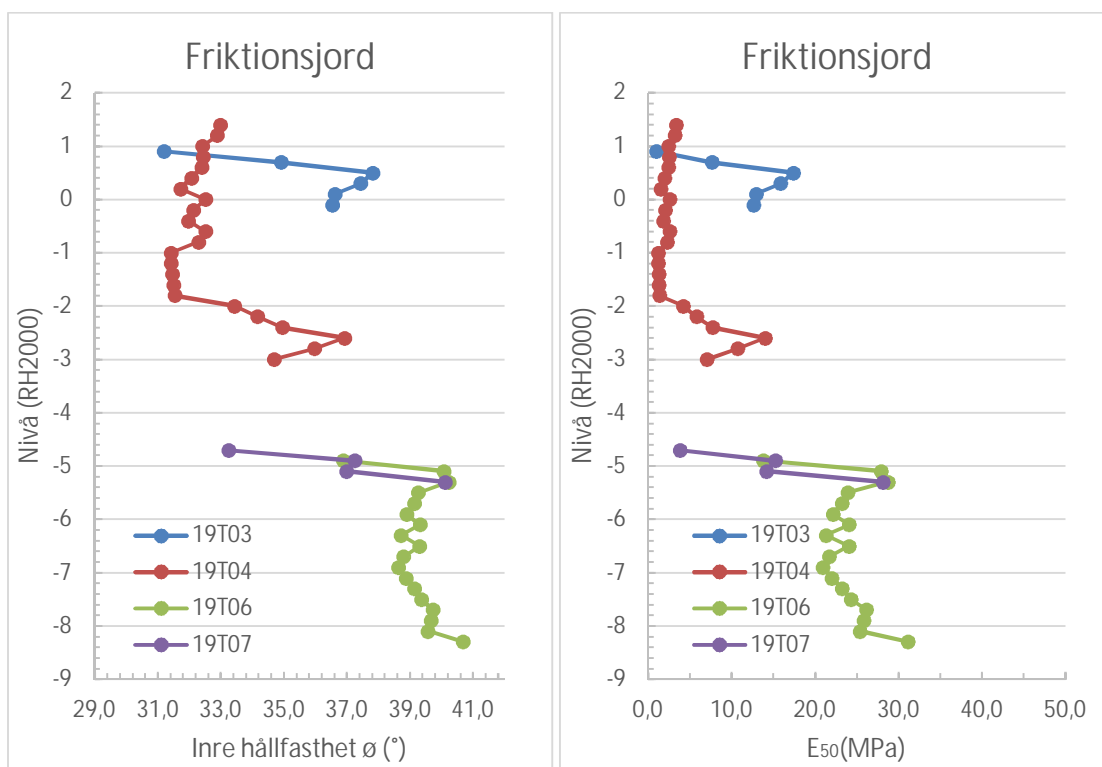
$$c' = 2 \text{ kPa}$$

$$\phi' = 28^\circ$$

Deformationsegenskaper för torv kan ansättas konservativt enligt

$$M_L = 150 \text{ kPa}$$

M' kan oberoende av vattenkvoten ansättas till 7.



Figur 4. Härledda värden inre friktionsvinkel (ϕ) och sekantmodul (E_{50}) på friktionsjord utvärderade med programmet Conrad och TK Geo 13.

14 MILJÖTEKNISKA RESULTAT

14.1 JORD

Vid fältarbetet noterades inslag av bl.a. tegel, kol och trä i fyllnadsmassorna. Borrstopp indikerar att undermarkskonstruktioner sannolikt förekommer i området. Vid fältmätning av lättflyktiga kolväten med PID-instrument erhöles generellt inget eller lågt utslag på mätaren. Vid fältmätning av tungmetaller med XRF-instrument uppvisades ställvis något förhöjda värden, vilket beaktades när val av prover för kemisk analys beslutades.

Analysresultaten från jordprover i fyllning påvisar halter över riktvärdet för MKM i tre punkter (19T02 0,3-1m, 19T04 0,05-0,5m och 19T06 0,7-1m). De parametrar som i ett eller två prover vardera överskrider MKM är:

- Koppar (provpunkt 19T04 och 16T06)
- PAH-H (provpunkt 19T06)
- Barium (provpunkt 19T02)
- Zink (provpunkt 19T02 och 19T04)

I samtliga provpunkter (19T01-19T07) har halter mellan KM och MKM påvisats i fyllningen. Förekommande ämnen är alifater >C16-35, aromater >C10-16, PAH M, PAH H, bly, kadmium, koppar, kvicksilver, zink och PCB-7.

Halter i nivå mellan MRR och KM förekommer också i flera provpunkter.

I prov på naturligt avsatt lera, provpunkt 19T07 (2-2,5 m), har inga halter över något av jämförelsevärdena påvisats.

14.2 GRUNDVATTEN

Vid provtagning observerades i 19T04 grumligt vattnet i botten av röret, samt något kemisk lukt. I 19T07 förekom lite grumligt vatten i botten av röret, i övrigt var vattnet klart och luktfritt.

Analysresultaten från grundvattenproverna påvisar mycket låga till låga metallhalter enligt SGU-rapport 2013:01. Zink förekommer i måttlig halt i båda proverna.

Samtliga organiska ämnen (däribland PAH, alifater, aromater och BTEX) har redovisats som halter under rapporteringsgränsen. Alla övriga ämnen i screeninganalysen (PCB, klorerade lösningsmedel och bekämpningsmedel) har redovisats i halt under rapporteringsgränsen.

14.3 RADON

Utförda radonmätningar visar på halter mellan 12,0 kBq/m³ och 26,7 kBq/m³. Se bilaga 3.

15 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

Vid två punkter (19T01 och 19T02) har sondering och provtagning avbrutits ytligt i fyllningen på grund av hinder i mark. Hindret kan bestå av en tidigare grundläggning/platta från nu rivna byggnader.

Vid dimensionering av konstruktioner rekommenderas att fler och tätare sonderingar utförs i läget för planerade byggnader och eventuellt garage för att bekräfta och göra jordmodellen mer detaljerad. Detta kan exempelvis utföras när befintliga byggnader och ledningar är rivna.

Då utförda undersökningar bygger på stickprovstagning kan det inte uteslutas att föroreningshalter kan förekomma lokalt, trots att detta inte har identifierats i denna undersökning.

I Miljöbalkens 10 avsnitt 11 § framgår att den som äger eller brukar en fastighet skall underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

All hantering av förorenade massor är anmälningspliktig verksamhet. Enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) skall en anmälan om avhjälpande åtgärder lämnas in till och godkännas av tillsynsmyndigheten innan en eventuell sanering påbörjas.



Vapenbrodern 5 och 7, Lastageplatsen
 AB Kristianstadsbyggen
 Geoteknisk laboratorieundersökning

