

Teknologier til energibesparelser i sundhedssektoren

Bygningsautomatik kan reducere energiudgifterne i bygninger i sundhedssektoren. I dette dokument beskrives teknologier, som bidrager til at mindske energiforbruget samtidig med at investeringen hurtigt tjenes hjem igen.

Indholdsfortegnelse

I. Oversigt	3
II. Om energiforbrug i sundhedssektorens bygninger	4
Forretningsmæssige udfordringer for ledere.....	4
Energibesparelser bidrager direkte til bundlinjen	4
Gennemsnitsforbrug af energi for hospitaler og sygehuse.....	4
III. Særlige energibehov for hospitaler og klinikker	5
Hvad er årsagerne til det høje energiforbrug i bygningerne?.....	5
IV. Mere end almindelig energistyring	6
Bedste praksis inden for styringsstrategier.....	7
Grundlæggende styringsfunktioner.....	7
Avancerede styringsfunktioner.....	8
Integrerede styringsfunktioner.....	9
V. Energitjenester	10
Hele bygningen.....	10
Typer af energitjenester.....	10
VI. Eksempler på kundeløsninger	11
VII. Konklusion	11

I. Oversigt

Ledere inden for sundhedssektoren oplever at stigende energipriser gør det svært at få driftsbudgettet til at hænge sammen. Hospitaler og klinikker har et stort energibehov, fordi de er åbne døgnet rundt, anvender avanceret medicinsk udstyr og skal opfylde særlige krav vedrørende ren luft og infektionsbekæmpelse. Det er nødvendigt at styre energiforbruget i bygninger med akutfaciliteter og faciliteter til langtidspleje så effektivt som muligt, ikke bare af hensyn til økonomien, men også med fokus på optimal pleje, komfort og sikkerhed for patienterne. Ledelsen er derfor nødt til at finde nye og kreative veje for at holde energiudgifterne nede og samtidig opfylde lovkrav og sikre, at forretningen forbliver sund og profitabel.

Formålet med dette dokument er at gøre opmærksom på de mange potentielle energibesparelser, der findes i sundhedssektorens bygninger. Vi beskriver omkostningseffektive muligheder og eksempler som viser, hvad ledelsen kan gøre for at rette op på manglende energieffektivitet og for at iværksætte energiledelsesprogrammer. Desuden gennemgås en række ofte oversete teknikker, der tager effektivt fat på energibesparelse og forøger bygningens driftseffektivitet.

Endelig diskuteres en række eksempler, hvor Schneider Electric effektivt har anvendt bygningsautomatik og relaterede serviceydelser til at optimere driften af bygninger i sundhedssektoren.

II. Om energiforbrug i sundhedssektorens bygninger i dag

Ifølge den årlige energirapport Annual Energy Outlook for 2006 fra Energy Information Administration (EIA) i USA steg energiudgifterne med 31 % fra 2003 til 2005. Denne stigende tendens bekræftes af det amerikanske prisindeks for brændstof og energi. De høje energipriser ventes at fortsætte som følge af begrænset udbud og raffineringsskapacitet, et anspændt geopolitisk klima og stor global efterspørgsel efter fossilt brændstof.

EPA ENERGY STAR® programmets forskningsresultater vedrørende sundhedssektoren i USA tyder på, at hospitaler har et langt højere energiforbrug pr. m² end mange andre typer bygninger. Den primære årsag er, at hospitaler er åbne hele døgnet, og at der stilles strenge krav til – luftskifte og filtrering af luften. Der er dog stadig gode muligheder for at spare energi. I dette whitepaper redegøres for hvordan de særlige krav, som ledere inden for sundhedssektoren stilles overfor, kan opfyldes ved hjælp af specifikke teknologier.

Forretningsmæssige udfordringer for lejere inden for sundhedssektoren

Det er afgørende, at sundhedssektoren hele tiden proaktivt søger at mindske driftsomkostningerne. Bl.a. ved at lokalisere alle de områder, hvor der kan spares energi, kan sundhedssektoren opnå øget indtjening og dermed få mulighed for at investere i nye ydelser.

