

Energiforum Danmark Midtjylland
12. april 2011

Schneider Electric Buildings Denmark

Søren C. Sørensen,



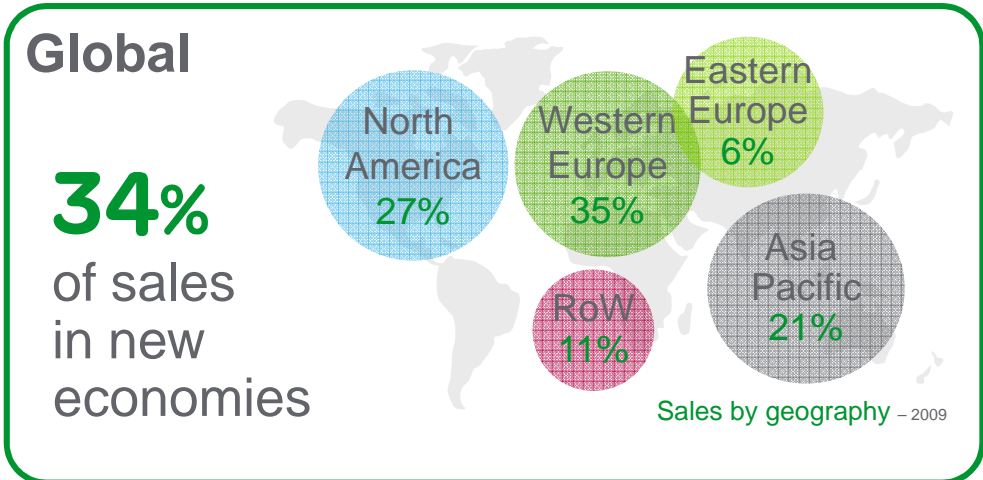
Schneider Electric koncernen

19.6
billion euros sales in 2010

110 000+
people in 100+ countries

330
in *Fortune 500* ranking

 Listed on the Paris
Stock Market – CAC40



Innovative

5% of sales devoted to R&D

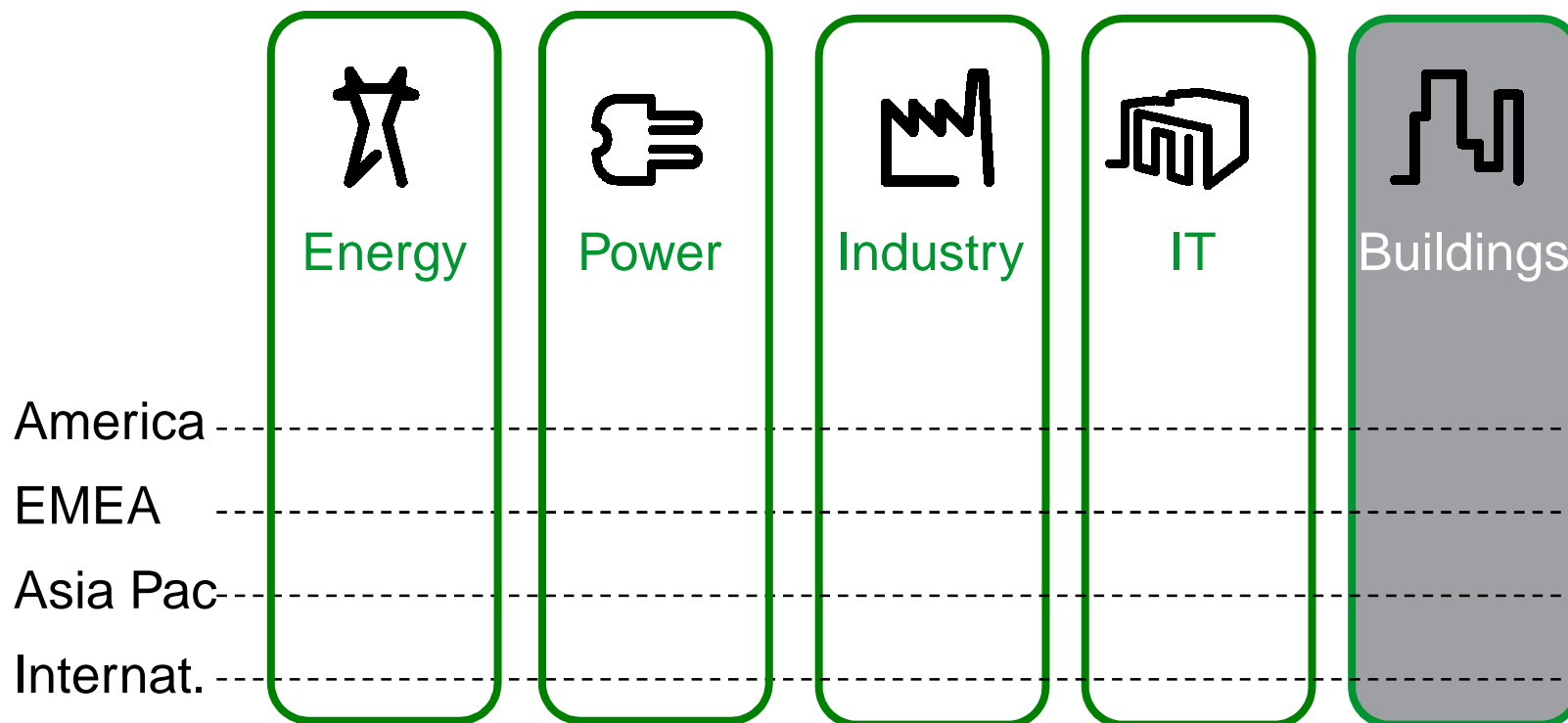
Responsible

- Environment
- Ethics
- Business
- Access to energy



Schneider Electric koncernen

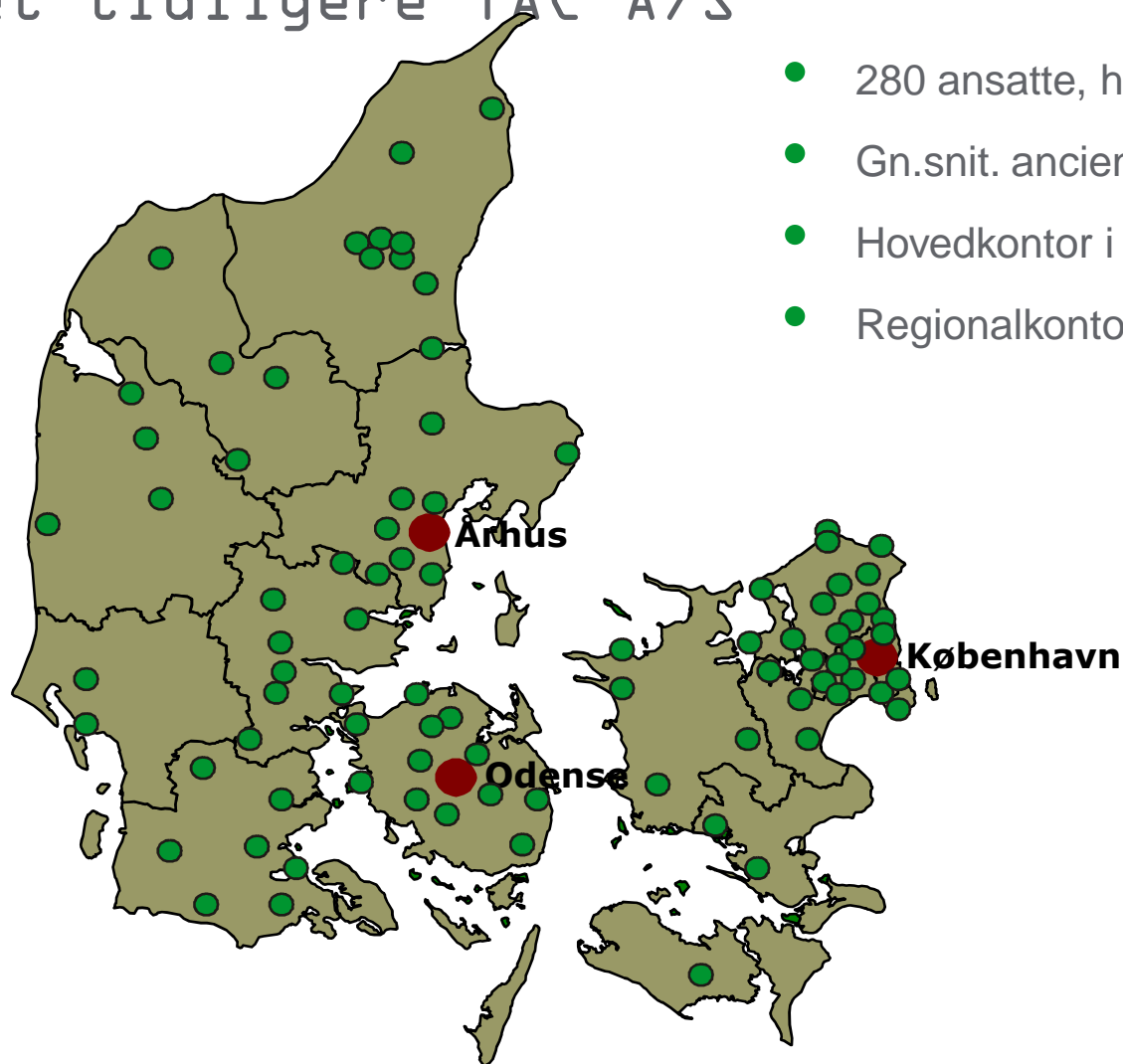
5 forretningsenheder og 4 regioner



Schneider Electric Buildings Denmark A/S

Det tidligere TAC A/S

- 280 ansatte, heraf 125 service teknikere
- Gn.snit. anciennitet >10 år
- Hovedkontor i Herlev
- Regionalkontorer i Århus og Odense



- **Serviceteknikere**
- **Kontorer**



Vision

En verden hvor vi alle kan **opnå mere** ved **mindre forbrug** af vores fælles ressourcer

Mission

Vi hjælper dig med at få mest muligt ud af **energien**, og skaber **værdi** i form af lavere **energiforbrug, bedre komfort** og **øget tryghed** via åbne og integrerede IT-systemer til bygninger for slutbrugere og ejendomsejere.



