

TEGELBRUKET 9, ÄNGELHOLM

KOMPLETTERANDE JORDPROVTAGNING

BAKGRUND OCH SYFTE

Under våren 2020 lät Ängelholms kommun utföra en geoteknisk och miljögeoteknisk undersökning av fastigheten Tegelbruket 9 i Ängelholm. Resultaten för den miljötekniska undersökningen visade att den ytliga jorden innehåller föroreningar som överstiger generella riktvärden för känslig markanvändning (KM).

Syftet med denna kompletterande undersökning är att skapa ett bättre dataunderlag för att bedöma föroreningssituationen i den ytliga jorden.

För beskrivning av fastigheten och omgivningen hänvisas till originalrapporten, PM-Miljöteknisk markundersökning Tegelbruket 9, Ängelholm. Tyréns 2020-05-29.

METOD

Provtagning av yttlig jord baserades på provtagningsplan av Tyréns, daterad 2020-06-25. Provtagning utfördes med spade. Inom 1 meter radie från respektive provpunkt uttogs fyra delprov som placeades i diffusionstät påse och homogeniserades i fält.

Provpunkternas läge framgår av figur 1. Grönsvarta cirklar visar borrhål från föregående undersökning i april och vita fyrkanter visar provpunkter från komplettering i juni.

Uttagna samlingsprov, 6 st, skickades till Eurofins ackrediterade laboratorium samma dag som provtagning. Vid Laboratorium analyserades proven med avseende på tungmetaller och PAH.



Figur 1. Provpunkter från provtagningar

RESULTAT

Resultaten från analyser av ytliga jordar inom Tegelbruket 9 har sammanställts i bilaga 1. I bilagan återfinns resultat från prov uttagna både i april och juli. Tabell 1 nedan återger statistiska beräkningar i form av medianhalt och UCLM₉₀ för respektive ämne.

Resultaten visar halter med endast små variationer. Föroreningsspridningen är alltså att anse som homogen och sannolikt resultat av en diffus föroreningsspridning inom stadsmiljön.

Som framgår av tabellen är det tunga PAHer som utgör föroreningsproblematiken.

Tabell 1. Statistiskt bearbetning av analysresultat i yttlig jord. Enhet mg/kgTS

Ämne (mg/kgTS)	MRR	KM	MKM	Medianhalt	UCLM ₉₀
Arsenik (As)	10	10	25	2,9	3,1
Barium (Ba)	-	200	300	44	49
Bly (Pb)	20	50	400	27	27
Kadmium (Cd)	0,2	0,8	12	0,25	
Kobolt (Co)	-	15	35	3,3	3,7
Koppar (Cu)	40	80	200	12	16
Krom tot (Cr tot)	40	80	150	11	12
Kvicksilver (Hg)	0,1	0,25	2,5	0,091	0,11
Nickel (Ni)	35	40	120	6,5	6,9
Vanadin (V)	-	100	200	18	20
Zink (Zn)	120	250	500	66	67
PAH L	0,6	3	15	0,081	0,10
PAH M	2	3,5	20	1,6	2,2
PAH H	0,5	1	10	2,0	2,6

Karakteristiska halter avseende PAH-H för gräsytorerna inom Tegelbruket 9 bör ansättas till maximalt 2,6 mg/kg, vilket ger en mycket bra statistisk säkerhetsmarginal.

BEDÖMNING

Området som det nyttjas ska anses utgöra känslig markanvändning, och generella riktvärden för KM bör användas i bedömningen om föroreningarna utgör en risk för människors hälsa eller miljön. Uppmätta halter överstiger riktvärdet för KM.

Bakgrunden till att nivån för KM har satts till 1,0 mg/kg för PAH-H är Naturvårdsverkets beräkningsverktyg avseende PAH-H. Tabell 2 nedan återger envägskoncentrationer och skydd för miljöeffekter som beräknas genom Naturvårdesverkets beräkningsverktyg.

Tabell 2. Envägskoncentrationer och skydd för miljöeffekter Enhet mg/kgTS

	Ämne	PAH-H
Envägskoncentrationer	Intag av jod	6,6
	Hudkontakt jord	11
	Inandning damm	32
	Inandning ånga	820
	Intag av dricksvatten	28
	Intag av växter	1,7
	Justerat hälsoriskbaserat riktvärde	
Skydd av markmiljö	Skydd av grundvatten	2,5
	Skydd av ytvatten	150
	Avrundat riktvärde	1,0



Av envägskoncentrationerna är det intaget av växter som är dominerande och som påverkar riktvärdet i störst utsträckning. Beräkningarna bygger på att intaget av grönsaker från det aktuella området utgör 10% av en människas totala intag av växter, eller 15 kg för vuxna och 9 kg för barn.

