

<b>GEOSIGMA</b>	<b>PM – Miljöprovtagning för SSSB, Björkhagen</b>	sida 1 (4) Bilaga 1
Skapad 2016-04-20	Ändrat 2016-04-22 16:10 av Gokall-Norman Kristoffer	

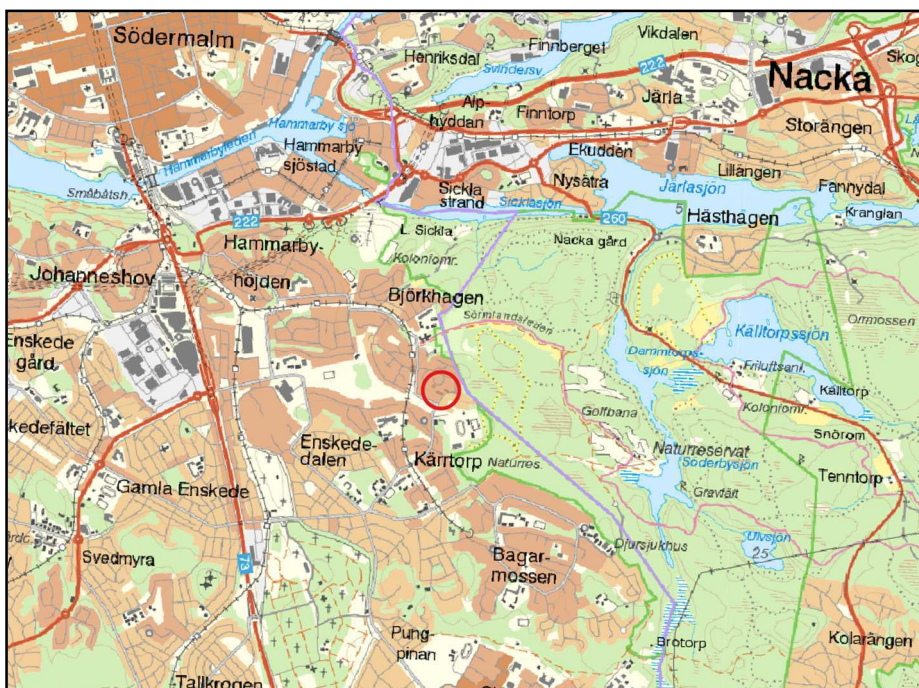
## Bakgrund

Geosigma AB har på uppdrag av SSSB utfört en miljöprovtagning av jord. Området undersöktes inför en eventuell ändring i detaljplanen med avsikt att tillåta ny bostadsbebyggelse. Platsen ligger i Björkhagen i de södra delarna av Stockholms stad (se Figur 1 nedan).

Området utgörs i dagsläget huvudsakligen av lätt bevuxen, bergig mark som lutar relativt kraftigt nedåt från norr till söder. Närmaste avstånd mellan föreslagna nybyggen och befintliga byggnader överstiger inte 20 meter. Ingen förhandsinformation fanns tillgänglig om eventuella föroreningar inom det aktuella området. Enligt uppgifter från miljökontoret i Stockholm skall det dock tidigare ha funnits en lampfabrik på platsen för den bostadsrättsförening som ligger närmast söder om det aktuella området. I länsstyrelsens register över potentiellt förorenade område ligger närmaste verksamhet 170 m sydväst om området på Ystadvägen 111 (nedströms området). Verksamheten där har varit ytbehandling av metaller och den har getts en riskklass 3, d.v.s. måttlig risk för människor och miljön.

Syftet med undersökningen har varit att översiktligt se om området kan vara påverkat av föroreningar från bl.a. intilliggande verksamheter.

