

# Energi og klima på sygehusene

regioner

**12**

## Store visioner i Odense

Målet om at blive CO<sub>2</sub>-neutral har sat det nye universitetshospital i den fynske hovedstad på landkortet, selv om der er lang tid til første spadestik.

**16**

## Tid til luftforandring

Indeklimatekningen og klimaet i Region Hovedstadens nye 'strategi for bæredygtig udvikling' skal løfte regionen mod grønnere perspektiver.

**30**

## I Silkeborg bader de i solstråler

På toppen af Regionshospitalet Silkeborg suger solfangere energi ud af sollyset og leverer varmt vand til patienter og medarbejdere.



**Bent Hansen**  
Formand for Danske Regioner



**Ulla Astman**  
Formand for Danske Regioners  
sundhedsudvalg

## Energi og klima på sygehusene

Regionerne ønsker at spille en væsentlig rolle i indsatsen for et bedre klima.

De danske sygehuse er nemlig storforbrugere af energi. Der bliver bl.a. brugt meget energi på køling, opvarmning, ventilation, lys og udstyr. Danske Regioner indgik derfor i 2009 en aftale med Klima- og Energiministeriet om at realisere energibesparelser i regionerne.

En målrettet indsats for at udnytte energien effektivt og øge anvendelsen af vedvarende energi på sygehusene giver både besparelser på driften og reducerer udledningen af CO<sub>2</sub>. Derfor er der god grund til at sætte fokus på en grøn adfærd.

Med dette magasin ønsker vi at fortælle om nogle af de grønne initiativer, der er taget på sygehusene. Selv om der kun er tale om et udpluk af sygehusenes mange tiltag, giver magasinet et billede af et sygehusvæsen, der tager initiativ, tænker nyt og viser ansvarlighed.

Det gælder både de ambitiøse planer, der skal sikre, at nyt sygehusbyggeri bliver energirigtigt.

Det gælder anvendelsen af ny teknologi indenfor f.eks. IT eller vedvarende energi. Og det gælder de konkrete initiativer, der skal fremme en energieffektiv adfærd i hverdagen. Fælles for initiativerne er, at det kræver engagerede medarbejdere og ledelsesmæssig fokus.

Vi håber, at magasinet vil vække interesse blandt borgere og beslutningstagere samt være med til at fremme den grønne adfærd på sygehusene til gavn for patienterne og til gavn for klimaet.

God læselyst!



## Kølingens pentagram

Læs mere på side 28

### GULERODEN KOMMER MED ERFARINGENS HØST

Nye energi- og miljøgrupper styrker det lokale initiativ ved at uddelegere ansvaret.

Læs mere på side 4

### BÆREDYGTIGHED BEGYNDER PÅ TEGNEBRÆTTET

Bæredygtighed handler ikke om blot at tilføje et par træer og genbrugscontainere til sidst i et byggeprojekt. Tankegangen skal ind i planlægningen fra starten.

Læs mere på side 8

### NÅR SYGEHUSE SKAL KICKSTARTE GRØN VÆKST

Mindre forurening, færre udgifter for Region Syddanmark og større vækst for erhvervslivet – det er målet, når byggeriet af det nye universitetshospital i Odense går i gang.

Læs mere på side 10

### STORE VISIONER I ODENSE

Målet om at blive CO<sub>2</sub>-neutral har sat det nye universitetshospital i den fynske hovedstad på landkortet, selv om der er lang tid til første spadestik.

Læs mere på side 12

### EN WIN-WIN-WIN SITUATION

Ny teknologi sparer både tid, penge og energi på Sygehus Thy-Mors i Thisted, når personalet skal mødes med kolleger i Aalborg.

Læs mere på side 14

### TID TIL LUFTFORANDRING

Indeklima begynder og ender med klima. Region Hovedstadens nye 'strategi for bæredygtig udvikling' skal løfte regionen mod grønnere perspektiver.

Læs mere på side 16

### DET GIK LANGT BEDRE END VI HAVDE TURDET HÅBE

Det krævede ildsjæle og godt samarbejde, men det lykkedes for Aabenraa Sygehus – med udgangspunkt i eksisterende bygninger – at skabe bedre forhold for både mennesker og miljø.

Læs mere på side 20

### JAGTEN PÅ SYNDERNE

Vil man for alvor gøre en indsats for at spare på energien, må man først have styr på, hvordan ressourcerne bliver brugt.

Læs mere på side 23

### DER SKAL MANGE SPAREPÆRER TIL AT OPVEJE EN EKSTRA SKANNER

Det er nemt at tale om miljøvenlige løsninger, når der skal bygges nye sygehuse, men når håndværkerne går i gang, skal der prioriteres.

Læs mere på side 24

### KØLINGENS PENTAGRAM

Nyt center samler Region Sjællands it-drift og gør brug af naturens egne elementer, når der skal kold luft til serverrummet.

Læs mere på side 28

### I SILKEBORG BADER DE I SOLSTRÅLER

På toppen af Regionshospitalet Silkeborg suger solfangere energi ud af sollyset og leverer varmt vand til patienter og medarbejdere.

Læs mere på side 30

### MILJØRIGTIG PÅ FÅ SEKUNDER

Region Hovedstaden vil halvere udledningen af CO<sub>2</sub> fra sine datacentre inden 2012. Vejen går gennem grøn IT, intelligente løsninger og nyt udstyr.

Læs mere på side 34

#### UDGIVELSE

Danske Regioner 2009

#### SKRIBENTER

Søren Flott / Storyhouse  
Signe Markvard / Storyhouse

#### FOTO

Lasse Hyldager  
Lars H. Laursen

#### LAYOUT OG PRODUKTION

Mediegruppen A/S, Vejle

#### PAPIR

Trykt på 135 gr. Silk, omslag på 300 gr. Silk

#### OPLAG

1.000 stk

#### FORSIDE

Sygeplejerske med patient,  
Odense Universitetshospital  
Foto: Lasse Hyldager

#### ISBN

ISBN trykt udgave: 978-87-7723-631-0  
ISBN elektronisk udgave: 978-87-7723-632-7



# Gulveroden kommer

## med erfaringens høst

TEKST: SIGNE MARKVARD / FOTO: LARS H. LAURSEN

Bæredygtige sygehuse begynder ved den enkelte medarbejder. Nye energi- og miljøgrupper styrker det lokale initiativ ved at uddelegere ansvaret.

**K**lokken er 7.00 da Claus Reib træder ud af bygning 11 for at gå i gang med dagens inspektion af strømslugere.

Den 35-årige tekniske medarbejder har fået titlen 'energimedarbejder'. Claus Reib skal nemlig være med til at gøre energien mere grøn og økonomisk på Roskilde Sygehus. Grundigt gennemgår han gangene for udstyr, der slår ud på elregningen.

– Når jeg finder noget, hvor vi virkelig kan spare, så bliver jeg da glad. Selv hvis det kun er fire lamper, der skal have censorer, så lyset slukker automatisk, så er det jo en start, siger Claus Reib.

Vejen til et mere bæredygtigt hospitalsvæsen begynder netop ved den enkelte medarbejder, mener Jens Peter Nielsen, der er koordinator i styregruppen for Region Sjællands nye energi- og miljøgrupper. ▶

"Når jeg finder noget, hvor vi virkelig kan spare, så bliver jeg da glad. Selv hvis det kun er fire lamper, der skal have censorer, så lyset slukker automatisk."

Claus Reib, energimedarbejder på Roskilde Sygehus

Roskilde  
Sygehus

– Vi skal helt ud til den enkelte og motivere ham til at tænke på at spare. Både af hensyn til miljøet og den fremtidige verden, men også fordi det er god fornuft rent økonomisk for sygehusene selv, siger Jens Peter Nielsen.

#### WORK SMARTER – NOT HARDER

Selv små forandringer kan gøre en stor forskel, hvis alle bidrager: Skru ned for varmen, luk vinduet, sluk lyset og din computer, når du går.

Sådan lyder nogle af budskaberne i de kam-pagner, Region Sjælland allerede kører i dag. Kampagner, der skal motivere medarbejderne til at tænke sig om en ekstra, grøn gang, mens de er på arbejde. På Roskilde Sygehus, der har rødder helt tilbage til det forrige århundrede, er man i fuld gang med at gennemgå de gamle energiløsninger og inspicere markedet for nye.



### Ansvarrets grønne kredsløb

- 'Energi- og miljøgrupper', er et nyt projekt under Region Sjælland
- Målet er at reducere 1,5 pct. på energiforbruget årlig, mens sygehusvæsenet udvikler sig bæredygtigt.
- Der findes 4 Energi- og miljøgrupper: En for Sygehus Nord, Sygehus Syd, Psykiatrien og Socialområdet.

#### Sådan fungerer Energi- og Miljøgrupperne:

- Hver gruppe udpeger en energi- og miljøansvarlig på det enkelte sygehus.
- Den energi- og miljøansvarlige laver så energiprojektgrupper, som består af personer med et godt lokal-teknisk kendskab, fagspecifik viden og lyst til at arbejde med energi- og miljøforhold i praksis.
- Energiprojektgrupperne fastlægger og arbejder med bedre energiløsninger på det enkelte sygehus.
- Erfaringerne føres videre til de 4 energi- og miljøgrupper, der samler erfaringer og koordinerer initiativer fra de lokale sygehuse.
- En overordnet og samlende regional styregruppe for energi- og miljøstyring vurderer løbende sygehusenes energibesparelsesprojekter og deres budgetter.
- Sygehusene kan her søge energilån til energirelaterede projekter.
- Den regionale energi- og miljøstyregruppes mål er at bidrage til, at regionen som virksomhed reducerer energi- og miljøbelastningen

– Når vi kan få alle til at indse, hvor vigtigt det er, at vi tænker i energisparende baner i hverdagen, ja, så kan vi da helt klart gøre en forskel, siger Teknisk Chef på Roskilde Sygehus, Lars Grønager.

#### MÅLET MED REGION SJÆLLANDS NYE PROJEKT

'Energi- og Miljøgrupper' er, at løsninger findes hos sygehusenes egne energiprojektgrupper og i samarbejde med eksterne firmaer, som kan hjælpe dem på vej. Medarbejderen deler sin viden med en repræsentant fra energigruppen på det enkelte sygehus. Det kan være, at der kan sættes censorer op, der gør, at lyset automatisk slukker, eller måske skal ventilationsanlægget udskiftes. Den lokale energigruppe deler så sine erfaringer på et møde med energi- og miljøgruppen, efterhånden som man afprøver nye tiltag på det enkelte sygehus.

