

MIFO fas 2 – Söderbymalm 3:273



Provtagning av jord med borrhvagn på fastigheten Söderbymalm 3:273.

Beställare: Haninge kommun

Upprättad av: Tomas Schedwin/073-620 60 33

Granskad av: Michaela Gren/073-620 60 31

TSN
NGN

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

Uppdragsledare
Michaela Gren/073-620 60 31
Datum
2017-06-20

Uppdragsnummer
230 549
Uppdragsnamn
Söderbymalm MIFO

1	SAMMANFATTNING.....	1
2	ALLMÄNT OM UPPDRAGET	1
2.1	Syfte.....	1
2.2	Områdesbeskrivning.....	1
2.3	Tidigare undersökningar.....	2
2.4	Verksamhetshistorik.....	2
2.5	Spridningsvägar	3
2.6	Mål med undersökningen	3
3	METODER.....	3
3.1	Utförda undersökningar.....	3
3.1.1	Jordprovtagning och installation av grundvattenrör	4
3.1.2	Porgasprovtagning	6
3.1.3	Grundvattenprovtagning	7
3.1.4	Kvalitetskontroll grundvatten	8
3.2	Analyser	8
3.2.1	Klorerade lösningsmedel.....	8
3.2.2	Petroleumprodukter.....	9
3.2.3	Polyaromatiska miljöanalyser	9
3.2.4	BTEX	9
3.2.5	Metaller	9
3.3	Utvärdering	9
3.3.1	Jordprover	9
3.3.2	Grundvatten.....	11
3.3.3	Porgas.....	15
4	RESULTAT.....	16
4.1	Allmänna förhållanden.....	16
4.2	Mark- och grundvattenförhållanden	16
4.3	Grundvattennivå och fysikaliska vattenparametrar	16
4.4	Föroreningar i jord	17
4.5	Föroreningar i grundvatten	17
4.6	Föroreningar i porgas.....	18
4.7	Avsteg från provtagningsplan.....	18
5	DISKUSSION.....	18
5.1	Klorerade lösningsmedel	18

Uppdragsledare
Michaela Gren/073-620 60 31
Datum
2017-06-20

Uppdragsnummer
230 549
Uppdragsnamn
Söderbymalm MIFO

5.2	Övriga föroreningar.....	19
5.3	Provtagningskvalitet	19
5.4	Analyskvalitet	19
6	SAMLAD RISKBEDÖMNING OCH FÖRSLAG TILL RISKKLASS ENLIGT MIFO FAS 2	20
6.1	Föroreningarnas farlighet	20
6.2	Föroreningsnivå	20
6.3	Spridningsförutsättningar.....	20
6.4	Känslighet/skyddsvärde	20
6.5	Förslag till riskklass med motivering	20
7	SLUTSATS	20
8	REFERENSER	21
9	BILAGOR	21

1 SAMMANFATTNING

Geoveta har utfört en markundersökning för att utreda föroreningssituationen på fastigheten Söderbymalm 3:273. Undersökningen har omfattat klorerade lösningsmedel och andra vanligt förekommande föroreningar i jord, grundvatten och porgas.

Det klorerade lösningsmedlet kloroform detekterades i låg halt i markens porgas i en punkt intill det nordöstra hörnet på nuvarande fyravåningshus. Övriga prover och medium saknade klorerade lösningsmedel. Övriga undersökta föroreningar förekom endast i låga halter i jord och grundvatten.

Baserat på resultatet från undersökningen bedömdes riskklassen vara ”**riskklass 4, liten risk**”.

2 ALLMÄNT OM UPPDRAGET

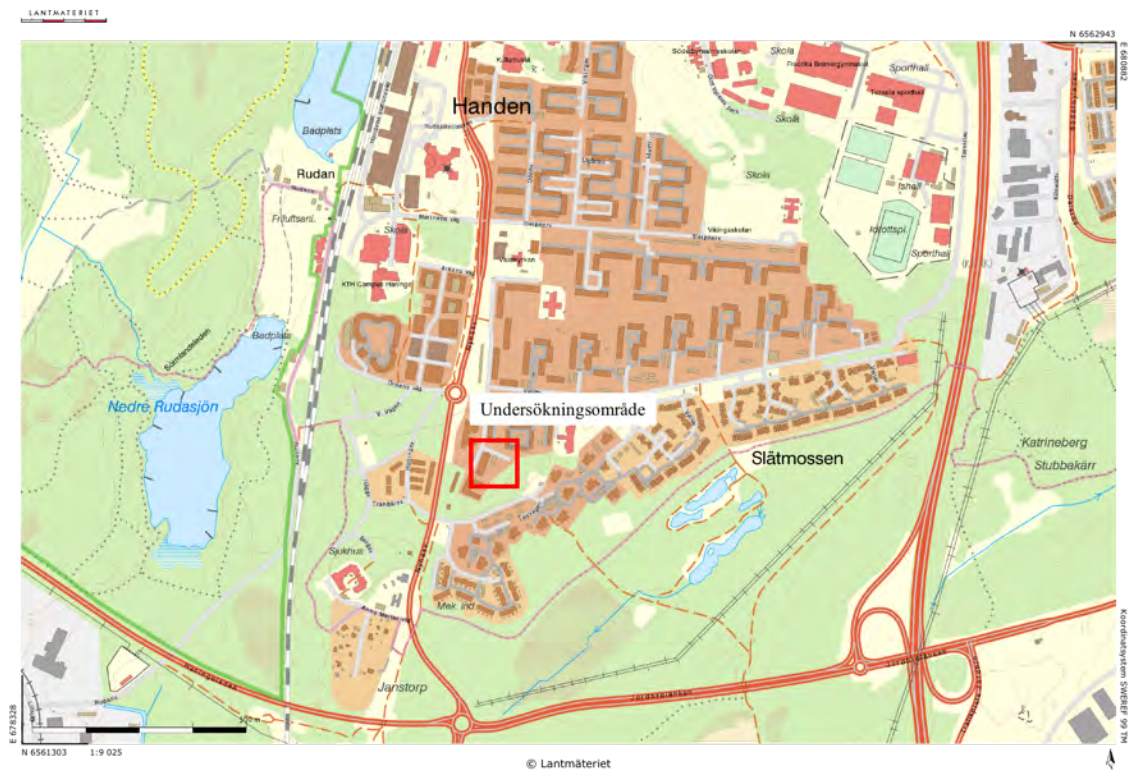
Två punkthus planeras uppföras på fastigheten Söderbymalm 3:273 i Haninge kommun. På uppdrag av Haninge kommun, genom Tove Dåderman, har Geoveta utfört en miljöteknisk undersökning (MIFO fas 2) på fastigheten. Då det tidigare bedrivits grafisk verksamhet på fastigheten finns en förhöjd risk för förekomst av klorerade lösningsmedel i grundvatten och mark. Undersökningen har inriktats på att lokalisera eventuell förekomst av klorerade lösningsmedel och andra vanligt förekommande föroreningar i mark och grundvatten.

2.1 Syfte

Syftet med denna MIFO fas 2 är att översiktligt undersöka föroreningssituationen på fastigheten och utföra en riskklassning. Riktad provtagning har utförts på jord, grundvatten och porgas för att kontrollera eventuella föroreningar på fastigheten. Målet med undersökningen är att med så få provtagningspunkter och analyser som möjligt får svar på om det finns föroreningar eller inte inom området, vilka medier som eventuellt är förorenade och i så fall av vad samt ett grovt mått på föroreningsens ungefärliga utbredning och spridningshastighet. Resultaten från den översiktliga undersökningen sammanställs och utvärderas tillsammans med resultaten från den orienterande studien (MIFO fas 1 enligt rapport NV4918) och en ny riskbedömning görs som kan användas som underlag för bedömning av om vidare undersökningar är motiverade inom fastigheten.

2.2 Områdesbeskrivning

Fastigheten Söderbymalm 3:273 är belägen i Handen (figur 1), Haninge kommun. Norr om området ligger Haninge centrum och öster om området ligger Slätmossens naturpark.



Figur 1. Undersökningsområdet Söderbymalm 3:273 uppritat på lantmäteriets öppna karta.

I dagsläget består undersökningsområdet av ett fyravåningshus som används som studentboende med två tillhörande fristående tvättstugor.

Området är karterat av SGU som isälvssediment (sand) med ett jorddjup mellan 0 till 3 meter.

2.3 Tidigare undersökningar

Inga tidigare undersökningar avseende föroreningar har utförts på området.

Enligt en geoteknisk undersökning utförd av AB Geogrand (2002) består området av ett ytlager av fyllnadsjord eller humushaltig sand. Under sanden finns ett lager av morän som ligger på berg. Djupaste sonderingspunkten vid AB Geogrunds undersökning var 6 meter. Inget grundvatten påträffades vid undersökningstillfället AB Geogrunds undersökning, 2002.

Notering skall göras att efter AB Geogrunds undersökning, 2002, har en byggnad med studentboende uppförts och oklarheter finns vilket markarbete som utfördes i samband med uppförandet av befintlig byggnad.

2.4 Verksamhetshistorik

På fastigheten har Östers Repro Tryckeri AB bedrivit grafisk verksamhet. Huset där verksamheten har legat är idag rivet och ytterligare kännedom om verksamheten saknas, dock finns inga tecken på storskalig grafisk verksamhet eller lång

Uppdragsledare
Michaela Gren/073-620 60 31
Datum
2017-06-20

Uppdragsnummer
230 549
Uppdragsnamn
Söderbymalm MIFO

verksamhetstid. Verksamheten har ej inventerats vid länsstyrelsens genomgång av den grafiska branschen.

2.5 Spridningsvägar

Misstänkt spridningsväg är ledningsgrav för tidigare VA-ledningar från den grafiska verksamheten. Därför är provtagningen riktad mot den förmodade positionen av den grafiska verksamhetens tidigare VA-ledningar på fastighetens norra sida. VA-ledningarnas tidigare position är dock osäker, och klorerade lösningsmedel kan spridas oförutsägbara vägar i marken. Därför är provtagningspunkterna även placerade för att ge en god yttlig täckning.

Grundvattnets riktning bedöms vara från öst till väst baserat på områdets topografi.

2.6 Mål med undersökningen

Målet med undersökningen är att utreda eventuella föroreningars utbredning inom fastigheten och undersöka om de förekommer i miljö- och hälsovådliga mängder samt att ge fastigheten en riskklassning enligt MIFO-metodiken.

Frågeställningen som besvaras av denna undersökning är:

1. Förekommer det föroreningar i form av klorerade lösningsmedel?
2. Förekommer det andra, mer vanliga föroreningar på fastigheten?
3. Är halterna av miljö- och hälsovådliga mängder?

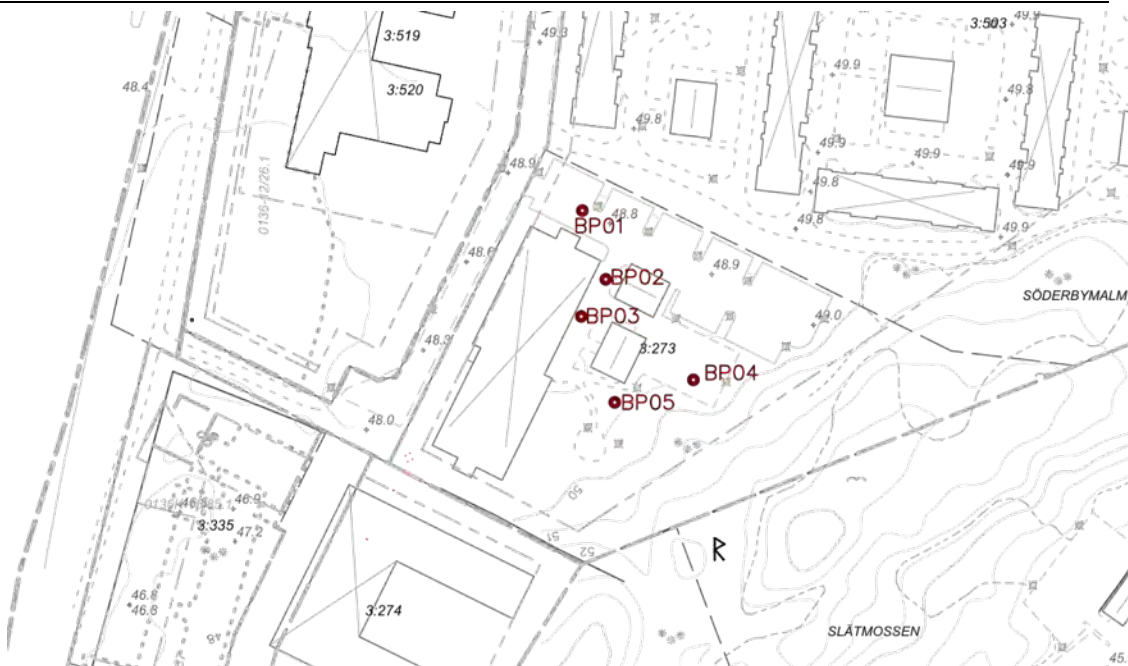
3 METODER

3.1 Utförda undersökningar

Undersökningen utfördes den 11 och 16 maj 2017 på fastigheten Söderbymalm 3:273 och omfattade 5 punkter; BP01, BP02, BP03, BP04 och BP05 (figur 2).

Uppdragsledare
Michaela Gren/073-620 60 31
Datum
2017-06-20

Uppdragsnummer
230 549
Uppdragsnamn
Söderbymalm MIFO



Figur 2. Fastigheten Söderbymalm 3:273 med provtagningspunkter inritade på kommunens baskarta. Norr är uppåt i bild. Bifogas även som bilaga 1.

