

## Miljöprovtagning vid Fors 7:1, Haninge kommun



### **Beställare: Haninge kommun**

Upprättad av: Sofie Ericsson / 070 316 48 28  
Granskad av: Camilla Rydén /073-347 12 62  
Datum: 2019-04-17

Geoveta AB  
Sjöängsvägen 2  
192 72 Sollentuna  
Telefon: 08-410 112 60

<b>1</b>	<b>SAMMANFATTNING .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>ALLMÄNT OM UPPDRAGET .....</b>	<b>1</b>
<b>2.1</b>	<b>Syfte .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>GEOGRAFI/GEOLOGI .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>METODER.....</b>	<b>4</b>
<b>4.1</b>	<b>Provtagningspunkter .....</b>	<b>5</b>
4.1.1	Skruvprovtagning i djupled.....	6
4.1.2	Provfrekvens .....	6
4.1.3	PID/XRF .....	6
4.1.4	Koordinater .....	7
4.1.5	Terräng.....	7
<b>5</b>	<b>ANALYSERADE ÄMNEN .....</b>	<b>7</b>
5.1.1	Alifater .....	7
5.1.2	Aromater .....	7
5.1.3	PCB-7.....	7
5.1.4	Tungmetaller .....	8
<b>5.2</b>	<b>Riktvärden jord.....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>RESULTAT .....</b>	<b>9</b>
<b>6.1</b>	<b>Okulär bedömning jordarter, XRF/PID.....</b>	<b>9</b>
<b>6.2</b>	<b>Analysresultat.....</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>DISKUSSION/SLUTSATS .....</b>	<b>11</b>
<b>7.1</b>	<b>Analysresultat.....</b>	<b>11</b>
<b>7.2</b>	<b>PCB-7 .....</b>	<b>11</b>
<b>7.3</b>	<b>XRF/PID .....</b>	<b>12</b>
<b>7.4</b>	<b>Terräng .....</b>	<b>12</b>
<b>7.5</b>	<b>Riskbedömning/Åtgärdsplan .....</b>	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>
<b>8</b>	<b>REFERENSER.....</b>	<b>13</b>
<b>8.1</b>	<b>Kartor.....</b>	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>BILAGOR.....</b>	<b>13</b>

## 1 SAMMANFATTNING

Inför projekteringen av en ny grovrening vid avloppsreningsverket på fastigheten Fors 7:1, har miljöprovtagningar, utförda av Bjerking 2018, påvisat föroreningar i planområdets nordöstra del. Således uppkom behovet av en utökad provtagning på fastighetens nordvästra del för att undersöka en eventuell spridning av påträffade föroreningar.

Geoveta utförde en miljöprovtagning den 28 januari 2019, där sammanlagt tio (10) jordprover togs från fem (5) provpunkter på fastighetens nordvästra del. Proverna togs med hjälp av skruvborr. Undersökningar med PID (photoionization detector) och XRF (röntgenfluorecensdetektor) utfördes i fält på samtliga prover för att undersöka halten av flyktiga kolväten respektive tungmetaller.

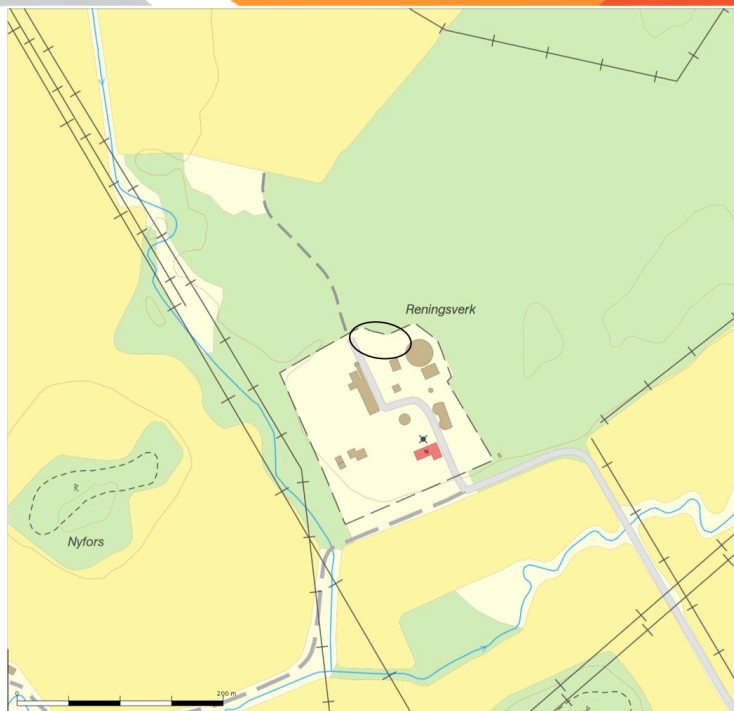
Tio jordprover skickades även till ackrediterat laboratorium för kemisk analys. Analysresultatet från alla tio jordprover visade på halter under Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenade mark avseende mindre känslig markanvändning (MKM). Flertalet ämnen påträffades i halter under detektionsgränsen. I en punkt (punkt 4) påträffades PCB-7 vid tangerat värde för MKM. Där låg även halten för zink, krom, koppar, kadmium och bly något högre än övriga punkter om än under riktvärdet för både MKM men över KM. I punkt 1 påträffades även PCB-7 i en halt över riktvärdet för KM men under MKM.

Eftersom området klassas som industrimark har riktvärdet för MKM applicerats för bedömningen om åtgärder eller risk. Påträffade föroreningar ska anmälas till tillsynsmyndigheten enligt miljöbalken kapitel 10 §11.

## 2 ALLMÄNT OM UPPDRAGET

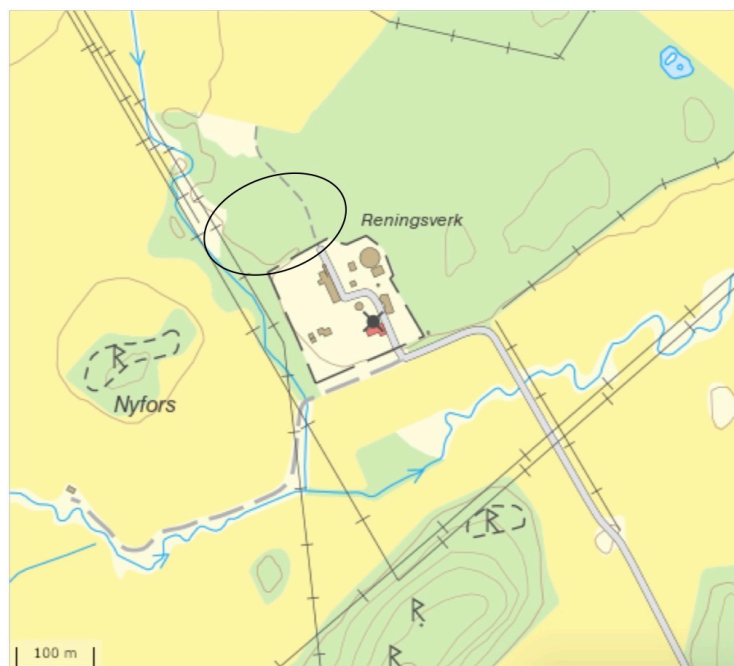
I samband med en geoteknisk undersökning utförd under 2018 av Bjerking AB, vilket genomfördes inför projekteringen av en ny grovrening vid reningsverket, påträffades markföroreningar i halter över Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenade mark avseende mindre känslig markanvändning (MKM) (Bjerking 2018 a). Föroreningar som anträffats var alifatiska- och aromatiska kolväten, PCB-7 samt även metaller. Till följd av det genomförde även Bjerking en miljöteknisk utredning för att undersöka spridningen av de påträffade föroreningarna (Bjerking 2018b). Resultatet av utredningen beskrivs närmare i deras rapport där även Bjerking rekommenderar en utökad provtagning. Figur 1 visar Bjerking's utredningsområde där föroreningar påträffades under geotekniska- och miljötekniska utredningar 2018.

