Damp

I denne uges byggesag er et ældre dampanlæg ved at blive udskiftet med et moderne, men man er nødt til også at forberede det nye anlæg til vandbåren fjernvarme

Tekst og foto Erik Pingel arkitekt maa, journalist DJ

I et lille område af København køres fjernvarmen stadig frem med 175 grader varm damp. Damp er et godt transportmedie, det kan rumme utroligt meget mere energi end vand, men forsyningsanlæggene er dyre at bygge og vedligeholde. Derfor er det ved at blive udfaset.

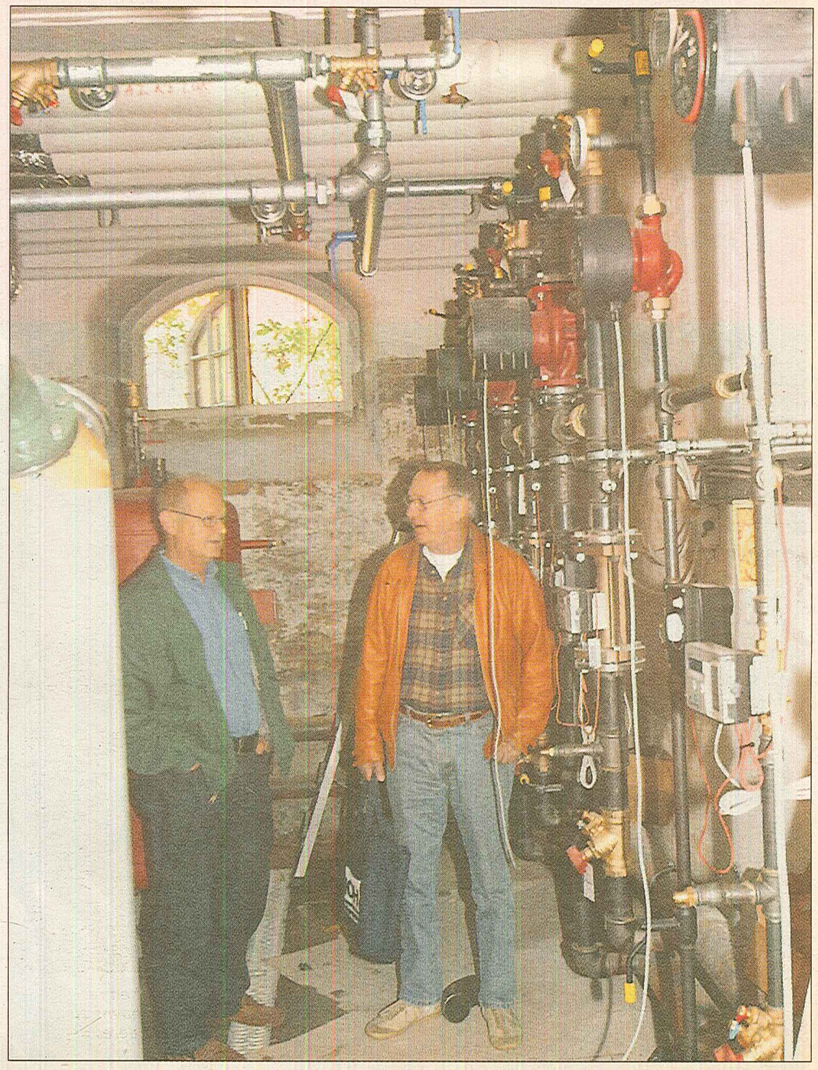
Københavns Energi

Et af problemerne her på Østerbro er at Københavns Energi stadig kører med 175 grader varm damp i dette område. For brugerne er problemet ikke så stort, det kan ligefrem være en fordel at 1 kg. damp kan levere 400 gange så megen energi som 1 kg. vand. Men for energiselskabet er det problematisk og dyrt at holde forsyningsstrengene kørende. At kunne levere så varm damp kræver nemlig et tryk på 12 bar, og dermed langt mere robuste og komplicerede anlæg. Brugerne har efterhånden fået det problem at damp-anlæg er blevet sjældnere. Det har også i dette projekt været svært og har givet ventetid at skulle finde de rigtige dele.

Københavns Energi har i lang tid truet med at skifte til vand som energibærer, uden at man dog kan få klar besked på hvornår skiftet sker. I det nye anlæg på Niels Steensens Kollegium har man derfor måttet tage hensyn til dette under opbygningen. Når engang skiftet sker skal kun enkelte dele udskiftes for at anlægget kan køre videre.

Besparelser

I opbygningen af det nye anlæg regner man med at kunne spare 10-15 procent af energien fra dampen. I stedet for at have en stor varmetank producerer man det varme vand efter behov i en gennemstrømningsveksler. Det reducerer også mulighe-



Sælger Claus Ib Frandsen og projektleder, tilsynsførende ingeniør Søren Christensen fortæller om detaljer i projektet.

den for sygdomsfremkaldende bakterier.

