

RAPPORT

Mätning av rökgaser på krematorium

Organisation	Sveriges kyrkogårds- och krematorieförbund, SKKF
Kontaktperson/beställare	Mattias Elofsson, Kyrkogårdskonsulent
Syfte – beställd tjänst:	Kemisk luftprovtagning av rökgasen från ugnarna i krematoriet. Analys av kvävedioxid, PAH och kvicksilver. Mäta partiklar i luften vid olika arbetsmoment i ugnshallen.
Krematorier, orter	Stockholm, Göteborg, Falun, Uppsala och Eskilstuna.
Mätningar utförda	November 2019 & 2020
Utfört av	Maria Westberg, arbetsmiljöingenjör

Innehållsförteckning

Bakgrund.....	2
Lagar och regler.....	2
Mätmetoder och mätutrustning	
1. Kvävedioxid.....	2
2. PAH.....	2
3. Kviksilver	2
4. Partiklar	2
Mätresultat	
Stockholm	3
Göteborg	5
Falun	7
Uppsala	9
Eskilstuna	11
Sammanfattning av mätresultaten.....	13
Bilder.....	14
Bilagor.....	15

Bakgrund

Vid kremering avgår rökgaser som kan innehålla olika kemiska ämnen och partiklar som kan vara skadliga för hälsan. SKKF, branschorganisation för begravningsverksamheten i Sverige, vill som ett led i det systematiska arbetsmiljöarbetet säkerställa att arbetstagare som befinner sig inomhus i krematoriets olika delar inte utsätts för hälsofarliga luftföroreningar i sin arbetsmiljö.

Lagar och regler

När det gäller verksamheter där luftföroreningar kan förekomma eller bildas har arbetsgivaren ett ansvar för att se till att luften på arbetsstället inte orsakar ohälsa. Detta behandlas i Arbetsmiljöverkets föreskrifter AFS 2009:2 *Arbetsplatsens utformning* och AFS 2018:1 *Hygieniska gränsvärden*.

Hygieniskt gränsvärde är gränsen för en genomsnittshalt av en luftförorening i inandningsluften beräknat som ett tidsvägt medelvärde. Nivågränsvärde är det hygieniska gränsvärdet för exponering av en luftförorening under en arbetsdag, normalt 8 timmar. Nivågränsvärden är bindande och får inte överskridas.

Mätmetod och mätutrustning

1. Kvävedioxid

Kvävedioxid provtas med diffusionsprovtagning.

Diffusionsprovtagaren sätts fast med clips på provtagaren i axelhöjd.

Mätningen sker under en hel arbetsdag (6-8 tim).

Proverna skickas till Örebro Universitetssjukhus för analys.

Nivågränsvärdet för kvävedioxid är $0,96 \text{ mg/m}^3$ ($=960 \text{ } \mu\text{g/m}^3$).

2. PAH

PAH (polycykliska aromatiska kolväten) är en pumpad provtagning med XAD2-rör.

Provtagaren sätts fast med clips på provtagaren i axelhöjd.

Mätningen sker under cirka 4 timmar. Flöde= $2,0 \text{ L/min}$.

Proverna skickas till ALS Scandinavia AB för analys.

Nivågränsvärdet för PAH (benso(a)pyren) är $0,002 \text{ mg/m}^3$ ($=2 \text{ } \mu\text{g/m}^3$).

3. Kvicksilver

Kvicksilver är en pumpad provtagning med kolrör.

Provtagaren sätts fast med clips på provtagaren i axelhöjd.

Mätningen sker under cirka 4 timmar. Flöde= $2,0 \text{ L/min}$.

Proverna skickas till ALS Scandinavia AB för analys.

Det hygieniska nivågränsvärdet för kvicksilver (Hg) i luft är $0,01 \text{ mg/m}^3$ ($=10 \text{ } \mu\text{g/m}^3$).

4. Partiklar

Partikelmätaren TSI DustTrak DRX Modell 8534 är en laserfotometer aerosolmätare som samtidigt kan mäta och logga koncentrationer av totaldamm (PM15), PM10, PM4.0 (respirabel fraktion), PM2.5 och PM1.0. Koncentrationer av partiklar anges i mikrogram per kubikmeter luft ($\mu\text{g/m}^3$).

Analysrapporter för kvävedioxid, PAH och kvicksilver redovisas i sin helhet i bilaga 1-3.

Mätresultat

Nya krematoriet, Stockholm

1. Kvävedioxid

Datum: 2019-11-05

Det hygieniska nivågränsvärdet för kvävedioxid är 960 µg/m³.

Analysresultat kvävedioxid

Prov nr	Typ av mätplats	Arbetstagare/lokal	Kvävedioxid, µg/m ³ NGV=960
1480	Personburen	Filip / ugnshall	19
1481	Personburen	Marie / urnrum	< 18
1482	Personburen	Marcus / kontor	< 19
1483	Stationär	Rökgasrening /källare	44
1484	Stationär	Truck / ugnshall	24

Kommentar till analysresultatet

De uppmätta värdena ligger samtliga mycket långt under nivågränsvärdet och därmed bedöms att arbetet på krematoriet inte medför någon hälsorisk för personalen vad det gäller exponering för kvävedioxid.

2. PAH

Datum: 2019-11-05

Det hygieniska nivågränsvärdet för PAH (benso(a)pyren) är 2 µg/m³.

Analysresultat PAH (benso(a)pyren)

Prov nr	Typ av mätplats	Arbetstagare/lokal	PAH (benso(a)pyren), µg/m ³ NGV=2
Pump F	Personburen	Filip / ugnshall	< 0,034
Pump B	Personburen	Marie / urnrum	< 0,038
Pump E	Personburen	Marcus / kontor	< 0,040
Pump C	Stationär	Rökgasrening /källare	< 0,032
Pump G	Stationär	Truck / ugnshall	< 0,034

Kommentar till analysresultatet

De uppmätta värdena ligger samtliga mycket långt under nivågränsvärdet och därmed bedöms att arbetet på krematoriet inte medför någon hälsorisk för personalen vad det gäller exponering för PAH.

3. Kvicksilver

Datum: 2019-11-05

Nivågränsvärdet (NGV) för kvicksilver är 10 µg/m³.

Analysresultat kvicksilver

Prov nr	Typ av mätplats	Arbetstagare/lokal	Kvicksilver, µg/m ³ NGV=10
Pump F	Personburen	Filip / ugnshall	< 0,002
Pump B	Personburen	Marie / urnrum	< 0,003
Pump E	Personburen	Marcus / kontor	< 0,003
Pump C	Stationär	Rökgasrening /källare	0,0051
Pump G	Stationär	Truck / ugnshall	< 0,002

Kommentar till analysresultatet

De uppmätta värdena ligger samtliga mycket långt under nivågränsvärdet och därmed bedöms att arbetet på krematoriet inte medför någon hälsorisk för personalen vad det gäller exponering för kvicksilver.

4. Partiklar

Datum: 2020-11-12

Ugnar: GEM Matthews CRM/6, installerade 2013

Mätförhållanden: 4 av 4 ugnar igång, askberedning med ventilerad dragbänk och punktutsug.

Nivågränsvärde (NGV) oorganiskt damm: respirabel fraktion 2500 µg/m³, inhalerbar fraktion 5000 µg/m³.

Inhalerbar fraktion = den mängd partiklar i luften som man inandas genom näsa och mun.

Respirabel fraktion = de inhalerbara partiklar som når längst ner i luftvägarna, till alveolerna i lungorna.

Resultat partikelmätning

Mätplats	Arbetsmoment	Mängd partiklar (µg/m ³) i storleksfraktioner				
		PM1,0	PM2,5	PM4 respirabel NGV= 2500	PM10 inhalerbar NGV= 5000	PM15 total
Kontor	Kontorsarbete	16	16	16	18	20
Ugn, öppen lucka	Införande av kista i ugn	24	24	24	28	35
Ugn, öppen lucka	Raka ur aska ur ugn	33	33	35	52	110
Askberedning	Rensa metall ur aska	41	42	47	87	149
Askberedning	Överfyllning aska till urna	37	38	44	79	118
Askberedning	Utanför ventilerat skåp för askberedning	108	111	121	203	333
Källaren	Rökgasrening	19	20	21	24	26

Kommentarer till resultatet

Den största källan för partiklar i luft är den maskinella bearbetningen av askan till urnorna.

Därefter kommer arbetsmomentet att manuellt rensa ur metall ur askan samt överfyllningen.

Mätresultat

Kvibergs krematorium, Göteborg

1. Kvävedioxid

Datum: 2020-11-04

Det hygieniska nivågränsvärdet för kvävedioxid är 960 µg/m³.

Analysresultat kvävedioxid

Prov nr	Typ av mätplats	Arbetstagare/lokal	Kvävedioxid, µg/m ³ NGV=960
7376	Personburen	Anton / ugnshall	15
7377	Personburen	Jeanette / ugnshall	< 15
7378	Stationär	Ugnshallen, vid ugn 1	< 15
7379	Stationär	Askberedningsrum	< 15
7380	Stationär	Rökgasrening, källare	31

Kommentar till analysresultatet

De uppmätta värdena ligger samtliga mycket långt under nivågränsvärdet och därmed bedöms att arbetet på krematoriet inte medför någon hälsorisk för personalen vad det gäller exponering för kvävedioxid.

