

Grap 17069

Miljöteknisk markundersökning av en f.d. banvall, Bålbroskogen, Rimbo



Geosigma AB

Mars 2017

GEOSIGMA SYSTEM FÖR KVALITETSLEDNING						
Uppdragsledare: Elise Nyhlén	Uppdragsnr: 604679	Grap nr: 17069	Version: 1.0	Antal Sidor: 12	Bilagor: 3	
Beställare: Credentia AB	Beställares referens: Oskar Öhlin		Beställares referensnr: -			
Titel och eventuell undertitel: Miljöteknisk markundersökning av en f.d. banvall, Bålbroskogen, Rimbo						
Författad av: Elin Andersson					Datum: 2017-03-29	
Granskad av: Elise Nyhlén					Datum: 2017-03-29	
GEOSIGMA AB www.geosigma.se geosigma@geosigma.se Bankgiro: 5331 - 7020 PlusGiro: 417 14 72 - 6 Org.nr: 556412 - 7735		Uppsala Postadress Box 894, 751 08 Uppsala Besöksadress S:t Persgatan 6, Uppsala Tel: 010-482 88 00		Teknik & Innovation Seminariegatan 33 752 28 Uppsala Tel: 010-482 88 00		Göteborg Stora Badhusgatan 18-20 411 21 Göteborg Tel: 010-482 88 00
Stockholm Sankt Eriksgatan 113 113 43 Stockholm Tel: 010-482 88 00						

Innehåll

1	Inledning.....	4
2	Bakgrund	5
3	Genomförande	6
3.1	Allmänt.....	6
3.2	Miljöteknisk undersökning	6
3.3	Kemiska laboratorieanalyser	7
3.4	Förenklad riskbedömning	7
4	Resultat	7
4.1	Ytlig samlingsprovtagning.....	7
4.1.1	Observationer i fält.....	7
4.1.2	Föroreningar i jord	7
4.2	Provtagning i provgropar.....	9
4.2.1	Observationer i fält.....	9
4.2.2	Föroreningar i jord	9
5	Bedömning av föroreningssituationen	11
6	Referenser	12