Samtidig kan man udnytte energien i det kondenserede vand og opnå yderligere besparelser. Man kører således 40 grader varmt vand retur, i modsætning til de tidligere 60 grader. Endelig er pumperne blevet mindre og frekvensstyrede, det vil sige at de kan reguleres meget mere effektivt. Det vil give en ikke uvæsentlig besparelse på elregningen. Endelig holder katolikkerne deres bygninger i god stand. Det vil sige at de er blevet efterisoleret og forsynet med nye vinduer.

Reguleringen

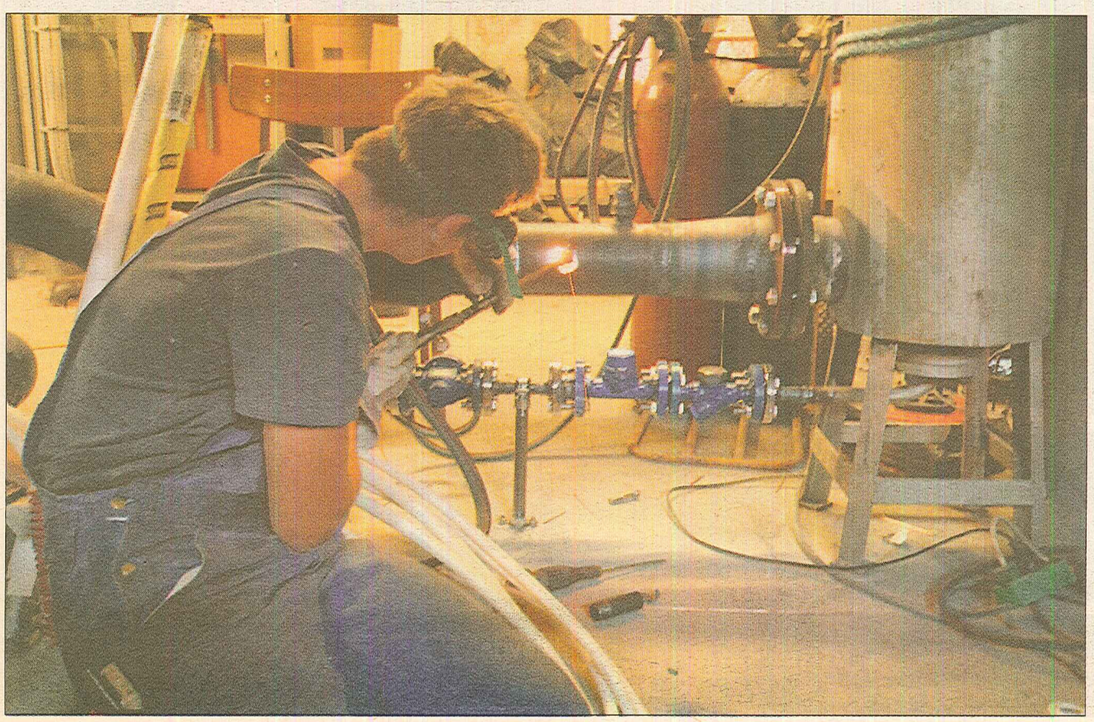
Det nye anlæg kan styres langt mere effektivt, blandt andet ved at man nu kender det til bunds, og har kunnet gennemregne det. Men styringsautomatik er nu til dags jo også langt finere så man bedre kan undgå spild. I stedet for at varmemesteren engang imellem banker på rørene og med sin erfaring kan regulere lidt ind efter vejr og vind bliver tingene nu styret automatisk fra en central der står hos Mylliin Energi Consult. Her holdes øje med vejret, og driftsalarmer. Det foregår over Internettet på en måde så også varmemesteren kan bryde ind og regulere op og ned alt efter Kollegiets og skolens aktiviteter. Anlægget forsyner både det katolske Niels Steensens Kollegium, det ligeledes katolske Niels Steensens Gymnasium og den til disse institutioner knyttede kirke. I alt knap 12.000 kvadratmeter. Det kan give et ganske varieret forbrug.

Byggepladsen

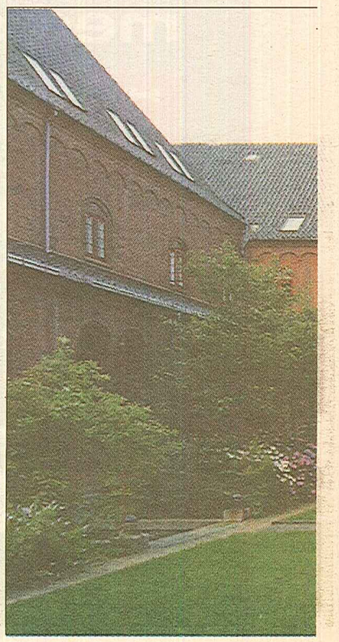
Byggepladsen kører stille og roligt med 5 mand i gennemsnit. Anlægget var gennemtegnet i detaljer, så man kunne forproducere rør, fittings m.m. på værkstedet for at spare byggetid. Man har

Byder også på udfordringer

Byggesagen er "kun" en ombygning af en større fjernvarmecentral, der forsyner et større bygningskompleks omkring Niels Steensens kollegium og gymnasium ved Jagtvej på Østerbro, København. Men også en sådan sag byder på udfordringer. Baggrunden var at anlægget der forsynede de i alt 11.712 kvadratmeter bygningsmasse var i en ganske dårlig forfatning. Det var gammelt, nedslidt og ineffektivt. Samtidig var det om- og påbygget så mange gange at der ikke fandtes et samlet overblik, endsige gode tegninger over anlægget. Vedligeholdelsen var dermed både svær og dyr.