Kontaktperson på SSSB har varit Kenneth Wenner ([Kenneth.Wenner@sssb.se](mailto:Kenneth.Wenner@sssb.se))



**Figur 1.** Aktuell plats markerad med en röd cirkel.

## Provtagning

Provtagningen utfördes den 14 april 2016. Fyra provgropar grävdes med hjälp av grävmaskin till fast botten (berg eller block). Provgroparnas läge begränsades av den ledning som går i södra delen av området samt av att stora delar av ytan var berg i dagen.

Två av groparna (**GJ01 och GJ02**) grävdes i de södra, lägst liggande delarna av området, där störst misstanke om ev. föroreningar fanns. I dessa provtagningspunkter återfanns ett ca 15-20 cm djupt mulligt lager vilket underlagrades av torrskorpelera ned till ca 0,5 meter under markytan. Torrskorpeleran övergick sedan i styvare lera och jordlagerföljden avslutades med en sandig, siltig morän ca 20 cm ovanför bergytan.

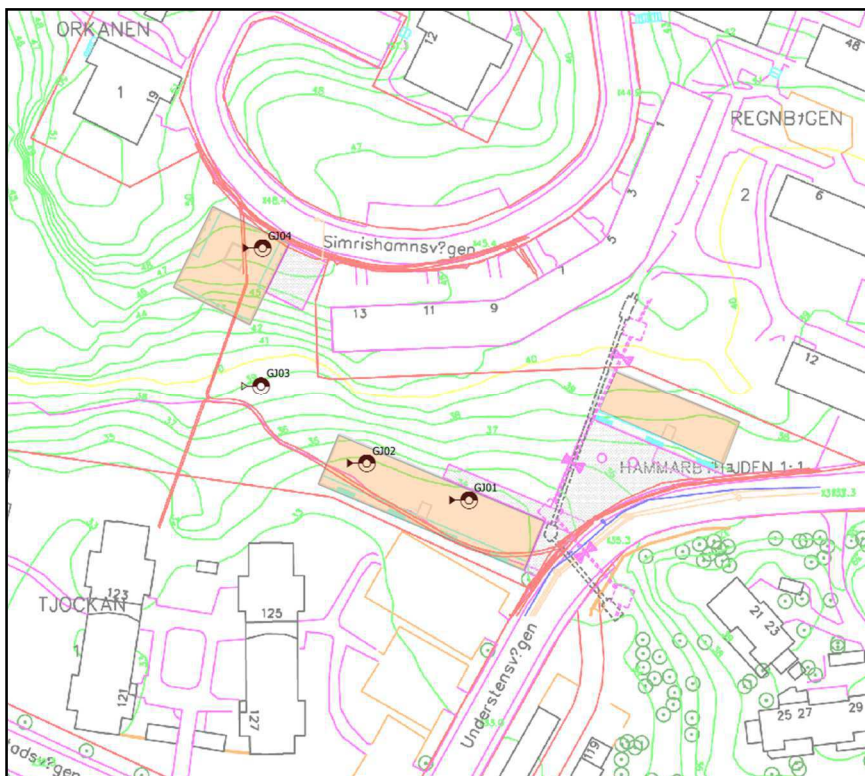
<b>GEOSIGMA</b>	<b>PM – Miljöprovtagning för SSSB, Björkhagen</b>	sida 2 (4) Bilaga 1
Skapad 2016-04-20	Ändrat 2016-04-22 16:10 av Gokall-Norman Kristoffer	

En provgrop (**GJ03**) grävdes sedan halvvägs upp för sluttningen mot den plats där det planeras ett punkthus. En stor del av området består av berg i dagen och provplatsen valdes då den bedömdes ha ett lite mäktigare jordlager. Även för punkten GJ03 bestod de översta ca 15 cm av mulljord, men här underlagrades den genast av en rödfärgad stenig, blockig sandmorän. Berg återfanns ca 0,5 meter under markytan.

