

Energibesparingar i praktiken

Gustav Gustavsson - Schneider Electric

Marie Holmberg - Schneider Electric

Mats Karlberg - ABB

Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs



Agenda

- Krav på energieffektivisering
- 20/20/20-målen
- Börja med att mäta
- Den gröna kontakten
- Caféet eller puben
- Källargaraget
- Förskolan
- Tandläkarkliniken
- Tennishallen



20/20/20-målen.

2020 skall EU uppnått:

- 20% förnybar energi
- 20% mindre utsläpp av växthusgaser
- 20% energieffektivisering



Krav på energieffektivisering

- Myndigheternas krav på att våra byggnader ska vara mer energieffektiva har ökat.
- EG-direktivet 2002-91 säger att alla länder i Europa ska ha någon form av energiklassning på sina byggnader.
- Europastandarden EN 15232 definierar vilka funktioner som är obligatoriska för att uppnå energieffektiva byggnader.



EN 15232

4 olika energieffektiviseringsklasser med funktioner som är fastställda för både bostäder och kommersiella byggnader. En standard som klassar fastigheter enligt kylskåpsmodellen.

Klass A

Motsvarar mycket hög grad av energieffektivisering och mycket hög funktionsintegrering med BACS och BMS.
(KNX, Vista, CitectSCADA)

Klass B

Motsvarar hög integrering/energieffektivisering med BACS och BMS.
(KNX, InternetControllers, displayer mm)

Klass C

Motsvarar standard BAC.
(stand alone system typ; rörelsedetektor, dimmer, timer mm)

Klass D

Motsvarar inte någon energieffektivisering.
Inga nya byggnader ska byggas enligt D-klass och gamla byggnader som har D-klass ska renoveras.