2. PAH

Datum: 2020-11-04

Det hygieniska nivågränsvärdet för PAH (benso(a)pyren) är 2 µg/m³.

Analysresultat PAH (benso(a)pyren)

Prov nr	Typ av mätplats	Arbetstagare/lokal	PAH (benso(a)pyren), µg/m ³ NGV=2
Pump H	Personburen	Anton / ugnshall	< 0,026
Pump I	Personburen	Jeanette / ugnshall	< 0,030
Pump J	Stationär	Ugnshallen, vid ugn 1	< 0,021
Pump K	Stationär	Askberedningsrum	< 0,022
Pump L	Stationär	Rökgasrening, källare	< 0,022

Kommentar till analysresultatet

De uppmätta värdena ligger samtliga mycket långt under nivågränsvärdet och därmed bedöms att arbetet på krematoriet inte medför någon hälsorisk för personalen vad det gäller exponering för PAH.

3. Kvicksilver

Datum: 2020-11-04

Nivågränsvärdet (NGV) för kvicksilver är 10 µg/m³.

Analysresultat kvicksilver

Prov nr	Typ av mätplats	Arbetstagare/lokal	Kvicksilver, µg/m ³ NGV=10
Pump H	Personburen	Anton / ugnshall	< 0,007
Pump I	Personburen	Jeanette / ugnshall	< 0,009
Pump J	Stationär	Ugnshallen, vid ugn 1	< 0,008
Pump K	Stationär	Askberedningsrum	< 0,008
Pump L	Stationär	Rökgasrening, källare	< 0,008

Kommentar till analysresultatet

De uppmätta värdena ligger samtliga mycket långt under nivågränsvärdet och därmed bedöms att arbetet på krematoriet inte medför någon hälsorisk för personalen vad det gäller exponering för kvicksilver.

4. Partiklar

Datum: 2020-11-04

Ugnar: DFW (holländsk), installerades 2017 och startades upp 2018.

Mätförhållanden: 4 av 4 ugnar igång, askberedning med ventilerat skåp och punktutsug vid arbetsbänk.

Nivågränsvärde (NGV) oorganiskt damm: respirabel fraktion 2500 µg/m³, inhalerbar fraktion 5000 µg/m³.

Inhalerbar fraktion = den mängd partiklar i luften som man inandas genom näsa och mun.

Respirabel fraktion = de inhalerbara partiklar som når längst ner i luftvägarna, till alveolerna i lungorna.

Resultat partikelmätning

Mätplats	Arbetsmoment	Mängd partiklar (µg/m ³) i storleksfraktioner				
		PM1,0	PM2,5	PM4 respirabel NGV= 2500	PM10 inhalerbar NGV= 5000	PM15 total
Kontor	Kontorsarbete	2	2	2	2	4
Ugn, öppen lucka	Införande av kista i ugn	55	55	55	56	58
Ugn, öppen lucka	Raka ur aska ur ugn	142	142	143	147	153
Askberedning	Överfyllning aska till urna – med punktventilation	53	54	56	79	111
Askberedning *	Överfyllning aska till urna – utan punktventilation	2300	2390	2710	5810	10800
Källaren	Rökgasrening	4	4	4	4	5

* OBS manipulerad testmätning av hur exponering skulle vara utan ventilation

Kommentarer till resultatet

Den största källan för partiklar i luft är att raka ur askan ur ugnen efter avslutad kremering. Vid tillfället testades att mäta partiklar med ventilationen avstängd (**utan** punktventilation) och det var tydligt att ventilationen gör en stor skillnad för exponeringen av partiklar vid överfyllningen. Ventilationen är nu delad mellan askberedningsskåpet och bänken för överfyllning och regleras manuellt. Vanligtvis används utsug vid överfyllning, men det finns risk att det missas eftersom omkoppling mellan skåp och bänk måste göras manuellt.

Mätresultat

Skogskapellet krematorium, Falun

1. Kvävedioxid

Datum: 2020-11-18

Det hygieniska nivågränsvärdet för kvävedioxid är 960 µg/m³.

Analysresultat kvävedioxid

Prov nr	Typ av mätplats	Arbetstagare/lokal	Kvävedioxid, µg/m ³ NGV=960
7382	Personburen	Johan / ugnshall	19
7383	Stationär	Kontor	< 17
7384	Stationär	Ugnshallen	22
7385	Stationär	Askberedningsrum	18
7386	Stationär	Rökgasrening	23

Kommentar till analysresultatet

De uppmätta värdena ligger samtliga mycket långt under nivågränsvärdet och därmed bedöms att arbetet på krematoriet inte medför någon hälsorisk för personalen vad det gäller exponering för kvävedioxid.

2. PAH

Datum: 2020-11-18

Det hygieniska nivågränsvärdet för PAH (benso(a)pyren) är 2 µg/m³.

Analysresultat PAH (benso(a)pyren)

Prov nr	Typ av mätplats	Arbetstagare/lokal	PAH (benso(a)pyren), µg/m ³ NGV=2
Pump H	Personburen	Johan / ugnshall	< 0,022
Pump J	Stationär	Ugnshallen, vid ugn 1	< 0,022
Pump K	Stationär	Askberedningsrum	< 0,023
Pump L	Stationär	Rökgasrening, källare	< 0,023

Kommentar till analysresultatet

De uppmätta värdena ligger samtliga mycket långt under nivågränsvärdet och därmed bedöms att arbetet på krematoriet inte medför någon hälsorisk för personalen vad det gäller exponering för PAH.

3. Kvicksilver

Datum: 2020-11-18

Nivågränsvärdet (NGV) för kvicksilver är 10 µg/m³.

Analysresultat kvicksilver

Prov nr	Typ av mätplats	Arbetstagare/lokal	Kvicksilver, µg/m ³ NGV=10
Pump I	Personburen	Johan / ugnshall	< 0,009
Pump J	Stationär	Ugnshallen, vid ugn 1	< 0,006
Pump K	Stationär	Askberedningsrum	< 0,006
Pump L	Stationär	Rökgasrening, källare	< 0,007

Kommentar till analysresultatet

De uppmätta värdena ligger samtliga mycket långt under nivågränsvärdet och därmed bedöms att arbetet på krematoriet inte medför någon hälsorisk för personalen vad det gäller exponering för kvicksilver.

4. Partiklar

Datum: 2020-11-18

Ugn: 1 ugn, Mitamatic 2, Mitab, installerad 2018

Mätförhållanden: 1 av 1 ugn igång, askberedning med ventilerat skåp och punktutsug vid arbetsbänk.

Nivågränsvärde (NGV) oorganiskt damm: respirabel fraktion 2500 µg/m³, inhalerbar fraktion 5000 µg/m³.

Inhalerbar fraktion = den mängd partiklar i luften som man inandas genom näsa och mun.

Respirabel fraktion = de inhalerbara partiklar som når längst ner i luftvägarna, till alveolerna i lungorna.

Resultat partikelmätning

Mätplats	Arbetsmoment	Mängd partiklar (µg/m ³) i storleksfraktioner				
		PM1,0	PM2,5	PM4 respirabel NGV= 2500	PM10 inhalerbar NGV= 5000	PM15 total
Kontor	Kontorsarbete	0	0	0	0	1
Ugn, öppen lucka	Införande av kista i ugn	14	14	14	15	18
Ugn, öppen lucka	Raka ur aska ur ugn	3	3	4	6	12
Askberedning	Rensa metall ur aska	20	22	26	37	46
Askberedning	Överfyllning aska till urna	3	4	5	12	17
Källaren	Rökgasrening	0	0	0	0	1

Kommentarer till resultatet

Den största källan för partiklar i luft är att manuellt rensa metall ur askan.

Mätresultat

Berthåga krematorium, Uppsala

1. Kvävedioxid

Datum: 2020-11-19

Det hygieniska nivågränsvärdet för kvävedioxid är 960 µg/m³.

Analysresultat kvävedioxid

Prov nr	Typ av mätplats	Arbetstagare/lokal	Kvävedioxid, µg/m ³ NGV=960
7588	Personburen	Johan / ugnshall	21
7589	Personburen	Daniel / ugnshall	23
7590	Stationär	Ugnshallen	21
7591	Stationär	Askberedningsrum	< 15
7592	Stationär	Rökgasrening	36

Kommentar till analysresultatet

De uppmätta värdena ligger samtliga mycket långt under nivågränsvärdet och därmed bedöms att arbetet på krematoriet inte medför någon hälsorisk för personalen vad det gäller exponering för kvävedioxid.

2. PAH

Datum: 2020-11-19

Det hygieniska nivågränsvärdet för PAH (benso(a)pyren) är 2 µg/m³.

Analysresultat PAH (benso(a)pyren)

Prov nr	Typ av mätplats	Arbetstagare/lokal	PAH (benso(a)pyren), µg/m ³ NGV=2
Pump H	Personburen	Frank / ugnshall	< 0,020
Pump I	Personburen	Daniel / ugnshall	< 0,020
Pump J	Stationär	Ugnshallen	< 0,019
Pump K	Stationär	Askberedningsrum	< 0,019
Pump L	Stationär	Rökgasrening	< 0,035

Kommentar till analysresultatet

De uppmätta värdena ligger samtliga mycket långt under nivågränsvärdet och därmed bedöms att arbetet på krematoriet inte medför någon hälsorisk för personalen vad det gäller exponering för PAH.