Indeklima



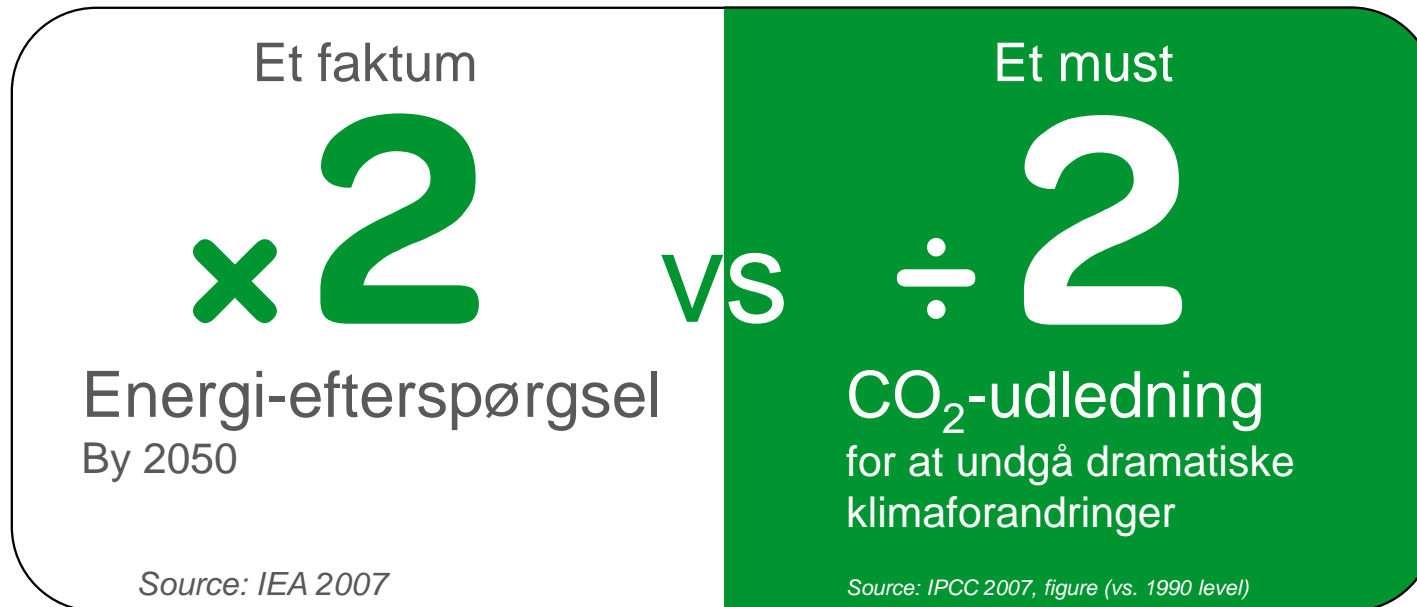
Sikring



Energi



Energi-problematikken er her for at blive



Effektiv energistyring er løsningen



Bedre indeklima

Hovedparten opholder sig **indendøre 85-90%** af livet

Medarbejdertilfredsheden øges ved mulighed for at påvirke sit eget fysiske arbejdsmiljø

Øget produktivitet – f.x. **15% øget indlæring** i skoler såfremt der er et godt indeklima*

Medarbejdernes præstationer reduceres svarende til **5% af lønsummen** ved dårligt indeklima*

Udgiften til at klimatisere en bygning ordentligt udgør kun ca. **1% af lønsummen***

Tænk indeklima ind fra starten af projektet

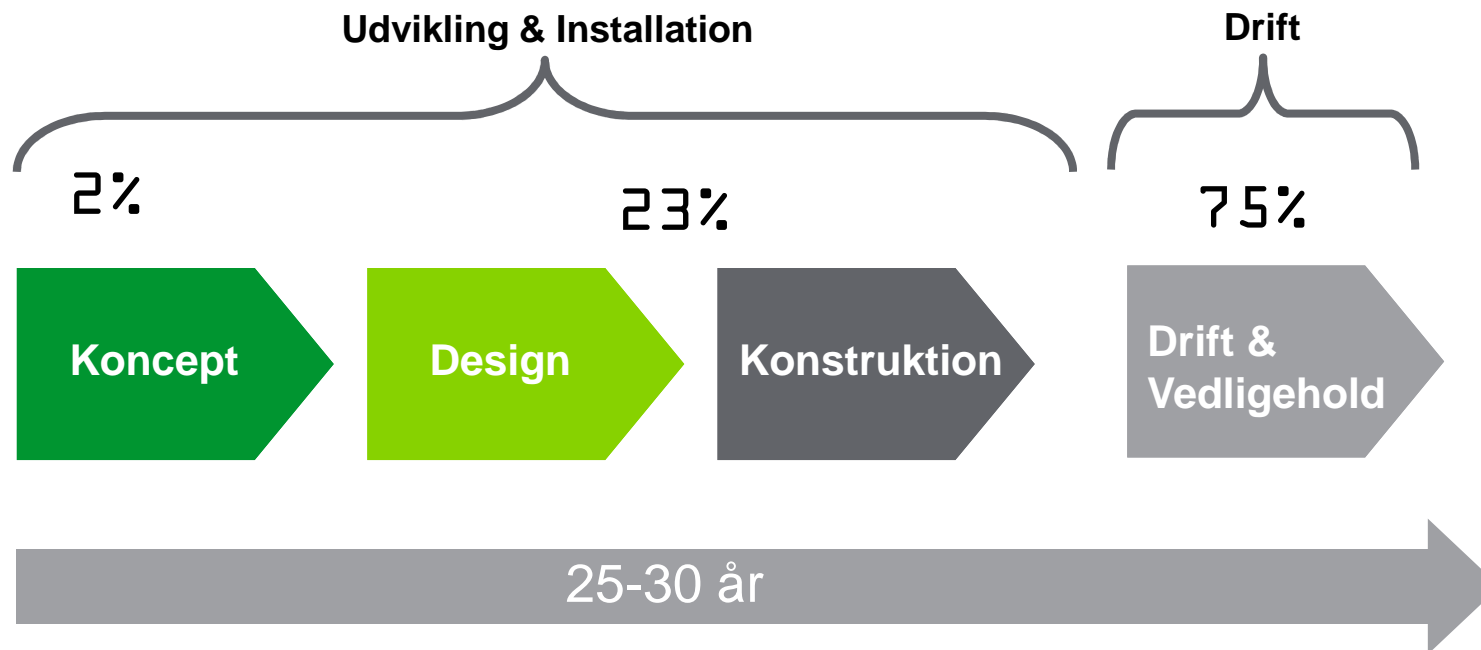
*Kilde: Prof. Geo Clausen, leder af indeklimatektionen på DTU

- **Termisk indeklima**
- **Luftkvalitet**
- **Lys**
- **Lyd**
- **Psykologiske faktorer**



Lavere installations- og driftsomkostninger

Starter vi rigtigt
øges chancen for, at det også bliver den rigtige løsning på lang sigt!