BACS = Building Automation and Control system

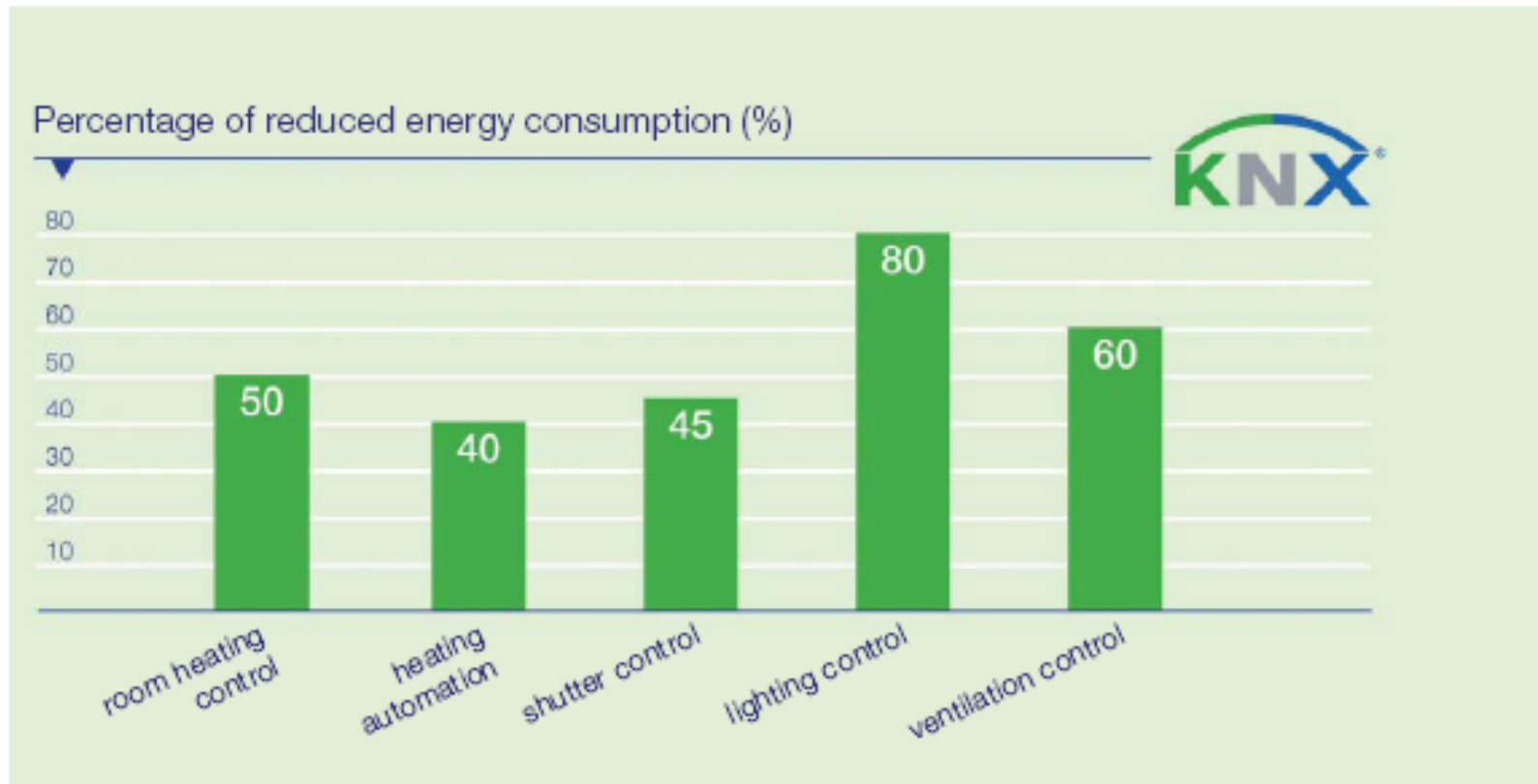
BAC = Building Automation and Control

BMS = Building Management system



Besparingspotentialer

Reduced energy consumption through utilization of intelligent building control in houses and buildings
Maximum values in the study "Energy saving potential using modern electrical installations"



Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs



Besparingspotential med rumsstyrning

Efficiency Potential for heating, cooling and lighting		
Room automation funktion	Saving potential	Positive impact factor
Time programming	5 – 10 %	- Long heating operation time - Slight building mass
Presence control	5 – 10 %	- Long absence during operation time
Window control	5 – 10 %	- Slight building mass
Constant lighting control	35 – 50 %	- Good daylight control - Automatic detection Manual On/ auto off - High lighting intensity (> 300lx)
Occupancy control	25 – 45 %	- Good daylight control
Sunlight automatic	5 – 8 %	- Good daylight control
Blind control	10 – 13 %	- Good daylight control - Combined light/blind /HVAC control

Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs



Börja med att mäta

Ur Regelsamling för byggande,
avsnitt 9 Energihushållning

9:1 Allmänt

Byggnader skall vara utformade så att energianvändningen begränsas genom låga värmeförluster, lågt kylbehov, effektiv värme- och kylanvändning och effektiv elanvändning. (BFS 2006:12)

9:71 Mätssystem

Byggnadens energianvändning skall kontinuerligt kunna följas upp genom ett mätsystem. Mätssystemet skall kunna avläsas så att byggnadens energianvändning för önskad tidsperiod kan beräknas. (BFS 2006:12)