Inför framtagandet av en detaljplan som berör fastigheten Fors 7:1 fanns behov av att undersöka föroreningssituationen nordväst om avloppsreningsverket inför eventuellt kommande tillbyggnad. Således har Geoveta fått i uppdrag av Hajir Latifi på Haninge kommun att undersöka föroreningssituationen i marken vid avloppsreningsverket på fastighet Fors 7:1.



**Figur 1. Fastighet Fors 7:1 i Haninge kommun. Svart cirkel visar Bjerkings utredningsområde där markföroreningar påträffats 2018. Karta från Lantmäterier 2019**

Geovetas utredning, den 28 januari 2019, innefattar området nordväst om befintliga reningsverket (Figur 2). Geovetas provtagning är således en fortsättning västerut på redan utförd provtagning.



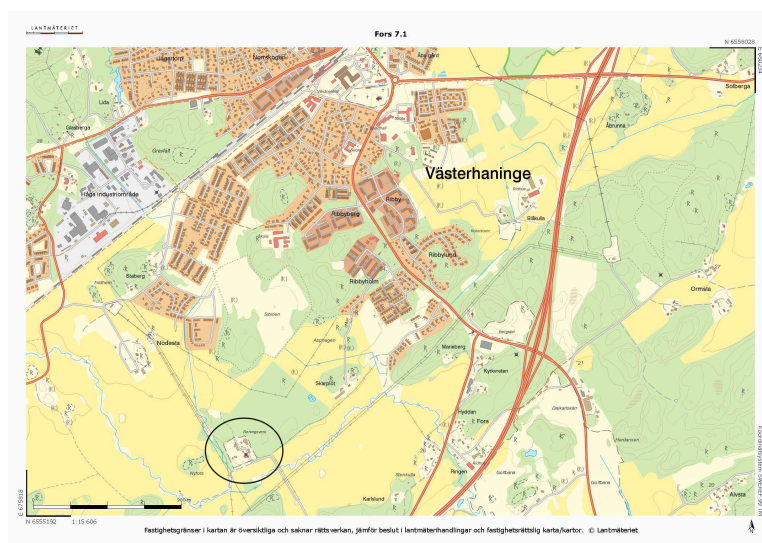
**Figur 2. Svart cirkel visar Geovetas utredningsområde, nordväst om reningsverket, för miljöprovtagningen 28 januari 2019. Norr är uppåt i bild. Karta från Lantmäterier 2019.**

## 2.1 Syfte

Syftet med utredningen är att genom en miljöteknisk undersökning för detaljplan Fors 7:1, Fors avloppsreningsverk, undersöka om föroreningar förekommer i ett område nordväst om tidigare undersökt område. Undersökningen ska ge en indikation om marken inom utredningsområdet är förorenat. Syftet med denna rapport är att sammanfatta och dokumentera genomförd utredning och dess resultat.

## 3 GEOGRAFI/GEOLOGI

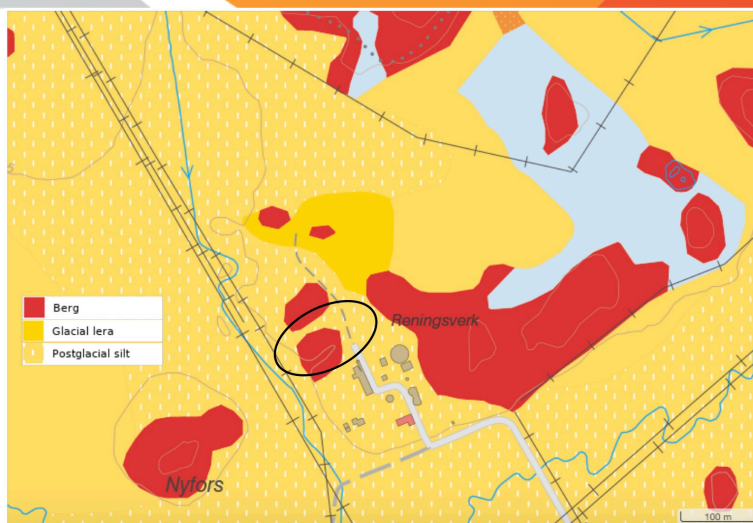
Avloppsreningsverket på fastigheten 7:1 ligger i Haninge kommun, cirka 2 kilometer sydväst om Västerhaninge centrum (Figur 3). Reningsverket utgör idag södra halvan av fastigheten Fors 7:1. Den norra delen består idag av skogsmark.



**Figur 3. Svart cirkel visar var fastighet Fors 7:1 är belägen i förhållande till Västerhaninge. Norr är uppåt i bild. Karta från Lantmäteriet 2019.**

Enligt SGU:s jordartskarta (SGU 2019) ligger fastigheten inom ett område med postglacial silt, glaciärra och bergidagen (figur 4).





**Figur 4.** SGU:s jordartskarta visar att fastighet Fors 7:1 ligger inom ett område med berg i dagen (röd), Glacial lera (gul) samt postglacial silt (gul med vita sträck). Svarta cirkeln visar Geovetas utredningsområde. Norr är uppåt i figuren. Karta från SGU:s kartvisare.

## 4 METODER

Jordprovtagningen utfördes den 28 januari 2019 av Geovetas Johan Freudendahl och Anders Gunnarson. I undersökningen ingick provtagning för miljöteknisk analys med borravn. Samtliga prover togs som samlingsprover för hand direkt från skruvborren (Figur 5). Det yttersta materialet skrapades bort från borsten för att minimera risken för kontamination från omkringliggande material då skruven drogs upp ur marken. Samtliga prover hölls väl förslutna i av laboratoriets (Eurofins AB) tillhandahållna provtagningskärl. Photo Ionization Detector-mätningar (PID) och X-ray fluorescence-mätningar (XRF) utfördes i fält samma dag som provtagningen.



**Figur 5.** Samtliga prover togs direkt från skruvborren. Det yttre materialet skrapades bort för att minimera risken för kontaminering av ovanliggande jordlager då skruven dras upp ur marken. Foto Geoveta.