3. Kvicksilver

Datum: 2020-11-19

Nivågränsvärdet (NGV) för kvicksilver är 10 µg/m³.

Analysresultat kvicksilver

Prov nr	Typ av mätplats	Arbetstagare/lokal	Kvicksilver, µg/m ³ NGV=10
Pump H	Personburen	Frank / ugnshall	< 0,006
Pump I	Personburen	Daniel / ugnshall	< 0,006
Pump J	Stationär	Ugnshallen	< 0,005
Pump K	Stationär	Askberedningsrum	< 0,006
Pump L	Stationär	Rökgasrening	< 0,006

Kommentar till analysresultatet

De uppmätta värdena ligger samtliga mycket långt under nivågränsvärdet och därmed bedöms att arbetet på krematoriet inte medför någon hälsorisk för personalen vad det gäller exponering för kvicksilver.

4. Partiklar

Datum: 2020-11-19

Ugnar: Evans Fackulativ, installerad 2000

Mätförhållanden: 2 av 2 ugnar igång, askberedning med ventilerat skåp och punktutsug vid arbetsbänk.

Nivågränsvärde (NGV) oorganiskt damm: respirabel fraktion 2500 µg/m³, inhalerbar fraktion 5000 µg/m³.

Inhalerbar fraktion = den mängd partiklar i luften som man inandas genom näsa och mun.

Respirabel fraktion = de inhalerbara partiklar som når längst ner i luftvägarna, till alveolerna i lungorna.

Resultat partikelmätning

Mätplats	Arbetsmoment	Mängd partiklar (µg/m ³) i storleksfraktioner				
		PM1,0	PM2,5	PM4 respirabel NGV= 2500	PM10 inhalerbar NGV= 5000	PM15 total
Kontor (referens)	Kontorsarbete	2	3	3	7	13
Ugn, öppen lucka	Införande av kista i ugn	8	9	11	25	34
Ugn, öppen lucka	Raka ur aska ur ugn	11	11	13	28	50
Askberedning	Överfyllning aska till urna	15	17	19	30	49
Källaren	Rökgasrening	14	15	15	24	45

Kommentarer till resultatet

Samtliga mätplatser har mycket låga halter av partiklar i luften.

Mätresultat

S:t Eskils kapellkrematorium, Eskilstuna

1. Kvävedioxid

Datum: 2020-11-24

Det hygieniska nivågränsvärdet för kvävedioxid är 960 µg/m³.

Analysresultat kvävedioxid

Prov nr	Typ av mätplats	Arbetstagare/lokal	Kvävedioxid, µg/m ³ NGV=960
7582	Personburen	Sofia / ugnshall	< 15
7583	Stationär	Ugnshallen	< 15
7584	Stationär	Askberedningsrum	< 15
7585	Stationär	Rökgasrening	< 15

Kommentar till analysresultatet

De uppmätta värdena ligger samtliga mycket långt under nivågränsvärdet och därmed bedöms att arbetet på krematoriet inte medför någon hälsorisk för personalen vad det gäller exponering för kvävedioxid.

2. PAH

Datum: 2020-11-24

Det hygieniska nivågränsvärdet för PAH (benso(a)pyren) är 2 µg/m³.

Analysresultat PAH (benso(a)pyren)

Prov nr	Typ av mätplats	Arbetstagare/lokal	PAH (benso(a)pyren), µg/m ³ NGV=2
Pump H	Personburen	Sofia / ugnshall	< 0,019
Pump I	Stationär	Ugnshallen	< 0,020
Pump K	Stationär	Askberedningsrum	< 0,020
Pump L	Stationär	Rökgasrening	< 0,020

Kommentar till analysresultatet

De uppmätta värdena ligger samtliga mycket långt under nivågränsvärdet och därmed bedöms att arbetet på krematoriet inte medför någon hälsorisk för personalen vad det gäller exponering för PAH.

3. Kvicksilver

Datum: 2020-11-24

Nivågränsvärdet (NGV) för kvicksilver är 10 µg/m³.

Analysresultat kvicksilver

Prov nr	Typ av mätplats	Arbetstagare/lokal	Kvicksilver, µg/m ³ NGV=10
Pump H	Personburen	Sofia / ugnshall	< 0,010
Pump I	Stationär	Ugnshallen	< 0,005
Pump K	Stationär	Askberedningsrum	< 0,005
Pump L	Stationär	Rökgasrening	< 0,005

Kommentar till analysresultatet

De uppmätta värdena ligger samtliga mycket långt under nivågränsvärdet och därmed bedöms att arbetet på krematoriet inte medför någon hälsorisk för personalen vad det gäller exponering för kvicksilver.

4. Partiklar

Datum: 2020-11-24

Ugn: Mitab, installerad 2011.

Mätförhållanden: 1 av 1 ugn igång, askberedning med ventilerat skåp och punktutsug.

Nivågränsvärde (NGV) oorganiskt damm: respirabel fraktion 2500 µg/m³, inhalerbar fraktion 5000 µg/m³.

Inhalerbar fraktion = den mängd partiklar i luften som man inandas genom näsa och mun.

Respirabel fraktion = de inhalerbara partiklar som når längst ner i luftvägarna, till alveolerna i lungorna.

Resultat partikelmätning

Mätplats	Arbetsmoment	Mängd partiklar (µg/m ³) i storleksfraktioner				
		PM1,0	PM2,5	PM4 respirabel NGV= 2500	PM10 inhalerbar NGV= 5000	PM15 total
Kontor	Kontorsarbete	1	1	1	1	3
Ugn, öppen lucka	Införande av kista i ugn	2	2	2	3	4
Ugn, öppen lucka	Raka ur aska ur ugn	489	499	504	507	512
Askberedning	Överfyllning aska till urna	67	71	83	176	292
Källaren	Rökgasrening	33	34	34	34	35

Kommentarer till resultatet

Den största källan för partiklar i luft är att raka ur askan ur ugnen efter avslutad kremering. Därefter ger arbetsmomentet att fylla över aska till urna eller påse på arbetsbänken höga partikelhalter i luften. Enligt krematorieteknikern på plats har punktutsugen under en längre tid fungerat dåligt vid arbetsbänken där överfyllningen sker.

Sammanfattning av mätresultaten

RÖKGASER

Halter av kemiska ämnen som förekommer i rökgaser vid förbränning (kvävedioxid och PAH) ligger på en mycket låg nivå och bedöms inte utgöra någon hälsorisk för arbetstagarna.

KVICKSILVER

Halter av kvicksilver, med ursprung från de avlidnas tandlagningar, uppmättes till så låga nivåer att det inte bedöms finnas någon hälsorisk för medarbetarna i krematorierna.

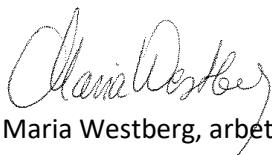
PARTIKLAR

Den manuella beredningen av aska medför stora mängder dammpartiklar i luften som arbetstagarna exponeras för under sitt arbete. Mätningen i Göteborg med ventilationen avstängd vid överfyllning av aska visar tydligt vikten av en god punktventilation vid momentet. I t ex Stockholm och Göteborg delas ventilationen mellan askberedaren och arbetsbänken för manuell hantering av askan. Arbetstagaren behöver manuellt koppla om ventilationen till punktsugen vid överfyllning. Det innebär en risk för exponering av stora mängder partiklar om det glöms bort. Dessutom läcker det ut partiklar från askberedningsskåpet då ventilationen kopplas till arbetsbänken, vilket ökar exponeringen vid arbetsbänken. Undersök möjligheten att separera ventilation för askberedningsskåp och arbetsbänk samt att komplettera bänken med en skyddshuv för att förebygga arbetstagarnas exponering för partiklar. Säkerställ att allmänventilationen är tillräckligt dimensionerad för att kunna transportera bort dammet, partiklarna och luftföroeningarna från ugnar och askberedningen.

PERSONLIG SKYDDSUTRUSTNING

Det noterades att andningsmask och visir inte användes rutinemässigt vid urrakning av aska på alla besökta krematorier. Falun var ett gott exempel för säker hantering av aska från ugnen. Se över krematoriernas generella rutiner för säker hantering av aska och personlig skyddsutrustning.

