

PM MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

KV DIKAREN, MARKMILJÖ, PETERSON & HANSSON BYGGNADS AB,
FALKENBERG



UPPRÄTTAD: 2016-06-16

Upprättad av

Jenny Reinholdsson

Granskad av

Ylva Vård

Innehållsförteckning

1	Inledning	3
1.1	Uppdrag och syfte	3
1.2	Omfattning.....	3
2	Bakgrundsinformation.....	3
2.1	Omgivningsbeskrivning	3
2.2	Geologi.....	4
2.3	Historik	4
3	Tidigare undersökningar	4
4	Genomförande.....	4
4.1	Provtagningsplan	4
4.2	Jordprovtagning	5
5	Riktvärden.....	6
6	Resultat	6
6.1	Fältobservationer	6
6.2	Jordanalyser.....	6
7	Bedömning.....	7
	Referenser.....	9

Bilagor

Bilaga 1	Situationsplan med provtagningspunkter
Bilaga 2	Provtagningsprotokoll
Bilaga 3	Analysrapporter

1 Inledning

1.1 Uppdrag och syfte

På uppdrag av Peterson & Hansson Byggnads AB har Sigma Civil AB utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning på fastigheterna Dikaren 8, Dikaren 12 och Drängen 8 i Falkenbergs kommun. Fastigheterna avses att exploateras med bostäder.

Syftet med undersökningen var att översiktligt undersöka eventuell förekomst av föroreningar i marken.

1.2 Omfattning

Projektet har omfattat

- att upprätta en provtagningsplan
- fältarbete:
 - jordprovtagning
 - PID-mätning av jordprover
- laboratorieanalyser av jordprover
- rapportskrivning.

2 Bakgrundsinformation

2.1 Omgivningsbeskrivning

Fastigheterna är belägna i centrala Falkenberg och omges huvudsakligen av bostäder. De är belägna cirka 630 meter nordväst om Ätran. Se även figur 1 och 2.



Figur 1. Översiktsskarta från hitta.se över var de undersökta fastigheterna är belägna.



Figur 2. Ortofoto från hitta där lokalisering av de undersökta fastigheterna framgår.

2.2 Geologi

Enligt SGUs jordartskarta är fastigheterna belägna i ett område med postglacial sand. Bedömt djup till berg är mellan fem och tio meter enligt SGUs jorddjupskarta.

2.3 Historik

Enligt uppgift från en boende i närområdet har det funnits en smedja på fastigheten Dikaren 8. Bottenplattan till smedjan finns kvar på fastigheten.

Falkenbergs kommun har ingen information som rör förorenade områden för fastigheterna i sitt arkiv eller ärendehanteringssystem. Det finns heller ingen notering om fastigheterna i länsstyrelsen databas över potentiellt förorenade områden, EBH-stödet.

I Lantmäteriets databas över historiska, digitala kartor finns det en karta från 1966 som visar att det har funnits ytterligare två byggnader på fastighet Dikaren 8.

3 Tidigare undersökningar

Det har inte framkommit någon information om tidigare markundersökningar för fastigheterna.

4 Genomförande

4.1 Provtagningsplan

En provtagningsplan upprättades inför undersökningen. Totalt placerades sju provtagningspunkter ut spritt på fastigheterna. En provtagningspunkt (SC5) placerades i anslutning till den kvarvarande bottenplattan. Se även figur 3.



Figur 3. Provtagningspunkt SC5 placerades intill den kvarvarande bottenplattan.

Provtagningsplanen har kommunicerats med beställaren.

4.2 Jordprovtagning

Provtagningen av jord genomfördes den 29 april 2016 genom skruvprovtagning med borrhandsvagn. Fältarbetet utfördes av Jenny Reinholdsson från Sigma Civil och Peter Hylander från PG Borrningar AB. Provtagningen har skett i enlighet med de riktlinjer som SGF har utarbetat.

Provtagning skedde i sju provtagningspunkter till ett maximalt djup om fem meter under markytan. Provtagningspunkternas lokalisering redovisas i bilaga 1.

Provtagning skedde för varje halvmeter om inte jordmånen gjorde annan indelning mer lämplig. En preliminär jordartsbestämning och kontinuerlig mätning av flyktiga kolväten med en PID (fotojonisationsdetektor) genomfördes i fält. Fältriakttagelserna redovisas i provtagningsprotokoll i bilaga 2.