Afsnit IV indeholder eksempler på specifikke energibesparende foranstaltninger, der kan iværksættes af leverandøren af energitjenester. Der beskrives teknologier, som går fra grundlæggende styring til mere avancerede og integrerede anlæg.

Energibesparelser bidrager direkte til bundlinjen

Hvad betyder den stigende efterspørgsel af sundhedsydelser for de ledere, der står for udvidelse af bygningerne? Den giver gode muligheder for at tænke de seneste teknologier inden for energibesparelse ind i byggeprojektet i projekteringsfasen, så der kun skal budgetteres med de lavest mulige energiudgifter.

EPAs undersøgelser viser, at hospitaler, som har

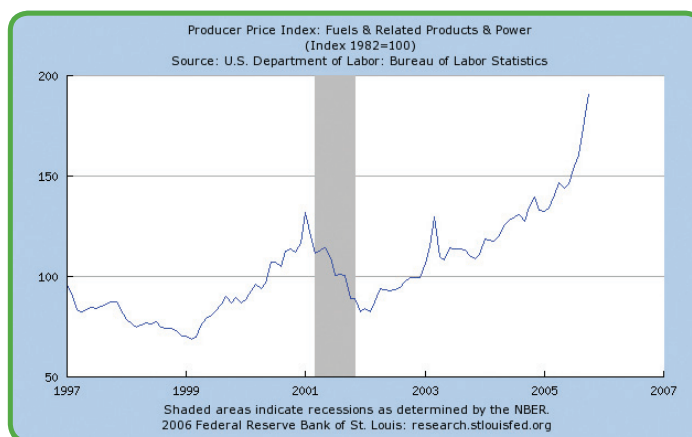
gennemført energibesparelser, klarer sig op til 10 % bedre end deres konkurrenter med hensyn til nettodriftsindtægt¹. Uanset hospitalets alder eller teknologiske niveau er energiforbruget i de hospitaler, der klarer sig bedst, kun en fjerdedel af energiforbruget for dem, der ligger i bunden af skalaen. Sidegevinsten ved at blive betragtet som førende på energiområdet i lokalsamfundet samt den miljømæssige ansvarlighed, bør også tages med i overvejelserne.

EPA anslår, at i sundhedssektoren svarer en energibesparelse på kr. 100.000 til indtjeningen på kr. 2.000.000 i nye indtægter.

Gennemsnitsforbrug af energi for hospitaler og sygehuse.

Tal fra uafhængige undersøgelser kan gøre det nemmere at finde ud af, hvad der skal gøres for at spare energi, og hvilke investeringer der kræves for at nå målene. Dataene nedenfor repræsenterer gennemsnit for sygehuse og hospitaler. Energiudgifterne pr. kvadratmeter varierer alt efter hvilke hospitalsydelser der findes i de pågældende bygninger, bygningernes alder og hvilke tiltag der allerede er iværksat for at spare energi.

Ifølge opgørelser fra Elsparefonden bruger et dansk hospital i gennemsnit 87 kWh pr. kvadratmeter og 3.988 kWh pr.person. Det individuelle elforbrug varierer fra 28 kWh pr. kvadratmeter til 131 kWh pr. kvadratmeter.



¹ EPA undersøgelse, *Boosting Your Bottom Line through Improved Energy Use*, juni 2005

III. Særlige energibehov for hospitaler og klinikker

Sundhedssektoren varetager akut pleje og langtidspæje af patienter. Bygningerne ligger typisk i byerne eller i tætbefolkede områder, og i mange tilfælde udgør ejendommene hele komplekser. Uanset om det drejer sig om en opkøbt eller en nybygget ejendom, skal patientmiljøet

tilgodese både sundhed og komfort. En bygning i sundhedssektoren har mange særlige energibehov sammenlignet med andre bygningstyper ². Energiudgifterne kan mindskes betydeligt ved at styre behovet optimalt.

Hvad er årsagerne til det høje energiforbrug i sundhedssektorens bygninger?