#### FÆLLES RETNINGSLINJER

Der findes i alt fire energi- og miljøgrupper i Region Sjælland - en for Sygehus Nord, Sygehus Syd, Psykiatrien og Socialområdet. Alle sygehuse i regionen lærer på den måde af hinandens erfaringer og ønsket er, at samtlige medarbejdere arbejder sammen mod et mere bæredygtigt sygehusvæsen.

Bag energi- og miljøgrupperne står en regional styregruppe og udstikker de retningslinjer, der på sigt skal sikre, at sygehusene reducerer energiforbruget med 1,5 pct. årligt.

Roskilde Sygehus udmærker sig i regionen ved at arbejde mod en løsning, der kan spare hospitalet mange hundrede tusinde kroner i energi årligt. Det første skridt på vejen går gennem den store, gamle dampkedel, som stadig er i drift.

#### DAMPENDE NØDCENTRAL

Larmende svæver den på sine ben et par meter over jorden, mens de røde, gule og blå rør løber fra den i alle retninger og strækker sig 500 meter gennem sygehusets gange og systemer. Dampkedelen kan forsyne hele sygehuset med varme, hvis fjernvarmen en dag skulle svigte, som det skete for 2 år siden, men det er dog

## "Den eneste måde vi kan opnå brugbare resultater på er gennem et konstant samspil med medarbejderne og deres vaner og behov."

Lars Grønager, Teknisk chef på Roskilde Sygehus

ikke sket siden. Det meste af tiden står den store kedel i afventende beredskabsposition, og kører nærmest i tomgang, mens den sluger en hel masse energi til gene for miljøet og Roskilde hospitals energibudgetter.

Derfor har man i den tekniske ledelse nu søgt om støtte til ombygning af det samlede damp-anlæg. Fremover skal en ny, lille dampkedel udfylde nogle af de opgaver, den store kedel løser i

dag: Sterilisering af operationsudstyr, dampgryder i centralkøkkenet og damp til opvaske-maskinerne. Den store dampkedel skal i stedet bygges om til vandrørskedel, hvor fjernvarmen skal ledes igennem. På den måde bevarer kedelen sin rolle som nød-varmecentral, samtidig med at hospitalet sparer en masse energi.

– Vi søgte regionens energipulje, for jeg kan ikke tage pengene ud af mit eget budget til at løse så stor en opgave. Vi er nødt til at stå sammen både lokalt og på regionsniveau, hvis de bæredygtige initiativer skal kunne gennemføres, siger Lars Grønager.

I følge beregningerne vil skiftet til den lille kedel være tjent ind i løbet af få år.

– Guleroden ser vi ikke endnu. Men vi får høstet os nogle erfaringer omkring, hvor vi kan spare på energien. Og når vi i de kommende år kigger på budgetterne igen, vil vi både kunne se og mærke vores indsats, siger Lars Grønager.

#### SÅRBAR GRÆNSE

Udskiftningen af dampkedelen er bare begyndelsen. Næste projekt på Roskilde Sygehus hedder nye og mindre el-forbrugende pumper. I løbet af 2 år skal alle sygehusbygninger i hele regionen desuden energimærkes, hvor en virksomhed gennemgår bygningerne og identificerer de største energisyndere.

– Det vigtigste er, at vi er på forkant med udviklingen og hele tiden tilegner os nye værktøjer. Hvert sygehus skal ikke begynde fra bunden, men kan hele tiden trække på de erfaringer, de selv og andre gør, siger Jens Peter Nielsen, der er koordinator i Styregruppen.

Region Sjælland håber, at initiativet med energi- og miljøgrupper vil trække flere initia-

tiver med sig. Den grønne ideologi skal påvirke samspillet mellem både kommuner, virksomheder og måske endda private borgere.

– Vi skal helt ud til det led, der hedder producenter, altså dem, der leverer løsninger til vores hospital, og se på, hvordan de tænker i forhold til bæredygtighed. Og derfra vælge, om vi ønsker at bruge dem som samarbejdspartnere, siger Lars Grønager.

Målet med energi- og miljøgrupperne er at reducere 1,5 pct. på energiforbruget årligt, mens sygehusvæsenet udvikler sig bæredygtigt.



Selv små forandringer kan gøre en stor forskel, hvis alle bidrager: Skru ned for varmen, luk vinduet, sluk lyset og din computer, når du går.

Vigtigst er dog, at beslutninger træffes sammen med medarbejderne, understreger han. For nogen år siden måtte sygehuset igen opsætte noget af den belysning, man havde fjernet i forbindelse med et energiprojekt, hvor der blev skiftet adskillige armaturer til en ny og mere miljøvenlig type. Men da medarbejderne følte sig utrygge ved den nye belysning, måtte der igen mere lys til.

– Mange af sygehusets medarbejdere har jo utroligt travlt, og der er derfor en sårbar grænse for, hvor langt vi kan gå, f.eks. med lys og varme. Den eneste måde, vi kan opnå brugbare resultater på, er gennem et konstant samspil med medarbejderne og deres vaner og behov, siger Lars Grønager.

Den åbne dialog skal gerne fortsætte hele vejen gennem alle led frem til, at beslutningerne tages.

– Jeg er glad for ris, ros og feedback. Regionerne er ikke et sted, hvor beslutningerne skal tvinges tankeløst igennem. Vi skal have gavn af hinandens erfaringer hele vejen igennem, siger Jens Peter Nielsen. ●



Alt fra rengøring til solceller bliver vurderet, når det nye Århus Universitetshospital skal bygges energi- og klimavenligt.

Århus  
Universitets-  
hospital

# Bæredygtighed begynder på tegnebrættet

TEKST: SØREN FLOTT / ILLUSTRATION: RÅDGIVERGRUPPEN DNU I/S

Hvis bæredygtighed skal være en seriøs del af store byggeprojekter, handler det ikke om blot at tilføje et par træer og genbrugscontainere til sidst. Tankegangen skal ind i planlægningen fra starten og vurderes sammen med andre faktorer.

**E**n mindre provinsby. Så meget kommer det nye universitetshospital i Århus til at fylde i landskabet, når det er bygget færdigt om 10-12 år. At der derfor bliver noget at se til for de mænd og kvinder, der skal gøre rent i det, som reelt bliver en hospitalsby, er noget af en underdrivelse.

Alene gulvasken kan virke som en uoverkommelig opgave, som ikke desto mindre skal klares for at holde hygiejnen i top, og derfor overvejer man allerede nu, hvordan fremtidens rengøring kan udføres bedst muligt:

Kan nanoteknologi gøre gulve og vinduer nemmere at gøre rene?

Kan rengøringsmidlerne blive mere effektive og skånsomme for miljøet på samme tid?

Kan nye redskaber gøre arbejdet lettere?

Rengøring er måske ikke det første, man spekulerer på, når et byggeri til mange milliarder kroner skal planlægges, men ikke desto mindre er det et godt eksempel på, hvordan bæredygtighed bliver tænkt ind i projektet i Skejby i udkanten af Århus.

#### HELHEDSTANKE

Hvor bæredygtighed for de fleste udelukkende handler om miljø, inddrages sociale og økonomiske aspekter i planlægningen. Man har også hele tiden patienter og medarbejdere i tankerne, og det er der en vigtig grund til, forklarer Louise Åstrøm-Andersen fra Rådgivergruppen DNU I/S:

– På den måde kan vi synliggøre komplekse problemstillinger. Foretager vi et valg på ét område, får vi anskueliggjort med det samme, hvilke konsekvenser det har på andre områder.

Et godt eksempel er brugen af solceller. EL-bruget vil blive en stor udfordring i forbindelse med Det Nye Universitetshospital – ikke mindst i takt med, at lovgivningens krav til energiforbruget bliver strammet. Enten kan man vælge at være proaktiv og investere i solceller med det samme, eller man kan vente, til teknologien er blevet bedre, men måske dyrere at få ind i projektet. Uanset hvad der bliver besluttet, har det konsekvenser for både økonomi og miljø.

– Derfor har det været vigtigt for os at få bæredygtighedsbegrebet ind så tidligt i processen som muligt. Så det bliver en del af den samlede vurdering sammen med økonomiske og helbredelsesmæssige overvejelser, siger Louise Åstrøm-Andersen.

#### BEVISER PÅ BORDET

Når økonomien også bliver en del af bæredygtighedsaspektet, får argumenterne for en miljøvenlig løsning også større vægt. Det gælder for eksempel i forhold til grundvandsanlæg, som gør det muligt at lagre varme eller giver adgang til en billig og grøn måde at køle elektronisk udstyr som eksempelvis skannere.

I første omgang vil et sådant anlæg kræve nogle investeringer, men i det lange løb vil omkostningerne blive mindre, end hvis man blot brugte energi fra et kraftværk.

Omvendt er der ideer, hvor det er svært at gøre effekten op i kroner og øre. Ekspert i lyd er ikke i tvivl om, at støj genererer stress – både hos patienter og medarbejdere – men det er svært at sige, hvor mange sygedage, der kan spares, eller hvor hurtigt patienter kan blive raske, hvis man investerer penge i bedre akustik.

Det er endnu en grund til at tænke bæredygtighed ind i store byggeprojekter så tidligt som muligt, så man har så bred viden som muligt, når det bliver tid til at træffe de endelige beslutninger.

#### SAMARBEJDE PÅ TVÆRS

Bæredygtighed er et af de ni overordnede projekter, som nu – sammen med projekter inden for områder som økonomi, arkitektur, innovation, it og medico-teknik – er blevet til den hovedplan, der skal føre frem mod det første spadestik.

For fortsat at sikre bæredygtighed en vigtig plads i forløbet frem mod Det Nye Universitetshospital, er begrebet blevet et såkaldt tværfagligt tema. Det betyder, at andre faggrupper med ekspertise inden for eksempelvis hospitalsudstyr og design bliver inddraget. Det kræver koordinering på højt plan og sker bl.a. gennem en fælles database, hvor standarder for alt fra energiforbrug til arbejdsmiljø bliver samlet, så alle har adgang til dem.