Jordproverna förvarades i diffusionstät plastpåse/glasburk med diffusionstät lock samt mörkt och svalt.

5 Riktvärden

Naturvårdsverket har tagit fram generella riktvärden för förorenade områden. Riktvärdena är framtagna för två olika typer av markanvändning. Dels är det känslig markanvändning (KM), dels är det mindre känslig markanvändning (MKM).

KM motsvarar till exempel bostäder, förskolor och skolor. Människor ska kunna vistas permanent inom området under ett helt liv.

MKM motsvarar markanvändning som kontor och industrier. Ingen heltidsvistelse på platsen är trolig.

Avfall Sverige har tagit fram rekommenderade haltgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall (FA).

Eftersom fastigheterna avses bebyggas med bostäder kommer analysresultaten att jämföras med riktvärdena för KM. Eftersom en del massor troligtvis kommer att schaktas ur jämförs resultaten även med riktvärdena för MKM och haltgränserna för FA, eftersom dessa jämförvärden vanligen används vid mottagningsanläggningar.

6 Resultat

6.1 Fältobservationer

Inga flyktiga kolväten kunde påvisas med hjälp av PID-instrumentet.

I provtagningspunkt SC1 blev det borrhopp på 3 meters djup under markytan.

6.2 Jordanalyser

Ett jordprov från vardera provtagningspunkt har analyserats med avseende på alifater, aromater, BTEX, PAH och metaller.

Metaller påvisades i alla provtagningspunkter. I SC5 har metallhalter överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM och MKM påträffats.

PAH påvisades i fyra av provtagningspunkterna. I två av provtagningspunkterna (SC3 och SC5) överskrider halten Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM.

Analysresultaten redovisas i tabell 1. I tabellen redovisas även Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenade områden och Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall. Analysrapporterna redovisas i bilaga 3.

Tabell 1. Analysresultaten tillsammans med tillämpliga riktvärden. Analysresultaten anges i mg/kg TS, om inget annat anges. Detekterad parameter markeras med fetstil. Halt överskridande riktvärdet markeras med motsvarande färg.

Parameter	Riktvärden			Provtagningspunkter						
	FA	MKM	KM	SC1	SC2	SC3	SC4	SC5	SC6	SC7
Provtagningsdjup (m)				0,6-1	0-0,4	0,4-0,8	0,5-1	0-0,4	1-1,5	0-0,7
Jordart				Sa	saGr mu	Sa	Sa	saMu	Sa	saMu
Torrsubstans (%)				91,8	87,9	88	90,5	84,6	92,5	88,5
Alifater										
C ₅ -C ₈		80	12	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
C ₈ -C ₁₀		120	20	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
C ₁₀ -C ₁₂	10 000	500	100	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
C ₁₂ -C ₁₆		500	100	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Summa C ₅ -C ₁₆		500	100	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0
C ₁₆ -C ₃₅	10 000	1000	100	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Aromater										
Bensen	1000	0,04	0,012	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035
Toluen		40	10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Etylbensen		50	10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Xylen		50	10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
C ₈ -C ₁₀	1000	50	10	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
C ₁₀ -C ₁₆	1000	15	3	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90
C ₁₆ -C ₃₅		30	10	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	0,93	< 0,50	< 0,50
PAH _{canc}	100			< 0,090	0,88	1	< 0,090	3,5	< 0,090	0,37
PAH _{övriga}	1000			< 0,14	0,75	1	< 0,14	3,7	< 0,14	0,37
PAH L		15	3	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	0,14	< 0,045	< 0,045
PAH M		20	3	< 0,075	0,62	0,84	< 0,075	3,1	< 0,075	0,27
PAH H		10	1	< 0,11	0,98	1,2	< 0,11	4	< 0,11	0,42
Metaller										
Arsenik	1000	25	10	< 2,0	< 2,1	< 2,1	< 2,0	7,3	< 2,0	< 2,1
Barium	10 000	300	200	17	38	15	4,6	800	5,8	21
Bly	2500	400	50	5,6	13	8,1	< 1,00	170	< 0,98	12
Kadmium	1000	15	0,5	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	2,7	< 0,20	< 0,20
Kobolt	2500	35	15	1,5	2,2	0,58	0,54	4	< 0,49	0,75
Koppar	2500	200	80	4,3	12	4	0,81	64	0,65	5,8
Krom total	10 000	150	80	4,3	6,1	3,7	3,1	26	2,2	3,5
Kvicksilver	1000	2,5	0,25	0,011	0,026	0,013	< 0,010	0,26	< 0,010	0,025
Nickel	1000	120	40	2,9	4,4	1,1	0,93	9,7	0,72	1,5
Vanadin	10 000	200	100	11	12	7,1	12	15	3,1	11
Zink	2500	500	250	18	44	13	7,8	2400	4,1	24

