

# Fjernvarme fra krematorier

Fjernvarmesektoren kan potentielt hjælpe krematorierne til at leve op til nye miljøkrav. Det skriver Dansk Fjernvarmes direktør i denne kronik, der har været bragt i Fyens Stiftstidende.



## KRONIK

Af direktør Jørgen G. Jørgensen,  
Dansk Fjernvarme

Måske bliver det på et tidspunkt et krav, at krematorierne udnytter varmen fra ligbrænding, eller at fjernvarmeværkerne skal aftage den. Er det hensigtsmæssigt?

Bør vi overhovedet diskutere, om overskudvarme fra krematorier skal anvendes til fjernvarme?

Dette umiddelbart morbide spørgsmål har været til debat i Fyens Stiftstidende i marts 2008, hvor Odenses viceborgmester kæder det sammen med holocaust, mens domprovsten finder det småligt at forbinde kremering med energiokonomiske overvejelser.

På den anden side har Etisk Råd taget stilling og godkendt fjernvarmetilslutning i krematorierne.

Jeg nåede også at tænke nogle mærkelige tanker. Men ikke på energiokonomi. De 'energiøkonomiske gevinster' er nemlig så ubetydelige, at de ikke har nogen praktisk betydning, og i dette perspektiv er sagen derfor ret ligegyldig.

Man fristes til blot at bede krematorierne åbne et vindue og lukke varmen ud, og sagen dermed kunne slutte. Problemet er, at det kan krematorierne ikke. Hvad gør vi så?

Nye miljøkrav til krematorierne betyder, at kremeringsprocessen under alle omstændigheder medfører varmt vand, som skal bortskaffes. Det varme vand kan bortskaffes på tre måder: Enten smider krematoriet det varme vand ud, bruger det selv, eller også

kan krematoriet aflevere det varme vand til et fjernvarmenet.

For at tage det fra en ende af: Kremeringsprocesser foregår ved temperaturer omkring 800 - 900 grader. Kremeringen producerer røg, som har en tilsvarende høj temperatur. For nyligt stillede miljømyndighederne skærpede krav til røgrensningen fra krematorier. For at leve op til disse krav er det nødvendigt at køle røgen ned til 110-130 grader af hensyn til de filtre, der skal sørge for røgrensningen. Dette gennemføres rent praktisk ved at overføre varmen til vand, som krematoriet efterfølgende må skaffe sig af med på en eller anden måde.

Kan krematoriet ikke bare hælde vandet ud? Måske. Men selvom krematoriet vælger at smide overskudsvarmen ud på denne vis, kræver løsningen et eldrevet køletårn, som koster strøm og CO<sub>2</sub>-udslip. Et eldrevet køletårn kan samtidig give krematoriet et uønsket industripræg - forudsat i øvrigt, at der er fysisk plads til køletårnet.

En anden mulighed er, at krematoriet anvender varmen selv. Det kræver en akkumuleringstank, der kan anvendes til kølemedie, for varmen fra kremeringer passer ikke sammen med varmeforbruget. Dette kræver også fysisk plads og kan give et uønsket industripræg.