På den måde vil beslutningsgrundlaget, når de endelige beslutninger nærmer sig, blive så godt som muligt – og det er netop Louise Åstrøm-Andersen og hendes kollegers ambition. ●



# Nye sygehuse skal kickstarte grøn vækst

Odense  
Universitets-  
hospital

TEKST: SØREN FLOTT / FOTO: LASSE HYLDAGER

Mindre forurening, færre udgifter for Region Syddanmark og større vækst for erhvervslivet – det er målet, når byggeriet af det nye universitetshospital i Odense går i gang.

**S**ygehuse handler om at helbrede og pleje de syge. Bæredygtighed har noget med miljøet at gøre. Og erhvervslivet skal bare tjene penge.

Umiddelbart skulle man ikke tro, at de tre ting har ret meget med hinanden at gøre, men det er en gammeldags tankegang, mener Mikkel Hemmingsen, der er udviklingsdirektør i Region Syddanmark.

Tværtimod mener han, at visionen om at bygge et splinternyt, CO<sub>2</sub>-neutralt universitetshospital i Odense er alle tiders chance for at skabe et nyt erhvervsventyr, der kan måle sig med de vindmøller, som Danmark er blevet verdensberømt for.

– Man kan godt sige, at vi i Region Syddanmark satser hele butikken på energieffektiviseringer og velfærdsteknologi ved at udvikle et nyt marked gennem intelligent efterspørgsel, siger Mikkel Hemmingsen.

Og hvordan hænger det så lige sammen?

#### OFFENTLIGT MARKED

Sagen er, at der rundt om i landet findes en lang række virksomheder, der arbejder med miljøvenlige produkter eller serviceydelser, men markedet er endnu for lille til at sparke gang i den vækst, som skal give Danmark den grønne førertrøje.

Det kan imidlertid ændre sig nu, hvor regionerne skal i gang med at bygge sygehuse for mange milliarder kroner og samtidigt ønsker at gøre de nye hospitaler så miljøvenlige som muligt.

Uanset, om det drejer sig om vinduer og isoleringsmateriale eller solceller og energilagring i undergrunden, vil sygehuse blive blandt landets største kunder til ny, grøn teknologi – og det bliver erhvervslivets store chance.

– Virksomheder skal jo tjene penge, så jo større den sandsynlige efterspørgsel bliver, jo flere ressourcer bliver der sat af til udvikling af nye produkter og serviceydelser i erhvervslivet, forklarer Mikkel Hemmingsen.

Samtidig kan det offentlige marked fungere som et slags eksperimentarium for både virksomheder og regionerne. Selv om der går mange år, før det nye Odense Universitetshospital tager imod de første patienter, står sygehuse i Aabenraa, Esbjerg og Kolding også over for renovering og ombygninger, og her vil det være naturligt at inkludere forskellige former for miljøteknologi, der på den måde kan prøves af på de eksisterende matrikler.

– Dertil kommer, at det jo ikke er nogen hemmelighed, at virksomheder ofte bedømmes

**”Man kan godt sige, at vi i Region Syddanmark satser hele butikken på energieffektiviseringer og velfærdsteknologi ved at udvikle et nyt marked gennem intelligent efterspørgsel.”**

Mikkel Hemmingsen, Udviklingsdirektør i Region Syddanmark

på, hvem de tidligere har solgt til, så der vil leverandørerne kunne henvise til os. Og kan deres produkter bruges på sygehuse, så kan de også bruges andre steder, mener Mikkel Hemmingsen.

#### UDFORDRINGER

Udviklingsdirektøren understreger dog, at både Region Syddanmark og erhvervslivet står over for nogle væsentlige udfordringer, hvis det skal lykkes at sparke til den grønne vækst.

Bl.a. kan det være svært for virksomheder med en god idé at udvikle den videre til et konkret produkt, der kan konkurrere på mar-

kedet. Ligesom det kan være et problem for forskellige firmaer – for eksempel inden for vinduer, isolering og byggeri – at finde sammen om de totalløsninger, som bygherrerne vil efterlyse til sin tid.

For regionerne ligger der omvendt en hurdle i at få formuleret præcist, hvilke produkter og serviceydelser, de ønsker, mens de hele tiden holder sig for øje, at man er ude i en øvelse, der går ud på at bygge de bedste hospitaler med den teknologi, der er til rådighed om ti år.

#### SAMARBEJDE PÅ TVÆRS

Derfor bliver en af de vigtigste opgaver for Regional Udvikling i Region Syddanmark da også at bringe de meget forskellige mennesker fra universiteter, vækstfora, kommuner, regioner, erhvervsliv og sundhedssektoren sammen.

– Vi er nødt til at gøre dem, der rent faktisk sidder med løsninger, opmærksomme på, at de rent faktisk har de løsninger, vi efterspørger, som Mikkel Hemmingsen udtrykker det.

Ideen er at skubbe den kreative proces i gang og samtidig sørge for at generere og samle så stor viden fra starten som muligt. Samtidigt skal man skabe netværk, der kan bruges gennem de mange år, byggeriet af det nye OUH kommer til at stå på.

Og så vil det vise sig, om det lykkes at få miljø og vækst til at gå op i en højere enhed. ●

# Store visioner i Odense

TEKST: SØREN FLOTT / FOTO: LASSE HYLDAGER

Målet om at blive CO<sub>2</sub>-neutral har sat det nye universitetshospital i den fynske hovedstad på landkortet, selv om der er lang tid til første spadestik. Udfordringen bliver nu at gøre visionen konkret.

"Jeg er glad for, at vi fra begyndelsen af projektet ved, hvad vi stiler efter."

Malene Bladt Rasmussen, Projektkonsulent

**H**vad vil det sige at være CO<sub>2</sub>-neutral? Det er et spørgsmål, som mange i Region Syddanmark spekulerer på i øjeblikket, hvor planlægningen af det splinternye universitetshospital i Odense er gået i gang, for hvordan definerer man begrebet, så alle er enige?

På samme måde skal der tages stilling til, om den energi, leverandører udefra bruger – for eksempel et vaskeri – skal med i regnskabet, og om transport til og fra hospitalet også tæller med. Samtidig må man tage stilling til, hvordan man skal forholde sig til det faktum, at nogle af energslugerne jo rent faktisk redder menneskeliv.

– Vores helikopter er et meget godt eksempel på den udfordring, der ligger i at konkretisere visionen, siger projektkonsulent Malene Bladt Rasmussen og fortsætter:

– For at opfylde hospitalets vigtigste funktioner – diagnosticering, helbredelse og pleje af patienterne – er vi nødt til nogle gange at kunne transportere folk i en fart, men samtidig er netop helikopteren vanskelig at gøre CO<sub>2</sub>-neutral.

#### FORDELE OG ULEMPER

Hun og hendes kollega, Lars Loft Hansen, er imponerede over den vision, de er en del af. De føler en forpligtelse til at gøre, hvad de kan, for at det enorme projekt bliver en succes, men det betyder ikke, at de ikke både kan se fordele og ulemper ved målsætningen.

– Jeg er glad for, at vi fra begyndelsen af projektet ved, hvad vi stiler efter, så det ikke pludselig kommer ind som et krav, når vi er halvvejs, siger Malene Bladt Rasmussen.

– Og så er det også vigtigt, at man får sat ord på visionen, så den vinder fodfæste, tilføjer Lars Loft Hansen.

Det er ikke mindst vigtigt, fordi målet om at blive CO<sub>2</sub>-neutral gerne skulle brede sig. Nogle danske byer – som Sønderborg og Århus – har allerede erklæret, at de inden for en årrække vil have et CO<sub>2</sub>-regnskab, der går i nul. Men det hjælper som bekendt ikke meget, hvis andre ikke følger trop.

– Vi skal ikke bare ende som en CO<sub>2</sub>-neutral ø, som Malene Bladt Rasmussen udtrykker det.

Omvendt ligger der også nogle udfordringer, som skal tackles, fordi man helt fra begyndelsen har placeret overlæggen så højt, som det er tilfældet. For de to projektkonsulenter handler det især om, hvad der overhovedet er muligt.

– Vi kan risikere at skrue forventningerne meget højt op og så finde ud af, at det ikke er muligt at opfylde alle ønsker, siger Lars Loft Hansen.

#### HVEM SÅR OG HVEM HØSTER?

At det koster at investere i miljøvenlige teknologier er de fleste klar over, ligesom det også er indlysende, at pengene først tjener sig hjem igen over nogle år – og her ligger en af de vigtigste problemstillinger for projektet i Odense.

Ét er nemlig anlægsudgifter – noget andet er den daglige drift.

Og som økonomien er skruet sammen, kan regionen ikke indregne fremtidige besparelser på eksempelvis energi fra solceller i selve byggeriet af det nye hospital. Derfor vil penge til et solcel-

leanlæg komme fra den samme sum penge, der skal bruges til stuer for patienterne.

#### BÆREDYGTIGHED

Mens man i Odense fortsat har visionen om CO<sub>2</sub>-neutralitet for øje, taler man mere konkret om bæredygtighed, da begrebet er langt bredere og også tager hensyn til sociale og økonomiske forhold.

Ud over energiforbrug – og teknologier som jordvarme og solenergi – handler det også om et begreb som fleksibelt byggeri, hvor det hele tiden er nemt at ændre funktion og størrelse på de mange rum, det fremtidige universitetshospital kommer til at bestå af. På den måde kan man sikre, at medarbejderne får mest mulig tid til de vigtigste opgaver – nemlig at tage sig af de syge.

– Man kunne godt forestille sig, at hele bæredygtighedsbegrebet tænkes ind som et konkurrenceparameter i den arkitektkonkurrence, der skal udskrives, så vi får ideer fra deltagerne, siger Malene Bladt Rasmussen.

Og netop input fra andre bliver noget af det vigtigste for planlægningen i den kommende tid, mener hun. Hun ser også gerne, at man allerede nu – i OUH's eksisterende bygninger – begynder at forsøge sig med miljøteknologiske løsninger, så man kan få større viden.