I undersökningen ingick:

- Skruvprovtagning för miljöteknisk analys av jord med borrhög i 5 punkter samt installation av grundvattenrör (PEH 63 millimeter).
- Fältanalys av jordproverna för att detektera metallhalter och flyktiga organiska ämnen i fält.
- Grundvattenprovtagning från installerat grundvattenrör.
- Porgasprovtagning i 4 punkter för analys av klorerade lösningsmedel i fri fas.

3.1.1 Jordprovtagning och installation av grundvattenrör

3.1.1.1 Provtagning av jord med borrhigg

Jordprovtagningen och installation av grundvattenrör utfördes den 11 maj 2017 av Nicklas Isaksen från AM-Geo tillsammans med Geovetas Tomas Schedwin, Jonas Nilsson och Michaela Gren. Totalt provtogs 5 stycken punkter i olika djup i enskilda jordartslager. Proverna togs med hjälp av skruvborr (figur 3) vid önskat djup. Proverna överfördes sedan från skruvborren till av laboratoriet tillhandahållna provtagningskärl med hjälp av spade. Jord från högst 0,5 meter i vertikalled togs som ett prov. Totalt togs 13 stycken prover varav 7 analyserades avseende klorerade lösningsmedel.



Figur 3. Material i form av sand provtaget i BP05.

3.1.1.2 Kvalitetskontroll genom fältanalys av duplikatprover

Fältduplikat togs av samtliga prover som skickades på laboratorieanalys (utom i BP02) för fältanalyser av metaller och flyktiga kolväten med X-ray fluorescence (XRF) och photoionization detector (PID). Fältduplikatproverna hanterades på samma sätt som övriga prover och förvarades i diffusionstäta påsar för att undvika luftning av flyktiga ämnen. XRF-proverna analyserades i 3 spektrum (3x30 sekunder) och proverna för flyktiga kolväten värmdes till rumstemperatur innan proverna analyserades.

3.1.1.3 Experiment för kvalitetskontroll av falskt negativa resultat under fältprovtagning

Ett experiment utfördes på de jordprover som analyserades för klorerade kolväten, som är flyktiga ämnen, för att se hur stor andel av de eventuella klorerade kolvätena som lämnar prover vid luftning under provtagningen. Detta gjordes i syfte att kontrollera provtagningskvaliteten i fält då provtagning av flyktiga ämnen riskerar att ge falskt negativa resultat. Detta experiment utfördes genom att vänta minst den dubbla tiden som det tog att ta det första provet innan det andra provet togs. Målet var att avgöra ungefärlig halt som lämnar det andra provet under tidsperioden genom att subtrahera uppmätt halt klorerade kolväten i det första från det andra provet.

Uppdragsledare
Michaela Gren/073-620 60 31
Datum
2017-06-20

Uppdragsnummer
230 549
Uppdragsnamn
Söderbymalm MIFO

3.1.1.4 Förvaring och transport av prover

Efter avslutad provtagning förvarades proverna mörkt och svalt med is i av laboratoriet tillhandahållna förvaringskärl inför transport till Eurofins Environment ackrediterade laboratorium i Linköping dagen efter avslutad provtagning. En spårbarhetsrapport (Chain of Custody) fylldes i och skickades med proverna i syfte att spåra varje led av provernas väg till analys på laboratoriet.

3.1.1.5 Installation och funktionstest av grundvattenrör

Ett miljö-grundvattenrör (PEH) installerades i BP05 på 3,25 meters djup och i rörets botten placerades ett en meter långt sandfilter. Grundvattenröret tätades mot marken med sand och bentonit. Tecken på grundvatten kunde ses vid jordprovtagningen vid cirka 2 meter under markytan då materialet började uppvisa tecken på väta.

Grundvattenröret funktionstestades vid installationstillfället genom att nivån lodades, röret fylldes med vatten och lodades. Efter cirka 5 minuter lodades nivån igen för att avgöra om vattennivån hade minskat. Grundvattenröret renspumades vid installationstillfället.

3.1.2 Porgasprovtagning

Aktiv porgasprovtagning utfördes den 16 maj 2017 av Geovetas Tomas Schedwin och Johan Freudendahl. Mätning av porgas utfördes i anslutning till 4 av de befintliga provpunkterna från jordprovtagningen (figur 4). Punkterna för porgasmätningen skedde cirka 1 meter från borrhållarna för jordprovtagning för att undvika att provtagningen skedde i redan luftade borrhål.

Till porgasprovtagningen användes ett perforerat provtagningsspjut som slogs ner cirka 0,7 meter i marken, absorbentrör av aktivt kol och porgaspump. Den övre delen av provtagningsspjutet tätades med bentonit för att undvika luftning i lösa material. Porgasprovtagningen varade mellan 110 till 120 minuter enligt instruktion från Eurofins Pegasus laboratorium i Uppsala.



Figur 4. Aktiv provtagning av porgas vid BP01.

3.1.3 Grundvattenprovtagning

Provtagning av grundvatten (figur 5) utfördes den 16 maj 2017 av Geovetas Tomas Schedwin, Michaela Gren och Johan Freudendahl.

Innan påbörjad provtagning kontrollerades förekomst av fri fas på grundvattenytan och vattennivån lodades i grundvattenröret vid BP05. Vattnet i röret omsattes före provtagningen med minst 3 gånger rörvolymen. Cirka 16 liter omsattes för att minska risken att provta stagnant vatten och möjliggöra provtagning av nytt inströmmande grundvatten.

Provtagningen utfördes på två olika nivåer i grundvattnet. Proverna för analys av BTEX, alifater, aromater samt metaller togs i grundvattenrörets ytliga vattenlager, cirka 0,1 meter under grundvattenytan. För proverna avseende klorerade kolväten togs proverna i grundvattnets nedre vattenlager, cirka 0,3 meter (+45,8 meter) ovan fast botten. Proverna togs med elektrisk peristalisk sugpump av typ 12VDC standard, dels för att minska kontamineringsrisken och dels för att reglera flödet för att undvika kraftigt undertryck vilket annars kan riskera att lättflyktiga ämnen avgår till gasfas. Vattenparametrarna mättes med en YSI Professional Plus multimätare med tillhörande flödescell för att registrera kemiska och fysikaliska parametrar (pH, konduktivitet, temperatur och syre) i fält. Flödescellen kopplades bort innan provflaskorna fylldes för att undvika kontamination av proverna.

Uppdragsledare
Michaela Gren/073-620 60 31
Datum
2017-06-20

Uppdragsnummer
230 549
Uppdragsnamn
Söderbymalm MIFO

Provflaskorna förvarades i av laboriet tillhandahållna förvaringslådor med kylklampar för att hålla proverna svala för transport till laboratorium.



Figur 5. Omsättning av grundvatten med en elektrisk peristaltisk sugpump med en flödescell påkopplad för att mäta vattenparametrar.

3.1.4 Kvalitetskontroll grundvatten

För att kontrollera kvaliteten på provtagningen av grundvatten provtogs destillerat vatten (ett så kallat blankprov) med liknande provtagningsutrustning och samma metodik som övriga grundvattenprover i fält. Detta för att se om provtagningsmetoden kontaminerar proverna och därmed riskerar att ge falskt positiva analysresultat av främst metaller.

3.2 Analyser

De analyserade ämnena är valda efter tidigare grafisk verksamhet (misstänkt förorening av klorerade lösningsmedel) samt nuvarande markanvändning som är bostäder nära vägar (mer vanligt förekommande föroreningar).

3.2.1 Klorerade lösningsmedel

Klorerade lösningsmedel används främst i kemtvättar och verkstadsindustrier. Lösningsmedlen och dess nedbrytningsprodukter är bland annat cancerogena och eftersom de är lättflyktiga är den främsta exponeringsvägen för människor inandning. De består av klorerade kolväten som är tyngre än vatten, har relativt låg vattenlöslighet och låg viskositet. I vätskeform kan de sjunka djupt genom

vattenmättad jord, tränga in i täta jordar och spridas långa sträckor från föroreningskällan.

3.2.2 Petroleumprodukter

Petroleumprodukter består av bland annat bensin, diesel, eldningsolja, lösningsmedel samt andra alifater och aromater som använts för framställning av bland annat plaster och läkemedel. Dessa cancerogena ämnen kan orsaka skador på det centrala nervsystemet.

3.2.3 Polyaromatiska miljöanalyser

Här ingår PAH:er som ofta avger en stark lukt. De finns i petroleum och i kol som är mycket vanliga i stadsmiljö. Ämnena är cancerogena och finns i eldningsolja, asfalt, som mjukgörare i diverse plaster.

3.2.4 BTEX

BTEX består av aromatiska kolväten som Bensen, Toluen, Etylbensen och Xylen. Förekommer i stora mängder i bensin och kan påverka nervsystemet samt förorsaka leukemi.

3.2.5 Metaller

Små mängder tungmetaller är viktiga för växter och djur ska kunna leva. Större mängder tungmetaller är mycket giftiga och kan orsaka omfattande skador på levande organismer så som nervskador och beteendestörningar samt orsaka cancer.

3.3 Utvärdering

3.3.1 Jordprover

Analysresultaten för jordproverna utvärderas mot Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (tabell 1, Naturvårdsverket 2016). Naturvårdsverkets generella riktvärden har tagits fram för två olika typer av markanvändning, känslig mark och mindre känslig mark:

- 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 markecosystem 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.

Uppdragsledare
Michaela Gren/073-620 60 31
 Datum
2017-06-20

Uppdragsnummer
230 549
 Uppdragsnamn
Söderbymalm MIFO

Tabell 1. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket 2016) i mg/kg TS. Anm 1: Ämnen som i stor utsträckning kan förekomma i porluft. Kompletterande analyser av markluft och inomhusluft rekommenderas. Anm 2: Ämnen som i stor utsträckning kan förekomma i grundvatten. Kompletterande analyser av grundvatten rekommenderas.

Ämne	KM	MKM	Kommentar
Antimon	12	30	
Arsenik	10	25	
Barium	200	300	
Bly	50	400	
Kadmium	0,8	12	
Kobolt	15	35	
Koppar	80	200	
Krom totalt	80	150	Om andelen krom (VI) är större än 1% av den totala kromhalten bör även krom (VI) riskbedömas
Kvicksilver	0,25	2,5	
Nickel	40	120	
Vanadin	100	200	
Zink	250	500	
Summa fenol och kresoler	1,5	5	Anm 2
Summa klorfenoler (mono - penta)	0,5	3	Anm 2
Summa mono- och diklorbensener	1	15	Anm 1, 2
Triklorbensener	1	10	
Summa tetra- och pentaklorbensener	0,5	2	
Hexaklorbensenen	0,035	0,1	
Diklormetan	0,08	0,25	Anm 1, 2
Dibromklormetan	0,5	2	Anm 1, 2
Bromdiklormetan	0,06	1	Anm 1, 2
Triklormetan	0,4	1,2	Anm 1, 2
Koltetraklorid (Tetraklormetan)	0,08	0,35	Anm 1, 2
1,2-dikloreten	0,02	0,06	Anm 1, 2
1,2-dibrometan	0,0015	0,025	Anm 1, 2
1,1,1-trikloreten	5	30	Anm 1, 2
Trikloreten	0,2	0,6	Anm 1, 2
Tetrakloreten	0,4	1,2	Anm 1, 2
Dinitrotoluen (2,4)	0,05	0,5	Anm 2
PCB-7	0,008	0,2	PCB-7 antas vara 20% av PCB-tot
Dioxin (TCDD-ekv WHO-TEQ)	0,00002	0,0002	Inkluderar även dioxinliknande PCB
PAH-L	3	15	PAH med låg molekylvikt
PAH-M	3,5	20	PAH med medelhög molekylvikt
PAH-H	1	10	PAH med hög molekylvikt
Bensen	0,012	0,04	Anm 1, 2

Uppdragsledare
Michaela Gren/073-620 60 31
 Datum
2017-06-20

Uppdragsnummer
230 549
 Uppdragsnamn
Söderbymalm MIFO

Toluen	10	40	Anm 1, 2
Etylbensen	10	50	Anm 1, 2
Xylen	10	50	Anm 1, 2
Alifat >C5-C8	25	150	Anm 1, 2
Alifat >C8-C10	25	120	Anm 1
Alifat >C10-C12	100	500	Anm 1
Alifat >C12-C16	100	500	
Alifat >C5-C16	100	500	Summa av alifatfraktioner ovan
Alifat >C16-C35	100	1000	
Aromat >C8-C10	10	50	
Aromat >C10-C16	3	15	
Aromat >C16-C35	10	30	

3.3.2 Grundvatten

3.3.2.1 Klorerade lösningsmedel i grundvatten

Analysresultaten för grundvattenproverna är utvärderade mot SGU:s riktvärden för klorerade lösningsmedel i grundvatten (tabell 2, SGU 2013), Livsmedelsverkets riktvärden för dricksvatten (tabell 3, SLV 2001) samt mot nederländska riktvärden för grundvatten (tabell 4, VROM 2000).

Tabell 2. SGU:s riktvärden för grundvatten (SGU 2013).

Ämne (µg/l)	Riktvärde	Utgångspunkt för att vända trend
Kloroform	100	50
1,2-Dikloreten	3	0,5
Triklloreten + Tetrakloreten	10	2

Tabell 3. Livsmedelsverkets riktvärden för dricksvatten (SLV 2001).

Ämne (µg/l)	Otjänligt
1,2-Dikloreten	3
Triklloreten + Tetrakloreten	10
Vinylklorid	0,5

Tabell 4. Nederländska riktvärden för grundvatten (VROM 2000).