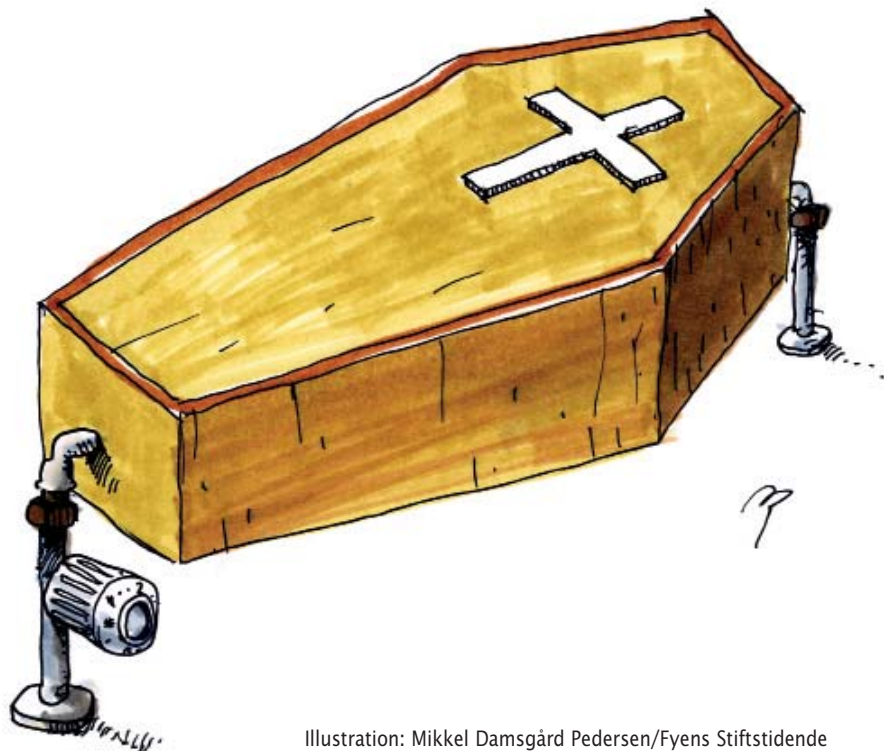


Illustration: Mikkel Damsgård Pedersen/Fyens Stiftstidende

Den tredje mulighed er at aflevere overskudsvarmen til et fjernvarmenet, som i praksis svarer til at bortkøle varmen under jorden.

Dette kræver etablering af en varmeveksler, som forbindes med fjernvarmenettet. I forhold til de andre alternativer vil dette være en enkel løsning mange steder, andre steder helt umuligt på grund af det lokale fjernvarmenets placering og dimensionering.

Varmen fra krematorierne er så marginal, at den ikke repræsenterer nogen økonomisk værdi. Danmarks 31 krematorier foretager omkring 40.000 årlige kremeringer, og varmemængderne herfra svarer i alt til varmebehovet i 500-600 parcelhuse. Med 1,6 mio. danske husstande tilknyttet fjernvarmen er den potentielle varme altså bogstavelig talt en dråbe i havet. Endelig vil krematorievarmen ikke fremkomme i takt med varmebehovet, hvorfor varmen ikke kan tillægges det, der i fjernvarmesprog kaldes effektivværdi.

I praksis kan krematorierne heller ikke "konkurrere" med fjernvarmeværkernes marginale produktionspris, ligesom krematoriet økonomisk vil blive belastet med de omkostninger, der knytter sig til varmeværkernes etablering af lednings- og veksleranlæg til modtagelse af varmen.

Spørgsmålet om udnyttelse af overskudsvarme fra krematorier blev i november 2006 behandlet af Etisk Råd. Etisk Råd vurderer, at det er i orden, at varmen fra kremeringer sendes over i et fjernvarmenet.

Denne konklusion er blandt andet baseret på, at varmeproduktion ikke er formålet med processen, der i sig selv kræver tilførsel af energi, hvortil kommer, at det kan være energi-krævende ikke at udnytte varmen. I overvejelserne fra Etisk Råd spiller miljøhensyn også en rolle. Danske Krematoriernes Landsforening skønner, at udnyttelse af overskudsvarmen kan give en besparelse på ca. 2.000 ton CO<sub>2</sub> om året.

Hvis vi herefter kigger på, hvordan problemstillingen ser ud fra et krema-

toriums side, er udgangspunktet, at skærpede miljøkrav, ligesom i andre sammenhænge, giver nye tekniske og økonomiske udfordringer.

For et krematorium er første prioritet naturligvis, at kremeringer skal foregå ordentligt og leve op til de krav og forventninger, der nu en gang hører til dette område. Først lavere i prioriteringen kan indgå økonomiske kalkuler, miljø- og energihensyn m.v.