Stockholm den 23 december 2020



Maria Westberg, arbetsmiljöingenjör
WEST Arbetsmiljökonsult

Telefon: 070 732 26 98

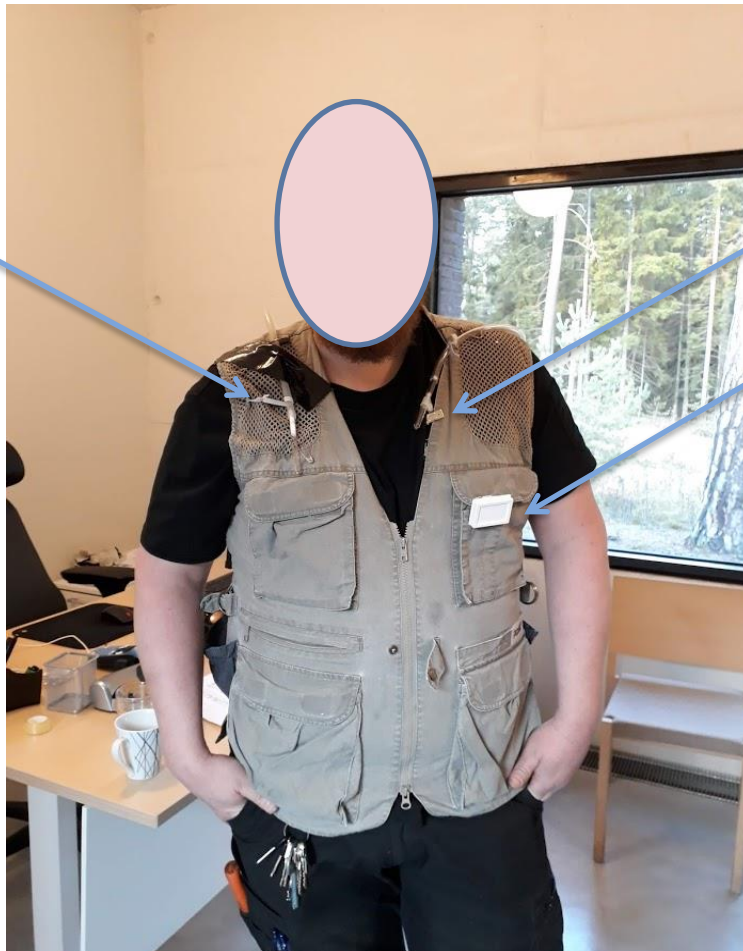
Epost: maria.westberg@westamk.se

Bilagor

Bilder	Illustration av mätutrustningen
Bilaga 1	Analysrapport kvävedioxid
Bilaga 2	Analysrapport PAH
Bilaga 3	Analysrapport kvicksilver

Bilder

Provtagare (XAD2-rör)
för PAH (med pump)



Provtagare (kolrör) för
kvicksilver (med pump)

Diffusionsprovtagare
för kvävedioxid

Bild 1 Placering av personburen provtagningsutrustning



Bild 2 Stationär mätning vid rökgasrening



Bild 3 Partikelmätning vid askberedning

Bilaga 1 – Analysresultat kvävedioxid

Datum
2019-11-14/gh **Id nr:** 183619
Ankomstdatum: 2019-11-11
Analysdatum: 2019-11-14

Feelgood Företagshälsa
Region Stockholm
Maria Westberg
Box 5063
102 42 Stockholm

Debiteringsadress:
Feelgood Företagshälsovård AB
FE 1047-PAB 05015 Scancloud
831 90 Östersund

Märkning: Krematorium SST

Ref: Kst 1290/Krematorium Stockholm

Kvävedioxid i luftprov

Provet märkt	Kvävedioxid $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
1480	19				
1481	<18				
1482	<19				
1483	44				
1484	24				

Analysmetod: AME 11:13.
Analysteknik: Spektrofotometri.
Provtagningsmaterial: Diffusionsprovtagare Advantec.

Mikael Andersson
Handläggare
019 – 602 24 86

Svar anges som mg/prov eller $\mu\text{g}/\text{prov}$. Den som utför mätningen vid pumpad provtagning får själv beräkna luftkoncentrationen. Vid provtagning med diffusionsprovtagare beräknar laboratoriet luftkoncentrationen utifrån beställarens angivna provtagningsstid och diffusionsfaktorer från tillverkaren. Ytterligare uppgift om analysmetoden lämnas på begäran. Denna rapport får endast återges i sin helhet.

Dok beteckning: BLA 069 Utgåva 8

Postadress
Universitetssjukhuset Örebro
Arbets- och miljömedicin
701 85 Örebro

Besöksadress
S Grev Rosengatan

Telefon
019-602 10 00 vx
019-602 24 69 reception
019-602 24 90 laboratorium

Hemsida
www.regionorebrolan.se/amm
E-post
amm@regionorebrolan.se

Organisationsnummer
232100-0164

WEST Arbetsmiljökonsult
Maria Westberg
Diligensvägen 63
131 48 Nacka

Datum
2020-11-23/elh **Id nr:** 146420
Ankomstdatum: 2020-11-12
Analysdatum: 2020-11-22
Debiteringsadress:
Se svarsadress

Märkning: Kviberg Göteborg

Ref: Göteborg

Kvävedioxid i luftprov

Provet märkt	Provtagnings-tid (min)	Kvävedioxid $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
7376	439	15			
7377	440	<15			
7378	443	<15			
7379	445	<15			
7380	422	31			

Analysmetod: AME 11:13.
Analysteknik: Spektrofotometri.
Provtagningsmaterial: Diffusionsprovtagare Advantec.

Mikael Andersson
Handläggare
019 – 602 24 86

Svar anges som mg/prov eller $\mu\text{g}/\text{prov}$. Den som utför mätningen vid pumpad provtagning får själv beräkna luftkoncentrationen. Vid provtagning med diffusionsprovtagare beräknar laboratoriet luftkoncentrationen utifrån beställarens angivna provtagningstid och diffusionsfaktorer från tillverkaren. Ytterligare uppgift om analysmetoden lämnas på begäran. Denna rapport får endast återges i sin helhet.

Dok beteckning: BLA 069 Utgåva 9

Postadress
Universitetssjukhuset Örebro
Arbets- och miljömedicin
701 85 Örebro

Besöksadress
S Grev Rosengatan

Telefon
019-602 10 00 vx
019-602 24 89 reception
019-602 24 90 laboratorium

Hemsida
www.regionorebrolan.se/amm
E-post
amm@regionorebrolan.se

Organisationsnummer
232100-0164

WEST Arbetsmiljökonsult
Maria Westberg
Diligensvägen 63
131 48 Nacka

Datum

2020-12-07/gh

Id nr: 158320

Ankomstdatum: 2020-12-01

Analysdatum: 2020-12-04

Debiteringsadress:

Se svarsadress

Märkning: Falun 18/11

Ref: SKKF Falun

Kvävedioxid i luftprov

Provet märkt	Provtagnings-tid (min)	Kvävedioxid $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
7382	393	19			
7383	377	<17			
7384	380	22			
7385	382	18			
7386	378	23			

Analysmetod: AME 11:13.
Analysteknik: Spektrofotometri.
Provtagningsmaterial: Diffusionsprovtagare Advantec.

Mikael Andersson
Handläggare
019 – 602 24 86

Svar anges som mg/prov eller $\mu\text{g}/\text{prov}$. Den som utför mätningen vid pumpad provtagning får själv beräkna luftkoncentrationen. Vid provtagning med diffusionsprovtagare beräknar laboratoriet luftkoncentrationen utifrån beställarens angivna provtagnings-tid och diffusionsfaktorer från tillverkaren. Ytterligare uppgift om analysmetoden lämnas på begäran. Denna rapport får endast återges i sin helhet.

Dok beteckning: BLA 069 Utgåva9

Postadress
Universitetssjukhuset Örebro
Arbets- och miljömedicin
701 85 Örebro

Besöksadress
S Grev Rosengatan

Telefon
019-602 10 00 vx
019-602 24 69 reception
019-602 24 90 laboratorium

Hemsida
www.regionorebrolan.se/amm
E-post
amm@regionorebrolan.se

Organisationsnummer
232100-0164

Datum

2020-12-07/gh **Id nr:** 158420

Ankomstdatum: 2020-12-01

Analysdatum: 2020-12-04

WEST Arbetsmiljökonsult
Maria Westberg
Diligensvägen 63
131 48 Nacka

Debiteringsadress:

Se svarsadress

Märkning: Uppsala 19/11

Ref: SKKF Uppsala

Kvävedioxid i luftprov

Provet märkt	Provtagnings-tid (min)	Kvävedioxid $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
7588	436	21			
7589	431	23			
7590	420	21			
7591	418	<15			
7592	412	36			

Analysmetod: AME 11:13.
Analysteknik: Spektrofotometri.
Provtagningsmaterial: Diffusionsprovtagare Advantec.

Mikael Andersson
Handläggare
019 – 602 24 86

Svar anges som mg/prov eller $\mu\text{g}/\text{prov}$. Den som utför mätningen vid pumpad provtagning får själv beräkna luftkoncentrationen. Vid provtagning med diffusionsprovtagare beräknar laboratoriet luftkoncentrationen utifrån beställarens angivna provtagnings-tid och diffusionsfaktorer från tillverkaren. Ytterligare uppgift om analysmetoden lämnas på begäran. Denna rapport får endast återges i sin helhet.

Dok beteckning: BLA 069 Utgåva9

Postadress
Universitetssjukhuset Örebro
Arbets- och miljömedicin
701 85 Örebro

Besöksadress
S Grev Rosengatan

Telefon
019-602 10 00 vx
019-602 24 69 reception
019-602 24 90 laboratorium

Hemsida
www.regionorebrolan.se/amm
E-post
amm@regionorebrolan.se

Organisationsnummer
232100-0164

WEST Arbetsmiljökonsult
Maria Westberg
Diligensvägen 63
131 48 Nacka

Datum
2020-12-07/gh **Id nr:** 158520
Ankomstdatum: 2020-12-01
Analysdatum: 2020-12-04

Debiteringsadress:

Se svarsadress

Märkning: Eskilstuna 24/11

Ref: SKKF Eskilstuna

Kvävedioxid i luftprov

Provet märkt	Provtagnings-tid (min)	Kvävedioxid $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
7582	428	<15			
7583	420	<15			
7584	420	<15			
7585	420	<15			

Analysmetod: AME 11:13.
Analysteknik: Spektrofotometri.
Provtagningsmaterial: Diffusionsprovtagare Advantec.