Ämne (µg/l löst)	Ingen påverkan	Kraftig påverkan
Vinylklorid	0,01	5
diklormetan	0,01	1000
1,1-dikloreten	7	900
1,2-dikloreten	7	400

Uppdragsledare
Michaela Gren/073-620 60 31
 Datum
2017-06-20

Uppdragsnummer
230 549
 Uppdragsnamn
Söderbymalm MIFO

1,1-dikloreten	0,01	10
1,2-dikloreten (cis+trans)	0,01	20
diklorpropaner	0,8	80
Triklormetan (Kloroform)	6	400
1,1,1-trikloreten	0,01	300
1,1,2-trikloreten	0,01	130
trikloreten	24	500
tetraklormetan	0,01	10
tetrakloreten		0,01 40

3.3.2.2 Övriga analyserade ämnen i grundvatten

Bedömningen av tillståndet i grundvatten görs i fem klasser: (1) – Mycket låg halt till (5) – Mycket hög halt (SGU 2013:01, tabell 5).

Uppdragsledare
Michaela Gren/073-620 60 31
 Datum
2017-06-20

Uppdragsnummer
230 549
 Uppdragsnamn
Söderbymalm MIFO

Tabell 5. SGU:s bedömningsgrunder för förorenat grundvatten (SGU 2013).

Ämne	Klass	Tillstånd	Halt	Grad av påverkan	Kommentar
Arsenik (µg/l)	1	Mycket låg halt	<1	Ingen eller obetydlig	
	2	Låg halt	1–2	Måttlig	
	3	Måttlig halt	2–5	Påtaglig	
	4	Hög halt	5–10	Stark	Kan ge biologiska effekter i ytvatten
	5	Mycket hög halt	≥10	Mycket stark	Otjänligt som dricksvatten
Bly (µg/l)	1	Mycket låg halt	<0,5	Ingen eller obetydlig	Vanlig halt i grundvattnet.
	2	Låg halt	0,5–1	Måttlig	
	3	Måttlig halt	1–2	Påtaglig	Kan ge biologiska effekter i ytvatten.
	4	Hög halt	2–10	Stark	Inte ovanlig halt i grundvatten. Miljökvalitetsnorm för inlandsytvatten är 7,2 µg/l.
	5	Mycket hög halt	≥10	Mycket stark	Otjänligt som dricksvatten.
Kadmium (µg/l)	1	Mycket låg halt	<0,1	Ingen eller obetydlig	Vanlig halt i grundvattnet.
	2	Låg halt	0,1–0,5	Måttlig	Kan ge biologiska effekter i ytvatten. MKN för inlandsytvatten är 0,08–0,25 µg/l.
	3	Måttlig halt	0,5–1	Påtaglig	
	4	Hög halt	1–5	Stark	Tjänligt med anmärkning vid enskild vattenförsörjning.
	5	Mycket hög halt	≥5	Mycket stark	Otjänligt som dricksvatten.
Kvicksilver (µg/l)	1	Mycket låg halt	<0,005	Ingen eller obetydlig	Vanlig halt i grundvattnet.
	2	Låg halt	0,005–0,01	Måttlig	
	3	Måttlig halt	0,01–0,05	Påtaglig	
	4	Hög halt	0,05–1	Stark	Miljökvalitetsnorm för inlandsytvatten är 0,05 µg/l.
	5	Mycket hög halt	≥1	Mycket stark	Otjänligt som dricksvatten.
Koppar (mg/l)	1	Mycket låg halt	<0,02	-	Vanlig halt i grundvatten. Skador kan uppstå i ytvatten vid 0,004 mg/l
	2	Låg halt	0,02–0,2	-	
	3	Måttlig halt	0,2–1	-	Risk för missfärgning av sanitetsgods och ljust hår (vid hårtvätt).
	4	Hög halt	1–2	-	
	5	Mycket hög halt	≥2	-	Otjänligt som dricksvatten
Zink (mg/l)	1	Mycket låg halt	<0,005	-	Skador kan uppstå i ytvatten vid 0,003–0,008 mg/l.
	2	Låg halt	0,005–0,01	-	

Uppdragsledare
Michaela Gren/073-620 60 31
 Datum
2017-06-20

Uppdragsnummer
230 549
 Uppdragsnamn
Söderbymalm MIFO

	3	Måttlig halt	0,01–0,1	-	
	4	Hög halt	0,1–1	-	
	5	Mycket hög halt	≥1	-	Vid halt över 3 mg/l kan zink ge vattnet smak- och utseendeförändringar.
Krom (µg/l)	1	Mycket låg halt	<0,5	-	
	2	Låg halt	0,5–5	-	Skador kan uppstå i ytvatten vid 3 µg/l.
	3	Måttlig halt	5–10	-	
	4	Hög halt	10–50	-	
	5	Mycket hög halt	≥50	-	Otjänligt som dricksvatten.
Nickel (µg/l)	1	Mycket låg halt	<0,5	-	
	2	Låg halt	0,5–2	-	
	3	Måttlig halt	2–10	-	
	4	Hög halt	10–20	-	Skador kan uppstå i känsliga ytvatten.
	5	Mycket hög halt	≥20	-	Otjänligt som dricksvatten.
Miljökvalitetsnormen för inlandsytvatten är 20 µg/l.					

För övriga kolväten har SPI Miljösaneringsfond AB (SPIMFAB) tagit fram förslag till riktvärden för grundvatten för efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar (SPI 2010) enligt tabell 6.

Tabell 6. Aktuella delar av SPIMFAB:s förslag på riktvärden (SPI-RV) för grundvatten (mg/l).

Ämnen	Dricksvatten (mg/l)	Ytvatten (mg/l)	Våtmarker (mg/l)
Alifater >C5-C 8	0,1	0,3	1,5
Alifater >C8-C10	0,1	0,15	1
Alifater >10-C12	0,1	0,3	1
Alifater >C12-C16	0,1	3	1
Alifater >C16-C35	0,1	3	1
Bensen	0,0005	0,5	1
Toluen	0,04	0,5	2
Etylbensen	0,03	0,5	0,7
Xylen	0,25	0,5	1
Aromater >C8-C10	0,07	0,5	0,15
Aromater >C10-C16	0,01	0,12	0,015
Aromater >C16-C35	0,002	0,005	0,015
PAH-L	0,01	0,12	0,04
PAH-M	0,002	0,005	0,015
PAH-H	0,00005	0,12	0,003
MTBE	0,02	5	15

Uppdragsledare
Michaela Gren/073-620 60 31
Datum
2017-06-20

Uppdragsnummer
230 549
Uppdragsnamn
Söderbymalm MIFO

3.3.3 Porgas

Det saknas generella riktvärden för klorerade lösningsmedel i porgas. Analysresultaten för porgasproverna är istället jämförda mot Arbetsmiljöverkets rapport AFS:2011-18 som anger riktvärden för inomhusmiljö (tabell 7). Värdena från Arbetsmiljöverket kan sammanfattas med två värden;

- Nivågränsvärde: den mängd av en substans man får utsättas för max 8 timmar per dag.
- Korttidsvärde: den halt man får utsättas för 15 minuter per dag.

Tabell 7. Riktvärden för inomhusmiljö enligt Arbetsmiljöverket (2011).

Ämne	Nivågränsvärde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Korttidsvärde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Kloroform	10 000	25 000
Triklöretylen	50 000	140 000
Tetrakloretylen	70 000	170 000
1,2-Diklorethan	4 000	20 000

4 RESULTAT

4.1 Allmänna förhållanden

Fastigheten består av ett bostadsområde med ett bostadshus och två separata tvättstugor. Infartsvägen och parkeringen norr om området för provtagningen är asfalterad medan en grusgång leder fram till ingången på huset samt till en cykelparkering i det nordöstra området. Den sydöstra delen av fastigheten är gräsbeklädd.

Området har en topografi som varierar mellan cirka +48 till +49,5 meter. Sydöst om området finns en berghäll med högre topografi. På berghällen, som i dag är skogsbeklädd, finns rester av gamla grunder.

Väderförhållanden den 11 maj var 6°C, sol med svag vind. Väderförhållanden den 16 maj var 22°C, sol och svag vind.

4.2 Mark- och grundvattenförhållanden

I BP01, BP02, och BP03 bestod jordlagret av fyllnadsmassor av sand, grus och större sten. Djupaste sonderingsdjupet vid undersökningstillfället var 1,8 meter i dessa punkter. I BP04 och BP05 bestod jordlagerföljden av ett tunt lager humusrik matjord och underliggande lager, som bestod av sand, uppvisade tecken på grundvatten vid cirka 2 meters djup under markytan. Endast ett grundvattenmagasin noterades vid provtagningen. Inga avvikande lukter eller färger noterades på varken jordprover eller vattenprover.

4.3 Grundvattennivå och fysikaliska vattenparametrar

Grundvattennivån kontrollerades vid installationstillfället samt i samband med grundvattenprovtagningen. Nivåerna låg vid båda tillfällena på 2,2 meter under markytan (tabell 8).

Tabell 8. Uppmätta grundvattennivåer i grundvattenröret vid BP05. Plushöjden är angiven i höjdsystemet RH2000.

Grundvattennivå		
Datum för mätning	Nivå (meter under markytan)	plushöjd (+m)
2017-05-11	2,2	46,6
2017-05-16	2,2	46,6

Vid provtagningstillfället mättes även vattnets kemiska och fysikaliska parametrar som sammanfattas i tabell 9.

Tabell 9. Grundvattnets kemiska och fysikaliska parametrar vid provtagningstillfället.

Grundvattnets parametrar	Värde
Temperatur (C°)	6,5
Löst syre (%)	65,2
Löst syre (mg/l)	8,1

Uppdragsledare
Michaela Gren/073-620 60 31
 Datum
2017-06-20

Uppdragsnummer
230 549
 Uppdragsnamn
Söderbymalm MIFO

Konduktivitet (uS/cm)	65,8
pH	5,7

4.4 Föroreningar i jord

Analyssvaren från jordprovtagningen visar att samtliga klorerade lösningsmedel hade halter under respektive rapporteringsgräns. Provet som togs för kvalitetskontroll hade även det en halt av klorerade lösningsmedel under rapporteringsgränsen för analysen. Övriga ämnen hade halter under Naturvårdverkets riktlinjer för känslig mark (KM). Fullständiga analyssvar redovisas i bilaga 2.

XRF-analyserna uppvisade halter av tungmetaller som inte korrelerade med laboratoriets analyser. Vid en visuell utvärdering av spektrumen syntes inga definierade utstickande värden som skulle indikera förekomsten av de eftersökta tungmetallerna. Det är således rimligt att anta att tungmetallerna som undersökts endast finns i låga halter och att resultaten från XRF-analysen är missvisande.

PID-analyserna visade halter av flyktiga organiska ämnen (VOC) mellan 0-2,5 ppm (tabell 10).

Tabell 10. Fältanalys av flyktiga organiska ämnen utförd med en PID.

Borrpunkt	PID	
	Djup (meter)	Halt (ppm)
BP01	0–0,5	0,4
BP03	0–0,3	0
BP04	2–2,5	2,5
BP04	1,5–2	0,4
BP04	0–0,5	0,2
BP05	2–2,5	1,5
BP05	3–3,5	0,5
BP05	0,2–0,7	0,2

4.5 Föroreningar i grundvatten

Analyssvaren från grundvatten visade halter av föroreningar i mycket låg halt med undantag för bly, nickel och zink som visade låga halter. Samtliga ämnen av klorerade lösningsmedel hade halter under rapporteringsgränsen för respektive analys på 1,0 µg/l. Kvalitetskontrollen för grundvatten visade halter av metaller under analysens rapporteringsgräns förutom koppar och zink som visade halter av 0,0020 mg/l för koppar och 0,0021 mg/l för zink. Fullständiga analysresultat redovisas i bilaga 3.

4.6 Föroreningar i porgas

Av porgasproverna detekterades ett klorerat lösningsmedel endast i ett av proverna; från punkt BP02. Ämnet var kloroform som detekterades i en halt under Arbetsmiljöverkets rekommenderade nivå. I resterande prover understeg samtliga ämnen rapporteringsgränserna för analyserna. Fullständiga analysvar redovisas i bilaga 4.

Tabell 11. Analysvarerna från porgasprovtagningen. Halt över rapporteringsgräns markeras med fet stil.

Ämne	Enhet	BP01	BP02	BP05	BP04
Kloroform	µg/m ³	< 0,93	3,5	< 0,84	< 0,85
1,1,1-Trikloreten	µg/m ³	< 0,93	< 0,94	< 0,84	< 0,85
Tetraklormetan	µg/m ³	< 0,93	< 0,94	< 0,84	< 0,85
Trikloretylen	µg/m ³	< 0,93	< 0,94	< 0,84	< 0,85
Tetrakloretylen	µg/m ³	< 0,93	< 0,94	< 0,84	< 0,85
Vinylklorid	µg/m ³	< 0,37	< 0,38	< 0,34	< 0,34
1,1-Dikloreten	µg/m ³	< 0,37	< 0,38	< 0,34	< 0,34
trans-1,2-dikloreten	µg/m ³	< 0,37	< 0,38	< 0,34	< 0,34
cis-1,2-Dikloreten	µg/m ³	< 0,37	< 0,47	< 0,34	< 0,34
1,1-Dikloreten	µg/m ³	< 0,37	< 0,38	< 0,34	< 0,34
1,2-Dikloreten	µg/m ³	< 0,093	< 0,15	< 0,096	< 0,097
Kloreten	µg/m ³	< 2,8	< 2,8	< 2,5	< 2,6

4.7 Avsteg från provtagningsplan

Följande avsteg från provtagningsplan gjordes:

- Ett grundvattenrör istället för två installerades och provtogs. Detta på grund av att inget grundvatten påträffades i BP01, BP02 och BP03 där jordlagerföljden var märkbart annorlunda jämfört med BP04 och BP05.
- Inget fältduplikat för fältanalys togs i BP02 på grund av liten provmängd.