Littera: 294535
 Utfört av: J.Åkerman
 Datum: 2020-02-11

Granskat av: H.Wennerberg
 Datum: 2020-02-12

Provtabell

Provtagningsredskap: Skr

Borrhål ID	Djup (m)	Jordart	Eurocode	Konflyt- gräns w _L (%)	Vatten- kvot w (%)	AMA-17		Anmärkning
						Mtrl.typ	Tjälfarl.	
19T01	0,0 - 0,05	svart ASFALT	Asphalt			7		fältklassad
	0,05 - 0,2	svart FYLLNING av grusig sand	Mg[grsa]			2	1	fältklassad
	0,2 - 0,3	brun FYLLNING av finsand	Mg[fsa]			2	1	fältklassad
	0,3 - 0,5	röd FYLLNING av tegel	Mg[bricks]			7		fältklassad
	0,5 - 1,4	ljusgrå FYLLNING av grusig sand, tegel och trä	Mg[grsa, bricks, wood]			2	1	fältklassad
19T02	0,0 - 0,05	svart ASFALT	Asphalt			7		fältklassad
	0,05 - 0,3	brun FYLLNING av grusig sand och tegel	Mg[grsa, bricks]			2	1	fältklassad
	0,3 - 0,5	ljusbrun FYLLNING av grusig sand och tegel	Mg[grsa, bricks]			2	1	fältklassad
	0,5 - 1,2	ljusbrun FYLLNING av grusig sand och tegel	Mg[grsa, bricks]			2	1	fältklassad
19T03	0,0 - 0,05	svart ASFALT	Asphalt			7		fältklassad
	0,05 - 0,2	rödbrun FYLLNING av grusig sand	Mg[grsa]			2	1	fältklassad
	0,2 - 0,4	brun FYLLNING av grusig sand	Mg[grsa]			2	1	fältklassad
	0,4 - 1,0	FYLLNING av något lerig sand, kol och tegel	Mg[(cl)sa, coal, bricks]			2	1	fältklassad
	1,0 - 1,5	FYLLNING av lerig sand och tegel	Mg[clsa, bricks]			3B	2	fältklassad
	1,5 - 1,7	grå MELLANSAND	MSa			2	1	fältklassad
	1,7 - 2,0	grå LERA	Cl			4B	3	fältklassad
	2,0 - 2,5	grå siltig FINSAND	siFSa			3B	2	fältklassad
	2,5 - 3,0	grå siltig FINSAND	siFSa			3B	2	fältklassad
	3,0 - 4,0	varvig siltig LERA	vsiCl			5A	4	fältklassad
19T04	0,0 - 0,05	svart ASFALT	Asphalt			7		fältklassad
	0,05 - 0,5	FYLLNING av lerig grusig sand och tegel	Mg[clgrsa, bricks]			2	1	fältklassad
	0,5 - 0,8	mörkgrå FYLLNING av siltig finsand och tegel	Mg[sifsa, bricks]			3B	2	fältklassad
	0,8 - 1,0	grå FYLLNING av lera	Mg[cl]	42	22	4B	3	
	1,0 - 1,4	mörkgrå FYLLNING av lerig sand och trä	Mg[clsa, wood]			3B	2	fältklassad
	1,4 - 1,6	grå FYLLNING av lera och humusjord	Mg[cl, hu]	51	50	5B	4	
	1,6 - 2,0	grå FYLLNING av lerig sand	Mg[clsa]			3B	2	fältklassad
	2,0 - 2,4	grå FYLLNING av gytjig silt	Mg[gysi]	113	84	5B	4	
	2,4 - 3,0	mörkbrun TORV	Pt			6B	1	fältklassad
	3,0 - 3,5	mörkbrun TORV	Pt			6B	1	fältklassad



Vapenbrodern 5 och 7, Lastageplatsen
 AB Kristianstadsbyggen
 Geoteknisk laboratorieundersökning

Littera: 294535
 Utfört av: J.Åkerman
 Datum: 2020-02-11

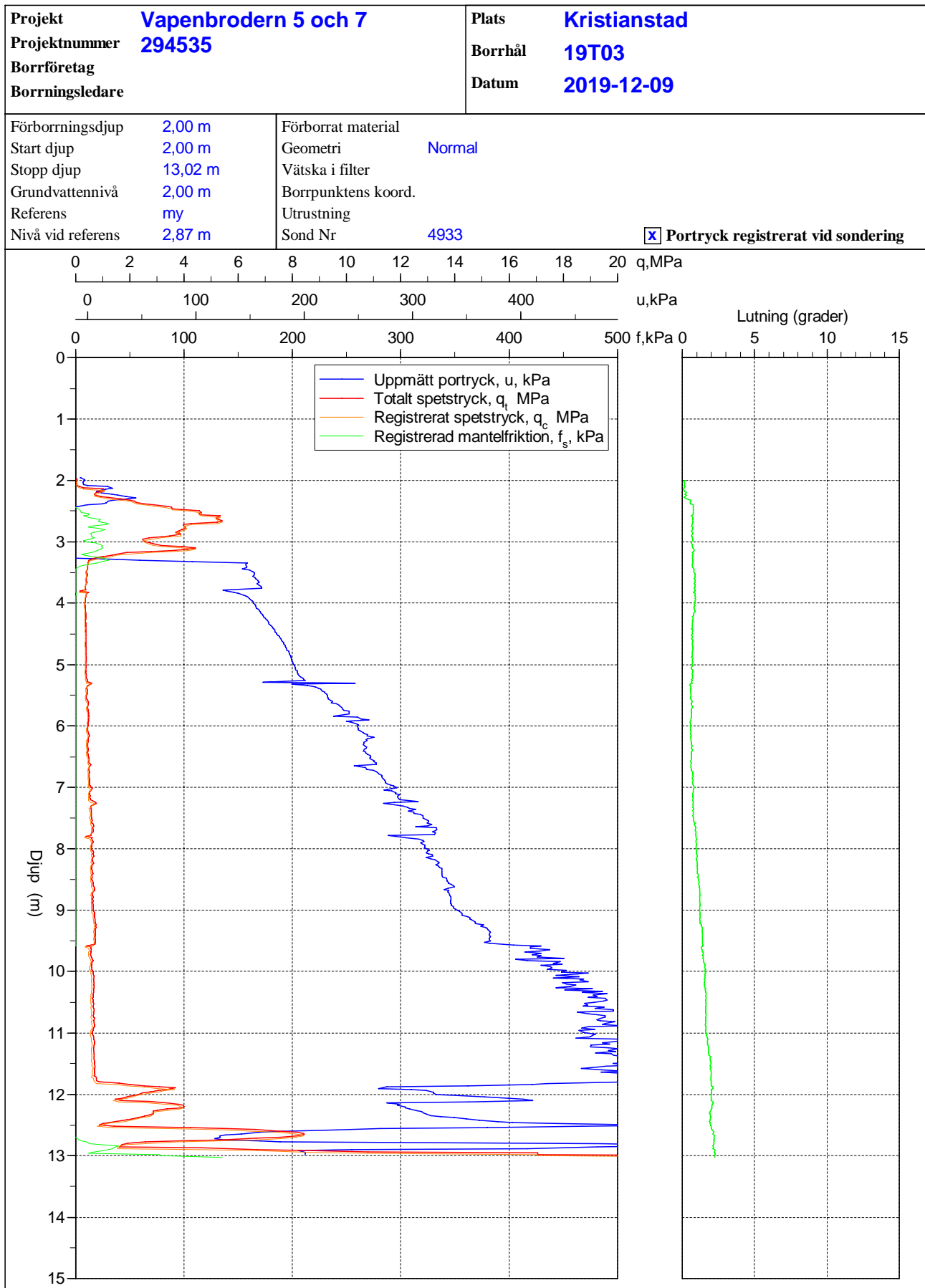
Granskat av: H.Wennerberg
 Datum: 2020-02-12