Den sista provgropen (**GJ04**) grävdes från Simrishamsvägen, på den nordligast belägna delen av det aktuella området. Jordlagerföljden bestod av mull de första ca 20 cm, vilken följdes av lera (möjligen omblandad) ned till ca 0,7 meter under markytan. Efter leran påträffades samma typ av rödfärgad stenig, blockig sandmorän ned till ca 1,3 meters djup där berg tog vid. I provgrop GJ04 påträffades även en tegellinje som sannolikt skyddade någon form av ledning. Det är okänt om den var i bruk.

Från samtliga provgropar togs ett samlingsprov ut från den översta mullhorisonten. Sedan togs även ett prov från den första lerhorisonten. Inga tecken på förorening från någon av provgroparna har erhållits från fältobservationer. Proverna mättes även med PID-instrument (Photolonization Detector) som mäter flyktiga organiska ämnen. PID-instrumentet gav inga utslag för analyserade prover.

Provgroparna mättes in med RTK-GPS (för GJ04 gjordes inmätning utifrån omgivande fasta installationer då mottagningen för GPS var mycket dålig). I figuren nedan redovisas provtagna punkter.



**Figur 2.** Provtagningspunkternas placering. På jord från GJ03 har endast fältanalys utförts. Från övriga punkter har även laboratorieanalys utförts för utvalda jordlager. De orangea blocken markerar platserna för de planerade byggnaderna.

### Analys

Analys utfördes av Eurofins och analyserade parametrar var metaller inklusive kvicksilver, alifater, aromater, BTEX samt PAH.

<b>GEOSIGMA</b>	<b>PM – Miljöprovtagning för SSSB, Björkhagen</b>	sida 3 (4) Bilaga 1
Skapad 2016-04-20	Ändrat 2016-04-22 16:10 av Gokall-Norman Kristoffer	

### Analysresultat

I ett av proven (**GJ02 0-0,2 m**) är den analyserade blyhalten 60 mg/kg TS. Riktvärdet för KM (Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning) med avseende på bly är 50 mg/kg TS vilket alltså överskrider i detta prov. Riktvärdet ligger inom osäkerheten för laboratoriets analysmetod (30 %). Inga övriga parametrar från något av de analyserade proven överskrider gällande riktvärden för KM. Det bör också nämnas att det finns storstadsspecifika riktvärden framtagna<sup>1</sup>. Från den rapporten kommer scenariot *Bostadshus med liten tomt* (viss odling möjlig) där riktvärdet ligger på 100 mg/kg TS för bly och motsvarande siffra för scenariot *Bostadshus utan odlingsmöjligheter* är 160 mg/kg TS.

Närmare kontroll av analysresultaten antyder att det är de ytliga proven (ca 0-20 cm under markytan) som är påverkad av föroreningar. För det djupa provet (20-50 cm undermarkytan i GJ01) ligger alla halter för alifater, aromater, BTEX och PAH under rapporteringsgränsen för respektive analysmetod. I de ytliga proverna återfinns tyngre alifater >16-35 samt PAH:er över detektionsgränsen. Halterna är dock under det generella riktvärdet för KM. Förhöjda halter av bly och PAH:er är ofta ett generellt problem i stadsmiljö och beror bl.a. på nedfall av luftburna partiklar från vägar (avgaser samt däck- och beläggningsslitage) men även andra källor.

För mer utförliga analys svar hänvisas till de analysprotokoll som bifogas i bilaga 1 i detta PM.

### Slutsatser

Den samlade bedömningen är att marken till största delen är naturlig inom området, utan synliga tecken på föroreningar. Markytan lutar tydligt uppåt från söder mot norr vilket förhindrar grundvattentransport av en eventuell förorening i den riktningen.

Uppmätta föroreningshalter i de analyserade proven är överlag låga. Endast i ett av proven överskrider halten bly riktvärdet för KM med 20 % (mätosäkerheten är 30 %). Halten underskrider storstadsspecifika riktvärden för scenariot *Bostadshus med liten tomt* (100 mg/kg TS).