5 DISKUSSION

5.1 Klorerade lösningsmedel

Analysvarerna visar att inga klorerade lösningsmedel förekommer i varken jordprover eller i grundvattnet. Däremot påträffades kloroform (triklormetan) i porgasprovet som togs vid BP02. Halterna av kloroform som påträffades i BP02 är väl under riktvärdena och bedöms som låga.

Halterna av kloroform som påträffades i BP02 kan inte med säkerhet sägas härstamma från den tidigare grafiska verksamheten utan den kan även ha en annan

källa. Kloroform kan enligt SGF (2011) förekomma naturligt i mark i låga halter och bland annat bildas av vissa barrträd.

Eftersom inga klorerade lösningsmedel påträffats i varken grundvattnet, som i regel visar låg variation av föroreningar i tid och rum, eller i jordprover samt eftersom endast en låg halt påträffats i markens porgas kan slutsatsen dras att ingen tidigare källa till klorerade lösningsmedel finns på fastigheten.

5.2 Övriga föroreningar

De övriga vanligt förekommande föroreningar som undersökts har utvärderats efter Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark. Resultaten visar att samtliga analyserade ämnen understiger Naturvårdsverkets riktvärden för känslig mark (KM). Även de vanligt förekommande föroreningar i grundvatten som har utvärderats efter SGU:s bedömningsgrunder för förorenat grundvatten (SGU 2013:01) visade mycket låga halter alternativt låga halter.

Då både jordproverna och grundvattenproverna hade låga halter av föroreningar bedöms föroreningssituationen på fastigheten vara god. Undersökningen bedöms ge en god bild av föroreningssituationen både i horisontal och vertikal led då även de djupare tagna proverna visade låg föroreningshalt.

5.3 Provtagningskvalitet

Kvaliteten av provtagningen bedömdes vara god. Inga avsteg från planerad provtagningsplan gjordes utöver att inget fältduplikat togs i provpunkt BP02. Kontrollprovet av grundvatten hade halter av zink och koppar över rapporteringsgränserna för analyserna. Dessa halter skulle kunna vara ett resultat av bristfällig provtagningskvalitet. Dock ligger dessa halter väl under SGU:s bedömningsgrund för mycket låg halt vilket även betyder att kontamineringen till följd av provtagningen är mycket låg och kvaliteten på provtagningen bedöms som god.

5.4 Analyskvalitet

Spårbarhetsdokumenten (Chain of Custody) som skickades med proverna blev inte tillfredställande ifyllda då varken jord- eller grundvattenprovernas listor återkom påskrivna hela vägen till laboratoriet. Detta påverkar inte analysresultatets trovärdighet. Porgasproverna lämnades direkt till laboratoriet av Geovetas personal vilket innebär att proverna kunde spåras hela vägen till laboratoriet.

6 SAMLAD RISKBEDÖMNING OCH FÖRSLAG TILL RISKKLASS ENLIGT MIFO FAS 2

Riskbedömningen är baserad på resultaten från MIFO fas 1 och MIFO fas 2.

6.1 Föroreningarnas farlighet

Mycket låga halter till låga halter av föroreningar har identifierats på fastigheten i mark, grundvatten och porgas. Utifrån detta bedöms föroreningarnas farlighet till ”mycket låg”.

6.2 Föroreningsnivå

Föroreningsnivån bedöms vara ”mycket låg” då låga mängder föroreningar har påträffats vid undersökningstillfället.

Mängden av föroreningar är osäker, men eftersom undersökningen visade låga halter av föroreningar bedöms mängden vara ”mycket liten”.

6.3 Spridningsförutsättningar

Spridningsförutsättningar bedöms främst styras av klorerade lösningsmedel i grundvatten. Förekommer klorerade lösningsmedel på fastigheter i området finns en risk att dessa med grundvattnets rörelser sprids till berörd fastighet då klorerade lösningsmedel kan spridas långa vägar även i täta jordar.

Dock påträffades inga klorerade lösningsmedel i grundvattnet vid undersökningstillfället och därmed bedöms risken som ”liten”.

6.4 Känslighet/skyddsvärde

Fastigheten används idag som bostadsområde vilket enligt Naturvårdsverket är känslig mark. Detta resulterar i att känsligheten på fastigheten bedöms som ”stor”.

Skyddsvärdet bedöms vara ”stort” då det används som bostadsområde.

6.5 Förslag till riskklass med motivering

Sammanfattningsvis bedöms att MIFO-klassen för fastigheten bör vara ”riskklass 4, liten risk”.

Motiveringen till riskklassen är att låga halter av klorerade lösningsmedel fanns i porgas och att inga kunde detekteras i varken mark- eller grundvattenprover. Övriga analyserade föroreningar förekom i låga halter i grundvatten och mark.

7 SLUTSATS

Undersökningen har visat att föroreningshalten på fastigheten är låg och inga ämnen förekommer i miljö- eller hälsovådliga halter. Marken kan klassas som ren. Med detta underlag har MIFO-klassen bedömts vara den lägsta, ”riskklass 4, liten risk”. Inga kompletterande provtagningar är motiverade på fastigheten.

Uppdragsledare
Michaela Gren/073-620 60 31
Datum
2017-06-20

Uppdragsnummer
230 549
Uppdragsnamn
Söderbymalm MIFO

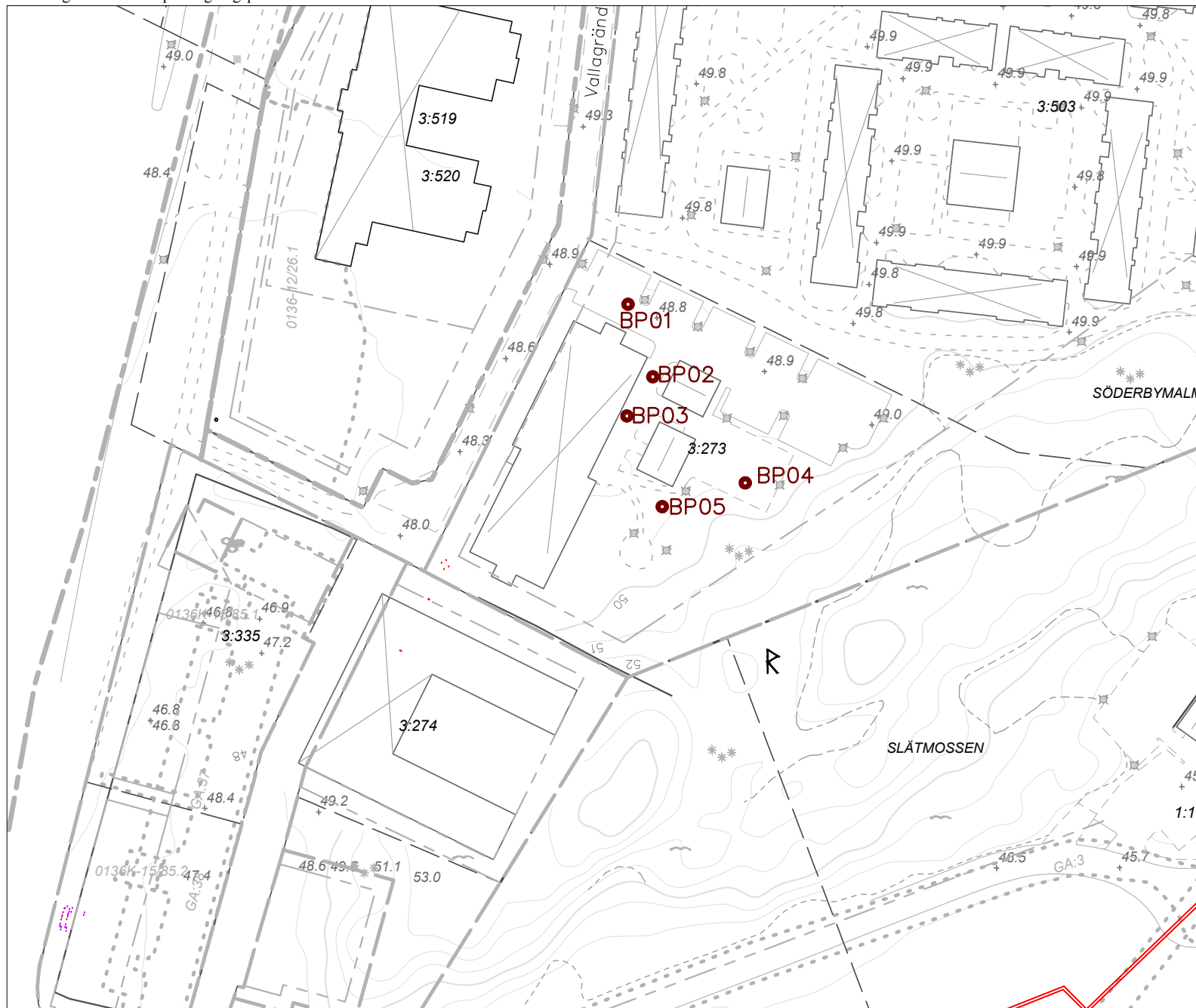
8 REFERENSER

- AB Geogrand, 2002, Studentbostäder inom fastigheten Söderbymalm 3:273, Haninge kommun, Teknisk beskrivning geoteknik.
- Arbetsmiljöverket, 2011. Hygieniska gränsvärden - Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd om hygieniska gränsvärden. Rapport AFS:2011-18.
- Naturvårdsverket, 2016. Tabell över generella riktvärden för förorenad mark. 2016-07-07. URL: <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-imiljoarbetet/vagledning/fororenade-omraden/berakning-riktvarden/generellariktvarden-20160707.pdf>
- SGF, 2011. Klorerade lösningsmedel i mark och grundvatten – att tänka på inför provtagning och upphandling. Svenska Geotekniska Föreningen. Rapport 2:2011.
- SGU, 2013. Bedömningsgrunder för grundvatten. SGU-rapport 2013:01.
- SPI, 2010. SPI rekommendation: Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. Svenska Petroleum Institutet.

9 BILAGOR

- Bilaga 1 – Provpunkternas placering
- Bilaga 2 – Analysresultat jordprover
- Bilaga 3 – Analysresultat grundvatten
- Bilaga 4 – Analysresultat porgas
- Bilaga 5 - Fältrapport

Bilaga 1. Plan över provtagningspunkter



Geoveta
 Uppdragsnummer: 230 549
 Uppdragsnamn: Haninge Söderbymalm MIFO 2
 Uppdragsledare: Michaela Gren

Rev	Ant.	Revidering avser
		C:\Users\Hesselfors\Downloads\geoveta_haga.jpg Själängsvägen 2 08-410 112 60 192 72 Sollentuna www.geoveta.se info@geoveta.se
Ritad	Tomas Schedvin	Granskad
Datum	2017-06-19	Skala
Söderbymalm Borrpunkter		
Uppdragsledare: Michaela Gren		Uppdragsnamn: Haninge Söderbymalm MIFO 2
Uppdragsnummer: 230 549		Ritningsnummer: saknas
Bakgrundsinformation: Se teckenförklaring i ritning.		

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA**AR-17-SL-093488-01****EUSELI2-00430634**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160218	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11
Provet ankom:	2017-05-13		
Utskriftsdatum:	2017-05-29		
Provmärkning:	BP01 0-0,5		
Provtagningsplats:	Söderbymalm		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	97.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa 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%	SPI 2011	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)
Metylpiren/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	0.056	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

AR-17-SL-093488-01**EUSELI2-00430634**

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.044	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	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.19	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.32	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	46	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	4.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	5.5	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	19	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	36	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	26	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	48	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
 Jonas Nilsson (jonas.nilsson@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA**AR-17-SL-093501-01****EUSELI2-00430670**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160360	Djup (m)	1,5-2
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11
Provet ankom:	2017-05-13		
Utskriftsdatum:	2017-05-29		
Provmärkning:	BP04 1,5-2 klor		
Provtagningsplats:	Söderbymalm		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
Jonas Nilsson (jonas.nilsson@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA**AR-17-SL-093500-01****EUSELI2-00430670**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160359	Djup (m)	0,6-0,8
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11
Provet ankom:	2017-05-13		
Utskriftsdatum:	2017-05-29		
Provmärkning:	BP04 1,5-2		
Provtagningsplats:	Söderbymalm		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa 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%	SPI 2011	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	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

AR-17-SL-093500-01**EUSELI2-00430670**

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	19	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	4.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	3.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	13	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	8.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	18	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	28	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
 Jonas Nilsson (jonas.nilsson@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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



Eurofins Environment Testing Sweden AB

Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA

AR-17-SL-093499-01

EUSELI2-00430670

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160358	Djup (m)	2-2,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11
Provet ankom:	2017-05-13		
Utskriftsdatum:	2017-05-29		
Provmärkning:	BP04 2-2,5 klor		
Provtagningsplats:	Söderbymalm		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
Jonas Nilsson (jonas.nilsson@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-003v40

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA**AR-17-SL-093498-01****EUSELI2-00430670**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160357	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11		
Provet ankom:	2017-05-13				
Utskriftsdatum:	2017-05-29				
Provmärkning:	BP04 0-0,5				
Provtagningsplats:	Söderbymalm				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa 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%	SPI 2011	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)
Metylpiren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

AR-17-SL-093498-01**EUSELI2-00430670**

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	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	< 1.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	45	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	4.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	4.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	29	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	9.8	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	23	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	47	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
 Jonas Nilsson (jonas.nilsson@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA**AR-17-SL-093497-01****EUSELI2-00430653**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160317	Djup (m)	3-3,5		
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11		
Provet ankom:	2017-05-13				
Utskriftsdatum:	2017-05-29				
Provmärkning:	BP05 3-3,5 klor				
Provtagningsplats:	Söderbymalm				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
Jonas Nilsson (jonas.nilsson@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA**AR-17-SL-093496-01****EUSELI2-00430653**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160316	Djup (m)	3-3,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11
Provet ankom:	2017-05-13		
Utskriftsdatum:	2017-05-29		
Provmärkning:	BP05 3-3,5		
Provtagningsplats:	Söderbymalm		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa 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%	SPI 2011	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)
Metylpiren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

