

j. nr.  
UDKAST  
3. august 2012

## Bekendtgørelse om begrænsning af emission af nitrogenoxider og carbonmonooxid fra motorer og turbiner

I medfør af § 7, stk. 1, nr. 1, § 7 a, stk. 1, § 35, stk. 2, og § 110, stk. 3, i lov om miljøbeskyttelse, jf. lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010, fastsættes:

### Kapitel 1

#### *Område*

§ 1. Bekendtgørelsen fastsætter emissionsgrænseværdier, krav til AMS-målinger for NO<sub>x</sub> m.v. for motorer og turbiner i faste installationer med en nominel indfyret termisk effekt på mindst 120 kW pr. motor eller turbine.

*Stk. 2.* Ved bestemmelse af den indfyrede effekt regnes med brændslets nedre brændværdi.

*Stk. 3.* Bekendtgørelsen omfatter motorer og turbiner til forbrænding af

- 1) naturgas,
- 2) LPG (Liquified Petroleum Gasses),
- 3) forgasningsgas,
- 4) biogas,
- 4) dieselolie,
- 5) gasolie,
- 6) fuelolie og
- 7) vegetabilsk olie.

*Stk. 4.* Bekendtgørelsen finder ikke anvendelse på

- 1) motorer og turbiner på anlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på 50 MW og derover, der er omfattet af bekendtgørelsen om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg.
- 2) motorer og turbiner til nødsituationer med mindre end 500 driftstimer om året.

### Kapitel 2

#### *Definitioner*

§ 2. I denne bekendtgørelse forstås ved:

- 1) Motorer og turbiner til nødsituationer: Motorer og turbiner, der alene sættes i drift i tilfælde af havarier på produktionsanlæg.
- 3) Driftstimer: Det tidsrum udtrykt i timer, hvor fyringsanlægget er helt eller delvis i drift og udleder emissioner til luften, bortset fra opstarts- og nedlukningsperioder.

- 2) Ny motor eller turbine: Motor eller turbine, der sættes i drift efter denne bekendtgørelse er trådt i kraft.
- 3) Bestående motor eller turbine: Motor eller turbine, der er i drift, når denne bekendtgørelse træder i kraft.

### Kapitel 3

#### *Grænseværdier*

§ 3. Nye motorer og turbiner skal overholde emissionsgrænseværdierne i bilag 1, tabel 1 for motorer og tabel 4 for turbiner.

*Stk. 2.* Bestående motorer og turbiner skal overholde emissionsgrænseværdierne i bilag 1, tabel 2 og 3 for motorer og tabel 5 for turbiner senest den 1. januar 2016.

*Stk. 3.* Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at projekter til udvikling af ny teknologi fritages midlertidigt fra overholdelse af emissionsgrænseværdierne i bilag 1.

§ 4. Emissionsgrænseværdier for motorer og turbiner, der benytter to eller flere brændselstyper, beregnes som angivet i bilag 1.

### Kapitel 4

#### *Anmeldelse*

§ 5. Den, der installerer en motor eller turbine, skal indgive anmeldelse til tilsynsmyndigheden, når den enkelte motor eller turbine har en indfyret termisk effekt over 120 kW, og anlæggets samlede indfyrede termiske effekt er mindre end 5 MW. Dog skal der ikke indgives anmeldelse, hvis anlæggets samlede indfyrede termiske effekt er større end 1 MW og motoren eller turbinen anvender biogas eller forgasningsgas fra forgasningsanlæg, der anvender biomasseaffald, som defineret i bekendtgørelse om biomasseaffald.

*Stk. 2.* Anmeldelsen skal være myndigheden i hænde senest otte uger før, at anlægget tages i brug.

§ 6. Anmeldelsen skal indeholde dokumentation for, at emissionsgrænseværdierne i bilag 1, tabel 1, henholdsvis tabel 4, kan overholdes.

*Stk. 2.* Dokumentation skal foreligge i form af målinger, der er udført på en motor eller turbine med teknisk identisk motor eller turbine, samt eventuel rensningsteknologi.

*Stk. 3.* Målinger skal udføres som akkrediteret teknisk prøvning, og målerapporterne skal udfærdiges som akkrediterede prøvningsrapporter. Målelaboratoriet skal være akkrediteret til bestemmelse af de aktuelle stoffer i røggassen af Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond eller et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.

### Kapitel 5

#### *Kontrol og rapportering*

§ 7. Nye motorer og turbiner, der hver især har en indfyret termisk effekt større end 10 MW, skal være forsynet med AMS-måleudstyr for NO<sub>x</sub>.

*Stk. 2.* Bestående motorer og turbiner, der hver især har en indfyret termisk effekt større end 10 MW, skal være forsynet med AMS-måleudstyr for NO<sub>x</sub> fra den 1. april 2013, medmindre de er godkendt efter miljøbeskyttelseslovens § 33 efter den 6. juli 2005.

*Stk. 3.* Til kontrol af grænseværdierne i bilag 1 skal der føres egenkontrol i overensstemmelse med bilag 2.