Görs en justering i beräkningsmodellen så att intaget av växter justeras till 1,5 kg för vuxna och 1 kg för barn höjs riktvärdet till 2,5 mg/kg vilket överensstämmer med uppmätta halter. I dagsläget sker ingen odling av grönsaker inom området, och det är inte sannolikt att någon mer omfattande odling kan bli aktuell.

Avseende skyddet av markmiljön har värdet för PAH-H beräknats till 2,5 mg/kg, vilket är i nivå med uppmätta halter. Baserat på den användning av grönytorna som är aktuell kan någon föroreningssituation inte anses föreligga för markmiljön.

De tunga PAHer som är aktuella här är väldigt immobile. Spridningen till grundvatten och vidare till ytvatten är mycket liten, varför också riktvärdena tillåter högre halter vid känslig markanvändning.

Även om uppmätta halter överstiger generella riktvärden och det finns en föroreningssituation inom fastigheten ska risken för människors hälsa eller miljön anses vara liten och acceptabel, baserat på resonemanget ovan. En efterbehandling av fastigheten genom ett utbyte av ytliga massor mot bakgrund av uppmätta halter går inte att motivera ekonomiskt eller miljömässigt.

Med vänlig hälsning

Tyréns AB

Magnus Lindsjö
Miljögeotekniker

magnus.lindsjo@tyrens.se
010 452 31 17

Uppdrag: Tegelbruket 9
 Beställare: Ängelholms kommun

 Uppdragsnummer: 30378E
 Datum: 2020-08-24

Laboratorieanalysresultat för jord

Analys/Ämne	Enhet	Jämförvärden			Provpunkt									
		MRR	KM	MKM	2020-04-29				2020-07-01					
					20T01	20T04	Gräsyta SPV	Gräsyta SPÖ	20T11	20T12	20T13	20T14	20T15	20T16
					0,0-0,6	0,0-0,5	0-0,2	0-0,2	0,0-0,2	0,0-0,2	0,0-0,2	0,0-0,2	0,0-0,2	0,0-0,2
Arsenik (As)	mg/kg TS	10	10	25	2,4	2,3	2,6	2,6	2,8	3,2	3,8	2,9	3,4	2,9
Barium (Ba)	mg/kg TS	-	200	300	43	37	47	39	47	66	55	39	45	37
Bly (Pb)	mg/kg TS	20	50	400	12	23	29	24	27	28	29	27	28	25
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,8	12	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,3	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Kobolt (Co)	mg/kg TS	-	15	35	4,1	3,1	3,2	4,0	3,3	3,9	3,3	2,7	4,5	2,8
Koppar (Cu)	mg/kg TS	40	80	200	7,1	15	12	13	11	11	12	13	29	12
Krom tot (Cr tot)	mg/kg TS	40	80	150	14	11	9,9	9,1	11	12	12	10	11	9,2
Kvicksilver (Hg)	mg/kg TS	0,1	0,25	2,5	0,038	0,08	0,083	0,06	0,11	0,14	0,14	0,10	0,12	0,07
Nickel (Ni)	mg/kg TS	35	40	120	8,0	7,0	5,7	6,1	6,0	6,9	7,1	6,2	6,7	5,9
Vanadin (V)	mg/kg TS	-	100	200	27	16	18	17	19	20	20	17	18	17
Zink (Zn)	mg/kg TS	120	250	500	35	53	57	68	56	65	67	68	68	79
PAH L	mg/kg TS	0,6	3	15	< 0,045	0,11	< 0,045	0,077	< 0,045	0,062	0,063	0,12	0,08	0,09
PAH M	mg/kg TS	2	3,5	20	< 0,075	3,8	0,29	1,5	0,2	2,6	0,9	1,7	2,4	1,6
PAH H	mg/kg TS	0,5	1	10	< 0,11	4,7	0,39	2,0	0,2	2,9	1,3	2,5	2,5	1,8

	≥ Mindre än ringa risk (MRR) enligt 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).

