

Värmeverken forskar i gemensamt program

En grupp värmeverk genomför förbränningsforskning i ett gemensamt branschprogram tillsammans med TPS Termiska Processer. Jenny Larfeldt från TPS redovisar några erfarenheter från det senaste årets arbete.

Temperaturen under en rost i drift är mellan 275 och 450 °C kunde Håkan Fjäder och Lars Holmström från Mälardalens högskola konstatera i sitt examensarbete. De genomförde en kartering av temperatur på undersidan av rosten i Tekniska Verken i Linköpings Panna 3 (se figur). Exjobbet utfördes i rostteknikgruppen i årets upplaga av TPS Branschprogram. Mätningarna visar att rosten inte bara har en viktig funktion att fördela luft till bränslet utan också fördela och ackumulera värme som utvecklas vid förbränningen.

I förbränningsanläggningar med rosteldning saknas idag generellt en fullständig bild av hur rosten ska styras optimalt. Vädigt få vet något om temperaturer under (och över) rost. Om man inte vet var och hur det brinner är det svårt att veta hur man ska styra roströrelser och luftfördelningen säger Jenny Larfeldt som är projektledare för rostteknikgruppen i TPS Branschprogram.

Deltagarna styr

I TPS Branschforskningsprogram styr de deltagande energiverken själva vilken inriktning forskningen skall ha via en styrgrupp. Målsättningen med programmet är att ta fram metoder och teknik inom förbrännings- och miljöområdet, med inrikt-

ning mot fjärrvärmebranschens produktionsteknik. Förutom rostteknik så är forskningen indelad i fluidbäddteknik, brännarteknik och den teknikberoende gruppen.

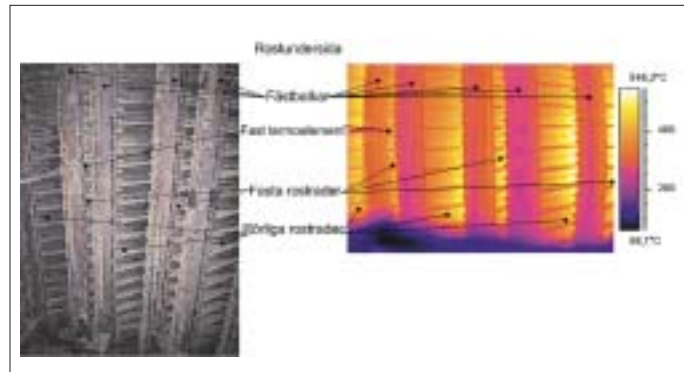
Bäddmaterial testas i deglar

I fluidbäddsgruppen testades nya bäddmaterial i TPS laboratorium, material som inte kan testas i full skala eftersom det blir för dyrbart.

I labbet börjar vi med test i deglar, fortsätter i en 10 kW fluidbädd och till sist, när vi är ganska säkra på vår sak testas vi i en 750kW fluidbädd, förklarar Jenny Larfeldt. Vi tar reda på om nya material kan minska omsättningen av bädden och därmed driftskostnaderna. Det kostar numera att deponera aska/bäddmaterial samtidigt som användningen av besvärliga bränslen med större andel föroreningar ökar.

Flamstabilitet hos träpulverbrännare

TPS testar även prestanda på kommersiella produkter så som träpulverbrännare och katalysatorer, antingen på labb eller ute i anläggningar. I TPS 3 MW ugn testade brännarteknikgruppen två pulverbrännare, en centralmatad och en annulärmatad. Vid försöken studerades flamstabilitet och emissioner av oförbränt.



Fotografi av rostens undersidan i luftilåda 4, höger rostbana (till vänster). Termografi från samma luftilåda.

Proven visade bland annat att för båda typerna av brännare skulle ett pulver med en större andel fina partiklar vara fördelaktigt.

Nedslående om katalysatorer

Ganska nedslående resultat från försök med katalysatorer redovisades vid Branschprogrammets årliga tvådagarsmöte i Östersund. Ny teknik behöver utvecklas för att hålla katalysatorerna rena från flygaska i avfallseldade verk. Bättre gick det för katalysatorerna som monterats i en ren biobränsleledad panna.

Hantering av avfallsaska

Under året genomförde den teknikberoende gruppen dessutom en litteraturstudie samt försök kring hantering av avfallsaskor. Bakgrunden är kommande skärpta lagstiftning på området. Resultaten visar att det inte är några problem att destruera di-

oxiner medan däremot tungmetaller är ett stort problem.

Tekniska möten

De deltagande energiverken i varje grupp följer och påverkar projekten vid tekniska möten. En styrgrupp är med och utformar kommande års aktiviteter. Verksamheten finansieras till 60 procent av deltagande energiverk och till 40 procent av staten via Energimyndigheten.

Läs mer under TPS Forskning på <http://www.tps.se/>



Jenny Larfeldt, TPS



De deltagande energiverken följer upp och påverkar utformningen av kommande års aktiviteter.