Provtabell

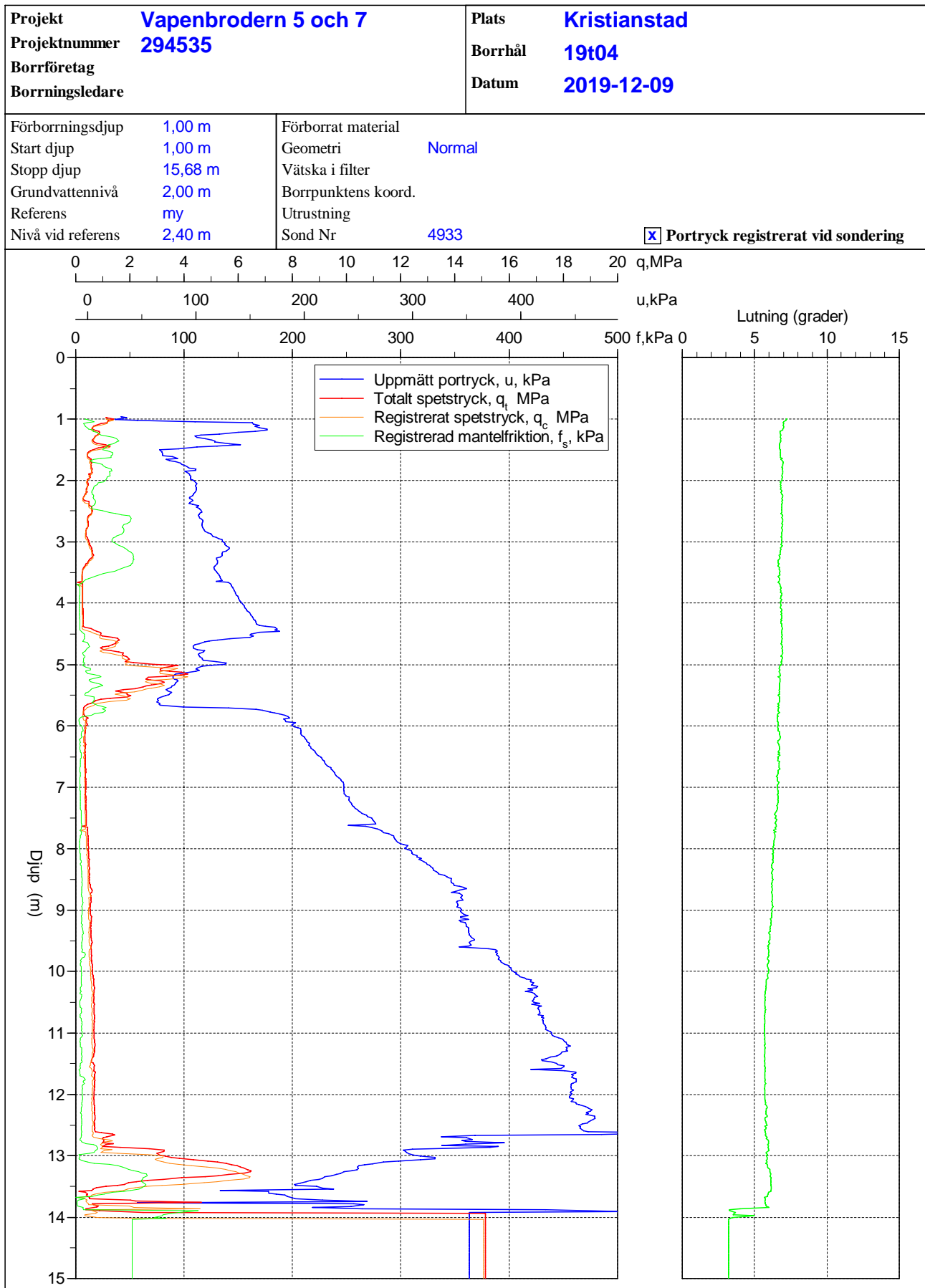
Provtagningsredskap: Skr

Borrhål ID	Djup (m)	Jordart	Eurocode	Konflyt- gräns w _L (%)	Vatten- kvot w (%)	AMA-17		Anmärkning
						Mtrl.typ	Tjälfarl.	
	3,5 - 4,0	brun och svart LERA med torvskikt	Clpt	59	39	5B	4	
	4,0 - 4,6	brun och svart LERA med torvskikt	Clpt	66	56	5B	4	
	4,6 - 5,0	siltig FINSAND	siFSa			3B	2	fältklassad
19T06	0,0 - 0,1	svart ASFALT	Asphalt			7		fältklassad
	0,1 - 0,2	grå GATSTEN	paving stone			7		fältklassad
	0,2 - 0,7	<i>inget prov</i>						fältklassad, oljelukt
	0,5 - 0,7	<i>inget prov</i>						fältklassad
	0,7 - 1,0	FYLLNING av grusig sand med lerskikt och tegel	Mg[grsacl, bricks]			2	1	fältklassad
	1,0 - 1,5	FYLLNING av något sandig lera, tegel och keramik	Mg[(sa)cl, bricks, ceramics]			4B	3	fältklassad
	1,5 - 2,0	mörkbrun sandig LERA med torvskikt	saClpt			4B	3	fältklassad
	2,0 - 2,4	mörkbrun LERA	Cl			4B	3	fältklassad
	2,4 - 3,0	grå LERA	Cl			4B	3	fältklassad
19T07	0,0 - 0,1	svart ASFALT	Asphalt			7		fältklassad
	0,1 - 0,2	grå GATSTEN	paving stone			7		fältklassad
	0,2 - 0,3	ljusbrun FYLLNING av finsand	Mg[fsa]			2	1	fältklassad
	0,3 - 0,5	brun FYLLNING av sandig grus och tegel	Mg[sagr, bricks]			2	1	fältklassad
	0,5 - 1,0	brun FYLLNING av sandig grusig lera, tegel och porcelin	Mg[sagrcl, bricks, porcelain]			4B	3	fältklassad
	1,0 - 1,5	gråbrun FYLLNING av sandig grusig lera, tegel och kol	Mg[sagrcl, bricks, coal]			4B	3	fältklassad
	1,5 - 2,2	gråbrun FYLLNING av sandig grusig gyttja med torvskikt och tegel	Mg[sagrgypt, bricks]			6A	3	fältklassad
	2,2 - 2,5	grå LERA	Cl			4B	3	fältklassad
	2,5 - 2,6	grå siltig FINSAND	siFSa			3B	2	fältklassad
	2,6 - 3,0	grå varvig siltig LERA	vsicl			5A	4	fältklassad

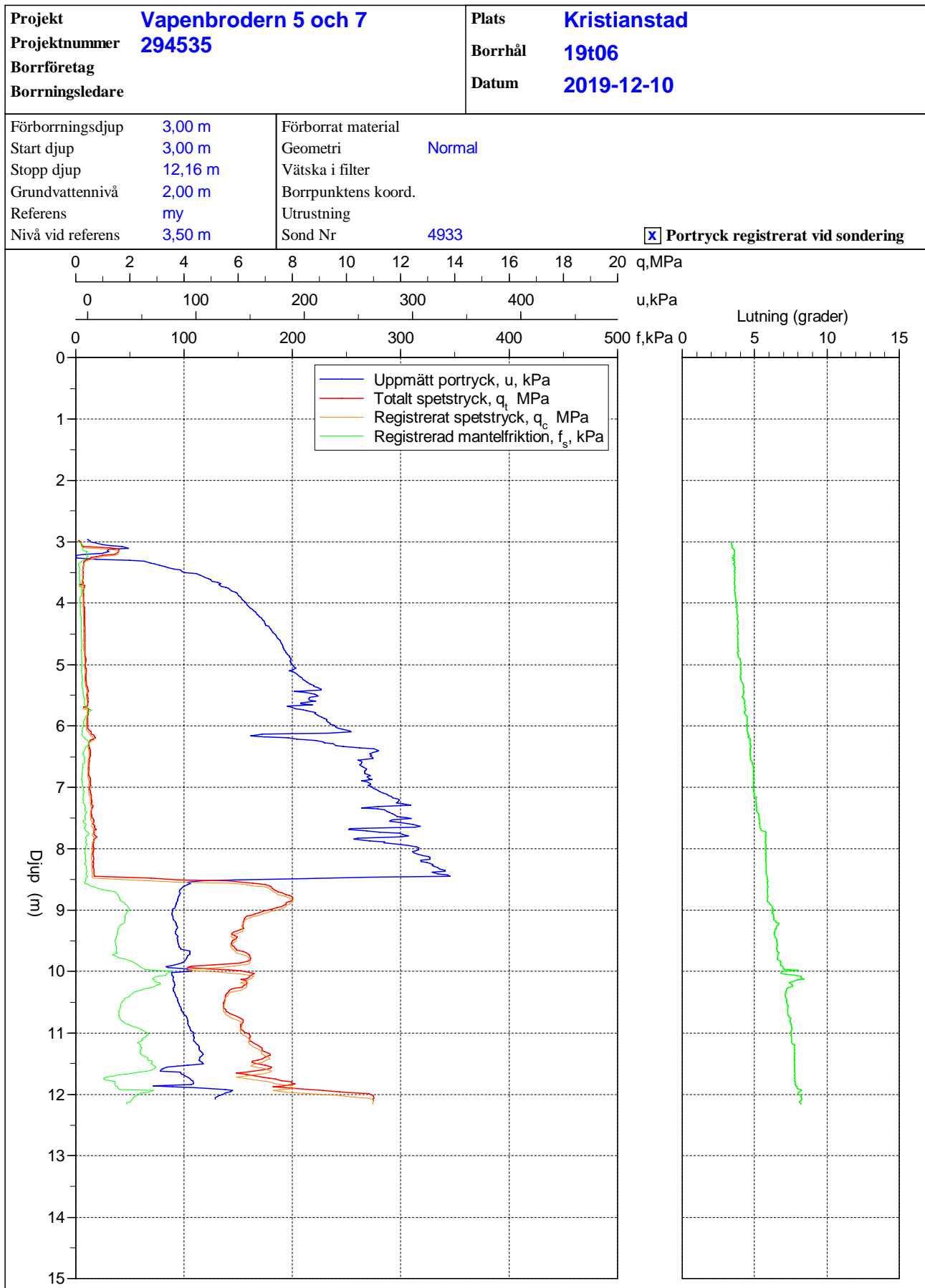
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