Mikael Andersson
Handläggare
019 – 602 24 86

Svar anges som mg/prov eller $\mu\text{g}/\text{prov}$. Den som utför mätningen vid pumpad provtagning får själv beräkna luftkoncentrationen. Vid provtagning med diffusionsprovtagare beräknar laboratoriet luftkoncentrationen utifrån beställarens angivna provtagningsstid och diffusionsfaktorer från tillverkaren. Ytterligare uppgift om analysmetoden lämnas på begäran. Denna rapport får endast återges i sin helhet.

Dok beteckning: BLA 069 Utgåva9

Postadress
Universitetssjukhuset Örebro
Arbets- och miljömedicin
701 85 Örebro

Besöksadress
S Grev Rosengatan

Telefon
019-602 10 00 vx
019-602 24 89 reception
019-602 24 90 laboratorium

Hemsida
www.regionorebrolan.se/amm
E-post
amm@regionorebrolan.se

Organisationsnummer
232100-0164

Bilaga 2 – Analysresultat PAH

Rapport

Stockholm

T1940152

Sida 1 (6)

21SX10XUFPZ



Ankomstdatum 2019-11-11
Utfärdad 2019-11-28

Feelgood Hälsa Sverige AB
Maria Westberg

Grev Turegatan 34
114 38 Stockholm
Sweden

Projekt 1290/Krematorium
Bestnr 1290/Krematorium

Analys av luft

Er beteckning	1. Pump F. Filip 5/11				
Labnummer	O11210390				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
volym	576	liter	1	1	MT
naftalen	0.049	µg/m3	2	2	ERJA
acenaftylen	<0.017	µg/m3	2	2	ERJA
acenaften	<0.017	µg/m3	2	2	ERJA
fluoren	<0.017	µg/m3	2	2	ERJA
fenantren	<0.017	µg/m3	2	2	ERJA
antracen	<0.017	µg/m3	2	2	ERJA
fluoranten	<0.017	µg/m3	2	2	ERJA
pyren	<0.017	µg/m3	2	2	ERJA
benso(a)antracen	<0.017	µg/m3	2	2	ERJA
krysen	<0.017	µg/m3	2	2	ERJA
benso(b)fluoranten	<0.017	µg/m3	2	2	ERJA
benso(k)fluoranten	<0.017	µg/m3	2	2	ERJA
benso(a)pyren	<0.017	µg/m3	2	2	ERJA
dibenso(ah)antracen	<0.017	µg/m3	2	2	ERJA
benso(ghi)perylen	<0.017	µg/m3	2	2	ERJA
indeno(123cd)pyren	<0.017	µg/m3	2	2	ERJA

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Erika Jansson

ALS Scandinavia AB
Client Service
erika.jansson@alsglobal.com

2019.11.28 16:28:52

Rapport

T1940152

Sida 2 (6)

21SX10XUPFZ



Er beteckning	2. Pump B. Marie 5/11				
Labnummer	O11210391				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
volym	520	liter	1	1	MT
naftalen	0.044	µg/m3	2	2	ERJA
acenaftylen	<0.019	µg/m3	2	2	ERJA
acenaften	<0.019	µg/m3	2	2	ERJA
fluoren	<0.019	µg/m3	2	2	ERJA
fenantren	<0.019	µg/m3	2	2	ERJA
antracen	<0.019	µg/m3	2	2	ERJA
fluoranten	<0.019	µg/m3	2	2	ERJA
pyren	<0.019	µg/m3	2	2	ERJA
benso(a)antracen	<0.019	µg/m3	2	2	ERJA
krysen	<0.019	µg/m3	2	2	ERJA
benso(b)fluoranten	<0.019	µg/m3	2	2	ERJA
benso(k)fluoranten	<0.019	µg/m3	2	2	ERJA
benso(a)pyren	<0.019	µg/m3	2	2	ERJA
dibenso(ah)antracen	<0.019	µg/m3	2	2	ERJA
benso(ghi)perylen	<0.019	µg/m3	2	2	ERJA
indeno(123cd)pyren	<0.019	µg/m3	2	2	ERJA

Er beteckning	3. Pump E. Marcus 5/11				
Labnummer	O11210392				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
volym	504	liter	1	1	MT
naftalen	0.038	µg/m3	2	2	ERJA
acenaftylen	<0.020	µg/m3	2	2	ERJA
acenaften	<0.020	µg/m3	2	2	ERJA
fluoren	<0.020	µg/m3	2	2	ERJA
fenantren	<0.020	µg/m3	2	2	ERJA
antracen	<0.020	µg/m3	2	2	ERJA
fluoranten	<0.020	µg/m3	2	2	ERJA
pyren	<0.020	µg/m3	2	2	ERJA
benso(a)antracen	<0.020	µg/m3	2	2	ERJA
krysen	<0.020	µg/m3	2	2	ERJA
benso(b)fluoranten	<0.020	µg/m3	2	2	ERJA
benso(k)fluoranten	<0.020	µg/m3	2	2	ERJA
benso(a)pyren	<0.020	µg/m3	2	2	ERJA
dibenso(ah)antracen	<0.020	µg/m3	2	2	ERJA
benso(ghi)perylen	<0.020	µg/m3	2	2	ERJA
indeno(123cd)pyren	<0.020	µg/m3	2	2	ERJA

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Erika Jansson
2019.11.28 16:28:52
ALS Scandinavia AB
Client Service
erika.jansson@alsglobal.com

Rapport

T1940152

Sida 3 (6)

21SX10XUFPZ



Er beteckning	4. Pump C. Källaren 5/11				
Labnummer	O11210393				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
volym	610	liter	1	1	MT
naftalen	0.64	µg/m ³	2	2	ERJA
acenaftylen	0.048	µg/m ³	2	2	ERJA
acenaften	<0.016	µg/m ³	2	2	ERJA
fluoren	<0.016	µg/m ³	2	2	ERJA
fenantren	0.14	µg/m ³	2	2	ERJA
antracen	<0.016	µg/m ³	2	2	ERJA
fluoranten	0.084	µg/m ³	2	2	ERJA
pyren	0.066	µg/m ³	2	2	ERJA
benso(a)antracen	<0.016	µg/m ³	2	2	ERJA
krysen	<0.016	µg/m ³	2	2	ERJA
benso(b)fluoranten	<0.016	µg/m ³	2	2	ERJA
benso(k)fluoranten	<0.016	µg/m ³	2	2	ERJA
benso(a)pyren	<0.016	µg/m ³	2	2	ERJA
dibenso(ah)antracen	<0.016	µg/m ³	2	2	ERJA
benso(ghi)perylen	<0.016	µg/m ³	2	2	ERJA
indeno(123cd)pyren	<0.016	µg/m ³	2	2	ERJA

Er beteckning	5. Pump G. Truck 7/11				
Labnummer	O11210394				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
volym	606	liter	1	1	MT
naftalen	0.86	µg/m ³	2	2	ERJA
acenaftylen	0.16	µg/m ³	2	2	ERJA
acenaften	<0.017	µg/m ³	2	2	ERJA
fluoren	0.021	µg/m ³	2	2	ERJA
fenantren	0.061	µg/m ³	2	2	ERJA
antracen	<0.017	µg/m ³	2	2	ERJA
fluoranten	0.018	µg/m ³	2	2	ERJA
pyren	0.017	µg/m ³	2	2	ERJA
benso(a)antracen	<0.017	µg/m ³	2	2	ERJA
krysen	<0.017	µg/m ³	2	2	ERJA
benso(b)fluoranten	<0.017	µg/m ³	2	2	ERJA
benso(k)fluoranten	<0.017	µg/m ³	2	2	ERJA
benso(a)pyren	<0.017	µg/m ³	2	2	ERJA
dibenso(ah)antracen	<0.017	µg/m ³	2	2	ERJA
benso(ghi)perylen	<0.017	µg/m ³	2	2	ERJA
indeno(123cd)pyren	<0.017	µg/m ³	2	2	ERJA

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Erika Jansson

ALS Scandinavia AB
Client Service
erika.jansson@alsglobal.com

2019.11.28 16:28:52



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2019644	Sida	: 1 av 4
Kund	: West Arbetsmiljökonsult AB	Projekt	: SKKF Göteborg
Kontaktperson	: Maria Westberg	Beställningsnummer	: SKKF Göteborg
Adress	: Diligensvägen 63 131 48 Nacka	Provtagare	: ----
E-post	: maria.westberg@westamk.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2020-12-01 11:20
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2020-12-02
(eller Orderblankett-num mer)		Utfärdad	: 2020-12-15 16:31
Offertnummer	: ----	Antal ankomna prover	: 5
		Antal analyserade prover	: 5

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: info.ta@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200



Analysresultat

Matris: LUFT		Provbeteckning		1. Anton FM PAH					
		Laboratoriets provnummer		ST2019644-001					
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-04					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.		
Provberedning									
Volym	382 *	----	L	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	0.14	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaftilen	<0.026	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaften	<0.026	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoren	<0.026	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fenantren	0.026	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
antracen	<0.026	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoranten	<0.026	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
pyren	<0.026	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)antracen	<0.026	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
krysens	<0.026	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(b)fluoranten	<0.026	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(k)fluoranten	<0.026	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)pyren	<0.026	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
dibenso(ah)antracen	<0.026	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(g,h,i)perylen	<0.026	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.026	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		