– Det bliver meget vigtigt at bringe de forskellige parter sammen. Jeg ved meget om sygehusplanlægning, men ikke meget om energi, så vi må bruge hinandens viden for at finde ud af, hvad der er muligt, siger Malene Bladt Rasmussen. ●

## Sygehusbyggeri

Regeringen har som led i Kvalitetsreformen afsat 25 mia. kroner til investeringer i sygehusbyggeri.

Med de 25 mia. følger yderligere 15 mia. kroner, som regionerne selv skal finansiere af egne anlægsmidler. Der vil således i alt blive investeret 40 mia. kroner i nyt sygehusbyggeri over de næste ti år.

11 konkrete byggeprojekter har fået foreløbigt tilsagn – det betyder, at der skal bygges i Skejby, Odense, Aalborg, Viborg, Kolding, Slagelse, Herlev, Hvidovre, Sct. Hans samt på Rigshospitalet.

Find mere information på:  
[www.regioner.dk](http://www.regioner.dk)

Odense  
Universitets-  
hospital

# En WIN WIN WIN situation

TEKST: SØREN FLOTT / FOTO: LASSE HYLDAKER

Ny teknologi sparer både tid, penge og energi på Sygehus Thy-Mors i Thisted, når personalet skal mødes med kolleger i Aalborg. Teknologien vil med tiden også komme patienterne til gavn.

Ole Mygind, cheflæge på Sygehus Thy-Mors i Thisted, morer sig. For få øjeblikke siden sad han bag et stort skilt i mødelokalet og lod sig interviewe via en kæmpe tv-skærm for at vise, hvordan hospitalets nye udstyr til videokonference virker. Men nu står han og griner af journalisten, som fortsætter med at stille sine spørgsmål til tv-skærmen.

– Der kan du se, hvor hurtigt man vænner sig til det, siger han, der før har lavet det lille trick med andre gæster.

Det er da også forbausende, så klart billedet på den 52 tommer store skærm er, og dertil kommer mikrofonen, der er så følsom, at man skal passe på med at skramle for meget med kaffekopper og teskeer.

– Man kan tydeligt se mimik, fagter og blikket i de andres øjne, så jeg føler det, som om jeg er med i rummet, fortæller Ole Mygind.

#### FLERE FORDELE

Faktisk er det H1N1-influenzaen, der er skyld i, at tv-skærmen, kameraet og mikrofonen befinder sig i mødelokalet i administrationen på Sygehus Thy-Mors.

– Der er blevet talt om at få udstyret i flere år, forklarer Ole Mygind.

Afstandene i det nordvestlige Jylland er store, og da både cheflægen og mange af hans kolleger

ofte har møder i Aalborg – også om emner, der slet ikke handler om influenza – har det hidtil krævet mange timer på landevejene nordenfjords.

Faktisk svarer transporten til ikke mindre end fem årsværk om året, der tilbringes i biler frem for på patientstuer eller kontorer.

Med det nye videokonference-udstyr kan de ansatte på hospitalet i Thisted altså få mere tid til andre opgaver, og samtidig kan der spares penge på benzin. Dertil kommer den gevinst, som går til miljøet, når der ledes mindre CO<sub>2</sub> og andre stoffer ud i atmosfæren.

#### NEMT AT BRUGE

Med en summen drejer kameraet over skærmen og et nyt udsnit af mødelokalet toner frem.

En fjernbetjening gør det muligt for Ole Mygind at styre teknikken fra sin plads, og kan man finde ud af at betjene en mobiltelefon, er det heller ikke noget problem at gennemføre en videokonference, fortæller cheflægen.

De udfordringer, han ser i forbindelse med den nye teknologi, handler mere om udbredelsen. Foreløbig har hvert sygehus i regionen et sæt, og der findes to i regionens administration.

Skal udstyret være effektivt, bør det findes i hvert mødelokale og konferencerum i Regionshuset, mener Ole Mygind.

– Ellers skal man i hvert fald have en tekniker, som kan gøre det klar til møderne. Det giver jo ikke meget mening, hvis dem i den anden ende spilder mere tid, end jeg sparer, siger han.

#### TELEMEDICIN

I dag har hjemmesygeplejersker mulighed for at tage billeder af patienters sår og sende dem via mobil til Sårambulatoriet. Den form for telemedicin vil blive langt mere almindelig, jo mere udbredt teknologien bliver, forudsiger Ole Mygind.

– Vi er jo et lille sygehus, så vi samarbejder tæt med specialister i Aalborg. Ved hjælp af telemedicinsk opkobling vil subspecialiserede speciallæger kunne kigge direkte med i forbindelse med for eksempel hjertekardiogrammer og kikkertundersøgelser, mener cheflægen, der også nævner robotkirurgi som en teknik, der vil blive mere og mere almindelig i fremtiden.

Foreløbig nyder han dog blot at slippe for de lange ture på landevejene til Aalborg.

– Den tid og de penge, vi bruger på vejene, kan vi sagtens bruge til bedre ting, og udbygges teknikken i regionskontorerne, vil jeg godt skrive under på, at vi kan spare mindst to årsværk her på stedet, siger Ole Mygind. ●



Sygehus  
Thy-Mors



Videokonferencer er blevet en del af hverdagen på Sygehus Thy-Mors i Thisted, så personalet ikke længere behøver at køre til møder hos kollegaerne i Aalborg.



# Tid<sup>o</sup> til luft- forandring

Helsingør  
Hospital

TEKST: SIGNE MARKVARD / FOTO: LARS H. LAURSEN

Indeklima begynder og ender med klima. Region Hovedstadens nye 'strategi for bæredygtig udvikling' skal løfte regionen mod grønnere perspektiver.



Helsingør Hospital har både fået bedre indeklima og en energibesparelse på 1,9 mio. kroner om året med et nyt ventilationssystem.



"Opgaven fremover bliver at bevare energien, så motivationen ikke bare munder ud i hyggesnak over blødt brød og kaffe."

Jørn Gettermann, Miljødirektør i Region Hovedstaden



"Det har været fantastisk at se, hvordan hospitalerne har kastet "plejer" væk og har taget springet til at tænke nyt."

Jørn Gettermann, Miljødirektør i Region Hovedstaden



## Den bæredygtige strategi:

- Region Hovedstadens "Strategi for bæredygtig udvikling" blev vedtaget af Regionsrådet i februar 2009
- Bæredygtighedsstrategiens målsætninger bliver omsat til konkrete handlinger af regionens medarbejdere.
- Målet er at omstille regionens hospitaler og institutioner til bæredygtig drift
- Der er med strategien blevet nedsat en arbejdsgruppe, med en repræsentant fra hver virksomhed, hvis opgave er at medvirke til og sikre, at bæredygtighedsstrategien bliver forankret lokalt.
- Regionens muligheder for at fremme en bæredygtig udvikling kan opdeles i 4 hovedområder:
  - Drift af bygninger
  - Nybyggeri, renovering og vedligeholdelse
  - Indkøb og nyanskaffelser
  - Transport
- Hver institution i regionen har lavet en handlingsplan med initiativer, der skal sættes i gang. Den endelige samlede plan vedtages politisk ved udgangen af 2009.

Det begynder allerede ved det første åndedrag. Et dårligt indeklima forringer vejrtrækningen, og manglen på energi breder sig ud gennem kroppen. På Helsingør Hospital foregår både tilførslen og udsugningen af luften derfor gennem ventilationssystemet, der sikrer, at indeklimaet er optimalt ved at styre luftmolekylerne i forhold til retning, temperatur og måden luften føres ind i rummet på.

Men også hospitalernes økonomiske trivsel påvirkes kraftigt af ventilationen. Helsingør Hospital søgte derfor for to år siden penge til at få udskiftet deres ventilation. Sidste år begyndte arbejdet, og i dag står det nye rum så færdigt på plan 7. Med en energibesparelse på 1,9 mio. kroner om året er det nye udstyr tjent hjem i løbet af ca. fire år.

Billedet fra Helsingør genspejler sig i hele Region Hovedstaden, hvor strategi for bæredygtig udvikling skal løfte regionens institutioner frem mod en grønnere og mere økonomisk drift.

### WORKSHOPS OG KONSULENTER

– Det er måske ikke så målbart, hvis en sygeplejerske skal løbe tre skridt mindre, fordi hun får en ide, der kan spare strøm og energi. Men hvis den idé kan udbredes på landsplan, kan vi måske spare kilometervis af fodtrin, og det kan i den grad mærkes på regnskabet, siger Heine Lerke, der er teknisk chef på Helsingør Hospital.

Med en politisk vision om at reducere CO<sub>2</sub>-udslippet med 80 pct. inden 2050 er der nok at tage fat på ved landets sygehuse. Bygninger og

udstyr skal gennemgås og udskiftes, hvis det økonomiske regnskab foreskriver det. Der er nemlig god økonomi i at tænke på miljøet, og Region Hovedstaden har derfor skudt gang i en intensiv proces med energi og miljøledelse på hospitalerne.

– På 5 måneder har vi formået at skabe resultater, der normalt tager 2 år. Ideerne på hospitalerne har været enestående. Opgaven fremover bliver at bevare energien, så motivationen ikke bare munder ud i hyggesnak over blødt brød og kaffe, siger Jørn Gettermann, der er Miljødirektør i Region Hovedstaden.

Regionen har lavet workshops og hentet konsulenter ind, der har hjulpet med at holde medarbejderne til ilden ved at tage del i fødselspro-

cessen af strategien på det enkelte sygehus. – Det har været fantastisk at se, hvordan hospitalerne har kastet "plejer" væk og har taget springet til at tænke nyt. Det er jo i virkeligheden de gamle ledelsesdyder, det handler om: Gror din medarbejder fast, så ryk ventligt i ham og hav dit endelige mål for øje, mens du arbejder. Sådan bevarer vi fokus og når vore strategiske mål om bæredygtig udvikling, siger Jørn Gettermann.

Hver virksomhed i regionen er allerede kommet med sit bud på en konkret handlingsplan for, hvor der fremover skal sættes ind i bæredygtighedens navn. Virksomhedernes handlingsplaner danner nu grundlag for den overordnede, samlede handlingsplan, som skal samle regionen om strategien, så snart den

endelige plan ved udgangen af 2009 er blevet politisk behandlet.

