



# INTELLIGENT DALI LYSSTYRING



# HVORFOR VÆLGE LYSSTYRING?

## BYGNINGSREGLEMENTET BR18

### § 382

Arbejdsrum mv. og fælles adgangsveje skal:

1. Have elektrisk belysning i fornødent omfang. Arbejdspladsbelysning skal udføres i overensstemmelse med DS/EN 12464-1 Lys og belysning – Belysning ved arbejdspladser – Del 1: Indendørs arbejdspladser.
2. Forsynes med energieffektiv belysning.
3. **Forsynes med automatisk dagslysstyring, hvis der er tilstrækkeligt dagslys.**
4. **Hvor der kun er lejlighedsvis benyttelse, forsynes med bevægelsesmeldere. Bestemmelsen gælder også baderum og toiletter i tilknytning til arbejdsrum mv.** Anvendelse af bevægelsesmeldere kan udelades, hvor slukning af lyset kan give risiko for ulykker, eller hvor lyskilderne ikke er egnet hertil.
5. **Udføres med belysningsanlæg opdelt i zoner med mulighed for benyttelse efter dagslysf forhold og aktiviteter.** I mindre arbejdsrum, f.eks. enkeltmandskontorer, kan kravet fraviges.

Stk. 2. Stk. 1 kan fraviges, når opfyldelsen vil betyde en afgørende ulempe for virksomhedens drift.

# HVAD ER DALI?

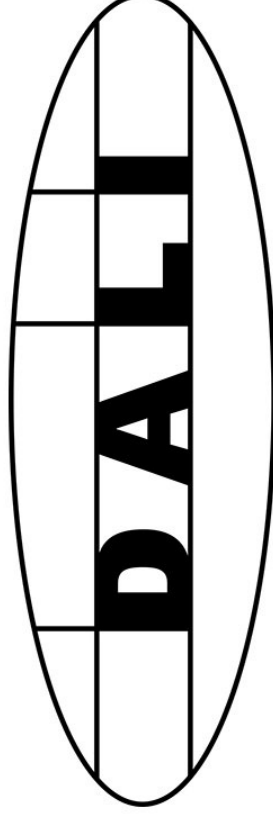
- DALI står for Digital Addressable Lighting Interface
- International standard
- Stiftet af Philips, Osram, Tridonic og Helvar

## FORDELE VED DALI

- Unik adresse per enhed
- Ingen krav til topologi
- Mulighed for at føre 230V sammen med DALI-bussen

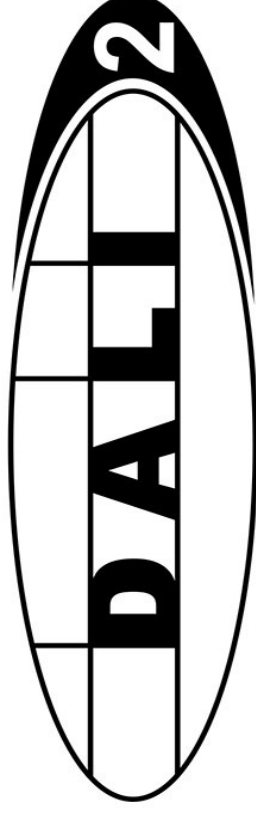
## KOMMUNIKATION, BUS-HASTIGHED

- 1.200 bit/s (valgt hastighed)
- Gruppe kommando, 1 besked
- 64 adresser per bus, 250mA, mere end 500.000 adresser
- Kommunikation via LAN, TCP/IP



# HVAD ER DALI-2?

- Seneste version af DALI standarden
- Giver forbedret interoperabilitet mellem forskellige fabrikater
- Med DALI-2 kan frit vælges kontrolenheder på inputsiden
  - F.eks. PIR sensorer, dagslyssensorer og tryk
- Åbnet op for nye muligheder ift. kontroludstyr
  - Bl.a. standarder for LED drivere, farvestyring og lysdæmpere
- Forbedret timerfunktion