7 Bedömning

Vad gäller fastigheterna *Dikaren 12* och *Drängen 8* underskrider samtliga halter av påvisade ämnen Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM. Undersökningen är av översiktlig karaktär, men utifrån resultaten görs bedömningen att ingen miljöteknisk åtgärd krävs inför en ombyggnation av dessa fastigheter.

Föroreningar bestående av PAH och metaller har påvisats i två provtagningspunkter belägna på fastigheten *Dikaren 8*. Föroreningarna är inte avgränsade i djupled eller bredd utan kompletterande undersökningar krävs för att klargöra om det gäller större delen av fastigheten eller om det rör sig om lokala föroreningar. Eftersom halterna överskrider både KM och MKM kommer någon form av miljöteknisk åtgärd att krävas inför en eventuell exploatering av fastigheten med bostäder.

Undersökningen är en översiktlig stickprovsprovtagning vilket innebär att det kan finnas föroreningar på fastigheten som inte har påvisats i denna undersökning.

Eftersom föroreningar har påvisats i jorden måste en anmälan enligt 28§ i förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd lämnas in till kommunen innan ett eventuellt

schaktarbete påbörjas. Vid eventuell schakt i förorenad mark ska massorna omhändertaras och lämnas till godkänd mottagare.

Enligt 10 kap 11§ miljöbalken ska den som äger eller brukar en fastighet "oavsett om området tidigare ansetts förorenat genast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön."

Referenser

Dokument

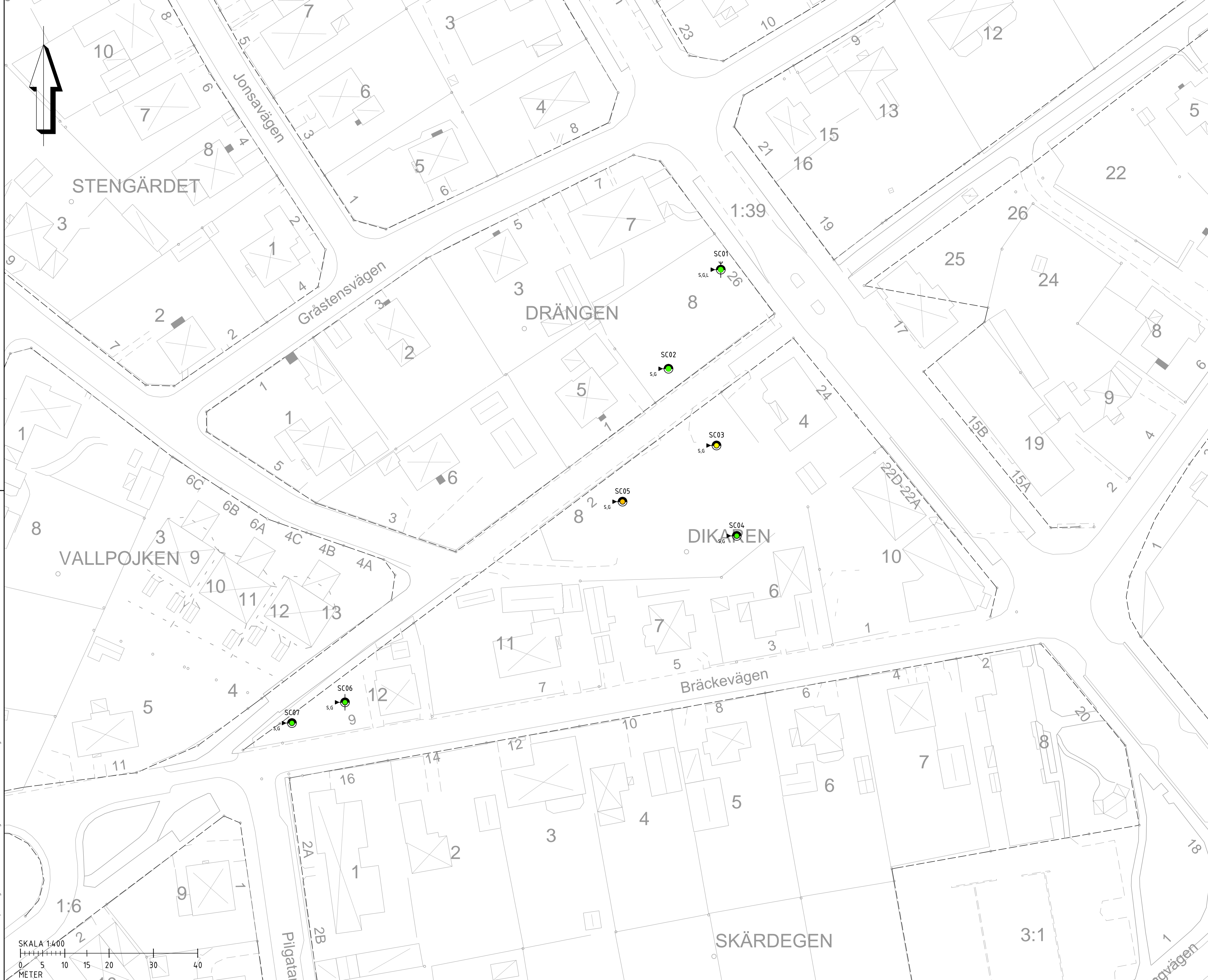
Avfall Sverige 2007. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2007:01.

