

AffaldVarme Aarhus,  
Affaldscenter  
Forbrændingsanlægget, Linie 1  
Præstationsmåling 1-2013

Februar 2013

**Rekvirent:** **AffaldVarme Aarhus**  
**Affaldscenter, Forbrændingsanlægget**  
Hanne Tokkesdal Jensen  
Bautavej 1  
DK - 8210 Århus V

**Dato:** 12. april 2013 – LTB/JV/-

**Udført af:** Eurofins Miljø A/S  
Smedeskovvej 38, DK - 8464 Galten

Linda Brøndum  
civilingeniør

Jens Vang  
akademiingeniør

## Indholdsfortegnelse

<b>1.</b>	<b>Resultatresumé</b>	<b>3</b>
1.1	Indledning	3
1.2	Resumé	3
1.3	Konklusion	3
<b>2.</b>	<b>Måleprogram</b>	<b>3</b>
2.1	Baggrund og formål	3
2.2	Omfang	3
2.3	Tidspunkt	4
<b>3.</b>	<b>Anlægsbeskrivelse</b>	<b>4</b>
3.1	Anlæg	4
3.2	Målested	4
<b>4.</b>	<b>Driftsbetingelser</b>	<b>4</b>
<b>5.</b>	<b>Resultater</b>	<b>5</b>
5.1	Akkreditering	5
5.2	Plausibilitetsvurdering	5
5.3	Delresultater	6
<b>6.</b>	<b>Metoder</b>	<b>8</b>
<b>7.</b>	<b>Metodeusikkerhed</b>	<b>11</b>

## Bilagsfortegnelse

Døgnrapport

# 1. Resultatresumé

## 1.1 Indledning

Eurofins Miljø A/S har den 6. februar 2013 foretaget præstationsmåling 1-2013, Affaldscenter Aarhus – Forbrændingsanlæggets Linie 1.

## 1.2 Resumé

I nedenstående tabel er resultater anført og sammenholdt med vilkår i miljøgodkendelse. Delresultater fremgår af afsnit 5.

Parameter	Enhed	Målt i rengas	Vilkår rengas jf. miljøgodkendelsen *
Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,01	0,5 (½-8 timer)
Cd, Tl	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0003	0,05 (½-8 timer)
Hg	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,0005	0,05 (½-8 timer)
HF	mg/Nm <sup>3</sup>	< 0,1	1 (½-8 timer)
SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	0,73	50 / 200/50 (døgn / ½timeA/B)
Partikler (støv)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,65	10 / 30/10 (døgn / ½timeA/B)
TOC	mg/Nm <sup>3</sup>	< 2	10 / 20/10 (døgn / ½timeA/B)
Dioxin/furan, PCDD/PCDF (I-TEQ)	ng/Nm <sup>3</sup>	0,0025	0,1 (6-8 timer)
Reference I-TEQ	Nm <sup>3</sup> = Tør røggas, 0°C, 1013 mbar 11vol% O <sub>2</sub> Internationale toksicitetsækvivalenter i henhold til EN 1948 / MEL15		

<: Mindre end, værdien angiver detektionsgrænsen

\*: Ikke omfattet af akkreditering

## 1.3 Konklusion

Det fremgår af resultatresuméet, at de målte emissioner i måleperioden er lavere end de anførte vilkår.

# 2. Måleprogram

## 2.1 Baggrund og formål

Affaldscenter Aarhus, Forbrændingsanlægget har i miljøgodkendelsen blandt andet vilkår om luftbårne luftforureninger. Målingerne gennemføres med henblik på at dokumentere, hvorvidt de af Miljøcenter Aarhus stillede vilkår i anlæggets miljøgodkendelse vedrørende emission fra affaldslinie 1 er opfyldt.

## 2.2 Omfang

Der er udført følgende målinger i røggassen efter røggasrensning fra affaldslinie 1:

- Partikler (støv)
- Tungmetallerne bly (Pb), cadmium (Cd), chrom (Cr), kobber (Cu), mangan (Mn), nikkel (Ni), arsen (As), kviksølv (Hg), cobolt (Co), antimon (Sb), thallium (Tl) og vanadium (V) som sum af gas- og partikelfase
- Hydrogenfluorid (HF), svovldioxid (SO<sub>2</sub>)
- Total organisk kulstof (TOC)

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

- Ilt (O<sub>2</sub>), kuldioxid (CO<sub>2</sub>) og vand (H<sub>2</sub>O)
- Dioxin/furan (PCDD/F)

Prøvningsperioden er 1 x min. ½ time, for dioxin/furan dog 1 x min. 6 timers varighed. Den emitterede røggasmængde er bestemt ved 2 stikprøvemålinger.

