Rapport

Översiktlig miljöteknisk markundersökning av Varnhemsgatan, Gamlestaden 740:11, Göteborgs Stad,

För:
Göteborgs Stad Fastighetskontoret

Uppdrag: 1620-149
Upprättad: 2020-06-26

Innehållsförteckning

1 BAKGRUND OCH SYFTE 3
2 HISTORIK 4
3 POTENTIELLA MARKFÖRORENINGAR 5
4 GENOMFÖRANDE 5
5 RESULTAT 6
5.1 FÄLTNOTERINGAR 6
5.2 ANALYSRESULTAT 7
6 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER 9

Bilagor
1. Fältprotokoll
2. Analysprotokoll

1 Bakgrund och syfte

Relement Miljö Väst AB (”Relement”) har på uppdrag av Göteborgs Stads Fastighetskontor utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning av fastigheten Gamlestaden 740:11 och del av fastigheten Gamlestaden 40:1 i Göteborgs stad, se ***Figur 1***. Planen är att bygga en större förskola med åtta avdelningar istället för de fyra avdelningar som finns idag. Detta kommer att kräva en större utevistelseyta i jämförelse mot vad som finns idag därav planeras det för att ta i anspråk en del av fastigheten Gamlestaden 40:1, se ***Figur 2***.

Figur 1. *Lokalisering av platsen.*

Syftet med undersökningen är att påvisa eventuella föroreningar i marken inom fastigheten, utreda vilka risker eventuella föroreningar innebär för människors hälsa och miljön samt om åtgärder behöver vidtas för att kunna genomföra planen.

Figur 2. *Den planerade förskolan och ytan som planeras ingå i kommande utevistelseyta och som har undersökts.*

2 Historik

På platsen har det varit till största delen grönområde som anlagts före 1960 och sett likadant ut fram till åtminstone 1975. Västra delen av området var redan 1960 en del av skolgården för angränsande skola. Enligt Länsstyrelsen MIFO-register finns inga potentiellt förorenade områden i direkt närhet till området och Miljöförvaltningen i Göteborg har inga noteringar om föroreningar i denna del av berörd fastighet.

3 Potentiella markföroreningar

Potentiella markföroreningar inom området bedöms vara begränsade till vanligt förekommande föroreningar i stadsjord utan påverkan av punktkällor. Detta innefattar främst tungmetaller och PAH från äldre fyllnadsmassor eller atmosfäriskt nedfall.

4 Genomförande

Fältarbetet utfördes 14/5 - 2020 av Lina Löfqvist från Relement samt grävare från Schakt i Väst. Sammanlagt grävdes åtta provgropar för jordprovtagning ned till naturlig jord (lera), se provtagningsplan i ***Figur 3***. Fyra av dessa provgropar grävdes på fastigheten Gamlestaden 40:1, se ***Figur 4.*** Jordprover togs på varje urskiljbart lager, vid homogena lager togs ett prov för varje halv meter. En extra provgrop grävdes för hand ned till 0,4 m (2009) i en konstruerad kulle på förskolegården.

Ett urval av jordprover har analyserats med avseende på tungmetaller, olja och PAH och ett asfaltsprov har analyserats med avseende på PAH. För kemisk analys av proverna har det ackrediterade laboratoriet ALS Scandinavia AB (ALS) anlitats.

Figur 3. *Provtagningspunkterna.*

Figur 4. *Fastigheten Gamlestaden 40:1, bredvid förskolan där PG 2002, 2003, 2004 och 2006 grävdes.*

5 Resultat

5.1 Fältnoteringar

En provgrop grävdes i asfalt, resterande gropar grävdes i gräsytor. Inga tecken på tjärasfalt noterades. Generellt består området av ett lager mulljord (ca 0,3-0,7m tjockt) ovan naturlig lera. Tre provgropar har även ett sandlager ovan leran. Foton från provgroparna i ***Figur 5*** och ***Figur 6*** nedan. För fullständiga fältprotokoll se ***Bilaga 1.***

