

# Nye metoder til miljøforbedringer Oliefyr og aircondition i busser og tog er glemte miljøsyndere

Af: Mikael Hansen

**Nu har nogen endelig fået øje på miljø- og klimaeffekten af nogle hidtidige usynlige aggregater i busser og tog. Oliefyr og aircondition anlæg bruger rigtig meget energi, og ingen har hidtil interesseret sig for miljø- og klimaeffekten.**

Det er lidt den samme historie som med plæneklippere, brændeovne og knallerter: De bruger energi og udsender miljø- og klimaskadelige emissioner, og de er endt under radaren i miljø- og klimapolitikken.

Sådan er det også med oliefyr og aircondition (A/C-anlæg) i busser og tog. Først nu tager nogle fagfolk tilløb til at gøre noget ved de oplagte miljøproblemer med disse anlæg. Og her er koncepten Internet of Things (IoT) en ny og oprøvet metode. Det fremgik af webinarret den 27. oktober arrangeret af Innovationsnetværket for Miljøteknologi m.fl.

Oliefyr- og A/C specialisten Christian Ingvarsdén fra firmaet Christonik A/S måtte blankt indrømme, at vores viden om energiforbrug og emissioner fra oliefyr og A/C-anlæg i busser og tog var alt for lille til, at man kunne gøre noget effektivt ved problemerne.

## Overraskende stort energiforbrug til varme og aircondition

En øjenåbner var det, at op til 20 procent af det samlede energiforbrug går til opvarmning og aircondition, svarende til CO<sub>2</sub>-udslippet for lidt over 2000 danskere.

Problemet blev også tydeligt, da busoperatøren Umove i 2019 fik lov til at installere dieseldrevne oliefyr i de nye elbusser i Roskilde. Energiforbruget til opvarmning af busser kunne blive kritisk på kolde vinterdage, hvis opvarmningen skulle være elbaseret. Den hurtige teknologiske udvikling af elbusser forventes at løse problemet på få år.

## Sensorer, målinger og indgreb

Udfordringen er altså at skabe et bedre vidensgrundlag, og det grundlag skal være databaseret. Det typiske i dag er manuelle målinger af oliefyr i busser. Der er brug for at udvikle nye effektive og billige sensorer til at måle temperatur i rørsystemer, hvilket er alt andet end en enkelt opgave. Dernæst skal det besluttes, hvor ofte man skal måle. Der skal ingeniørernes ideelle fordringer mødes med hverdagens praktiske og økonomiske udfordringer. Datatransmission og datalagring koster penge. Begge dele skal dimensioneres ud fra det praktisk og økonomisk mulige overfor de forventede resultater.

En række forsøgsprojekter forventes at blive gennemført, og så kan man bedre vurdere, hvor der skal sættes ind og hvordan et overvågnings- og feedbacksystem skal udformes.

Eksemplet med oliefyr og A/C-anlæg i busser og tog er et fint eksempel på en problemstilling, som både branchen og myndighederne har overset. Eksemplet er også en oplagt mulighed for at få afprøvet IoT-konceptet i kollektive trafik. Løsningerne bliver under alle omstændigheder digitale.

### Læs også:

[Energibesparende køreteknik er blevet digital](#)

[Miljøsyn af busser og reduktion af NOx](#)

[Hvad er "Internet of Things", og hvad kan det bruges til?](#)

[Energi og miljø](#) [It og teknologi](#)