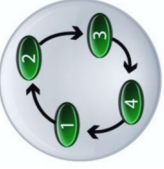











## KIG EFTER DALI-2 LOGOET

Se en oversigt over DALI-2 certificerede produkter på DALI Alliances hjemmeside

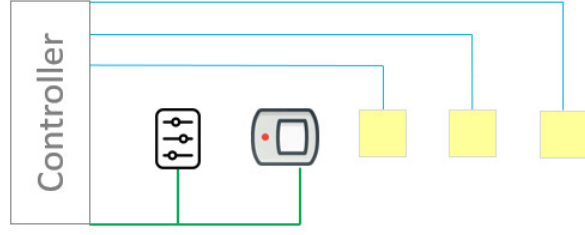
[Se produkt databasen her](#)

# DALI PROTOKOL – MULIGHEDER OG FORDELE

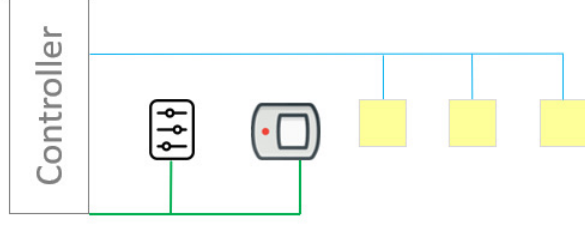
	Dagslysregulering		PIR funktioner		Zonestyring		Nabostyring		Manuel regulering		Tidsstyring
	Scene loop/linking		Logikstyring		Kalender		Status på lyskilde		Brændetid		Selfhealing
	Nødbelysning		Standard norm		S-dim		DMX		OPC funktion		Ethernet I/O