Ud fra denne prioritering og udtalelsen fra Etisk Råd fra november 2006, kan det efter min vurdering blive et relativt simpelt regnestykke for et krematorium at beslutte, hvordan man mest hensigtsmæssigt lever op til de skærpede miljøkrav til røgrensning. Det vil sige, hvordan man med mindst mulige æstetiske, økonomiske og miljømæssige omkostninger løser opgaven. Alle tre forhold trækker i retning af en løsning i form af en aftale med det lokale fjernvarmeværk.

Om det lokale fjernvarmeværk så har en interesse i at deltage i en løsning er en anden sag. Et stort forbehold kan for eksempel være, at det lokale fjernvarmeværk ikke ønsker at blive forbundet med holocaust, udnyttelse af varme fra lig eller tilsvarende. Det mener jeg dog heller ikke er hverken rimeligt eller gennemtænkt.

Tværtimod mener jeg, at fjernvarmenettene her, som på andre områder, er en fremragende infrastruktur, der bidrager til en fornuftig løsning af samfundsmæssige problemer. Hertil kommer, at fjernvarmeværker, ligesom krematorier for øvrigt, lovgivningsmæssigt er underlagt det såkaldte hvile-i-sig-selv princip, hvorfor der for ingen af parterne er tale om, at man profiterer på "afbrænding af lig", eller hvad man nu kunne blive beskyldt for.

Man kan i den sammenhæng glæde sig over, at vi i Danmark har vi en meget høj samfundsmæssig effektivitet i velfungerende fjernvarmesystemer. Den danske fjernvarmesektor nyttiggør store energimængder, der ellers ville gå tabt ved affaldsforbrænding, el-, industri- og landbrugsproduktion. I nogle tilfælde er fjernvarmen den

eneste mulighed for denne nyttiggørelse, hvilket nok også gælder for de fleste tilfælde af overskudsvarme fra krematorier, hvis det besluttes at nyttiggøre denne.

Hvis dette skal ske, vil det dog altid være som en slags service fra et fjernvarmeværk i forhold til et krematorium, da varmen ikke har nogen økonomisk værdi for et fjernvarmeværk. Dette følger ud over de tekniske begrænsninger efter min vurdering tillige direkte af Etisk Råds forbehold om, at varmeproduktion aldrig må være formålet med kremeringen.

Måske kunne man forestille sig, at det på et tidspunkt bliver en forpligtelse for krematorier at udnytte varmen og/eller for fjernvarmeværkerne at aftage den. Det er i hvert fald en generel tendens inden for klima-, energi- og miljøpolitikken, at ressourcerne skal udnyttes bedst muligt.

I forhold til fjernvarme er dette en naturlig overvejelse, idet fjernvarmenet kan betragtes som infrastruktur på lige fod med for eksempel renovation, vandforsyning og spildevandsafledning, hvor det er en selvfølge, at boliger beliggende inden for et givent område er tilsluttet det kollektive system, som samtidig har pligt til at aftage de lokale ressourcer, der er til rådighed. Om dette er hensigtsmæssigt eller ej i forhold til krematorieværme, vil jeg overlade til andre at bedømme. Jeg har taget problemstillingen op, fordi en række fjernvarmeværker i den kommende tid uden tvivl vil blive konfronteret med problemet.

Mit formål har været at vise, at fjernvarmenettene mange steder kan bidrage til den bedste æstetiske, økonomiske og miljømæssige løsning på den udfordring, som de nye miljøkrav stiller krematorierne over for.

Politikere og teologer må overveje de etiske aspekter og det enkelte krematorium den mest hensigtsmæssige lokale løsning på de skærpede miljøkrav, ligesom det lokale fjernvarmeværk må vurdere, om det kan og vil bidrage til en fornuftig løsning.

jgj@danskfjernvarme.dk