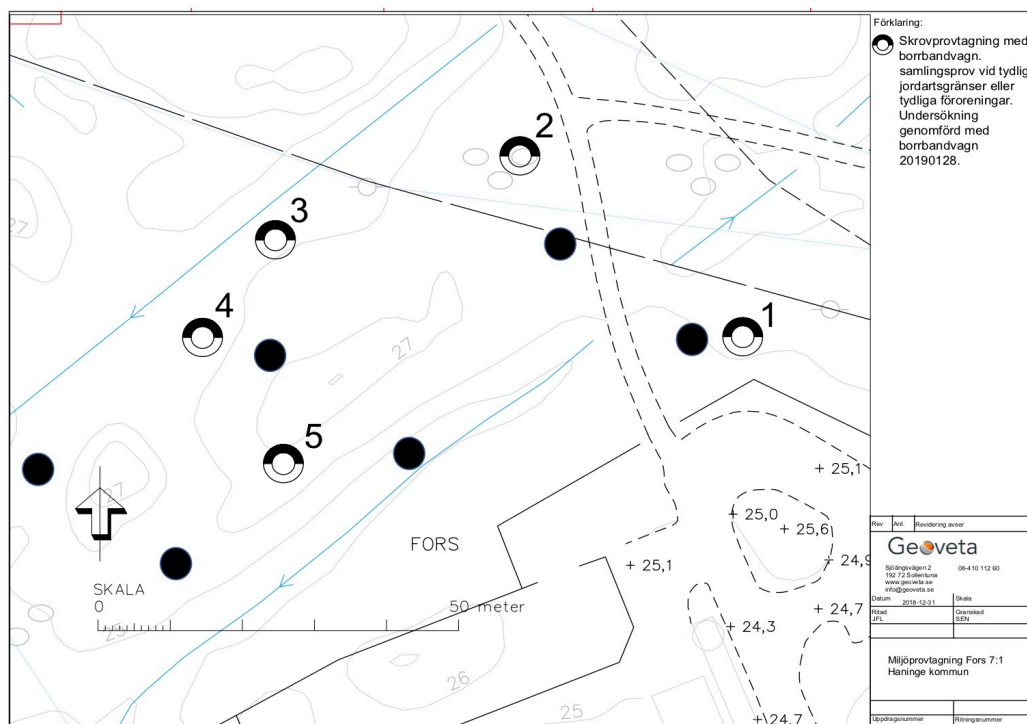
## 4.1 Provtagningspunkter

Provtagningspunkternas placering bestämdes och sammanställdes i provtagningsplanen som Haninge kommun granskat och godkänt (Geoveta 2018). Utsättning av samtliga punkter gjordes med GPS, med höjdsystem RH2000 och referenssystem SWEREF 99 1800.

Provtagningen började med en punkt (punkt 1 i Figur 6) i relativt nära anslutning till Bjerking's provtagningsområde (Bjerking 2018). Följande punkter togs med ökande avstånd västerut från provpunkt 1 (där det var möjligt att komma fram med borrhvagn). Detta med anledning av att eventuell spridning av föroreningar antas ske via yt- eller grundvatten, något som vanligtvis sker i riktning mot dränerande diken/ytvattendrag.

Enligt provtagningsplanen skulle sex (6) punkter provtas, men detta reducerades i fält till fem (5) punkter med något ändrad placering, på grund av terräng och begränsad framkomlighet. Figur 6 visar provtagningspunkterna (svartvita cirklar) samt provtagningspunkterna från provtagningsplanen (svarta punkter). Provtagningspunkterna längst västerut var inte möjliga att nå. Den punkt som ej inkluderades vid provtagningen var, enligt provtagningsplanen den punkt som var belägen längst väster ut. Provpunkt 5 blev tvungen att flyttas längre österut, närmare vattendraget på grund av begränsad framkomlighet. Området där bestod av större nedfallna träd samt storbloccig terräng.

Proverna togs som samlingsprov som max representerade 0,5 meter i vertikalled. Totalt togs tio (10) jordprover från fem (5) punkter (figur 6). Större karta kan ses i bilaga 1.



**Figur 6. Redovisning över provtagningspunkter där jordprover togs 28 januari 2019. Svartvita cirklar med siffror representerar punkter där provtagning gjorts. Karta från Geoveta.**

#### 4.1.1 Skruvprovtagning i djupled

Provtagning genomfördes, i djupled, på varje karaktäristiskt jordlager, i skarp övergång mellan jordlager eller där en förorening okulärt bedöms kunna finnas. Provtagning genomfördes ner till ”vridstopp” (grövre jordlager så som blockig morän) eller ner till kompakt lera (tät lera eller torrskorpelera). Tabell 1 redovisar på vilka djup proverna togs vid respektive provpunkt.

#### 4.1.2 Provfrequens

Provtagningsfrekvensen i sid- och djupled har främst baserats på bedömningarna genomförda av Bjerking (2018 b) där tidigare jordprovtagning visat på att exempelvis mullrika jordlager sannolikt innehåller föroreningar och sandiga jordlager sannolikt inte innehåller föroreningar. Fältanalys med XRF och PID genomfördes regelbundet och vid XRF mätning var relativ halt av zink avgörande för om prov togs ut för kemisk analys.

**Tabell 1. Tabell över vilka djup proverna togs och i vilket material.**

Provpunkt	Provdjup	Material
Fors 01	0,0-0,7	Fyllnadsmaterial, Sand
	0,7-1,2	Lerig Sand
	2,5-3,0	Lera
Fors02	0,0-1,0	Fyllnadsmaterial, inslag av mull, rötter, lera och sand, små mängder sten.
Fors03	0,0-1,0	Fyllnadsmaterial, Sand, mörka fläckar
	1,0-2,5	Finsand
Fors04	0,0-0,6	Fyllnadsmaterial, Sand
	0,6-1,0	Lerig Silt
Fors05	0,0-1,0	Lera, Sandigt fyllnadsmaterial, inslag av mull.
	2,2-2,7	Sand, grus

#### 4.1.3 PID/XRF

PID användes för att undersöka om det finns flyktiga kolväten i marken i provtagningsområdet, mätningar utfördes vid varje provtagningspunkt på utvalda djup. Mät djup avgjordes av förändring av jordartsmaterial, samma djup som jordproverna togs.

XRF användes för att undersöka förekomsten av metaller i jorden, med fokus på zink (Zn), i enlighet med provtagningsplanen. Det gjordes ingen XRF-mätning vid första provpunkten då det enbart behövdes vid efterkommande provpunkter för att bedöma för vidare provtagning.



#### 4.1.4 Koordinater

Samtliga provtagningspunkters koordinater och höjdmeter har mätts in med hjälp av GPS med höjdsystem RH2000 och referenssystem SWEREF99 1800. Samtliga mätresultat redovisas i tabell 2.

**Tabell 2. Koordinater till samtliga provtagningspunkter (RH2000, SWEREF99 1800), samt provpunkternas plushöjder (meter över havsytan, m ö h).**

Provpunkt	Koordinater		M ö h (+m)
1	6554199.616	155292.038	26,174
2	6554225.533	155261.133	26,694
3	6554213.509	155227.247	25,813
4	6554181.433	155228.335	25,408
5	6554193.480	155235.569	26,247

#### 4.1.5 Terräng

Området var mycket kuperat, igenvuxet och bitvis mycket svårt att ta sig fram, det tolkas som att området har fyllts upp med diverse material av olika fraktion, bland annat förekom stora mängder block. Det bedöms dock inte vara en dumpningsplats för material från reningsverket, som antagits för området i Bjerkinges rapport 2018. Som regel bestod de övre lagren av en blandning av kornstorlekar vilket tolkas som att materialet har blandats om när det har dumpats på plats. Under detta påträffades lager med finsand/silt eller lera som tolkas som naturliga. I de jordlager som bedömdes som naturliga togs inget eller få prov.

## 5 ANALYSERADE ÄMNEN

Jordproverna skickades till ackrediterat laboratorium (Eurofins AB) för analys av vanligt förekommande föroreningar så som alifater, aromater, PCB-7 och tungmetaller.

#### 5.1.1 Alifater

Alifatiska kolväten återfinns i väldigt många produkter men när det gäller förorenade områden så rör det sig oftast om alifater som härstammar från oljeprodukter som bensin, diesel, eldningsolja, och smörjolja/smörjfett.

#### 5.1.2 Aromater

Aromater används som lösningsmedel och vid framställning av plaster, färgämnen och läkemedel. De är ofta klassade som både giftiga och cancerogena.

#### 5.1.3 PCB-7

PCB, polyklorerade bifenyler, är en grupp miljö- och hälsoskadliga industrikemikalier som utvecklades på 1920-talet. Användningen av PCB förbjöds dock i Sverige 1978. PCB ingår i isolering, smörjolja i kondensatorer samt i

transformatorer fogmassor, färg, självkopierande papper med mera. Ämnet är stabilt och högt bioackumulerande vilket kan ge störningar i fortplantningsförmågan hos fisk och vattenlevande däggdjur.