## 2.3 Tidspunkt

Målingerne blev udført den 6. februar 2013 af ingeniør Jesper Nør og måletekniker John G. Jensen.

## 3. Anlægsbeskrivelse

### 3.1 Anlæg

Affaldscenter Århus, Forbrændingsanlægget er opført og idriftsat i 1978 ved Lisbjerg til at forbrænde dagrenovation og industriaffald fra Århus kommune. Anlægget består af i alt tre ovnlinier 1, 2 og 4 samt to turbine- og generatoranlæg.

Anlægget består af to stk. B&S/Krüger ovne (ovnlinie 1 og 2) hver udlagt med en nominel forbrændingskapacitet på 7,6 ton/h - og én Fisia Babcock ovn (ovnlinie 4) udlagt med en nominel forbrændingskapacitet på 16 ton/h. Hver ovnlinie kan drives separat eller samtidig. Ovnene fyres med husholdningsaffald (dagrenovation), industri- og erhvervsaffald, slam fra spildevandsrensning og klinisk risikoaffald.

Affaldslinie 1 og 2 har semitør røggasrensning og affaldslinie 4 våd røggasrensning.

For nærmere beskrivelse af anlægget henvises til miljøteknisk beskrivelse i miljøgodkendelse af AffaldVarme Aarhus, Affaldscenter samt til Forbrændingsanlægget.

### 3.2 Målested

#### Linie 1:

Målestedet er placeret på vandret røggaskanal efter røggasrensning og udformet med 6 stk. målestudse. Kanalen er ved målestedet H x B = 1,40 x 1,40 meter med en lige, uforstyrret afstand før og efter målestedet på henholdsvis 6,5 og 3,7 meter.

Målestedets placering opfylder ikke fuldt ud retningslinierne i Vejledning nr. 2/2001 fra Miljøstyrelsen, idet den uforstyrrede afstand før målestedet ikke helt er 5 gange kanaldiameteren. Der er indlagt målepunkter i den kvadratiske kanal langs 3 parallelle linier.

## 4. Driftsbetingelser

Affaldscenter Aarhus, Forbrændingsanlægget har oplyst, at der på måledagene var normal drift på affaldslinie 1. Der blev over måledagen den 6. februar 2013 indfyret 193,6 tons repræsentativt blandet husholdnings- og industriaffald.

Driften på affaldslinien var på måledagen gennemsnitlig:

	06.02.2013
Indfyret affaldsmængde	8,1 ton/h
Dampflow	5,1 kg/s

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).  
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

For nærmere beskrivelse af driftsforhold henvises til døgnrapport i bilag og til Affaldscenter, Forbrændingsanlægget.

## 5. Resultater

Målingernes hovedresultater er anført i afsnit 1.2. Delresultater er gengivet i afsnit 5.3. De gennemførte målinger og deraf afledte resultater er udelukkende gældende for de anførte måleperioder ved den aktuelle driftssituation.

### 5.1 Akkreditering

Målingerne er gennemført i henhold til akkreditering nr. 168 fra DANAK. I resultaterne indgår bestemmelse af f.eks. areal af afkastkanal og barometerstand som en del af en specifik akkrediteret prøvning. Øvrige måleresultater er akkrediteret under akkreditering nr. 168, hvor intet andet er nævnt. Eventuelle ikke akkrediterede resultater er markeret med \*.

Afsnit 3.1, 3.2 og 4 er ikke omfattet af akkrediteringen.

### 5.2 Plausibilitetsvurdering

Målingerne er gennemført som planlagt. Der er ikke observeret unormale forhold ved måling og analyse. De fundne resultater vurderes på repræsentativ vis at beskrive emissionen i måleperioden.

