

Belysningsbranchen informerar

Viktor Olsson, Philips
Christoph Haeberlein, Osram



Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

Varför ljusstyrning?



Smart belysning för att uppnå energibesparing och komfort

Spara energi

- *Med de enklaste systemen kan besparingar upp till 50% uppnås*

Automatisera

- *Med en modern styrlösning har man alltid rätt ljus på rätt plats, utan behov av manuell kontroll*

Ökad komfort

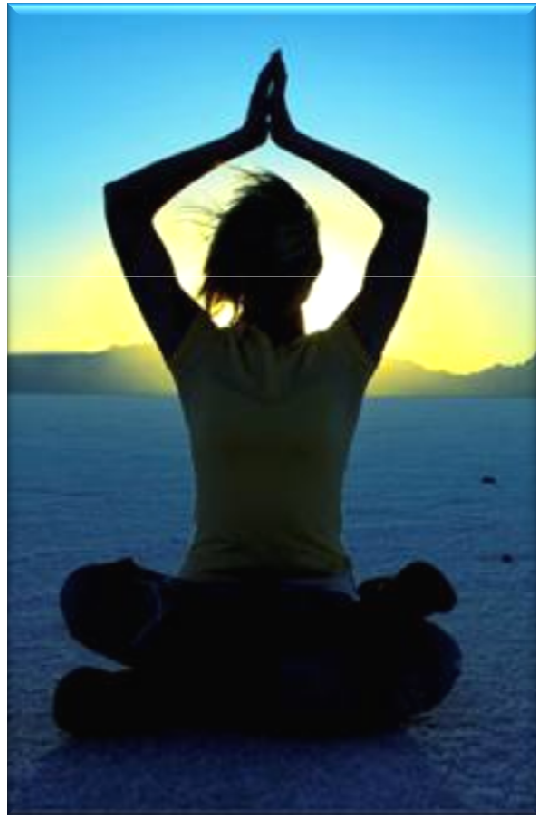
- *En smart styrlösning medför ökad komfort och produktivitet för en organisation*

Kontroll

- *Med en modern styrlösning har man full kontroll på sin anläggning*



KOMFORT. FRAMTIDENS LJUS ÄR DYNAMISKT OCH ENERGIEFFEKTIVT



Ditt behov av ljus varierar beroende på tid på dygnet, val av aktivitet och ålder.

Med ljusstyrningssystem får du alltid ett optimalt och naturligt ljus.

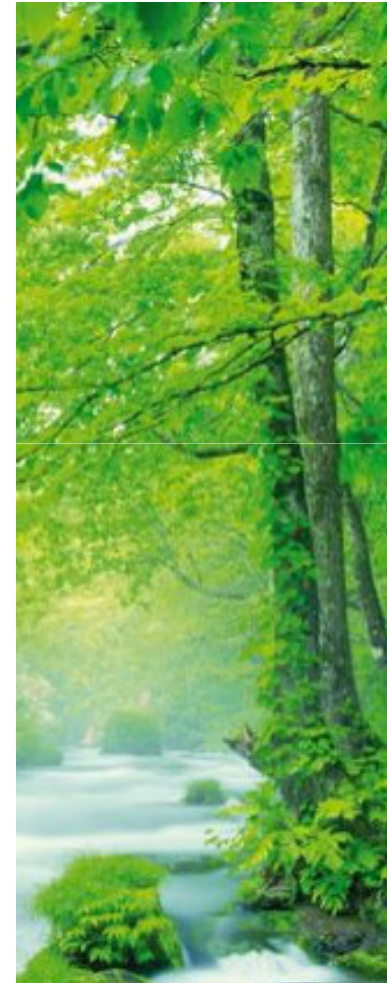
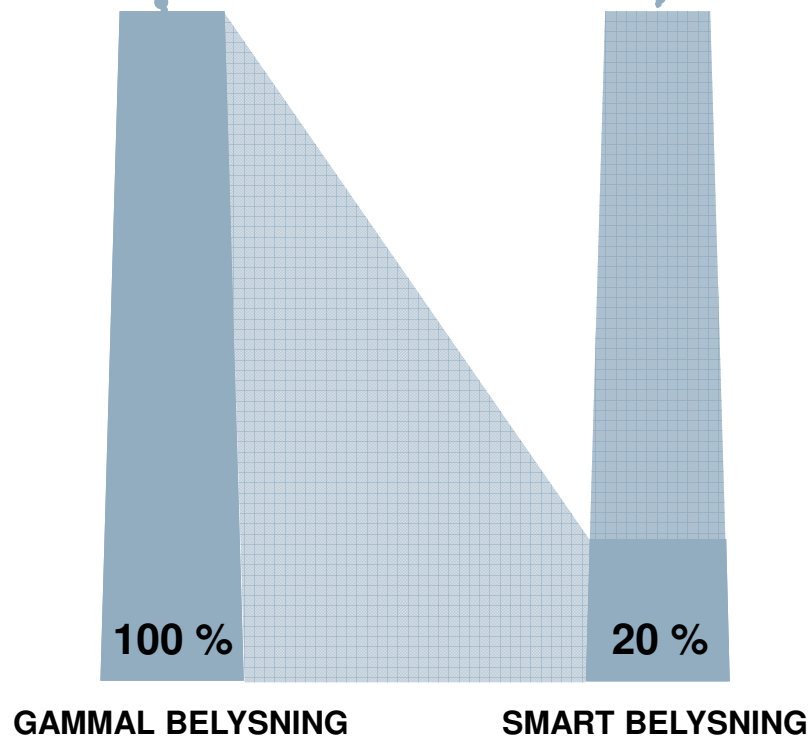
Ett bra, dagsljusliknande ljus ökar prestanda, motivation och effektivitet hos människan.

Smart belysning kan också skapa färgskiftningar, simulera dagsljus eller varför inte en soluppgång...