Matris: LUFT		Provbeteckning		2. Jeanette EM PAH					
		Laboratoriets provnummer		ST2019644-002					
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-04					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.		
Provberedning									
Volym	338 *	----	L	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	0.095	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaftilen	<0.030	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaften	<0.030	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoren	<0.030	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fenantren	<0.030	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
antracen	<0.030	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoranten	<0.030	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
pyren	<0.030	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)antracen	<0.030	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
krysens	<0.030	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(b)fluoranten	<0.030	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(k)fluoranten	<0.030	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)pyren	<0.030	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
dibenso(ah)antracen	<0.030	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(g,h,i)perylen	<0.030	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.030	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		



Matris: LUFT		Provbeteckning		3. Ugnshall FM PAH					
		Laboratoriets provnummer		ST2019644-003					
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-04					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.		
Provberedning									
Volym	466 *	----	L	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	0.12	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaftylen	<0.021	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaften	<0.021	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoren	<0.021	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fenantren	0.030	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
antracen	<0.021	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoranten	<0.021	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
pyren	<0.021	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)antracen	<0.021	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
krysen	<0.021	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(b)fluoranten	<0.021	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(k)fluoranten	<0.021	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)pyren	<0.021	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
dibenso(ah)antracen	<0.021	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(g,h,i)perylen	<0.021	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.021	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		

Matris: LUFT		Provbeteckning		4. Askrum FM PAH					
		Laboratoriets provnummer		ST2019644-004					
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-04					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.		
Provberedning									
Volym	460 *	----	L	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	0.085	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaftylen	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaften	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoren	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fenantren	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
antracen	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoranten	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
pyren	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)antracen	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
krysen	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(b)fluoranten	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(k)fluoranten	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)pyren	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
dibenso(ah)antracen	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(g,h,i)perylen	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: LUFT							
Provbeteckning: 5. Källare FM PAH							
Laboratoriets provnummer: ST2019644-005							
Provtagningsdatum / tid: 2020-11-04							
Provberedning							
Volym	460 *	----	L	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	0.065	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
acenaftilen	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
acenaften	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
fluoren	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
fenantren	0.028	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
antracen	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
fluoranten	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
pyren	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
bens(a)antracen	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
krysen	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
bens(b)fluoranten	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
bens(k)fluoranten	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
bens(a)pyren	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
dibenso(ah)antracen	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
bens(g,h,i)perylen	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
A-GCMS-1/GBA	Bestämning enligt DIN ISO 12884. Mätning utförs med GC-MS.

Nyckel: LOR = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid Lex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
GX	Analys utförd av GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH, Flensburger Strasse 15 Pinneberg Tyskland 25421 Ackrediterad av: DAkkS Ackrediteringsnummer: D-PL-14170-01-00



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2019653	Sida	: 1 av 4
Kund	: West Arbetsmiljökonsult AB	Projekt	: SKKF Falun
Kontaktperson	: Maria Westberg	Beställningsnummer	: SKKF Falun
Adress	: Diligensvägen 63 131 48 Nacka	Provtagare	: ----
E-post	: maria.westberg@westamk.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2020-12-01 11:20
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2020-12-02
(eller Orderblankett-num mer)		Utfärdad	: 2020-12-15 16:31
Offertnummer	: ----	Antal ankomna prover	: 4
		Antal analyserade prover	: 4

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: info.ta@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200



Analysresultat

Matris: LUFT		Provbeteckning		1. Johan FM PAH					
		Laboratoriets provnummer		ST2019653-001					
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-18					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.		
Provbereidning									
Volym	458 *	----	L	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	0.026	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaftilen	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaften	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoren	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fenantren	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
antracen	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoranten	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
pyren	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)antracen	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
krysen	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(b)fluoranten	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(k)fluoranten	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)pyren	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
dibenso(ah)antracen	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(g,h,i)perylene	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		

Matris: LUFT		Provbeteckning		3. Ugnshall FM PAH					
		Laboratoriets provnummer		ST2019653-002					
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-18					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.		
Provbereidning									
Volym	452 *	----	L	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	0.024	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaftilen	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaften	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoren	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fenantren	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
antracen	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoranten	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
pyren	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)antracen	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
krysen	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(b)fluoranten	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(k)fluoranten	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)pyren	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
dibenso(ah)antracen	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(g,h,i)perylene	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		

Sida : 3 av 4
 Ordernummer : ST2019653
 Kund : West Arbetsmiljökonsult AB



Matris: LUFT		Provbeteckning		4. Askrum FM PAH					
		Laboratoriets provnummer		ST2019653-003					
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-18					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.		
Provberedning									
Volym	442 *	----	L	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	0.027	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaftilen	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaften	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoren	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fenantren	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
antracen	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoranten	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
pyren	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)antracen	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
krysen	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(b)fluoranten	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(k)fluoranten	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)pyren	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
dibenso(ah)antracen	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(g,h,i)perylene	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		

Matris: LUFT		Provbeteckning		5. Rökgas FM PAH					
		Laboratoriets provnummer		ST2019653-004					
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-18					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.		
Provberedning									
Volym	438 *	----	L	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	0.27	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaftilen	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaften	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoren	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fenantren	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
antracen	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoranten	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
pyren	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)antracen	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
krysen	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(b)fluoranten	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(k)fluoranten	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)pyren	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
dibenso(ah)antracen	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(g,h,i)perylene	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
A-GCMS-1/GBA	Bestämning enligt DIN ISO 12884. Mätning utförs med GC-MS.

Nyckel: LOR = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
GX	Analys utförd av GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH, Flensburger Strasse 15 Pinneberg Tyskland 25421 Ackrediterad av: DAkkS Ackrediteringsnummer: D-PL-14170-01-00



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2019650	Sida	: 1 av 4
Kund	: West Arbetsmiljökonsult AB	Projekt	: SKKF Uppsala
Kontaktperson	: Maria Westberg	Beställningsnummer	: SKKF Uppsala
Adress	: Diligensvägen 63 131 48 Nacka	Provtagare	: ----
E-post	: maria.westberg@westamk.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2020-12-01 11:20
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-num mer)	: ----	Analys påbörjad	: 2020-12-02
Offertnummer	: ----	Utfärdad	: 2020-12-15 16:31
		Antal ankomna prover	: 5
		Antal analyserade prover	: 5

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: info.ta@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200



Analysresultat

Matris: LUFT		Provbeteckning		1. Frank FM PAH					
		Laboratoriets provnummer		ST2019650-001					
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-19					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.		
Provberedning									
Volym	490 *	----	L	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	0.047	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaftilen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaften	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoren	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fenantren	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
antracen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoranten	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
pyren	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)antracen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
krysen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(b)fluoranten	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(k)fluoranten	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)pyren	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
dibenso(ah)antracen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(g,h,i)perylene	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		

Matris: LUFT		Provbeteckning		2. Daniel FM PAH					
		Laboratoriets provnummer		ST2019650-002					
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-19					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.		
Provberedning									
Volym	490 *	----	L	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	0.047	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaftilen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaften	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoren	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fenantren	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
antracen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoranten	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
pyren	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)antracen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
krysen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(b)fluoranten	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(k)fluoranten	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)pyren	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
dibenso(ah)antracen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(g,h,i)perylene	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		

Sida : 3 av 4
 Ordnummer : ST2019650
 Kund : West Arbetsmiljökonsult AB



Matris: LUFT		Provbeteckning		3. Ugnshall FM PAH					
		Laboratoriets provnummer		ST2019650-003					
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-19					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.		
Provberedning									
Volym	514 *	----	L	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	0.037	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaftylen	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaften	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoren	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fenantren	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
antracen	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoranten	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
pyren	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)antracen	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
krysen	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(b)fluoranten	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(k)fluoranten	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)pyren	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
dibenso(ah)antracen	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(g,h,i)perylen	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		

Matris: LUFT		Provbeteckning		4. Askrum FM PAH					
		Laboratoriets provnummer		ST2019650-004					
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-19					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.		
Provberedning									
Volym	518 *	----	L	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	0.023	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaftylen	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaften	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoren	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fenantren	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
antracen	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoranten	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
pyren	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)antracen	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
krysen	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(b)fluoranten	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(k)fluoranten	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)pyren	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
dibenso(ah)antracen	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(g,h,i)perylen	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: LUFT							
Provbeteckning							
Laboratoriets provnummer							
ST2019650-005							
Provtagningsdatum / tid							
2020-11-19							
5. Rökgaser FM PAH							
Provbereidning							
Volym	282 *	----	L	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	0.046	----	µg/m³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
acenaftalen	<0.035	----	µg/m³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
acenaftalen	<0.035	----	µg/m³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
fluoren	<0.035	----	µg/m³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
fenantren	<0.035	----	µg/m³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
antracen	<0.035	----	µg/m³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
fluoranthen	<0.035	----	µg/m³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
pyren	<0.035	----	µg/m³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
bens(a)antracen	<0.035	----	µg/m³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
krysen	<0.035	----	µg/m³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
bens(b)fluoranten	<0.035	----	µg/m³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
bens(k)fluoranten	<0.035	----	µg/m³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
bens(a)pyren	<0.035	----	µg/m³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
dibenso(ah)antracen	<0.035	----	µg/m³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
bens(g,h,i)perylene	<0.035	----	µg/m³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.035	----	µg/m³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
A-GCMS-1/GBA	Bestämning enligt DIN ISO 12884. Mätning utförs med GC-MS.