## 5.3 Delresultater

### 5.3.1 Miljø

Resultater :		Linie 1, rengas			
Sagsnr:	221147-151-122			Virksomhed:	Affaldscenter Aarhus, Forbrænding
Dato:	06.02.2013				FORBR65j.xls
ID:				Kontrol nr :	10-04-2013 11:25:40 Rev. 13.08.2010/jr
Røggasmængde					Gennemsnit
Måling nr		1	2		
Måledato		06.02.2013	06.02.2013		-
Måletidspunkt	kl	09:06	17:45		-
Kanaldimension	m	1,40 x 1,40	1,40 x 1,40		-
Kanaltværsnit	m <sup>2</sup>	1,96	1,96		-
Antal målepunkter		12	12		-
Afstand før målested	m	6,5	6,5		-
Afstand efter målested	m	3,7	3,7		-
Kanal orientering		Vandret	Vandret		-
Luftryk, B	mbar	985	985		985
Tryk i kanal ift. B (statisk)	mmVS	-371	-365		-368
Røggastemperatur	°C	130	130		130
Vandindhold	vol%, våd	13,7	14,7		14,2
Middel Pdyn	mmVS	6,1	6,1		6,1
Røggashastighed	m/sek	12,2	12,2		12,2
Røggasmængde	m <sup>3</sup> /h, våd	86.400	86.300		86.300
Røggasmængde	m <sup>3</sup> /h, tør	74.600	73.600		74.100
Røggasmængde	Nm <sup>3</sup> /h, våd	54.900	54.700		54.800
Røggasmængde	Nm <sup>3</sup> /h, tør	47.400	46.700		47.000
Røggasmængde	Nm <sup>3</sup> /h, tør 11vol%O <sub>2</sub>	44.700	44.100		44.400
Koncentrationer					Gennemsnit
Måling nr		1			
Måledato		06.02.2013			
Måleperiode start	kl	10:21			
Måleperiode slut	kl	11:11			
Ilt	vol%, tør	11,6			11,6
Kuldioxid	vol%, tør	8,1			8,1
Partikler	mg/Nm <sup>3</sup> , tør 11vol%O <sub>2</sub>	0,65			0,65
Pb	mg/Nm <sup>3</sup> , tør 11vol%O <sub>2</sub>	0,0016			0,0016
Cr	mg/Nm <sup>3</sup> , tør 11vol%O <sub>2</sub>	< 0,001			< 0,001
Cu	mg/Nm <sup>3</sup> , tør 11vol%O <sub>2</sub>	0,0045			0,0045
Mn	mg/Nm <sup>3</sup> , tør 11vol%O <sub>2</sub>	< 0,004			< 0,004
Ni	mg/Nm <sup>3</sup> , tør 11vol%O <sub>2</sub>	< 0,0007			< 0,0007
As	mg/Nm <sup>3</sup> , tør 11vol%O <sub>2</sub>	0,00057			0,00057
Sb	mg/Nm <sup>3</sup> , tør 11vol%O <sub>2</sub>	0,00049			0,00049
Co	mg/Nm <sup>3</sup> , tør 11vol%O <sub>2</sub>	< 0,0001			< 0,0001
V	mg/Nm <sup>3</sup> , tør 11vol%O <sub>2</sub>	< 0,0004			< 0,0004
Cd	mg/Nm <sup>3</sup> , tør 11vol%O <sub>2</sub>	< 0,00007			< 0,00007
Tl	mg/Nm <sup>3</sup> , tør 11vol%O <sub>2</sub>	< 0,0003			< 0,0003
Hg	mg/Nm <sup>3</sup> , tør 11vol%O <sub>2</sub>	< 0,0005			< 0,0005
Pb, Cr, Cu, Mn, Ni, As, Sb, Co, V	mg/Nm <sup>3</sup> , tør 11vol%O <sub>2</sub>	< 0,01			< 0,01
Cd, Tl	mg/Nm <sup>3</sup> , tør 11vol%O <sub>2</sub>	< 0,0003			< 0,0003
SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup> , tør 11vol%O <sub>2</sub>	0,73			0,73
HF	mg/Nm <sup>3</sup> , tør 11vol%O <sub>2</sub>	< 0,1			< 0,1
TOC	mg/Nm <sup>3</sup> , tør 11vol%O <sub>2</sub>	< 2			< 2
<b>Bemærkninger</b>					
< : Mindre end. Værdien angiver detektionsgrænsen					