#### **5.1.4 Tungmetaller**

Tungmetaller är viktiga substanser för att växter och djur skall kunna leva. Dock behövs det endast mycket små mängder. I större doser är tungmetaller mycket giftiga och kan orsaka omfattande skador på levande organismer så som nervskador och beteendestörningar samt framkalla cancer.

### **5.2 Riktvärden jord**

Analysresultaten för jordproverna är utvärderade mot Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Naturvårdsverkets generella riktvärden är anpassade för olika typer av mänsklig markanvändning och anger en föroreningshalt under vilken inga skadliga effekter på människor eller miljö förväntas.

Naturvårdsverkets generella riktvärden har tagits fram för två olika typer av markanvändning:

- Känslig markanvändning (KM); markkvaliteten begränsar inte val av markanvändning. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta markekosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas.
- Mindre känslig markanvändning (MKM); markkvaliteten begränsar val av markanvändning till exempelvis kontor, industrier eller vägar. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas i området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som vistas i området tillfälligt. Markkvaliteten ger förutsättningar för markfunktioner som är av betydelse vid mindre känslig markanvändning, till exempel kan vegetation etableras och djur tillfälligt vistas i området. Grundvatten på ett avstånd av cirka 200 meter samt ytvatten skyddas.

**Tabell 3. Utdrag ur Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark i mg/kg TS (torrsubstans), (Naturvårdsverket 2009)**

Tabell över generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket)			
Ämne	KM (mg/kg TS)	MKM (mg/kg TS)	Kommentar
Alifater >C5-C8	25	150	
Alifater >C8-C10	25	120	
Alifater >C10-C12	100	500	
Alifater >C12-C16	100	500	
Alifater >C16-C35	10	1000	
Aromater >C8->C10	10	50	
Aromater >C10->C16	3	15	
Aromater>C16-C35	10	30	
PCB-7	0,008	0,2	PCB-7 antas vara 20% av PCB-tot
Tungmetaller (Zn)	250	500	
Vanadin	100	200	
Nickel	40	120	
Krom	80	150	
Koppar	80	200	
Kobolt	15	35	
Kadmium	0,8	12	
Bly	50	400	
Barium	200	300	
Arsenik	10	25	

## 6 RESULTAT

### 6.1 Okulär bedömning jordarter, XRF/PID

Materialet i vardera provpunkt visade på sandigt, något lerigt material, troligt fyllnadsmaterial. I provpunkt 2 påträffades små mängder asfalt och en del sten i fyllnadsmaterialet. I provpunkt 5 djup 1,0–2,2 togs inget prov då markmaterialet, sanden, okulärt bedömdes vara ren. Vridstopp nåddes vid punkt 2,3, 4 och 5, men inte vid punkt 1.

Mätningarna med XRF visade låga eller mycket låga halter av zink, något höjt i ytligaste provet i punkt 4. PID-mätningar visade på låga halter av flyktiga kolväten. Samtliga jordlagerföljder, samt XRF- och PID-resultat redovisas i tabell 4.

**Tabell 4. Redovisning över jordlagerföljder och iakttagelser i samtliga provpunkter.**

Provpunkt	Djup meter under markytan (m u my)	Jordart	Prov-uttag	XRF (Zn) (ppm)	PID (ppm)
1	0,0–0,7	Fyllnadsmaterial, Sand	0,0-0,7	-	2,9
	0,7–1,2	Lerig Sand	0,7-1,2	-	1,6
	2,5–3,0	Lera	2,5-3,0	-	0,8
2	0,0–1,5	Fyllnadsmaterial, inslag av mull, rötter, lera och sand, små mängder sten.	0,0-1,0	42	0,5
		(Vridstopp 1,5 m u my)			
3	0,0–1,0	Fyllnadsmaterial, Sand, mörka fläckar	0,0-1,0	37	0,1
	1,0–2,5	Finsand (Vridstopp vid 2,4 m u my)	1,0-2,5	25	0,3
4	0,0–0,6	Fyllnadsmaterial, Sand	0,0-0,6	154	0,3
	0,6–1,0	Lerig Silt	0,6-1,0	21	0,2
	1,0–2,3	Silt, finsand (Vridstopp 2,3 m u my)			
5	0,0–1,0	Lera, Sandigt fyllnadsmaterial, inslag av mull.	0,0-1,0	33	0,1
	2,2–3,0	Lera, Sand	-	-	-
	3,0–3,3	Sand, grus (Vridstopp 3,3 m u my)	2,2-2,7	42	8,3

## 6.2 Analysresultat

Analysresultaten från provtagningen visar att det inte påträffats några föroreningar med halter överstigande MKM inom provtagningsområdet. Samtliga analysresultat visar att halterna antingen låg under eller långt under riktvärdet för mindre känslig markanvändning. Enbart vid punkt 4 (djup 0,0–0,6 meter under markytan) påträffades PCB med en halt som tangerar riktvärdet för MKM. Tabell 5 redovisar en sammanställning av analyserade ämnen. Sammanställningen finns även i bilaga 2. Samtliga analysresultat kan läsas i bilaga 3.

**Tabell 5. Sammanställning över analyserade prover i samtliga punkter, jämförda mot Naturvårdsverkets riktvärde för mindre förorenad mark (MKM). Enbart PCB tangerar riktvärdet i punkt 4, i övriga punkter är halterna låga eller mycket låga. Även halten zink (Zn) understiger kraftigt riktvärdet för MKM. Större version av tabellen finns i bilaga 2. Ljusgrönt visar att halterna understiger MKM.**

Provpunkt	Djup (m u mvl)	1			2		3		4		5		Naturvårdsverkets riktvärde för förorenad mark	
		0,0-0,7	0,7-1,2	2,5-3,0	0,0-1,5	0,0-1,0	1,0-2,5	0,0-0,6	0,6-1,0	0,0-1,0	2,2-2,7	KM	MKM	
Ämne	enhet													
Alifater >C5-C8	mg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	25	80	
Alifater >C8-C10	mg/kg TS	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	25	120	
Alifater >C10-C12	mg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	100	500	
Alifater >C12-C16	mg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	100	500	
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	26	<10	<10	<10	100	1000	
Aromater >C8->C10	mg/kg TS	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	10	50	
Aromater >C10->C16	mg/kg TS	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	3	15	
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	10	30	
PCB-7	mg/kg TS	0,012	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,2	<0,007	<0,007	<0,007	0,008	0,2	
Zink	mg/kg TS	67	35	45	48	39	25	170	180	38	21	250	500	
Vanadin	mg/kg TS	27	25	31	25	28	22	30	42	27	16	100	200	
Nickel	mg/kg TS	16	8,2	12	10	11	8,1	14	20	9,9	6,9	40	120	
Krom	mg/kg TS	25	18	21	18	19	15	83	36	18	11	80	150	
Koppar	mg/kg TS	24	11	15	15	15	11	100	34	15	10	80	200	
Kobolt	mg/kg TS	6	4,1	5,7	4,5	4,7	3,5	4,5	7,8	4,6	2,9	15	35	
Kadmium	mg/kg TS	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,84	0,25	<0,20	<0,20	0,8	12	
Bly	mg/kg TS	17	11	7,8	11	10	4,5	290	40	7,8	4,7	50	400	
Barium	mg/kg TS	41	37	57	38	44	30	150	94	42	22	200	300	
Arsenik	mg/kg TS	2	2,4	2,4	<2,4	<2,2	<2,1	2,7	2,3	<2,2	<2,2	10	25	

