

Når varme bliver utraditionel

Fjernvarens store fordel er, at mange forskellige energikilder og teknologier kan udnyttes i fleksible og stadig mere intelligente systemer. Og så behøver de jo ikke at være grimme

Af Jesper Winther Andersen

Noget af det første, flyrejsende ser ved ankomsten til Kastrup, er en ny spidslastcentral, som meget malerisk beskrives som glidende ind i naturen med sit store, grønne organiske tag. I et udpluk fra en artikel af Marie Leth Rasmussen i magasinet "Dansk Ark Byg" beskrives spidslastcentralen således: "Ude ved Kastrup Lufthavn tæt på den sidste afkørsel før Sverige, ligger en gigantisk jordhule, der ved nærmere eftersyn viser sig at være en varmecentral. Kastrup Lufthavns Spidslastcentral (KLC2) er opført af Centralkommunernes Transmissionselskab (CTR), og anlægget kan forsyne Tårnby Kommune samt Københavns Lufthavn med varme ved udfald på fjernvarmenettet eller i forbindelse med spidslastsituationer.

I artiklen slås det fast, at "en spidslastcentral normalt er en letgenkendelig kasse med skorstene. En industriel bygning uden alt for meget spræl. Den nye spidslastcentral i Kastrup afviger markant fra denne regel. I stedet for at skille sig ud fra landskabet, glider bygningen ind i naturen med sit store grønne organiske tag. Selve bygværket er dannet af jordvolde lagt op

mod tagfladen på bygningens tre sider. Tag og jordvolde er beplantet med lav vegetation, således at bygningen fremtræder med en ensartet overflade. CTR er bygherre og har som sådan ansøgt om at komme i betragtning ved uddelingen af "Grøn Tagpris 2007". I ansøgningen begrundes kandidaturet med, at "som alle flyrejsende ved, er jorden smukkeste fra cruising altitude. Kastrup Spidslastcentral er formgivet ud fra bevidstheden om at tusinder af flypassagerer hver dag ser bygningen oppefra i et kort glimt. Derfor er det frem for alt taget og den enkle, let opfattede form, der er bygningens særkende. Om dagen opleves den som en præcis geometrisk form, mens den om aftenen er som en åben hule, der fremviser sit varmt belyste, tekniske indre".

CTR blev vinder af Scandinavian Green Roof Award 2007, og prisen blev givet for den på én gang distinkte og tilpassede udformning til det omgivende marsklandskab, hvor taget danner en fælles facade for bygningskernens tre sider. - Jeg er glad for prisen og for bygningen. Det viser, at man godt kan bygge noget pænt, selv om der er tale om en teknisk installation, understreger direktør i CTR, Inga Thorup Madsen, til MILJØMAGASINET.

Fjernvarmen og fremtiden
Også på andre områder gør CTR op med traditionel tankegang. Således er CTR blandt samarbejdspartnerne i et interessant geotermisk projekt, hvor der hentes varme op fra undergrunden. Geotermisk indvinding i København sker i HGS, der er et samarbejde

mellem CTR, DONG, Energy E2, Københavns Energi og VEKS. Samarbejdet blev etableret i 2000, og det blev besluttet at opføre et geotermisk demonstrationsanlæg, der i fuld skala skulle eftervise de geotermiske indvindingsmuligheder i området. Samme år blev der dels udført seismiske undersøgelser til lands og til havs for at kortlægge de geotermiske sandstenslag i undergrunden, og dels analyseret mulighederne for at indkoble produktionen på fjernvarmenettet.

Et geotermisk anlæg udnytter varmen fra jordens glødende indre til almindelig fjernvarme. Mere end 99 procent af jordens volumen er mere end 1000 grader varmt og energiindholdet i denne varme er ca. én milliard gange så stort som energiindholdet i jordens samlede olie- og gasreserver.



- Vi har råd til at tænke på miljøet. Vores opgave er at skaffe brugerne den billigste mulige varme. Når varmen kommer fra for eksempel geotermi, sparer vi på de CO2-kvoter, vi er tildelt. Heri ligger, at fjernvarme i kombination med nye energiformer udgør en win/win-situation. Vi skal tage stilling til, hvordan de nye teknologiske muligheder bedst anvendes sammen med fjernvarmesystemer, understreger Inga Thorup Madsen

- Vi må arbejde for, at fjernvarmen tænkes ind i fremtidens energisystemer, siger Inga Thorup Madsen og tilføjer:

- Vores deltagelse i geotermiprojektet er et godt eksempel på, at fjernvarmenettet i mange tilfælde vil være en forudsætning for, at de nye teknologier og muligheder kan udnyttes. Med fjernvarmen er det muligt at komme meget langt i bestræbelserne på at erstatte de fossile brændsler med alternative energikilder og effektiviseringer. Når man skal vurdere de fremtidige løsninger, er det vigtigt at tænke i, hvordan man får størst mulig fortrængning af de fossile brændsler for pengene. Og fjernvarmenettet vil fortsat

være systemet, der muliggør udnyttelsen af affaldsprodukter, overskudsvarme og spild fra alle slags processer, og i vores projekt altså også geotermi.

Den generelle holdning er, at Danmark har en veludbygget og velfungerende fjernvarmeforsyning, som det ikke er nødvendigt at diskutere eller prioritere.