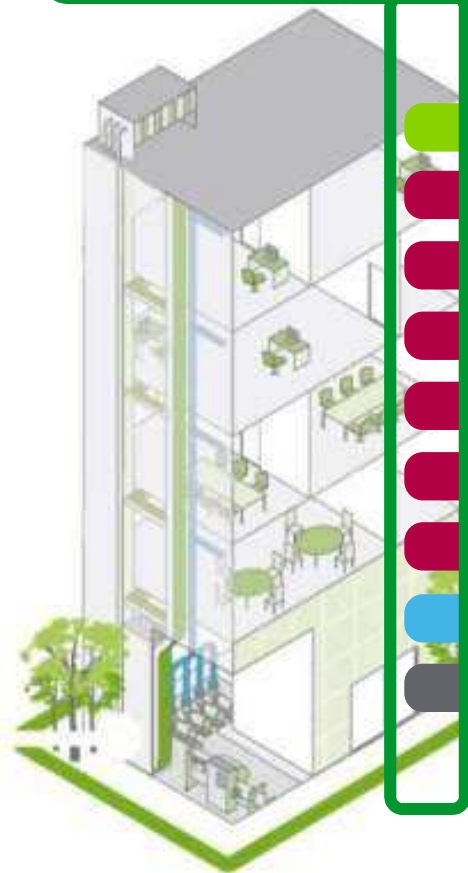


Integrerede løsninger i bygninger

Software integration

Samspil og åbenhed til tredjepartssystemer

EcoStruxure™



Vedvarende energi

Grøn: Gøre tilgangen til vedvarende energikilder lettere, mere driftsikker og omkostningseffektiv.

HVAC

Lysstyring

Energi styring & kontrol

Motor kontrol

Adgangskontrol

Sikring

Kritisk strøm & køling

Driftsikker: Forhindre stømafbrydelse og udsving i kvalitet.

Elektrisk distribution

Sikker: Transformere og distribuere strøm sikkert

Effektivitet & produktivitet:

- Måle, styre og kontrollere energiforbruget og udarbejdelse af energirapporter
- Processtyring
- Effektivisering af nøgleområderne

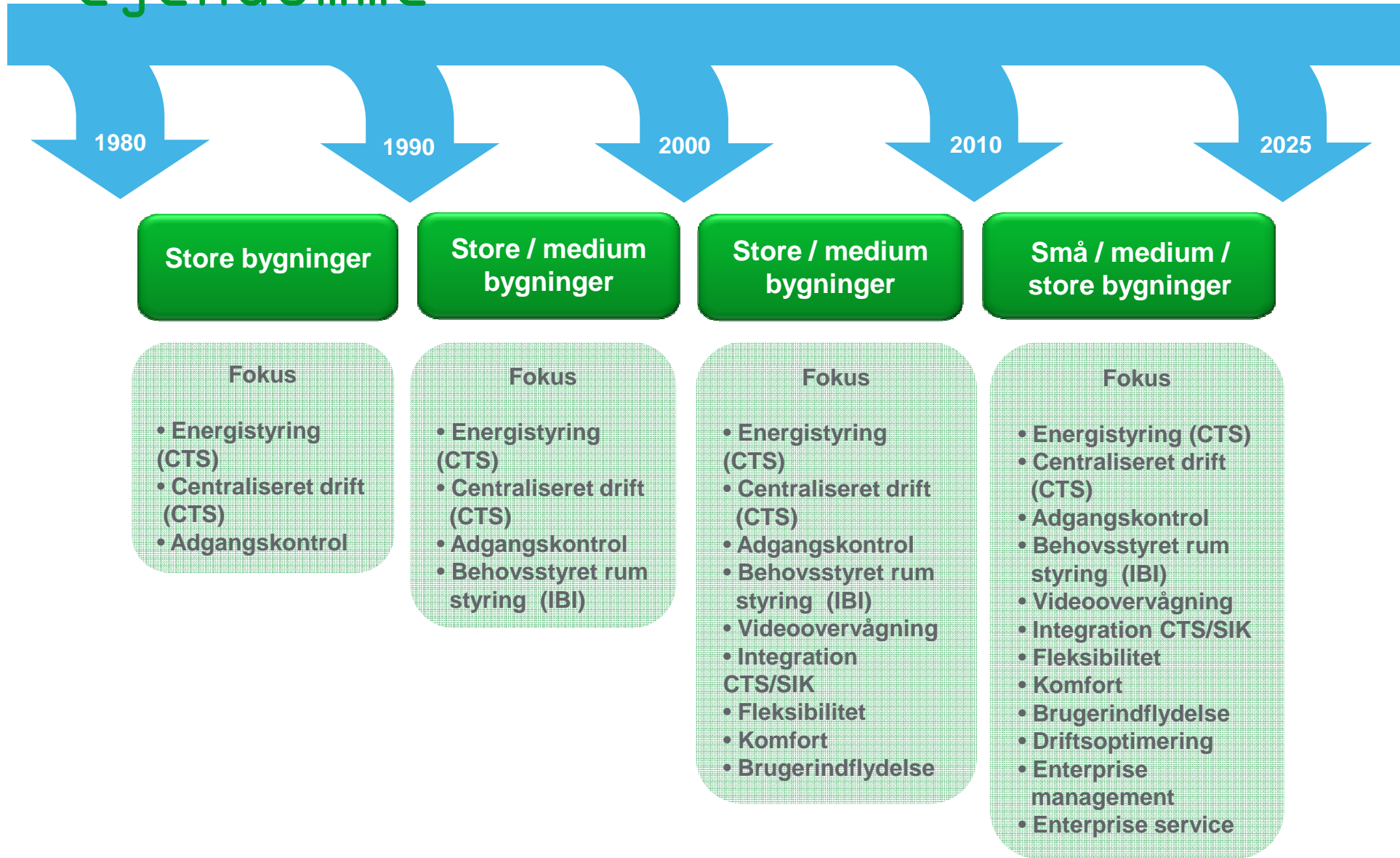
Vinder af
**Climate
Cup10**
Partnerskabrepræsentation