Naturvårdsverket 2009. Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976. September 2009.

SGF 2013. Fälthandbok. Undersökningar av förorenade områden. Rapport 2:2013.

Övriga källor

- Lantmäteriets historiska kartor
- Länsstyrelsens databas ebh-stödet
- Sveriges geologiska undersökning, digitala kartor
 - Jordarter, 1:25 000 – 1:100 000
 - Jorddjupskartan



KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWEREF 99 12 00
HÖJD: RH 2000

FÖRKLARINGAR

- SC01-SC07 AV SIGMA CIVIL AB UTFÖRDA PROVTAGNINGSPUNKTER.
- HALT ÖVERSKRIDANDE REKOMMENDERADE HALTGRÄNSER FÖR FÄRLIGT AVFALL.
- HALT ÖVERSKRIDANDE RIKTVÄRDET FÖR MINDRE KÄNSLIG MARKANVÄNDNING.
- HALT ÖVERSKRIDANDE RIKTVÄRDET FÖR KÄNSLIG MARKANVÄNDNING.
- HALT UNDERSKRIDANDE RIKTVÄRDET FÖR KÄNSLIG MARKANVÄNDNING.

BETECKNINGAR

GEOTEKNISKA BETECKNINGAR ENLIGT SGF/BGF
BETECKNINGSSYSTEM 2001:2 (www.sgf.net)

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

FALKENBERGS KOMMUN



UPPDRAG NR 97793	RITAD/KONTROLLERAD AV I.ROSANDER	GRANSKAD AV Y.VÄRD
DATUM 2016-06-02	ANSVARIG JENNY REINHOLDSSON	

KV.DIKAREN

MILJÖTEKNIK
SITUATIONSPLAN

SKALA 1:400 (A1)	NUMMER 1:800 (A3)	BET M1
---------------------	----------------------	-----------

Ref.: Model\1\Situationsplan.dwg, I:\Model\1\X-Model\1\X-01-P-001.dwg, I:\Model\1\X-01-P-001.dwg

Sigma Civil AB 2-jun-16/12:13/Fritnamn M:\Uppdrag\97793\05_Teknik\Miljö\KV.Dikaren\1\X-01.dwg

PROVTAGNINGSPROTOKOLL

Provtagningsdatum: 2016-04-29
 Väderlek: Halvmulet, regn
 Provtagare: Jenny Reinholdsson