Figur 5. *T.V. PG 2002 som består av ett tunt lager (ca 0,3m) mulljord på lera. T.H. är PG 2001 som består av 0,0-0,8 m mulljord, på siltig sand och lera.*

Figur 6. *En provgrop grävdes för hand i en konstruerad kulle på förskolegården (provpunkt 2009).*

5.2 Analysresultat

Sammanställning av utvalda analysresultat med avseende på metaller redovisas i ***Tabell 1***. Resultaten har jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). På den aktuella platsen är KM den relevanta markanvändningen för framtida planerad markanvändning (förskola)**.** Två prover analyserades också på sexvärt krom och analysresultaten tyder på väldiga låga halter.

Tabell 1. *Analysresultat (mg/kg TS) för jordproverna med avseende på metaller i jämförelse med riktvärden för KM och MKM.*

Punkt	Provnivå (m)	Material	As	Co	Cr	Cr (VI)	Cu	Pb	Zn	Hg
2001	0,0-0,4	F/Mu	4	6	13	<0,21	47	170	110	0,3
2002	0,5-0,8	Le	6,1	9,4	28		23	57	77	0,1
2005	0,8-1,0	siSa	4,1	6,6	16		18	31	63	0,2
2005	1,0-1,2	Le	7,3	11	33		15	12	64	0,039
2006	0,0-0,15	F/Mu	4	6,6	16	<0,21	21	26	70	0,12
2008	0,0-0,3	F/Mu	4,5	5,9	19		19	27	63	0,081
2009	0,3-0,4	F/Mu	5,7	6	24		72	110	160	0,34
KM			10	15	80	2	80	50	250	0,25
MKM			25	35	150	10	200	400	500	2,5

Analysresultatet tyder generellt på uppmätta föroreningshalter som är genomgående låga och underskrider KM. Något förhöjda halter av bly och kvicksilver har påträffats i den norra delen av området. Två lerprover analyserades i det ena påträffades något förhöjda halter av bly.

Sammanställning av analyserade prover med avseende på PAH och alifater redovisas i ***Tabell 3***. Endast parametrar som i något prov påträffats över laboratoriets rapporteringsgräns redovisas i tabellen. I ett prov överstiger halten KM med avseende på PAH H och det är i mulljord i den södra delen av området.

Tabell 2. *Analysresultat (mg/kg TS) för jordproverna med avseende på PAH och alifater i jämförelse med riktvärden för KM och MKM.*

Punkt	Provnivå (m)	Material	PAH L	PAH M	PAH H	Alifater >C16-C35
2001	0,0-0,4	F/Mu	0,069	0,86	0,96	62
2002	0,5-0,8	Le	< 0,045	0,31	0,31	36
2005	0,8-1,0	siSa	0,084	<0,075	0,13	12
2005	1,0-1,2	Le	< 0,045	0,11	< 0,11	35
2006	0,0-0,15	F/Mu	< 0,045	0,92	0,87	39
2008	0,0-0,3	F/Mu	< 0,18	0,42	1,6	35
2009	0,3-0,4	F/Mu	< 0,045	0,2	0,21	11
KM			3	3,5	1	100
MKM			15	20	10	1000

Asfaltsprovet som analyserades innehåller låga halter PAH och är därmed bitumenasfalt, se ***Tabell 4*** för analysresultat och analysprotokoll från laboratoriet finns i ***Bilaga 2.***

Tabell 3. *Analysresultat (mg/kg) för asfaltsprovet med avseende på PAH16 i jämförelse med Göteborgs stads faktablad för hantering av asfalt och tjärasfalt (Faktablad 135).*

Punkt	Provnivå (m)	Material	PAH 16
2007	0-0,05	Asfalt	2,2
Gränsvärde tjärasfalt			70
Gränsvärde farligt avfall			1000

6 Slutsatser och rekommendationer

Relement Miljö Väst AB har på uppdrag av Göteborgs stad Fastighetskontor genomfört en miljöteknisk undersökning av fastigheten Gamlestaden 740:11 i Göteborgs stad inför planerad ombyggnation av förskolan på platsen.