Schneider
Electric

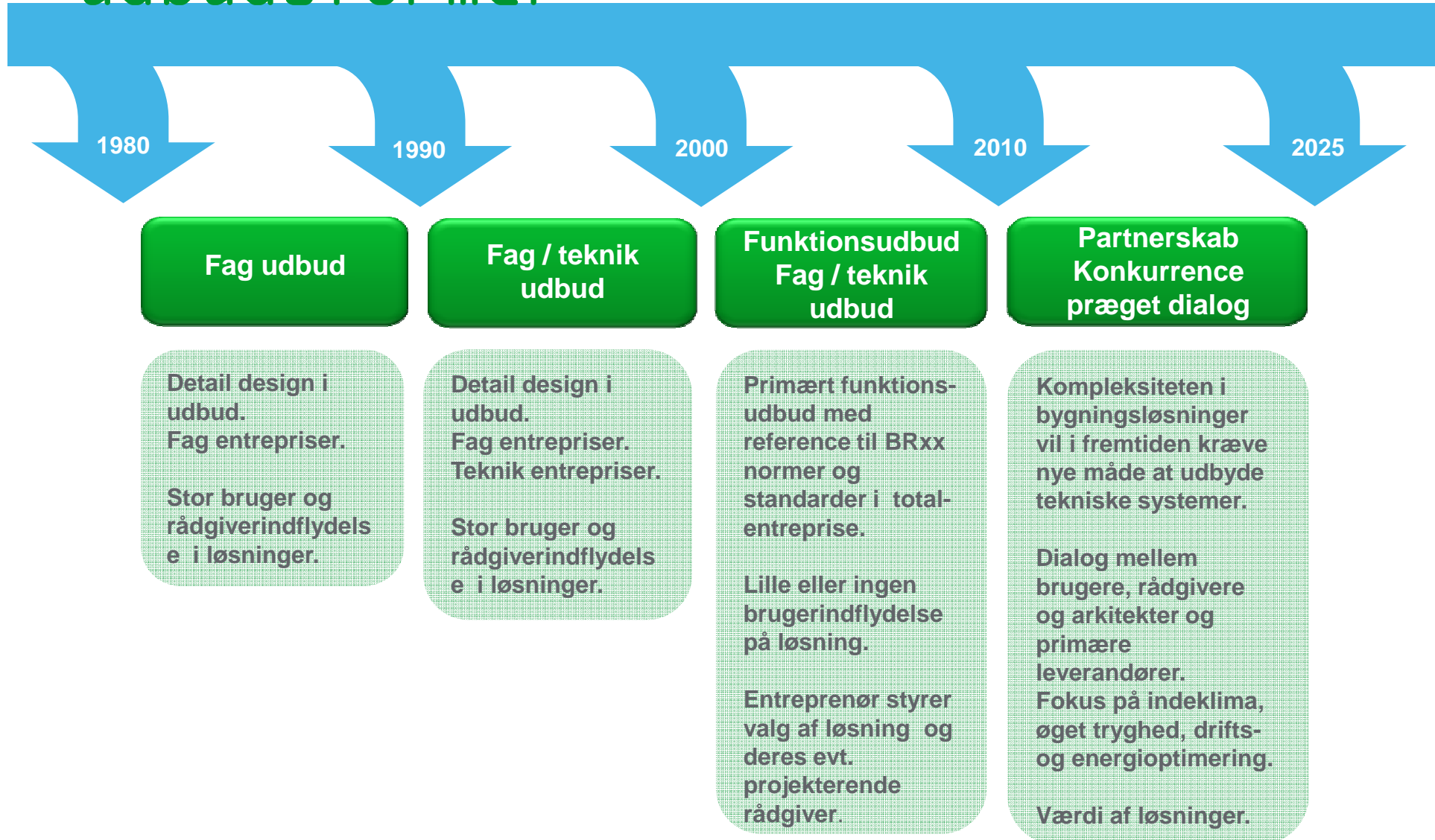
Definitioner

- **CTS** Central Tilstands Styring
- **IBI** Intelligente Bygningsinstallationer
- **SMS** Sikrings Management System
- **ES** Entreprise System
- **EM** Energi Management
- **FM** Facility Management
- **BMS** Bygnings Management system

Udvikling - bygningsløsninger i ejendomme

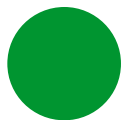


Udvikling - udbudsdesign og udbudsformer



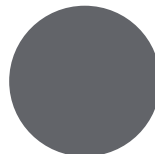
Hvad indtager vi hver dag?

Mad



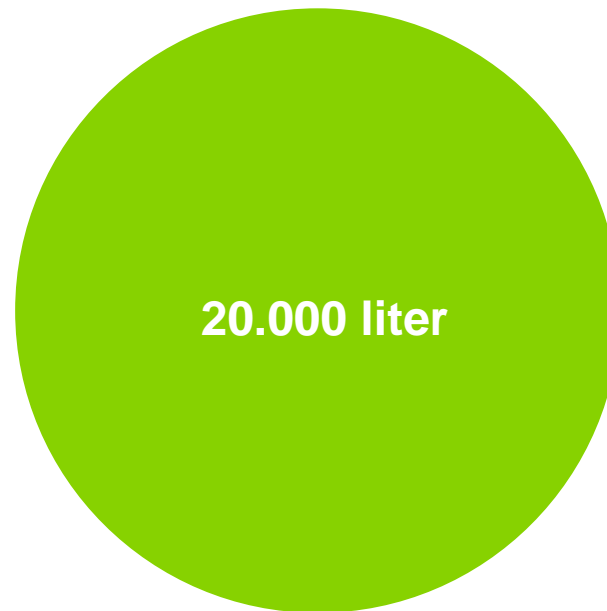
1 liter

Væske



2 liter

Luft



Hver anden indendørsansat er utilfreds med indeklimaet

Værst står det til hos:

	Andel utilfredse
Skole- og børneinstitutioner	63 %
Hospitaler	60 %
Plejesektoren	51 %
Kontorer	51 %
Det offentlige	51 %
Det private	49 %



Årsager

Temperaturen er for høj / lav	58%
Støjniveauet er ofte for højt	43%
Luften er tit dårlig	41%
Mine kollegaer og jeg har ofte forskellige ønsker til indeklimaet	28%
Belysningen er sjældent tilpas	24%

Konsekvenser

Utilpashed eller hovedpine	54 %
Manglende koncentration	52 %
Mindre effektiv	52 %
Nemmere stresset / kortere lunte	32 %
Mindre arbejdsglæde	27 %
Manglende kollegialt overskud	20 %

Har vi råd til dårlige løsninger?