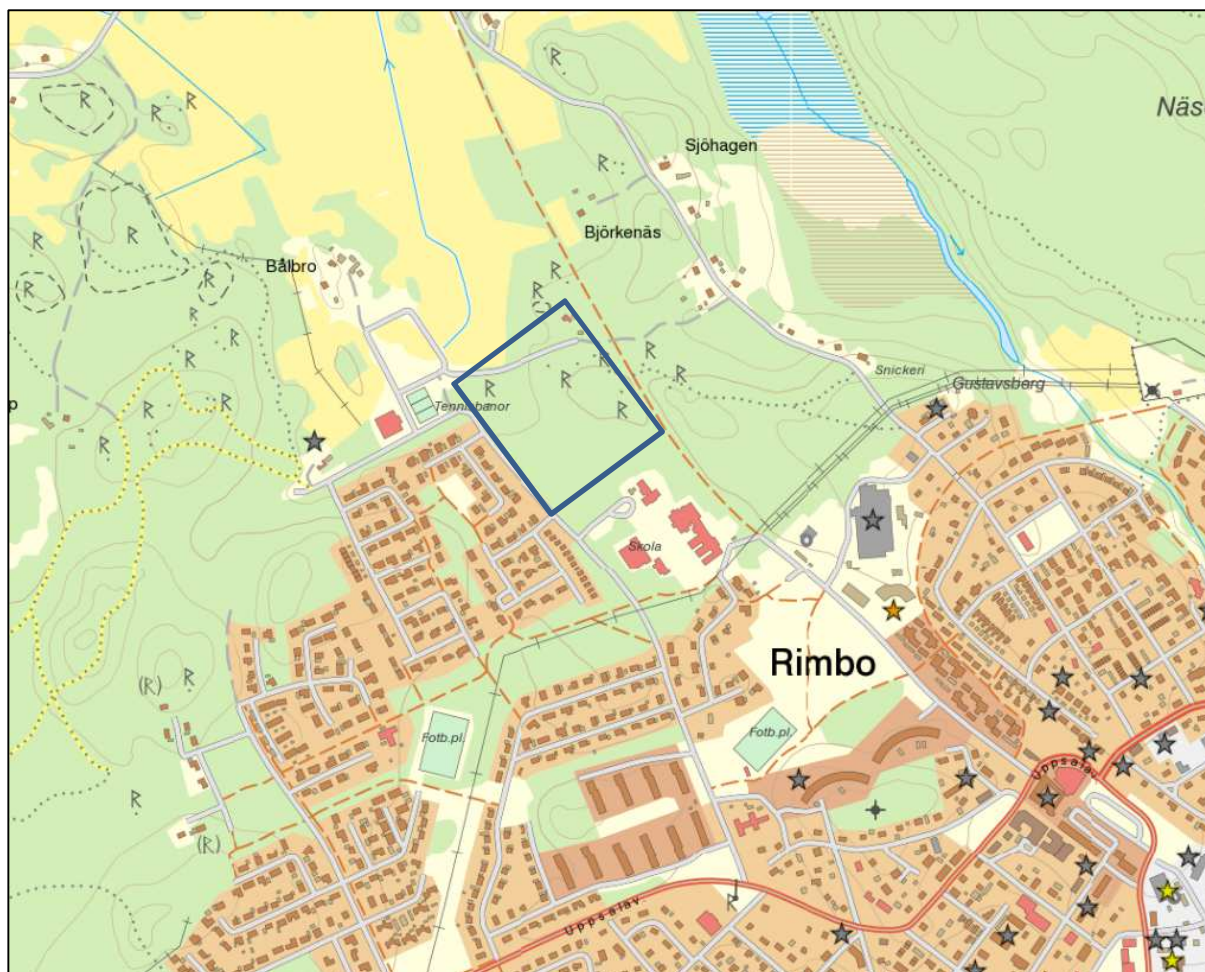
Bilaga 1 Provpunktskarta

Bilaga 2 Fältanteckningar

Bilaga 3 Kemiska analysrapporter

1 Inledning

Geosigma AB har på uppdrag av Credentia AB genomfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom ett område i Bålbroskogen i Rimbo (figur 1-1). Området ligger strax norr om Bålbroskolan och planeras att exploateras för bostadsändamål. Den planerade markanvändningen i form av bostäder motsvarar mark med känslig markanvändning (KM) enligt Naturvårdsverkets definition (Naturvårdsverket, 2009).



Figur 1-1. Översiktskarta där undersökningsområdets ungefärliga läge markerats med blått (Länsstyrelsen, 2017).

Inför den planerade exploateringen har Geosigma gjort en miljöteknisk undersökning i syftet att översiktligt undersöka föroreningsituationen i jord, bland annat med hänsyn till en f.d. banvall som angränsar till området som planeras att bebyggas. Undersökningen har innefattat provtagning och kemisk analys av jord och en förenklad riskbedömning.

2 Bakgrund

Området består i dagsläget av skogsmark. I öster angränsar undersökningsområdet till en gång- och cykelbana som delvis är asfalterad.

Marken i undersökningsområdet är flack. Enligt Länsstyrelsen (2017) ligger området inom tre delavrinningsområden med avrinning mot Långsjön i söder och Syningen i norr. Jordarten i området utgörs enligt SGUs jordartskarta av morän (figur 2-1).



Figur 2-1. Jordartskarta över området där ljusblått är morän, rött är berg i dagen och gult är lera (SGU, 2017).

Den befintliga gång- och cykelbanan genom skogsområdet har tidigare varit en järnväg. Järnvägen gick mellan Rimbo och Uppsala och lades ner i slutet av 1970-talet (Cykla Banvall, 2017). Figur 2-2 är ett flygfoto av området med järnvägen som tagits på 1950- eller 1960-talet.



Figur 1-2. Flygbild från 1950-1960-talet (Eniro, 2017)

Potentiella föroreningar vid banvallar bedöms kunna vara polycykliska aromatiska kolväteföreningar (PAH:er) från kreosotimpregnerade träslipers och bekämpningsmedel från ogräsbekämpning längs järnvägen. Även tungmetaller och oljor kan förekomma till följd av järnvägsverksamheten.

3 Genomförande

3.1 Allmänt

Den översiktliga miljötekniska undersökningen har innefattat jordkartering, fältanalys och provtagning och kemisk analys av prover på laboratorium. Baserat på resultaten har en förenklad riskbedömning gjorts genom en jämförelse mellan de uppmätta föroreningshalterna och Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark.

3.2 Miljöteknisk undersökning

Fältarbetet genomfördes 2017-03-09 och innefattade samlingsprovtagning av yttlig jord och provtagning i enskilda provgropar. Rutorna där yttlig samlingsprovtagning utförts och provgroparnas lägen redovisas i provpunktskartan i bilaga 1.