- Der kræves HEPA-filtrering for at hindre spredning af sygdomme (nosokomial infektion) gennem ventilationsanlægget. HEPA-filtre med en effektivitet på 99,7 % ³ kræver et større elforbrug til ventilatorer for at sikre en passende luftmængde.
- Luftens kvalitet skal holdes konstant, især på operationsstuer, skadestuer, intensivafsnit og laboratorier. I sådanne lokaler skal luften udskiftes 20-30 gange i timen.
- I visse lokaler er der et særligt behov for kontrolleret lufttryk. I operationsstuer, skadestuer og intensivafsnit er der typisk overtryk til beskyttelse mod luftbårne infektioner. I karantænestuer kræves der undertryk (og UV-lys) for at isolere smitten og bekæmpe sygdommen.
- Luftens temperatur, luftfugtighed og kvalitet skal reguleres nøje. Det kræver nøjagtig styring af varme og køling og et øget indtag af frisk luft.
- Det varme vand i bygningen skal opvarmes til 55° C for at dræbe legionellabakterierne, og vandtemperaturen skal derefter sænkes til 40° C før brug.
- I visse ortopædiske lokaler skal temperaturen holdes på 16° C af hensyn til gips, der ville størkne for hurtigt ved højere temperaturer.
- Vaskeri og køkken kan tegne sig for 10-15 % af bygningens energiforbrug, og det kræver nøje overvågning af spidsbelastningsperioder disse steder.
- Hospitaler har behov for 100 % elforsyning hele tiden af hensyn til patienterne og hospitalets ansvar. Nødgeneratorer øger driftsomkostningerne, eller der kan være behov for at investere i supplerende forsyning.

Disse energibehov er specifikke for hospitaler, klinikker og institutioner. I det følgende undersøges det, hvordan der kan spares energi ved hjælp af bygningsautomatik, der har vist sig at være effektiv til at reducere energiudgifterne.

² EPA artikel, ERs, ORs, and PEs, april 2002

³ American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE) anbefaler 90 % HEPA-filtrering, men et tal på 99,7 % angives ofte af forsigtighedshensyn.

IV. Mere end almindelig energistyring

Det er ikke ualmindeligt, at hospitalets BMS-anlæg, ikke udnyttes optimalt, eller at der findes separate anlæg i forbindelse med mekanisk udstyr, der er installeret af forskellige leverandører. Bedste praksis for styring af varme, køling, belysning og andet energiforbrug skal optimeres af hensyn til patienternes komfort og de medicinske prioriteter, der er forbundet med en døgnåben bygning.

Det er billigt at implementere en simpel styring. Men selv om startomkostningerne er lave, begrænses muligheden ofte for aktivt at styre energiforbruget i sådanne løsninger med faste funktioner. Det betyder, at der er ringe eller slet ingen mulighed for at udbygge systemet. Når energipriserne stiger, er der derfor ikke nogen nem eller omkostningseffektiv mulighed for at reagere. Der løber ekstra omkostninger på for at implementere styringsfunktioner, der kunne have været udviklet fra starten i et mere skalerbart BMS-anlæg.

Hvilken styring kræves der for at optimere energiforbruget og give et fornuftigt afkast? Svaret afhænger i høj grad af bygningens nuværende og planlagte anvendelse og den ønskede tidsramme for omkostningsbesparelserne. Inden for sundhedssektoren kan der være behov for varierende individuel klimastyring i forskellige lokaler eller for forskellige patienter afhængig af patientens behandling.

Moderne BMS systemer kan udvides, så de styrer alt udstyr i bygningen, herunder pumper, ventilatorer, ventiler, luftbefugtere, kompressorer, belysning og meget mere. Integrerede systemer kan sammenkæde forskellige funktioner, f.eks. kan adgangskort anvendes til styring af belysning og klimaanlæg, i et hvilket som helst antal zoner i bygningen. Hvis der er brug for et nyt styringsanlæg, opnår man med et godt BMS-anlæg et fleksibelt og skalerbart system, der samtidig sikrer den oprindelige investering i bygningerne. Det er muligt at udvide systemet efterhånden som behovet opstår. Ved eksisterende systemer bør man vurdere, om softwaren kan ændres eller opgraderes for at opnå de ønskede resultater.

Startomkostningerne er mindst for simple systemer, men muligheden for aktivt at styre energiforbruget begrænses ved billige løsninger med fast funktion.

