

LABORATORIERAPPORT/ LABORATORY REPORT

Beställare / Ordered by

Axxona AB
Box 301
441 26 Alingsås

Orderdatum / Date of order

2020-02-10

Reg. nummer / Reg. number

M038822

Er referens / Your reference

Bengt Stjärnered

Inlämningsdatum / Object (-s) received

2020-02-10

Sidnummer / Page

1(2)

Ordernummer / Order number

Kopper, Stenungssund

Rapportdatum / Date of report

2020-02-13

Vår referens / Our reference

Özkan Özel

Uppdrag:	Analys med avseende på förekomst av PAH.
Provobjekt:	Prov uttagna från Kopper, Stenungssund, Kopper 2:16 & 2:13.
Inlämnat av:	Bengt Stjärnered
Resultat av PAH sammanfattning:	För utförligt resultat, se bilagor samt Tabell 1 på sida 2.
Kommentar:	<p>Erhållna resultat från analys med avseende på PAH-M och PAH-H överstiger de angivna riktvärde för Prov 1 och Prov 4 för förorenad mark, för känslig mark, enligt Naturvårdverkets nya generella riktvärden.</p> <p>Erhållna resultat från analys med avseende på PAH-M och PAH-H överstiger de angivna riktvärden för Prov 2 och Prov 3 för förorenad mark, både för känslig och mindre känslig mark, enligt Naturvårdverkets nya generella riktvärden.</p> <p>Om halten PAH-16 ligger under 70 mg/kg (ppm) bedöms asfalten vara fri från stenkoltjära, enligt Faktablad nr 135 Asfalt och tjärasfalt utgiven av Miljöförvaltningen Göteborgs Stad. De erhållna värden för PAH-16 ligger under det angivna gränsvärdet.</p>
Bilagor:	Eurofins Analysrapport nr: AR-20-SL-030934-01, AR-20-SL-030935-01, AR-20-SL-031348-01 & AR-20-SL-031349-01

*Provingsresultaten i denna rapport avser endast provade objekt/ The test results in this report refer only to tested objects.
Analys m.a.p. PAH i byggmaterial är utförd av Safe Control Materialteknik godkänd underleverantör/The analysis of PAH in construction material is performed by Safe Control Materialteknik approved sub supplier.*

Signatur/Signature:

SAFE CONTROL
Özkan Özel 

Safe Control Materialteknik AB • Tillgängligheten 1, SE-417 01 Göteborg
Tel. +46 (0)31 65 64 70 • info@safecontrol.se • safecontrol.se

LABORATORIERAPPORT/ LABORATORY REPORT



Teknisk instruktion / Technical instruction

-

Märkning / Marking

Se nedan

Reg. nr. / Reg.No

M038822

TI Dokumentnr./ TI Document no.

-

Provningsdatum / Testing Date

2020-02-13

Sidnr. / Page

2(2)

Provad enligt / Testing according to

-

Provningsutrustning / Testing equipment

-

Utfört av / Performed by

Özkan Özel

Analys med avseende på förekomst av PAH

Tabell 1 Analysresultat av PAH. Mätvärden anges i mg/kg TS.

	*Riktvärde KM=känslig mark	*Riktvärde MKM=mindre känslig mark	Resultat Prov 1. Kopper 2:16, P34, borrkärna/ asfalt	Resultat Prov 2. Kopper 2:16, 5:e besök parkeringen från höger, borrkärna/ asfalt	Resultat Prov 3. Kopper 2:13, P3, borrkärna/ asfalt	Resultat Prov 4. Kopper 2:13, P21, borrkärna/ asfalt
Torrsubstans			99.0 %	98.7 %	98.8 %	100.0 %
PAH-L (L=låg molekylvikt)	3	15	0.21	0.80	0.80	0.46
PAH-M (M=medelhög molekylvikt)	3.5	20	7.0	31	26	6.8
PAH-H (H=hög molekylvikt)	1	10	4.9	25	17	8.9
Summa totala PAH16			12	55	44	16

*Aktuellt riktvärde enligt Naturvårdsverkets Nya Generella riktvärden (Gäller from juni 2016).

Provningsresultaten i denna rapport avser endast provade objekt/ The test results in this report refer only to tested objects.

Analys m.a.p. PAH i byggmaterial är utförd av Safe Control Materialteknik godkänd underleverantör/The analysis of PAH in construction material is performed by Safe Control Materialteknik approved sub supplier.

Signatur/Signature:

SAFE CONTROL
Özkan Özel

Safe Control Materialteknik AB
Özkan Özel
Tillgängligheten 1
417 01 GÖTEBORG

AR-20-SL-031348-01

EUSELI2-00725297

Kundnummer: SL8435012

Uppdragsmärkn.
Özkan Özel M038822

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110106	Provtagningsdatum	2020-02-10		
Provbeskrivning:		Provtagare	Bengt Stjärnered		
Matris:	Asfalt				
Provet ankom:	2020-02-10				
Utskriftsdatum:	2020-02-13				
Analyserna påbörjades:	2020-02-10				
Provmärkning:	Prov 1. Kopper 2:16, P34, borrhärna				
Provtagningsplats:	M038822				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	99.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bens(a)antracen	1.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.85	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	1.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(a)pyren	0.72	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.43	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.15	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.049	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	0.12	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	0.067	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	0.27	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	2.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	0.54	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	1.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	1.8	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.45	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.21	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	7.0	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med hög molekylvikt	4.9	mg/kg Ts			b)
Summa cancerogena PAH	4.5	mg/kg Ts			b)
Summa övriga PAH	7.7	mg/kg Ts			b)
Summa totala PAH16	12	mg/kg Ts			b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.					