Undersökning genom provgropsgrävning utfördes i nio provpunkter (PG1-PG9) intill den f.d. banvallen för att undersöka eventuell föroreningspåverkan av den tidigare järnvägsverksamheten. Prover togs så nära banvallen som det var möjligt med hänsyn till förekomsten av markförlagda ledningar i den befintliga gång- och cykelvägen. Några prover togs även cirka 5-10 meter väster om den f.d. banvallen för att undersöka eventuell föroreningsspridning. Prover togs generellt som samlingsprover för varje halvmeter, men provindelningen anpassades för att överensstämja med jordartsgränser och andra observationer av avvikande material. Provtagning skedde till stopp mot block eller berg vilket påträffades på maximalt cirka 1,7 meters djup under markytan. Jordarter och andra fältobservationer dokumenterades i fältprotokoll. Proverna analyserades i fält med ett PID-instrument för detektion av flyktiga organiska ämnen.

Yttlig samlingsprovtagning utfördes i två delområden (Ruta 1 och Ruta 2) i syftet att undersöka om eventuella föroreningar kan ha spridits till området där bostäder planeras. Prover togs med spade ner till cirka 0,3 meter under markytan. Samlingsprover blandades av 30 stickprov från respektive delområde.

Inga diken finns inom undersökningsområdet varför provtagning av ytvatten inte varit aktuellt.

3.3 Kemiska laboratorieanalyser

Ett urval av prover skickades till Eurofins laboratorium för kemisk analys enligt tabell 3-1.

Tabell 3-1. Analysomfattning

Analys	Ytlig samlings- provtagning	Provgropar
Bekämpningsmedel (Banvallspaket: diklorfenyl, diuron, Imazapur)	-	3
Metaller (As, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn och Hg)	2	8
PAH:er (16 ämnen enligt Naturvårdsverkets rekommendationer)	2	8
Alifatiska och aromatiska kolväteföreningar, inkl. BTEX	2	8

3.4 Förenklad riskbedömning

En förenklad riskbedömning innebär att uppmätta föroreningshalter vid undersökningen jämförs med generella riktvärden som tagits fram av Naturvårdsverket. Den planerade markanvändningen i form av bostadsmark definieras av Naturvårdsverket som känslig markanvändning (KM), varför Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM använts som bedömningsgrund vid riskbedömningen.

4 Resultat

4.1 Ytlig samlingsprovtagning

4.1.1 Observationer i fält

Undersökningsområdet för samlingsprover på ytlig jord utgörs av skogsmark. Jorden består av sandig mulljord. Mätningar i fält med PID-instrument indikerade liten förekomst av flyktiga kolväteföreningar.

Fältprotokoll som i detalj beskriver iakttagelser och jordarter redovisas i bilaga 2.

4.1.2 Föroreningar i jord

I tabell 4.1 redovisas uppmätta metallhalter i ytliga samlingsprover i en jämförelse med Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM.

Tabell 4-1. Uppmätta halter av metaller i ytliga samlingsprover jämförda med Naturvårdsverkets riktvärden för KM (mg/kg TS)

Prov:	Ruta 1	Ruta 2	KM
Djup (m):	0-0,3	0-0,3	
Arsenik (As)	< 2,5	< 3,2	10
Barium (Ba)	25	56	200
Kadmium (Cd)	< 0,20	< 0,20	0,8
Kobolt (Co)	2,4	4,7	15
Krom (Cr)	9.2	21	80
Koppar (Cu)	2.1	14	80
Kvicksilver (Hg)	0,032	0,054	0,25
Nickel (Ni)	4.1	12	40
Bly (Pb)	15	19	50
Vanadin (V)	18	29	100
Zink (Zn)	25	43	250

Ur tabellen framgår att samtliga metallkoncentrationer som uppmätts förekommer i halter som underskrider KM.

I tabell 4-2 redovisas uppmätta koncentrationer av PAH:er och fraktionerade petroleumkolväten, inklusive BTEX i en jämförelse med Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM.

Tabell 4-2. Uppmätta halter av PAH:er och fraktionerade petroleumkolväten, inklusive BTEX i ytliga samlingsprover jämförda med Naturvårdsverkets riktvärden för KM (mg/kg TS)

Prov:	Ruta 1	Ruta 2	KM
Djup (m):	0-0,3	0-0,3	
Alifater >C8-C10	< 3,0	< 3,0	25
Alifater >C10-C12	< 5,0	< 5,0	100
Alifater >C12-C16	< 5,0	< 5,0	100
Alifater >C16-C35	< 10	14	100
Aromater >C8-C10	< 4,0	< 4,0	10
Aromater >C10-C16	< 0,90	< 0,90	3
Aromater >C16-C35	< 0,50	< 0,50	10
Bensen	< 0,0035	< 0,0035	0,012
Toluen	< 0,10	< 0,10	10
Etylbensen	< 0,10	< 0,10	10
Xylener, summa	< 0,10	< 0,10	10
PAH-L	< 0,045	< 0,045	3
PAH-M	< 0,075	< 0,075	3,5
PAH-H	< 0,11	0,13	1

Ur tabellen framgår att de uppmätta halterna underskrider riktvärdena för KM och generellt är under laboratoriets rapporteringsnivåer.