BRA FÖR MILJÖN

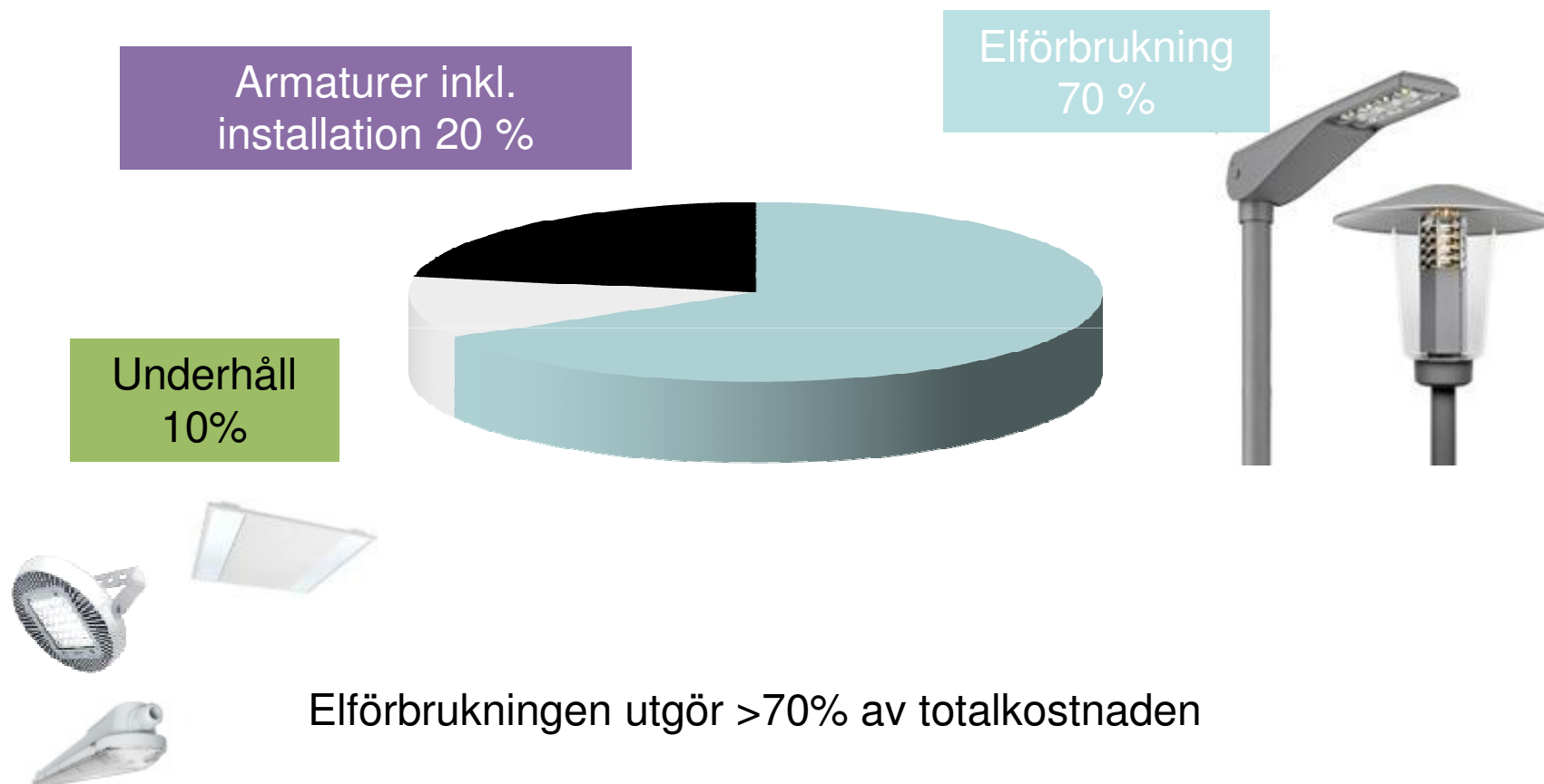


LJUSSTYRNING GER UPP TILL -80% CO₂ UTSLÄPP*



*jämfört med konventionella system med T8-lysrör, konventionella driftdon, inga sensorer