### FREMTIDENS SPADESTIK

Region Hovedstaden har nedsat en arbejdsgruppe med en repræsentant fra hver virksomhed. Arbejdsgruppen skal sikre, at bæredygtighedsstrategien forankres videre gennem systemet, så udviklingen fremmes på strategiens hovedområder: Drift af bygninger, nybyggeri, renovering og vedligeholdelse, indkøb og nyanskaffelser og transport.

Grundlaget for luftforandring er skabt, og fremtiden byder på en masse arbejde. At skabe en samlet miljøindsats for hele regionen svarer til, at man omlægger alle sine systemer i en mellemstor provinsby, da Region Hovedstaden

har både et energiforbrug og et CO<sub>2</sub>-udslip, der svarer til et samfund med 25-30.000 indbyggere. Både bæredygtighedsstrategi og alle nye initiativer skal derfor bygges op sten for sten.

– Den økonomiske gevinst ses ikke altid ved første spadestik, for initiativerne skal tjenes hjem over tid. Fremtiden findes på vejen mellem de store visioner og viljen til at tage de første, små og vigtige skridt mod forandring, siger Nicolai Bundgaard, der er byggechef i Region Hovedstaden. ●



# Det gik langt bedre, end vi havde turdet håbe

TEKST: SØREN FLOTT / FOTO: LASSE HYLDAGER

Det krævede ildsjæle og godt samarbejde, men det lykkedes for Aabenraa Sygehus – med udgangspunkt i eksisterende bygninger – at skabe bedre forhold for både mennesker og miljø.

Aabenraa Sygehus

**D**av! Jeg hedder Frode, den bedste mand her i huset – når de andre er gået hjem! Frode Christiansen fra Teknisk Afdeling på Aabenraa Sygehus griner med en dyb brummen og stikker os sin store næve, inden han viser vej op af trapperne og op til hospitalets tag. Med et lille tilløb når vi frem til solfangerne, der sørger for varmt vand til patienter og personale på de tre sengeafsnit, der stikker ud som fingre fra hovedbygningen.

– De giver altså virkelig et godt afkast, siger teknikeren med et bredt smil.

Han indrømmer dog, at det ikke ligefrem var godt humør, der prægede ham og de fleste andre ansatte på Aabenraa Sygehus, da arkitekt Liane Schwarz fra Region Syddanmark og Olaf Bruun Jørgensen fra Esbensen Rådgivende Ingeniører A/S satte sig for på et lille budget både at skaffe mere plads for medarbejdere, patienter og pårørende og samtidig holde udgifterne til energi så langt nede som muligt.

#### FRA GÅRDHAVER TIL SOLGÅRDE

– De ville jo fjerne gårdhaverne, og de var ellers så kønne, syntes jeg, husker Frode Christiansen.

Brokkeri var der da også rigeligt af. I årene efter årtusindeskiftet var det sønderjyske sygehus i forvejen præget af store forandringer i struktur, ledelse og opgaver, så en større ombygning stod nederst på de flestes ønskesedler. Men der var ikke noget at gøre. Antallet af senge skulle op fra 87 til 150, og især personalet ville komme til at mangle plads.

– Det tog lang tid at overbevise de ansatte, men jeg så, at gårdhaverne slet ikke blev brugt – undtagen af dem, der skulle ud og have en

smøg, fortæller Liane Schwarz, da vi træder ud i den eneste tilbageværende gårdhave.

Et virvar af buske og træer suger lyset til sig og sammen med et bredt udhæng langs taget, ligger rummene ud til gården hen i mørke.

Kontrasten kan næsten ikke være mere tydelig, da vi træder ind i midten af det næste sengeafsnit.

Den gamle gårdhave er blevet overdækket. Dagslys strømmer ind over de patienter, der står omkring en buffet og vælger, hvad de vil spise til frokost, inden de sætter sig ved de fælles borde. Et hjørne er sat af til familier med børn, hvor de mindste kan lege med bamser, spille spil med deres forældre eller få læst højt af en bog. Musik strømmer ud i det højloftede og ind i et nyt rum i det, der kaldes solgården. Her har sygeplejersker, læger, sundhedsassistenter og alle de andre ansatte fået plads til at holde møder, ordne papirarbejde og sparre med hinanden.

#### IDEER OG ILDSJÆLE

Det hele begyndte en dag, da Olaf Bruun Jørgensen ringede til Liane Schwarz, som dengang arbejdede for amtet. Esbensen Rådgivende Ingeniører A/S havde erfaring med energirigtig byggeri – men mest fra boliger og kontorer.

– Vi ville gerne brede os ud, og hospitaler har jo et meget højt energiforbrug, så der så vi et potentiale, fortæller Olaf Bruun Jørgensen.

Da det samtidig var muligt at komme med i et EU-projekt om energibesparende løsninger på hospitaler, kom en aftale i stand. Ud over solfangerne på taget fokuserede man især på at udnytte dagslys og naturlig ventilation i de ombyggede dele af Aabenraa Sygehus.



#### Fra solskin til varmt bad

Et lille solfangeranlæg på taget af Aabenraa Sygehus leverer energi til at opvarme brugsvand. Det varme vand fra anlægget løber fra taget og ned i kælderen, hvor det opvarmer det vand, som patienter og medarbejdere bruger i badet og i håndvaskene.

Anlægget leverer 50 pct. af forbruget i de afdelinger, som det forsyner.

– Det var her, vi så de potentielt største besparelser, fordi energiforbruget er særligt tungt, ligesom den strøm, der bruges, er dyr og miljøbelastende, forklarer Olaf Bruun Jørgensen.

Dertil kom, at projektet tog udgangspunkt i den eksisterende bygning. Det var med til at holde anlægsudgifterne nede, samtidig med at driften ville blive billigere end normalt på grund af det lavere energiforbrug.

– Men for mig handlede det altså fortsat om at forbedre forholdene for patienterne og medarbejderne, siger Liane Schwarz, der langsomt, men sikkert, fik medarbejderne over på sin side gennem gå-hjem-møder og ved at være åben over for deres ønsker.

#### OVERRASKELSER

I dag lader det ikke til, at nogen savner de mørke, mennesketomme gårdhaver. ▶



Brokkerier og bekymringer var der masser af, men i dag er både personalet og patienterne på Aabenraa Sygehus glade for detaljer som solgårde og solcelleanlæg.

Til gengæld kan det mærkes, hvordan solgårdene summer af liv i modsætning til de gamle gårdhaver. En forsigtig vurdering fra en sygeplejerske går endda på, at patienterne kommer hurtigere op af deres senge for at nyde de store, lyse lokaler.

– Samtidig er energibesparelserne langt større, end vi havde turet håbe på, da vi begyndte, erklærer Olaf Bruun Jørgensen.

Både han og Liane Schwarz er glade for, at projektet, der stod færdigt i 2005, ikke længere er noget særligt for patienter og personale. I dag er det hverdag og en selvfølge.

#### DEN VIGTIGSTE LÆRE

– Det er den største sejr for mig. Folk kan lide at være i solgårdene, og de fungerer, siger Liane Schwarz.

Og det skyldes ikke mindst inddragelsen af hospitalets ansatte, mener Olaf Bruun Jørgensen. Han understreger, at rent teknisk er ethvert byggeri unikt, men én ting har han taget med sig videre fra Aabenraa:

– Vil man lave energirigtige bygninger, som også er smukke at se på, må de forskellige faggrupper – bygherre, brugere, arkitekter og ingeniører – tale med hinanden fra starten af. Det er den vigtigste lære. ●



## Energiaftalen

Danske Regioner og Klima- og Energiministeriet indgik i januar 2009 en aftale om energibesparelser i regionerne.

Hovedindholdet i aftalen er følgende:

#### Nye sygehusbyggerier

Parterne er enige om, at der ved investeringer i bygninger og nyt apparatur skal sættes ambitiøse mål for energieffektivisering. Der skal som udgangspunkt vælges de mest energieffektive teknologier og løsninger under hensyn til patientsikkerhed, faglige standarder, økonomiske forhold mv.

#### Energieffektiv adfærd

Regionerne fortsætter med at implementere systematisk energiledelse og tilrettelægger interne beslutningsprocesser, så de enkelte institutioner har incitament til fremme af energibesparelser.

#### Energieffektive indkøb

Regionerne skal indkøbe energieffektive produkter, medmindre det kan begrundes, at produkterne ikke lever op til væsentlige krav med hensyn til funktion, kvalitet, miljø og omkostningseffektivitet.

#### Energieffektive bygninger

Regionerne skal gennemføre de rentable energibesparelserprojekter, der er anbefalet ved energimærkning af bygninger (EMO-ordningen), og som har en tilbagebetalingstid på indtil 5 år.

Som et led i aftalen er der givet adgang til at optage lån til at finansiere energibesparende foranstaltninger i eksisterende bygninger. Der kan lånes til energibesparende foranstaltninger som følge af energimærkning og til udskiftning af el-installationer til mere el-økonomiske typer.

Holstebro  
Sygehus



# Jagten på synderne

TEKST: SØREN FLOTT / FOTO: LASSE HYLDAGER

Vil man for alvor gøre en indsats for at spare på energien, må man først have styr på, hvordan ressourcerne bliver brugt. Derfor indfører Region Midtjylland nu et fælles system, der registrerer hver eneste kilowatt.

Der er godt varmt i kontrolrummet mellem de to CT-skannere på røntgenafdelingen på sygehuset i Holstebro.

En lille snes computerskærme med sort/hvide billeder af lunger, nyrer og knogler bliver studeret nærmere, mens patienter efter tur kommer ind i maskinerne, der kan afsløre lidelser som kræft, hjerneblødninger, komplicerede brud og meget andet.

– Det er nogle af de helt store energislugere, bemærker Mogens Thomsen.

Som energikonsulent i Bygningskontoret er det hans ansvar at indføre et helt nyt fælles computersystem, der kan registrere Region Midtjyllands energiforbrug på kontorer over bosteder til kontrolrummet, vi befinder os i.

– Vi er nødt til at have et værktøj, så vi hele tiden kan følge med – det er jo svært at gøre noget ved et problem, man ikke kender til, forklarer Mogens Thomsen.

Systemet bliver så fintfølende, at han og hans kolleger vil kunne følge både hele bygninger og enkelte rum og tage affære, hvis forbruget løber løbsk eller virker ulogisk.