**§ 8.** Virksomheden skal hvert år inden den 1. februar indsende resultaterne af AMS-kontrollen for NO<sub>x</sub>-emissionen på enkeltanlæg, der er omfattet af § 7, til tilsynsmyndigheden. Opgørelsen skal ske for hver måned i det forudgående kalenderår. For anlæg, der er omfattet af bekendtgørelse af godkendelse af listevirksomhed, kan godkendelses- eller tilsynsmyndigheden fastsætte vilkår om en anden fremsendelsesfrist for måleresultater, hvis dette er mere hensigtsmæssigt for rapporteringen af den samlede egenkontrol på virksomheden.

**§ 9.** På motorer og turbiner med en samlet indfyret motor- og turbineeffekt over 5 MW, og som er godkendt efter miljøbeskyttelseslovens § 33 før den 6. juli 2005, skal der en gang årligt foretages målinger med henblik på at dokumentere, at grænseværdierne i bilag 1, tabel 2 og 3 for motorer og tabel 5 for turbiner, er overholdt.

*Stk. 2.* De i stk. 1 nævnte målinger skal udføres som akkrediteret teknisk prøvning, jf. bilag 2, og målerapporterne skal udfærdiges som akkrediterede prøvningsrapporter. Målelaboratoriet skal være akkrediteret til bestemmelse af de aktuelle stoffer i røggassen af Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond eller et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.

*Stk. 3.* Rapport over målingerne skal indsendes til godkendelsesmyndigheden senest to måneder efter, at de er foretaget.

*Stk. 4.* Uanset bestemmelserne i stk. 1 og 2 kan godkendelses- eller tilsynsmyndigheden i stedet for de krævede målinger fastsætte vilkår i godkendelsen om automatisk kontrol af motorens eller turbinens emissioner, øvrige tekniske parametre og kontrolregler.

## Kapitel 6

### *Tilsyn*

**§ 10.** Kommunalbestyrelsen påser, at reglerne i denne bekendtgørelse overholdes.

*Stk. 2.* Miljøstyrelsen er dog tilsynsmyndighed for fyringsanlæg på virksomheder, hvor Miljøstyrelsen er godkendelsesmyndighed.

## Kapitel 7

### *Straffebestemmelser*

**§ 11.** Medmindre højere straf er forskyldt efter den øvrige lovgivning, straffes med bøde den, der

- 1) overtræder § 3, stk. 1 og 2,
- 2) undlader at foretage anmeldelse efter § 5 eller
- 3) undlader at installere AMS-udstyr for NO<sub>x</sub> efter § 7, stk. 1 og 2.

*Stk. 2.* Straffen kan stige til fængsel i indtil 2 år, hvis overtrædelsen er begået forsætligt eller ved grov uagtsomhed, og hvis der ved overtrædelsen er

- 1) voldt skade på miljøet eller fremkaldt fare derfor eller
- 2) opnået eller tilsigtet en økonomisk fordel for den pågældende selv eller andre, herunder ved besparelse.

*Stk. 3.* Der kan pålægges selskaber m.v. (juridiske personer) strafansvar efter reglerne i straffelovens kapitel 5.

## Kapitel 8

### *Ikrafttrædelse*

**§ 12.** Bekendtgørelsen træder i kraft den 7. januar 2013.

*Stk. 2.* Bekendtgørelse nr. 621 af 23. juni 2005 om begrænsning af emission af nitrogenoxider, uforbrændte carbonhydrider og carbonmonooxid fra motorer og turbiner ophæves.

# Bilag 1

## Emissionsgrænseværdier

Alle emissionsgrænseværdierne i tabel 1-5 er angivet ved referencetilstanden (mg/normal m<sup>3</sup>), som er tør røggas omregnet til 15 % O<sub>2</sub>, 0 °C og 101,3 kPa. NO<sub>x</sub> regnes vægtmæssigt som NO<sub>2</sub>.

## Grænseværdier for motorer

Tabel 1. Emissionsgrænseværdier for nye motorer fra 120 kW til 50 MW

Brændsel	Over 120 kW og til og med 5 MW termisk indfyret effekt		Over 5 og under 50 MW termisk indfyret effekt	
	NO <sub>x</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	CO
Naturgas, LPG, biogas og forgasningsgas	190	200	115	200
Dieselolie, gasolie, fuelolie og vegetabilsk olie	190	200	115	200

Tabel 2. Emissionsgrænseværdier for bestående motorer fra 120 kW til 5 MW

Brændsel	Indtil den 1. januar 2016		Fra den 1. januar 2016	
	NO <sub>x</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	CO
Naturgas og LPG	205	190	205	190
Biogas	375	450	375	450
Forgasningsgas	205	1125	205	450
Dieselolie, gasolie, fuelolie og vegetabilsk olie	205	190	205	190

Tabel 3. Emissionsgrænseværdier for bestående motorer fra 5 MW til 50 MW

Brændsel	Indtil den 1. januar 2016		Fra den 1. januar 2016	
	NO <sub>x</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	CO
Naturgas og LPG	205	190	115	190
Biogas	375	450	190	450