US Green Building Council undersøgelse viser, at lejere i grønne bygninger oplever øget produktivitet og færre sygedage.

Lejer / Brugerens værdi af godt indeklima

- Fortjeneste ved 1% produktivitet på medarbejder (400.000 kr.) **200 kr. m²/år**
- Fortjeneste ved 5% produktivitet på medarbejder (400.000 kr.) **1.000 kr. m²/år**
- Sygedage på **250 kr. m²/år**

Værdi for udlejer

- **3,5%** lavere andel af tomme lejemål
- **13%** højere lejepriser end markedet i gennemsnit.

Anlægs investering

- Tekniske anlæg udgør 20-30% af byggeprisen i kontorbyggeri?
- Byggepris 15.000 kr. m² – teknik pris 3.000~4.500 kr. m²
- Hvad koster de gode tekniske løsninger?
 - Eks. Udgangspunkt i +2.500 kr. m²

Har vi råd til dårlige løsninger?

Lejerens værdi versus husleje stigning pr. m²/år

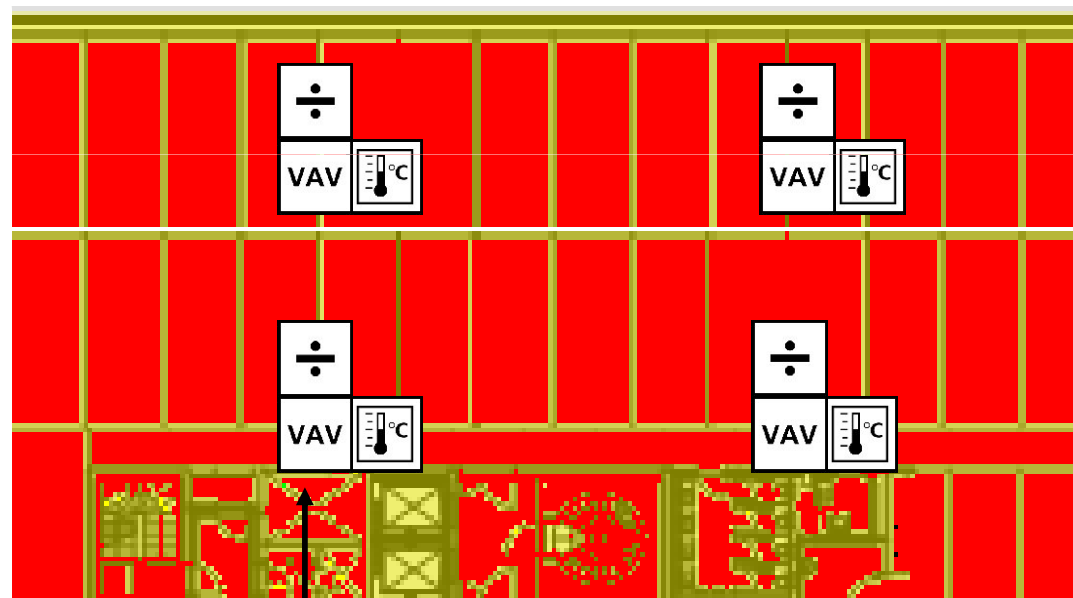
1% produktivitet 200 kr. - sygedage 250 kr.= **450 kr. m²**

- +2.500 kr. m² +6,5% forrentning(10 år) = 3.500 kr. / 350 kr. m²
- Lejerens gevinst + 100 kr. m²

5% produktivitet 1.000 kr. - sygedage 250 kr. = **1.250 kr. m²**

- +2.500 kr. m² +6,5% forrentning(10 år) = 3.500 kr. / 350 kr. m²
- Lejerens gevinst + 900 kr. m²

Temperaturen er for høj/lav
Luften er tit dårlig
Mine kollegaer og jeg har ofte forskellige
ønsker til indeklimaet

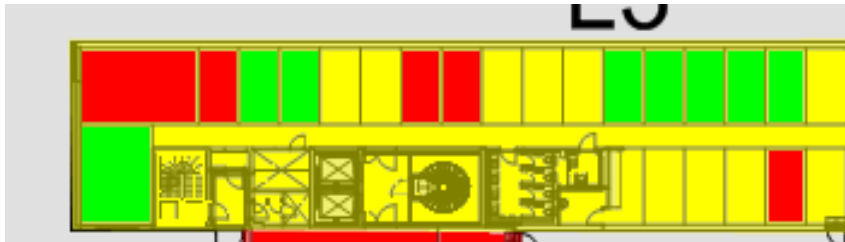


Zone opdeling ?

Styringsstrategi IBI

Lys styring - Integration bygningsanlæg
versus rumstyringer

Kl. 08-16



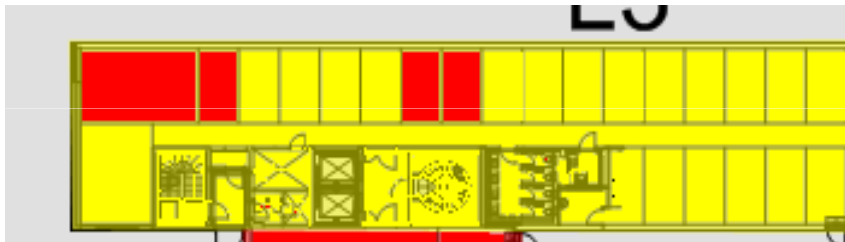
"Rum med dagslys"

Lys tændes af tryk og slukkes af PIR føler.