BRA FÖR PLÅNBOKEN

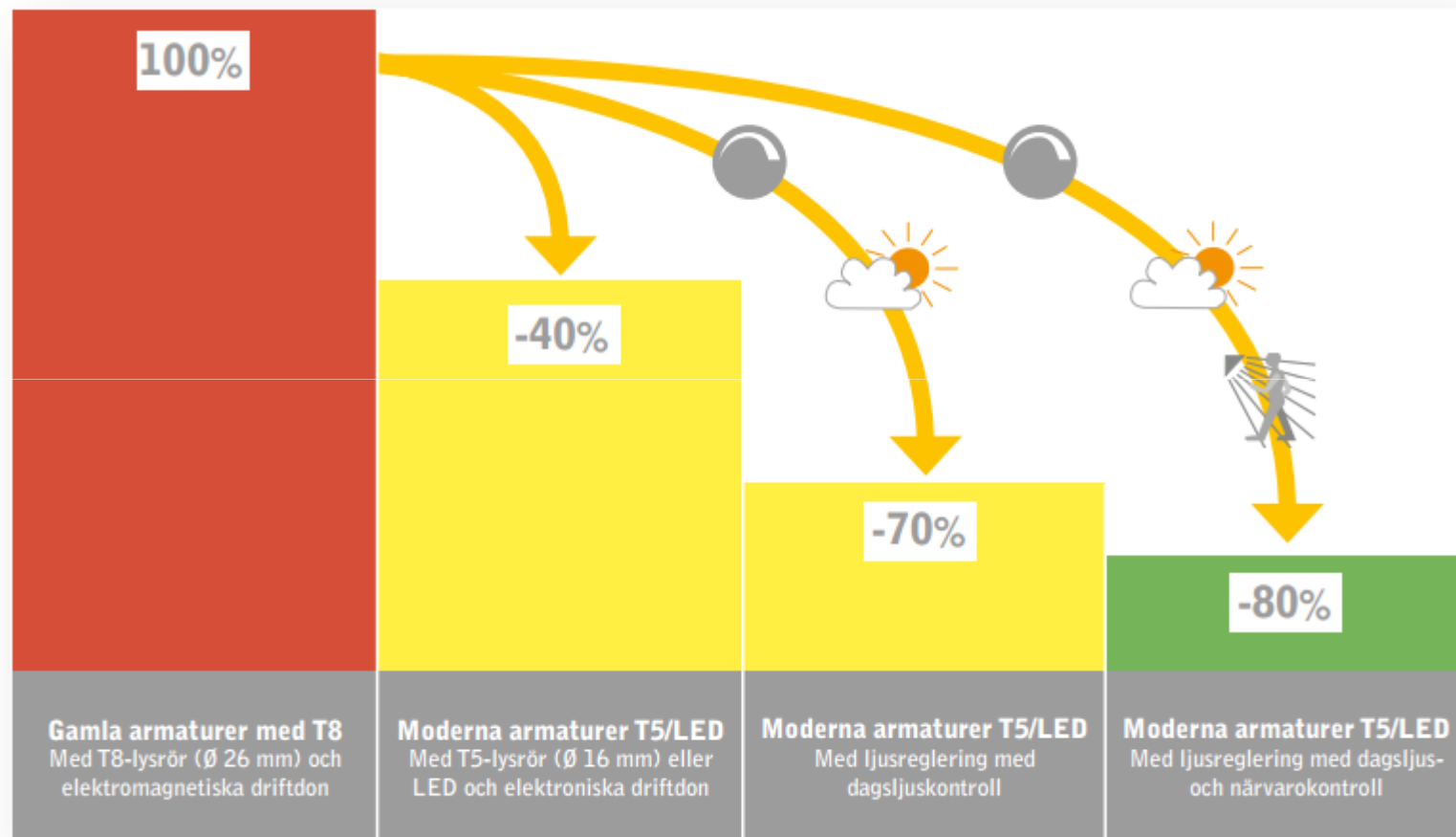


TEKNIK FÖR ALLA BEHOV, FÖR BÅDE STORT OCH SMÅTT

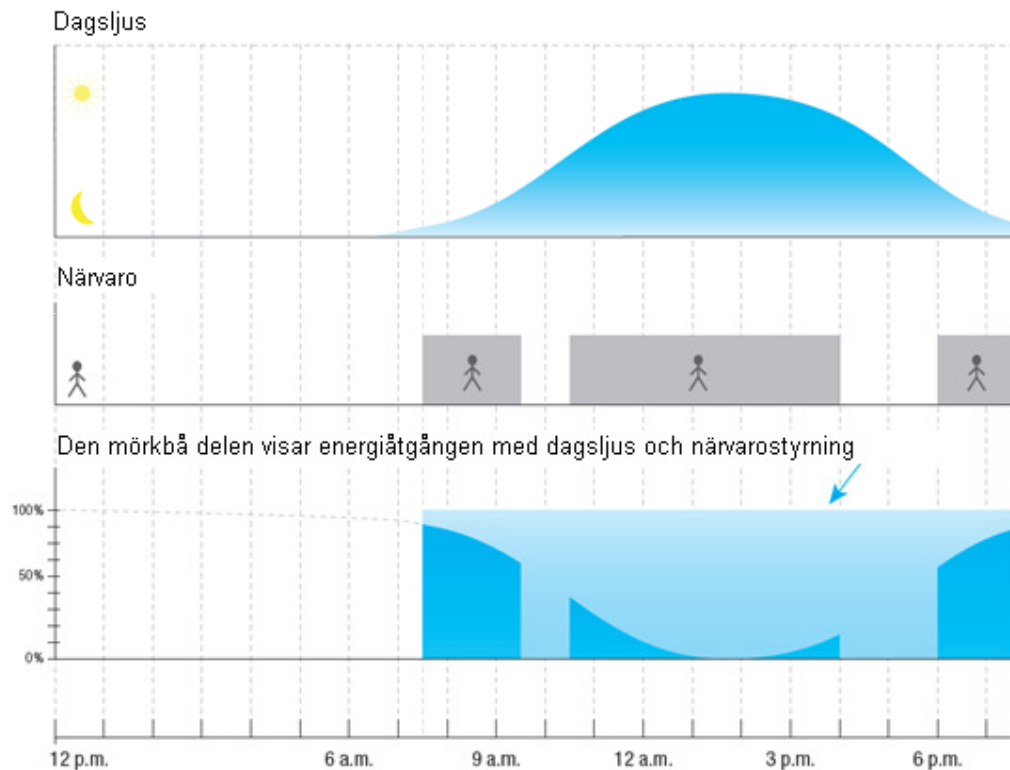
- Ljusreglera ett enskilt kontor, styr ett helt våningsplan, skapa stämningsfull atmosfär i en hotellobby eller simulera dagsljus i ett fönsterlöst konferensrum
- Dagens ljusstyrningssystem erbjuder många funktioner och användarvänliga produkter
- Enkla och billiga att installera



Den klassiska trappan



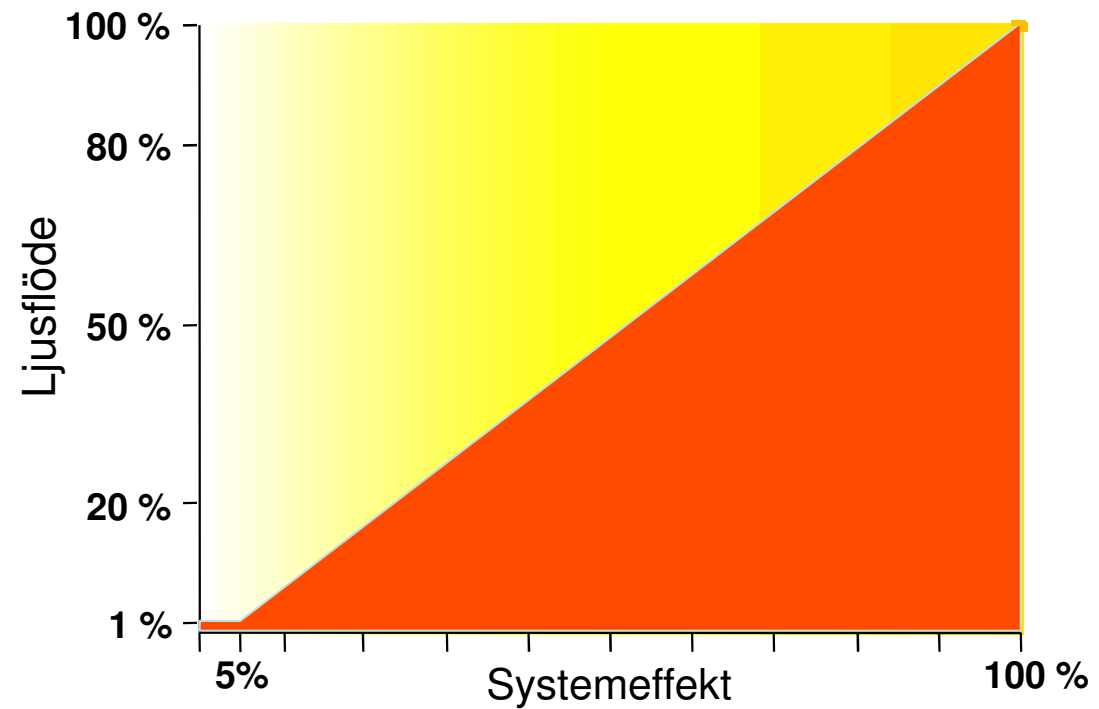
ENERGIBESPARING. SPARPOTENTIALEN ÄR STOR



Nyttja dagsljuset och låt det bara lysa när någon är närvarande med hjälp av sensorer.

Besparingspotentialen är mellan 45–80% beroende på applikation.