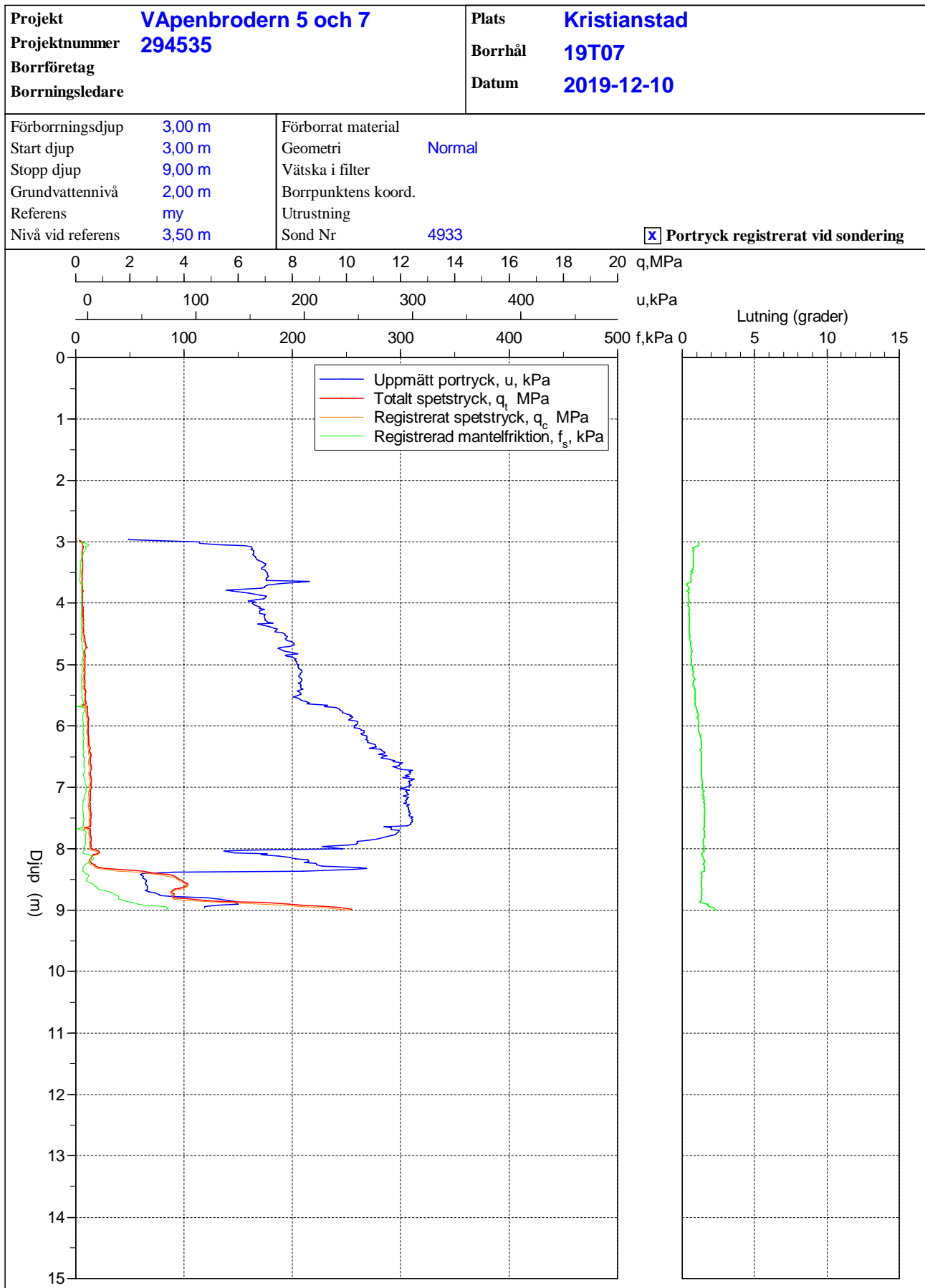
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1





RADONANALYS - GJAB

2020-01-13
Rapport nr LE 20001

Sid 1(1)

Till
Tyréns AB
Att.: Johnny Andersson
Östra Boulevarden 56
291 31 Kristianstad

RESULTAT AV MARKRADONMÄTNING MED SPÅRFILM I KANISTER

Mätplats: Vapenbrodern 5 och 7.(294535).

Datum för ankomst och analys av filmer: 3/1-20 resp. 7/1-20.

Jordart på mätplats: mest GrSa.

Detektor nr	Mättid 2019	Måtdjup (cm)	Radonhalt på djupet 1m (kBq/m ³)	Anm.
LE 9037	10/12-20/12	70	15,5 ± 2,7	19T06, asfalt
LE 9038	-"-	70	12,0 ± 2,3	19T07, asfalt
LE 9039	9/12-20/12	70	26,7 ± 3,8	19T03
LE 9040	förlorad i mäthål			19T04

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 normalriskintervallet. Halten 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 2
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

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

Org. nr:
55 65 48-9795

Provtabell med PID- och XRF-resultat – miljögeoteknik

Provtagningsredskap/metod: skruvborr

Datum för provtagning: 2019-12-10 - 2019-12-11

Prov-punkt	Djup	Jordart	Anmärkning (t.ex. lukt, gvy)	Laboratorie- analyser	XRF ¹				PID ²
					Bly mg/kg	Arsenik mg/kg	Zink mg/kg	Koppar mg/kg	VOC ppm
19T01	0-0,05	Asfalt	Svart		-	-	-	-	-
	0,05-0,2	FYLLNING av grusig sand	Brun		16	u.d.	39	u.d.	<1
	0,2-0,3	FYLLNING av sand	Rostbrun		9	u.d.	14	u.d.	<1
	0,3-0,5	FYLLNING av tegel	Röd		19	u.d.	157	u.d.	<1
	0,5-1	FYLLNING av grusig sand	Ljusgrå, tegel, trä	X	17	u.d.	181	18	<1
	1-1,4	<i>ej prov, föll av skruv</i>							
19T02	0-0,05	Asfalt	Svart		-	-	-	-	-
	0,05-0,3	FYLLNING av grusig sand	Brun, tegel		10	u.d.	44	u.d.	<1
	0,3-1	FYLLNING av grusig sand	Ljusbrun, tegel	X	44	u.d.	451	32	<1
19T03	0-0,05	Asfalt	Svart		-	-	-	-	-
	0,05-0,2	FYLLNING av grusig sand	Rödbrun		26	u.d.	73	24	<1
	0,2-0,4	FYLLNING av grusig sand	Brun		40	u.d.	81	181	<1
	0,4-1	FYLLNING av något lerig sand	Kol, tegel	X	159	u.d.	106	285	<1
	1-1,5	FYLLNING av lerig sand	Tegel		165	10	55	76	<1
	1,5-1,7	SAND	Grå		9	u.d.	19	u.d.	<1
	1,7-2	LERA	Grå		15	u.d.	48	40	<1
	2-2,5	siltig SAND	Grå		11	u.d.	22	u.d.	<1
	2,5-3	siltig SAND	Grå		12	u.d.	25	19	<1
19T04	0-0,05	Asfalt	Svart		-	-	-	-	-
	0,05-0,5	FYLLNING av lerig grusig sand	Tegel	X	35	u.d.	471	165	<1
	0,5-0,8	FYLLNING av siltig sand	Mörkgrå, tegel		50	u.d.	143	67	<1
	0,8-1	FYLLNING av lera	Grå		21	u.d.	83	23	<1
	1-1,4	FYLLNING av lerig sand	Mörkgrå, trä		6	5	30	15	<1
	1,4-1,6	FYLLNING av lera	Grå	X	23	u.d.	47	35	<1
	1,6-2	FYLLNING av lerig sand	Grå		41	u.d.	80	141	<1
	2-2,4	FYLLNING av siltig sand	Grå		39	u.d.	51	69	<1
	2,4-3	TORV	Mörkbrun		u.d.	u.d.	19	u.d.	<1
	3-3,5	TORV	Mörkbrun		13	u.d.	9	u.d.	<1
3,5-4	LERA	Grå		17	u.d.	69	26	<1	
19T05	0-0,05	Asfalt	Svart		-	-	-	-	-
	0,05-0,5	FYLLNING av grusig sand	Ljusgrå		40	u.d.	41	46	<1
	0,5-1	FYLLNING av sandig humusjord med lerskikt	Mörkbrun, tegel	X	35	u.d.	44	102	<1
	1-1,3	FYLLNING av sand med lerskikt	Ljusbrun		34	u.d.	75	69	<1
	1,3-1,5	FYLLNING av lerig sand	Mörkgrå		44	u.d.	41	63	<1
	1,5-2	FYLLNING av lerig sand	Mörkgrå		41	u.d.	49	72	<1
	2-2,5	SAND	Grå		69	u.d.	65	79	<1
	2,5-3	LERA	Grå		u.d.	u.d.	502	72	<1
19T06	0-0,05	Asfalt	Svart		-	-	-	-	-
	0,05-0,15	Gatsten	Grå		-	-	-	-	-
	0,15-0,7	FYLLNING blandat	Material föll av skruven Lukt av diesel	X	74	11	219	34	2
	0,7-1	FYLLNING av grusig sand med lerskikt	Tegel	X	106	10	89	68	<1
	1-1,5	FYLLNING av något sandig lera	Mörkgrå, tegel, keramik		103	u.d.	38	35	<1
	1,5-2	Sandig LERA med torvskikt	Mörkbrun		74	u.d.	47	50	<1
	2-2,4	TORV	Mörkbrun		20	u.d.	28	18	<1
	2,4-3	LERA	Grå		10	u.d.	47	21	<1
19T07	0-0,05	Asfalt	Svart		-	-	-	-	-
	0,05-0,15	Gatsten	Grå		-	-	-	-	-
	0,15-0,3	FYLLNING av sand	Ljusbrun		30	u.d.	88	25	<1
	0,3-0,5	FYLLNING av grusig sand	Brun, tegel		98	u.d.	124	59	<1
	0,5-1	FYLLNING av sandig grusig lera	Brun, tegel, porslin	X	62	u.d.	75	40	<1
	1-1,5	FYLLNING av sandig grusig lera	Tegel, gråbrun, kol	X	101	9	382	79	<1
	1,5-2	FYLLNING av sandig grusig gyttja med torvskikt	Tegel, gråbrun		8	u.d.	13	u.d.	<1
	2-2,5	LERA	Grå	X	19	6	64	32	<1
	2,5-2,6	siltig SAND	Grå		16	u.d.	60	16	<1
2,6-3	varvig siltig LERA	Grå		16	u.d.	56	35	<1	