Analysrapporterna från laboratoriet finns i bilaga 3.

4.2 Provtagning i provgröpar

4.2.1 Observationer i fält

Området för provgroppsgrävning utgörs av den västra utkanten av den f.d. banvallen där det idag är en gång- och cykelbana, samt intilliggande skogsmark. Jorden består ytligt av sandig mulljord ovan mestadels sandig och siltig morän.

Mätningar i fält med PID-instrument indikerade generellt liten förekomst av flyktiga kolväteföroreningar. Något högre PID-värden erhöles i några prover, troligen till följd av förekomsten av organiskt material i dessa prover.

Fältprotokoll som i detalj beskriver iakttagelser och jordarter redovisas i bilaga 2.

4.2.2 Föroreningar i jord

Uppmätta halter av metaller i analyserade prover från provgropparna redovisas i tabell 4-3 där de jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM.

Tabell 4-3. Uppmätta halter av metaller i provgröpar jämförda med Naturvårdsverkets riktvärden för KM (mg/kg TS)

Provpunkt:	PG1	PG2	PG3	PG4	PG5	PG6	PG8	PG9	KM
Djup (m):	0-0,5	0,5-1,0	0,5-0,9	0-0,5	0-0,4	0-0,5	0-0,5	0,5-1,0	
Arsenik (As)	< 2,2	< 2,0	< 2,2	< 2,3	2,4	< 2,1	< 2,2	< 2,0	10
Barium (Ba)	21	10	20	55	28	18	26	8,4	200
Kadmium (Cd)	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,8
Kobolt (Co)	3,2	2	2,7	8,2	2,7	2,4	2,7	2,3	15
Krom (Cr)	10	4,5	8,6	23	12	8,3	9,1	5,2	80
Koppar (Cu)	4	2,6	5,6	12	4,7	1,9	2,4	3,3	80
Kvicksilver (Hg)	0,02	< 0,010	< 0,011	0,018	0,019	0,019	0,02	< 0,010	0,25
Nickel (Ni)	5,1	2,5	4,7	13	5,2	3,6	4,4	2,6	40
Bly (Pb)	9,5	4,6	6,6	13	12	8,9	11	4,6	50
Vanadin (V)	17	8,4	14	32	21	16	17	10	100
Zink (Zn)	26	13	25	54	29	25	26	16	250

Ur tabellen framgår att samtliga metallkoncentrationer som uppmäts förekommer i halter som underskrider KM.

I tabell 4-4 redovisas uppmätta koncentrationer av PAH:er och fraktionerade petroleumkolväten, inklusive BTEX i en jämförelse med Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM.

Tabell 4-4. Uppmätta halter av PAH:er och fraktionerade petroleumkolväten, inklusive BTEX i provgröpar jämförda med Naturvårdsverkets riktvärden för KM (mg/kg TS)

Prov:	PG1	PG2	PG3	PG4	PG5	PG6	PG8	PG9	KM
Djup (m):	0-0,5	0,5-1,0	0,5-0,9	0-0,5	0-0,4	0-0,5	0-0,5	0,5-1,0	
Alifater >C8-C10	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	25
Alifater >C10-C12	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	100
Alifater >C12-C16	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	100
Alifater >C16-C35	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	13	< 10	100
Aromater >C8-C10	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	10
Aromater >C10-C16	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	3
Aromater >C16-C35	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	10
Bensen	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	0,012
Toluen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	10
Etylbensen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	10
Xylener, summa	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	10
PAH-L	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	3
PAH-M	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	3,5
PAH-H	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	1

Ur tabellen framgår att de uppmätta halterna underskrider riktvärdena för KM och generellt är under laboratoriets rapporteringsnivåer.

Analys av bekämpningsmedel i provpunkterna PG1 (0-0,5 m), PG4 (0-0,5 m) och PG8 (0-0,5 m) påvisade inga halter över laboratoriets rapporteringsgränser.

Analysrapporterna från laboratoriet finns i bilaga 3.

5 Bedömning av föroreningsituationen

En översiktlig miljöteknisk markundersökning har genomförts inom ett område i Bålbroskogen i Rimbo. Resultaten av undersökningen visar att inga av de analyserade proverna innehåller föroreningshalter som överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM, vilka är utgångspunkten för den planerade bostadsexploateringen. Ingen påverkan av den tidigare järnvägsverksamheten har således kunnat konstateras i undersökningsområdet. I undersökningen har enbart utkanten av den f.d. banvallen kunnat undersökas med hänsyn till markförlagda ledningar i gång- och cykelbanan. Vid eventuella markarbeten i området för gång- och cykelbanan kan det bli aktuellt med kompletterande jordprovtagning för att säkerställa att inga förhöjda föroreningshalter förekommer.