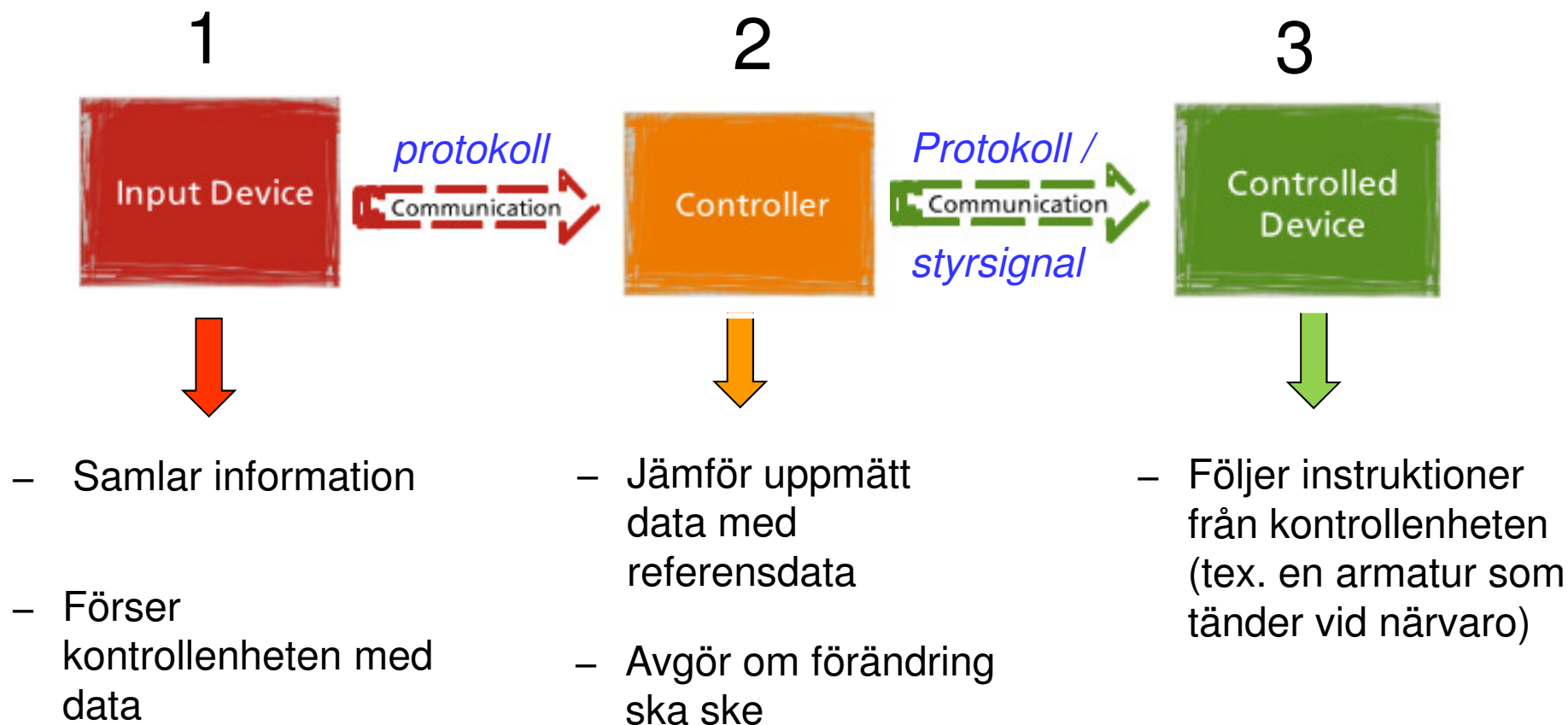
LJUSREGLERING OCH ENERGIBESPARING



230 V
1...10V / DALI



Blockdiagram över ett styrsystem



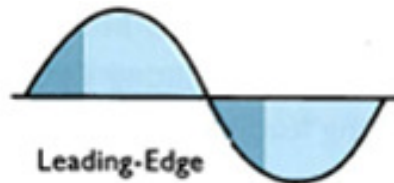
Hur kan vi styra armaturer?

Beroende på armaturens "intelligens" kan vi styra den på olika sätt



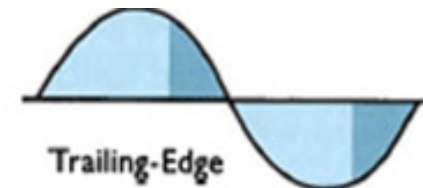
Standardarmaturer

- Ofta ingen intelligens
- Tänd & släck
- Ibland dimbara med:



Glödljusdimmer / framkantsdimmer

- Kappar sinusvågen i början av varje period

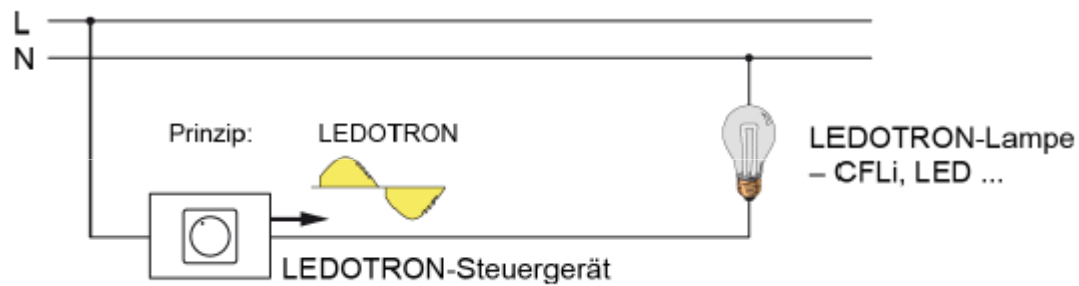


Dimmer för elektronisk trafo / bakkantsdimmer

- Kappar sinusvågen i slutet av varje period

Det finns en lösning - LEDOTRON

Den nya dimningsstandarden för LED- och lågenergilampor



OSRAM

GIRA

INSTA

JUNG

merten

Schneider
Electric

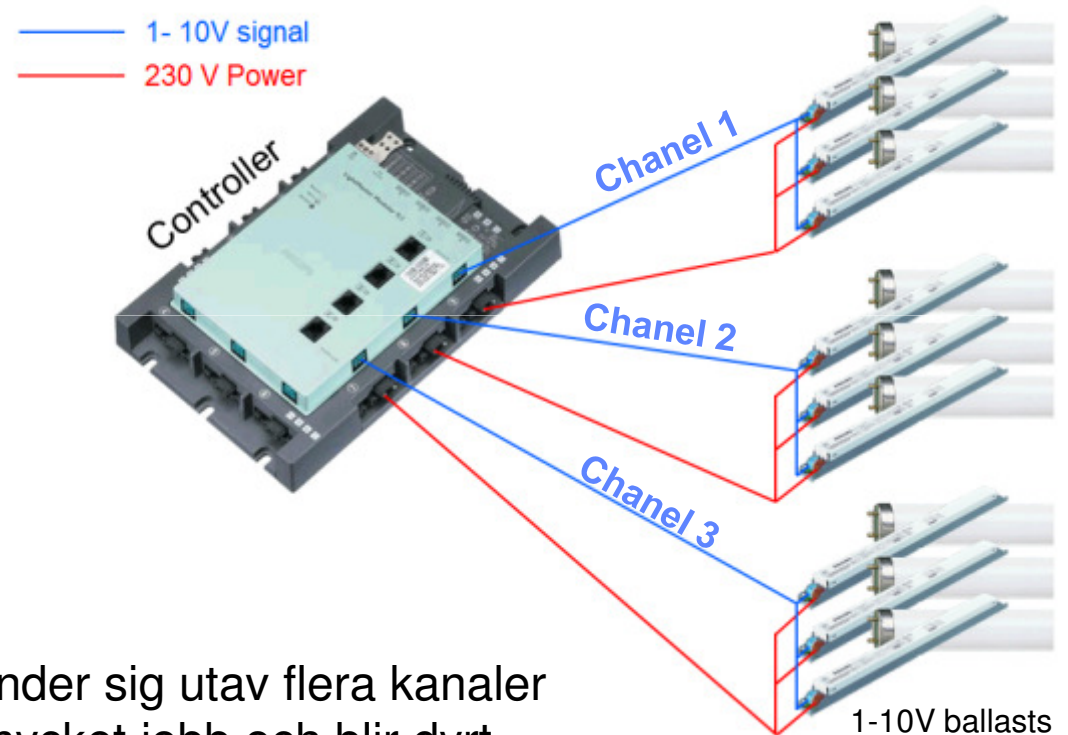
ELSE
MINA
RIUM

Protokoll för driftdon/drivers

1 – 10V

- Analog dimring
- Styrsignal: 1 – 10V DC
 - 10V ljusnivå 100%
 - 1V ljusnivå min. level
- **Fördelar:**
 - Enkelt att felsöka (mät med voltmeter)
- **Nackdelar:**
 - Endast en kanal.
 - Dagens styrsystem använder sig utav flera kanaler
 - Analog dimring → skapar mycket jobb och blir dyrt
 - Måste bryta strömmen för att släcka armaturen