## 7 DISKUSSION/SLUTSATS

### 7.1 Analysresultat

Analyser på provtagna ämnen visar på uppmätta värden på under eller långt under riktvärdet för mindre känslig markanvändning (MKM). I alla punkter låg resultaten under detektionsgränsen, bortsett från PCB-7 i punkt 4. Provtagningsområdet kan därmed antas vara rent utifrån markanvändning som kräver halter understigande mindre känslig mark. De mörka fläckar som uppmärksammats i det ytligaste provet i punkt tre (3) gjorde inga utslag vid analyseringen. De kan sannolikt ha bestått av organiskt material. Vid provtagningsstillfället rådde kallt vinterväder vilket kan göra att organiskt material kan få förändrat utseende och tolkas som oorganiskt material. Halterna för krom, koppar, kadmium och bly överstiger Naturvårdsverkets riktvärde för KM i punkt 4 (0,0–0,6 meter under markytan) men understiger halterna för MKM. Ytterligare undersökning runt provpunkt 4 kan därmed bli aktuellt beroende på vilken typ av markanvändning som planeras i framtiden. Att ha i åtanke är att hantering och bortförande av schaktmassor med halter överstigande KM kan behöva särskilt tillstånd och anmälan till kommunens miljökontor. Kontakt med miljökontoret är därför viktigt innan arbete med schaktmassorna i provtagningsområdet runt punkt 4.

#### 7.1.1 PCB-7

PCB-7 tangerade riktvärdet för MKM vid punkt 4, 0,0–0,6 meter under markytan, men i övriga punkter låg värdet långt under, även under MKM. Halterna i övriga punkter är låga eller mycket låga vilket tyder på att halten i provpunkt 4 kan bero på en lokal förorening.



### **7.1.2 XRF/PID**

PID-värdet för den djupaste mätningen i punkt 5 visar betydligt högre halt än övriga prover. Eftersom det resultatet avviker från laboratorieresultaten från samma punkt, bör detta därför betraktas som en avvikelse och inte räknas med i slutliga resultaten.

## **7.2 Terräng**

Terrängen i provtagningsområdet var delvis mycket svårframkomlig på grund av större nedfallna träd och stora block. Träden hade nyligen fallit och bildat en än mer svårframkomlighet, troligen nedblåsta i stormen Alfrida i december 2018.

Blockigheten gjorde att det inte var möjligt att komma fram till den provpunkt som planerats längst västerut, vilket gör att det är oklart vad marken innehåller mot vattendraget vid högspänningsledningen.

## **7.3 Vidare provtagningar**

Provpunkt 4, där det påträffades halter av PCB-7 tangerande riktvärdet för KM, har inte avgränsats västerut.

En utökad provtagning kan därför utföras för att undersöka och avgränsa en eventuell spridning. På grund av topografin och svårframkomlig natur var det svårt att komma fram till provtagningspunkterna. En utökad provtagning kan utföras då arbetet är påbörjat och schaktbotten är klar och det är möjligt att komma fram till området där provpunkt 4 skulle ha varit. Provtagning rekommenderas i både schaktbotten och i schaktbottenväggarna.

Om föroreningar påträffas i schaktbotten eller i schaktbottenväggarna ska en efterbehandlingsplan upprättas för omhändertagande.

Utöver en utökad provtagning behöver en anmälan om påträffad förorening göras till tillsynsmyndigheten.

## 8 REFERENSER

Bjerking a (2018), *Projekterings PM Geoteknik Västerhaninge – Berga 7:1 Utbyggnad reningsverk Haninge kommun*. Uppdragsnummer 17U32356. Daterad 2018-03-26.

Bjerking b (2018), *PM miljöteknisk markundersökning Haninge kommun, Fors 7:1 Fors avloppsreningsverk*. Uppdragsnummer 17U32356. Daterad 2018-06-07.

Geoveta (2018), *Provtagningsplan för miljöprovtagning på fastighet Fors 7:1 i Tungelsta, Haninge kommun*. Daterad 2018-12-21.

Naturvårdsverket (2009), *Riktvärden för förorenad mark*. Rapport 5976, september 2009.

### 8.1 Kartor

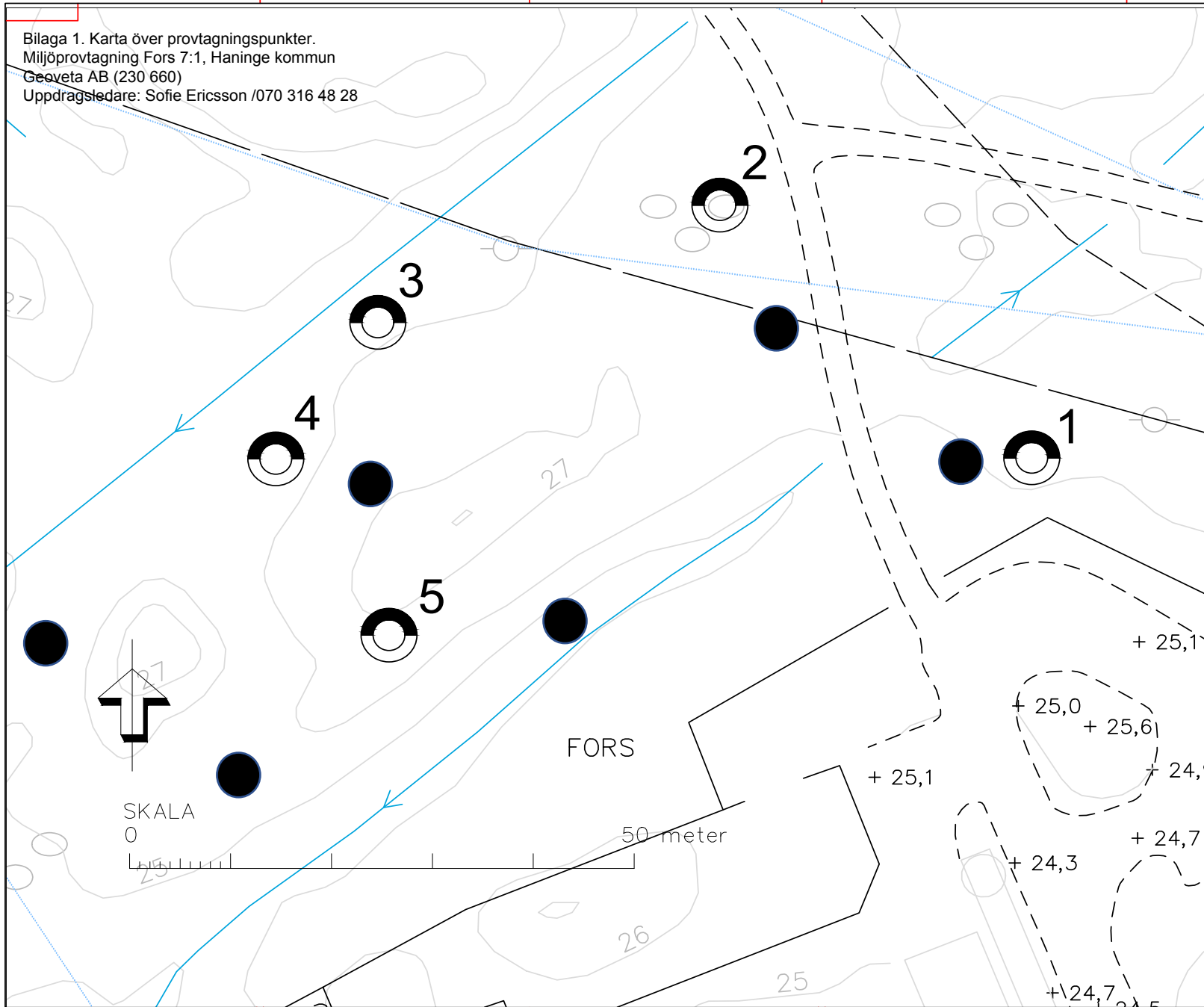
SGU (2019), Jordartskarta 1:25000 – 1:1000 00. URL: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>. Besöksdatum, 2019-02-04

Lantmäteriet (2019), Karta från *kartsök och ortnamn*. URL: <https://kso.etjanster.lantmateriet.se/>, besöksdatum 2019-02-11


## 9 BILAGOR

- |          |   |
|----------|---|
| Bilaga 1 | Karta över provtagningspunkter Fors 7:1 |
| Bilaga 2 | Sammanställning av analysresultat       |
| Bilaga 3 | Samtliga analysresultat                 |

Bilaga 1. Karta över provtagningspunkter.  
 Miljöprovtagning Fors 7:1, Haninge kommun  
 Geoveta AB (230 660)  
 Uppdragsledare: Sofie Ericsson /070 316 48 28



Förklaring:

 Skrovprovtagning med borrhandsvagn. samlingsprov vid tydliga jordartsgränser eller tydliga föroreningar. Undersökning genomförd med borrhandsvagn 20190128.