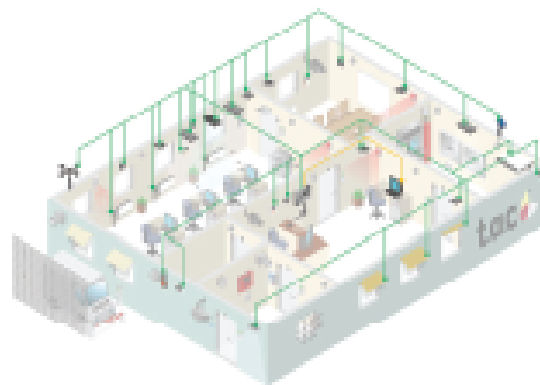
Bedste praksis inden for styringsstrategier

Veldesignt bygningsautomatik kan give en besparelse på 5-20 %⁴ på de årlige energiomkostninger eller mere, hvis der benytter avancerede og integrerede styringsteknologier. Nedenfor gennemgås bedste praksis inden for en række styringsstrategier, som har vist sig at være økonomisk rentable i bygninger indenfor sundhedssektoren.

Grundlæggende styringsfunktioner

Her er tale om bygninger indenfor sundhedssektoren, hvor man ønsker at gå et skridt længere end programmerbare termostater eller sensoraktiveret belysningsstyring. Grundlæggende styringsteknologier omfatter:

- **Zoneopdeling.** Gør det muligt automatisk at skrue ned eller slukke for varme, ventilation, aircondition samt belysning i dele af bygningen. Med zonestyling behøver komfortniveauet ikke være på 100 % i hele bygningen, hvis der kun er få patienter i et givent område.
- **Reduktion om natten/når bygningen er tom.** Ændring af indstillingerne for varme, ventilation og aircondition, så rumtemperaturen sænkes om vinteren og hæves om sommeren, hvorved behovet for opvarmning og afkøling reduceres, når bygningen er tom. Funktionen kan også udføres vha. en programmerbar termostat, men kun i begrænset omfang og uden den fornødne fleksibilitet til at ændre basistemperaturerne mere aktivt.
- **Forlænget dagsdrift - uden for normal arbejdstid.** Muliggør midlertidige ændringer af komfortindstillingerne uden for normal arbejdstid. Det eliminerer behovet for ændringer af planer, som ved et held kan blive permanente. Man undgår også, at en hel fløj skal indstilles til bemanded tilstand for at imødekomme en lille gruppe.
- **Bevægelsessensorer.** Registrerer bevægelse eller infra røde signaturer i lokalet og tænder for belysning eller varme, ventilation og aircondition. BMS-anlægget muliggør også midlertidige ændringer baseret på kortadgang til en del af bygningen.
- **Helligdagsplanlægning.** En kalender fastlægger styring af varme, ventilation og aircondition samt belysning i kontorer, klinikker eller laboratorier i hele kalenderåret, så medarbejderne ikke skal iværksætte særlige planer, men det alligevel sikres, at der ikke benyttes bemanded tilstand på helligdage.



⁴ Portland Energy Conservation, Inc. (PECI), undersøgelse U.S. Department of Energy, "Fifteen O&M Best Practices for Energy Efficient Buildings", september 1999.

Avancerede styringsfunktioner

I de fleste tilfælde kan det eksisterende BMS-anlæg håndtere mere avancerede styringsfunktioner – ofte skal softwaren bare ændres

Avancerede styringsteknologier omfatter:

Følg solopgang og solnedgang – Gør det muligt at tilpasse belysningsplaner (f.eks. parkeringspladser, skilte og udendørsbelysning), når dagslængden ændres i løbet af året. Det forhindrer, at lyset brænder unødigt.

Udnyttelse af dagslyset⁵ – I de dele af bygningen, der ligger i nærheden af ydervægge og vinduer, kan lyset dæmpes eller slukkes ud fra angivne minimumsniveauer for lys, der registreres af belysningsfølere. Styret brug af elektrisk solafskærmning kan også optimere udnyttelsen af naturligt lys, uden at man går på kompromis med energibesparelsen.

Optimal start – Starter varme, ventilation og aircondition netop så tidligt, som det er nødvendigt for at nå bygningens komfortniveau, når den skal benyttes. Der tages højde for udendørs lufttemperatur og indendørs lokale temperaturer, når opvarmnings- eller afkølingsprocessen startes om morgenen. Optimal start eliminerer gættet ved planlagt start.