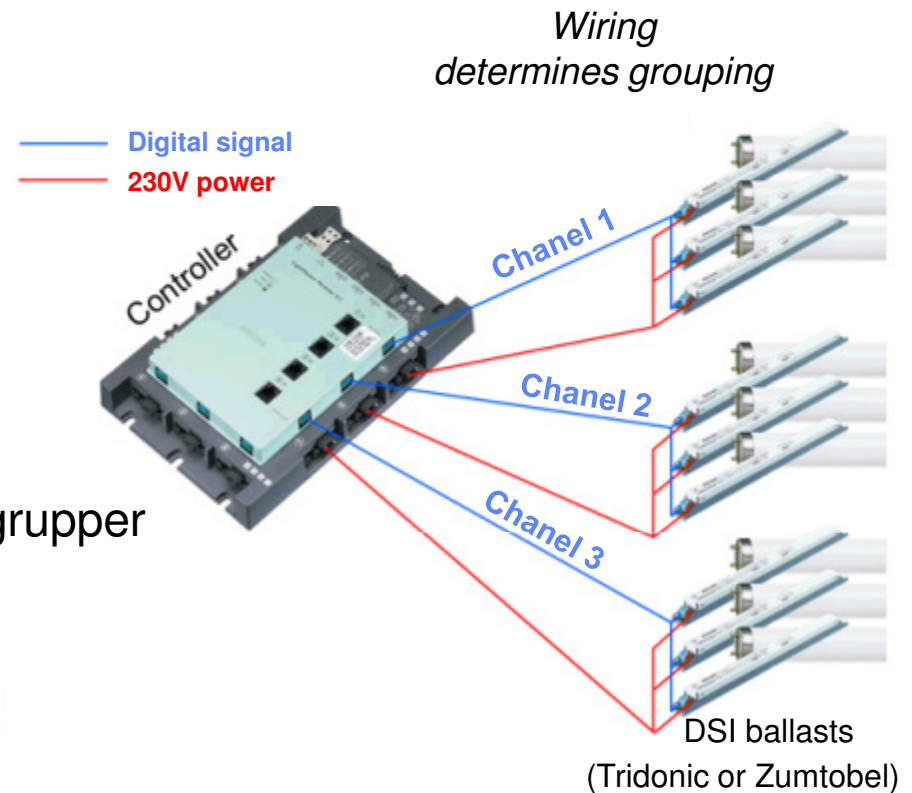
Kabeldragning styr gruppering



Protokoll för driftdon/drivers

DSI - Digital Signal Interface

- Samma konfiguration som 1-10V
 - Men med en Digital styrsignal
- Enkelt, snabbt och lite underhåll
- Möjlighet till att samtidigt styra flera grupper
- **Fördelar:**
 - Ingen adressering
- **Nackdelar:**
 - En kabel per styrkanal:
 - Svårt att felsöka vid större avancerade system
 - Låst standard (exklusivitet för Tridonic och ZUMtobel)



DALI-EGENSKAPER

DALI: Digital Addressable Lighting Interface

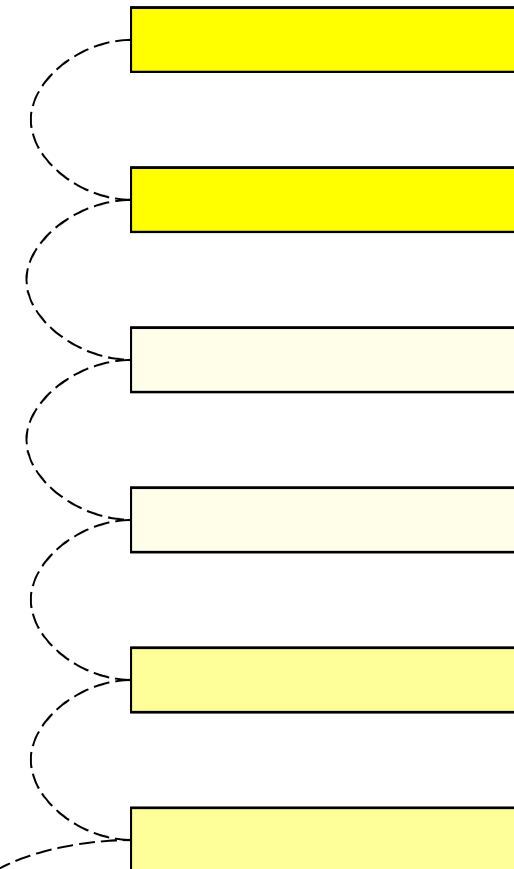
- 2-vägs kommunikation (felmeddelande kan sändas till mottagare)
- Kan lätt integreras i större sk fastighetsstyrssystem via Gateways (KNX, LON)
- Möjlighet till endast sändning utan adresser, sk Broadcast
- Fri dragning av DALI bussen, stjärnkoppling, i serie eller blandat
- Spänning till armaturen ligger alltid på, av/på och dimring styrs av DALI
- I dagsläget går det inte att blanda produkterna i olika fabrikanter styrsystem



Protokoll för driftdon/drivers

DALI

- Max. 64 enheter per DALI-grupp
- 16 scener kan sparas i driftdonet
- Ungefär 70 unika commandon:
 - ✓ *Gå till ljusnivå xx.*
 - ✓ *Gå till min-nivå.*
 - ✓ *Ställ in värde xx som dimhastighet.*
 - ✓ *Gå till nivå godkänd för situation xx.*
 - ✓ *Släck.*
 - ✓ *Fråga: Vilken ljusnivå har du?*
 - ✓ *Fråga: Vad är din status?*



Input

DALI-
styrenhet



DMX 512 (DMX)

- Har sitt ursprung inom teatervärlden
- Utvecklades 1986
- Används främst för belysning och tillbehör i underhållningsbranschen, tex teater, scenskapande, konserter m.m.