- Min opfordring skal være, at der sættes fornyet fokus på fjernvarme. Fjernvarme skal ikke kun tages for givet, mener noget, man tager som givet. Derfor tænkes den ikke tilstrækkeligt ind i de visionerne for fremtidens energiforsyning, understreger Inga Thorup Madsen.

Ligger lunt

Overborgmester Ritt Bjerregaard (S), Københavns Kommune, har medvirket til at sætte fokus på fjernvarme. Under klimatopmødet C 40 i foråret i New York for borgmestrene fra 40 af verdens millionbyer fik Ritt Bjerregaard med et indlæg om fjernvarme placeret København som klassens duks. Denne positive vurdering kom fra Londons viceborgmester Nickey Gavron, der betegnede den danske hovedstad som ganske enkelt "eksemplarisk", når det drejer sig om miljøvenlig udnyttelse af energien.

Inden da havde Ritt Bjerregaard ifølge Jyllands-Posten fået flere af sine kolleger til at snappe efter vejret, da hun oplyste, at 97 pct. af københavnere er tilsluttet byens fjernvarmesystem. En tilslutning som end ikke Stockholm når i nærheden af.

- Jeg er naturligvis kommet til konferencen for at placere København i det internationale billede. Vi har meget at byde på, når det gælder effektiv energiudnyttelse og mindre udledning af drivhusgasser, forklarede Ritt Bjerregaard på mødet og fortsatte:

- Fjernvarmen er ét eksempel, hvor vi kan lære andre byer meget. Ikke kun teknisk, men også lovgivningsmæssigt. For os blev det et gennembrud, at loven gav os mulighed for at tvinge alle til at tilslutte sig systemet i en overgangsperiode. Et system som giver forbrugerne store besparelser. Men der er flere grunde til, vi ligger lunt. Forsøgene med for eksempel geotermisk varme kan udmærket vise sig at have sin absolutte gang på jorden.

- Forekomsten af geotermisk varme er blevet kortlagt, og det viser sig, at København ligger ganske gunstigt. Men det er næsten endnu mere interessant, at der viser sig at være så mange geotermiske ressourcer i den europæiske undergrund, at geotermi kan



Det vilde miljø og de bløde former står i skarp kontrast til bygningens funktion – en spidslastcentral designet til at sætte ind, når andre værker sætter ud.

- Hos CTR er vi glade for og stolte af vores nye spidslastcentral, siger Inga Thorup Madsen

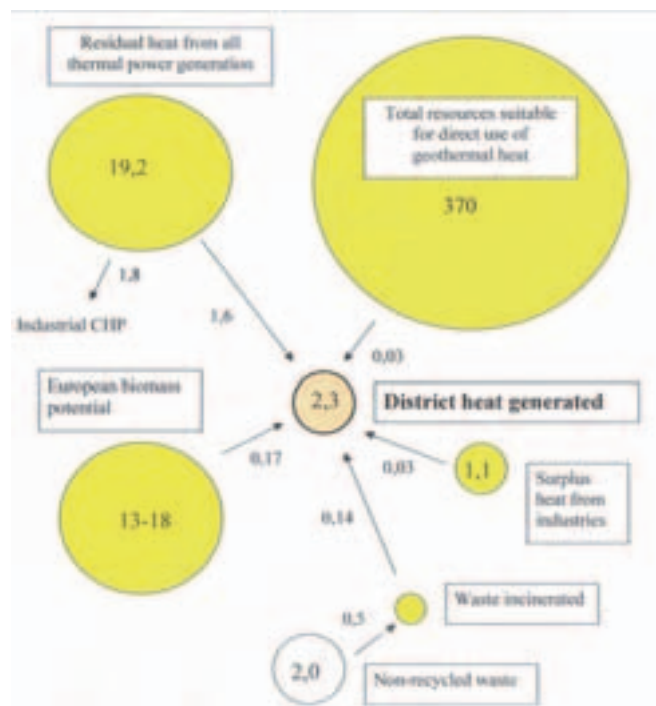
medvirke med en faktor, der svarer til 160 gange dagens fjernvarmeleverance, forklarer Inga Thorup Madsen. Det spændende tal, som omfatter 32 lande, kom frem på en konference, som den europæiske fjernvarmeorganisation Euroheat & Power holdt sidste år. Af materialet fremgår også, at der reelt er 8 gange så megen overskudsvarme fra el-produktion, end der anvendes i dag (2003-tal), og som kunne gøre fyldst i fjernvarmeproduktionen. Stu-

diet fra Euroheat & Power viser, at der, når alle muligheder tages med, er energi nok til 175 gange så meget fjernvarme, som der blev produceret i 2003.

- Det er selvfølgelig umuligt at forudse, hvordan energiforsyningen ser ud om 25 år. Men det er vores opgave at sikre, at fjernvarmen også spiller en væsentlig samfundsnyttig rolle i 2030. Der basis for det, pointerer Inga Thorup Madsen.



Et studie fra Euroheat & Power viser, at der er forholdsvis store mængder geotermisk varme i den europæiske undergrund. På et geotermisk anlæg udvindes varmen ved hjælp af varmepumper og varmevekslere, og varmen sendes over i fjernvarmevandet som sendes videre ud til forbrugerne



Figuren, som er udarbejdet af ECOHEATCOOL under Euroheat & Power viser dagens (2003-tal) fjernvarmeproduktion (2,3 EJ) og hvorfra energien kommer. Figuren viser ligeledes, at der er et stort potentiale fra især geotermi, kraftværker og biomasse