"Rum uden dagslys"

Lys tændes af PIR føler.

Kl. 16-08

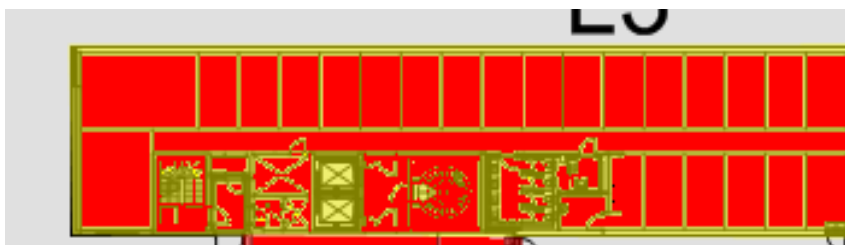


Unødig energiforbrug i PIR følernes

"slukketid" 15 – 30 – 60 – 120 min.?

Både klimastyring og lys.

Kl. 16-08



Sikring optimerer energiforbrug

i PIR følernes "slukketid"

Klimastyring og lys.

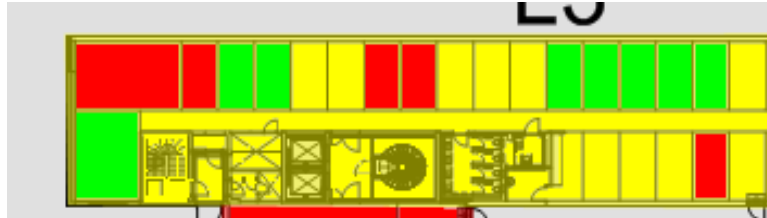
Kan "brugs tid" / "slukketider" og lysniveau
stilles centralt fra intuitiv brugerflade?

Drift (komfort) Standby (reduceret drift) Nat (ingen drift – min. drift)

Styringsstrategi IBI

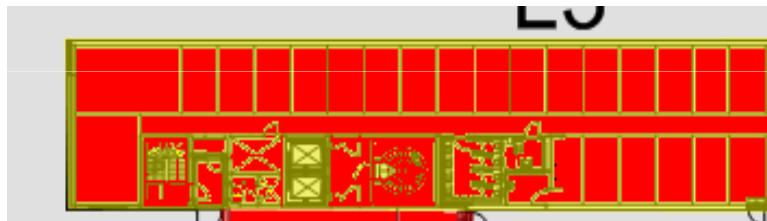
Sol afskærmning - Integration bygningsanlæg versus rumstyringer

KI. 08-16



Sol afskærmning køres ned. Brugere kan **manuelt overstyre automatik.**

KI. 16-08



Sol afskærmning køres ned for at **undgå opvarmning** af bygning.