Punkt	Markyta	Djup (m)	Preliminär jordarts-bestämning	Jordprov	PID (ppm)	Labanalys	Kommentar	
SC1	Gräs	0-0,6	muSa	0-0,6	<5			
		0,6-1	Sa	0,6-1	<5	x		
		1-2,5	(gr)Sa	1-1,5	<5			
				1,5-2	<5			
					2-2,5	<5		
				2,5-3	sisaleMn	2,5-3	<5	Borrstopp
SC2	Gräs	0-0,4	saGr <u>mu</u>	0-0,4	<5	x		
		0,4-1	Sa	0,4-1	<5			
		1-2	grSa	1-1,5	<5			
				1,5-2	<5			
		2-4	(gr)Sa	2-2,5	<5			
				2,5-3	<5			
				3-3,5	<5			
				3,5-4	<5			
		4-5	grSa	4-4,5	<5			
				4,5-5	<5			
SC3	Gräs	0-0,4	saMu	0-0,4	<5			
		0,4-0,8	Sa (grå)	0,4-0,8	<5	x		
		0,8-2	Sa (brun)	0,8-1	<5			
				1-1,5	<5			
				1,5-2	<5			
		2-2,9	(gr)Sa	2-2,5	<5			
				2,5-2,9	<5			
		2,9-3	T	2,9-3	<5			
		3-4	Sa	3-3,5	<5			
		3,5-4	<5					
SC4	Gräs	0-0,1	saMu	0-0,1	<5			
		0,1-4	Sa	0,1-0,5	<5			
				0,5-1	<5	x		
				1-1,5	<5			
				1,5-2	<5			
				2-2,5	<5			
				2,5-3	<5			
				3-3,5	<5			
		3,5-4	<5					

SC5	Gräs	0-0,4	saMu	0-0,4	<5	x	
		0,4-3	Sa	0,4-1	<5		
				1-1,5	<5		
				1,5-2	<5		
				2-2,5	<5		
				2,5-3	<5		
		3-3,7	(gr)Sa	3-3,7	<5		
		3,7-4	T vx	3,7-4	<5		
SC6	Gräs	0-0,6	saMu	0-0,6	<5		
		0,6-3,4	Sa	0,6-1	<5		
				1-1,5	<5	x	
				1,5-2	<5		
				2-2,5	<5		
				2,5-3	<5		
				3-3,4	<5		
		3,4-4	T sa	3,4-4	<5		
SC7	Gräs	0-0,7	saMu	0-0,7	<5	x	
		0,7-2,5	Sa	0,7-1	<5		
		2,5-3,2	Sa <u>mu</u>	1-1,5	<5		
				1,5-2	<5		
				2-2,5	<5		
		2,5-3,2	Sa <u>mu</u>	2,5-3	<5		
		3,2-3,5	T sa	3,2-3,5	<5		
		3,5-4	Sa	3,5-4	<5		

Överskrider Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall

Överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning

Överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning

Underskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning

Analysprotokoll från Eurofins laboratorium

Sigma Civil AB
Jenny Reinholdsson
Lindholspiren 9
417 56 GÖTEBORG

AR-16-SL-067197-01
EUSELI2-00332749

Kundnummer: SL7634109

Uppdragsmärkn.
97793 Falkenberg Dikaren

Analysrapport

Provnummer:	177-2016-05020059	Djup (m)	0,6-1
Provbeskrivning:		Provtagare	Jenny Reinholdsson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-05-29
Provet ankom:	2016-04-29		
Utskriftsdatum:	2016-05-04		
Provmärkning:	SC1		
Provtagningsplats:	97793 Falkenberg Dikaren		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v39

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	< 2.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	17	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	5.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	1.5	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	4.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	4.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.011	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	2.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	11	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	18	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v39

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.

Sigma Civil AB
Jenny Reinholdsson
Lindholspiren 9
417 56 GÖTEBORG

AR-16-SL-067198-01

EUSELI2-00332749

Kundnummer: SL7634109

Uppdragsmärkn.
97793 Falkenberg Dikaren

Analysrapport

Provnummer:	177-2016-05020060	Djup (m)	0-0,4
Provbeskrivning:		Provtagare	Jenny Reinholdsson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-05-29
Provet ankom:	2016-04-29		
Utskriftsdatum:	2016-05-04		
Provmärkning:	SC2		
Provtagningsplats:	97793 Falkenberg Dikaren		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.29	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	0.099	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v39

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	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	0.087	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.28	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.091	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	0.62	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.98	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.88	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.75	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.6	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	38	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	2.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	12	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	6.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.026	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	4.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	12	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	44	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v39

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.