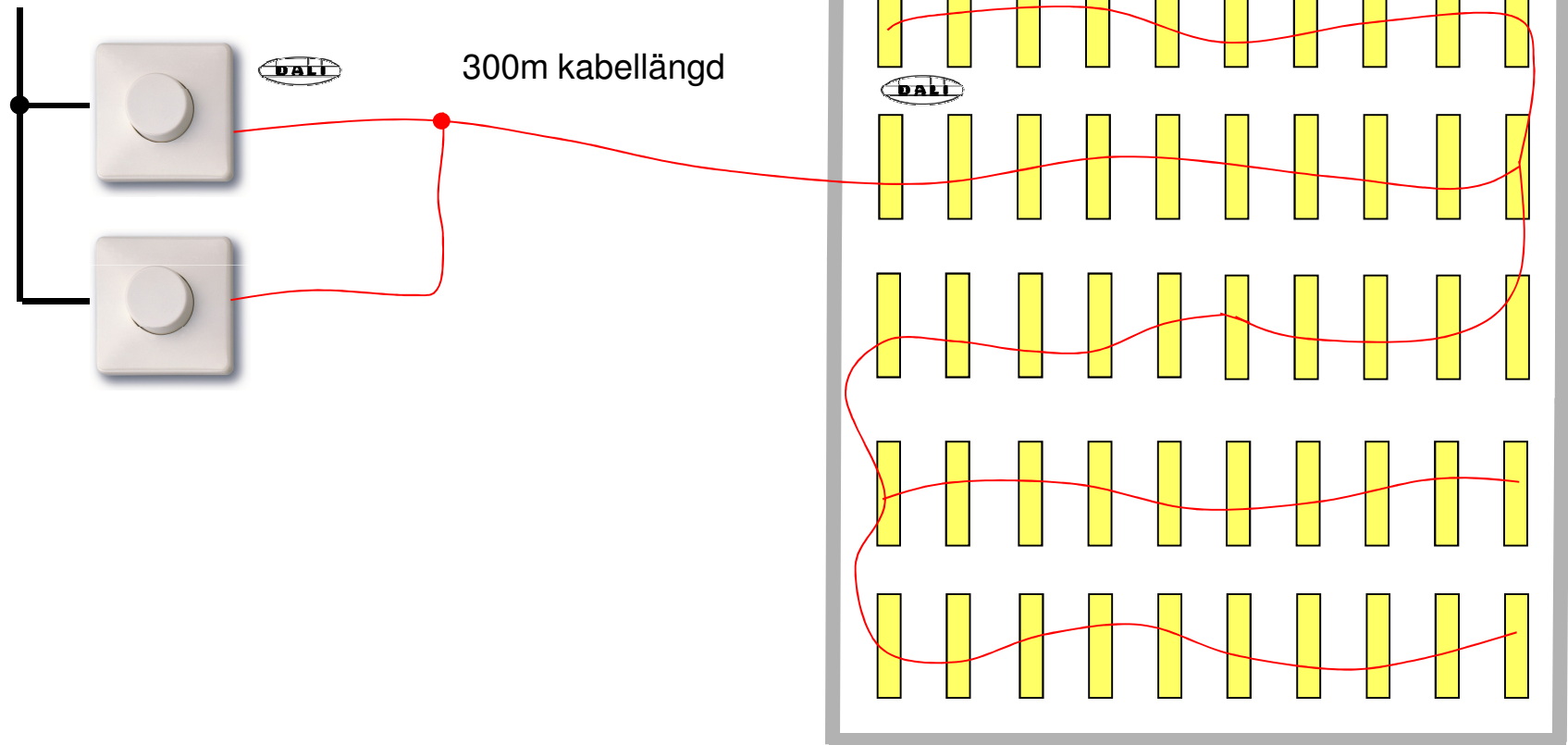
- Används mer och mer utomhus för fasader, landmärken och liknande



BRA

TÄND/SLÄCK, MANUELL DIMNING

230V/ 50Hz



Stand-alone-lösningar

Armatur-integrerad



- Dagsljusreglering
- Närvarosensor
- IR-mottagare
- Förinställda "modes"
- DALI-baserad



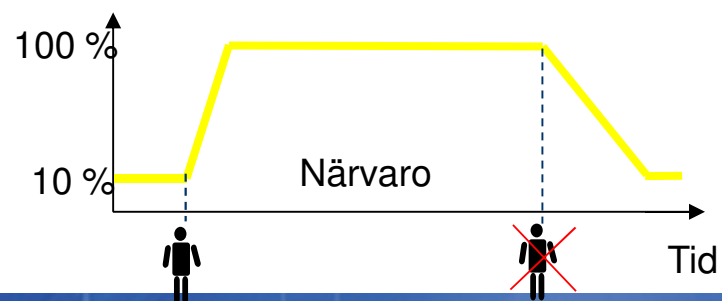
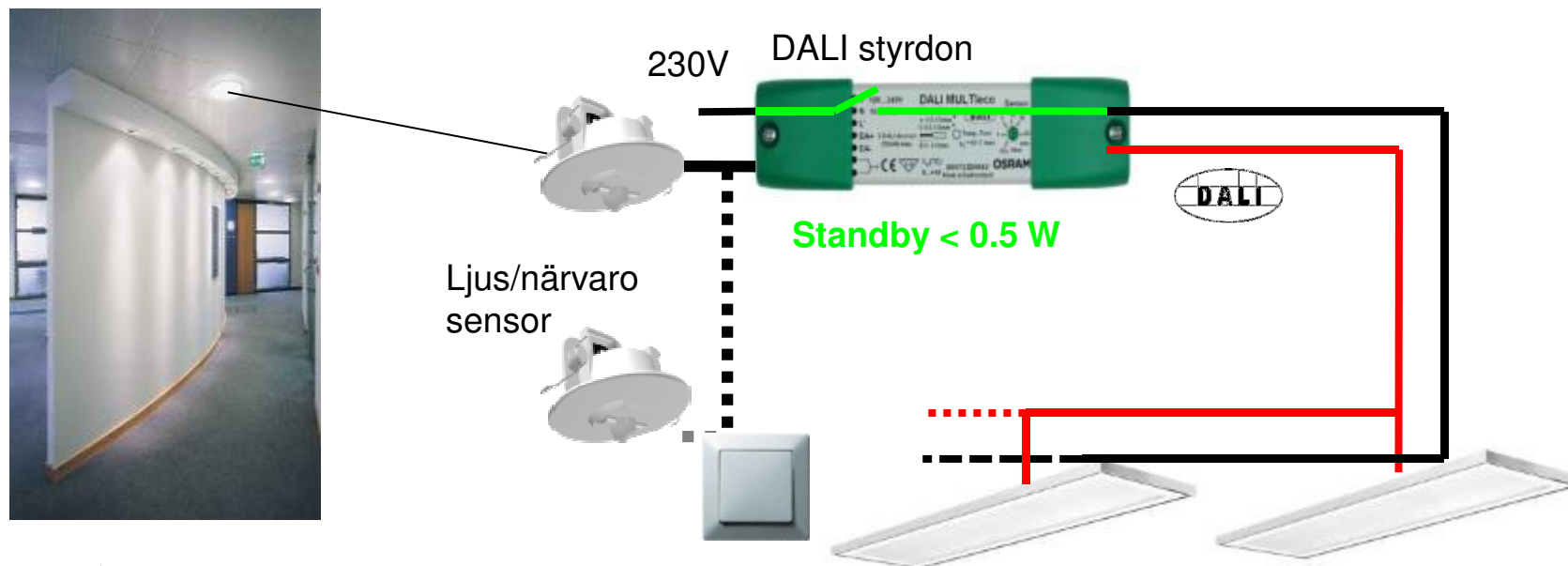
Extern sensor



- Dagsljusreglering
- Närvarosensor
- IR-mottagare
- Förinställda "modes"
- DALI-baserad

BÄTTRE

KORRIDORFUNKTION (KORRIDOR, KONFERENS OCH SKOLSALAR)