– Man kan jo undre sig over, hvorfor nogle bygninger bruger 30 pct. af energien om natten, når de står tomme, men det sker faktisk tit, hvis ventilationen kører, eller når nogle timer er sat forkert, fortæller Mogens Thomsen.

Opdager man den slags, er der store gevinster at hente – både for miljøet og økonomien. For nylig gik en af Mogens Thomsens kolleger, Bjarne Christiansen, en tur rundt til samtlige afdelinger på hospitalet for at spørge til ventilationsanlæggene. Som årene var gået, havde mange afdelinger ændret åbningstider, men indstillingerne for ventilationen var ikke fulgt med, så anlæggene kørte også, når gangene og stuerne lå øde hen.

– Bjarnes interviews sparede strøm, for hvad der svarer til en million kroner, siger Mogens Thomsen.



## Watt, kubikmeter og tons

Det centrale energiregistreringssystem, der tages i brug fremover i Region Midtjylland, holder ikke kun styr på strømforbruget.

Systemet vil også registrere forbruget af for eksempel vand, varme og papir og mængden af affald.

Det bliver også muligt i perioder at fokusere på særlige områder, der kræver en indsats – eller at følge op på om forskellige mål er nået.

Og det er netop, hvad det nye centrale energiregistreringssystem kan bruges til: At fange de energislugere, som det ellers ville kræve et stort fodarbejde at finde frem til.

– Vi kan opstille nogle alarmer i systemet, som popper op, så vi kan reagere, inden det går helt galt, tilføjer Mogens Thomsen.

Energikonsulenten betragter lægerne og sygeplejerskerne ved skærmene på røntgenafdelingen. Lige nu kan han ikke gøre meget ved CT-skannernes energiforbrug. Ifølge producenterne må de ikke slukkes – heller ikke når afdelingen er lukket – af hensyn til elektronikken, men Mogens Thomsen håber, det vil ændre sig i fremtiden.

– Jeg håber man i fremtiden kan kræve stand-by-funktion, når der skal investeres i den slags teknologi, siger han. For det centrale energiregistreringssystem er kun ét af mange tiltag, der skal til, for at reducere regionernes forbrug. ●



## En lysende idé

En af de store energisyndere på de danske hospitaler er kunstigt lys.

I solgårdene på Aabenraa Sygehus udnyttes det naturlige dagslys optimalt, så man når ned på et energiforbrug på 11,3 kWh pr. kvadratmeter.

– Det er, i forhold til de mange brugstimer, meget lavt for et hospital, siger Olaf Bruun Jørgensen.

## Lys, sluk dig

Foruden udnyttelsen af dagslys er der også indført lysstyring i solgårdene på Aabenraa Sygehus. Det betyder, at det kunstige lys selv slukker, når der er dagslys nok i rummene.

Med hensyn til dagslys har den største udfordring været at begrænse solindfaldet i solgårdene om sommeren, uden at lede mindre lys ind. Særlige skærmende lameller i ovenlyset, som styres efter temperaturen indenfor og solindfald, har løst problemet.

## I sus og dus

I dag er der ikke mange, der tænker over, at den friske luft i solgårdene er ganske gratis.

Den suges ind udefra, bliver forvarmet naturligt i kælders konstante temperatur, ledes op gennem riste i gulvene og suges til sidst ud af bygningen gennem taget. Systemet drives af vindens påvirkning af bygningen.

På de koldeste vinterdage sørger elektriske konvektorer i riste i gulvene for at tilføre den friske luft ekstra varme, hvis der er brug for det.

# Der skal mange sparepærer til at opveje en ekstra skanner

TEKST: SØREN FLOTT / FOTO: LASSE HYLDAGER

Det er nemt at tale om miljøvenlige løsninger, når der skal bygges nye sygehuse, men når håndværkerne går i gang, skal der prioriteres. Det ved de alt om i Medicinerhuset i Aalborg, som stod færdigt i 2005.

Medicinerhuset  
i Aalborg

– Prøv lige at se det rum! Se, hvordan lyset spiller i glasset og aluminiumsbeklædningen!

Selv om bygningschef i Region Nordjylland Niels Uhrenfeldt har stået i en af Medicinerhusets gårdhaver før, er begejstringen ikke til at tage fejl af.

Et aflangt bassin spejler sollyset og den klare, blå sensommerhimmel, mens en svag brise får bladene på et par træer plantet på små øer til at rasle. Over vores hoveder ændrer lys og skygge konstant farvespillet i de store vinduespartier, der rejser sig langt over vores hoveder, og lyset bringes helt ind til de patienter, der venter på ambulans behandling på de nederste etager i Medicinerhuset.

Men arkitekturen bidrager ikke blot med dejlige omgivelser for patienter og personale. Lader man blikket vandre opad, får man øje på to rækker små vinduer. Tilsammen udgør de et gratis og CO<sub>2</sub>-neutralt ventilationssystem, hvor den varme luft stiger til vejrs og forsvinder ud af de øverste vinduer, mens frisk, kølig luft strømmer ind fra de nederste. Dertil kommer, at de store glaspartier giver en optimal udnyttelse af det naturlige lys.

– Vi har automatisk tænd/sluk-funktion. Ofte tænder folk jo lyset, når de kommer på arbejde, og så slukker de det først, når de går hjem igen. Her tænder lyset automatisk, når nogen træder ind og slukker, når der ikke er brug for det, tilføjer Niels Uhrenfeldt.

#### PATIENTER OG MEDARBEJDERE

Klima og grønne løsninger var imidlertid ikke det, som stod øverst på dagordenen, da Medicinerhuset lå på tegnebrættet i slutningen af 1990'erne. Man ønskede først og fremmest at skabe et hus for medicinske patienter, som var kendetegnet ved rummelighed og fleksibilitet, og hvis omgivelser og indretning kunne være med til at helbrede de syge hurtigere.

– Men det er jo sund fornuft at spare på energien, så vi satsede på at bruge miljøvenlige løsninger, hvor det var muligt – men uden at gå på kompromis med det vigtigste mål: størst mulig komfort for patienter og medarbejdere, forklarer Niels Uhrenfeldt. ▶



Medicinerhuset i Aalborg er bygget på et tidspunkt, hvor klima og energi ikke på samme måde var i fokus. Derfor må klimaændringerne nu komme hen ad vejen – fx ved forbedringer på indeklimaet.

Da vi når op i et af de to sengetårne, hvor patienter, der bliver indlagt, ligger, så de får fred og ro frem for at blive en del af den uro, der kendetegner den akutte modtagelse og ambulatorierne, udpeger bygningschefen endnu et eksempel. Her har man nemlig valgt at lave en dobbelt glasfacade, der sørger for at lede varme væk fra stuer og kontorer uden at reducere mængden af dagslys. Når solen skinner varmes luften mellem de to lag glas nemlig op og stiger op til taget, så den ikke får temperaturen inden døre op i det røde felt.

#### STØRRE EL-FORBRUG

Man skal ikke gå rundt ret længe i Medicinerhuset, før man bemærker én ting – eller rettere en ting, som ikke er der. De enkle linjer og de lyse rum får sygehuset til at minde om et universitet, og faktisk lugter der mere af bibliotek end apotek.

– Selv om vi er på et sygehus, behøver der ikke at lugte af hospital, så patienterne bliver endnu mere nervøse, når de kommer herind, siger Niels Uhrenfeldt.

Der er lagt stor vægt på indeklimaet i bygningen til gavn for både patienter, pårørende og medarbejdere, men det er også en af de prioriteter, der har bidraget til et stigende elforbrug, forklarer Aalborg Sygehus' tekniske driftsleder, Kaj Hyldgaard:

– Forbruget stiger 2-3 pct. om året, men havde vi ikke gjort noget, ville stigningen ligge på 5 pct. Man skal dog huske, at en del af det øgede forbrug også skyldes den teknologiske udvikling, siger han.

Et eksempel er måden, som patienter bliver overvåget på. Før i tiden sad en sygeplejerske fysisk hos de alvorligt syge patienter og holdt øje med dem, men i dag er patienterne koblet op til forskellige maskiner, der tjekker åndedræt, puls og den slags og slår alarm, hvis tallene ikke er, som de skal være.

#### PRIORITERINGER

Eksemplet illustrerer også de forskellige hensyn, bygherre, arkitekter, designere, ingeniører og brugere må tage, når man bygger nye sygehuse.

I dag er det helt naturligt at inddrage miljøet, arbejdsforholdene, arkitektur og design og velfærdsteknologi, men ligesom før i tiden er hospitalernes altoverskyggende opgave at helbrede syge mennesker, og nogle gange bækker hensynet til miljøet den opgave op. Men andre gange kommer de to hensyn i karambolage med hinanden.

Da man byggede Medicinerhuset, blev det besluttet at anvende armaturer med bevægelsensensorer af den slags, som først lader vandet løbe, når man stikker hænderne ind under hanen. Armaturerne bruger mindre vand, og da brugerne ikke skal røre ved noget for at lukke for vandet, bliver hygiejnen bedre for både personale og patienter.

– Men når man spørger, om vi valgte vandhanerne for at spare energi og vand, eller om hygiejnen har været i fokus, er svaret jo, at vi først og fremmest skal aflevere raske patienter, siger Heine Overby, der er afdelingsleder i Byggestyring i Region Nordjylland.

Et andet eksempel er de nye vaskemaskiner, som Aalborg Sygehus har fået. Maskinerne følger det anbefalede krav fra Dansk Standard, der foreskriver, at vandet skal op på 80 grader, når materialer, der kan udgøre en smittefare, skal være rene. Det betyder en høj elregning, men der er ingen, som ønsker at gå på kompromis med patienternes sikkerhed.

– På den måde kan man sige, at det er svært at skille de forskellige parametre ad, konkluderer Niels Uhrenfeldt.

#### FREMTIDEN

Som nævnt var Medicinerhuset i Aalborg på tegnebrættet i anden halvdel af 1990'erne, og siden da er der sket meget. Bygningsreglementet er strammet, nye teknologier er til rådighed, og der er større fokus på miljøet end nogensinde før.

– Vi fokuserede på de områder, der var teknisk mulige, men der er ingen tvivl om, at de fremtidige sygehuse vil blive langt mere energivenlige, mener bygningschefen.