Rev	Ant.	Revidering avser

**Geoveta**

Sjöängsvägen 2 08-410 112 60  
 192 72 Sollentuna  
 www.geoveta.se  
 info@geoveta.se

Datum	2018-12-31	Skala
-------	------------	-------

Ritad	JFL	Granskad	SEN
-------	-----	----------	-----

Miljöprovtagning Fors 7:1  
 Haninge kommun

Uppdragsnummer	230 660	Ritningsnummer
----------------	---------	----------------

### Sammanställning av analysresultat Fors 7:1, Haninge kommun

Provpunkt		1			2	3		4		5		Naturvårdsverkets ritvärde för förorenad mark	
Djup (m u my)		0,0-0,7	0,7-1,2	2,5-3,0	0,0-1,5	0,0-1,0	1,0-2,5	0,0-0,6	0,6-1,0	0,0-1,0	2,2-2,7	KM	MKM
Ämne	enhet												
Alifater >C5-C8	mg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	25	80
Alifater >C8-C10	mg/kg TS	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	25	120
Alifater >C10-C12	mg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	100	500
Alifater >C12-C16	mg/kg TS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	100	500
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	26	<10	<10	<10	100	1000
Aromater >C8->C10	mg/kg TS	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	10	50
Aromater >C10->C16	mg/kg TS	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	3	15
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	10	30
PCB-7	mg/kg TS	0,012	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,2	<0,007	<0,007	<0,007	0,008	0,2
Zink	mg/kg TS	67	35	45	48	39	25	170	180	38	21	250	500
Vanadin	mg/kg TS	27	25	31	25	28	22	30	42	27	16	100	200
Nickel	mg/kg TS	16	8,2	12	10	11	8,1	14	20	9,9	6,9	40	120
Krom	mg/kg TS	25	18	21	18	19	15	83	36	18	11	80	150
Koppar	mg/kg TS	24	11	15	15	15	11	100	34	15	10	80	200
Kobolt	mg/kg TS	6	4,1	5,7	4,5	4,7	3,5	4,5	7,8	4,6	2,9	15	35
Kadmium	mg/kg TS	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,84	0,25	<0,20	<0,20	0,8	12
Bly	mg/kg TS	17	11	7,8	11	10	4,5	290	40	7,8	4,7	50	400
Barium	mg/kg TS	41	37	57	38	44	30	150	94	42	22	200	300
Arsenik	mg/kg TS	2	2,4	2,4	<2,4	<2,2	<2,1	2,7	2,3	<2,2	<2,2	10	25

Geoveta AB  
Sofie Ericsson  
Sjöängsvägen 2  
192 72 SOLLENTUNA

**AR-19-SL-026486-01**

**EUSELI2-00607735**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.  
230 660 Fors

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-02061353</b>	Provtagningsdatum	2019-01-28		
Provbeskrivning:		Provtagare	Johan Freudendahl		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-02-05				
Utskriftsdatum:	2019-02-08				
Provmärkning:	Fors01 0-70 (177-2019-01310414)				
Provtagningsplats:	230 660 Fors				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>91.6</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	<b>&lt; 0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt; 0.20</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt; 9.0</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>&lt; 10</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt; 4.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.90</b>	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

AR-003v48

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.



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	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	41	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	6.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	67	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

johan.freudendahl@geoveta.se (johan.freudendahl@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

Geoveta AB  
Sofie Ericsson  
Sjöängsvägen 2  
192 72 SOLLENTUNA

**AR-19-SL-022447-01**

**EUSELI2-00605909**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.  
230 660 Fors, Sofie Ericsson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-01310414</b>	Provtagningsdatum	2019-01-28	
Provbeskrivning:		Provtagare	Johan Freudendahl	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2019-01-31			
Utskriftsdatum:	2019-02-04			
Provmärkning:	Fors01 0-70			
Provtagningsplats:	230 660 Fors			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	<b>89.1</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000 a)
PCB 28	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 52	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 101	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 118	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 153	<b>0.0026</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 138	<b>0.0031</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 180	<b>0.0021</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
S:a PCB (7st)	<b>0.012</b>	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

Johan Freudendahl (johan.freudendahl@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v48

Geoveta AB  
Sofie Ericsson  
Sjöängsvägen 2  
192 72 SOLLENTUNA

**AR-19-SL-026480-01**

**EUSELI2-00607735**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.  
230 660 Fors

## Analysrapport

Provnnummer:	<b>177-2019-02061354</b>	Provtagningsdatum	2019-01-28	
Provbeskrivning:		Provtagare	Johan Freudendahl	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2019-02-05			
Utskriftsdatum:	2019-02-08			
Provmärkning:	Fors01 70-120 (177-2019-01310415)			
Provtagningsplats:	230 660 Fors			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	<b>84.8</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000
Bensen	<b>&lt; 0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
Toluen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
Etylbensen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
M/P/O-Xylen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
Summa TEX	<b>&lt; 0.20</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt; 9.0</b>	mg/kg Ts		
Alifater >C16-C35	<b>&lt; 10</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Aromater >C8-C10	<b>&lt; 4.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.90</b>	mg/kg Ts	20%	SPI 2011
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012
Metylpyren/fluorantener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012
Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>			a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>			a)*
Bens(a)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Krysen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Benso(b,k)fluoranten	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Benzo(a)pyren	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Dibens(a,h)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod
Naftalen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Acenafitylen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod

### Förklaringar

AR-003v48

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.

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	2.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	37	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	4.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	8.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	35	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

johan.freudendahl@geoveta.se (johan.freudendahl@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

Geoveta AB  
Sofie Ericsson  
Sjöängsvägen 2  
192 72 SOLLENTUNA

**AR-19-SL-022441-01**

**EUSELI2-00605909**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.  
230 660 Fors, Sofie Ericsson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-01310415</b>	Provtagningsdatum	2019-01-28	
Provbeskrivning:		Provtagare	Johan Freudendahl	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2019-01-31			
Utskriftsdatum:	2019-02-04			
Provmärkning:	Fors01 70-120			
Provtagningsplats:	230 660 Fors			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	<b>84.8</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000 a)
PCB 28	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 52	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 101	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 118	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 153	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 138	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 180	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
S:a PCB (7st)	< <b>0.0070</b>	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

Johan Freudendahl (johan.freudendahl@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v48



Geoveta AB  
Sofie Ericsson  
Sjöängsvägen 2  
192 72 SOLLENTUNA

**AR-19-SL-026481-01**

**EUSELI2-00607735**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.  
230 660 Fors

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-02061355</b>	Provtagningsdatum	2019-01-28		
Provbeskrivning:		Provtagare	Johan Freudendahl		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-02-05				
Utskriftsdatum:	2019-02-08				
Provmärkning:	Fors01 250-300 (177-2019-01310416)				
Provtagningsplats:	230 660 Fors				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>80.4</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	<b>&lt; 0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt; 0.20</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt; 9.0</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>&lt; 10</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt; 4.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.90</b>	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpiren/fluorantener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

AR-003v48

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.