AR-17-SL-093496-01**EUSELI2-00430653**

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	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	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	14	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	1.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	7.8	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	4.5	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	10	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	18	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
 Jonas Nilsson (jonas.nilsson@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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



Eurofins Environment Testing Sweden AB

Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA

AR-17-SL-093495-01

EUSELI2-00430653

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160315	Djup (m)	0,2-0,7		
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11		
Provet ankom:	2017-05-13				
Utskriftsdatum:	2017-05-29				
Provmärkning:	BP05 0,2-0,7 klor				
Provtagningsplats:	Söderbymalm				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
Jonas Nilsson (jonas.nilsson@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA**AR-17-SL-093494-01****EUSELI2-00430653**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160314	Djup (m)	0,2-0,7		
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11		
Provet ankom:	2017-05-13				
Utskriftsdatum:	2017-05-29				
Provmärkning:	BP05 0,2-0,7				
Provtagningsplats:	Söderbymalm				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa 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%	SPI 2011	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	0.036	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

AR-17-SL-093494-01

EUSELI2-00430653

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	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	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.25	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	29	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	19	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	4.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	16	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	15	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	19	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	67	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
 Jonas Nilsson (jonas.nilsson@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA**AR-17-SL-093493-01****EUSELI2-00430634**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160223	Djup (m)	2-2,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11
Provet ankom:	2017-05-13		
Utskriftsdatum:	2017-05-29		
Provmärkning:	BP05 2-2,5 klor II		
Provtagningsplats:	Söderbymalm		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
Jonas Nilsson (jonas.nilsson@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-003v40



Eurofins Environment Testing Sweden AB

Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA

AR-17-SL-093492-01

EUSELI2-00430634

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160222	Djup (m)	2-2,5		
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11		
Provet ankom:	2017-05-13				
Utskriftsdatum:	2017-05-29				
Provmärkning:	BP05 2-2,5 klor				
Provtagningsplats:	Söderbymalm				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
Jonas Nilsson (jonas.nilsson@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-003v40

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA**AR-17-SL-093491-01****EUSELI2-00430634**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160221	Djup (m)	0-0,3
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11
Provet ankom:	2017-05-13		
Utskriftsdatum:	2017-05-29		
Provmärkning:	BP03 0-0,3		
Provtagningsplats:	Söderbymalm		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	97.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa 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%	SPI 2011	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)
Metylpiren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

AR-17-SL-093491-01**EUSELI2-00430634**

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	68	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	7.5	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	7.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	17	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	41	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	17	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	35	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	56	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
 Jonas Nilsson (jonas.nilsson@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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



Eurofins Environment Testing Sweden AB

Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA

AR-17-SL-093490-01

EUSELI2-00430634

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160220	Djup (m)	0,6-0,8
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11
Provet ankom:	2017-05-13		
Utskriftsdatum:	2017-05-29		
Provmärkning:	BP02 0,6-0,8		
Provtagningsplats:	Söderbymalm		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
Jonas Nilsson (jonas.nilsson@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA**AR-17-SL-093489-01****EUSELI2-00430634**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160219	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11
Provet ankom:	2017-05-13		
Utskriftsdatum:	2017-05-29		
Provmärkning:	BP02 0-0,5		
Provtagningsplats:	Söderbymalm		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa 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%	SPI 2011	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	0.078	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.089	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.16	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	0.054	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

AR-17-SL-093489-01**EUSELI2-00430634**

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.048	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.051	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	0.41	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.50	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.45	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.50	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.96	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	35	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	6.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	4.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	26	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	23	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	47	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
 Jonas Nilsson (jonas.nilsson@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**

Box 737
 531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
 Fax: +46 10 490 8051

Geoveta AB
 Tomas Schedwin
 Sjöängsvägen 2
 192 72 SOLLENTUNA

AR-17-SL-096823-01**EUSELI2-00431671**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
 230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05180551	Ankomsttemp °C	14,4		
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin		
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2017-05-16		
Provet ankom:	2017-05-18				
Utskriftsdatum:	2017-06-01				
Provmärkning:	GV01				
Provtagningsplats:	Söderbymalm				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.21/34	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

AR-17-SL-096823-01

EUSELI2-00431671

Acenafte	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fluore	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fluoranten	0.013	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Pyren	0.011	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Arsenik As (uppslutet)	< 0.00050	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Barium Ba (uppslutet)	< 0.020	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Bly Pb (uppslutet)	0.00074	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Kobolt Co (uppslutet)	< 0.0010	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Koppar Cu (uppslutet)	< 0.0010	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Krom Cr (uppslutet)	< 0.0010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Kvicksilver Hg (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0019	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Vanadin V (uppslutet)	< 0.00050	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.0059	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

michaela.gren@geoveta.se (michaela.gren@geoveta.se)

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

AR-17-SL-096823-01

EUSELI2-00431671

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA**AR-17-SL-096825-01****EUSELI2-00431671**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05180553	Ankomsttemp °C	14,4
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2017-05-16
Provet ankom:	2017-05-18		
Utskriftsdatum:	2017-06-01		
Provmärkning:	GV01_test		
Provtagningsplats:	Söderbymalm		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Arsenik As (filtrerat)	< 0.00020	mg/l	15%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Barium Ba (filtrerat)	< 0.0010	mg/l	35%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Bly Pb (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	< 0.000020	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Kobolt Co (filtrerat)	< 0.00020	mg/l	15%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.0020	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Krom Cr (filtrerat)	< 0.00020	mg/l	15%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Kviksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	< 0.00020	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Vanadin V (filtrerat)	< 0.00020	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.0021	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

michaela.gren@geoveta.se (michaela.gren@geoveta.se)

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

AR-17-SL-096825-01

EUSELI2-00431671

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA**AR-17-SL-096824-01****EUSELI2-00431671**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05180552	Ankomsttemp °C	14,4
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2017-05-16
Provet ankom:	2017-05-18		
Utskriftsdatum:	2017-06-01		
Provmärkning:	GV01_klor		
Provtagningsplats:	Söderbymalm		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
1,1,1,2-Tetrakloreten	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,1-Trikloreten	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloreten	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloreten	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloreten	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloreten	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dibrometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dikloreten	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3,5-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,4-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
4-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bensen	< 0.20	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Brombensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

AR-17-SL-096824-01

EUSELI2-00431671

Bromdiklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromklormetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibromklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Diklormetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Etylbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklorflourmetan (CFC-11)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Hexachlorobutadiene (HCBd)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
iso-Propylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Klorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Naftalen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
m/p-Xylen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
n-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
o-Xylen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
p-Isopropyltoluen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Propylbensen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
sec-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
tert-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetrakloreten	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetraklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Toluen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tribrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

michaela.gren@geoveta.se (michaela.gren@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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



Provsvår till

Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA

Faktura till

Geoveta AB
Faktura
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA

RESULTATREDOVISNING AV KEMISKA ANALYSER

Denna rapport med bilagor får endast återges i sin helhet om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Objekt

Provnummer (4 st)	177-2017-05180841 - 177-2017-05180844
Ansvarig provtagare	Uppgift saknas
Provtagningsdatum	2017-05-16
Ankomst till laboratoriet	2017-05-17
Analysansvarig	Eurofins Pegasuslab AB
Uppdragsnummer	EUSEUP-00036758

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2017-05-29

Rapportkod: AR-17-LU-006825-01



Analysresultat

Klorerade lösningsmedel + nedbrytningsprodukter (*CA)

Objekt:

Provnr	Provmärkning	Luftvolym ¹
177-2017-05180841	1	11 liter
177-2017-05180842	2	11 liter

Substans	177-2017-05180841	177-2017-05180842	Metod	Mätosäkerhet(%)	Ort
	(µg/m ³)	(µg/m ³)			
Kloroform	< 0.93	3.5	GC-MS	±20	Vejen
1,1,1-Trikloreten	< 0.93	< 0.94	GC-MS	±20	Vejen
Tetraklormetan	< 0.93	< 0.94	GC-MS	±30	Vejen
Trikloretylen	< 0.93	< 0.94	GC-MS	±20	Vejen
Tetrakloretylen	< 0.93	< 0.94	GC-MS	±20	Vejen
Vinylklorid	< 0.37	< 0.38	GC-MS	±30	Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.37	< 0.38	GC-MS	±30	Vejen
trans-1,2-dikloreten	< 0.37	< 0.38	GC-MS	±20	Vejen
cis-1,2-Dikloreten	< 0.37	< 0.47	GC-MS	±20	Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.37	< 0.38	GC-MS	±20	Vejen
1,2-Dikloreten	< 0.093	< 0.15	GC-MS	±30	Vejen
Kloreten**	< 2.8	< 2.8	GC-MS	±30	Vejen

¹ : Resultat beräknat från kunduppgift

: Ingen parameter påvisad.

** : Omfattas ej av ackrediteringen.

< : Mindre än

> : Större än

Ackrediterad enligt

DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 168

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2017-05-29

Rapportkod: AR-17-LU-006825-01

Eurofins Pegasuslab AB

Sid 2 av 3



Analysresultat

Klorerade lösningsmedel + nedbrytningsprodukter (*CA)

Objekt:

Provnr	Provmärkning	Luftvolym ¹
177-2017-05180843	3	12 liter
177-2017-05180844	4	12 liter

Substans	177-2017-05180843	177-2017-05180844	Metod	Mätosäkerhet(%)	Ort
	(µg/m ³)	(µg/m ³)			
Kloroform	< 0.84	< 0.85	GC-MS	±20	Vejen
1,1,1-Trikloreten	< 0.84	< 0.85	GC-MS	±20	Vejen
Tetraklormetan	< 0.84	< 0.85	GC-MS	±30	Vejen
Trikloretylen	< 0.84	< 0.85	GC-MS	±20	Vejen
Tetrakloretylen	< 0.84	< 0.85	GC-MS	±20	Vejen
Vinylklorid	< 0.34	< 0.34	GC-MS	±30	Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.34	< 0.34	GC-MS	±30	Vejen
trans-1,2-dikloreten	< 0.34	< 0.34	GC-MS	±20	Vejen
cis-1,2-Dikloreten	< 0.34	< 0.34	GC-MS	±20	Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.34	< 0.34	GC-MS	±20	Vejen
1,2-Dikloreten	< 0.096	< 0.097	GC-MS	±30	Vejen
Kloreten**	< 2.5	< 2.6	GC-MS	±30	Vejen

¹ : Resultat beräknat från kunduppgift

: Ingen parameter påvisad.

** : Omfattas ej av ackrediteringen.

< : Mindre än

> : Större än

Ackrediterad enligt

DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 168

ANSVAR

Eurofins Pegasuslab AB ansvarar för provets hantering från ankomsten till laboratoriet till dess att provsvaret är klart, skickat till kund och arkiverat. Eurofins Pegasuslab AB ansvarar inte för provets hantering vid provtagning och transport till laboratoriet.

*CA = Eurofins Miljö A/S, Vejen

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2017-05-29

Rapportkod: AR-17-LU-006825-01

Eurofins Pegasuslab AB

Sid 3 av 3

Fältrapport miljöteknisk undersökning Söderbymalm 3:273

Beställare: Haninge kommun

Provtagningen utförs av Michaela Gren som är certifierad för denna typ av provtagning i enlighet med Nordtest Certifiering av provtagare. Certifikatet är utfärdat av KIWA och certifikatsnumret är 6198.

Signatur certifierad provtagare: 
Upprättad av: Michaela Gren/073-620 60 31
Granskad av: Jonas Nilsson 

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

Uppdragsledare
Michaela Gren/073-620 60 31
 Datum
2017-06-20

Uppdragsnummer
230 549
 Uppdragsnamn
Söderbymalm MIFO



FÄLTRAPPORT

Allmänt

Fastighet: Söderbymalm 3:273 X-koord: _____

Adress: Vallagränd 2, 136 41 Handen Y-koord: _____

Provtagare 1: Michaela Gren

Provtagare 2: Tomas Schedwin, Jonas Nilsson

Fälttekniker: Nicklas Isaksen

Syfte och mål med undersökningen:

Syftet är att utföra en översiktlig undersökning av föroreningssituationen på fastigheten så att en riskklassning kan utföras. Målet med undersökningen är att med så få provtagningspunkter och analyser som möjligt får svar på om det finns föroreningar eller inte inom området, vilka medier som eventuellt är förorenade och i så fall av vad samt ett grovt mått på föroreningens ungefärliga utbredning och spridningshastighet.

Undersökningen omfattade följande moment:

- Platsbesök
- Provtagningsplan
- Installation av 1 grundvattenrör
- Skruvprovtagning av jord med borrhög, 5 punkter
- Grundvattenprovtagning, 1 st
- Provtagning av porgas, 4 punkter
- Inmätning av provtagningspunkter och grundvattenrör
- Fältanalys av jord med XRF och PID
- Fältanalys av grundvatten med flödescell
- Laboratorieanalys av jord, grundvatten och porgas

För metodbeskrivningar, se provtagningsplan.

Redovisning av fältarbete:

Provtagningspunkternas placering redovisas i bilaga 1. Dokumentation av allmänna förhållanden på platsen redovisas i bilaga 2. Dokumentation från utfört fältarbete redovisas i bilaga 2. Fotografier från undersökningen redovisas i bilaga 5.

Uppdragsledare
 Michaela Gren/073-620 60 31
 Datum
 2017-06-20

Uppdragsnummer
 230 549
 Uppdragsnamn
 Söderbymalm MIFO



Fältanalys		Antal analyser per medium			
Instrument	Ingående parametrar	Jord	Grundvatten		
XRF	Metaller	Samtliga fältduplikatprov (11)			
PID	VOC	Samtliga fältduplikatprov (11)			
Flödescell	pH, kond, temp		1		
Fältanalys har utförts av:			Protokoll för fältanalys redovisas i bilaga:		
<u>Tomas Schedwin</u>			<u>2</u>		
Följande provberedning/hantering har utförts av proverna: För fältmätning med PID och XRF togs duplikatprover i diffusionstät påse.					

