

AF PETER JÜRGENSEN

# LILLE BOKS OVERVÅGER FRYSEREN DØGNET RUNDT

Flere utilsigtede hændelser resulterede i at Hvidovre Hospital for et års tid siden besluttede at afprøve en ny teknologi, som kan overvåge teknisk apparatur og som kan kobles op på internet eller intranet. Samtidig bliver alle data gemt, så de senere kan bearbejdes.

På Hvidovre Hospital hændte der for nogle år siden noget, som kunne indikere et uheld:

Der opstod et trykfald i noget apparatur tilsluttet det rørsystem, som leverer medicinsk oxygen. Neonatal afdelingen og oxygenanlægget blev mistænkt for at have forårsaget dette trykfald. Imidlertid modtog man aldrig en alarm fra nogle af trykvagterne.

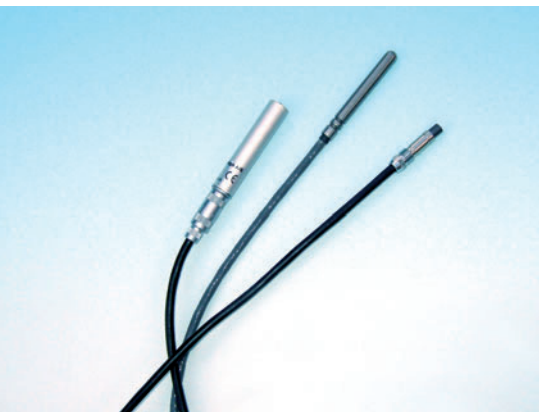
"Der var næppe noget i vejen med Kryo-tankens trykniveau, som i øvrigt kontrolleres hvert år", vurderer ledende maskinmester, Bjarne Tjørnelund Andersen. "Da vi heller ikke havde konstateret et trykfald i hovedtanken, måtte vi derfor antage, at alt var som det skulle være. Imidlertid fandt vi aldrig en forklaring, hvilket nagede os."

Ved en anden lejlighed opstod der en hændelse i Klinisk Biokemisk Afdeling, som kunne tyde på en fejl. Temperaturen i en fryser, hvor der opbevares vævsprøver, steg pludselig, således at alle prøverne var ubrugelige. Heller ikke her blev nogen påviselig fejl konstateret.

Teknisk Central blev derfor bedt om at finde en måde, hvorpå man kunne overvåge temperaturen samt konstatere om døren er åben eller lukket, så noget lignende ikke gentog sig. Løsningen fandt hospitalets teknikere i form af den såkaldte LogIT – en softwareteknologi, som er udviklet af den danske virksomhed Logos Design. Denne softwareteknologi kan overvåge fysiske parametre, som f.eks. tryk eller temperatur ude

ved forbrugsstedet. I tilfældet med overvågningen af trykket i oxygenforsyningen til Neonatalafdelingen blev boksen, som er på størrelse med en cigarkasse – om end lidt fladere – placeret mellem det medicotekniske udstyr og udtaget, så man døgnet rundt får et retvisende og aktuelt billede af trykforholdene. Når afdelingen registrerer en hændelse, er det – via de data, som er logget op omkring boksen – efterfølgende muligt at konstatere, om der virkelig har fundet et trykfald sted. Og et hvilket som helst udtag kan undersøges for eventuelle fejl.

"Hvidovre Hospitals CTS-anlæg er decentrale systemer, hvilket indebærer at det er vanskeligt, at flytte udstyr rundt på hospitalet. Samtidig opbevares data i meget lukkede systemer. Det praktiske ved LogIT, som vi nu har benyttet i et års tid, er imidlertid, at det også er decentralt, og vi kan derfor koble det op på de mange forskellige netværk. Vi behøver udelukkende at tage stilling til, hvor målingen skal foretages. Herved har vi fået en hidtil uset fleksibilitet, idet vi nu kan flytte rundt på alle enheder efter behov", forklarer Bjarne Tjørnelund Andersen. Han tilføjer, at teknologien også er meget praktisk, fordi den er i stand til at modtage et signal, som kan gemmes i en database med henblik på senere bearbejdning. Oplysningerne fremstår som talstørrelser, der angiver f.eks. temperatur, tryk eller flow.