Han, Heine Overby og Kaj Hyldgaard er dog enige om, at de helt store energigevinster først opnås den dag, hvor det bliver muligt for hospitalerne selv at producere den energi, de har brug for. For som det er i dag, kommer der hele tiden nyt medicinsk udstyr til, som øger patienternes chancer for at blive raske, men som samtidig bruger store mængder strøm – og det kan man i længden ikke spare sig ud af.

– Der skal mange sparepærer til at opveje en ekstra ny skanner, som Niels Uhrenfeldt udtrykker det. ●



"Forbruget stiger 2-3 pct. om året, men havde vi ikke gjort noget, ville stigningen ligge på 5 pct."

Kaj Hyldgaard Aalborg Sygehus' tekniske driftsleder

# Kølingens pentagram

TEKST: SIGNE MARKVARD / FOTO: LARS H. LAURSEN

Nyt center samler Region Sjællands it-drift og gør brug af naturens egne elementer, når der skal kold luft til computernes hjerne: Serverrummet.

Et køligt lys bader rummet i blå. Ringsted Sygehus har fået sig sin helt egen stjerneforbindelse. Det nye it-driftscenter fungerer som et samlende knudepunkt for computere i hele Region Sjælland.

Ved at placere regionens servere under ét tag og benytte køling fra udeluften, sparer Region Sjælland både strøm og CO<sub>2</sub>.

## COMPUTERNES KØLESKAB

– Moder Natur har jo også noget at sige, når vi kan mærke, at vi bidrager til et højere formål. Den slags er jo selvmotiverende, siger Michael Hansen, der er it-direktør i region Sjælland.

Med frikøling sparer Region Sjælland godt en million på strømbudgetterne årligt.

– Det giver altså rationel god økonomisk mening, at vi tænker på miljøet, og så er beslutningen jo meget let, siger Michael Hansen.

Frikøling udnytter, at udeluften i lange perioder er så kold, at kølingen helt eller delvist kan erstatte brug af strømforbrugende kølekom-

pressorer. Kølingen fra udeluften overføres til serverrummene via varmevekslere.

– Et veldesignet frikølingssystem til et datacenter kan reducere det årlige elforbrug med ca. 70 pct., siger projektleder Niels Henrik Harbo fra COWI, der har stået for designet af kølesystemet.

## SAMLET PATCHWORK

Forud for det nye center gik en følsom operation med flytning af ømfindeligt udstyr. Alle it-systemer, hardware og software skulle hentes fra de tre gamle amter og centrer i et samlet it-driftscenter for den nye Region Sjælland.

– Vi startede ud med et patchwork af systemer, der ikke var kørt sammen. I dag har vi samlet det hele i et energibesparende pentagram, siger Michael Hansen.

Blandt de 15.000 brugere befinder størstedelen sig på regionens sygehuse. De er meget afhængige af computernes stabile drift. De 300 servere, der allerede er blevet flyttet, kommer primært fra Nykøbing Falster.

– I gamle dage slukkede vi for systemet, tog det under armen og kørte det ned til os, så medarbejderne måtte klare sig uden serveradgang så længe. Men her har vi faktisk flyttet det meste udstyr, mens serverne stadig kørte, så ingen mærkede noget, siger Michael Hansen.

De nye rutiner har efterhånden fået tag i hverdagen på Ringsted Sygehus, selvom der stadig bliver bygget og lavet nye kontorer til de i alt 66 it-medarbejdere, der får deres daglige gang på matriklen.

Samtidig har arbejdet fået et boost gennem det nye kontormiljø. Før foregik en stor del af kommunikationen ved videokonferencer, når medarbejdere fra alle afkroge af regionen skulle tale sammen. I dag flyder kommunikationen frit uden tekniske mellemlid.

– Der er altså en helt anden form for initiativ og selvjustits, når du sidder og kan se dine medarbejdere i øjnene. Så kan du faktisk se glæden ved at dele og få nye erfaringer, siger Michael Hansen. ●

Ringsted  
Sygehus



## IT i det fri

- Frikøling sparer Region Sjælland for godt en million kroner på strømbudgetterne årligt.
- Ved frikøling udnytter man kulden fra udeluften som erstatning for eldrevne kølekompressorer. Herved spares både strøm og CO<sub>2</sub>.
- Ringsteds it-center bruger frikøling 2/3 af året, og de kompressorer, der normalt arbejder for at nedkøle serverne, bruger nu 70 pct. mindre strøm.



På Ringsted Sygehus er det slut med at køle serverrummet ned med eldrevne kølekompressorer. I stedet udnytter man kulden fra udeluften.

"På årsplan sørger anlægget for 15 pct. af hospitalets varme brugsvand, men de dage, hvor solen skinner, er det næsten 100 pct."

Stig Tofteberg, Teknisk chef på Regionshospitalet Silkeborg

Regions-  
hospitalet  
Silkeborg

# I Silkeborg bader de i solstråler

TEKST: SØREN FLØTT / FOTO: LASSE HYLDAGER

På toppen af Regionshospitalet Silkeborg suger solfangere energi ud af sollyset og leverer varmt vand til patienter og medarbejdere. Potentialet er langt større, men det kræver ny teknologi og ændringer i lovgivningen.

Vejrguderne lader ikke til at være i det bedste humør denne formiddag i Silkeborg. Himlen er grå og ulden, og skyerne ser ud til at kunne revne, hvornår det skal være – ikke ligefrem optimalt for en artikel om solfangere.

Teknisk chef på Regionshospitalet Silkeborg, Stig Tofteberg, virker imidlertid optimistisk, da han tager imod på sit kontor i stueetagen i en af sygehusets mange mindre tilstødende bygninger.

– Det begyndte egentlig, fordi det daværende Århus Amt i 2004 ikke havde opfyldt sin kvote for vedvarende energi og derfor havde brug for gode ideer, fortæller han.

På det tidspunkt skulle hospitalet til at bygge et helt nyt patienthotel, og det blev derfor besluttet at gøre den nye bygning så energineutral som mulig. For eksempel skal man tænde lyset med et kort som på et hotelværelse, så det ikke

brænder unødigt, og ventilatorerne er indstillet, så de kun kører, når der er brug for dem.

– Vi tænkte på, hvad vi mere kunne gøre for at forbedre hotellet, og her kom solfangeranlægget ind i billedet, siger Stig Tofteberg.

## EN TUR PÅ TAGET

Anlægget blev dog ikke placeret på selve patienthotellet, da sollyset kunne udnyttes bedre på en af de eksisterende bygninger, men det ændrer ikke på, at solens stråler i dag bliver forvandlet til varmt vand i håndvaske og badeværelser på hele sygehuset.

Mens den tekniske chef fortæller, har de uldne, grå skyer skiftet farve til en mere uskyldig hvid, og indimellem virker det, som om et par solstrejf også trænger igennem.

– Skal vi ikke gå op og se på anlægget? spørger Stig Tofteberg. ►



## De små grå celler

Regionshospitalet Silkeborg har også taget et solcelleanlæg i brug, som omdanner solskin til strøm.

Der er dog kun tale om et forsøgsanlæg, der leverer under to pct. af sygehusets behov for elektricitet.

I dag er solceller alt for dyre i forhold til at bruge strøm fra kraftværker, så ideen er at lære mere om solcellerne, så hospitalet har den viden på plads, når teknologien kommer ned i pris.



Han forlader sit kontor, går over mod en af hospitalets højeste bygninger og tager trappeperne forbi Hjertemedicinsk Afdeling på første og Medicinsk Afdeling M2 på anden. På tredje sal finder han en stige frem, så vi kan klatre op i vindueskarmen og ud på taget.

Og her står det 280 kvadratmeter store anlæg. De enkelte paneler, der mest af alt minder om tonede ruder, er forbundet med rør, der leder koldt vand ind i systemet, hvor det bliver varmet op, før det sendes videre i systemet og varmer vandet til patienterne og medarbejderne.

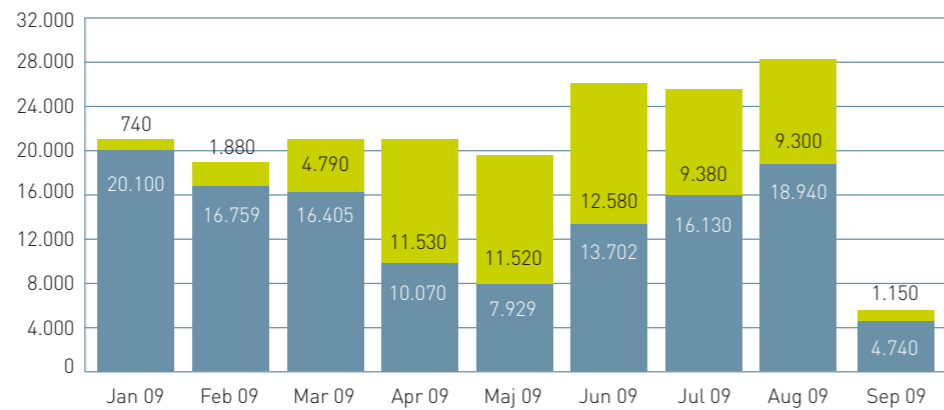
– På årsplan sørger anlægget for 15 pct. af hospitalets varme brugsvand, men de dage, hvor solen skinner, er det næsten 100 pct., fortæller Stig Tofteberg.

#### STØRRE POTENTIALE

Selv om det langt fra er gratis af lave et solfangersanlæg, er der tale om en god investering. I løbet af 10-15 år er pengene tjent ind, og derefter er det varme vand gratis – og miljøgevinsten er på plads fra første dag.

Stig Tofteberg håber imidlertid, at anlægget med tiden vil bidrage endnu mere til både økonomien og miljøet. I dag går en del af varmen til spilde – ikke mindst om sommeren, hvor solen skinner mest, men hvor behovet for varme er mindre.

### Forbrugssammenligning



#### Total prognose:

Målt forbrug: Varme = 124.775

Målt forbrug: Solvarme = 62.870

■ Målt forbrug: Varme ■ Målt forbrug: Solvarme

– Den overskudsvarme ville jo være rar at have i radiatorerne, men som det er nu, har vi ikke mulighed for at lagre den, forklarer den tekniske chef. Derfor drømmer han i fremtiden om et såkaldt grundvandsanlæg, hvor det er muligt at lagre det varme vand i undergrunden og bruge det til opvarmning om vinteren. På den måde ville man oven i købet kunne bruge koldt vand fra dybt under hospitalet til at køle de energislugende skannere og derefter gemme det opvarmede vand i jorden til senere brug.