Utifrån den utförda undersökningen bedöms det inte finnas några oacceptabla risker avseende föroreningar i det undersökta området med hänsyn till den planerade bostadsexploateringen. Geosigma bedömer att det inte föreligger något behov av

kompletterande undersökningar med hänsyn till föroreningsituationen, med undantag för i samband med eventuella markarbeten i gång- och cykelbanan.

6 Referenser

Cykla Banvall, 2017. *Länna-Norrtälje Järnväg, del av Stockholm-Roslagens Järnvägar*. Tillgänglig via <http://cyklabanvall.nu/en/top/smalspariga-jaernvaegar/laenna-norrtaelje-jaernvaeg/> [2017-03-29]

Eniro, 2017. *Karta*. Tillgänglig via: <http://kartor.eniro.se/> [2017-03-28]

Länsstyrelsen, 2017. *Länsstyrelsens karttjänst VISS – Vatteninformationssystem Sverige*. Tillgänglig via: <http://viss.lansstyrelsen.se/MapPage.aspx> [2017-03-28]

Naturvårdsverket, 2009. *Riktvärden för förorenad mark – Modellbeskrivning och vägledning*. Rapport 5976

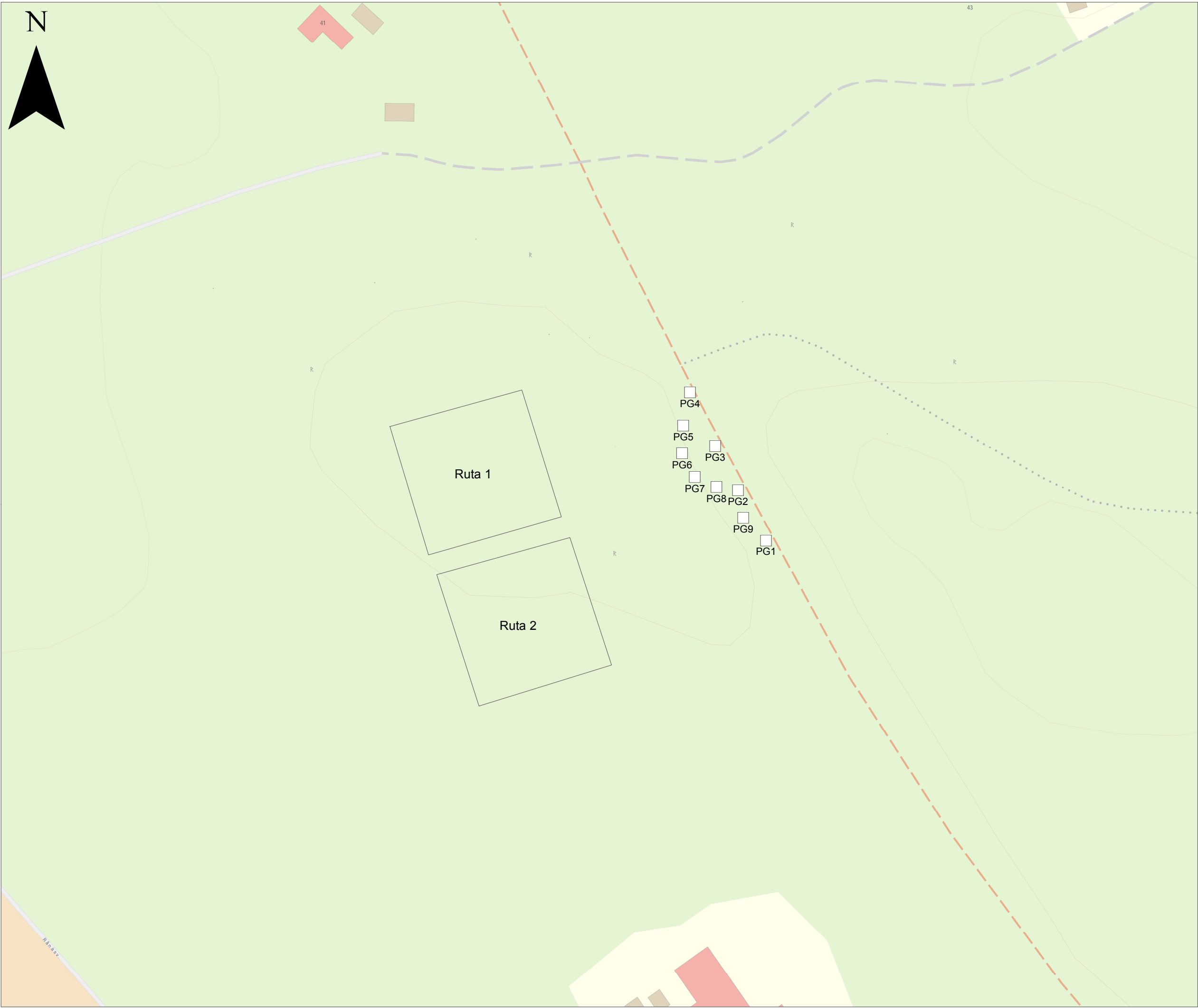
SGU, 2017. *Kartvisare, jordarter*. Tillgänglig via: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> [2017-03-28]