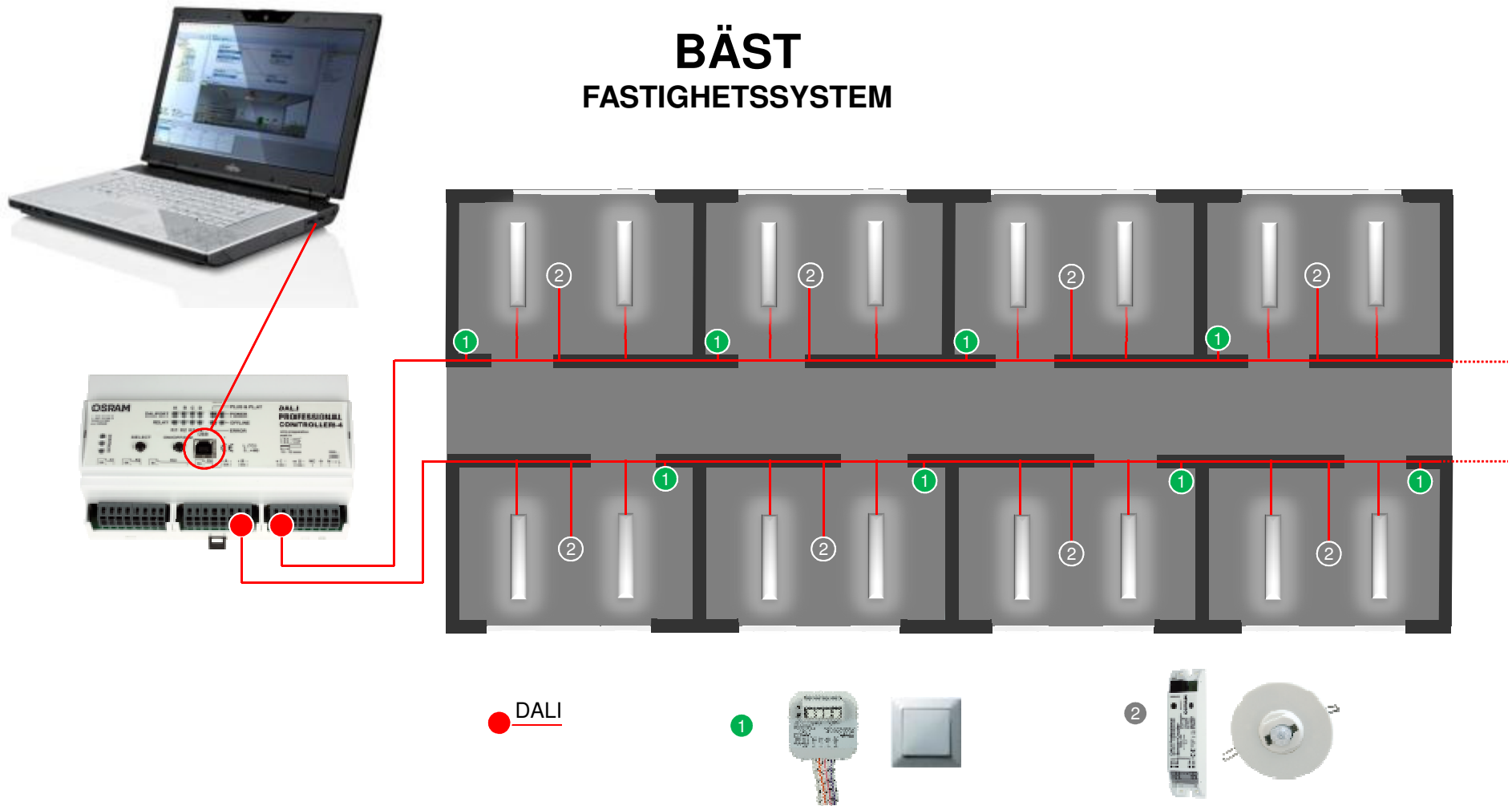
Rumsbaserade systemlösningar

Kräver programmering

- Tex. ett mötesrum eller showroom där styrningen ska klara av följande:
 - Olika ljusscener
 - Hantera mörkläggning
 - Ljud & bild
- Kan vara en del av ett större system



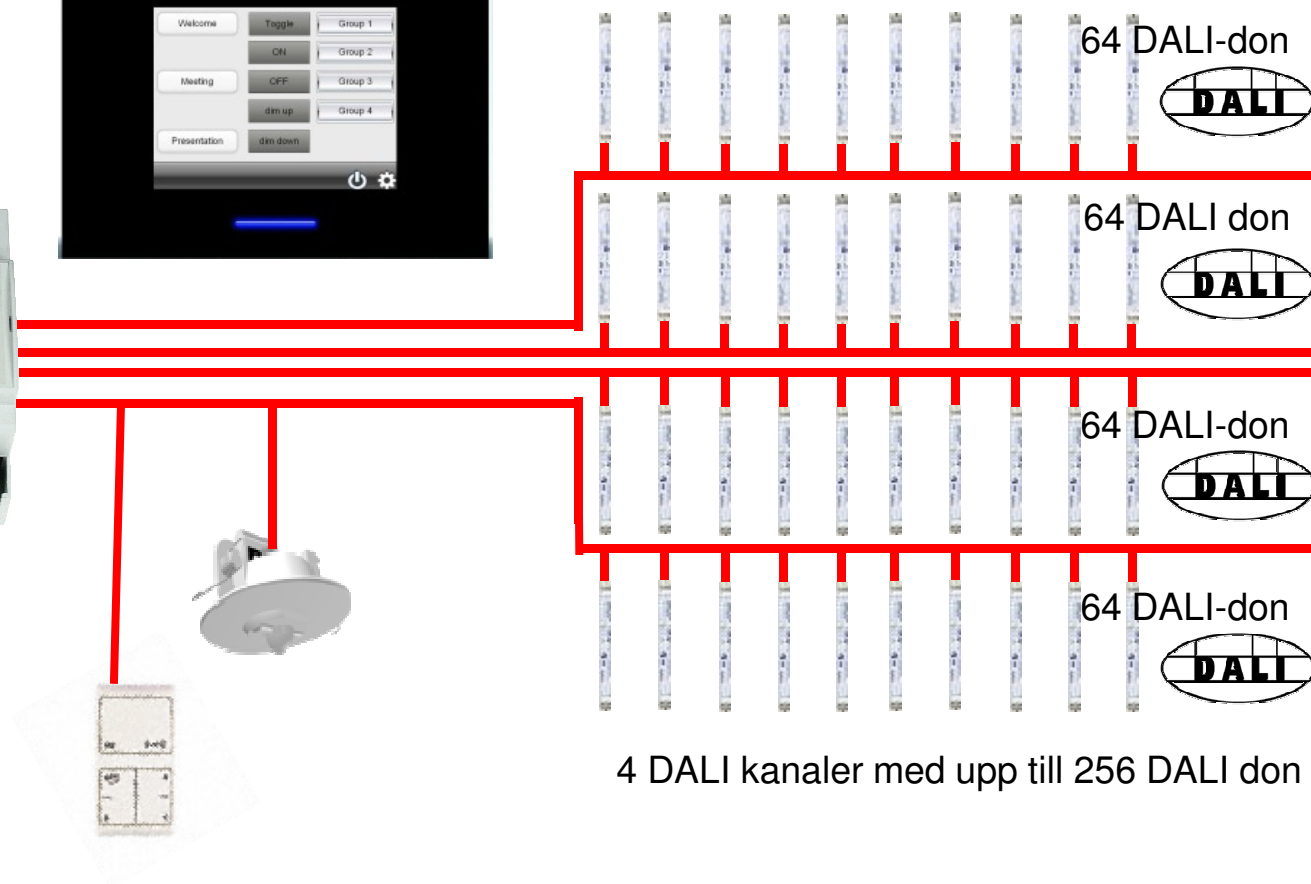
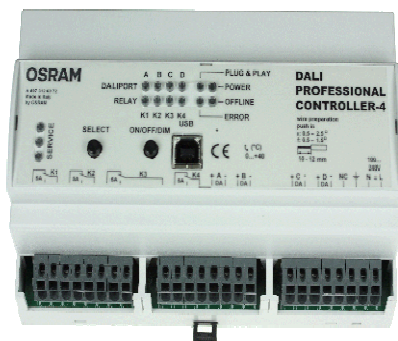
BÄST FASTIGHETSSYSTEM



- Flexibel gruppering över alla DALI linor

BÄST FASTIGHETSSYSTEM

DALI STYRENHET



4 DALI kanaler med upp till 256 DALI don

Fastighetssystem

PHILIPS
dynalite



Integrerbart med de flesta system så som AC, AV, Larm etc.