Laboratorieanalys		Antal analyser per medium			
Analyspaket	Ingående parametrar	Jord	Grundvatten	Porgas	
MTOT_HG	Metaller, BTEX, alifater, aromater, PAH:er	5			
SLB58	VOC-EPA (12) klorerade lösningsmedel	6			
VTOT_HG	Metaller, BTEX, alifater, aromater, PAH:er		3		
SL588	VOC-EPA klorerade lösningsmedel		2		
PLUUX	Klorerade lösningsmedel			4	
Laboratorieanalyser har utförts av: Eurofins Environment (jord och grundvatten), Eurofins Pegasus (porgas). Analysprotokoll redovisas i bilaga 4.					

Kvalitetssäkring:

- Samtliga provtagningar utförs och dokumenteras enligt metodbeskrivningar och protokoll från SGF 2:2013.
- Fältduplikat togs av samtliga jordprover för XRF- och PID-analys.
- Laboratorieanalys av 1 fältkontrollprov, jord (luftningsexperiment)
- Laboratorieanalys av 1 fältblankprov, vatten

Uppdragsledare
Michaela Gren/073-620 60 31
Datum
2017-06-20

Uppdragsnummer
230 549
Uppdragsnamn
Söderbymalm MIFO

- Provhantering har dokumenterats enligt Chain of Custody, se bilaga 3.

Tidigare undersökningar inom området:

Inga tidigare undersökningar av föroreningar har utförts inom området.

Utsättning och avvägning:

- Utsättning av provpunkter har gjorts med GPS.
- Höjdsystem är RH 2000

Referenssystem är SWEREF 99 TM

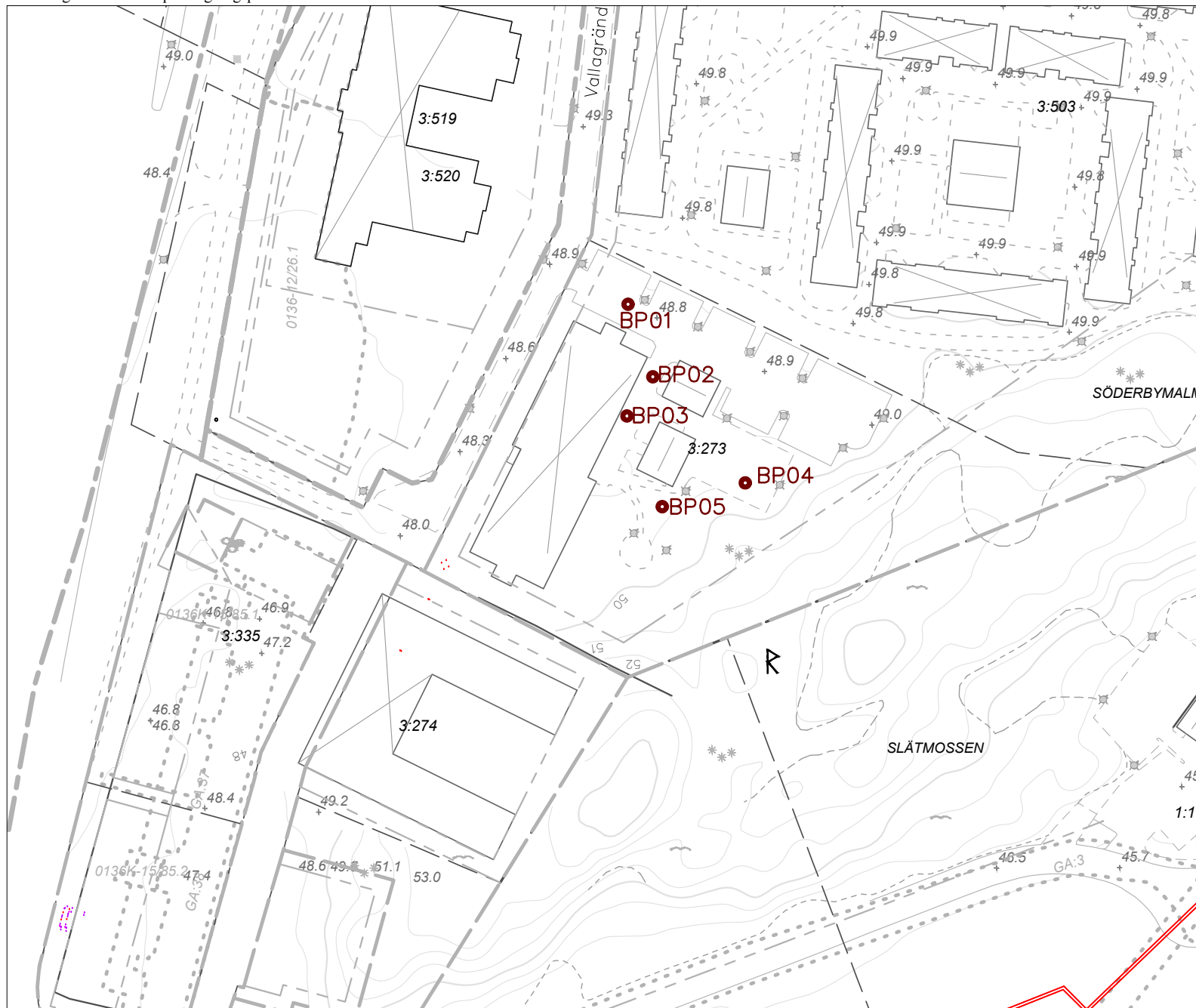
Avvikelser från provtagningsplan:

- Ett grundvattenrör istället för två installerades och provtogs. Detta på grund av att inget grundvatten påträffades i BP01, BP02 och BP03 där jordlagerföljden var märkbart annan än BP04 och BP05.
- Inget fältduplikat togs i BP02 på grund av liten provmängd.

Bilagor:

1. Plan över provtagningspunkter
2. Protokoll från utfört fältarbete, fältanalyser och allmänna förhållanden på platsen
3. Protokoll Chain of Custody
4. Laboratorieprotokoll
5. Fotografier

Bilaga 1. Plan över provtagningspunkter



Geoveta
Uppdragsnummer: 230 549
Uppdragsnamn: Haninge Söderbymalm MIFO 2
Uppdragsledare: Michaela Gren

Rev	Ant.	Revidering avser
		C:\Users\Hesselfors\Downloads\geoveta_logo.jpg Själlingsvägen 2 08-410 112 60 192 72 Sollentuna www.geoveta.se info@geoveta.se
Ritad	Tomas Schedvin	Granskad
Datum	2017-06-19	Skala
Söderbymalm Borrpunkter		
Uppdragsledare: Michaela Gren		Uppdragsnamn: Haninge Söderbymalm MIFO 2
Uppdragsnummer: 230 549		Ritningsnummer: saknas
Bakgrundsinformation: Se teckenförklaring i ritning.		

**PROVTAGNING JORD****Allmänt:**

Uppdragsnummer: 230 549 Datum: 11/5-17
Uppdragsnamn: Söderbymalm MIFO Tid: 08,41
Provpunkt: BP01& BP02 Utförd av (sign): TSN
Väder: 6°C Sol Fältassistent: JNN

Protokoll:

Märkning prov	Djup (m u my)	Jordart	Anmärkning (färg, lukt etc.)	XRF	PID	Labbanalys
BP01	0-0,5	Fyllnadsmassa	Vridstopp 0,8 meter	☒	☒	☒
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐

Kommentarer, avbrott under arbetet, avvikelse från standard, markskada m. m.:**Fältobservationer och skiss över provtagningsplats:**

BP01 och BP02, vridstopp vid 0,8 meter mot block eller berg.

Jordlagerföljd:
0-0,8 Fy

Provtagning utförd enligt SS-EN 1997-2, SS-EN 22475-1 samt SGF Fälthandbok – Undersökning av förorenade områden /SGF 2:2013

**Positionering/inmätning:**

Datum: _____ Koordinatsystem: _____

☐ Mäts i annan ordning ☐ Se separat plan ☐ Se skissSektion: _____ Sida: _____ Mätklass: ☐ A ☐ B ☐ C

X (Norr): _____ Y (Öst): _____ Z: _____

Provtagningsmetod:☐ Grävning ☒ BorrningMaskinutrustning: Geotech Utförd av: Nicklas Isakssen

Typ av provtagare:

☒ Provtagningsskruv ☐ Skopa ☐ Spadborr ☐ Provtagningsspets ☐ Kolv ☐ Handhållen spade ☐ _____**Provgropsgrävning, dimensioner:**L_{krön} (m): _____ B_{krön} (m): _____ L_{botten} (m): _____ B_{botten} (m): _____

Djup vattenyta i grop/borrhål (m): _____

Provtagning genom foderrör:☒ Nej ☐ Ja,
Φ(mm)= _____**Försegling av undersökningspunkt:**☐ Nej ☐ Ja, metod= _____**Mätinstrument:**☒ PID ☒ XRF ☐ _____

Filnamn – digitalt provtagningsresultat: _____

GW-rör eller Pp installerat: ☐ Se separat protokoll

**PROVTAGNING JORD****Allmänt:**

Uppdragsnummer: 230 549 Datum: 11/5-17
 Uppdragsnamn: Söderbymalm MIFO Tid: 09,26
 Provpunkt: BP05 Utförd av (sign): TSN
 Väder: 6°C Sol Fältassistent: JNN

Protokoll:

Märkning prov	Djup (m u my)	Jordart	Anmärkning (färg, lukt etc.)	XRF	PID	Labbanalys
BP05_klor	0,2-0,7	Sand och grus		☐	☐	☒
BP05_klor2	0,2-0,7	Sand och grus		☐	☐	☒
BP05	0,2-0,7	Sand och grus		☒	☒	☒
BP05_klor	2-2,5	Sand		☒	☒	☒
BP05_klor2	2-2,5	Sand		☐	☐	☒
BP05_klor	3-3,5	Sand		☐	☐	☒
BP05_klor2	3-3,5	Sand		☐	☐	☒
BP05	3-3,5	Sand		☒	☒	☒
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐

Kommentarer, avbrott under arbetet, avvikelse från standard, markskada m. m.:**Fältobservationer och skiss över provtagningsplats:**

Tecken på grundvatten vid 1,7 meter under markytan.
 2 meter tydligt övermättad sand. Grundvattenmagasin 1.

Jordlagerföljd:

0-0,2 Hu
 0,2-1,0 grSa
 1,0-3,5 Sa
 3,5 Troligen berg

Installation av grundvattenrör på 3,23 meter.

Provtagning utförd enligt SS-EN 1997-2, SS-EN 22475-1 samt SGF Fälthandbok – Undersökning av förorenade områden /SGF 2:2013

**Positionering/inmätning:**

Datum: 2017-05-16 Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00

☐ Mäts i annan ordning ☐ Se separat plan ☐ Se skissSektion: Sida: Mätklass: ☐ A ☐ B ☐ C

X (Norr): 6560357.479 Y (Öst): 157910.758 Z: 48.775

Provtagningsmetod:☐ Grävning ☒ Borming

Maskinutrustning: Geotech Utförd av: Nicklas Isakssen

Typ av provtagare:

☒ Provtagningssskruv ☐ Skopa ☐ Spadborr ☐ Provtagningspets ☐ Kolv ☐ Handhållen spade ☐**Provgropsgrävning, dimensioner:**L_{krön} (m): B_{krön} (m): L_{botten} (m): B_{botten} (m):

Djup vattenyta i grop/borrhål (m):

Provtagning genom foderrör:☒ Nej ☐ Ja,
 Φ (mm)=**Försegling av undersökningspunkt:**☐ Nej ☐ Ja, metod=**Mätinstrument:**☒ PID ☒ XRF ☐

Filnamn – digitalt provtagningsresultat:

GW-rör eller Pp installerat: ☒ Se separat protokoll

**PROVTAGNING JORD****Allmänt:**

Uppdragsnummer: 230 549 Datum: 11/5-17
 Uppdragsnamn: Söderbymalm MIFO Tid: 10,48
 Provpunkt: BP04 Utförd av (sign): TSN
 Väder: 6°C Sol Fältassistent: JNN

Protokoll:

Märkning prov	Djup (m u my)	Jordart	Anmärkning (färg, lukt etc.)	XRF	PID	Labbanalys
BP04	0-0,5	Fyllnadsmassor		☒	☒	☒
BP04 Klor	1,5-2	Sand		☐	☐	☒
BP04 klor2	1,5-2	Sand		☐	☐	☒
BP04	1,5-2	Sand		☒	☒	☒
BP04	2-2,5	Sand		☒	☒	☒
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐

Kommentarer, avbrott under arbetet, avvikelse från standard, markskada m. m.:**Fältobservationer och skiss över provtagningsplats:**

Tecken på grundvatten vid 1,7 meter under markytan.
 2 meter tydligt övermättad sand. Grundvattenmagasin 1.