Tyréns AB Region Syd
 Magnus Lindsjö
 Geo
 Kungsgatan 6
 252 21 HELSINGBORG

AR-20-SL-160297-01
EUSELI2-00774254

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 303788

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-07020113	Djup (m)	0,0-0,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-06-30
Matris:	Jord	Provtagare	Pontus Enemark
Provet ankom:	2020-07-01		
Utskriftsdatum:	2020-07-06		
Analyserna påbörjades:	2020-07-01		
Provmärkning:	20T11		
Provtagningsplats:	303788		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	0.035	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.042	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.085	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.032	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	0.071	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	0.18	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.24	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.22	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.24	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.46	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	47	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

Förklaringar

AR-003v55

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	11	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	0.11	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	6.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	56	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 17025:2017 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

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
 Magnus Lindsjö
 Geo
 Kungsgatan 6
 252 21 HELSINGBORG

AR-20-SL-160298-01
EUSELI2-00774254

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 303788

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-07020114	Djup (m)	0,0-0,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-06-30
Matris:	Jord	Provtagare	Pontus Enemark
Provet ankom:	2020-07-01		
Utskriftsdatum:	2020-07-06		
Analyserna påbörjades:	2020-07-01		
Provmärkning:	20T12		
Provtagningsplats:	303788		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	0.57	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.48	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.79	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.48	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.28	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.060	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.032	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	0.36	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	1.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.99	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.24	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.062	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.6	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.9	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	2.7	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	2.9	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	5.6	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	66	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	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-003v55

				028311 utg 1	
Kadmium Cd	0.25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	3.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	11	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	0.14	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	6.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	65	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 17025:2017 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

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
 Magnus Lindsjö
 Geo
 Kungsgatan 6
 252 21 HELSINGBORG

AR-20-SL-160299-01
EUSELI2-00774254

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 303788

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-07020115	Djup (m)	0,0-0,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-06-30
Matris:	Jord	Provtagare	Pontus Enemark
Provet ankom:	2020-07-01		
Utskriftsdatum:	2020-07-06		
Analyserna påbörjades:	2020-07-01		
Provmärkning:	20T13		
Provtagningsplats:	303788		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.37	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.19	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	0.035	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.033	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	0.046	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.39	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.35	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.063	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.94	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.3	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.1	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.1	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	2.3	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	55	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-003v55

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	12	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	0.14	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	7.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	67	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 17025:2017 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

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
 Magnus Lindsjö
 Geo
 Kungsgatan 6
 252 21 HELSINGBORG

AR-20-SL-160300-01
EUSELI2-00774254

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 303788

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-07020116	Djup (m)	0,0-0,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-06-30
Matris:	Jord	Provtagare	Pontus Enemark
Provet ankom:	2020-07-01		
Utskriftsdatum:	2020-07-06		
Analyserna påbörjades:	2020-07-01		
Provmärkning:	20T14		
Provtagningsplats:	303788		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	0.34	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.35	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.73	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.39	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.30	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.073	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.089	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	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.062	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.74	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	0.28	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.7	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.5	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	2.2	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	2.1	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	4.3	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	39	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

Förklaringar

AR-003v55

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	2.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.098	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	6.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	68	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 17025:2017 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

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
 Magnus Lindsjö
 Geo
 Kungsgatan 6
 252 21 HELSINGBORG

AR-20-SL-160301-01
EUSELI2-00774254

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 303788

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-07020117	Djup (m)	0,0-0,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-06-30
Matris:	Jord	Provtagare	Pontus Enemark
Provet ankom:	2020-07-01		
Utskriftsdatum:	2020-07-06		
Analyserna påbörjades:	2020-07-01		
Provmärkning:	20T15		
Provtagningsplats:	303788		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	0.41	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.38	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.72	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.40	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.28	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.057	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.051	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	0.38	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	1.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.92	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	0.081	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.4	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.5	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	2.2	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	2.8	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	5.0	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	45	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

Förklaringar

AR-003v55

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	4.5	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	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.12	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	6.7	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	68	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 17025:2017 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

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
 Magnus Lindsjö
 Geo
 Kungsgatan 6
 252 21 HELSINGBORG

AR-20-SL-160302-01
EUSELI2-00774254

Kundnummer: SL8484247

 Uppdragsmärkn.
 303788

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-07020118	Djup (m)	0,0-0,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-06-30
Matris:	Jord	Provtagare	Pontus Enemark
Provet ankom:	2020-07-01		
Utskriftsdatum:	2020-07-06		
Analyserna påbörjades:	2020-07-01		
Provmärkning:	20T16		
Provtagningsplats:	303788		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	0.31	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.55	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.28	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.048	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	0.057	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	0.27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.077	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.66	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.59	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.087	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.6	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.8	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.7	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.9	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	3.5	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	37	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	a)

Förklaringar

AR-003v55

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	2.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	028311 utg 1	a)
Koppar Cu	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	028311 utg 1	a)
Krom Cr	9.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.074	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN	ISO17852mod	a)
Nickel Ni	5.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	028311 utg 1	a)
Vanadin V	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS	028311 utg 1	a)
Zink Zn	79	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 17025:2017 SWEDAC 1125

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v55

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.