

# Pressemeddelelse

Hørsholm, 1. december, 2017

## Danske GTS institutter i front med partikelforskning

**Hvordan vurderer man partikelforurening fra trafik, brændeovne og industri bedst muligt? Europæisk projekt med dansk deltagelse lover bedre metoder for måling af farlige partikler.**

De aktuelle grænseværdier for partikelforurening tager udgangspunkt i teknikker fra starten af 1970'erne. Datidens instrumenter fangede forureningspartikler i særlige luftfiltre, og vægtforøgelsen af filtrene viste graden af forurening: Jo tungere filtre, desto mere forurening. Dette er baggrunden for, at for eksempel EU direktiv 2008/50/EF siger, at der højst må være 25 mikrogram af partikler mindre end 2,5 mikrometer i en kubikmeter byluft.

Denne grænseværdi tager dog ikke hensyn til hvad partiklerne består af (sod, tungmetaller, kulbrinter, osv.) eller hvor store de er. Netop partikler mindre end 0,1 mikrometer er særdeles farlige, fordi de kan optages af vores krop igennem lungerne, mens partikler større end 1 mikrometer ikke kan trænge så dybt ind i kroppen, hvilket betyder, at den samlede masse af partikler ikke giver et retvisende billede i forhold til den potentielle sundhedsfare.

De danske GTS institutter DFM A/S, Teknologisk Institut og FORCE Technology er derfor gået sammen med 18 andre partnere i det europæiske projekt AEROMET for at udvikle næste generation af metoder til måling af partikelforurening. Målet er at styrke præcision og pålidelighed af de måleinstrumenter, der anvendes for at overvåge grænseværdiernes overholdelse. For at opnå dette skal der i projektet udvikles nye metoder til karakterisering af forureningspartikler, så som kemisk sammensætning, partikelstørrelse samt skelnen mellem døde partikler (fx støv) og levedygtige partikler (fx bakterier).

Teknologisk Institut deltager i det europæiske samarbejde for fortsat at sikre, at de nye målemetoder kommer ud i brug ved virksomhederne. Det er således anvendelsen af de nye målemetoder, der er i fokus for Teknologisk Institut, når der fx måles støvudvikling eller black carbon for at sikre et bedre arbejdsmiljø.

DFM A/S tilbyder allerede i dag akkrediteret kalibrering af partikeltællere, men vil udvide denne facilitet til materialefølsomme partikeltællere, der netop vil kunne skelne mellem døde og levedygtige partikler. Dette vil især komme den danske pharmaindustri til gode, når metoden til identifikation af forureningspartiklens materialetype udvides til biologiske partikler.

FORCE Technology deltager dels i projektet i form af ekspertise i opsamling og sortering af partikler i størrelsesfraktioner og dels med ekspertviden i avanceret kemisk analyse af partikler på mikro og nanoniveau til validering af de mobile analysemetoder, som skal udvikles i løbet af projektet.

Projektets støttes af det fælles europæiske forskningsprogram EMPIR under EU's Horizon 2020 forsknings- og innovationsprogram ([www.empir-dk.dk](http://www.empir-dk.dk)) og Styrelsen for Institutioner og Uddannelsesstøtte under Uddannelses- og Forskningsministeriet.

Michael Kjær, adm. direktør, DFM udtaler "Vi har store forventninger til gruppens arbejde, og flere virksomheder har allerede vist stor interesse for de nye metoder". Kai Dirscherl, der forsker i partikelmålinger ved DFM, siger endvidere, at "I takt med at reguleringskravene til luftkvalitet bliver skarpere, og målemetoderne bliver mere avanceret, er det essentielt at vurdere instrumenternes pålidelighed for at kunne afgøre, om grænseværdierne faktisk overholdes eller ej".

## **Om DFM A/S**

Dansk Fundametal Metrologi A/S (DFM) er Danmarks Nationale Metrologiinstitut, 100 % ejet af Danmarks Tekniske Universitet. DFM's primære opgave er at støtte dansk industri ved at tilbyde kalibrering og måleteknisk rådgivning på højeste internationale niveau.

### **DFM A/S**

Kogle Allé 5  
2970 Hørsholm  
Tel.: 77 30 58 00  
Web: [www.dfm.dk](http://www.dfm.dk)

Kontakt: Ole Stender Nielsen  
E-mail: [osn@dfm.dk](mailto:osn@dfm.dk)

## **Om Teknologisk Institut**

Teknologisk Institut er en non-profit GTS virksomhed, hvis primære opgave er at bringe nyeste teknologisk viden i anvendelse og deltage i højteknologiske projekter til gavn for danske virksomheder. På partikelområdet er det mere specifikt målinger i arbejdsmiljø og udvikling af målesetup, der er i fokus.

### **Teknologisk Institut**

Kongsvang Alle 29  
8000 Aarhus  
Tel.: 72 20 20 00  
Web: [www.teknologisk.dk](http://www.teknologisk.dk)

Kontakt: Peter Bøgh Pedersen  
E-mail: [pbbp@teknologisk.dk](mailto:pbbp@teknologisk.dk)

## **Om FORCE Technology**

FORCE Technology er en førende teknologisk rådgivningsvirksomhed (GTS). Vi tilbyder rådgivning og service indenfor bl.a. følgende områder:

- Måleteknik, kemisk analyse, miljø & ledelsessystemer
- Energi, materialer & svejsning
- Maritime services
- Inspektion & prøvning
- Sensor & NDE innovation
- Certificering
- Integrity management

### **FORCE Technology**

Hovedkontor

Park Allé 345

2605 Brøndby

Tel.: 43 25 00 00

Web: <https://forcetechnology.com>

Kontakt: Thomas Fich Pedersen

E-mail: [tfp@force.dk](mailto:tfp@force.dk)

## **Om AEROMET, EURAMET og EMPIR**

AEROMET er et projekt under EURAMET, som er ansvarlig for gennemførelsen af EMPIR (European Metrology Programme for Innovation and Research). EMPIR har til formål at fremme samarbejdet mellem de europæiske nationale metrologiinstitutter (NMI) og partnere inden for industri og forskning.

Det overordnede mål for AEROMET er at udvikle og demonstrere metoder for sporbarhed og kalibrering af forskellige aerosolinstrumenter for relevante partikelstørrelser fra 1 nm op til 10 µm og større, samt massekoncentrationer startende fra 0.1 µg/m<sup>3</sup> til 100 mg/m<sup>3</sup> og mere, og antalskoncentrationer (10<sup>2</sup> til 10<sup>6</sup> partikler pr. cm<sup>3</sup>).

Web: <http://www.aerometproject.com/>

Web: <https://www.euramet.org/about-euramet/>

Web: <https://www.euramet.org/research-innovation/research-empir/>