Undersökningen visar att marken inom fastigheten inte är allvarligt förorenad:

- Ytlig mulljord är lätt kontaminerad av tungmetaller och PAH med halter mellan KM och MKM.
- Asfalten som provtagits på gångväg inom området är vanlig bitumenasfalt

Denna rapport bör skickas till miljömyndigheten som en del i upplysningsskyldigheten, eftersom markföroreningar har påträffats. En anmälan om skyddsåtgärder bör upprättas i god tid innan markarbeten påbörjas.

Relement Miljö Väst AB
Göteborg, 2020-06-26

Linus Nilsson Lina Löfqvist

Bilaga 1

Fältprotokoll

Fältprotokoll
1620-149
2020-05-14

RELEMENT

Provpunkt	Nivå	Material	Färg	Kommentar	Provnivå
2001	0,0-0,8	F/Mu	Svart	Tegel inslag	0,0-0,4
	0,8-1,0	siSa	Brun		0,8-1,0
	1,0-	Le	Grå		1,0-1,3
2002	0,0-0,3	F/Mu	Svart		0,0-0,3
	0,3-	Le	Grå		0,5-0,8
2003	0,0-0,7	F/Mu	Svart		0,0-0,3
				Lite fuktigt	0,5-0,7
	0,7-	Le	Grå	Lite fuktigt	0,7-0,9
2004	0,0-0,4	F/Mu	Svart		0,0-0,4
	0,4-	Le	Grå		0,6-0,8
2005	0,0-0,6	F/Mu	Brun	Stenigt	0,0-0,3
	0,6-1,0	siSa	Brun		0,8-1,0
	1,0-	Le	Grå		1,0-1,2
2006	0,0-0,4	F/Mu	Svart	Mycket rötter	0,0-0,15
	0,4-0,6	Sa	Brun		0,4-0,6
	0,6-	Le	Grå		0,7-0,9
2007	0,0-0,05	Asfalt	Svart		0,0-0,05
	0,05-1,0	F/Mu	Svart		0,05-0,3
				Stenigt	0,5-0,7
	1,0-	Le	Grå	Svårt att gräva pga. Rötter.	1,0-1,1
2008	0,0-0,9	F/Mu	Svart		0,0-0,3
					0,7-0,9
	0,9-	Le	Grå		1,2-1,3
2009	0,0-	F/Mu	Svart		0,3-0,4

Bilaga 2

Analysprotokoll

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

Relement Miljö Väst AB
Lina Löfqvist
Ekelundsgatan 4
411 18 GÖTEBORG

AR-20-SL-117019-02

EUSELI2-00757645

Kundnummer: SL8483116

Analysrapport

Provnummer:	**177-2020-05160080**	Provtagningsdatum	2020-05-14
Provbeskrivning:		Provtagare	Lina Löfqvist
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2020-05-15		
Utskriftsdatum:	2020-06-18		
Analyserna påbörjades:	2020-05-15		
Provmärkning:	2001 0,0-0,4		
Provtagningsplats:	1620-149		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**82.4**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Alifater >C8-C10	**< 5.0**	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	**6.4**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	**51**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	**62**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	**< 10**	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	**Diesel. ospec**				a)*
Bens(a)antracen	**0.12**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	**0.13**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**0.35**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	**0.14**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**0.10**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	**0.039**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
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	**0.17**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	**0.35**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	**0.31**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v55

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.

Benzo(g,h,i)perylen	**0.10**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**0.069**	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**0.86**	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**0.96**	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	**0.86**	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	**1.0**	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	**1.9**	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	**4.0**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	**84**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	**170**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	**0.26**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	**6.0**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	**47**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	**13**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	**0.30**	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	**8.3**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	**35**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	**110**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Provberedning, torkat, siktat 2mm	**Utfört**			SS ISO 11464	b)*
Torkat/Siktat prov: Metaller	**Utfört**				a)*
Torkat/siktat prov: Organiska ämnen (ej flyktiga)	**Utfört**				a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-20-SL-117019-02):Justerade resultat för Krom (Cr) och Nickel (Ni). De resultat som redovisas för dessa element avser icke provberett prov.