¹XRF: mäter tungmetaller. u d = under detektionsgräns

²PID: mäter VOC=Volatile organic compounds, lättflyktiga kolväten

Sammanställning av miljötekniska analysresultat - jord

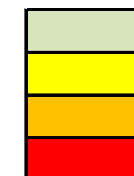
Enhet: mg/kg TS

≥ 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	19T01	19T02	19T03	19T04	19T04	19T05	19T06	19T06	19T07	19T07	19T07
					0,5-1	0,3-1	0,4-1	0,05-0,5	1,4-1,6	0,5-1	0,15-0,7	0,7-1	0,3-0,5	1-1,5	2-2,5
Torrsubstans %	-	-	-	-	86,7	88,5	89,8	87	57,6	90	93,5	82,3	87,6	79,6	76,7
Bensen	-	0,012	0,04	1000	-	-	-	-	-	-	< 0,0035	-	-	-	-
Toluen	-	10	40	1000	-	-	-	-	-	-	< 0,10	-	-	-	-
Etylbensen	-	10	50	1000	-	-	-	-	-	-	< 0,10	-	-	-	-
M/P/O-Xylen	-	10	50	1000	-	-	-	-	-	-	< 0,10	-	-	-	-
Alifater >C5-C8	-	25	150	700	-	-	-	-	-	-	< 5,0	-	-	-	-
Alifater >C8-C10	-	25	120	700	-	-	-	-	-	-	< 3,0	-	-	-	-
Alifater >C10-C12	-	100	500	1000	-	-	-	-	-	-	60	-	-	-	-
Alifater >C12-C16	-	100	500	10000	-	-	-	-	-	-	27	-	-	-	-
Alifater >C5-C16	-	100	500	-	-	-	-	-	-	-	91	-	-	-	-
Alifater >C16-C35	-	100	1000	10000	-	-	-	-	-	-	630	-	-	-	-
Aromater >C8-C10	-	10	50	1000	-	-	-	-	-	-	< 4,0	-	-	-	-
Aromater >C10-C16	-	3	15	1000	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-
Aromater >C16-C35	-	10	30	1000	-	-	-	-	-	-	4,3	-	-	-	-
PAH L	0,6	3	15	1000	0,14	0,099	< 0,045	< 0,045	< 0,045	0,071	0,61	0,37	0,1	0,14	< 0,045
PAH M	2	3,5	20	1000	2,6	1,1	0,39	0,52	< 0,075	0,92	5,9	5,3	1,8	5,7	0,12
PAH H	0,5	1	10	50	3,1	1	0,75	0,95	< 0,11	1,5	9,4	10	2,7	6,2	< 0,11
Arsenik (As)	10	10	25	1000	< 2,1	< 2,1	3,5	2,1	5,5	2,9	2,4	7,3	2,2	4,2	5,1
Barium (Ba)	-	200	300	50000	99	450	95	50	140	130	120	110	99	110	170
Bly (Pb)	20	50	400	2500	12	29	110	180	42	120	160	290	130	110	17
Kadmium (Cd)	0,2	0,8	12	1000	< 0,20	0,29	< 0,20	0,88	< 0,20	< 0,20	0,2	< 0,20	< 0,20	0,27	< 0,20
Kobolt (Co)	-	15	35	1000	1,2	1,2	3,5	3,4	11	3,8	3,2	5,2	3,3	4,7	12
Koppar (Cu)	40	80	200	2500	8,7	4,4	81	590	41	140	29	250	51	83	17
Krom tot (Cr tot)	40	80	150	10000	5,8	6	11	9,4	30	11	13	12	8,4	9,4	33
Kvicksilver (Hg)	0,1	0,25	2,5	50	< 0,011	0,047	0,39	0,081	0,26	0,39	0,089	0,34	0,31	0,44	< 0,012
Nickel (Ni)	35	40	120	1000	2,2	2,3	5,1	5,3	18	5,7	5,5	10	4,9	7,2	19
Vanadin (V)	-	100	200	10000	10	6,9	14	11	42	15	26	29	13	18	46
Zink (Zn)	120	250	500	2500	130	580	88	570	90	150	270	290	110	370	80
PCB-7*	-	0,008	0,2	10	< 0,0070	-	-	< 0,0070	-	0,0081	< 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

Sammanställning av miljötekniska analysresultat – grundvatten

Uppmätta analysresultat klassas i sammanställningen mot SGU:s bedömningsgrunder (mkt låg-mkt hög halt).