Bilaga 1

Miljöteknisk markundersökning av en f.d. banvall, Bålbroskogen, Rimbo

Grap 17069

Provpunktskarta



Bålbroskogen, Rimbo

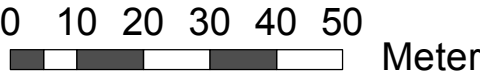
PROVPUNKTSKARTA

Teckenförklaring

-  Provgropar
-  Ytligt samlingsprov

Ritad av: Elin Andersson
Granskad av: Elise Nyhlén

© Lantmäteriet
Datum: 2017-03-09
A3, Skala: 1:2000



Geosigma AB
Avdelning Miljö & Vatten
Sankt Eriksgatan 113
113 43 Stockholm

Bilaga 2

Miljöteknisk markundersökning av en f.d. banvall, Bålbroskogen, Rimbo

Grap 17069

Fältanteckningar

FÄLTPROTOKOLL - JORD				GEOSIGMA	
Datum: 2017-03-09					
Projekt: Miljöteknisk markundersökning, Bålbroskogen, Rimbo					
Proj.nr: 604679					
Plats: Bålbroskogen, Rimbo					
Kund: Credentia AB					
Jordlagerföljd				Provtagning	
Provpunkt	Djup (m)	Jordart	Anmärkning	Djup (m)	PID (ppm)
Provgropar					
PG1	0-0,2	saMu		0-0,5	5,2
	0,2-1,2	siSa		0,5-1,2	2,9
	1,2		Stopp mot block		
PG2	0-0,2	saMu		0-0,5	0,2
	0,2-1,5	siSa		0,5-1,0	5
	1,5-1,7	Si	Blockigt	1,0-1,7	0
	1,7		Stopp mot block		
PG3	0-0,2	saMu		0-0,5	2,1
	0,2-0,9	siSa		0,5-0,9	0
	0,9		Stopp mot berg		
PG4	0-0,2	saMu		0-0,5	0,5
	0,2-1,5	siSa	Blött från ca 1 m	0,5-1,0	0,5
	1,5		Stopp mot block	1,0-1,5	0,2
PG5	0-0,2	saMu		0-0,4	0
	0,2-0,4	siSa			
	0,4		Stopp mot berg		
PG6	0-0,2	saMu		0-0,5	6,5
	0,2-0,9	siSa		0,5-0,9	6
	0,9		Stopp mot berg		
PG7	0-0,2	saMu		0-0,5	7
	0,2-1,2	siSa		0,5-1,2	14
	1,2		Stopp mot berg		
PG8	0-0,2	saMu		0-0,5	13
	0,2-1,2	siSa		0,5-1,2	4
	1,2		Stopp mot berg		
PG9	0-0,2	saMu		0-0,5	4,5
	0,2-1,0	siSa		0,5-1,0	40
	1,0-1,5	Sa		1,0-1,5	6,5
	1,5		Stopp mot berg		
Ytliga samlingsprover					
Ruta 1	0-0,3	saMu		0-0,3	1
Ruta 2	0-0,3	saMu		0-0,3	4

Bilaga 3

Miljöteknisk markundersökning av en f.d. banvall, Bålbroskogen, Rimbo

Grap 17069

Kemiska analysrapporter

Geosigma AB
Elise Nyhlén
Box 894
751 08 UPPSALA

AR-17-SL-047781-01
EUSELI2-00413882

Kundnummer: SL8436000

Uppdragsmärkn.
604679

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-03150777	Provtagare	Elin Andersson		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2017-03-09		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2017-03-10				
Utskriftsdatum:	2017-03-24				
Provmärkning:	Ruta 1				
Provtagningsplats:	604679				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	74.9	%	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	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/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	30%	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-003v40

Acenaftilen	< 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)perylene	< 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	< 2.5	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	25	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	2.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	2.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	9.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvikksilver Hg	0.032	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	4.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	18	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	25	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

(elin.andersson@geosigma.se)

Annelie Claesson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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.