Brændsel	Indtil den 1. januar 2016		Fra den 1. januar 2016	
	NO <sub>x</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	CO
Forgasningsgas	205	1125	190	450
Dieselolie, gasolie, fuelolie og vegetabilsk olie	205	190	115	190

### Grænseværdier for turbiner

Tabel 4. Emissionsgrænseværdier for nye turbiner

Brændsel	Over 120 kW og til og med 5 MW termisk indfyret effekt		Over 5 og under 50 MW termisk indfyret effekt	
	NO <sub>x</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	CO
Naturgas, LPG, biogas og forgasningsgas	75	100	75	100
Dieselolie, gasolie, fuelolie og vegetabilsk olie	75	100	75	100

Tabel 5. Emissionsgrænseværdier for bestående turbiner fra 120 kW til 50 MW

Brændsel	Indtil den 1. januar 2016		Fra den 1. januar 2016	
	NO <sub>x</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	CO
Naturgas og LPG	75	56	75	100
Biogas	110	80	75*	100
Forgasningsgas	110	80	75*	100
Dieselolie, gasolie, fuelolie og vegetabilsk olie	75	56	75	100

\* For turbiner, der er anmeldt til tilsynsmyndigheden før den 6. juli 2005, eller som er godkendt efter miljøbeskyttelseslovens § 33 før samme dato, og hvor turbinen ikke er i drift mere end 1500 timer som rullende gennemsnit over en femårs periode, er emissionsgrænseværdien 110 mg/normal m<sup>3</sup>.

### Grænseværdier for motorer og turbiner, der benytter to eller flere brændselstyper samtidig

For motorer og turbiner, der benytter to eller flere brændselstyper samtidig, beregnes emissionsgrænseværdien af driftslederen ved:

- 1) at benytte emissionsgrænseværdierne for hver brændselstype og hvert forurenende stof, som angivet i bilag 1, tabel 1–5,
- 2) at de brændselstypevægtede emissionsgrænseværdier bestemmes ved at gange hver af de relevante emissionsgrænseværdier med den indfyrede termiske effekt fra hver brændselstype og dividere resultatet af hver multiplikation med summen af den indfyrede termiske effekt fra samtlige brændselstyper, og
- 3) at de brændselstypevægtede grænseværdier lægges sammen til en grænseværdi.

## Bilag 2

### Krav til egenkontrol

#### A. Måling af emissioner

##### 1. Kontinuerte målinger

AMS-målere til NO<sub>x</sub> skal gennemgå en årlig kontrol og et årligt serviceeftersyn af et sagkyndigt firma. AMS-målere efterses og kalibreres med kalibreringsgasser efter leverandørens anvisninger. Dato og resultatet skal føres i journal. AMS-målere skal hvert 3. år kontrolleres ved en parallelmåling udført som en akkrediteret præstationskontrol.

##### 2. Præstationskontrol for NO<sub>x</sub> og CO

Ved præstationskontrol foretages to enkeltmålinger hver af en varighed på 45 minutter med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdierne for NO<sub>x</sub> og CO er overholdt. Dette gælder dog ikke for NO<sub>x</sub>, hvis der er udført AMS-kontrol. Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold. Præstationsmålingerne skal ikke udføres under opstart og nedlukning.

#### B. Prøvetagningsmetoder samt kvalitetssikring af AMS

Prøvetagning og analyse skal ske efter de metoder, der er nævnt i tabel 5, eller efter internationale standarder af mindst samme analysepræcision og usikkerhedsniveau.

Tabel 5. Metoder for prøvetagning og analyse samt kvalitetssikring af AMS

Navn	Parameter	Metodeblad nr. *
Bestemmelse af koncentrationer af kvælstofoxider (NO <sub>x</sub> ) i strømmende gas	NO <sub>x</sub>	MEL-03
Bestemmelse af carbonmonooxid (CO) i strømmende gas	CO	MEL-06
Kvalitetssikring af Automatisk Målende Systemer (AMS)	QA af AMS	MEL-16

\* Se hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften:  
[www.reflab.dk](http://www.reflab.dk)

#### C. Overholdelse af grænseværdier

##### 1. Kontinuerte målinger

NO<sub>x</sub> emissionsgrænseværdier, der måles for ved AMS-kontrol, anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af samtlige 1-tidsmålinger i løbet af kontrolperioden er mindre end eller lig med grænseværdien. Kontrolperioden er en kalendermåned. Dog regnes perioder uden emission af det pågældende stof ikke med til kontrolperioden.

##### 2. Præstationskontrol for NO<sub>x</sub> og CO

Emissionsgrænseværdierne under normal drift, dvs. drift uden for opstart og nedlukning, anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af alle enkeltmålinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med emissionsgrænseværdien.



Hvis resultatet af præstationskontrollen for hvert enkelt stof er under 85 % af emissionsgrænseværdien, skal næste præstationskontrol udføres efter 2 år.