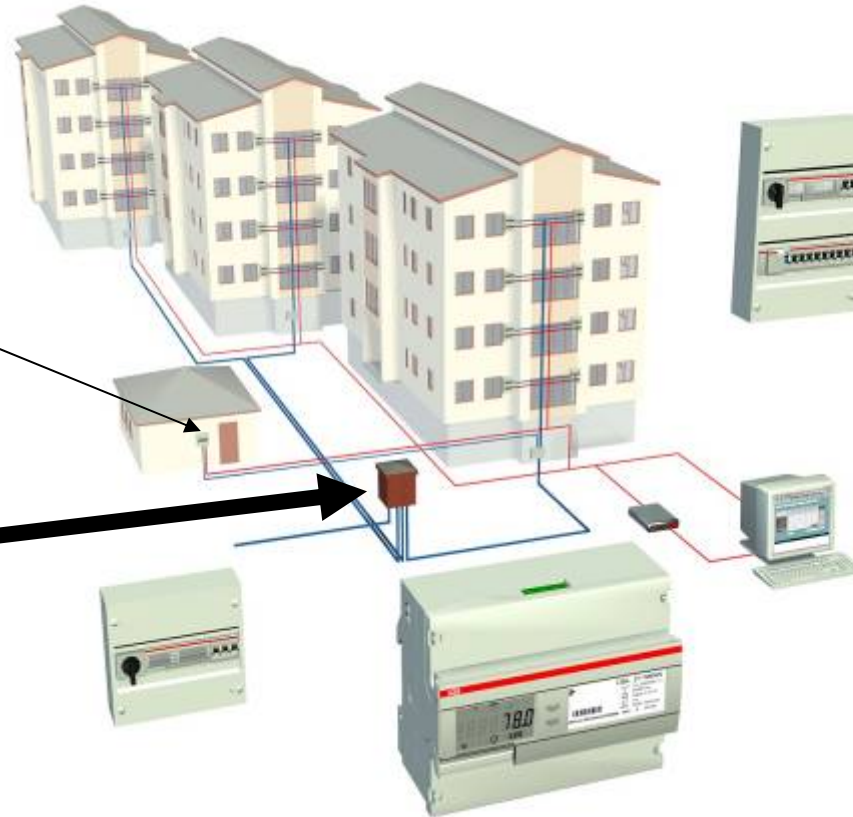
Börja med att mäta

Objektmätning

- Fast installation
- Få information om förbrukningen
- Kommunikation

Debiteringsmätning

- Fast installation, tavla
- Nätbolagets mätare
- MID godkända
- Kommunikation



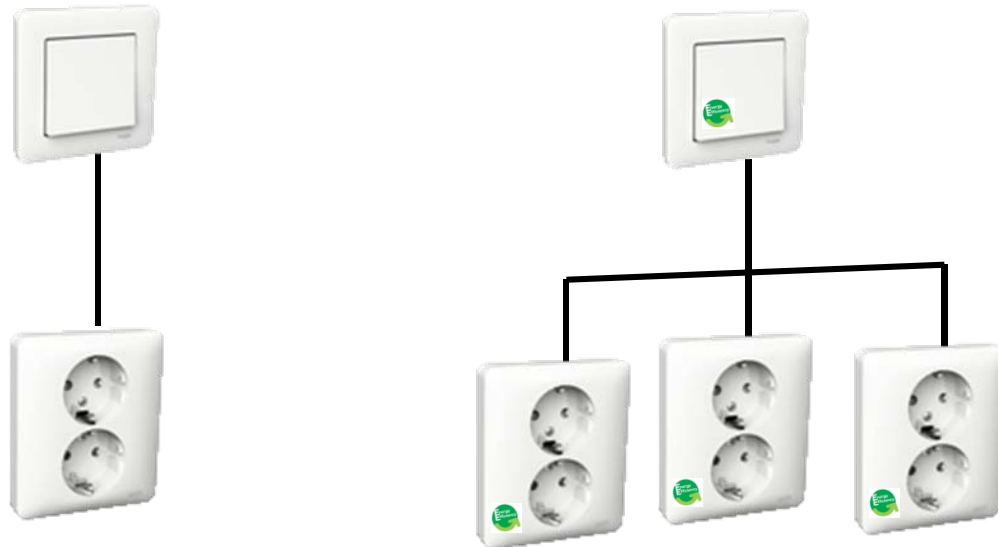
Fördelningsmätning

- Fast installation, Normcentral
- Föreningens/Värdens mätare
- MID godkända (ej krav)
- Kommunikation

Små steg kan göra skillnad

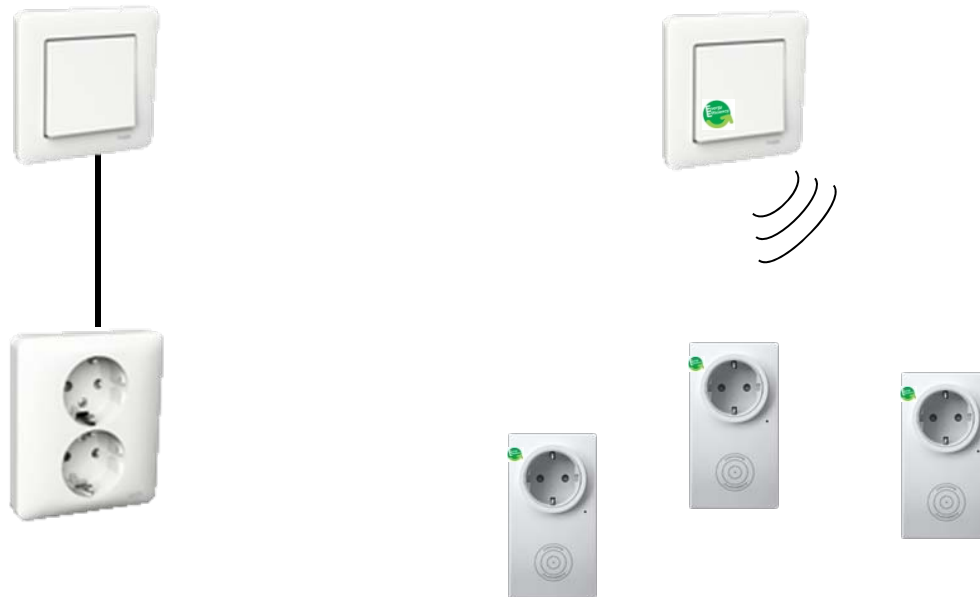


Den gröna kontakten



Kaffekokare
Stereo
TV
DVD
Digitalbox
etc

Den gröna kontakten



Kaffekokare
Stereo
TV
DVD
Digitalbox
etc

Caféet eller puben

Elräkningen på 92.000kr mer än normalt!



Problem

Elräkning 92000kr mer än normalt

Lösning

Energimätare

Tidur

Grön kontakt

Rörelsevakter

Besparing

33%

Källargaraget

Tänt dygnet runt i garaget och trappuppgångarna!



Problem

Alltid tänt => slösar bort energi

Lösning

Rörelsevakter

Besparing

35%

Tennishallen

Från 150 lux till 500 lux, men ändå 25% energibesparing!



Utmaning

Förbättra belysningen samtidigt som energiförbrukningen reduceras.

Lösning

Nya armaturer

KNX

Besparing

25%

Tandläkarkliniken

Stäng av onödiga energislukare!



Utmaning

Spara energi utan att tumma på säkerheten

Lösning

KNX-

Belysning, "grön knapp", takfönster, "städknapp", närvarostyrning, förinställda scenarier

Besparing

~30%

Förskolan

Styra belysning, ventilation och värme på ett intelligent vis!



Utmaning

Uppnå kraven för passivhus

Lösning

KNX-

Närvarostyrning, konstantljusreglering,
CO2-sensorer, "gröna kontakter",
visualisering

Besparing

~30%

KNX

Mer information om KNX kommer inom en kort stund...