Förklaringar

AR-003v51

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.

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Miljöteknik* (miljoteknik@safecontrol.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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.

Safe Control Materialteknik AB
Özkan Özel
Tillgängligheten 1
417 01 GÖTEBORG

AR-20-SL-030934-01

EUSELI2-00725297

Kundnummer: SL8435012

Uppdragsmärkn.
Özkan Özel M038822

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110107	Provtagningsdatum	2020-02-10		
Provbeskrivning:		Provtagare	Bengt Stjärnered		
Matris:	Asfalt				
Provet ankom:	2020-02-10				
Utskriftsdatum:	2020-02-13				
Analyserna påbörjades:	2020-02-10				
Provmärkning:	Prov 2. Kopper 2:16, 5:e besöksparkeringen från höger, borrhäna				
Provtagningsplats:	M038822				
Analys	Resultat	Enhet	Måto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	98.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bens(a)antracen	5.7	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	4.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	6.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(a)pyren	3.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	2.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.79	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.053	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	0.63	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	0.67	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	8.8	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	2.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	8.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(g,h,i)perylen	1.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.80	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	31	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med hög molekylvikt	25	mg/kg Ts			b)
Summa cancerogena PAH	23	mg/kg Ts			b)
Summa övriga PAH	33	mg/kg Ts			b)
Summa totala PAH16	56	mg/kg Ts			b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.					

Förklaringar

AR-003v51

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.

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Miljöteknik* (miljoteknik@safecontrol.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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.

Safe Control Materialteknik AB
 Özkan Özel
 Tillgängligheten 1
 417 01 GÖTEBORG

AR-20-SL-030935-01
EUSELI2-00725297

Kundnummer: SL8435012

 Uppdragsmärkn.
 Özkan Özel M038822

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110108	Provtagningsdatum	2020-02-10	
Provbeskrivning:		Provtagare	Bengt Stjärnered	
Matris:	Asfalt			
Provet ankom:	2020-02-10			
Utskriftsdatum:	2020-02-13			
Analyserna påbörjades:	2020-02-10			
Provmärkning:	Prov 3. Kopper 2:13, P3, borrhärna			
Provtagningsplats:	M038822			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871
Torrsubstans	98.8	%	5%	SS-EN 12880:2000
Bens(a)antracen	3.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Krysen	3.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Benso(b,k)fluoranten	4.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Benzo(a)pyren	2.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Dibens(a,h)antracen	0.59	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod
Naftalen	0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Acenaftylen	0.40	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod
Acenaften	0.34	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Fluoren	1.1	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod
Fenantren	9.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Antracen	2.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Fluoranten	7.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Pyren	6.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Benzo(g,h,i)perylene	1.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod
Summa PAH med låg molekylvikt	0.80	mg/kg Ts		
Summa PAH med medelhög molekylvikt	26	mg/kg Ts		
Summa PAH med hög molekylvikt	17	mg/kg Ts		
Summa cancerogena PAH	16	mg/kg Ts		
Summa övriga PAH	28	mg/kg Ts		
Summa totala PAH16	44	mg/kg Ts		

Förklaringar

AR-003v51

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.

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Miljöteknik* (miljoteknik@safecontrol.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Safe Control Materialteknik AB
Özkan Özel
Tillgängligheten 1
417 01 GÖTEBORG

AR-20-SL-031349-01

EUSELI2-00725297

Kundnummer: SL8435012

Uppdragsmärkn.
Özkan Özel M038822

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-02110109	Provtagningsdatum	2020-02-10
Provbeskrivning:		Provtagare	Bengt Stjärnered
Matris:	Asfalt		
Provet ankom:	2020-02-10		
Utskriftsdatum:	2020-02-13		
Analyserna påbörjades:	2020-02-10		
Provmärkning:	Prov 4. Kopper 2:13, P21, borrkärna		
Provtagningsplats:	M038822		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Provberedning krossning, malning	1.0		EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871
Torrsubstans	97.9	%	5% SS-EN 12880:2000
Bens(a)antracen	1.1	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod
Krysen	1.1	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod
Benso(b,k)fluoranten	2.6	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod
Benzo(a)pyren	1.6	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.0	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod
Dibens(a,h)antracen	0.40	mg/kg Ts	30% ISO 18287:2008 mod
Naftalen	0.054	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod
Acenaftylen	0.31	mg/kg Ts	40% ISO 18287:2008 mod
Acenaften	0.097	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod
Fluoren	0.16	mg/kg Ts	30% ISO 18287:2008 mod
Fenantren	1.0	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod
Antracen	0.71	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod
Fluoranten	2.0	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod
Pyren	2.9	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod
Benzo(g,h,i)perylen	1.1	mg/kg Ts	25% ISO 18287:2008 mod
Summa PAH med låg molekylvikt	0.46	mg/kg Ts	
Summa PAH med medelhög molekylvikt	6.8	mg/kg Ts	
Summa PAH med hög molekylvikt	8.9	mg/kg Ts	
Summa cancerogena PAH	7.8	mg/kg Ts	
Summa övriga PAH	8.3	mg/kg Ts	
Summa totala PAH16	16	mg/kg Ts	

Förklaringar

AR-003v51

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.

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Miljöteknik* (miljoteknik@safecontrol.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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.