KI. 16-08

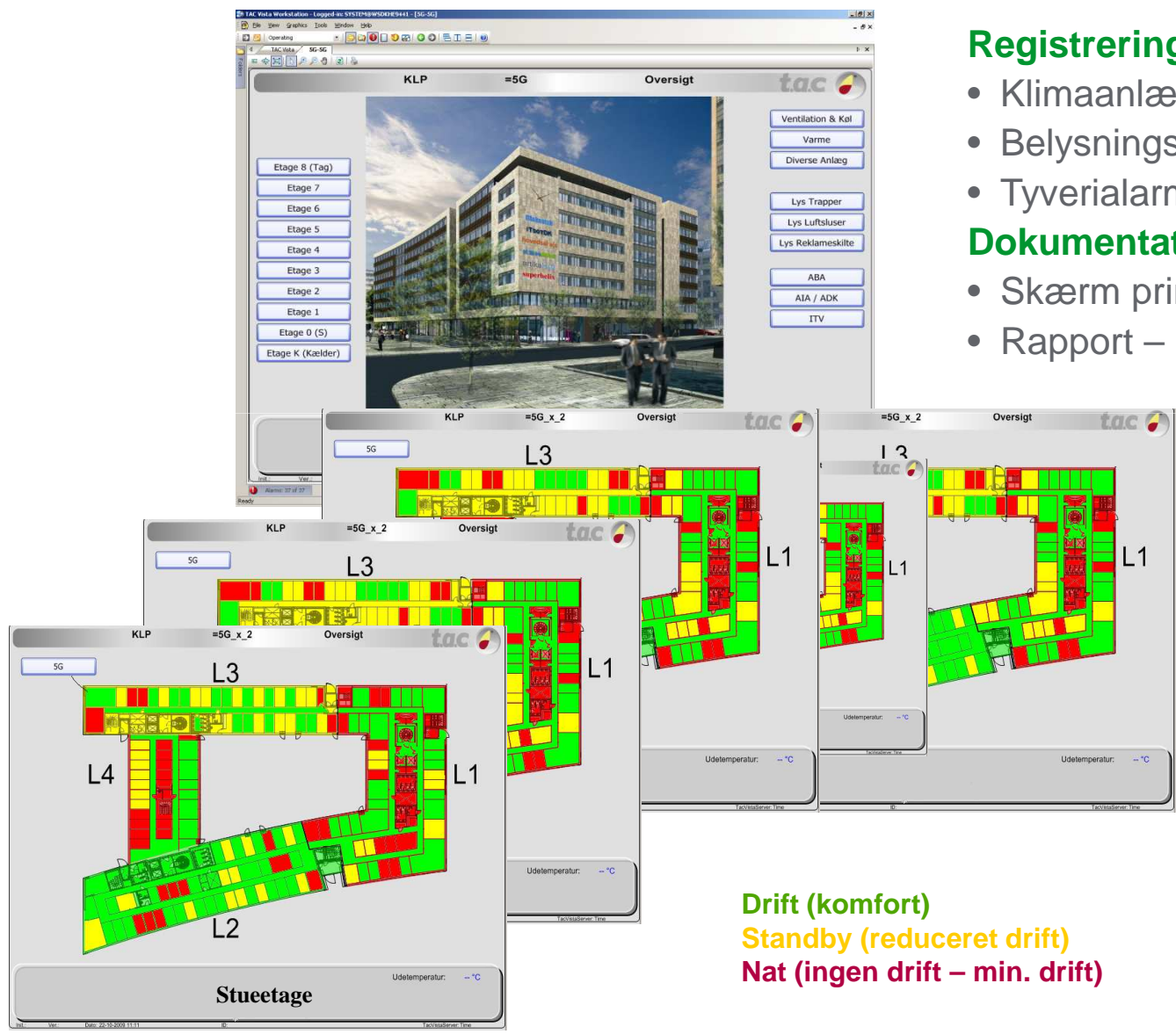


Sol afskærmning køres ned. Brugere kan **manuelt overstyre automatik.**

Drift (komfort) Standby (reduceret drift) Nat (ingen drift – min. drift)

Rengørings oversigt

Behovsstyret rengøring - samtidighedsfaktor XX%



Registrering af PIR følere fra

- Klimaanlæg
- Belysningsanlæg
- Tyverialarm

Dokumentation som

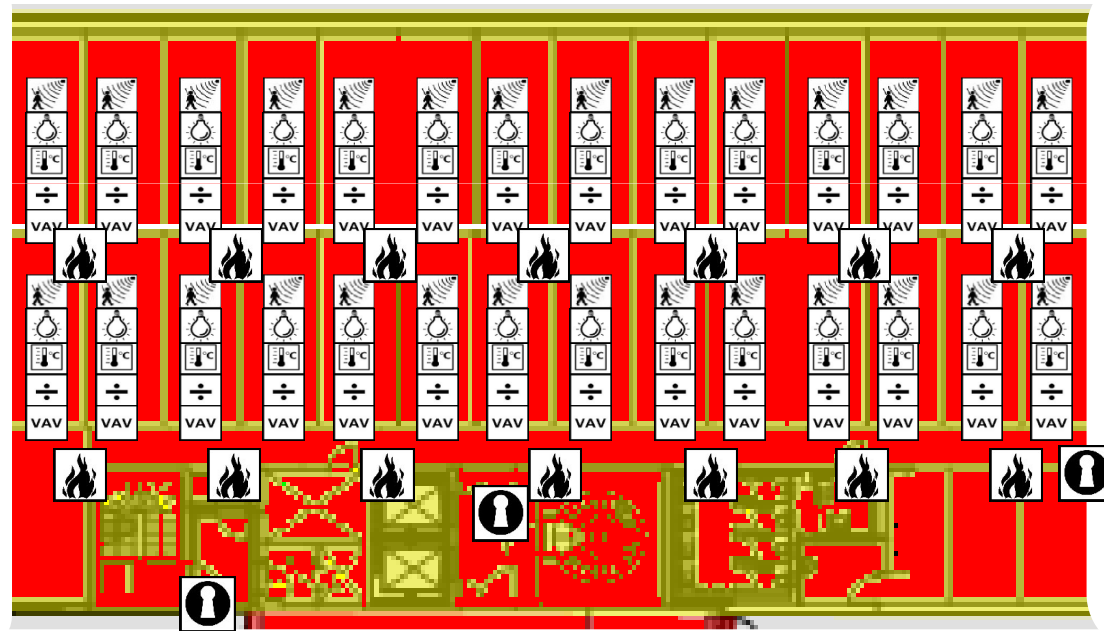
- Skærm print
- Rapport – Dag/uge/Måned

Drift (komfort)
Standby (reduceret drift)
Nat (ingen drift – min. drift)



Hvad er løsningen på:

- Optimering af energien og reducere af tomgangsforbrug
- Optimering af indeklimaet
- Større tryghed og tilfredshed fra brugerne



Hvis en bygning kunne tale, hvad ville den så fortælle?

Jeg er underdimensioneret for min zone!

Jeg har ikke kørt i ugevis!

Jeg er blevet indstillet til manuel betjening, siden jeg blev installeret!

Vi er altid på!

Jeg er aldrig blevet serviceret!

Ved systemet, at der er 40 grader her?

Dashboard - Enterprise View



3. parts service

Pinpoint - [Root\EFEF_Graphics\Parking]

File View Window Help

Schneider Electric Building of the Future Car Park

Date : 20/10/2010 Time : 15:53:00

LIFT

EFEF CAM 2

Parking Environment

- Lighting
- Ventilation

Charging Unit

Charging Speed

Medium

Slow Fast

Vehicle Owners Name

Next Person Please

0.0 kW £0.00

CityView | Parking | Run | Updating...

"What to learn"

- Bygninger består
- Organisationer forgår eller forandres
- Arbejdsmiljøkrav kan skærpes
- Energipriser stiger 30-50% over 5 år
- Kriminalitet og trusselsbilledet forandres og øges

"What to learn"

- Brugsmønstre og Styringsstrategi har stor betydning for mekanisk design
- Opdeling i celler / område / etager bør følges ad på tværs af systemer
- Tomgangsforbrug kan optimeres ved integration mellem IBI og Bygningsanlæg
- Sikringsintegration giver automatisk energioptimering i forhold til brugstider
- Modulopbygning giver
 - Flexibilitet i indretning - storrums kontor / cellekontor
 - Energoptimering
 - Bedre indeklima og indflydelse på eget indeklima
- Integreret og avanceret intelligent styring af IBI og Bygningsanlæg giver
 - Energoptimering
 - Øget tryghed

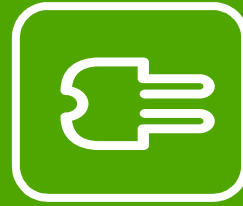
Schneider Electric kan
hjælpe med at
fremtidssikre løsninger
inden for
bygningautomation,
energi, indeklima og
sikring.



Indeklima



Sikring



Energi