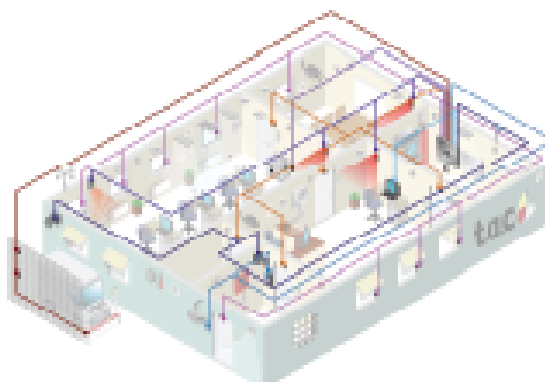
Optimal stop – Bestemmer det tidligst mulige tidspunkt at starte "nulstillingen" af temperaturer, inden bygningen forlades, hvis lokalerne skal forblive komfortable. Rumtemperaturen holdes i den lave ende af komfortniveauet op til den ubemandede periode.

Ventilation efter behov – CO₂-niveauerne i de benyttede lokaler bruges til at styre mængden af udeluft.

Indstilling af temperatur på tilført luft i systemer med variabel luftmængde Temperaturen på den tilførte luft i systemer med variabel luftmængde kan hæves, når der ikke kræves fuld afkøling. Værdien øges på kølige dage baseret på bygningens faktiske belastning. Når vav-bokse er 100 % åbne, sænkes temperaturniveauet. Dette minimerer behovet for mekanisk køling, optimerer brugen af genvinding og øger komforten ved at reducere trækgener pga. kuldenedfald.

Forbrugsbegrænsning eller belastningsfordeling

Overvåger elmålere og den aktuelle belastning på højt ydende udstyr og indstiller værdier for med det samme at reducere behovet. Denne teknologi kan f.eks. forhindre et køleanlæg i at øge belastningen, men kan også ændre værdier i hele bygningen for at fordele den elektriske belastning. Derved undgår



man at skulle betale højere takster end nødvendigt for spidsbelastning. Ikke-kritisk udstyr og belysning kan eventuelt slukkes. Strategien diskuteres og planlægges normalt med kunden på forhånd for at implementere de strategier, der passer til virksomheden.

Optimering af afkøler – Temperaturen i anlægget til fordeling af kølevand kan hæves, når kravene til afkøling af bygningen reduceres, så køleanlægget fungerer mere effektivt. En teknologi, der kaldes "load reset", hæver værdien for det afkølede vands temperatur, indtil en af ventilerne er 100 % åben.

Optimering af køleanlæg – Vandforsyningen til køleanlægget kan reduceres til en minimumsværdi, der fastlægges af producenten. Derefter kan den optimale indstilling for vandforsyning beregnes ud fra en kombination af kølemaskinens kondenseringstemperatur og tryk.

Varmtvandsindstilling – Temperaturerne i varmeanlægget kan reguleres i forhold til udetemperaturen, så varmetabet i rørsystemet reduceres. Det sparer energi og gør desuden lokalerne mere komfortable, idet det reducerer lokal overophedning på grund af varme rør og radiatorer.

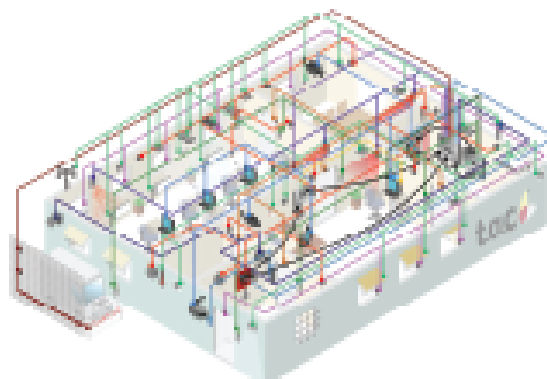
⁵ Portland Energy Conservation, Inc. (PECI), undersøgelse U.S. Department of Energy, "Fifteen O&M Best Practices for Energy Efficient Buildings", september 1999.