Kopia till:

linus.nilsson@relement.se (linus.nilsson@relement.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

Relement Miljö Väst AB
Lina Löfqvist
Ekelundsgatan 4
411 18 GÖTEBORG

AR-20-SL-117020-02

EUSELI2-00757645

Kundnummer: SL8483116

Analysrapport

Provnummer:	**177-2020-05160081**	Provtagningsdatum	2020-05-14
Provbeskrivning:		Provtagare	Lina Löfqvist
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2020-05-15		
Utskriftsdatum:	2020-06-18		
Analyserna påbörjades:	2020-05-15		
Provmärkning:	2002 0,5-0,8		
Provtagningsplats:	1620-149		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**77.6**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Alifater >C8-C10	**< 5.0**	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	**9.6**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	**60**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	**36**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	**< 10**	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	**Diesel. ospec**				a)*
Bens(a)antracen	**0.037**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	**0.041**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**0.11**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	**0.041**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**0.033**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(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)
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	**0.066**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	**0.11**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	**0.099**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v55

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.

Benzo(g,h,i)perylen	**0.032**	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	**0.31**	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**0.31**	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	**0.28**	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	**0.38**	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	**0.66**	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	**6.1**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	**89**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	**57**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	**< 0.20**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	**9.4**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	**23**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	**28**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	**0.10**	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	**16**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	**51**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	**77**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Provberedning, torkat, siktat 2mm	**Utfört**			SS ISO 11464	b)*
Torkat/Siktat prov: Metaller	**Utfört**				a)*
Torkat/siktat prov: Organiska ämnen (ej flyktiga)	**Utfört**				a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-20-SL-117020-02):Justerade resultat för Krom (Cr) och Nickel (Ni). De resultat som redovisas för dessa element avser icke provberett prov.

Kopia till:

linus.nilsson@relement.se (linus.nilsson@relement.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

Relement Miljö Väst AB
Lina Löfqvist
Ekelundsgatan 4
411 18 GÖTEBORG

AR-20-SL-127017-01

EUSELI2-00757645

Kundnummer: SL8483116

Analysrapport

Provnummer:	**177-2020-05160082**	Provtagningsdatum	2020-05-14
Provbeskrivning:		Provtagare	Lina Löfqvist
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2020-05-15		
Utskriftsdatum:	2020-06-03		
Analyserna påbörjades:	2020-05-15		
Provmärkning:	2005 0,8-1,0		
Provtagningsplats:	1620-149		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**84.0**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Alifater >C8-C10	**< 5.0**	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	**< 5.0**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	**23**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	**12**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	**< 10**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*
Aromater >C10-C16	**1.2**	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	**< 0.50**	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	**Utgår**				a)*
Oljetyp > C10	**ospec**				a)*
Bens(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	**0.041**	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)
Dibens(a,h)antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	**0.054**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
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)

Förklaringar

AR-003v55

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.

Benzo(g,h,i)perylen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	**0.084**	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	**< 0.075**	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**0.13**	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	**0.12**	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	**0.17**	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	**0.29**	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	**4.1**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	**58**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	**31**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	**< 0.20**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	**6.6**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	**18**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	**16**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	**0.20**	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	**9.2**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	**27**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	**63**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Provberedning, torkat, siktat 2mm	**1**			SS ISO 11464	b)*
Torkat/Siktat prov: Metaller	**1.0**				a)*
Torkat/siktat prov: Organiska ämnen (ej flyktiga)	**1.0**				a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125
b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820

Kopia till:

linus.nilsson@relement.se (linus.nilsson@relement.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

Relement Miljö Väst AB
Lina Löfqvist
Ekelundsgatan 4
411 18 GÖTEBORG

AR-20-SL-117021-02

EUSELI2-00757645

Kundnummer: SL8483116

Analysrapport

Provnummer:	**177-2020-05160083**	Provtagningsdatum	2020-05-14
Provbeskrivning:		Provtagare	Lina Löfqvist
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2020-05-15		
Utskriftsdatum:	2020-06-18		
Analyserna påbörjades:	2020-05-15		
Provmärkning:	2005 1,0-1,2		
Provtagningsplats:	1620-149		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**79.9**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Alifater >C8-C10	**< 5.0**	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	**44**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	**190**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	**35**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	**< 10**	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	**Diesel**				a)*
Bens(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)
Dibens(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)
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	**0.037**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	**0.032**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v55

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.