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	2.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	57	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	7.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	5.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	31	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	45	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

johan.freudendahl@geoveta.se (johan.freudendahl@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

Geoveta AB  
Sofie Ericsson  
Sjöängsvägen 2  
192 72 SOLLENTUNA

**AR-19-SL-022442-01**

**EUSELI2-00605909**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.  
230 660 Fors, Sofie Ericsson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-01310416</b>	Provtagningsdatum	2019-01-28	
Provbeskrivning:		Provtagare	Johan Freudendahl	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2019-01-31			
Utskriftsdatum:	2019-02-04			
Provmärkning:	Fors01 250-300			
Provtagningsplats:	230 660 Fors			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	<b>63.0</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000 a)
PCB 28	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 52	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 101	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 118	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 153	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 138	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 180	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
S:a PCB (7st)	< <b>0.0070</b>	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

Johan Freudendahl (johan.freudendahl@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v48

Geoveta AB  
Sofie Ericsson  
Sjöängsvägen 2  
192 72 SOLLENTUNA

**AR-19-SL-026482-01**

**EUSELI2-00607735**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.  
230 660 Fors

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-02061356</b>	Provtagningsdatum	2019-01-28		
Provbeskrivning:		Provtagare	Johan Freudendahl		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-02-05				
Utskriftsdatum:	2019-02-08				
Provmärkning:	Fors02 0-100 (177-2019-01310417)				
Provtagningsplats:	230 660 Fors				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>77.5</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	<b>&lt; 0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt; 0.20</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt; 9.0</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>&lt; 10</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt; 4.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.90</b>	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

AR-003v48

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.

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	< 2.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	38	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	4.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	10.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	48	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

johan.freudendahl@geoveta.se (johan.freudendahl@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

Geoveta AB  
Sofie Ericsson  
Sjöängsvägen 2  
192 72 SOLLENTUNA

**AR-19-SL-024662-01**

**EUSELI2-00605909**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.  
230 660 Fors, Sofie Ericsson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-01310417</b>	Provtagningsdatum	2019-01-28		
Provbeskrivning:		Provtagare	Johan Freudendahl		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-01-31				
Utskriftsdatum:	2019-02-06				
Provmärkning:	Fors02 0-100				
Provtagningsplats:	230 660 Fors				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>78.7</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
PCB 28	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< <b>0.0070</b>	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

Johan Freudendahl (johan.freudendahl@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v48

Geoveta AB  
Sofie Ericsson  
Sjöängsvägen 2  
192 72 SOLLENTUNA

**AR-19-SL-026483-01**

**EUSELI2-00607735**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.  
230 660 Fors

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-02061357</b>	Provtagningsdatum	2019-01-28		
Provbeskrivning:		Provtagare	Johan Freudendahl		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-02-05				
Utskriftsdatum:	2019-02-08				
Provmärkning:	Fors 03 0-100 (177-2019-01310418)				
Provtagningsplats:	230 660 Fors				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>85.2</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	<b>&lt; 0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt; 0.20</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt; 9.0</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>&lt; 10</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt; 4.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.90</b>	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

AR-003v48

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.

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	0.045	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.052	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.040	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	0.17	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	0.23	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.32	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	44	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	4.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	39	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

johan.freudendahl@geoveta.se (johan.freudendahl@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

**Förklaringar**

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

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

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



Geoveta AB  
Sofie Ericsson  
Sjöängsvägen 2  
192 72 SOLLENTUNA

**AR-19-SL-022443-01**

**EUSELI2-00605909**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.  
230 660 Fors, Sofie Ericsson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-01310418</b>	Provtagningsdatum	2019-01-28	
Provbeskrivning:		Provtagare	Johan Freudendahl	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2019-01-31			
Utskriftsdatum:	2019-02-04			
Provmärkning:	Fors03 0-100			
Provtagningsplats:	230 660 Fors			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	<b>86.5</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000 a)
PCB 28	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 52	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 101	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 118	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 153	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 138	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 180	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
S:a PCB (7st)	< <b>0.0070</b>	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

Johan Freudendahl (johan.freudendahl@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v48

Geoveta AB  
Sofie Ericsson  
Sjöängsvägen 2  
192 72 SOLLENTUNA

**AR-19-SL-026484-01**

**EUSELI2-00607735**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.  
230 660 Fors

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-02061358</b>	Provtagningsdatum	2019-01-28	
Provbeskrivning:		Provtagare	Johan Freudendahl	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2019-02-05			
Utskriftsdatum:	2019-02-08			
Provmärkning:	Fors03 100-250 (177-2019-01310419)			
Provtagningsplats:	230 660 Fors			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	<b>87.0</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000 a)
Bensen	<b>&lt; 0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021 a)
Toluen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021 a)
Etylbensen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021 a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021 a)
Summa TEX	<b>&lt; 0.20</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021 a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt; 9.0</b>	mg/kg Ts		a)
Alifater >C16-C35	<b>&lt; 10</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt; 4.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.90</b>	mg/kg Ts	20%	SPI 2011 a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012 a)
Metylpyren/fluorantener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012 a)
Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012 a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>			a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>			a)*
Bens(a)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod a)
Krysen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod a)
Benzo(a)pyren	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod a)
Dibens(a,h)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod a)
Naftalen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod a)
Acenafitylen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	40%	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-003v48

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	< 2.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	4.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	3.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	8.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

johan.freudendahl@geoveta.se (johan.freudendahl@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

Geoveta AB  
Sofie Ericsson  
Sjöängsvägen 2  
192 72 SOLLENTUNA

**AR-19-SL-022444-01**

**EUSELI2-00605909**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.  
230 660 Fors, Sofie Ericsson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-01310419</b>	Provtagningsdatum	2019-01-28		
Provbeskrivning:		Provtagare	Johan Freudendahl		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-01-31				
Utskriftsdatum:	2019-02-04				
Provmärkning:	Fors03 100-250				
Provtagningsplats:	230 660 Fors				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>85.9</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
PCB 28	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< <b>0.0070</b>	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

Johan Freudendahl (johan.freudendahl@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v48

Geoveta AB  
Sofie Ericsson  
Sjöängsvägen 2  
192 72 SOLLENTUNA

**AR-19-SL-028601-01**

**EUSELI2-00607735**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.  
230 660 Fors

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-02061359</b>	Provtagningsdatum	2019-01-28	
Provbeskrivning:		Provtagare	Johan Freudendahl	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2019-02-05			
Utskriftsdatum:	2019-02-13			
Provmärkning:	Fors04 0-60 (177-2019-01310420)			
Provtagningsplats:	230 660 Fors			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	<b>81.8</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000 a)
Bensen	<b>&lt; 0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021 a)
Toluen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021 a)
Etylbensen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021 a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021 a)
Summa TEX	<b>&lt; 0.20</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021 a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt; 9.0</b>	mg/kg Ts		a)
Alifater >C16-C35	<b>26</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt; 4.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.90</b>	mg/kg Ts	20%	SPI 2011 a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012 a)
Metylpyren/fluorantener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012 a)
Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012 a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>			a)*
Oljetyp > C10	<b>Ospec</b>			a)*
Bens(a)antracen	<b>0.034</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod a)
Krysen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>0.089</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod a)
Benzo(a)pyren	<b>0.035</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>0.045</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod a)
Dibens(a,h)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod a)
Naftalen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod a)
Acenafitylen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod a)

### Förklaringar

AR-003v48

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.