Integrerede styringsfunktioner

Integreret styring er en videreudvikling af grundlæggende og avanceret styring, men med forbindelse til flere forskellige dele af bygningen.

Integreret styring giver mange potentielle forretningsmæssige fordele samt fleksibilitet til enkelt at udvide styringen, så den tilpasses fremtidige målsætninger for energibesparelse. Integrerede styringsfunktioner omfatter:

- **Frekvensomformere** – Optimere den effekt, der forbruges af ventilatorer og pumper til varme, ventilation og airconditioneringsanlæg. Ved at tilpasse ydelsen til det aktuelle behov. En hastighedsreduktion på 20 % (og dermed mængden) medfører en reduktion på ca. 50 % i energi-forbruget.
- **Adgangskort starter varme, ventilation og aircondition samt belysning** Kortlæsere, der benyttes til adgangskontrolanlægget, frigiver lys og klimaanlæg i det område, hvor personen arbejder. Det er især nyttigt med henblik på at spare energi i områder, hvor der ikke behandles patienter døgnet rundt, eller i områder, hvor det er vanskeligt at forudsige, hvornår lokalerne benyttes.
- **Rapportering og fakturering** – BMS-anlægget beregner den ugentlige, månedlige eller årlige udvikling i energiforbruget. Rapporteringen kan omfatte en bekræftelse af, at luftskiftet i operationsstuen er som krævet, hverken mere eller mindre, samt at lægemidler eller væv opbevares ved korrekt temperatur. Desuden kan lejere af lokaler faktureres for deres faktiske energi forbrug.
- **Intelligente afbrydere** – BMS-anlægget benytter software, der kan tænde og slukke for elektriske afbrydere (kaldet "intelligente afbrydere"). Det muliggør integreret styring af belysning og elforbrug, hvilket mindsker behovet for installation af, oplæring i og vedligeholdelse af et separat system til belysningsstyring.
- **Tredjepartsudstyr** – Systemer som f.eks. varme-, ventilations- og airconditionanlæg, brandalarmer, alarmsystemer, røgdetektorer og elevatorer er integreret i et enkelt BMS-anlæg. Denne form for integration samler styringen af ejendommen i én grafisk brugergrænseflade.
- **Central styring og overvågning** – Ejendomsfunktionærer eller den energiansvarlige kan overvåge og styre hele bygningen fra et enkelt skærm, enten på stedet eller eksternt via Internettet. Brugedefinerede alarmer kan vises på skærmen eller sendes til en e-mail-adresse eller mobiltelefon. Leverandøren af energitjenester kan også udføre fjernovervågning.



Ovenstående er eksempler på bedste praksis i forbindelse med styringsfunktioner, men det er ikke en udtømmende liste. Der kan laves mange specialdesignede løsninger til netop det udstyr, der bruges i en given bygning.

V. Energitjenester

Vi har gennemgået de forretningsmæssige argumenter for energiinvesteringer i hospitaler . Og vi har beskrevet bedste praksis, hvor der anvendes et BMS-system til at reducere energiomkostningerne. Dette afsnit omhandler energitjenester, og hvordan løbende check af procedurerne kan sikre, at energimålsætningerne til stadighed overholdes.

Hele bygningen

Hvis et BMS-anlæg ikke vedligeholdes og opgraderes løbende, vil der sandsynligvis være et for højt energiforbrug. Erfaringen viser, at effektiviteten "skrider" på grund af ændringer skiftende brug, nye medarbejdere, manglende oplæring og manglende overholdelse af drifts- og vedligeholdelsesprocedurer.

Målsætninger for energibesparelse må ikke ses isoleret uden at overveje, hvordan de fungerer sammen med andre planlagte énergitiltag. Et vigtigt aspekt af energibesparelse er således at administrere forbruget via BMS-anlæg i kombination med energitjenester, der gælder for hele bygningen, herunder vinduer, vægge, fundament, kældergulv, loft, tag og isolering. Når man ser på hele bygningen, bliver energistyringen mere end blot intelligente BMS-teknologier. Der tages højde for ikke-overvågede dele af bygningen, der kan påvirke energiforbruget. Energitjenester, der normalt er en del af et energiprogram, er udviklet til at fastholde optimal energieffektivitet, når de indledende energibesparende foranstaltninger er på plads.