Geosigma AB
Elise Nyhlén
Box 894
751 08 UPPSALA

AR-17-SL-047782-01

EUSELI2-00413882

Kundnummer: SL8436000

Uppdragsmärkn.
604679

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-03150778	Provtagare	Elin Andersson		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2017-03-09		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2017-03-10				
Utskriftsdatum:	2017-03-24				
Provmärkning:	Ruta 2				
Provtagningsplats:	604679				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	57.7	%	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	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	14	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/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	Ospec				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	0.042	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	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v40

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	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)perylene	< 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	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.25	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 3.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	56	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	19	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	4.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	21	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvikksilver Hg	0.054	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	29	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	43	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

(elin.andersson@geosigma.se)

Annelie Claesson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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.

Geosigma AB
Elise Nyhlén
Box 894
751 08 UPPSALA

AR-17-SL-047783-01
EUSELI2-00413882

Kundnummer: SL8436000

Uppdragsmärkn.
604679

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-03150779	Provtagare	Elin Andersson		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2017-03-09		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2017-03-10				
Utskriftsdatum:	2017-03-24				
Provmärkning:	PG1 0-0,5 m				
Provtagningsplats:	604679				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)

Förklaringar

AR-003v40

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	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			b)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			b)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			b)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			b)
Arsenik As	< 2.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	b)
Barium Ba	21	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	b)
Bly Pb	9.5	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	b)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	b)
Kobolt Co	3.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	b)
Koppar Cu	4.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	b)
Krom Cr	10	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	b)
Kvicksilver Hg	0.020	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	b)
Nickel Ni	5.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	b)
Vanadin V	17	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	b)
Zink Zn	26	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	b)
1-(3,4-Diklorfenyl)-3-metylurea	<0.013	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)*
1-(3,4-Diklorfenyl)urea	<0.013	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)*
Diuron	<0.013	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)*
Imazapyr	<0.013	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)*
1-(3,4-Diklorfenyl)-3-metylurea	<0.010	mg/kg		In house metod (210)	a)*
1-(3,4-Diklorfenyl)urea	<0.010	mg/kg		In house metod (210)	a)*
Diuron	<0.010	mg/kg		In house metod (210)	a)*
Imazapyr	<0.010	mg/kg		In house metod (210)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

(elin.andersson@geosigma.se)

Förklaringar

AR-003v40

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.

Annelie Claesson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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.

Geosigma AB
 Elise Nyhlén
 Box 894
 751 08 UPPSALA

AR-17-SL-047784-01
EUSELI2-00413882

Kundnummer: SL8436000

 Uppdragsmärkn.
 604679

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-03150780	Provtagare	Elin Andersson		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2017-03-09		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2017-03-10				
Utskriftsdatum:	2017-03-24				
Provmärkning:	PG2 0,5-1 m				
Provtagningsplats:	604679				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.5	%	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	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/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	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v40

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	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)perylene	< 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	10.0	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	4.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	2.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	2.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	4.5	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvikksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	2.5	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	8.4	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

Kopia till:

(elin.andersson@geosigma.se)

Annelie Claesson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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.

Geosigma AB
 Elise Nyhlén
 Box 894
 751 08 UPPSALA

AR-17-SL-047785-01
EUSELI2-00413882

Kundnummer: SL8436000

 Uppdragsmärkn.
 604679

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-03150781	Provtagare	Elin Andersson		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2017-03-09		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2017-03-10				
Utskriftsdatum:	2017-03-24				
Provmärkning:	PG3 0,5-0,9m				
Provtagningsplats:	604679				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.5	%	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	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/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	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v40

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	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)perylene	< 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	< 2.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	20	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	6.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	2.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	5.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	8.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvikksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	4.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	14	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	25	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

(elin.andersson@geosigma.se)

Annelie Claesson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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.