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	**0.11**	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	**0.17**	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	**0.26**	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	**7.3**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	**110**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	**12**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	**< 0.20**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	**11**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	**15**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	**33**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	**0.039**	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	**17**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	**60**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	**64**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Provberedning, torkat, siktat 2mm	**Utfört**			SS ISO 11464	b)*
Torkat/Siktat prov: Metaller	**Utfört**				a)*
Torkat/siktat prov: Organiska ämnen (ej flyktiga)	**Utfört**				a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-20-SL-117021-02):Justerade resultat för Krom (Cr) och Nickel (Ni). De resultat som redovisas för dessa element avser icke provberett prov.

Kopia till:

linus.nilsson@relement.se (linus.nilsson@relement.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

Relement Miljö Väst AB
Lina Löfqvist
Ekelundsgatan 4
411 18 GÖTEBORG

AR-20-SL-117022-02

EUSELI2-00757645

Kundnummer: SL8483116

Analysrapport

Provnummer:	**177-2020-05160084**	Provtagningsdatum	2020-05-14
Provbeskrivning:		Provtagare	Lina Löfqvist
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2020-05-15		
Utskriftsdatum:	2020-06-18		
Analyserna påbörjades:	2020-05-15		
Provmärkning:	2006 0,0-0,15		
Provtagningsplats:	1620-149		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**83.2**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Alifater >C8-C10	**< 5.0**	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	**13**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	**53**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	**39**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	**< 10**	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	**Diesel. ospec**				a)*
Bens(a)antracen	**0.14**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	**0.12**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**0.29**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	**0.13**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**0.091**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(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)
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	**0.036**	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	**0.30**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	**0.037**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	**0.31**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	**0.24**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v55

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.

Benzo(g,h,i)perylen	**0.082**	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	**0.92**	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**0.87**	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	**0.79**	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	**1.1**	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	**1.8**	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	**4.0**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	**56**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	**26**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	**0.21**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	**6.6**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	**21**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	**16**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	**0.12**	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	**9.5**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	**35**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	**70**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Provberedning, torkat, siktat 2mm	**Utfört**			SS ISO 11464	b)*
Torkat/Siktat prov: Metaller	**Utfört**				a)*
Torkat/siktat prov: Organiska ämnen (ej flyktiga)	**Utfört**				a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-20-SL-117022-02):Justerade resultat för Krom (Cr) och Nickel (Ni). De resultat som redovisas för dessa element avser icke provberett prov.

Kopia till:

linus.nilsson@relement.se (linus.nilsson@relement.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

Relement Miljö Väst AB
Lina Löfqvist
Ekelundsgatan 4
411 18 GÖTEBORG

AR-20-SL-117024-02

EUSELI2-00757645

Kundnummer: SL8483116

Analysrapport

Provnummer:	**177-2020-05160086**	Provtagningsdatum	2020-05-14
Provbeskrivning:		Provtagare	Lina Löfqvist
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2020-05-15		
Utskriftsdatum:	2020-06-18		
Analyserna påbörjades:	2020-05-15		
Provmärkning:	2008 0,0-0,3		
Provtagningsplats:	1620-149		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**85.5**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Alifater >C8-C10	**< 5.0**	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	**10**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	**46**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	**35**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	**< 10**	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	**Diesel. ospec**				a)*
Bens(a)antracen	**0.032**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	**0.031**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**0.087**	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)
Dibens(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)
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	**0.049**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	**< 0.030**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	**0.070**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	**0.054**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v55

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.