Sigma Civil AB
Jenny Reinholdsson
Lindholspiren 9
417 56 GÖTEBORG

AR-16-SL-067199-01

EUSELI2-00332749

Kundnummer: SL7634109

Uppdragsmärkn.
97793 Falkenberg Dikaren

Analysrapport

Provnummer:	177-2016-05020061	Djup (m)	0,4-0,8
Provbeskrivning:		Provtagare	Jenny Reinholdsson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-05-29
Provet ankom:	2016-04-29		
Utskriftsdatum:	2016-05-04		
Provmärkning:	SC3		
Provtagningsplats:	97793 Falkenberg Dikaren		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.39	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v39

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	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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)
Antracenen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.37	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)perylen	0.16	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	0.84	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.0	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.0	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	2.1	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	15	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	8.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	0.58	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	4.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	3.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.013	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	1.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	7.1	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	13	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v39

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.

Sigma Civil AB
 Jenny Reinholdsson
 Lindholmspiren 9
 417 56 GÖTEBORG

AR-16-SL-067200-01
EUSELI2-00332749

Kundnummer: SL7634109

 Uppdragsmärkn.
 97793 Falkenberg Dikaren

Analysrapport

Provnummer:	177-2016-05020062	Djup (m)	0,5-1
Provbeskrivning:		Provtagare	Jenny Reinholdsson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-05-29
Provet ankom:	2016-04-29		
Utskriftsdatum:	2016-05-04		
Provmärkning:	SC4		
Provtagningsplats:	97793 Falkenberg Dikaren		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v39

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.

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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)
Antracenen	< 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	< 2.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	4.6	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	< 1.00	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	0.54	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	0.81	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	3.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	0.93	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	12	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	7.8	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v39

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.

Sigma Civil AB
 Jenny Reinholdsson
 Lindholmspiren 9
 417 56 GÖTEBORG

AR-16-SL-067221-01
EUSELI2-00332749

Kundnummer: SL7634109

 Uppdragsmärkn.
 97793 Falkenberg Dikaren

Analysrapport

Provnummer:	177-2016-05020063	Djup (m)	0-0,4
Provbeskrivning:		Provtagare	Jenny Reinholdsson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-05-29
Provet ankom:	2016-04-29		
Utskriftsdatum:	2016-05-04		
Provmärkning:	SC5		
Provtagningsplats:	97793 Falkenberg Dikaren		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	0.68	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	0.93	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.48	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.54	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.63	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.51	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.085	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.041	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v39

Acenaftülen	0.080	mg/kg Ts	25%	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	0.53	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracén	0.049	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	1.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	1.1	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	3.1	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	4.0	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	3.5	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	3.7	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	7.2	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	7.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	800	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	170	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	2.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	4.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	64	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	26	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.26	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	9.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	15	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	2400	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v39

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.

Sigma Civil AB
 Jenny Reinholdsson
 Lindholmspiren 9
 417 56 GÖTEBORG

AR-16-SL-067201-01
EUSELI2-00332749

Kundnummer: SL7634109

 Uppdragsmärkn.
 97793 Falkenberg Dikaren

Analysrapport

Provnummer:	177-2016-05020064	Djup (m)	1-1,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Jenny Reinholdsson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-05-29
Provet ankom:	2016-04-29		
Utskriftsdatum:	2016-05-04		
Provmärkning:	SC6		
Provtagningsplats:	97793 Falkenberg Dikaren		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v39

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	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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)
Antracenen	< 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	< 2.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	5.8	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	< 0.98	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	< 0.49	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	0.65	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	2.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	0.72	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	3.1	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	4.1	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v39

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.

Sigma Civil AB
 Jenny Reinholdsson
 Lindholmspiren 9
 417 56 GÖTEBORG

AR-16-SL-067202-01
EUSELI2-00332749

Kundnummer: SL7634109

 Uppdragsmärkn.
 97793 Falkenberg Dikaren

Analysrapport

Provnummer:	177-2016-05020065	Djup (m)	0-0,7
Provbeskrivning:		Provtagare	Jenny Reinholdsson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-05-29
Provet ankom:	2016-04-29		
Utskriftsdatum:	2016-05-04		
Provmärkning:	SC7		
Provtagningsplats:	97793 Falkenberg Dikaren		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.042	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.052	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.059	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.059	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v39

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.

Acenaftülen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	0.035	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracenen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.099	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.055	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	0.27	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.42	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.37	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.37	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.74	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	21	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	0.75	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	5.8	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	3.5	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.025	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	1.5	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	11	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	24	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v39

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.