Geosigma AB
 Elise Nyhlén
 Box 894
 751 08 UPPSALA

AR-17-SL-047786-01
EUSELI2-00413882

Kundnummer: SL8436000

 Uppdragsmärkn.
 604679

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-03150782	Provtagare	Elin Andersson		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2017-03-09		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2017-03-10				
Utskriftsdatum:	2017-03-24				
Provmärkning:	PG4 0-0,5 m				
Provtagningsplats:	604679				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)

Förklaringar

AR-003v40

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	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			b)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			b)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			b)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			b)
Arsenik As	< 2.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	b)
Barium Ba	55	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	b)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	b)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	b)
Kobolt Co	8.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	b)
Koppar Cu	12	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	b)
Krom Cr	23	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	b)
Kvikksilver Hg	0.018	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	b)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	b)
Vanadin V	32	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	b)
Zink Zn	54	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	b)
1-(3,4-Diklorfenyl)-3-metyläurea	<0.013	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)*
1-(3,4-Diklorfenyl)urea	<0.013	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)*
Diuron	<0.013	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)*
Imazapyr	<0.013	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)*
1-(3,4-Diklorfenyl)-3-metyläurea	<0.010	mg/kg		In house metod (210)	a)*
1-(3,4-Diklorfenyl)urea	<0.010	mg/kg		In house metod (210)	a)*
Diuron	<0.010	mg/kg		In house metod (210)	a)*
Imazapyr	<0.010	mg/kg		In house metod (210)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

(elin.andersson@geosigma.se)

Förklaringar

AR-003v40

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.

Annelie Claesson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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.

Geosigma AB
Elise Nyhlén
Box 894
751 08 UPPSALA

AR-17-SL-047787-01
EUSELI2-00413882

Kundnummer: SL8436000

Uppdragsmärkn.
604679

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-03150783	Provtagare	Elin Andersson		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2017-03-09		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2017-03-10				
Utskriftsdatum:	2017-03-24				
Provmärkning:	PG5 0-0,4 m				
Provtagningsplats:	604679				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85.4	%	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	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/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	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v40

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	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)perylene	< 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	2.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	28	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	2.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	4.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	12	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvikksilver Hg	0.019	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	5.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	21	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	29	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

(elin.andersson@geosigma.se)

Annelie Claesson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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.

Geosigma AB
Elise Nyhlén
Box 894
751 08 UPPSALA

AR-17-SL-047788-01
EUSELI2-00413882

Kundnummer: SL8436000

Uppdragsmärkn.
604679

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-03150784	Provtagare	Elin Andersson		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2017-03-09		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2017-03-10				
Utskriftsdatum:	2017-03-24				
Provmärkning:	PG8 0-0,5 m				
Provtagningsplats:	604679				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	13	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)

Förklaringar

AR-003v40

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	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			b)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			b)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			b)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			b)
Arsenik As	< 2.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	b)
Barium Ba	26	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	b)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	b)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	b)
Kobolt Co	2.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	b)
Koppar Cu	2.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	b)
Krom Cr	9.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	b)
Kvikksilver Hg	0.020	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	b)
Nickel Ni	4.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	b)
Vanadin V	17	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	b)
Zink Zn	26	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	b)
1-(3,4-Diklorfenyl)-3-metylurea	<0.013	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)*
1-(3,4-Diklorfenyl)urea	<0.013	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)*
Diuron	<0.013	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)*
Imazapyr	<0.013	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)*
1-(3,4-Diklorfenyl)-3-metylurea	<0.010	mg/kg		In house metod (210)	a)*
1-(3,4-Diklorfenyl)urea	<0.010	mg/kg		In house metod (210)	a)*
Diuron	<0.010	mg/kg		In house metod (210)	a)*
Imazapyr	<0.010	mg/kg		In house metod (210)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

(elin.andersson@geosigma.se)

Förklaringar

AR-003v40

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.

Annelie Claesson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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.

Geosigma AB
 Elise Nyhlén
 Box 894
 751 08 UPPSALA

AR-17-SL-047789-01
EUSELI2-00413882

Kundnummer: SL8436000

 Uppdragsmärkn.
 604679

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-03150785	Provtagare	Elin Andersson		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2017-03-09		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2017-03-10				
Utskriftsdatum:	2017-03-24				
Provmärkning:	PG6 0-0,5 m				
Provtagningsplats:	604679				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86.8	%	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	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/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	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v40

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	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)perylene	< 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	< 2.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	18	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	8.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	2.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	1.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	8.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvikksilver Hg	0.019	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	3.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	16	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	25	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

(elin.andersson@geosigma.se)

Annelie Claesson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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.

Geosigma AB
Elise Nyhlén
Box 894
751 08 UPPSALA

AR-17-SL-047790-01
EUSELI2-00413882

Kundnummer: SL8436000

Uppdragsmärkn.
604679

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-03150786	Provtagare	Elin Andersson		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2017-03-09		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2017-03-10				
Utskriftsdatum:	2017-03-24				
Provmärkning:	PG9 0,5-1 m				
Provtagningsplats:	604679				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.3	%	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	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/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	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v40

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	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)perylene	< 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	8.4	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	4.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	2.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	3.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	5.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvikksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	2.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	10	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	16	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

(elin.andersson@geosigma.se)

Annelie Claesson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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.