### 5.3.2 Dioxin/furan

Resultater af dioxinmålinger		Linie 1, rengas			
Sagsnr:	221147-151-122	Virksomhed:	Affaldscenter Aarhus, Forbrænding	Res 1	
ID:	kk	Kontrol nr	10-04-2013 11:29	Dioxin22-EN1948.xls	
				Rev 02.04.2008	
<b>Koncentrationer</b>					
Prøve nr			1	Gennemsnit	
Dato			06.02.2013		-
Måleperiode start	kl		10:37		-
Måleperiode slut	kl		16:37		-
Ilt	vol%, tør		11,9		11,9
<b>Isomerspecifikke toksiske dioxin- og furanforbindelser</b>					
					Gennemsnit
<b>Dioxiner</b>					
2378 TCDD	ng/Nm3, tør 11vol% O2		< 0,0002		< 0,0002
12378 PnCDD	ng/Nm3, tør 11vol% O2		0,0002		0,0002
123478 HxCDD	ng/Nm3, tør 11vol% O2		0,0011		0,0011
123678 HxCDD	ng/Nm3, tør 11vol% O2		0,0034		0,0034
123789 HxCDD	ng/Nm3, tør 11vol% O2		0,0019		0,0019
1234678 HpCDD	ng/Nm3, tør 11vol% O2		0,040		0,040
OCDD	ng/Nm3, tør 11vol% O2		0,099		0,099
<b>Furaner</b>					
2378 TCDF	ng/Nm3, tør 11vol% O2		0,0007		0,0007
12378 PnCDF	ng/Nm3, tør 11vol% O2		0,0007		0,0007
23478 PnCDF	ng/Nm3, tør 11vol% O2		0,0011		0,0011
123478 HxCDF	ng/Nm3, tør 11vol% O2		0,0014		0,0014
123678 HxCDF	ng/Nm3, tør 11vol% O2		0,0014		0,0014
123789 HxCDF	ng/Nm3, tør 11vol% O2		0,0002		0,0002
234678 HxCDF	ng/Nm3, tør 11vol% O2		0,0014		0,0014
1234678 HpCDF	ng/Nm3, tør 11vol% O2		0,0042		0,0042
1234789 HpCDF	ng/Nm3, tør 11vol% O2		0,0005		0,0005
OCDF	ng/Nm3, tør 11vol% O2		< 0,002		< 0,002
SUM	ng/Nm3, tør 11vol% O2		0,16		0,16
SUM I-TEQ incl. DL	ng/Nm3, tør 11vol% O2		0,0025		0,0025
SUM I-TEQ excl DL	ng/Nm3, tør 11vol% O2		0,0024		0,0024
Felt genfindning 12378PentaCDF	%		93		93
Felt genfindning 123789HexaCDF	%		93		93
Felt genfindning 1234789HeptaCDF	%		104		104
I-TEQ : Internationale toksiske ækvivalenter i henhold til EN 1948					
< : Mindre end, værdien angiver detektionsgrænsen, DL					

## 6. Metoder

De anvendte prøvetagnings- og analysemetoder er beskrevet i det følgende. Der er benyttet instrumenter sporbare til nationale og internationale standarder. Metodenumre henviser til Eurofins Miljø A/S' interne kvalitetssystem.

### Røggasmængder, metode nr. 151-M-54-4010 (A)

Emitterede røggasmængder bestemmes ved differenstrykmåling med pitotrør og elektronisk mikromanometer. Tryk måles med elektronisk mikromanometer. Temperatur måles med elektronisk termometer.

#### Reference:

Prøvetagning: ISO 10780 (1994)

Analyse:

### Vandindhold, metode nr. 151-M-54-5070

Vandindholdet i afkastluft bestemmes ved kondensering og opsamling på silicagel efterfulgt af tørring og differensvejning.

#### Reference:

Prøvetagning: VDI 2066 (1975), EPA 4, EN 14790 (2005)

Analyse: -

### Ilt metode nr. 151-M-54-6100/6200 (A)

Røggassens indhold af ilt bestemmes på en udsuget, filtreret delstrøm med kontinuert registrerende måleudstyr. Ilt registreres ved et af følgende måleprincipper: elektrokemisk, zirkoniumdioxid målecelle eller paramagnetisk/dynamisk. Røggassens indhold af vanddamp fjernes ved udkondensering inden måling.

