

Gode udfordringer i at forme fremtidens fjernvarme

Fjernvarmen er langt fra færdigudviklet. Der er tværtimod brug for nytænkning og friske kræfter til arbejdet med at skabe yderligere effektiviseringer.



DEBAT

Af direktør Viktor Jensen,
Dansk Fjernvarmes Projektselskab

Oftentimes er det blevet sagt, at fjernvarmen er færdigudviklet og ikke byder på spændende ny teknologi eller spændende udviklingsmuligheder – intet kunne være mere forkert.

Fjernvarmen er langt fra færdigudviklet, ligesom bilen ikke var færdigudviklet, da Henry Ford satte den på samlebåndet – det var starten på en fantastisk og uforudsigelig udvikling, som ikke stopper foreløbig. Det samme er tilfældet med fjernvarmen – det grundlæggende fungerer, og det tøffer derudaf uden de store krav til drift og vedligeholdelse, hvis bare det er lavet stort og solidt nok.

Fremtidens krav

Det var ok i fortiden og opfylder stadig de vigtigste krav. Men det er ikke effektivt nok til fremtiden:

- På den ikke-materielle side skal der ikke blot leveres lunkent vand ved hovedhanerne, men komfort i stuerne, hvad enten det er i form af varme, kulde eller frisk luft.
- På den materielle side kan vi ikke fortsat leve med de systemer, der taber 20 – 30 % eller mere af energien og dermed også en del af temperaturniveauet – også kaldet exergien - på vej til forbrugerne. I mindre fjernvarmeanlæg tabes over 40 % af energien, hvilket er ganske uacceptabelt.

I Dansk Fjernvarme blev der for nogle år siden sat et mål om, at fjernvarmeforsyning skulle kunne drives med et energitab på ikke over 15 % fra produktion til forbruger.

Dette mål er nu i sigte, da vi ved, hvorledes anlæggene skal bygges, for at ledningstabet i nye udstykningsområder kommer ned omkring 10 %. Men der er stadig rum for forbedringer og nye initiativer.

Reducerede dimensioner

Den nye viden, som er en kombination af forbedret isolering og bedre rørdesign kombineret med en bedre forståelse for optimering af ledningsstørrelserne til det normale behov, har ført til en kraftig reduktion af ledningsdimensionerne især i den yderste ende af systemerne. Man bruger således den trykdifference, der er til rådighed, og optimerer for normaldriftssituationen.

At det så er nødvendigt at aktivere boosterpumper og at hæve driftstemperaturen på de koldeste dage,

betyder intet i de samlede driftsudgifter. Besparelserne vil ses tydeligt på bundlinien.

Helt konkret betyder det, at stikledningsdimensioner til normale enfamiliehuse og til række/kædehuse skal reduceres til maksimum 2 x 16 mm udv. som f.eks 2 x PEX 16 med indv. diameter på 12 mm. Det er fuldt tilstrækkeligt til et normalt hus, uanset om stikledningen er lang eller kort.

Gadeledningerne kan tilsvarende reduceres til DN 20 - svarende til 22 PEX - som mindste gadeledningsdimension, og tilslutningsdimensionen for en gade med f.eks. 10 huse vil typisk være DN 25, hvilket i praksis vil sige PEX 28, mod tidligere DN 40 eller DN 50.

Forudsætningen er, at brugerinstallationerne er i orden, og at brugs-

Energioptimering af fjernvarmesystemer

En seminarrække over 3 dage med effektivisering af fjernvarmesystemet set i den rette rækkefølge:

- Brugerinstallationer
- Stikledninger
- Ledningsnet
- Pumpebestykning
- Pumpestyring
- Anlægskonfiguration og SRO systemet
- Anlægssimulering
- Anlægsoptimering
- Temperaturoptimering

vandstilberedningen sker med en varmtvandsbeholder med en fornuftig styring eller med en veksler med god afkøling som f.eks. 60 – 20°C.

Hvis der er en lang stikledning, eller hvis huset ligger i et tryksvagt område, skal der installeres en stikpumpe sammen med brugsvandsvarmeveksleren. Driftstiden for denne pumpe vil være under 100 timer pr. år, så strømforbruget betyder intet i forhold til det sparede varmetab i stikledningen.

Dette er blot et af de eksempler, hvor et nyt og mere optimalt design kan forbedre effektiviteten betydeligt, og hvor DFP gør en aktiv indsats.

Netop problematikken med at øge effektiviteten af fjernvarmesystemerne er hovedtemaet i en seminar-række, som afvikles i øjeblikket - se boksen på side 36.

Nytænkning er nødvendig

Det er en stor opgave at få vendt traditionerne og – ”Sådan har vi altid gjort”-tankegangen. Men nu, hvor producenter, leverandører og rådgivere er gået sammen om opgaven, bør ændringerne kunne ses på den måde, nye fjernvarmenet udføres på.

En endnu større opgave er det at få indført de nye principper i eksisterende net, hvor der naturligvis er en række begrænsninger og forudsætninger, som ikke kan ændres.

Disse opgaver stiller store krav om fornyelse og nytænkning til både fjernvarmeværkerne og deres ledelse samt til fabrikanter og leverandører. Endvidere er det nødvendigt, at rådgivere i branchen aktivt medvirker til at flytte udviklingen i den rigtige retning og ikke kun foreskriver den samme teknologi som i sidste projekt.

Den største udfordring for at kunne løse problematikken og opgaverne er at skaffe de rette medarbejdere. Det er helt aktuelt et stort problem for DFP. Opgaverne venter på at blive løst, men det er vanskeligt at skaffe ingeniører med de rette kvalifikationer til at drive udviklingen fremad.

viktor.jensen@dfp.dk

Dansk Fjernvarme i 50 år

Dansk Fjernvarme har i anledning af foreningens 50 års jubilæum udgivet bogen ”Dansk Fjernvarme i 50 år”.

I jubilæumsbogen fortælles om foreningens historie og om fjernvarmens historie. Det er historien om, hvordan denne form for kollektiv varmeforsyning har vundet indpas i Danmark i det 20. århundrede frem for individuelle opvarmningsformer. Det er også historien om den mangfoldighed, der altid har eksisteret inden for fjernvarmesektoren, og om branchens arbejde for at gøre fjernvarme så billig og miljøvenlig som muligt.

Jubilæumsbogen ”Dansk Fjernvarme i 50 år” kan bestilles ved henvendelse til sekretariatet.



Kontaktperson: Jytte Hensen

jh@danskfjernvarme.dk

fax: 75 52 89 62 – direkte tlf.: 76 30 80 14