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	**0.20**	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**0.21**	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	**0.20**	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	**0.26**	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	**0.46**	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	**4.5**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	**56**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	**27**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	**0.27**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	**5.9**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	**19**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	**19**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	**0.081**	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	**8.6**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	**35**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	**63**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Provberedning, torkat, siktat 2mm	**Utfört**			SS ISO 11464	b)*
Torkat/Siktat prov: Metaller	**Utfört**				a)*
Torkat/siktat prov: Organiska ämnen (ej flyktiga)	**Utfört**				a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-20-SL-117024-02):Justerade resultat för Krom (Cr) och Nickel (Ni). De resultat som redovisas för dessa element avser icke provberett prov.

Kopia till:

linus.nilsson@relement.se (linus.nilsson@relement.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

Relement Miljö Väst AB
Lina Löfqvist
Ekelundsgatan 4
411 18 GÖTEBORG

AR-20-SL-119794-01

EUSELI2-00758577

Kundnummer: SL8483116

Analysrapport

Provnummer:	**177-2020-05200163**	Provtagningsdatum	2020-05-18
Provbeskrivning:		Provtagare	Lina Löfqvist
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2020-05-19		
Utskriftsdatum:	2020-05-27		
Analyserna påbörjades:	2020-05-19		
Provmärkning:	2009 0,3-0,4		
Provtagningsplats:	1620-149		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**84.6**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Alifater >C8-C10	**< 5.0**	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	**< 5.0**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	**< 5.0**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	**11**	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	**< 10**	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	**Ospec**				a)*
Bens(a)antracen	**0.10**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	**0.085**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	**0.21**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	**0.099**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**0.079**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(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)
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	**0.061**	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	**0.16**	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v55

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.

Benzo(g,h,i)perylen	**0.071**	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	**0.44**	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	**0.66**	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	**0.59**	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	**0.56**	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	**1.1**	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	**5.7**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	**120**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	**110**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	**0.33**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	**6.0**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	**72**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	**24**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	**0.34**	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	**14**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	**30**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	**160**	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Provberedning, torkat, siktat 2mm	**Utfört**			SS ISO 11464	b)*
Torkat/Siktat prov: Metaller	**Utfört**				a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125
b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820

Kopia till:

linus.nilsson@relement.se (linus.nilsson@relement.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Box 737
531 17 Lidköping

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

Relement Miljö Väst AB
Lina Löfqvist
Ekelundsgatan 4
411 18 GÖTEBORG

AR-20-SL-143403-01

EUSELI2-00768259

Kundnummer: SL8483116

Analysrapport

Provnummer:	**177-2020-06160936**	Provtagningsdatum	2020-05-14
Provbeskrivning:		Provtagare	Lina Löfqvist
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2020-06-16		
Utskriftsdatum:	2020-06-18		
Analyserna påbörjades:	2020-06-16		
Provmärkning:	2001 0,0-0,4 (177-2020-05160080)		
Provtagningsplats:	1620-149		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**99.5**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Krom 6+	**< 0.21**	mg/kg Ts	25%	EN 15192	a)
Provberedning, torkat, siktat 2mm	**1**			SS ISO 11464	b)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

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

Ackred. nr 1125
Provning
ISO/IEC 17025

Relement Miljö Väst AB
Lina Löfqvist
Ekelundsgatan 4
411 18 GÖTEBORG

AR-20-SL-143402-01

EUSELI2-00768259

Kundnummer: SL8483116

Analysrapport

Provnummer:	**177-2020-06160937**	Provtagningsdatum	2020-05-14
Provbeskrivning:		Provtagare	Lina Löfqvist
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2020-06-16		
Utskriftsdatum:	2020-06-18		
Analyserna påbörjades:	2020-06-16		
Provmärkning:	2006 0,0-0,15 (177-2020-05160084)		
Provtagningsplats:	1620-149		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	**98.3**	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Krom 6+	**< 0.21**	mg/kg Ts	25%	EN 15192	a)
Provberedning, torkat, siktat 2mm	**1**			SS ISO 11464	b)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v55

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.