#### Reference:

Prøvetagning: US EPA 3A (1989), MEL05 (2003) (O<sub>2</sub>)

Analyse: -

### Kuldioxid metode nr. 151-M-54-600/610/620 (A)

Røggassens indhold af kuldioxid bestemmes på en udsuget, filtreret delstrøm med kontinuert registrerende måleudstyr. Kuldioxid registreres ved infrarød absorption. Røggassens indhold af vanddamp fjernes ved udkondensering inden måling.

#### Reference:

Prøvetagning: MEL05 (CO<sub>2</sub>)

Analyse: -

### Støv, metode nr. 151-M-54-4200 / 4250/ 4400 (A)

Måling for indhold af partikulært stof foretages isokinetisk med udstyr af type MK 4 m<sup>3</sup>. Partikulært stof opsamles på planfiltre. Efter udligning af temperatur og fugtighed bestemmes mængden af partikulært stof ved differensvejning på elektronisk mikrovægt. Analysen er udført af Eurofins Product Testing A/S under DANAK akkreditering nr. 522.



**Reference:**

Prøvetagning: EN 13284 (2001), VDI 2066/2 (1993), EPA 29, MEL 02 (2003)  
Analyse: EN 13284 (2001), VDI 2066/2 (1993), MEL 02 (2003)

**Metalindhold, metode nr. 151-M-54-4400 (A)**

Bestemmelse af total metalindhold foretages ved udsugning af luftprøve gennem filter og efterfølgende opsamling af filtergennemtrængelige metaller i salpetersyre/hydrogenperoxid. Kviksølv opsamles dog i en svovlsur kaliumpermanganat opløsning. Udtagning af luftprøver sker med pumpeudstyr type 4 m<sup>3</sup>. Luftmængde ca. 1 m<sup>3</sup>/h. De udtagne støvprøver ekstraheres på laboratoriet med syre. Mængden af partikulære metaller opsamlet på filter og filtergennemtrængelige metaller opsamlet i vaskeflaske, bestemmes på laboratoriet ved ICP/MS, kviksølv dog ved AAS/Cold Vapor. Metalindholdet opgives som summen af metal på filter og i vaskeflaske.

**Reference:**

Prøvetagning: EN 14385 (2001), EN 13211 (2001), MEL 8 A, B (2003)  
Analyse: EN 14385 (2001), EN 13211 (2001), MEL 8 A, B (2003)

**Hydrogenfluorid, metode nr. 151-M-54-5010 (A)**

Bestemmelse af hydrogenfluorid foretages ved udsugning gennem filter og opsamling i vaskeflaske indeholdende en svagt basisk vandig opløsning. Mængden af opsamlede gasformige fluorider bestemmes med fluorid selektiv elektrode. Hele mængden omregnes til hydrogenfluorid.

**Reference:**

Prøvetagning: VDI 2470/1, ISO/DIS 15713 (2003), MEL 19 (2003)  
Analyse: ISO/DIS 15713 (2003), MEL 19 (2003)

**Svovldioxid, metode nr. 151-M-54-5020 (A)**

Bestemmelse af svovldioxid foretages ved udsugning gennem opvarmet filter og opsamling i vaskeflaske indeholdende hydrogenperoxid i vand. Mængden af opsamlet svovldioxid bestemmes på laboratoriet ved ionkromatografisk analyse for sulfat. Hele mængden omregnes til svovldioxid.

**Reference:**

Prøvetagning: DS/ISO 11632 (1998), MEL 04 (2003)  
Analyse: DS/ISO 11632 (1998), MEL 04 (2003)

**Total organisk kulstof, TOC, metode nr. 151-M-54-6400 (A)**

Afkastluftens indhold af total organisk kulstof bestemmes kontinuert med flammeionisationsdetektor (FID). Detektoren kalibreres med propan. Der udsuges gennem opvarmet filter og opvarmet teflonprøveslange.

**Reference:**

Prøvetagning: EN 12619, EN 13526 (2001), VDI 3481/1, MEL 07 (2003)  
Analyse: -

**Dioxiner og furaner, metode nr. 151-M-54-4520 (A)**

Røggassens indhold af dioxiner og furaner foretages ved isokinetisk udsugning gennem opvarmet sonde og opvarmet filter. Røggassen ledes herefter igennem køler med efterfølgende opsamling af dioxiner og furaner på XAD-II kolonne. Udstyret skylles efter endt prøvetagning med acetone og toluen.