Analysparameter	Enhet	SLVFS 2017:2 ¹⁾	SGU-rapport 2013:01 ²⁾					Provmärkning	
			1	2	3	4	5	19T04GV	19T07GV
			Mkt låg halt	Låg halt	Måttligt halt	Hög halt	Mkt hög halt		
Arsenik	µg/l	10	<1	1-2	2-5	5-10	≥10	0,43	1,1
Barium	µg/l							55	83
Kadmium	µg/l	5	<0,1	0,1-0,5	0,5-1	1-5	≥5	0,007	0,052
Kobolt	µg/l							0,38	1,6
Krom	µg/l	50	<0,5	0,5-5	5-10	10-50	≥50	0,078	0,13
Koppar	mg/l	2	<0,02	0,02-0,2	0,2-1	1-2	≥2	0,0058	0,0049
Kvicksilver	µg/l	1	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,05	0,05-1	≥1	<0,1	<0,1
Nickel	µg/l	20	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	≥20	0,75	1,7
Bly	µg/l	10	<0,5	0,5-1	1-2	2-10	≥10	0,28	0,23
Zink	mg/l		<0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	0,1-1	≥1	0,015	0,014
Vanadin	µg/l							1,4	3

Analysparameter	Enhet	SLVFS 2017:2 ¹⁾	SPI rekommendation ³⁾					Provmärkning	
			Dricksvatten	Ångor i byggnader	Bevattning	Ytvatten	Våtmarker	19T04GV	19T07GV
Alifater >C5-C8	µg/l	-	100	3000	1500	300	1500	<20	-
Alifater >C8-C10	µg/l	-	100	100	1500	150	1000	<20	<100
Alifater >C10-C12	µg/l	-	100	25	1200	300	1000	<20	<100
Alifater >C12-C16	µg/l	-	100	-	1000	3000	1000	<20	<100
Alifater >C16-C35	µg/l	-	100	-	1000	3000	1000	<50	<250
Aromater >C8-C10	µg/l	-	70	800	1000	500	150	<10	<250
Aromater >C10-C16	µg/l	-	10	10000	100	120	15	<10	<250
Aromater >C16-35	µg/l	-	2	25000	70	5	15	<5	-
PAH-L	µg/l	-	10	2000	80	120	40	< 0,20	<1
PAH-M	µg/l	-	2	10	10	5	15	< 0,30	<1
PAH-H	µg/l	-	0,05	300	6	0,5	3	< 0,30	<1
Bensen	µg/l	1	0,5	50	400	500	1000	<0,5	<0,2
Toluen	µg/l	-	40	7000	600	500	1000	<1	<1
Etylbensen	µg/l	-	30	6000	400	500	700	<1	<1
Xylen (sum)	µg/l	-	250	3000	4000	500	1000	<1	<1

1) Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten, SLVFS 2017:2, gränsvärde för otjänligt (utgående dricksvatten hos användaren).

3) Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01.

3) SPI rekommendation 2010.

294535

MUR - Geoteknik och miljögeoteknik,
Vapenbrodern 5 och 7, Kristianstad

AB Kristianstadsbyggen

2020-02-28

Bilaga 7 – Laboratorieanalysrapporter miljöteknik

s. 1-23 Jordprover

s. 24-31 Grundvattenprover



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

AR-19-SL-286574-01

EUSELI2-00710068

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.

Ange kostnadsställe 14323 vid fakturering,
294535

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12160029	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-12-10		
Matris:	Jord	Provtagare	Jessica Jennerheim		
Provet ankom:	2019-12-13				
Utskriftsdatum:	2019-12-18				
Analyserna påbörjades:	2019-12-13				
Provmärkning:	19T01 0,5-1m				
Provtagningsplats:	294535				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	0.47	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.44	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.89	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.49	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.36	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.088	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.11	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.49	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	1.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.91	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.36	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.6	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	3.1	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	2.7	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	3.1	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	5.9	mg/kg Ts			a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< 0.0070	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	99	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	1.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	8.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	5.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	2.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	130	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Hanna Lindvall (hanna.lindvall@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-003v51



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

AR-19-SL-286297-01

EUSELI2-00710068

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.

Ange kostnadsställe 14323 vid fakturering,
294535

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12160030	Djup (m)	0,3-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-12-10		
Matris:	Jord	Provtagare	Jessica Jennerheim		
Provet ankom:	2019-12-13				
Utskriftsdatum:	2019-12-18				
Analyserna påbörjades:	2019-12-13				
Provmärkning:	19T02 0,3-1m				
Provtagningsplats:	294535				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.31	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.036	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.048	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.33	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.40	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.30	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.099	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.1	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.0	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.88	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.4	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	2.2	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	450	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

				028311 utg 1	
Kadmium Cd	0.29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	1.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	4.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	6.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.047	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	2.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	6.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	580	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Hanna Lindvall (hanna.lindvall@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-003v51



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

AR-19-SL-286581-01

EUSELI2-00710068

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
Ange kostnadsställe 14323 vid fakturering,
294535

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12160031	Djup (m)	0,4-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-12-10		
Matris:	Jord	Provtagare	Jessica Jennerheim		
Provet ankom:	2019-12-13				
Utskriftsdatum:	2019-12-18				
Analyserna påbörjades:	2019-12-13				
Provmärkning:	19T03 0,4-1m				
Provtagningsplats:	294535				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	0.091	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.089	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.23	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.099	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.053	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.39	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.75	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.64	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.55	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.2	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	95	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	110	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

					028311 utg 1	
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)	
Kobolt Co	3.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)	
Koppar Cu	81	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)	
Krom Cr	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)	
Kvicksilver Hg	0.39	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)	
Nickel Ni	5.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)	
Vanadin V	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)	
Zink Zn	88	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)	

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Hanna Lindvall (hanna.lindvall@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-003v51



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

AR-19-SL-286298-01

EUSELI2-00710068

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
Ange kostnadsställe 14323 vid fakturering,
294535

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12160032	Djup (m)	0,05-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-12-10		
Matris:	Jord	Provtagare	Jessica Jennerheim		
Provet ankom:	2019-12-13				
Utskriftsdatum:	2019-12-18				
Analyserna påbörjades:	2019-12-13				
Provmärkning:	19T04 0,05-0,5m				
Provtagningsplats:	294535				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.30	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.082	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.21	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.52	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.95	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.81	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.71	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.5	mg/kg Ts			a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< 0.0070	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)
Arsenik As	2.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	50	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	180	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.88	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	3.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	590	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	9.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.081	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	5.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	570	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Hanna Lindvall (hanna.lindvall@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-003v51

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

AR-19-SL-286579-01

EUSELI2-00710068

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
Ange kostnadsställe 14323 vid fakturering,
294535

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12160033	Djup (m)	1,4-1,6		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-12-10		
Matris:	Jord	Provtagare	Jessica Jennerheim		
Provet ankom:	2019-12-13				
Utskriftsdatum:	2019-12-18				
Analyserna påbörjades:	2019-12-13				
Provmärkning:	19T04 1,4-1,6m				
Provtagningsplats:	294535				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	57.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	140	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	42	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

				028311 utg 1	
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	41	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.26	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	42	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	90	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Hanna Lindvall (hanna.lindvall@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-003v51

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

AR-19-SL-286589-01

EUSELI2-00710068

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.

Ange kostnadsställe 14323 vid fakturering,
294535

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12160034	Djup (m)	0,5-1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-12-11
Matris:	Jord	Provtagare	Jessica Jennerheim
Provet ankom:	2019-12-13		
Utskriftsdatum:	2019-12-18		
Analyserna påbörjades:	2019-12-13		
Provmärkning:	19T05 0,5-1m		
Provtagningsplats:	294535		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	0.21	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.40	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.039	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.041	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.039	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.36	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.37	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.071	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.92	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.5	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.3	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	2.5	mg/kg Ts			a)
PCB 28	0.0021	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 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-003v51

PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	0.0081	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)
Arsenik As	2.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	130	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	120	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	3.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	140	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.39	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	5.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	150	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Hanna Lindvall (hanna.lindvall@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-003v51

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

AR-19-SL-287385-01

EUSELI2-00710068

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
Ange kostnadsställe 14323 vid fakturering,
294535

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12160035	Djup (m)	0,15-0,7		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-12-11		
Matris:	Jord	Provtagare	Jessica Jennerheim		
Provet ankom:	2019-12-13				
Utskriftsdatum:	2019-12-19				
Analyserna påbörjades:	2019-12-13				
Provmärkning:	19T06 0,15-0,7m				
Provtagningsplats:	294535				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	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	60	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	27	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	91	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	630	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	11	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	1.5	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpiren/fluorantener	2.8	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	4.3	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Motorolja. ospec				a)*
Bens(a)antracen	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	1.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	2.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	1.7	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.30	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.31	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Acenaftilen	0.25	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.048	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.16	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	1.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.21	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	2.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	1.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	1.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.61	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	5.9	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	9.4	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	8.3	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	7.6	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	16	mg/kg Ts			a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< 0.0070	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)
Arsenik As	2.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	120	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	160	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	3.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.089	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	5.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	270	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Hanna Lindvall (hanna.lindvall@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.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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-19-SL-286299-01

EUSELI2-00710068

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
Ange kostnadsställe 14323 vid fakturering,
294535

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12160036	Djup (m)	0,7-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-12-11		
Matris:	Jord	Provtagare	Jessica Jennerheim		
Provet ankom:	2019-12-13				
Utskriftsdatum:	2019-12-18				
Analyserna påbörjades:	2019-12-13				
Provmärkning:	19T06 0,7-1m				
Provtagningsplats:	294535				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	1.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	1.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	2.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	1.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.32	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.076	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.28	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.45	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	2.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	2.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.37	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	5.3	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	10	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	8.9	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	6.9	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	16	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	7.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	290	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

				028311 utg 1	
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	5.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	250	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.34	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	290	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Hanna Lindvall (hanna.lindvall@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-003v51

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

AR-19-SL-286586-01

EUSELI2-00710068

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.