– Man kunne også forestille sig en udveksling af energi mellem os og for eksempel byens skøjtehal, men som det er i dag, er den slags belagt med afgifter, og derfor kan det ikke svare sig, siger Stig Tofteberg.

#### FREMTIDENS UDFORDRINGER

Grundvandsanlæg og udveksling af energi mellem Regionshospitalet Silkeborg og private virksomheder er dog slet ikke på tegnebrættet endnu.

– Det er jo også et spørgsmål om økonomi i forhold til de investeringer, der ville blive brug for, og dertil kommer, at det er svært at finde ekspertise i Danmark, fordi der ikke findes ret mange anlæg herhjemme endnu, fortæller Stig Tofteberg.

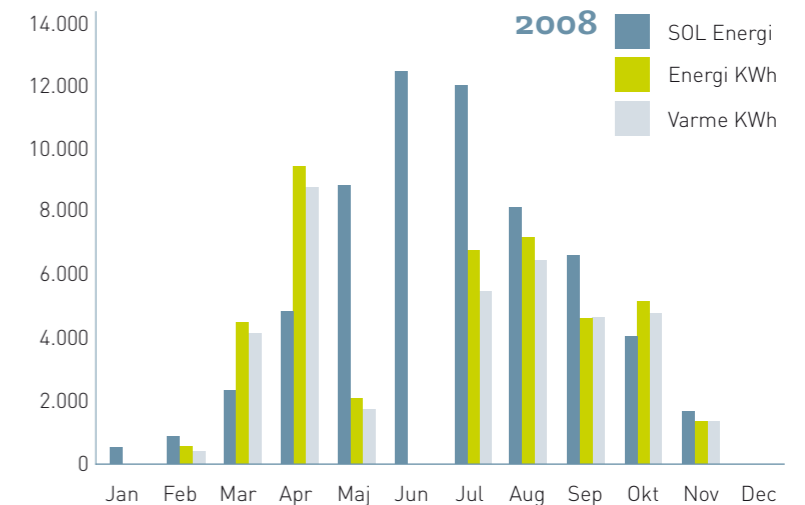
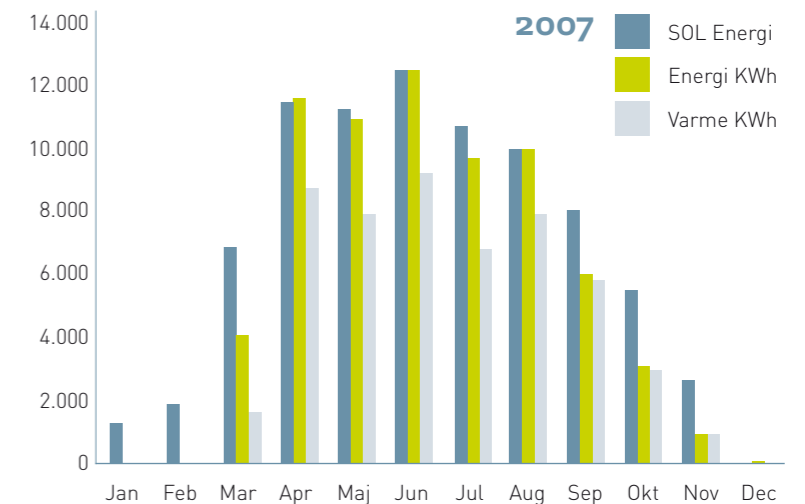
Højt over Silkeborgs tage har vejrguderne forbarmet sig. Et stort hul i skyerne lader solen skinne ned på panelerne, og på få øjeblikke drejer viseren på en måler sig fra knap 40 grader til lidt over 60.

– Det er lidt ærgerligt, at pengene, vi sparer, ikke går ned i min kasse, men for mig handler det også mest om miljøet – det er jo mit job at være energibevidst, siger Stig Tofteberg med et glimt i øjet. ●

”Det er lidt ærgerligt, at pengene, vi sparer, ikke går ned i min kasse, men for mig handler det også mest om miljøet.”

Stig Tofteberg, Teknisk chef på Regionshospitalet Silkeborg

### Tal for udnyttelse af sol-energi



#### Blå søjle:

Det er et tal for, hvor meget solen skinner.

#### Grøn søjle:

Den energi, der trækkes ind af solfangerne.

#### Grå søjle:

Den faktiske udnyttelse af energien. Den skal helst ligge så tæt på den grønne søjle som muligt.

Note:  
Juni måned 2008: Anlægget stod stille pga. en fejlkonstruktion, så det var ude af drift i den måned.

## Det kræver sin mand

En kølemaskine larmer som en konstant hvinende sirene. Under loftet i det halvmørke kælderrum løber et virvar af ledninger i forskellige farver. Og i den ene ende af rummet fører lysegrå rør det varme vand fra solfangersanlægget på taget videre i systemet.

– Det var spændende i starten, hvor vi skulle have anlægget til at køre optimalt, men i dag bruger jeg ikke så meget tid på det, fortæller Johnny Carlsen fra Teknisk Afdeling på Regionshospitalet Silkeborg. Det gjorde han til gengæld i det første år, efter anlægget blev taget i brug. Man skal nemlig ikke bare tro, man kan sætte solfangerne op og lade dem passe sig selv, som sygehusets tekniske chef, Stig Tofteberg, udtrykker det.

Især tog det tid at indstille anlægget, så mængden af vand og hastigheden af gennemstrømningen passede sammen, for jo mere solen skinner, des hurtigere blive vandet varmet op – og omvendt.

I dag har Johnny Carlsen for længst fået styr på tingene, og på sin bærbare computer viser han forskellen i nogle søjlediagrammer.

– Som du kan se, var vi i starten ikke så gode til at udnytte energien fra solen, men ved nogle mindre tekniske ændringer og de daglige justeringer har det ændret sig, så vi nu er tæt på 100 pct., siger han. ●

På årsplan sørger anlægget for 15 pct. af hospitalets varme brugsvand, men de dage, hvor solen skinner, er det næsten 100 pct.

# Miljø- rigtig på få sekunder

TEKST: SIGNE MARKVARD / FOTO: LARS H. LAURSEN

Region Hovedstaden vil halvere udledningen af CO<sub>2</sub> fra sine datacentre inden 2012. Vejen går gennem grøn IT, intelligente løsninger og nyt udstyr.

**E**n læge haster fra operationsstuen. Med et snuptag hiver han sit adgangskort op fra klipsen i livremmens side og sender kortet ind i den lille boks, der står til højre for computerskærmen. Det tager lægen tre sekunder at hente sine data frem på skærmen.

Projektet med de små bokse, de såkaldt 'tynde klienter', erstatter 50 af PC'erne rundt omkring på Bispebjerg Hospital. Med tynde klienter sparer hospitalet både strøm, penge og livsvigtige sekunder.

#### NY ADFÆRD

– På en traditionel PC går der 9-15 sekunder med at logge på systemet, siger Nis Nissen der er Teknisk projektchef på Bispebjerg Hospital.

– Men med de her er du på i løbet af et 'klik', og for operationslægen er det altså vigtige sekunder at spare, tilføjer han.

Region Hovedstadens mål er at halvere udledningen af CO<sub>2</sub> fra sine datacentre inden 2012. Det skal gøres med grøn IT, hvor man regulerer strømforbruget eller erstatter gamle strømslugende apparater med nye energirigtige af slagsen.

Bispebjerg Hospital stiftede første gang bekendtskab med de tynde klienter ved et projekt i 2004. Da man dengang erstattede en række PC'ere, var det en succes, og denne gang har man derfor udbredt projektet til at omfatte 50 stationer med 245 brugere.

– Meningen er, at vi skal nå til en installation næste sommer, hvor 40.000 mand i regionen logger på via tynde klienter, siger Jan Kold, der er IT-direktør i Region Hovedstaden.

Det var netop Region Hovedstadens mange grønne tiltag, som gjorde, at Koncern IT sammen med DONG og COWI i 2009

var blandt de tre endelige finalister i kampen om Grøn IT-prisen: IT-Branchen og Videnskabsministeriets pris for det mest overbevisende eksempel på bæredygtig brug af IT.

Grøn IT handler først og fremmest om, hvordan regionen anvender IT på den mest miljørigtige måde – altså, hvordan man kan nedbringe det strømforbrug og den miljøbelastning, der er direkte knyttet til drift af offentlige IT-systemer, servere, pc'ere, printere og andet udstyr.

Men grøn IT handler også om de muligheder, ny teknologi åbner, for at ændre adfærden hos borgere, virksomheder og medarbejdere i en mere miljørigtig retning.

#### MILJØ DER BETALER SIG

– Der har været for lidt fokus på at effektivisere strømforbruget i regionen. Vi bidrager i betydeligt omfang til CO<sub>2</sub>-udslippet, og vi har ligesom alle andre i denne verden et ansvar for de klimaforandringer, vi står med i dag, siger Jan Kold.

Samtidig med, at de miljørigtige løsninger har bæredygtige idealer, er de ofte økonomisk rentable, og der er især store penge at spare ved at halvere forbruget i datacentre. I dag bruger centrene samme strøm som 600 parcelhuse.

– Vi er jo sat i verden for at passe på vores skatteborgeres penge, og vi kan ikke bare træffe vores valg ud fra klimaet. Men vi gør alt det, vi kan, for at tage vores investeringer og se på dem med klimajne, siger Jan Kold. ●



#### Grøn IT

- Grøn IT er forskning i og anvendelse af IT på en energieffektiv og miljørigtig måde.
- Grøn IT i det offentlige handler om at nedbringe det strømforbrug og den miljøbelastning, der er direkte knyttet til drift af offentlige it-systemer, servere, pc'er, printere og andet udstyr.

Bispebjerg  
Hospital

**Danske Regioner**  
Dampfærgevej 22  
DK 2100 København Ø

**T** 35 29 81 00  
**F** 35 29 83 00  
**E** [regioner@regioner.dk](mailto:regioner@regioner.dk)  
[www.regioner.dk](http://www.regioner.dk)

DANSKE  
REGIONER