Der gennemføres feltblindprøve. Feltblindprøverne analyseres stikprøvevis. Analyseresultaterne noteres i et kontrolkort med tilhørende beslutningsregler. Kontrolkortets tolerancegrænser/kontrolgrænser medfører, at dioxinblindniveauet kan estimeres til mindre end 0,005 ng/Nm<sup>3</sup>, 11vol% O<sub>2</sub> (I-TEQ).

XAD-II er spiket med:

400 pg isotopmærket 1,2,3,7,8 PeCDF

400 pg isotopmærket 1,2,3,7,8,9 HxCDF

800 pg isotopmærket 1,2,3,4,7,8 HpCDF

Mængden af opsamlet dioxiner og furaner på filter, i kondensat, skyllevæske og XAD-II kolonne bestemmes på Eurofins laboratorium (Ökometric) ved HRGC-HRMS.

Mængden af dioxin/furan anføres som internationale toksiske ækvivalenter. Der analyseres for følgende congener og korrigeres med tilhørende ækvivalentfaktorer:

Dioxiner / PCDD		Furaner / PCDF	
2378 TCDD	1	2378 TCDF	0,1
12378 PnCDD	0,5	12378 PnCDF	0,05
123478 HxCDD	0,1	23478 PnCDF	0,5
123678 HxCDD	0,1	123478 HxCDF	0,1
123789 HxCDD	0,1	123678 HxCDF	0,1
1234678 HpCDD	0,01	123789 HxCDF	0,1
OCDD	0,001	234678 HxCDF	0,1
		1234678 HpCDF	0,01
		1234789 HpCDF	0,01
		OCDF	0,001

Analysen er foretaget af Eurofins-Ökometric, akkreditering DAR-PL-1470.00.

#### Reference:

Prøvetagning: DS/EN 1948 (1997), MEL 15 (2003)

Analyse: DIN/EN 1948 del 2 og 3

#### Dataopsamling, metode nr. 151-M-54-6750

Måleværdier fra kontinuert registrerende udstyr opsamles med dataopsamlingsenhed, Analog Device type 6B12 og PC. Måledata registreres hvert 10. sek. Der beregnes og lagres 1-minuts middelværdier på PC.

## 7. Metodeusikkerhed

Parameter	$U_m^*$	DL Typisk	Enhed
Røggasmængde	20%	1	m/s
Partikler	24%	0,1	mg/Nm <sup>3</sup> , tør
Metaller	30%	0,00005-0,002	mg/Nm <sup>3</sup> , tør
Hydrogenfluorid	30%	0,1	mg/Nm <sup>3</sup> , tør
Svovldioxid	30%	0,1	mg/Nm <sup>3</sup> , tør
TOC	20%	1	mg/Nm <sup>3</sup> , tør
Ilt	20%	0,5	vol%, tør
Dioxin/furan	30%	0,5	pg/Nm <sup>3</sup> , tør

\*:  $U_m$  er ekspanderet måleusikkerhed.

$U_m$  er lig 95% konfidensinterval ( $2 \times RSD$ ) %, se i øvrigt [www.eurofins.dk](http://www.eurofins.dk), søgeord: Måleusikkerhed

$U_m$  gælder for måleværdier større end 5 gange DL. Ved DL estimeres måleusikkerheden op til 5 gange  $U_m$ .

For værdier mellem DL og  $5 \times DL$  estimeres den absolutte måleusikkerhed ved lineær interpolation.

DL: Detektionsgrænse (3 gange spredning på en prøve i koncentrationsområdet  $3-5 \times DL$ )

Den rapporterede detektionsgrænse kan afvige fra ovenstående afhængig af opsamlet mængde kondens, udsuget luftmængde, ilt korrektion, samtidig opsamling af flere parametre etc.