De enkelte dele tilpasses på stedet, selvom anlægget var gennemtegnet i detaljen på forhånd. "Sådan plejer vi at gøre."

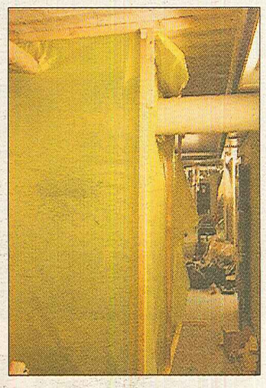


Folkenes rum er ganske hyggeligt, indrettet med gamle sofaer.

kun gymnasiets sommerferie at arbejde i. Men VVS-erne har valgt at skære og tildanne rør på stedet alligevel. Det hele foregår i et stille og roligt miljø, hvor folkerummet er et af varmemesterens gamle rum med en gammel aflagt sofa som hvileplads. Alt skal ud og ind gennem en lille kælderdør, men det har ikke voldt problemer. Arbejdstilsynet har vist ikke været her, men det er heller ikke nødvendigt. Der holdes en fornuftig orden, og der er ikke store stilladser eller tungt grej. Ulykker har der ikke været nogen af.

Tidsplanen

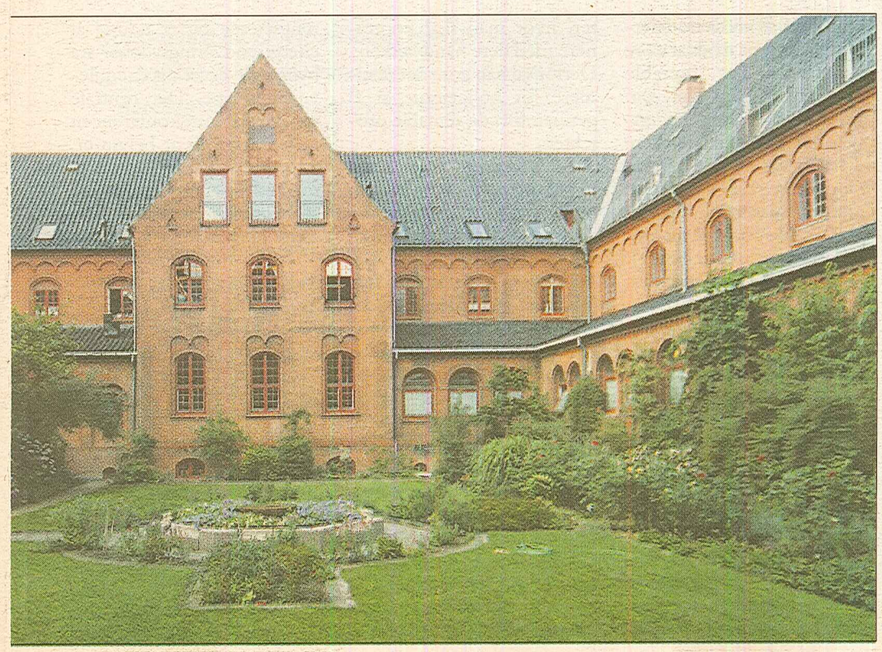
Tidsplan er der ikke udarbejdet. Man skal bare være færdig i løbet af sommerferien. Budget er der heller ikke meget af. Arbejdet skal bare gøres. Bygherren kender firmaerne og har tillid til at det foregår fornuftigt i regning. Man startede sidste forår med en gennemgribende asbestsanering, og så lagde man arbejdet stille indtil man havde fået selve projektet på plads. Der var ingen hast idet man jo skulle vente på dette års sommerferie. Anlægget er sådan set færdigt på nær et par detaljer. Men man afventer at Københavns Energi leverer en damptørrer og en regulering der skal beskytte mod slag i anlægget. Det er blevet lidt forsinket i det de fandt mere asbest da de gik i gang med deres leverance.



Der blev opdaget en rest asbest da Københavns energi kom i gang med deres del af projektet.

Som resten af bygningen holdes også varmecentralen i orden. Der skal, ganske usædvanligt, lægges fliser på vægge og gulve. Der er blevet en del kvadratmeter til overs ved at fjerne den store varmebeholder og her skal der laves sauna og spa for kollegiets beboere som overvejende er katolske præster og studerende.

Det er mangeartede og spændende aktiviteter der foregår i kollegiet, kirken og på gymnasiet. Det kræver individuel styring.

De medvirkede er:

Bygherre:	Niels Steensens Kollegium, København, Østerbro
Projekterende:	Mylliin Energi Consult ApS, Frederiksberg
CTS, fabrikat:	TREND
CTS:	Mylliin Energi Consult ApS, Frederiksberg
VVS:	Varmecentralen A/S, Rødovre
El:	Aut. Installatør Flemming Jørgensen, Østerbro