

Kinas største kraftvarmeværk bruger dansk teknologi

Gigantisk varmespild og massive CO₂-udledninger gør Kina til et attraktivt marked for dansk fjernvarmeteknologi.



TEKNOLOGIEKSPORT

Af Gert Holmgaard Nielsen, Kina

Kinas største kraftvarmeværk blev for nylig indviet i Harbin, der ligger i den nordøstlige del af landet. Et område, hvor temperaturen om vinteren snildt falder til under 20 minusgrader. Med til indvielsen var Harbins viceborgmester, Wang Shihua, og Danmarks ambassadør i Kina, Laurids Mikaelson. For værket er dansk, opført af ABB Danmark.

Kinesisk fjernvarmeteknologi har traditionelt bestået i et lille, lokalt værk, hvor en mand med en skovl kaster kul ind i et fyr og varmer en kedel op med vand. Det har helt typisk også bestået i, at beboerne i de enkelte lejligheder har åbnet deres vinduer ud til vinterkulden, når det blev for varmt. De har ingen termostater på radiatorerne. Mange steder bliver de dog slet ikke så varme, at det er nødvendigt at åbne vinduerne. Dårlig isolering – eller slet ingen – af varmerørene ud til lejlighederne er nemlig udbredt i en grad, der er alarmerende.

FN's klimarapport har med 90 procents sikkerhed fastslået, at fremtidens opvarmning af kloden er menneskeskabt, og at årsagen er udledning af drivhusgasser – ikke mindst CO₂ fra afbrænding af kul, olie og gas. Det i sig selv er en rigtig god grund til, at man bør interessere sig for det kinesiske fjernvarmemarked – ud over de rent forretningsmæssige grunde. Kan man få styr på udledningen af drivhusgasser i Kina, så kan en del af FN-rapportens uhyggelige scenarier over konsekvenserne formentlig undgås.



Temperaturen sniger sig snildt ned under 20 frostgrader i løbet af en kinesisk vinter. Derfor er der god brug for effektiv kraftvarme. Kinas største anlæg er for nylig etableret i Harbin og det er baseret på dansk teknologi. Foto: Gert Holmgaard Nielsen.

Det nye værk i Harbins Daoli-distrikt leverer nu el og varme til en fjerdedel af byens fire millioner indbyggere. Selv med temperaturer ned under 20 minusgrader skulle værket være i stand til at sikre 18 plusgrader i distriktets hjem, der samlet dækker godt 17 millioner kvadratmeter.

Samme teknologi som hjemme

Op imod 70 procent af al den energi, som bruges i Kina, kommer fra kulkraft – vel at værke ineffektiv kulkraft.

Jan Creutzfeld, der er ABB's projektleder på det samlede projekt, anslår, at energien i kullet på værket udnyttes med mere end 90 procent, hvorimod energieffektiviteten i de mange, små varmecentraler, som nu er lukket ned, lå et sted lige over 40 procent.

- Derudover regulerer vi varmen

lokal i henhold til udendørstemperaturen. Vores system har udendørs følere rundt omkring i byen på forskellige steder, og så bliver temperaturen reguleret lokalt, så der kun lige præcis bliver leveret den varme, der er brug for. Hverken for meget eller for lidt, siger han.

I forbindelse med opførelsen af kraftvarmeværket i Harbin, er der blevet lagt næsten 100 kilometer præisolerende rør i jorden, og 126 understationer er opført med hver to netværkscirkulationspumper og to varmevekslere. ABB har derudover hjulpet med at ombygge 42 andre understationer. Alle overvåges centralt fra kraftværkets Saturn Scada system.

Hver enkelt af disse understationer styrer automatisk temperatur, tryk og

flow. Der er ikke brug for fyrbødere til at kaste kul i fyret. Det nødvendige forbrug af kul og forbrændingen af det styres nu med computerpræcision på det centrale kraftvarmeværk. To fluid bed-kedler sørger for, at kulstøvet holdes i luften, så det forbrænder totalt.

- Den teknologi, som vi anvender her, er den samme, som vi har erfaring med hjemmefra. De anlæg, som vi har erfaringer med, er den samme type anlæg, som kineserne er indstillede på at lave, nemlig de lukkede systemer til forskel fra for eksempel de russiske, siger Per T. Christensen, der er salgsdirektør i ABB Danmark.

Anlæg til 40 millioner dollars

Prisen for kraftvarmeværket og systemet af understationer er 40 millioner dollars. Men projektet i Daoli-distriktet kan forbedres meget mere, for det rækker endnu ikke helt ud til forbrugeren – kun til understationerne, som forsyner forbrugeren.

Næste skridt for myndighederne i Harbin bliver at lægge isolerede rør ud til lejlighederne og forsyne de enkelte radiatorer med termostater og de enkelte lejligheder med forbrugsmålere. Det hører endnu fremtiden til.

Nogle steder betaler forbrugerne intet for deres varme, andre steder betaler de en fast pris pr. kvadratmeter, og foreløbig har myndighederne i Harbin lovet forbrugerne i Daoli-distriktet, at de som hidtil ikke skal betale hverken mere eller mindre, end de har gjort før.

- Det tror jeg også er et udmærket punkt at starte ud fra, siger Benny Møller Thomsen, som er leder af Kamstrups repræsentationskontor i Beijing.

Kamstrup producerer blandt andet forbrugsmålere og har foreløbig leveret en del til Harbin-projektet i transmissions- og fordelingsnettet. Men endnu ingen til forbrugsleddet.

- Jeg er dog sikker på, at man på sigt vil gå over til brugerbetaling, siger Benny Møller Thomsen.

- Men det fordrer også, at man modificerer de varmeanlæg, de har, så de kan gå ind at regulere, så de kan spare. Det betyder termostatregulering, og det betyder isolering. Det betyder også en ændring i forståelsen for hele det socialøkonomiske aspekt i det. Altså, at folk skal kunne betale de penge, det koster.

Netop økonomien er et problem for mange familier – trods Kinas rasende økonomiske udvikling. Så uanset centralregeringens ønske om at få kontrol med den massive forurening i landet, er det en langstrakt proces, hver gang et kraftvarmeværk skal realiseres. I tilfældet med Harbins nye værk tog det otte år fra den første spæde idé i 1999 og frem til nu.

kinakontoret@gmail.com