## FÅR BESKED VIA SMS

Biokemisk Afdeling på Hvidovre Hospital har valgt at anvende teknologien, som til stadighed overvåger om dørene er åbne. Samtidig logger den frysernes temperaturer, hvorefter boksen videregiver alle nødvendige data til en server. Via et modem sendes der en SMS ud med relevante oplysninger til det relevante personales mobiltelefoner.

Udover denne mulighed for datafangst, indeholder teknologien et administrationsprogram til brug for Biokemisk Afdeling. Medarbejderne modtager nu kun de nødvendige oplysninger.

"Programmet medfører samtidig, at jeg i min egenskab af tekniker via en underadministrator f. eks. kan se alt, hvad jeg har brug for at vide. Alt i alt er teknologien baseret på at der kun gives adgang for tre definerede tilkaldepersoner. Det er både det mest enkle og det mest logiske", siger Bjarne Tjørnelund Andersen.

"Hvis der tidligere var noget galt med et køleskab, blev teknikeren konsekvent sat på sagen. Derefter skulle han finde ud af, hvem der i givet fald skulle ændre på køleskabets indhold. I dag er personalet de første på stedet, som modtager alarmerne. Herefter kan de vurdere om der er behov for at tilkalde en tekniker. Endelig har vi lavet en særlig hjemmeside, så medarbejderne på hver af de



berørte afdelinger kan se alle nødvendige data – om nødvendigt hjemmefra."

## MEGET VIL KUNNE MÅLES

Hvis der på et tidspunkt bliver behov for det, er det muligt at benytte Black Box til måling af en lang række fysiske parametre, som f.eks. væsker, PH-værdi, tryk, flow etc.

"Med i billedet hører, at mellem 10 og 20 procent af hospitalet til stadighed er under ombygning. Derfor er det vigtigt, at alle primære funktioner altid kan over-

våges. Kriteriet for anvendelse af denne teknologi er, at vi har behov for at opbevare eller gemme data over lang tid, som efterfølgende skal præsenteres over for forskellige afdelinger. Tilgangen til disse informationer er nu blevet langt mere sikker og smidig end tidligere. CTS-systemet, som vi benyttede tidligere til sådanne opgaver, ville slet ikke kunne håndtere så mange data og var da heller ikke konstrueret til det", siger Bjarne Tjørnelund Andersen.

 **Munters**  
- specialister i affugtning

- Sikrer optimale og kontrollerede fugtforhold i laboratorier, renrum, køle- og fryserum
- Beskytter elektronik og udstyr mod fugt

Verdens førende leverandør af sorptionsaffugtning

Munters A/S  
Ryttermarken 4 · 3520 Farum  
Tlf.: 4495 3355

www.munters.dk  
E-mail: info@munters.dk

- stærke el-løsninger til hospitaler og institutioner

- køretøjer
- vogne
- scootere
- personlift
- kioskvogn
- samt individuelle løsninger



7100 Friis Hansens Vej 9  
Veje · Tlf. 75858022  
E-mail [ub-let@ub-let.dk](mailto:ub-let@ub-let.dk)





- URE, URANLÆG og TIDSSYNKRONISERING
- SERVICE og VEDLIGEHOLDELSE
- INSTALLATION og MONTERING

ELTIME A/S

Postboks 115 · Håndværkervangen 4 · 3550 Slangerup  
Tlf.: 47 38 03 03 · Fax: 47 38 01 03  
E-mail: [eltime@eltime.dk](mailto:eltime@eltime.dk)  
[www.eltime.dk](http://www.eltime.dk)