Ange kostnadsställe 14323 vid fakturering,
294535

Analysrapport

Provnnummer:	177-2019-12160037	Djup (m)	0,3-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-12-11
Matris:	Jord	Provtagare	Jessica Jennerheim
Provet ankom:	2019-12-13		
Utskriftsdatum:	2019-12-18		
Analyserna påbörjades:	2019-12-13		
Provmärkning:	19T07 0,3-0,5m		
Provtagningsplats:	294535		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	0.49	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.40	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.77	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.45	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.24	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.088	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.032	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftilen	0.054	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.26	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.085	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.72	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.69	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.10	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.8	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.7	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	2.4	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	2.1	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	4.6	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	99	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	130	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

				028311 utg 1	
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	3.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	51	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	8.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.31	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	4.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Hanna Lindvall (hanna.lindvall@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-003v51



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

AR-19-SL-286663-01

EUSELI2-00710068

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.

Ange kostnadsställe 14323 vid fakturering,
294535

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12160038	Djup (m)	1-1,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-12-11		
Matris:	Jord	Provtagare	Jessica Jennerheim		
Provet ankom:	2019-12-13				
Utskriftsdatum:	2019-12-18				
Analyserna påbörjades:	2019-12-13				
Provmärkning:	19T07 1-1,5m				
Provtagningsplats:	294535				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	0.97	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.8	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	1.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.54	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.14	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.11	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.033	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	1.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.21	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	2.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	2.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.43	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	5.7	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	6.2	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	5.8	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	6.3	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	12	mg/kg Ts			a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< 0.0070	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)
Arsenik As	4.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	110	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	4.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	83	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	9.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.44	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	7.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	370	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Hanna Lindvall (hanna.lindvall@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-003v51

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

AR-19-SL-286577-01

EUSELI2-00710068

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
Ange kostnadsställe 14323 vid fakturering,
294535

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12160039	Djup (m)	2-2,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-12-11		
Matris:	Jord	Provtagare	Jessica Jennerheim		
Provet ankom:	2019-12-13				
Utskriftsdatum:	2019-12-18				
Analyserna påbörjades:	2019-12-13				
Provmärkning:	19T07 2-2,5m				
Provtagningsplats:	294535				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	76.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.061	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.18	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.27	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	170	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

				028311 utg 1	
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	33	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	46	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	80	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Hanna Lindvall (hanna.lindvall@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-003v51

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

AR-20-SL-020968-01

EUSELI2-00717744

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
294535, Faktura: 14323

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-01170577	Ankomsttemp °C Kem	7,7		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-16		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Jessica Jennerheim		
Provet ankom:	2020-01-16				
Utskriftsdatum:	2020-01-30				
Analyserna påbörjades:	2020-01-16				
Provmärkning:	19T04GV				
Provtagningsplats:	294535				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Naftalen	0.075	µg/l	30%	Intern metod	a)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	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-003v51

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Arsenik As (end surgjort)	0.00043	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (end surgjort)	0.055	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (end surgjort)	0.00028	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd (end surgjort)	0.0000070	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt, Co (end surgjort)	0.00038	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (end surgjort)	0.0058	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (end surgjort)	0.000078	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kvicksilver Hg (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (end surgjort)	0.00075	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin, V (end surgjort)	0.0014	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (end surgjort)	0.015	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kemisk kommentar Prov för metaller är filtrerat i fält.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Hanna Lindvall (hanna.lindvall@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.



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

AR-20-SL-021799-01

EUSELI2-00717744

Kundnummer: SL8484247

Uppdragsmärkn.
294535, Faktura: 14323

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-01170578	Ankomsttemp °C Kem	7,7
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-01-16
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Jessica Jennerheim
Provet ankom:	2020-01-16		
Utskriftsdatum:	2020-01-31		
Analyserna påbörjades:	2020-01-16		
Provmärkning:	19T07GV		
Provtagningsplats:	294535		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,1,1-Trikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,1-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,2,3-Triklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,2,3-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,2,4-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,2,4-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,2-Dibrometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,2-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,3,5-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,3-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,3-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
trans-1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,4-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	b)
2,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
2-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
4-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Bensen	< 0.20	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Brombensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)

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-003v51

Bromdiklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Bromklormetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
cis-1,2-Dikloreten	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Dibromklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Dibrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Diklormetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Etylbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Triklorflourmetan (CFC-11)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Hexaklorbutadien (HCBD)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
iso-Propylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Klorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Naftalen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
m/p-Xylen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
n-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
o-Xylen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
p-Isopropyltoluen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Propylbensen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
sec-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
tert-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Tetrakloreten	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Tetraklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Toluen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
trans-1,2-Dikloreten	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Tribrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Triklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Aluminium Al (end surgjort)	0.0041	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Arsenik As (end surgjort)	0.0011	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (end surgjort)	0.083	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (end surgjort)	0.00023	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd (end surgjort)	0.000052	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt, Co (end surgjort)	0.0016	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (end surgjort)	0.0049	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr (end surgjort)	0.00013	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kvicksilver Hg (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Nickel Ni (end surgjort)	0.0017	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Silver Ag (end. surgjort)	< 0.000010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Tenn, Sn (end surgjort)	< 0.00010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin, V (end surgjort)	0.0030	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (end surgjort)	0.014	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Atrazine	< 0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Atrazine-desethyl	< 0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Atrazine-desisopropyl	< 0.10	µg/l	20%	Enviromental Science &	a)*

Förklaringar

AR-003v51

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.

				Technology vol.31,no 2 mod.	
Simazine	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Terbuthylazine	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Diuron	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
1-(3,4-Diklorfenyl)urea	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
1-(3,4-Diklorfenyl)-3-metylurea	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Imazapyr	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Linuron	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Cyanazine	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
2,6-Diklorbenzamid	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Bentazone	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Diclorprop	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Mekoprop-P (MCP)	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
MCPA	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
2,4,5-T	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
D -2,4	<0.10	µg/l	20%	Enviromental Science & Technology vol.31,no 2 mod.	a)*
Alifater >C8-C10	< 0.10	mg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)
Alifater >C10-C12	< 0.10	mg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)
Alifater >C12-C16	< 0.10	mg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)
Alifater >C16-C35	< 0.25	mg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)
Aromater >C8-C10	< 0.25	mg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)
Aromater >C10-C16	< 0.25	mg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)
Summa Diklorfenoler	< 1.0	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*

Förklaringar

AR-003v51

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.

EUSELI2-00717744

Summa Triklorfenol	< 1.0	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
Summa Tetraklorfenol	< 1.0	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
Pentaklorfenol	< 1.0	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
DDT-o,p	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
DDT,p,p'	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
DDE,o,p-	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
DDE-p,p	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
HCH,gamma- (Lindane)	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
HCH-alfa	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
HCH-beta	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
HCH-delta	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
Hexaklorbensen (HCB)	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
Endosulfan-alpha	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
Endosulfan-beta	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
Endosulfan-sulfate	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
Dieldrin	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
Endrin	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
PCB 28	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
PCB 52	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
PCB 101	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
PCB 118	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
PCB 153	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
PCB 138	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
PCB 180	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
N-nitroso-di-n-propylamin	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
Nitrobensen	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
Azobensen	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
N-nitrosodifenylamin	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
2,6-Dinitrotoluen	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*

Förklaringar

AR-003v51

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.