Nyckel: LOR = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid Lex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
GX	Analys utförd av GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH, Flensburger Strasse 15 Pinneberg Tyskland 25421 Ackrediterad av: DÄkkS Ackrediteringsnummer: D-PL-14170-01-00



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2019647	Sida	: 1 av 4
Kund	: West Arbetsmiljökonsult AB	Projekt	: SKKF Eskilstuna
Kontaktperson	: Maria Westberg	Beställningsnummer	: SKKF Eskilstuna
Adress	: Diligensvägen 63 131 48 Nacka	Provtagare	: ----
E-post	: maria.westberg@westamk.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2020-12-01 11:20
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2020-12-02
(eller Orderblankett-num mer)		Utfördad	: 2020-12-15 16:31
Offertnummer	: ----	Antal ankomna prover	: 4
		Antal analyserade prover	: 4

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: info.ta@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200



Analysresultat

Matris: LUFT		Provbeteckning		1. Sofia FM PAH					
		Laboratoriets provnummer		ST2019647-001					
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-24					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Uff.		
Provberedning									
Volym	520 *	----	L	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	0.067	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaftalen	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaften	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoren	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fenantren	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
antracen	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoranten	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
pyren	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)antracen	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
krysen	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(b)fluoranten	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(k)fluoranten	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)pyren	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
dibenso(ah)antracen	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(g,h,i)perylene	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.019	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		

Matris: LUFT		Provbeteckning		3. Ugnshall FM PAH					
		Laboratoriets provnummer		ST2019647-002					
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-24					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Uff.		
Provberedning									
Volym	490 *	----	L	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	0.19	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaftalen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
acenaften	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoren	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fenantren	0.022	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
antracen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
fluoranten	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
pyren	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)antracen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
krysen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(b)fluoranten	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(k)fluoranten	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(a)pyren	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
dibenso(ah)antracen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
bens(g,h,i)perylene	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX		



Matris: LUFT		Provbeteckning		4. Askrum FM PAH				
		Laboratoriets provnummer		ST2019647-003				
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-24				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Volym	490 *	----	L	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	0.27	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
acenaftalen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
acenaften	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
fluoren	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
fenantren	0.033	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
antracen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
fluoranten	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
pyren	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
bens(a)antracen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
krysen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
bens(b)fluoranten	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
bens(k)fluoranten	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
bens(a)pyren	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
dibenso(ah)antracen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
bens(g,h,i)perylen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	

Matris: LUFT		Provbeteckning		5. Rökgas FM PAH				
		Laboratoriets provnummer		ST2019647-004				
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-24				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Volym	490 *	----	L	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	0.037	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
acenaftalen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
acenaften	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
fluoren	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
fenantren	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
antracen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
fluoranten	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
pyren	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
bens(a)antracen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
krysen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
bens(b)fluoranten	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
bens(k)fluoranten	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
bens(a)pyren	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
dibenso(ah)antracen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
bens(g,h,i)perylen	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.020	----	µg/m ³	-	Meny C2 XAD2	A-GCMS-1/GBA	GX	



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
A-GCMS-1/GBA	Bestämning enligt DIN ISO 12884. Mätning utförs med GC-MS.

Nyckel: LOR = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid Lex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg tomsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
GX	Analys utförd av GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH, Flensburger Strasse 15 Pinneberg Tyskland 25421 Ackrediterad av: DAkkS Ackrediteringsnummer: D-PL-14170-01-00

Bilaga 3 – Analysresultat kvicksilver

Stockholm

Rapport

T1940152

Sida 4 (6)

21SX10XUPFZ



Er beteckning	A. Pump T31. Filip				
Labnummer	O11210395				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
volym ⁺	822	liter	1	1	MT
Hg ⁺	<0.02	µg totalt	3	G	MB
Hg ⁺	<0.00002	mg/m ³	3	3	MB

Er beteckning	B. Pump T41. Marie				
Labnummer	O11210396				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
volym ⁺	786	liter	1	1	MT
Hg ⁺	<0.02	µg totalt	3	G	MB
Hg ⁺	<0.00003	mg/m ³	3	3	MB

Er beteckning	C. Pump T28. Marcus				
Labnummer	O11210397				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
volym ⁺	779	liter	1	1	MT
Hg ⁺	<0.02	µg totalt	3	G	MB
Hg ⁺	<0.00003	mg/m ³	3	3	MB

Er beteckning	D. Pump G. Källaren				
Labnummer	O11210398				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
volym ⁺	750	liter	1	1	MT
Hg ⁺	0.0380	µg totalt	3	G	MB
Hg ⁺	0.000051	mg/m ³	3	3	MB

Er beteckning	E. Pump C. Truck 7/11				
Labnummer	O11210399				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
volym ⁺	864	liter	1	1	MT
Hg ⁺	<0.02	µg totalt	3	G	MB
Hg ⁺	<0.00002	mg/m ³	3	3	MB

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Erika Jansson
2019.11.28 16:28:52
ALS Scandinavia AB
Client Service
erika.jansson@alsglobal.com

Rapport

Sida 5 (6)

T1940152

21SX10XUFPZ



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Luftvolym
2	Paket Meny C2. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH, i luftprov. Provtagning med XAD-2 rör. Mätning utförs med GC-MS. Rev 2013-09-27
3	Paket A-6C Bestämning av kvicksilver, Hg, i luftprov. Provtagning med adsorptionsrör. Bestämning utförs med AFS efter kallförångning. Rev 2015-07-21

	Godkännare
ERJA	Erika Jansson
MB	Maria Bigner
MT	Mirtha Tamayo

	Utf ¹
G	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Auronum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	Mätningen utförd av kund
2	För mätningen svarar GBA, Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg, Tyskland, som är av det tyska ackrediteringsorganet DAkkS ackrediterat laboratorium (Reg.nr. D-PL-14170-01-00). DAkkS är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade på följande adresser: Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg Daimlering 37, 31135 Hildesheim Brekelbaumstraße 1, 31789 Hameln Im Emscherbruch 11, 45699 Herten Bruchstraße 5c, 45883 Gelsenkirchen Meißner Ring 3, 09599 Freiberg Goldtschmidtstraße 5, 21073 Hamburg Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.
3	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Auronum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Erika Jansson
ALS Scandinavia AB
Client Service
erika.jansson@alsglobal.com
2019.11.28 16:28:52

Rapport

T1940152

Sida 6 (6)

21SX10XUFPZ



Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF-filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 766 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Erika Jansson
2019.11.28 16:28:52
ALS Scandinavia AB
Client Service
erika.jansson@alsglobal.com



Analyscertifikat

Ordernummer	: LE2004894	Sida	: 1 av 3
Kund	: West Arbetsmiljökonsult AB	Projekt	: SKKF Göteborg
Kontaktperson	: Maria Westberg	Beställningsnummer	: SKKF Göteborg
Adress	: Diligensvägen 63 131 48 Nacka	Provtagare	: ----
E-post	: maria.westberg@westamk.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2020-12-02 12:44
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2020-12-02
(eller Orderblankett-num mer)		Utfärdad	: 2020-12-07 15:10
Offertnummer	: ----	Antal ankomna prover	: 5
		Antal analyserade prover	: 5

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	Position
Ilia Rodushkin	Laboratoriechef

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Aurorum 10 977 75 Luleå Sverige	E-post	: info.lu@alsglobal.com
		Telefon	: +46 920 28 99 00



Analysresultat

Matris: LUFT	Provbeteckning	1. Anton EM Hg						
	Laboratoriets provnummer	LE2004894-001						
	Provtagningsdatum / tid	2020-12-02						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Extraktion	Ja *	----	-	-	A-6c	A-PVK042	LE	
Metaller och grundämnen								
Hg, kvicksilver	<0.02 *	----	µg tot	0.02	A-6c	A-AFS-UGTOT	LE	

Matris: LUFT	Provbeteckning	2. Jeanette FM Hg						
	Laboratoriets provnummer	LE2004894-002						
	Provtagningsdatum / tid	2020-12-02						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Extraktion	Ja *	----	-	-	A-6c	A-PVK042	LE	
Metaller och grundämnen								
Hg, kvicksilver	<0.02 *	----	µg tot	0.02	A-6c	A-AFS-UGTOT	LE	

Matris: LUFT	Provbeteckning	3. Ugnshall EM Hg						
	Laboratoriets provnummer	LE2004894-003						
	Provtagningsdatum / tid	2020-12-02						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Extraktion	Ja *	----	-	-	A-6c	A-PVK042	LE	
Metaller och grundämnen								
Hg, kvicksilver	<0.02 *	----	µg tot	0.02	A-6c	A-AFS-UGTOT	LE	

Matris: LUFT	Provbeteckning	4. Askrum EM Hg						
	Laboratoriets provnummer	LE2004894-004						
	Provtagningsdatum / tid	2020-12-02						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Extraktion	Ja *	----	-	-	A-6c	A-PVK042	LE	
Metaller och grundämnen								
Hg, kvicksilver	<0.02 *	----	µg tot	0.02	A-6c	A-AFS-UGTOT	LE	

Matris: LUFT	Provbeteckning	5. Källare EM Hg						
	Laboratoriets provnummer	LE2004894-005						
	Provtagningsdatum / tid	2020-12-02						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Extraktion	Ja *	----	-	-	A-6c	A-PVK042	LE	
Metaller och grundämnen								
Hg, kvicksilver	<0.02 *	----	µg tot	0.02	A-6c	A-AFS-UGTOT	LE	



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
A-AFS-UGTOT*	Bestämning av kvicksilver (Hg) i absorbent med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008 efter uppslutning av prov enligt SE-SOP-0886 (OSHA-ID-140).
A-PVK042*	Kungsvattenlakning av Hg-absorbent enligt SE-SOP-0886 (OSHA-ID-140).