Jordlagerföljd:

0-0,5 Fy
 0,5-3,0 Sa
 3,0 Vridstopp

Provtagning utförd enligt SS-EN 1997-2, SS-EN 22475-1 samt SGF Fälthandbok – Undersökning av förorenade områden /SGF 2:2013

**Positionering/inmätning:**

Datum: 2017-05-16 Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00

☐ Mäts i annan ordning ☐ Se separat plan ☐ Se skissSektion: Sida: Mätclass: ☐ A ☐ B ☐ C

X (Norr): 6560362.288 Y (Öst): 157927.825 Z: 49,019

Provtagningsmetod:☐ Grävning ☒ Borming

Maskinutrustning: Geotech Utförd av: Nicklas Isakssen

Typ av provtagare:

☒ Provtagningssskruv ☐ Skopa ☐ Spadborr ☐ Provtagningspets ☐ Kolv ☐ Handhållen spade ☐**Provgropsgrävning, dimensioner:**L_{krön} (m): B_{krön} (m): L_{botten} (m): B_{botten} (m):

Djup vattenyta i grop/borrhål (m):

Provtagning genom foderrör:☒ Nej ☐ Ja,
 Φ (mm)=**Försegling av undersökningspunkt:**☐ Nej ☐ Ja, metod=**Mätinstrument:**☒ PID ☒ XRF ☐

Filnamn – digitalt provtagningsresultat:

GW-rör eller Pp installerat: ☐ Se separat protokoll

**PROVTAGNING JORD****Allmänt:**

Uppdragsnummer: 230 549 Datum: 11/5-17
 Uppdragsnamn: Söderbymalm MIFO Tid: 10,48
 Provpunkt: BP03 Utförd av (sign): TSN
 Väder: 6°C Sol Fältassistent: JNN

Protokoll:

Märkning prov	Djup (m u my)	Jordart	Anmärkning (färg, lukt etc.)	XRF	PID	Labbanalys
BP03	0-0,3	Fyllnadsmassor		☐	☐	☒
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐

Kommentarer, avbrott under arbetet, avvikelse från standard, markskada m. m.:**Fältobservationer och skiss över provtagningsplats:**

Handgrävd av Tim.

Jordlagerföljd:
0-0,3 Fy

Provtagning utförd enligt SS-EN 1997-2, SS-EN 22475-1 samt SGF Fälthandbok – Undersökning av förorenade områden /SGF 2:2013



Positionering/inmätning:

Datum: 2017-05-16 Koordnatsystem: SWEREF 99 18 00

☐ Mäts i annan ordning ☐ Se separat plan ☐ Se skiss

Sektion: 6560376.049 Sida: 157903.604 Mätclass: ☐A ☐B ☐C

X (Norr): Y (Öst): Z: 48.871

Provtagningsmetod:☒ Grävning ☐ Borrning

Maskinutrustning: Utförd av: Tim

Typ av provtagare:

☐ Provtagningskruv ☐ Skopa ☐ Spadborr ☐ Provtagningspets ☐ Kolv ☒ Handhållen spade ☐

Provgropsgrävning, dimensioner:

L_{krön} (m): B_{krön} (m): L_{botten} (m): B_{botten} (m):

Djup vattenyta i grop/borrhål (m):

Provtagning genom foderrör:

☒ Nej ☐ Ja,
 Φ(mm)=

Försegling av undersökningspunkt:

☐Nej ☐Ja, metod=

Mätinstrument:

☒PID ☒XRF ☐

Filnamn – digitalt provtagningsresultat:

GW-rör eller Pp installerat: ☐ Se separat protokoll

**PROVTAGNING JORD****Allmänt:**

Uppdragsnummer: 230 549 Datum: 11/5-17
 Uppdragsnamn: Söderbymalm MIFO Tid: 08,41
 Provpunkt: BP02 Utförd av (sign): TSN
 Väder: 6°C Sol Fältassistent: JNN

Protokoll:

Märkning prov	Djup (m u my)	Jordart	Anmärkning (färg, lukt etc.)	XRF	PID	Labbanalys
BP02	0-0,5	Fyllnadsmassa		☐	☐	☒
BP02_klor	0,6-0,8	Fyllnadsmassa	Vridstopp vid 0,8	☐	☐	☒
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐
				☐	☐	☐

Kommentarer, avbrott under arbetet, avvikelse från standard, markskada m. m.:**Fältobservationer och skiss över provtagningsplats:**

BP02, vridstopp vid 0,8 meter mot block eller berg.

Jordlagerföljd:
 0-0,8 Fy

Provtagning utförd enligt SS-EN 1997-2, SS-EN 22475-1 samt SGF Fälthandbok – Undersökning av förorenade områden /SGF 2:2013

**Positionering/inmätning:**Datum: 2017-05-16 Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00, RH2000☐ Mäts i annan ordning ☐ Se separat plan ☐ Se skissSektion: 6560384.097 Sida: 157908.893 Mätclass: ☐ A ☐ B ☐ CX (Norr): Y (Öst): Z: 48,767**Provtagningsmetod:**☐ Grävning ☒ BorrningMaskinutrustning: Geotech Utförd av: Nicklas Isakssen

Typ av provtagare:

☒ Provtagningssskruv ☐ Skopa ☐ Spadborr ☐ Provtagningsspets ☐ Kolv ☐ Handhållen spade ☐ **Provgropsgrävning, dimensioner:**L_{krön} (m): B_{krön} (m): L_{botten} (m): B_{botten} (m): Djup vattenyta i grop/borrhål (m): **Provtagning genom foderrör:**☒ Nej ☐ Ja,
Φ(mm)= **Försegling av undersökningspunkt:**☐ Nej ☐ Ja, metod= **Mätinstrument:**☒ PID ☒ XRF ☐ Filnamn – digitalt provtagningsresultat: GW-rör eller Pp installerat: ☐ Se separat protokoll



PROVTAGNING GRUNDVATTEN

Allmänt:	
Uppdragsnummer: <u>230 549</u>	Datum: <u>2017-05-16</u>
Uppdragsnamn: <u>Söderbymalm MIFO</u>	Tid: <u>12,05</u>
Provpunkt: <u>BP05</u>	Utförd av (sign): <u>TSN</u>
Väder: <u>22°C Sol</u>	Fältassistent: <u>JFL</u>

Provtagningsmetod:

☒ Peristaltisk pump ☐ Tryckpump ☐ Bailer ☐ _____
Flödescell YSI

Instrument/fältanalyser: ☒ Multimätare ☐ _____

Protokoll:							
Märkning prov	Provuttag (m u ref)	GW-yta (m u ref)	Provberedning metod	Fältanalys mätresultat		Prov för lab.	Anm. Notering, provmärkning, m.m.
GV01	2,3	2,2		Temp:		Ja	
				Syre:			
				Kond:			
				pH:			
GV01_klor	2,95	2,2		Temp:		Ja	
				Syre:			
				Kond:			
				pH:			
GV01_test				Temp:		Ja	Destillerat vatten togs i kontrollsyfte
				Syre:			
				Kond:			
				pH:			
				Temp:			
				Syre:			
				Kond:			
				pH:			
				Temp:			
				Syre:			
				Kond:			
				pH:			
				Temp:			
				Syre:			
				Kond:			
				pH:			

Filnamn – digitalt provtagningsresultat: _____ Signatur provtagare: _____

Provtagning utförd enligt SS-EN 1997-2 samt SGF Fälthandbok – Undersökning av förorenade områden /SGF



2:2013

Fältobservationer och skiss över provtagningsplats:

Cirka 16 liter grundvatten omsattes innan provtagning.

Flödescellen kopplades loss innan påbörjad provtagning för att undvika kontamination.

Metaller filtrerades i fält.

Uppdragsledare

Geoveta

Uppdragsnummer

Datum

Uppdragsnamn



SPÅRBARHETSRAPPORT - CHAIN OF CUSTODY

Allmänt	
Provtagningsplats: <u>Söderbymalm</u>	Filnamn: <u>Söderbymalm</u>
Början: Datum <u>11/5</u> Tid <u>9:00</u>	Filnummer: <u>230 549</u>
Avslut: Datum <u>11/5</u> Tid <u>12:00</u>	Ansvarig: <u>Michaela Gren</u>
Provtagare initialer: <u>JNN, TSN</u>	Företag: <u>Geoveta</u>
Totalt antal prover: <u>17 st, 1st kolli</u>	Laboratorium: <u>Eurofins</u>
Provmärkning:	
<u>Se bifogade kopior på följedel (3 st).</u>	

Chain of Custody					
Lämnas över mellan:	Initialer/signatur	Tid	Motivering	Förhållanden	
Lämnas över av	Initialer	<u>JNN</u>	<u>13:20</u>	<u>12/5</u>	-
	Signatur				
Lämnas över till	Initialer	<u>Michaela Gren</u>			<u>Jetpak</u>
	Signatur				
Lämnas över av	Initialer				
	Signatur				
Lämnas över till	Initialer				
	Signatur				
Lämnas över av	Initialer				
	Signatur				
Lämnas över till	Initialer				
	Signatur				

Geoveta

Uppdragsledare

Uppdragsnummer

Datum

Uppdragsnamn



SPÅRBARHETSRAPPORT - CHAIN OF CUSTODY

Allmänt	
Provtagningsplats: <u>Söderbymalm</u>	Filnamn: <u>Söderbymalm</u>
Början: Datum <u>16/5</u> Tid <u>8⁰⁰</u>	Filnummer: <u>23549</u>
Avslut: Datum <u>16/5</u> Tid <u>14⁰⁰</u>	Ansvarig: <u>Michaela Gren</u>
Provtagare initialer: <u>TSN</u>	Företag: <u>Geoveta</u>
Totalt antal prover: <u>6 (1 kollo)</u>	Laboratorium: <u>Euro fins</u>
Provmärkning:	
<u>Gvol</u>	<u>Gvol</u>
<u>Gvol</u>	<u>Gvol</u>
<u>Gvol</u>	<u>Gvol</u>
<u>Gvol</u>	<u>Gvol</u>
<u>Gvol</u>	<u>Gvol</u>
<u>Gvol</u>	<u>Gvol</u>

Chain of Custody					
Lämnas över mellan:	Initialer/signatur	Tid	Motivering	Förhållanden	
Lämnas över av	Initialer	9:48	12/5		
	Signatur				
Lämnas över till	Initialer			2st/pack	
	Signatur				
Lämnas över av	Initialer				
	Signatur				
Lämnas över till	Initialer				
	Signatur				
Lämnas över av	Initialer				
	Signatur				
Lämnas över till	Initialer				
	Signatur				

Geoveta

Uppdragsledare

Uppdragsnummer

Datum

Uppdragsnamn



SPÅRBARHETSRAPPORT - CHAIN OF CUSTODY

Allmänt	
Provtagningsplats: <u>Söderby malm</u>	Filnamn: <u>Söderbymalm</u>
Början: Datum <u>16/5</u> Tid <u>8⁰⁰</u>	Filnummer: <u>23549</u>
Avslut: Datum <u>16/5</u> Tid <u>19⁰⁰</u>	Ansvarig: <u>Michaela Gren</u>
Provtagare initialer: <u>TSN</u>	Företag: <u>Geoveta</u>
Totalt antal prover: <u>4 (8 Rör)</u>	Laboratorium: <u>Euro fins</u>
Provmärkning:	
<u>1A2B</u>	<u>2A2B</u>
<u>4A2B</u>	<u>5A2B</u>

Chain of Custody					
Lämnas över mellan:	Initialer/signatur	Tid	Motivering	Förhållanden	
Lämnas över av	Initialer	<u>TSN</u>	<u>1047</u>		<u>2017-05-17</u>
	Signatur	<u>HW</u>	<u>1048</u>	<u>P-grens</u>	
Lämnas över till	Initialer	<u>↓</u>			
	Signatur				
Lämnas över av	Initialer				
	Signatur				
Lämnas över till	Initialer				
	Signatur				
Lämnas över av	Initialer				
	Signatur				
Lämnas över till	Initialer				
	Signatur				

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA**AR-17-SL-093488-01****EUSELI2-00430634**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160218	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11
Provet ankom:	2017-05-13		
Utskriftsdatum:	2017-05-29		
Provmärkning:	BP01 0-0,5		
Provtagningsplats:	Söderbymalm		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	97.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa 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%	SPI 2011	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)
Metylpiren/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	0.056	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

AR-17-SL-093488-01

EUSELI2-00430634

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.044	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)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.19	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.32	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	46	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	4.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	5.5	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	19	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	36	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	26	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	48	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
 Jonas Nilsson (jonas.nilsson@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA**AR-17-SL-093501-01****EUSELI2-00430670**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160360	Djup (m)	1,5-2
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11
Provet ankom:	2017-05-13		
Utskriftsdatum:	2017-05-29		
Provmärkning:	BP04 1,5-2 klor		
Provtagningsplats:	Söderbymalm		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
Jonas Nilsson (jonas.nilsson@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-003v40

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA**AR-17-SL-093500-01****EUSELI2-00430670**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160359	Djup (m)	0,6-0,8
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11
Provet ankom:	2017-05-13		
Utskriftsdatum:	2017-05-29		
Provmärkning:	BP04 1,5-2		
Provtagningsplats:	Söderbymalm		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa 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%	SPI 2011	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)
Metylpiren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

AR-17-SL-093500-01**EUSELI2-00430670**

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	19	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	4.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	3.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	13	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	8.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	18	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	28	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
 Jonas Nilsson (jonas.nilsson@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA**AR-17-SL-093499-01****EUSELI2-00430670**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160358	Djup (m)	2-2,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11
Provet ankom:	2017-05-13		
Utskriftsdatum:	2017-05-29		
Provmärkning:	BP04 2-2,5 klor		
Provtagningsplats:	Söderbymalm		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
Jonas Nilsson (jonas.nilsson@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-003v40

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA**AR-17-SL-093498-01****EUSELI2-00430670**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160357	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11
Provet ankom:	2017-05-13		
Utskriftsdatum:	2017-05-29		
Provmärkning:	BP04 0-0,5		
Provtagningsplats:	Söderbymalm		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa 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%	SPI 2011	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)
Metylpiren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