EUSELI2-00717744

2,4-Dinitrotoluen	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
Bis(2-kloretyl)eter	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
Bis(2-kloroisopropyl)eter	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
Hexakloretan	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
Isophorone	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
Bis(2-kloretoxy)metan	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
Hexaklorbutadien (HCBd)	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
2-Klor-naftalen	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
4-Klorfenyl fenyleter	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
4-Bromofenyl fenyleter	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
Pentaklorbensen	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
Dimetylftalat (DMP)	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
Dietylftalat	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
Di-n-butylftalat	0.26	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
Bensylbutylftalat	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
Di-(2-etylhexyl)ftalat	< 1.0	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
Di-n-oktylftalat	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)*
Bens(a)antracen	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)
Krysen	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.20	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)
Benso(a)pyren	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)
Summa cancerogena PAH	< 1.0	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)
Naftalen	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)
Acenaftylen	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)
Fluoren	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)
Acenaften	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)
Fenantren	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	b)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Antracen	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.OA.01.17	b)
Fluoranten	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.OA.01.17	b)
Pyren	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.OA.01.17	b)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.10	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.OA.01.17	b)
Summa övriga PAH	< 1.0	µg/l	20%	Internal Method LidMiljö.OA.01.17	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 1.0	µg/l		Internal Method LidMiljö.OA.01.17	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 1.0	µg/l		Internal Method LidMiljö.OA.01.17	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 1.0	µg/l		Internal Method LidMiljö.OA.01.17	b)
Kemisk kommentar Prov för metaller är filtrerat i fält.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1977
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Hanna Lindvall (hanna.lindvall@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

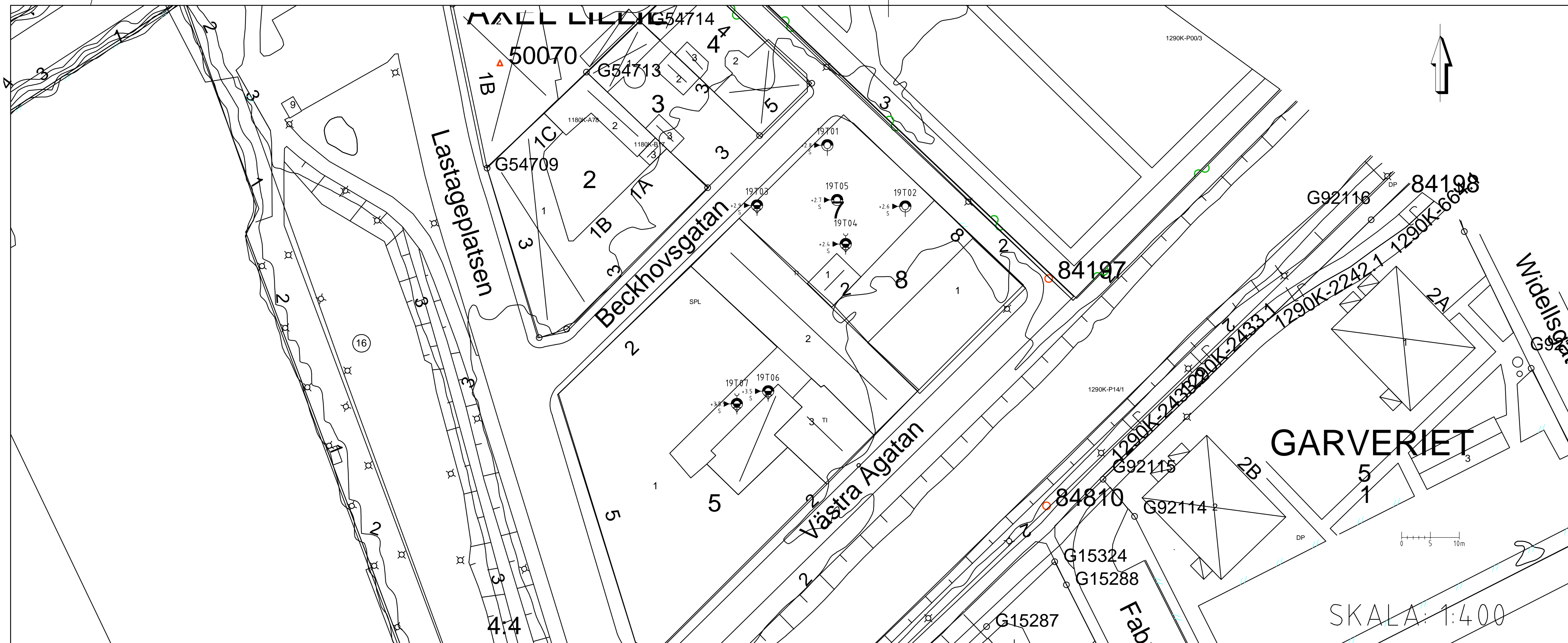
Förklaringar

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-003v51

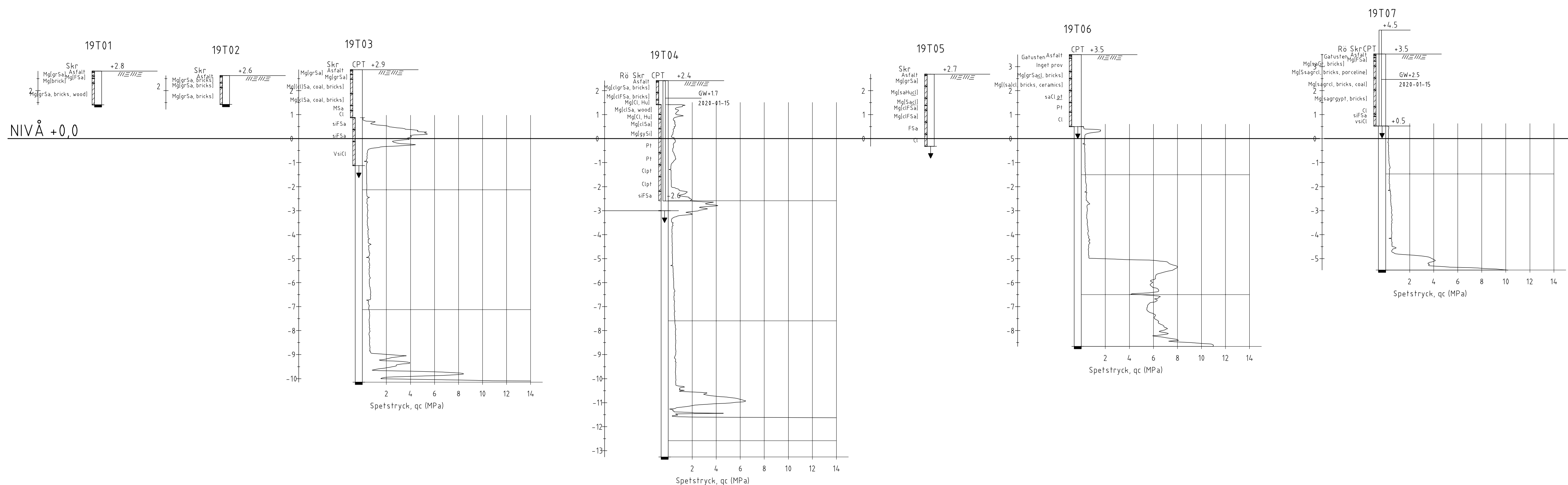


FÖRKLARINGAR:
 UNDERSÖKNINGARNA 19T01-19T07 ÄR UTFÖRDA AV TYRÉNS AB UNDER DECEMBER 2019.
 SE SGF'S BETECKNINGSSYSTEM www.sgf.net SAMT BILAGA C I IEG'S RAPPORT 13.2010 SOM ÄR TRAFIKVERKETS ÖVERSÄTTNINGSNYCKEL FRÅN SGF'S BETECKNINGAR ENLIGT SS-EN-14688-1.

RITNINGEN GÄLLER ENDAST GEOTEKNISK OCH MILJÖTEKNISK REDOVISNING.

KOORDINATSYSTEM:
 PLANSYSTEM: SWEREF 99 13 30
 HÖJDSYSTEM: RH 2000

SKALA: 1:400



SKALA: 1:100

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

AB KRISTIANSTADSBYGGEN



POSTADRESS: 291 21 KRISTIANSTAD	TEL: 010 452 20 00
BESÖK: ÖSTRA BOULEVÄRDEN 56	URL: www.tyrens.se
UPPRÄG NR: 294535	RITAD AV: HWG
DATUM: 20200228	ANSVARIG: HWG

VAPENBRODERN 5 OCH 7
 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
 PLAN OCH ENSTAKA BORRHÅL

SKALA	NUMMER	BET
ANGIVEN (A1)	101G1101	