Belysning



Styr-interface



Persienner



Audio Video



DYNET NETWORK



Låssystem

Säkerhet

Ventilation

AC

Uppvärmning



Typiska applikationer

Applikation: Trapphus, korridorer

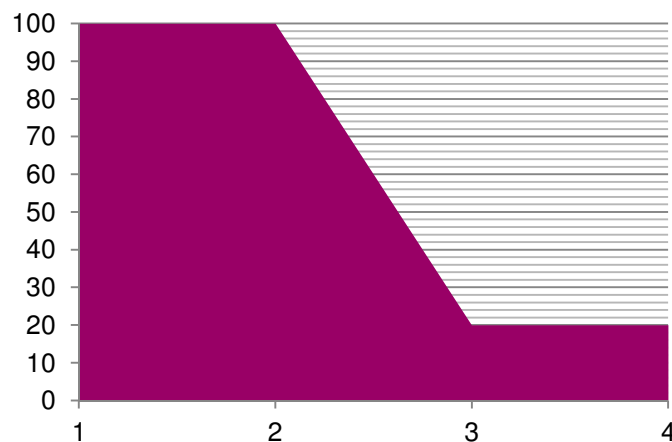
- Belysningen för att kunna se!
- Belysning för att känna sig trygga
- Används stor del av dygnet
- Hur kan energi sparas?
 - Detektering
- Hur används det?
 - Antal zoner
- Vilka funktioner behövs?
 - Ljus för säkerhet



*Belysningsbranschen
Styr och reglergruppen*

Garage, kulvert, trapphus etc.

Applikationer med detektering och två fasta ljusnivåer



Detektorer



Styrsystem



Armaturer

Belysningsbranschen
Styr och reglergruppen



Garage, kulvert, trapphus etc.

- Energibesparing
 - Ex. för 2x49W T5

10% ljus => ca 80% energibesparing

Ljushnivå %	System effekt W	Del av Syst effekt %
100	106	100
90	97	91
80	90	85
70	80	75
60	71	67
50	61	57
40	51	48
30	42	39
25	37	35
20	31	28
10	22	20

Belysningsbranschen
Styr och reglergruppen



Applikation: Kontorslandskap

Lösning:

Dagsljussensorer
Närvarodetektering

Central tändning/släckning
Eventuella ljusnivåer och scener

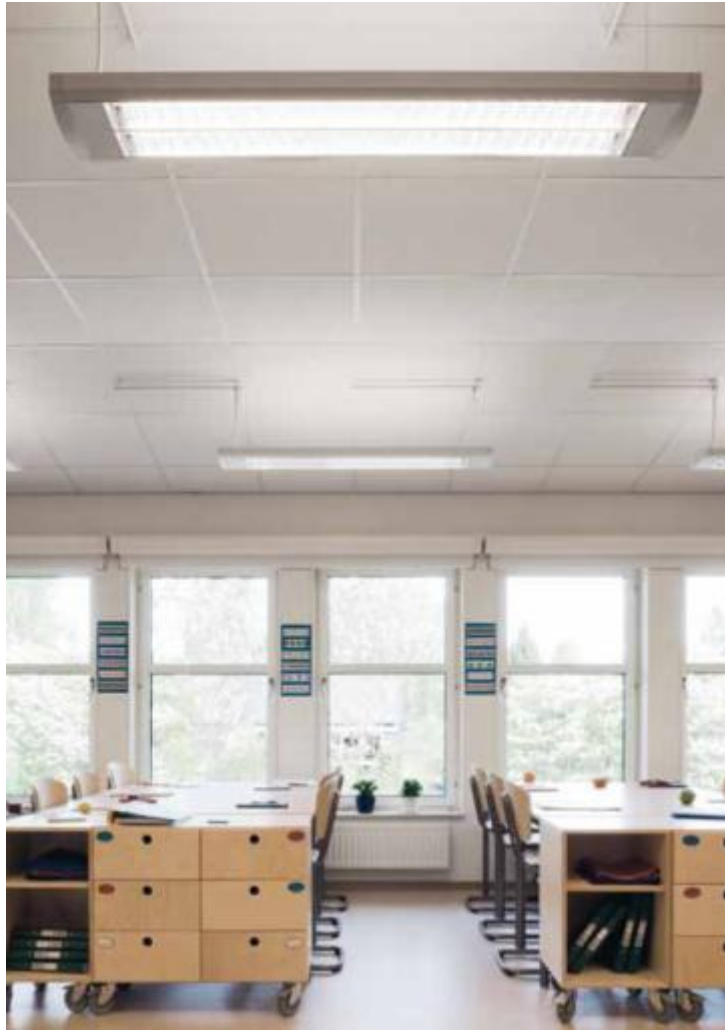
Att tänka på!

Sensorernas placering
Kompatibla komponenter



*Belysningsbranschen
Styr och reglergruppen*





*Belysningsbranschen
Styr och reglergruppen*

Applikation: Skolsal

- Belysningen för arbete och trivsel
 - Allmän- och tavelbelysning
 - Varierande verksamhet
 - Ofta lokaler med fönster
-
- Dagsljuskompensering
 - En eller flera kanaler?
 - Placering av sensor!
 - Detektering
 - Placering och känslighet
 - Frånvarodetektering
 - Manuell funktion

Applikation: Konferensrum, Aula



Lösning:

Tändning och släckning vid alla ingångar
Ljusscenarier

Belysningsprotokoll
Styrning av filmduk,
mörkläggningsgardiner

Att tänka på!

Låsbara paneler

*Belysningsbranschen
Styr och reglergruppen*



Att tänka på

Visste du att...

...nästan samtliga reklamationer vid styrning beror på feländvändning?

Visste du att...

...alla dagsljussensorer behöver justeras
in på plats när verksamheten är igång?

Visste du att...

...sensorplacering är extremt viktigt?
En sensor kan inte vrida på nacken och
överblicka rummet.

Visste du att...

...valet av sensor i en viss applikation är avgörande för funktionen?

PIR, mikrovåg och akustiska sensorer har alla olika användningsområden

Tänk på att...

...täcka upp hela ytan i ett rum med närvarosensorer.

Var inte dumsnål – vid fel blir det bara merarbete och ökade kostnader och missnöjda kunder!

Tänk på att...

... alltid förklara funktionen i en anläggning för användaren. Lämna efter dig en instruktion som är enkel att förstå, som även berättar fördelar!

Tänk på att...

... lära dig ett styrsystem ordentligt i vad det klarar av, dess begränsningar och hur man finjusterar det.

