

# Årets præørstest baner vej for nye muligheder

Dansk Fjernvarmes præørstest omfatter nu test af cellegassen i præørene. Og flere andre nye testmuligheder er på vej i de kommende år.



## PRÆØRSKONTROL

Af journalist Flemming Rasmussen,  
Dansk Fjernvarme

Dansk Fjernvarmes Distributionsgruppe præsenterede ved to temamøder i december resultaterne af de test af præør, som Henning D. Smidt fra Teknologisk Institut i årets løb har foretaget for gruppen.

Sidste år var Henning D. Smidt fuld af lovord om de resultatmæssige fremskridt, der var sket fra år 2003 til 2004. I år var det kvalitetsmæssige løft ikke så markant, men medlem af Distributionsgruppen, driftschef Torkild Kjærsgaard fra Skanderborg Fjernvarme, var alligevel godt tilfreds, da han bød de cirka 130 fremmødte i Kolding velkommen.

- Der er ganske vist ikke sket det store resultatmæssige skred til i år. Men set over en fireårig periode er der virkelig sket meget. De årlige præørstest har sat fokus på kvalitet. Leverandørerne kan ikke bare love, at rørene holder kvaliteten uden at være nødt til også at holde deres løfter, konstaterede han ved mødet i Kolding.

### Nye målemetoder på vej

Hvor den resultatmæssige fremgang ikke var så markant som ved sidste års præørstest, var der til gengæld nyheder på programmet ved dette års temamøder.

- Vi har som noget nyt udviklet en metode til måling af varmetab fra twinrør samt intern transmission mellem rør. Det projekt er færdig for ganske nylig. Og så arbejder vi stadig med et projekt omkring kontrol af muffer. Her



Henning D. Smidt (i forgrunden) præsenterede resultaterne af årets præørskontrol ved to velbesøgte temamøder i Køge og Kolding. Foto: Flemming Rasmussen.

regner vi med, at vi i løbet af 2006 kan præsentere en metode til test af muffer, fortalte Torkild Kjærsgaard.

Disse projekter er således med til at udvide værktøjskassen med forskellige mulige tests af præør og komponenter i de kommende års test.

### Ny viden om cellegas

Henning D. Smidt kunne dog præsentere forsamlingen for endnu en nyhed, da han som de to temadages hovedtaler gennemgik årets testresultater.

- Som noget nyt kan vi nu i Danmark måle på cellegassammensætningen i rørene over tid, mens de ældes, og det giver os en masse ny viden om rørene, som vi kan bruge i fremtiden, konstaterede Henning D. Smidt, inden han gennemgik cellegastesten.

Testen ser på sammensætningen af gasser i rørene. Det handler blandt andet om, hvordan de gasser, der findes i rørene, reagerer over tid. Og om hvad og hvor meget, der siver ud og hvad, der i stedet trænger ind i rørene.

Mønsteret var det samme for alle rør undtagen Løgstør Rør. Herfra var der leveret et rør med en aluminiumsfolie inden for kappen. Folien fastholder isoleringsevnen over tid og holder på gasserne. Indholdet af ilt og kvælstof lå derfor på et konstant niveau, hvilket ifølge Henning D. Smidt beviser, at folien holder tæt.

Testen af de andre traditionelt fremstillede rør med gasarten cyklopentan viste en stigning i rørets indhold af ilt og kvælstof, hvilket kunne aflæses i en stigning i varmeledningsevnen.

Denne nye metode til måling af cellegasserne betyder, at de teoretiske antagelser, man har haft omkring gassernes opførsel i rørene, er efterbevist i praksis. Samtidig øger det i sagens natur den samlede viden omkring rør til gavn for fremtidens forskning, udvikling og kvalitetskontrol.

### Skummet klarede nemt kravene

Når det handler om test af præør, er PUR-skummets evner til at isolere det væsentligste parameter, fastslog Henning D. Smidt og gik over til en gennemgang af resultaterne af årets tests. Det var især på dette felt, de sidste fire års præørstest har vist klare fremskridt i kvaliteten af rørene. Og selvom der som nævnt ikke var sket udvikling i år, er resultaterne dog stadig klart på den rigtige side af kravene.

Alle rør levede uden nogen som helst problemer op til krav om cellestørrelse, og der var heller ikke problemer

med hulrum og bobler i skummet. Densiteten eller tætheden af skummet levede alle rør også op til på nær Star Pipe - men det er der en naturlig forklaring på. Kravet forventes nemlig at bortfalde, og Star Pipe havde eksperimenteret med at levere et rør med såkaldt light skum, der vejer mindre.

Testen af MosFlowlines rør viste en høj lambdaværdi, og i sin taletid erkendte direktør Bent Jacobsen, at resultatet ikke var godt nok, og han oplyste, at firmaet omgående havde sat undersøgelser i gang for at finde årsagen til det mindre gode testresultat.

Henning D. Smidt bemærkede i sit indlæg også, at kun en enkelt leverandør, MosFlowline, mærker sine rør med åben produktionsdato, mens præør fra alle andre leverandører er datomærket i en lukket kode.

Fremover bliver det dog anderledes, fordi næste version af EN253 omdefinierer reglerne og kræver åben

datomærkning. Det er til gavn for værkerne, der således altid kan se, hvornår de rør, de modtager, rent faktisk er produceret.

Dansk Fjernvarmes Distributionsgruppe organiserer også næste år tests af præør. Torkild Kjærsgaard oplyste, at præørstesten fremover kommer fast på finansloven så at sige. Det sker ved, at værkernes bidrag til Dansk Fjernvarmes F&U-konto er hævet, hvorefter pengene øremærkes til kvalitetskontrollen. Den nødvendige ændring af vedtægterne for F&U-kontoen skete på Dansk Fjernvarmes generalforsamling tilbage i april. Budgettet for 2006 er 380.000 kroner.

fr@danskfjernvarme.dk