## Døgnrapport

RLT	Ydelse Avg	EBK Avg	EBK Avg	CO <sub>n</sub> Avg	SO <sub>2n</sub> Avg	HCl <sub>n</sub> Avg	NO <sub>xn</sub> Avg	Støv Avg	TOC <sub>n</sub> Avg	Over AC	CO <sub>2</sub> Average	T.Skor Avg	O <sub>2</sub> Avg	H <sub>2</sub> O Avg	Affald Sum	Olie Avg	Olie Sum	Drift OpH	1HJA10 Average	2HJF10 Average	2HJF20 Average	1HJF10 Average	1HJF20 Average	1HNA40 Average	CQ012 Average
Dato/Tid	kg/sek 30m	°C 30m	stk Antal	mg/Nm <sup>3</sup> 30m	mg/Nm <sup>3</sup> 30m	mg/Nm <sup>3</sup> 30m	mg/Nm <sup>3</sup> 30m	mg/Nm <sup>3</sup> 30m	mg/Nm <sup>3</sup> 30m	stk 30m	% 30m	°C 30m	% 30m	% 30m	tons	min	Liter	Timer	l/h	l/h	l/h	l/h	l/h	l/h	mg/Nm <sup>2</sup> HF emmission
			<850	>100	>200	>60	>400	>30	>20	OR									Sum olie	Olieflow	Olieflow	Olieflow	Olieflow	HF emmission	
06-02-2013	5	942	0	0,4	0	0	73,3	0	0	0	7,2	130	10,4	13,5	3,9	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
00:30:00	5	948	0	1,6	0	0	65,6	0	0	0	7,2	130	10,5	13	2,2	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
01:00:00	5	910	0	0,1	0	0	73	0	0	0	7,2	130	10,4	13,4	3,4	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
01:30:00	5,1	893	0	0	0	0	75,6	0	0	0	7,3	130	10,2	14	5,1	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
02:00:00	5	902	0	0	0	0	75,1	0	0	0	7,1	130	10,4	13,8	3	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
02:30:00	5,1	895	0	0	0	0	73,8	0	0	0	7,3	130	10,1	13,9	2,9	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
03:00:00	5	897	0	0,1	0	0	78,4	0	0	0	7,2	130	10,4	13,7	3	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
03:30:00	5	907	0	0	0	0	68,8	0	0	0	7,3	130	10,3	13,3	3,9	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
04:00:00	5,1	891	0	0	0	0	63,9	0	0	0	7,1	130	10,4	13,6	4,2	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
04:30:00	5	881	0	0,2	0	0	78,5	0	0	0	7	130	10,6	13,3	4,2	0	5	0,5	10	0	0	0	0	13	0
05:00:00	5,1	882	0	0,4	0	0	67,4	0	0	0	7,3	130	10,3	13,4	4,7	0	9	0,5	19	0	0	0	0	23	0
05:30:00	5,1	899	0	0,6	0	0	72,1	0	0	0	7,2	130	10,4	13,4	1,7	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
06:00:00	5	890	0	0	0	0	65,1	0	0	0	7,3	130	10,3	13,6	6,1	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
06:30:00	5,1	884	0	0	0	0	76,4	0	0	0	7	130	10,5	13,6	3,2	0	3	0,5	5	0	0	0	0	6	0
07:00:00	5,1	882	0	0	0	0	66,3	0	0	0	7,2	130	10,3	14,3	6,4	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
07:30:00	5	876	0	0,2	0	0	82,3	0	0	0	5,7	130	10,4	14	4,5	0	7	0,5	14	0	0	0	0	15	0
08:00:00	5,1	878	0	0,2	0	0	68,6	0,8	0	0	6,7	130	10,2	14,5	2,6	0	20	0,5	40	0	0	11	32	0,06	0
08:30:00	5	884	0	0,1	0	0	76,6	0	0	0	7	130	10,4	14,2	3,3	0	14	0,5	27	0	0	13	18	0,05	0
09:00:00	5,1	880	0	1,1	0	0	65	0	0	0	6,9	130	10,5	14,3	4,8	0	8	0,5	16	0	0	8	10	0,01	0
09:30:00	5,1	893	0	0,1	0	0	70,7	0	0	0	7	130	10,3	14,6	5,5	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0,02
10:00:00	5,1	891	0	0,3	0	0	71,8	0	0	0	7,3	130	10,3	13,8	1,8	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0,01