Typer af tjenester

Erfaringen viser, at der med rettidig omhu ofte kan rettes op på store energiudgifter med meget små omkostninger. Det kan ske gennem regelmæssig service på undercentral software, urstyringer/kalendere og energi optimering samt ved at overholde enkle og billige vedligeholdelsesprocedurer. Hvis et stort energiforbrug ignoreres eller helt overses, kan forbruget koste mange gange det beløb, som afhjælpningen ville have kostet, hvis den var blevet udført rettidigt. Energitjenester, der ser på hele bygningen, omfatter:

- Inspektion og overvågning af overholdelse af sundhedsstyrelsens krav
- Outsourcet overvågning og rapportering
- Outsourcet drift og vedligeholdelse
- Alarmbesked og mekanisk servicesvar
- Finjustering af BMS
- Regelmæssige energiaudit og rapporter med anbefalinger
- Evalueringer af infrastruktur i relation til energi forbrug, f.eks. tag, glas, luftsluser, isolering osv.
- Hjælp til statsøtte og finansiering
- Omfattende energieffektivitetsprogrammer, f.eks. EnergyEdge

Når de indledende energibesparende foranstaltninger er udført, sikrer regelmæssige eftersyn at bygningskonfiguration, udstyr, styringsanlæg og andre systemer ikke er ændret af brugerne. Tab i energieffektiviteten kan sabotere selv det bedste energiprogram. En uddannet og kvalificeret energispecialist forstår hele bygningen. Ekspertydelser i kombination med godt kendskab til styringsanlæg hjælper hospitaler med at maksimere deres besparelser, ikke kun én gang, men år efter år.

VI. Eksempler på kundeløsninger

Skejby Sygehus

I Skejby er sikkerhed og tryghed nøgleordene. Da sygehuset er bemandet i døgndrift, er der lagt vægt på at personalet kan føle sig trygge i de stille perioder, hvor de ofte er alene i afdelingerne. Der er samtidig udført sikring mod indbrud i apoteksområdet, ligesom afdelingerne omkring apoteket har fået en effektiv adgangskontrol. Al styring er samlet i én brugerflade og hele systemet kan let udvides i takt med de fremtidige behov

Ålborg Sygehus

I Aalborg har sygehuset nået sit mål om at tilbyde et sikkert og komfortabelt miljø for patienter og personale døgnet rundt, samtidig med at energiforbruget holdes nede. Indeklimaet er helt i top, med behovsstyring af varme og ventilation. Samtidig er der taget højde for fremtidige udvidelser.

VII. Konklusion

Et effektivt styringsanlæg er ikke bare en omkostning. Velkonfigureret og vedligeholdt bygningsautomatik giver afkast på investeringen i mange år. Du bør sikre dig, at det system, du installerer eller ændrer, er fuldt programmerbart, så det kan udnytte de styringsstrategier, der beskrives i denne artikel.

Sørg for, at de energibesparende foranstaltninger, du iværksætter i dag, er holdbare. Den bedste måde at gøre dette på er at benytte

energitjenester fra en leverandør, der forstår hele bygningen og de indbyrdes sammenhænge i bygningen, der har betydning for energiforbruget.

Endelig skal du sikre dig, at din leverandør af energitjenester reducerer bygningens energiomkostninger med det samme, at investeringen tjener sig selv ind inden for rimelig tidsramme, og at du føler dig sikker på, at de leverede produkter eller tjenester er nødvendige og effektive for at opfylde dine energisparemål.

Om Schneider Electric

Som global specialist i energioptimering i mere end 100 lande, tilbyder Schneider Electric integrerede løsninger på tværs af forretningsområderne energi- og infrastruktur, industri, datacentre, bygningsautomation og boliger. Løsninger som gør energien mere sikker, pålidelig og effektiv. I 2008 opnåede de 114.000 medarbejdere en omsætning på 18,3 mia. euro ved at fokusere på at hjælpe vores kunder med at få mest muligt ud af deres energi.

Bygningsdivisionen (tidligere TAC) arbejder med indeklima, energieffektivisering og sikring, der styrker lønsomhed og velvære samt skaber større tryghed - uden brug af mere energi.