AR-17-SL-093498-01**EUSELI2-00430670**

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	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	< 1.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	45	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	4.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	4.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	29	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	9.8	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	23	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	47	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
 Jonas Nilsson (jonas.nilsson@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA**AR-17-SL-093497-01****EUSELI2-00430653**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160317	Djup (m)	3-3,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11
Provet ankom:	2017-05-13		
Utskriftsdatum:	2017-05-29		
Provmärkning:	BP05 3-3,5 klor		
Provtagningsplats:	Söderbymalm		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
Jonas Nilsson (jonas.nilsson@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-003v40

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**

Box 737
 531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
 Fax: +46 10 490 8051

Geoveta AB
 Tomas Schedwin
 Sjöängsvägen 2
 192 72 SOLLENTUNA

AR-17-SL-093496-01**EUSELI2-00430653**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
 230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160316	Djup (m)	3-3,5		
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11		
Provet ankom:	2017-05-13				
Utskriftsdatum:	2017-05-29				
Provmärkning:	BP05 3-3,5				
Provtagningsplats:	Söderbymalm				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa 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%	SPI 2011	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	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

AR-17-SL-093496-01**EUSELI2-00430653**

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	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	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	14	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	1.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	7.8	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	4.5	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	10	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	18	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
 Jonas Nilsson (jonas.nilsson@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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



Eurofins Environment Testing Sweden AB

Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA

AR-17-SL-093495-01

EUSELI2-00430653

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160315	Djup (m)	0,2-0,7		
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11		
Provet ankom:	2017-05-13				
Utskriftsdatum:	2017-05-29				
Provmärkning:	BP05 0,2-0,7 klor				
Provtagningsplats:	Söderbymalm				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
Jonas Nilsson (jonas.nilsson@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA**AR-17-SL-093494-01****EUSELI2-00430653**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160314	Djup (m)	0,2-0,7		
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11		
Provet ankom:	2017-05-13				
Utskriftsdatum:	2017-05-29				
Provmärkning:	BP05 0,2-0,7				
Provtagningsplats:	Söderbymalm				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa 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%	SPI 2011	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)
Metylpiren/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	0.036	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

AR-17-SL-093494-01**EUSELI2-00430653**

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.25	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	29	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	19	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	4.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	16	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	15	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	19	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	67	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
 Jonas Nilsson (jonas.nilsson@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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



Eurofins Environment Testing Sweden AB

Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA

AR-17-SL-093493-01

EUSELI2-00430634

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160223	Djup (m)	2-2,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11
Provet ankom:	2017-05-13		
Utskriftsdatum:	2017-05-29		
Provmärkning:	BP05 2-2,5 klor II		
Provtagningsplats:	Söderbymalm		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
Jonas Nilsson (jonas.nilsson@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-003v40

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA**AR-17-SL-093492-01****EUSELI2-00430634**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160222	Djup (m)	2-2,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11
Provet ankom:	2017-05-13		
Utskriftsdatum:	2017-05-29		
Provmärkning:	BP05 2-2,5 klor		
Provtagningsplats:	Söderbymalm		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
Jonas Nilsson (jonas.nilsson@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA**AR-17-SL-093491-01****EUSELI2-00430634**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160221	Djup (m)	0-0,3
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11
Provet ankom:	2017-05-13		
Utskriftsdatum:	2017-05-29		
Provmärkning:	BP03 0-0,3		
Provtagningsplats:	Söderbymalm		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	97.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa 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%	SPI 2011	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	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

AR-17-SL-093491-01**EUSELI2-00430634**

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	68	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	7.5	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	7.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	17	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	41	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	17	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	35	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	56	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
 Jonas Nilsson (jonas.nilsson@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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



Eurofins Environment Testing Sweden AB

Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA

AR-17-SL-093490-01

EUSELI2-00430634

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160220	Djup (m)	0,6-0,8
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11
Provet ankom:	2017-05-13		
Utskriftsdatum:	2017-05-29		
Provmärkning:	BP02 0,6-0,8		
Provtagningsplats:	Söderbymalm		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
Jonas Nilsson (jonas.nilsson@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-003v40

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA**AR-17-SL-093489-01****EUSELI2-00430634**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05160219	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2017-05-11
Provet ankom:	2017-05-13		
Utskriftsdatum:	2017-05-29		
Provmärkning:	BP02 0-0,5		
Provtagningsplats:	Söderbymalm		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa 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%	SPI 2011	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)
Metylpiren/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	0.078	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.089	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.16	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	0.054	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

AR-17-SL-093489-01**EUSELI2-00430634**

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.048	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.051	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	0.41	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.50	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.45	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.50	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.96	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	35	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	6.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	4.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	26	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	23	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	47	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Michaela Gren (michaela.gren@geoveta.se)
 Jonas Nilsson (jonas.nilsson@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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



Eurofins Environment Testing Sweden AB

Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA

AR-17-SL-096823-01

EUSELI2-00431671

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05180551	Ankomsttemp °C	14,4		
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin		
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2017-05-16		
Provet ankom:	2017-05-18				
Utskriftsdatum:	2017-06-01				
Provmärkning:	GV01				
Provtagningsplats:	Söderbymalm				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.21/34	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

AR-17-SL-096823-01

EUSELI2-00431671

Acenafte	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fluore	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fluoranten	0.013	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Pyren	0.011	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Arsenik As (uppslutet)	< 0.00050	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Barium Ba (uppslutet)	< 0.020	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Bly Pb (uppslutet)	0.00074	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Kobolt Co (uppslutet)	< 0.0010	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Koppar Cu (uppslutet)	< 0.0010	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Krom Cr (uppslutet)	< 0.0010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Kvicksilver Hg (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0019	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Vanadin V (uppslutet)	< 0.00050	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.0059	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2: utg 1/SS-EN ISO 17294-2 utg1 mo	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

michaela.gren@geoveta.se (michaela.gren@geoveta.se)

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

AR-17-SL-096823-01

EUSELI2-00431671

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**Box 737
531 17 LidköpingTlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA**AR-17-SL-096825-01****EUSELI2-00431671**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05180553	Ankomsttemp °C	14,4		
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin		
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2017-05-16		
Provet ankom:	2017-05-18				
Utskriftsdatum:	2017-06-01				
Provmärkning:	GV01_test				
Provtagningsplats:	Söderbymalm				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Arsenik As (filtrerat)	< 0.00020	mg/l	15%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Barium Ba (filtrerat)	< 0.0010	mg/l	35%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Bly Pb (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	< 0.000020	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Kobolt Co (filtrerat)	< 0.00020	mg/l	15%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.0020	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Krom Cr (filtrerat)	< 0.00020	mg/l	15%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Kvikksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	< 0.00020	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Vanadin V (filtrerat)	< 0.00020	mg/l	20%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.0021	mg/l	25%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

michaela.gren@geoveta.se (michaela.gren@geoveta.se)

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

AR-17-SL-096825-01

EUSELI2-00431671

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

**Eurofins Environment Testing Sweden AB**

Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA

AR-17-SL-096824-01**EUSELI2-00431671**

Kundnummer: SL8460095

Uppdragsmärkn.
230 549

Analysrapport

Provnummer:	177-2017-05180552	Ankomsttemp °C	14,4		
Provbeskrivning:		Provtagare	Tomas Schedwin		
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2017-05-16		
Provet ankom:	2017-05-18				
Utskriftsdatum:	2017-06-01				
Provmärkning:	GV01_klor				
Provtagningsplats:	Söderbymalm				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,1-Trikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloreten	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloreten	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Trimetylbenzen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dibrometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3,5-Trimetylbenzen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,4-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
4-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bensen	< 0.20	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Brombensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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

AR-17-SL-096824-01

EUSELI2-00431671

Bromdiklormetan	< 1.0 µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromklormetan	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibromklormetan	< 1.0 µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibrommetan	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Diklormetan	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Etylbensen	< 1.0 µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklorflourmetan (CFC-11)	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Hexachlorobutadiene (HCBd)	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
iso-Propylbensen	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Klorbensen	< 1.0 µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Naftalen	< 1.0 µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
m/p-Xylen	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
n-Butylbensen	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
o-Xylen	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
p-Isopropyltoluen	< 1.0 µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Propylbensen	< 1.0 µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
sec-Butylbensen	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
tert-Butylbensen	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetrakloreten	< 1.0 µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetraklormetan	< 1.0 µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Toluen	< 1.0 µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tribrommetan	< 1.0 µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklormetan	< 1.0 µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

michaela.gren@geoveta.se (michaela.gren@geoveta.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v40

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

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

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



Provsvår till

Geoveta AB
Tomas Schedwin
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA

Faktura till

Geoveta AB
Faktura
Sjöängsvägen 2
192 72 SOLLENTUNA

RESULTATREDOVISNING AV KEMISKA ANALYSER

Denna rapport med bilagor får endast återges i sin helhet om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Objekt

Provnummer (4 st)	177-2017-05180841 - 177-2017-05180844
Ansvarig provtagare	Uppgift saknas
Provtagningsdatum	2017-05-16
Ankomst till laboratoriet	2017-05-17
Analysansvarig	Eurofins Pegasuslab AB
Uppdragsnummer	EUSEUP-00036758

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2017-05-29

Rapportkod: AR-17-LU-006825-01



Analysresultat

Klorerade lösningsmedel + nedbrytningsprodukter (*CA)

Objekt:

Provnr	Provmärkning	Luftvolym ¹
177-2017-05180841	1	11 liter
177-2017-05180842	2	11 liter

Substans	177-2017-05180841	177-2017-05180842	Metod	Mätosäkerhet(%)	Ort
	(µg/m ³)	(µg/m ³)			
Kloroform	< 0.93	3.5	GC-MS	±20	Vejen
1,1,1-Trikloreten	< 0.93	< 0.94	GC-MS	±20	Vejen
Tetraklormetan	< 0.93	< 0.94	GC-MS	±30	Vejen
Trikloretylen	< 0.93	< 0.94	GC-MS	±20	Vejen
Tetrakloretylen	< 0.93	< 0.94	GC-MS	±20	Vejen
Vinylklorid	< 0.37	< 0.38	GC-MS	±30	Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.37	< 0.38	GC-MS	±30	Vejen
trans-1,2-dikloreten	< 0.37	< 0.38	GC-MS	±20	Vejen
cis-1,2-Dikloreten	< 0.37	< 0.47	GC-MS	±20	Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.37	< 0.38	GC-MS	±20	Vejen
1,2-Dikloreten	< 0.093	< 0.15	GC-MS	±30	Vejen
Kloreten**	< 2.8	< 2.8	GC-MS	±30	Vejen

¹ : Resultat beräknat från kunduppgift

: Ingen parameter påvisad.

** : Omfattas ej av ackrediteringen.

< : Mindre än

> : Större än

Ackrediterad enligt

DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 168

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2017-05-29

Rapportkod: AR-17-LU-006825-01

Eurofins Pegasuslab AB

Sid 2 av 3



Analysresultat

Klorerade lösningsmedel + nedbrytningsprodukter (*CA)

Objekt:

Provnr	Provmärkning	Luftvolym ¹
177-2017-05180843	3	12 liter
177-2017-05180844	4	12 liter

Substans	177-2017-05180843	177-2017-05180844	Metod	Mätosäkerhet(%)	Ort
	(µg/m ³)	(µg/m ³)			
Kloroform	< 0.84	< 0.85	GC-MS	±20	Vejen
1,1,1-Triklorethan	< 0.84	< 0.85	GC-MS	±20	Vejen
Tetraklormetan	< 0.84	< 0.85	GC-MS	±30	Vejen
Trikloretylen	< 0.84	< 0.85	GC-MS	±20	Vejen
Tetrakloretylen	< 0.84	< 0.85	GC-MS	±20	Vejen
Vinylklorid	< 0.34	< 0.34	GC-MS	±30	Vejen
1,1-Diklorethan	< 0.34	< 0.34	GC-MS	±30	Vejen
trans-1,2-diklorethan	< 0.34	< 0.34	GC-MS	±20	Vejen
cis-1,2-Diklorethan	< 0.34	< 0.34	GC-MS	±20	Vejen
1,1-Diklorethan	< 0.34	< 0.34	GC-MS	±20	Vejen
1,2-Diklorethan	< 0.096	< 0.097	GC-MS	±30	Vejen
Klorethan**	< 2.5	< 2.6	GC-MS	±30	Vejen

¹ : Resultat beräknat från kunduppgift

: Ingen parameter påvisad.

** : Omfattas ej av ackrediteringen.

< : Mindre än

> : Större än

Ackrediterad enligt

DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 168

ANSVAR

Eurofins Pegasuslab AB ansvarar för provets hantering från ankomsten till laboratoriet till dess att provsvaret är klart, skickat till kund och arkiverat. Eurofins Pegasuslab AB ansvarar inte för provets hantering vid provtagning och transport till laboratoriet.

*CA = Eurofins Miljö A/S, Vejen

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2017-05-29

Rapportkod: AR-17-LU-006825-01



Figur 1. Cykelparkering framför husen på Söderbymalm. Borrpunkt 4 är mitt i bilden på cykelparkeringen och borrpunkt 5 är på gräset till vänster i bild.



Figur 2. Söderbymalm. Cykelparkeringen som även syns i figur 1 samt del av bilparkeringen och infart till höger i bild.



Figur 3. Söderbymalm. Bilden är tagen på motsatt sida figur 2. Infarten är närmast i bilden.



*Figur 4. Söderbymalm. Bostadshusen till höger och tvättstuga till vänster.
Borrpunkter 2 och 3 är på grusgången mitt i bilden.*



Figur 5. Söderbymalm. Skruvborrning för jordartsbedömning och provtagning i borrhunkt 1.



Figur 6. Söderbymalm. Skruv med material, cirka en meter långt, vid borrhpunkt 5. Materialet är finsand.



Figur 7. Söderbymalm. Grundvattenrör på gräsmattan i anslutning till borrhål 5.



Figur 8. Söderbymalm. Tätning av grundvattenrör med sand och bentonit.