Nyckel: LOR = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid Lex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030



Analyscertifikat

Ordernummer	: LE2004896	Sida	: 1 av 3
Kund	: West Arbetsmiljökonsult AB	Projekt	: SKKF Falun
Kontaktperson	: Maria Westberg	Beställningsnummer	: ----
Adress	: Diligensvägen 63 131 48 Nacka	Provtagare	: ----
E-post	: maria.westberg@westamk.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2020-12-02 12:49
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2020-12-02
(eller Orderblankett-num mer)		Utfördad	: 2020-12-07 15:11
Offertnummer	: ----	Antal ankomna prover	: 4
		Antal analyserade prover	: 4

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	Position
	Laboratoriechef

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Aurorum 10 977 75 Luleå Sverige	E-post	: info.lu@alsglobal.com
		Telefon	: +46 920 28 99 00



Analysresultat

Matris: LUFT	Provbeteckning	2. Johan EM Hg					Metod	Utf.
	Laboratoriets provnummer	LE2004896-001						
	Provtagningsdatum / tid	2020-12-02						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket			
Provberedning								
Extraktion	Ja *	----	-	-	A-8c	A-PVK042	LE	
Metaller och grundämnen								
Hg, kvicksilver	<0.02 *	----	µg tot	0.02	A-8c	A-AFS-UGTOT	LE	

Matris: LUFT	Provbeteckning	3. Ugnhall EM Hg					Metod	Utf.
	Laboratoriets provnummer	LE2004896-002						
	Provtagningsdatum / tid	2020-12-02						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket			
Provberedning								
Extraktion	Ja *	----	-	-	A-8c	A-PVK042	LE	
Metaller och grundämnen								
Hg, kvicksilver	<0.02 *	----	µg tot	0.02	A-8c	A-AFS-UGTOT	LE	

Matris: LUFT	Provbeteckning	4. Askrum EM Hg					Metod	Utf.
	Laboratoriets provnummer	LE2004896-003						
	Provtagningsdatum / tid	2020-12-02						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket			
Provberedning								
Extraktion	Ja *	----	-	-	A-8c	A-PVK042	LE	
Metaller och grundämnen								
Hg, kvicksilver	<0.02 *	----	µg tot	0.02	A-8c	A-AFS-UGTOT	LE	

Matris: LUFT	Provbeteckning	5. Rökgas EM Hg					Metod	Utf.
	Laboratoriets provnummer	LE2004896-004						
	Provtagningsdatum / tid	2020-12-02						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket			
Provberedning								
Extraktion	Ja *	----	-	-	A-8c	A-PVK042	LE	
Metaller och grundämnen								
Hg, kvicksilver	<0.02 *	----	µg tot	0.02	A-8c	A-AFS-UGTOT	LE	



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
A-AFS-UGTOT*	Bestämning av kvicksilver (Hg) i absorbent med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008 efter uppslutning av prov enligt SE-SOP-0886 (OSHA-ID-140).
A-PVKD42*	Kungsvattenläkning av Hg-absorbent enligt SE-SOP-0886 (OSHA-ID-140).

Nyckel: LOR = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg tonsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030



Analyscertifikat

Ordernummer	: LE2004895	Sida	: 1 av 3
Kund	: West Arbetsmiljökonsult AB	Projekt	: SKKF Uppsala
Kontaktperson	: Maria Westberg	Beställningsnummer	: ----
Adress	: Diligensvägen 63 131 48 Nacka	Provtagare	: ----
E-post	: maria.westberg@westamk.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2020-12-02 12:47
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2020-12-02
(eller Orderblankett-num mer)		Utfärdad	: 2020-12-07 15:10
Offertnummer	: ----	Antal ankomna prover	: 4
		Antal analyserade prover	: 4

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	Position
<i>Ilya Rodushkin</i>	Laboratoriechef

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Auronum 10 977 75 Luleå Sverige	E-post	: info.lu@alsglobal.com
		Telefon	: +46 920 28 99 00



Analysresultat

Matris: LUFT		Provbeteckning		1. Frank EM Hg				
		Laboratoriets provnummer		LE2004895-001				
		Provtagningsdatum / tid		2020-12-02				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Extraktion	Ja *	----	-	-	A-6c	A-PVK042	LE	
Metaller och grundämnen								
Hg, kvicksilver	<0.02 *	----	µg tot	0.02	A-6c	A-AFS-UGTOT	LE	

Matris: LUFT		Provbeteckning		2. Daniel EM Hg				
		Laboratoriets provnummer		LE2004895-002				
		Provtagningsdatum / tid		2020-12-02				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Extraktion	Ja *	----	-	-	A-6c	A-PVK042	LE	
Metaller och grundämnen								
Hg, kvicksilver	<0.02 *	----	µg tot	0.02	A-6c	A-AFS-UGTOT	LE	

Matris: LUFT		Provbeteckning		3. Ugnshall EM Hg				
		Laboratoriets provnummer		LE2004895-003				
		Provtagningsdatum / tid		2020-12-02				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Extraktion	Ja *	----	-	-	A-6c	A-PVK042	LE	
Metaller och grundämnen								
Hg, kvicksilver	<0.02 *	----	µg tot	0.02	A-6c	A-AFS-UGTOT	LE	

Matris: LUFT		Provbeteckning		4. Askrum EM Hg				
		Laboratoriets provnummer		LE2004895-004				
		Provtagningsdatum / tid		2020-12-02				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Extraktion	Ja *	----	-	-	A-6c	A-PVK042	LE	
Metaller och grundämnen								
Hg, kvicksilver	<0.02 *	----	µg tot	0.02	A-6c	A-AFS-UGTOT	LE	



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
A-AFS-UGTOT*	Bestämning av kvicksilver (Hg) i absorberat med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008 efter uppslutning av prov enligt SE-SOP-0886 (OSHA-ID-140).
A-PVK042*	Kungsvattenläkning av Hg-absorberat enligt SE-SOP-0886 (OSHA-ID-140).

Nyckel: LOR = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid Lex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030



Analyscertifikat

Ordernummer	: LE2004897	Sida	: 1 av 3
Kund	: West Arbetsmiljökonsult AB	Projekt	: SKKF Eskilstuna
Kontaktperson	: Maria Westberg	Beställningsnummer	: ----
Adress	: Diligensvägen 63 131 48 Nacka	Provtagare	: ----
E-post	: maria.westberg@westamk.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2020-12-02 12:51
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2020-12-02
(eller Orderblankett-num mer)		Utfördad	: 2020-12-07 15:11
Offertnummer	: ----	Antal ankomna prover	: 4
		Antal analyserade prover	: 4

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	Position
<i>Ilya Rodushkin</i>	Laboratoriechef

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Aurorum 10 977 75 Luleå Sverige	E-post	: info.lu@alsglobal.com
		Telefon	: +46 920 28 99 00



Analysresultat

Matris: LUFT	Provbeteckning	2. Sofia EM Hg						
	Laboratoriets provnummer	LE2004897-001						
	Provtagningsdatum / tid	2020-12-02						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Extraktion	Ja *	----	-	-	A-6c	A-PVK042	LE	
Metaller och grundämnen								
Hg, kvicksilver	<0.02 *	----	µg tot	0.02	A-6c	A-AFS-UGTOT	LE	

Matris: LUFT	Provbeteckning	3. Ugnshall EM Hg						
	Laboratoriets provnummer	LE2004897-002						
	Provtagningsdatum / tid	2020-12-02						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Extraktion	Ja *	----	-	-	A-6c	A-PVK042	LE	
Metaller och grundämnen								
Hg, kvicksilver	<0.02 *	----	µg tot	0.02	A-6c	A-AFS-UGTOT	LE	

Matris: LUFT	Provbeteckning	4. Askrum EM Hg						
	Laboratoriets provnummer	LE2004897-003						
	Provtagningsdatum / tid	2020-12-02						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Extraktion	Ja *	----	-	-	A-6c	A-PVK042	LE	
Metaller och grundämnen								
Hg, kvicksilver	<0.02 *	----	µg tot	0.02	A-6c	A-AFS-UGTOT	LE	

Matris: LUFT	Provbeteckning	5. Rökgaser EM Hg						
	Laboratoriets provnummer	LE2004897-004						
	Provtagningsdatum / tid	2020-12-02						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Extraktion	Ja *	----	-	-	A-6c	A-PVK042	LE	
Metaller och grundämnen								
Hg, kvicksilver	<0.02 *	----	µg tot	0.02	A-6c	A-AFS-UGTOT	LE	



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
A-AFS-UGTOT*	Bestämning av kvicksilver (Hg) i absorbent med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008 efter uppslutning av prov enligt SE-SOP-0886 (OSHA-ID-140).
A-PVK042*	Kungsvattenlakning av Hg-absorbent enligt SE-SOP-0886 (OSHA-ID-140).

Nyckel: LOR = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030