10:30:00	5,1	907	0	0	0	0	64,2	0	0	0	7,4	130	10	13,4	3,5	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
11:00:00	5,1	966	0	4,2	0	0	78,2	0	0	0	7,2	130	10,3	13	5,5	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0,04
11:30:00	5,1	937	0	0	0	0	78,2	0	0	0	7,2	130	10,4	13,2	2,4	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0,02
12:00:00	5	919	0	0,1	0	0	66,8	0	0	0	7,2	130	10,5	13,4	3,6	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
12:30:00	5	887	0	2	0	0	76,8	0	0	0	7,1	130	10,5	14,3	3,5	0	9	0,5	17	0	0	14	6	0,06	0
13:00:00	5	890	0	0,2	0	0	72,4	0	0	0	7	130	10,6	14,1	4,6	0	10	0,5	20	0	0	6	15	0,05	0
13:30:00	5,2	883	0	0	0	0	69	0	0	0	7,1	130	10,2	14,5	3,3	0	19	0,5	39	0	0	19	25	0,01	0
14:00:00	5	901	0	0	0	0	68,6	0	0	0	7,1	130	10,4	14,2	5,5	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
14:30:00	5,1	888	0	0,5	0	0	63,1	0	0	0	7,2	130	10,3	13,9	3,7	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0,02
15:00:00	5	884	0	1,6	0	0	77,6	0	0	0	7,1	130	10,4	14,2	3,4	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0,02
15:30:00	5	872	0	2,2	0	0	74,4	0	0	0	6,8	130	10,8	14,4	4,8	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0,02
16:00:00	5,1	863	0	1,9	0	0	64,5	0	0	0	6,9	130	10,5	14,7	4,8	0	0	0,5	0	17	37	0	0	0	0,01
16:30:00	5,1	866	0	1,2	0	0	69,8	0	0	0	7	130	10,5	14,3	4,9	0	0	0,5	0	6	8	0	0	0	0,02
17:00:00	5	866	0	3,3	0	0	66,2	0	0	0	6,9	130	10,7	14	3,4	0	0	0,5	0	6	9	0	0	0	0,02
17:30:00	5,1	875	0	0	0	0	77,5	0,1	0	0	7,1	130	10,4	14,5	3,6	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0,01
18:00:00	5	874	0	1,1	0	0	68,6	0	0	0	7	130	10,7	13,4	3,2	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
18:30:00	4,9	865	0	12,4	0	0	83,7	0,2	0	0	6,6	130	11,2	13	4,7	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0,03
19:00:00	5,1	862	0	1,8	0	0	77,7	0,3	0	0	6,9	130	10,7	14	5,5	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0,03
19:30:00	5,1	869	0	1,6	0	0	84,7	0,3	0	0	5,7	130	10,4	14,7	5,8	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0,01
20:00:00	5	876	0	2,9	0	0	69,2	0,2	0	0	6,4	130	10,6	14,2	4,1	0	0	0,5	0	113	131	0	0	0	0
20:30:00	5	872	0	3,8	0	0	68,6	0,2	0	0	7	130	10,7	13,9	3,7	0	0	0,5	0	120	109	0	0	0	0
21:00:00	5,1	878	0	0,8	0	0	71,7	0,2	0	0	7,1	130	10,5	14	3,8	0	0	0,5	0	59	81	0	0	0	0
21:30:00	5	866	0	6,3	0	0	74,9	0,1	0	0	6,9	130	10,6	14,7	6,4	0	0	0,5	0	52	58	0	0	0	0
22:00:00	5	863	0	0,6	0	0	75,4	0,1	0	0	7,2	130	10,3	14,4	2	0	0	0,5	0	38	56	0	0	0	0
22:30:00	5,1	887	0	0	0	0	69,8	0	0	0	7,3	130	10,2	13,9	4	0	0	0,5	0	12	18	0	0	0	0
23:00:00	5,1	897	0	0,6	0	0	68	0	0	0	7,1	130	10,5	13,6	5,9	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
23:30:00	5	899	0	1,2	0	0	76,4	0	0	0	6,9	130	10,7	14,4	3,8	0	0	0,5	0	15	25	0	0	0	0
Sum			0							0					193,6	0	104	24							
MaxMax				66,9																					
Max	5,2	966	0	12,4	0	0	84,7	0,8	0	0	7,4	130	11,2	14,7	6,4	0	20	0,5	40	120	131	19	32	0,06	0
Avg	5,1	890	0	1,2	0	0	72,2	0,1	0	0	7	130	10,4	13,9	4	0	2	0,5	4	9	11	1	3	0,01	0
Min	4,9	862	0	0	0	0	63,1	0	0	0	5,7	130	10	13	1,7	0	0	0,5	0	0	0	0	0		