

## MÄTNINGAR

# AIRREX AH-300

REX NORDIC OY

## 1. MÄTOBJEKT OCH SYFTET MED MÄTNINGARNA

Syftet med mätningarna var att utreda rökgasutsläppen från IR-strålningsvärmaren AIRREX AH-300 som importeras av Rex Nordic Oy vid användning av tre olika bränslen. Bränslen som användes var dieselolja, brännolja och biodieselolja. Följande rökgashalter mättes:

- Kolmonoxid (CO)
- Kvävedioxid (NO<sub>x</sub>)
- Syre (O<sub>2</sub>)
- Koldioxid (CO<sub>2</sub>)
- Rökgasernas temperatur
- Rökgasernas fuktighet

Mätningarna utfördes när värmaren var igång med full effekt den 25 februari 2015.

## 2. MÄTRESULTAT

### 2.1 Mätresultat med dieselolja

**Tabell 5. Genomsnittliga mätresultat för temperaturen hos O<sub>2</sub> och CO<sub>2</sub> samt utloppsgaser**

O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	TEMP	Fuktighet
%	Osäkerhet	%	Osäkerhet	°C	%
<b>7,3</b>	± 0,2 % -enh	<b>9,6</b>	± 0,2 % -enh	<b>418*</b>	<b>8,8</b>

Halter i torra gaser

**Tabell 6. Genomsnittliga mätresultat**

Komponent	ppm	mg/m <sup>3</sup> (n)		Utsläpp mg/h
			Osäkerhet	
CO	1	1	± 10 %	18
NO <sub>x</sub>	89	183	± 10 %	3294

Samtliga halter i torra gaser

### 2.2 Mätresultat med brännolja

**Tabell 5. Genomsnittliga mätresultat för temperaturen hos O<sub>2</sub> och CO<sub>2</sub> samt utloppsgaser**

O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	TEMP	Fuktighet
%	Osäkerhet	%	Osäkerhet	°C	%
<b>6,7</b>	± 0,2 % -enh	<b>10,0</b>	± 0,2 % -enh	<b>415*</b>	<b>8,8</b>

Halter i torra gaser

**Tabell 6. Genomsnittliga mätresultat**

Komponent	ppm	mg/m <sup>3</sup> (n)		Utsläpp mg/h
			Osäkerhet	
CO	1	1	± 10 %	18
NO <sub>x</sub>	95	195	± 10 %	3510

Samtliga halter i torra gaser

## 2.3 Mätresultat med biodieselolja

**Tabell 5. Genomsnittliga mätresultat för temperaturen hos O<sub>2</sub> och CO<sub>2</sub> samt utloppsgaser**

O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	TEMP	Fuktighet
%	Osäkerhet	%	Osäkerhet	°C	%
<b>6,6</b>	± 0,2 % -enh	<b>10,0</b>	± 0,2 % -enh	<b>407*</b>	<b>8,8</b>

Halter i torra gaser

**Tabell 6. Genomsnittliga mätresultat**

Komponent	ppm	mg/m <sup>3</sup> (n)	Utsläpp mg/h
		Osäkerhet	
<b>CO</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>18</b>
<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>98</b>	<b>201</b>	<b>3618</b>

Samtliga halter i torra gaser

\*Temperaturen hos utloppsgaser mättes direkt efter apparaten på cirka 1 cm avstånd från apparaten. Utloppsgasernas temperatur vid mätning i rökgaskanalen på en meters avstånd från apparaten var 190 °C. Den av tillverkaren angivna bränsleförbrukningen för Airrex AH-300 är 1,38–1,60 l/h. Utsläppet har beräknats enligt teoretisk luftmängd.

## 3. FÖRHÅLLANDEN

Genomsnittlig lufttemperatur, genomsnittligt lufttryck och genomsnittlig luftfuktighet mättes med ett kalibrerat mätinstrument.

Datum	25.2.2015	Enhet
Temperatur	19,5	°C
Tryck	101,2	kPa
Fuktighet	27,5	%- RH

## 4. MÄTMETODER

I kontinuerliga mätningar användes följande metoder och standarder:

Komponent	Metod	Standard
NO <sub>x</sub>	Kemiluminescens	utspädd SFS 5624
CO	IR-absorption	utspädd SFS 5624
CO <sub>2</sub>	IR-absorption	utspädd SFS 5624
O <sub>2</sub>	Paramagnetisk	utspädd SFS 5624

## 5. MÄTINSTRUMENT

Komponent	Mätinstrument	Mätområde	Kalibreringsgas
NO <sub>x</sub>	HORIBA PG 350	0 – 2500 ppm	0 / 400 ppm
CO	HORIBA PG 350	0 – 5000 ppm	0 / 500 ppm
CO <sub>2</sub>	HORIBA PG 350	0 – 30 %	0 / 8,0 %
O <sub>2</sub>	HORIBA PG 350	0 – 25 %	0 / 20,9 %
Temperatur	FLUKE thermo		

Mätinstrumenten är kalibrerade och geometristade.