

# Den perfekte brændeovn

På laboratoriet hos Teknologisk Institut står der en brændeovn, som både er mere effektiv og med langt færre emissioner af skadelige stoffer end gennemsnittet af nye ovne på markedet. Ovnens skal fungere som inspiration for fabrikanter, der skal i gang med at udforme fremtidens brændeovne.

Af Torben Skøtt

På et nyligt afholdt seminar om brændefyring på Teknologisk Institut fik deltagerne lejlighed til at se et bud på fremtidens brændeovn, hvor udslippet af skadelige stoffer er reduceret med over 60 procent, samtidig med at virkningsgraden er hævet med cirka fem procent i forhold til mange af de ovne, der i dag er på markedet.

Ovnens er udviklet i et fælles brancheprojekt med deltagelse af Teknologisk Institut, DAPO der er en sammenslutningen af brændeovnsproducenter, og Skamol som producerer ildfaste plader. Arbejdet er blevet støttet af Miljøstyrelsens MUDP-pulje, da projektets overordnede mål var at reducere udledning af "black carbon" (sod) fra brændefyring.

Forud for design af den nye ovn blev der gennemført en målekampagne, hvor der blev målt virkningsgrad og emissioner fra otte, nyere brændeovne – alle produceret af fabrikanter, der er med i DAPO.

Målet var, at den nye ovn skulle være bedre end gennemsnittet af de otte ovne på markedet, men det viste sig, at den ikke bare blev bedre men markant bedre. De i alt ni ovne blev bedømt på fem parametre i fem fyringssituationer – i alt 225 situationer. Kun 14 gange blev den nydesignede ovn overgået af én af de andre ovne. Det svarer til en succesrate på 94 procent. I gennemsnit blev emissionerne reduceret med 63 procent, mens virkningsgraden blev hævet med fem procent.



Foto: Torben Skøtt/BioPress

Seniorkonsulent og projektleder hos Teknologisk Institut, René Lyngsø Hvidberg, ved ovnen, der er udviklet i samarbejde med DAPO og Skamol.

## 17 anbefalinger

Projektet er blandt andet mundet ud i, at partnerne i fællesskab har udarbejdet en liste med 17 retningslinjer, som fabrikanter bør være opmærksomme på. Det fortalte seniorkonsulent og projektleder hos Teknologisk Institut, René Lyngsø Hvidberg, om på seminariet om brændefyring, der blev afholdt den 6. marts i Aarhus.

Han fremhævede tre områder, som fabrikanterne især skal være opmærksomme på:

1. Brændkammeret skal dimensioneres, så det passer til ydelsen. Hvis brændkammeret er for stort, er det svært at opnå en tilstrækkelig høj temperatur, og så ryger en del af gasserne uforbrændte op gennem skorstenen.
2. Det er vigtigt med en stabil og jævn stigende temperaturkurve til man når op på over 500 grader, målt i periferien af bålet. Når temperaturen falder igen, stiger emissionerne. Ved en kraftig temperaturstigning over en kort periode vil der ikke være tilstrækkeligt med ilt til at sikre en ren forbrænding – heller ikke selv om temperaturen er over de anbefalede 500 grader.
3. Korrekt tilførsel af luft er utrolig vigtig for at reducere udslippet af skadelige stoffer. Undgå tilførsel af primær luft op gennem glødelaget. Sekundær luft bør tilføres direkte ind i brændkammeret – ikke gennem et langt kanalsystem. Tertiær luft kan med fordel tilføres i flere forskellige niveauer.

Rapporten om udvikling af den nye ovn "LowCarbon Brændkammer" kan downloades fra [www2.mst.dk](http://www2.mst.dk).



Foto: Torben Skøtt/BioPress

Rundvisning på laboratoriet på Teknologisk Institut i Aarhus i forbindelse med et seminar om brændefyring den 6. marts.