### Rekommendationer

Mot bakgrund av erhållna analysresultat och övergripande observationer vid fältarbetet görs bedömningen att området kan betecknas som opåverkat av övriga föroreningskällor än de diffusa tillskott som alltid återfinns i en storstadsregion. Geosigma rekommenderar inga ytterligare åtgärder.

I samband med entreprenadarbete kan det inte uteslutas att förorening ändå påträffas. Detta skall då omedelbart hanteras och rapporteras till miljömyndigheten. Ytterligare provtagning kan då bli nödvändig för att fastställa föroreningens karaktär och omfattning.

<sup>1</sup> Storstadsspecifika riktvärden för Malmö, Göteborgs och Stockholms stad, SWECO, 2009-06-17

<b>GEOSIGMA</b>	<b>PM – Miljöprovtagning för SSSB, Björkhagen</b>	sida 4 (4) Bilaga 1
Skapad 2016-04-20	Ändrat 2016-04-22 16:10 av Gokall-Norman Kristoffer	

# Bilaga 1

## Analysprotokoll



Geosigma AB  
Kristoffer Gokall-Norman  
Vattholmavägen 8  
751 08 Uppsala

**AR-16-SL-055933-01**
**EUSELI2-00328539**

Kundnummer: SL8436000

Uppdragsmärkn.  
604284

## Analysrapport

Provnummer:	177-2016-04150201	Djup (m)	0,2-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagare	Kristoffer Gokall-Norman		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-04-14		
Provet ankom:	2016-04-15				
Utskriftsdatum:	2016-04-19				
Provmärkning:	GJ01				
Provtagningsplats:	604284				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	75.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

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

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

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

AR-003v39

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
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	2.5	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	99	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	19	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	31	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	46	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kviksilver Hg	0.013	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	30	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	50	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	93	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**  
a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**  
Elise Nyhlén (elise.nyhlen@geosigma.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig  
Denna rapport är elektroniskt signerad.

Geosigma AB  
Kristoffer Gokall-Norman  
Vattholmavägen 8  
751 08 Uppsala

**AR-16-SL-055934-01**
**EUSELI2-00328539**

Kundnummer: SL8436000

Uppdragsmärkn.  
604284

## Analysrapport

Provnummer:	177-2016-04150202	Djup (m)	0-0,2		
Provbeskrivning:		Provtagare	Kristoffer Gokall-Norman		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-04-14		
Provet ankom:	2016-04-15				
Utskriftsdatum:	2016-04-19				
Provmärkning:	GJ02				
Provtagningsplats:	604284				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	70.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	21	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.33	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.085	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

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

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

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

AR-003v39

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.30	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.068	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	0.68	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.88	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.81	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.79	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.6	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	66	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	60	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	0.25	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	4.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	28	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	22	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kviksilver Hg	0.14	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	29	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	53	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Elise Nyhlén (elise.nyhlen@geosigma.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.



Geosigma AB  
Kristoffer Gokall-Norman  
Vattholmavägen 8  
751 08 Uppsala

**AR-16-SL-055935-01**
**EUSELI2-00328539**

Kundnummer: SL8436000

Uppdragsmärkn.  
604284

## Analysrapport

Provnummer:	177-2016-04150203	Djup (m)	0-0,2		
Provbeskrivning:		Provtagare	Kristoffer Gokall-Norman		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-04-14		
Provet ankom:	2016-04-15				
Utskriftsdatum:	2016-04-19				
Provmärkning:	GJ04				
Provtagningsplats:	604284				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	69.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	0.042	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.073	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.056	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.053	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

### Förklaringar

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

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

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

AR-003v39

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.061	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.045	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	0.34	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.47	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.43	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.43	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.86	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	60	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	44	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	0.43	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	6.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	55	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	23	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kviksilver Hg	0.22	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	21	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	35	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	81	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Elise Nyhlén (elise.nyhlen@geosigma.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.