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	0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.045	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.050	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	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.28	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.23	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.24	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.47	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	150	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	290	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.84	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	4.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	100	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	83	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	170	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

johan.freudendahl@geoveta.se (johan.freudendahl@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

Geoveta AB  
Sofie Ericsson  
Sjöängsvägen 2  
192 72 SOLLENTUNA

**AR-19-SL-026485-01**

**EUSELI2-00607735**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.  
230 660 Fors

## Analysrapport

Provnnummer:	<b>177-2019-02061360</b>	Provtagningsdatum	2019-01-28	
Provbeskrivning:		Provtagare	Johan Freudendahl	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2019-02-05			
Utskriftsdatum:	2019-02-08			
Provmärkning:	Fors04 60-100 (177-2019-01310421)			
Provtagningsplats:	230 660 Fors			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	<b>79.7</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000
Bensen	<b>&lt; 0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
Toluen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
Etylbensen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
M/P/O-Xylen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
Summa TEX	<b>&lt; 0.20</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt; 9.0</b>	mg/kg Ts		
Alifater >C16-C35	<b>&lt; 10</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Aromater >C8-C10	<b>&lt; 4.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.90</b>	mg/kg Ts	20%	SPI 2011
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012
Metylpyren/fluorantener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012
Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>			a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>			a)*
Bens(a)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Krysen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Benso(b,k)fluoranten	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Benzo(a)pyren	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Dibens(a,h)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod
Naftalen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Acenafitylen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod

### Förklaringar

AR-003v48

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.

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	2.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	94	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	40	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	7.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	34	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	42	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	180	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

johan.freudendahl@geoveta.se (johan.freudendahl@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

**Förklaringar**

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

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

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



Geoveta AB  
Sofie Ericsson  
Sjöängsvägen 2  
192 72 SOLLENTUNA

**AR-19-SL-022445-01**

**EUSELI2-00605909**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.  
230 660 Fors, Sofie Ericsson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-01310421</b>	Provtagningsdatum	2019-01-28		
Provbeskrivning:		Provtagare	Johan Freudendahl		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-01-31				
Utskriftsdatum:	2019-02-04				
Provmärkning:	Fors04 60-100				
Provtagningsplats:	230 660 Fors				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>76.2</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
PCB 28	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< <b>0.0070</b>	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

Johan Freudendahl (johan.freudendahl@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v48

Geoveta AB  
Sofie Ericsson  
Sjöängsvägen 2  
192 72 SOLLENTUNA

**AR-19-SL-026506-01**

**EUSELI2-00607735**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.  
230 660 Fors

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-02061361</b>	Provtagningsdatum	2019-01-28		
Provbeskrivning:		Provtagare	Johan Freudendahl		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2019-02-05				
Utskriftsdatum:	2019-02-08				
Provmärkning:	Fors05 0-100 (177-2019-01310422)				
Provtagningsplats:	230 660 Fors				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	<b>83.5</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	<b>&lt; 0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	<b>&lt; 0.20</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt; 9.0</b>	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<b>&lt; 10</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt; 4.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.90</b>	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*
Bens(a)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>0.038</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

AR-003v48

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.

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	0.049	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.053	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.035	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	0.17	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.23	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.34	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	42	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	7.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	4.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	9.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	38	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

johan.freudendahl@geoveta.se (johan.freudendahl@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

Geoveta AB  
Sofie Ericsson  
Sjöängsvägen 2  
192 72 SOLLENTUNA

**AR-19-SL-024907-01**

**EUSELI2-00605909**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.  
230 660 Fors, Sofie Ericsson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-01310422</b>	Provtagningsdatum	2019-01-28	
Provbeskrivning:		Provtagare	Johan Freudendahl	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2019-01-31			
Utskriftsdatum:	2019-02-07			
Provmärkning:	Fors05 0-100			
Provtagningsplats:	230 660 Fors			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	<b>83.8</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000 a)
PCB 28	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 52	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 101	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 118	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 153	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 138	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 180	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
S:a PCB (7st)	< <b>0.0070</b>	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

Johan Freudendahl (johan.freudendahl@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v48

Geoveta AB  
Sofie Ericsson  
Sjöängsvägen 2  
192 72 SOLLENTUNA

**AR-19-SL-026505-01**

**EUSELI2-00607735**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.  
230 660 Fors

## Analysrapport

Provnnummer:	<b>177-2019-02061362</b>	Provtagningsdatum	2019-01-28	
Provbeskrivning:		Provtagare	Johan Freudendahl	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2019-02-05			
Utskriftsdatum:	2019-02-08			
Provmärkning:	Fors05 220-270 (177-2019-01310423)			
Provtagningsplats:	230 660 Fors			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	<b>85.4</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000 a)
Bensen	<b>&lt; 0.0035</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021 a)
Toluen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021 a)
Etylbensen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021 a)
M/P/O-Xylen	<b>&lt; 0.10</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021 a)
Summa TEX	<b>&lt; 0.20</b>	mg/kg Ts	30%	EPA 5021 a)
Alifater >C5-C8	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 3.0</b>	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 5.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Summa Alifater >C5-C16	<b>&lt; 9.0</b>	mg/kg Ts		a)
Alifater >C16-C35	<b>&lt; 10</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Aromater >C8-C10	<b>&lt; 4.0</b>	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.90</b>	mg/kg Ts	20%	SPI 2011 a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012 a)
Metylpyren/fluorantener	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012 a)
Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.50</b>	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012 a)
Oljetyp < C10	<b>Utgår</b>			a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>			a)*
Bens(a)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod a)
Krysen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod a)
Benzo(a)pyren	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod a)
Dibens(a,h)antracen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod a)
Naftalen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod a)
Acenafitylen	<b>&lt; 0.030</b>	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod a)

### Förklaringar

AR-003v48

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.

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	< 2.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	4.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	2.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Nickel Ni	6.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

johan.freudendahl@geoveta.se (johan.freudendahl@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

Geoveta AB  
Sofie Ericsson  
Sjöängsvägen 2  
192 72 SOLLENTUNA

**AR-19-SL-022514-01**

**EUSELI2-00605909**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.  
230 660 Fors, Sofie Ericsson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-01310420</b>	Provtagningsdatum	2019-01-28	
Provbeskrivning:		Provtagare	Johan Freudendahl	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2019-01-31			
Utskriftsdatum:	2019-02-04			
Provmärkning:	Fors04 0-60			
Provtagningsplats:	230 660 Fors			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	<b>80.8</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000 a)
PCB 28	<b>&lt; 0.0020</b>	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 52	<b>&lt; 0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 101	<b>0.019</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 118	<b>0.0066</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 153	<b>0.052</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 138	<b>0.074</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 180	<b>0.045</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
S:a PCB (7st)	<b>0.20</b>	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

Johan Freudendahl (johan.freudendahl@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v48

Geoveta AB  
Sofie Ericsson  
Sjöängsvägen 2  
192 72 SOLLENTUNA

**AR-19-SL-022446-01**

**EUSELI2-00605909**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.  
230 660 Fors, Sofie Ericsson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2019-01310423</b>	Provtagningsdatum	2019-01-28	
Provbeskrivning:		Provtagare	Johan Freudendahl	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2019-01-31			
Utskriftsdatum:	2019-02-04			
Provmärkning:	Fors05 220-270			
Provtagningsplats:	230 660 Fors			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	<b>83.7</b>	%	5%	SS-EN 12880:2000 a)
PCB 28	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 52	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 101	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 118	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 153	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 138	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
PCB 180	< <b>0.0020</b>	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod a)
S:a PCB (7st)	< <b>0.0070</b>	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

Johan Freudendahl (johan.freudendahl@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v48