# HELVAR SYSTEMOPBYGNING

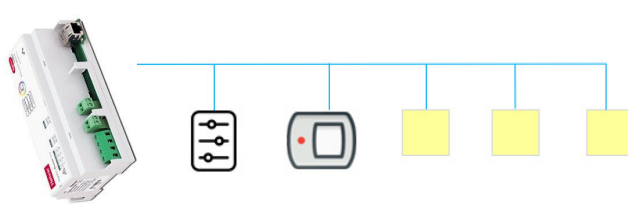
Traditional



Traditionel f.eks. 1-10V,  
broadcast



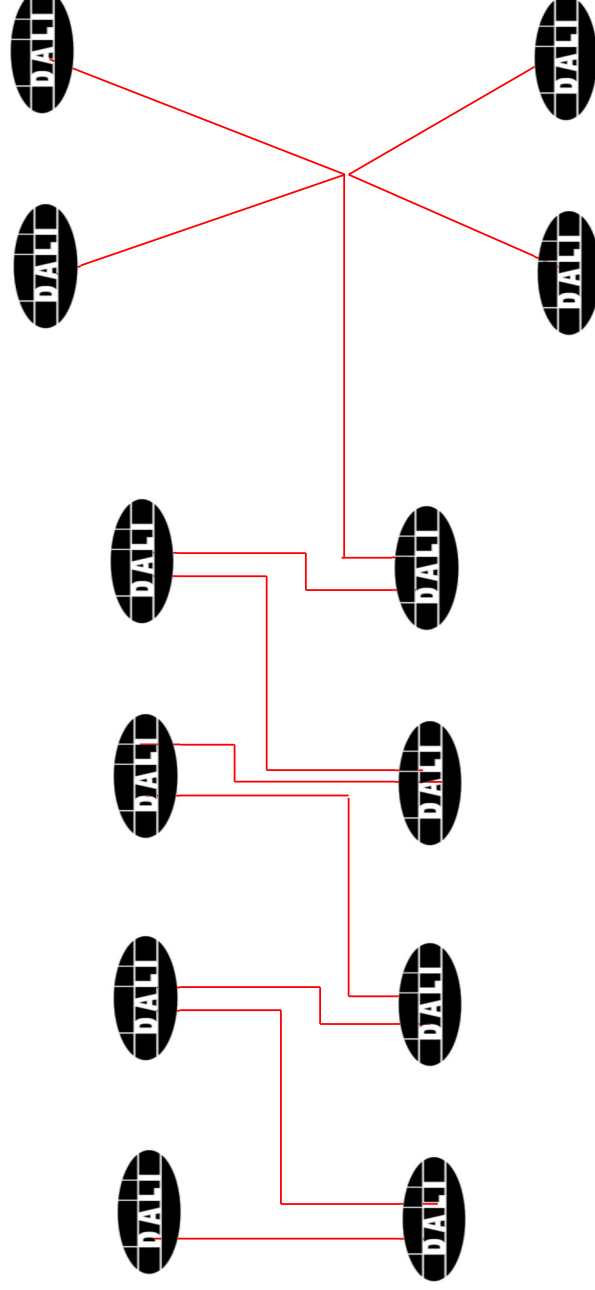
DALI f.eks. KNX



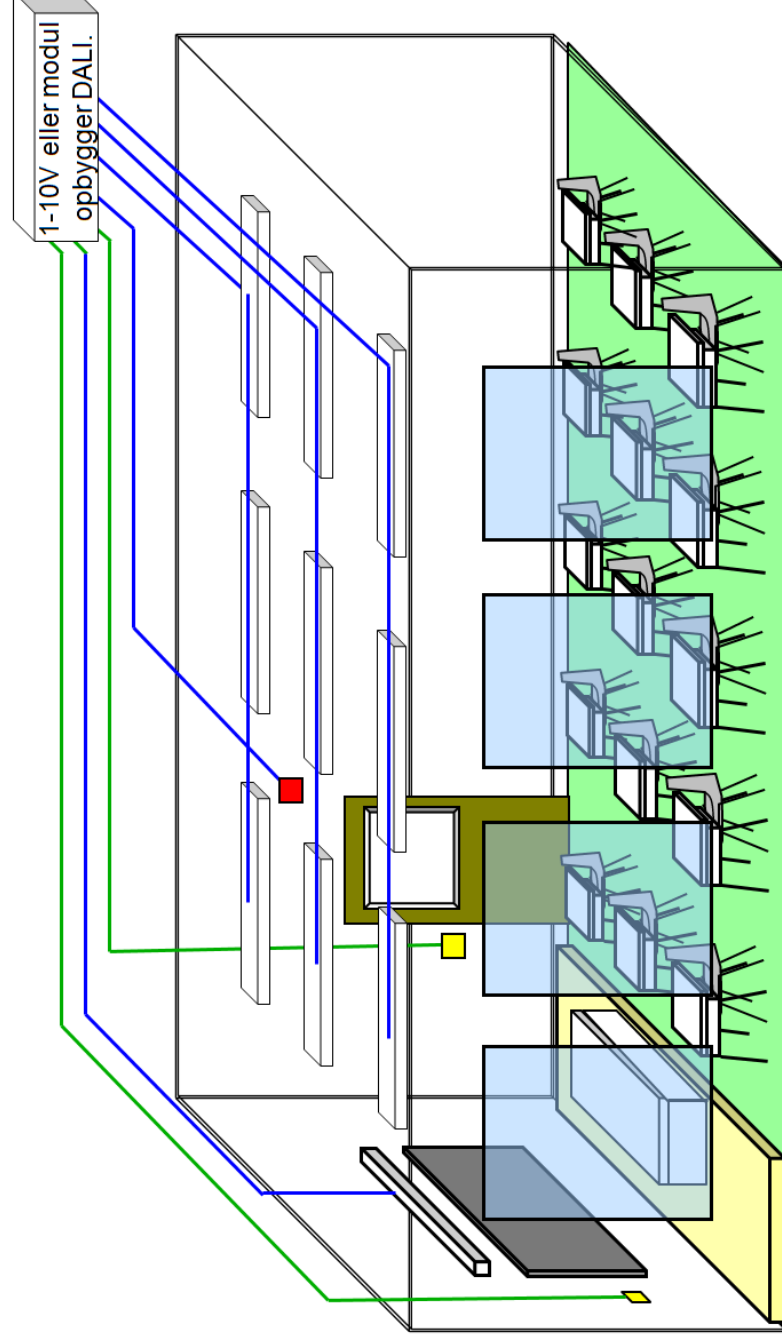
Helvar – alt monteret på samme kabel

# FRI TOPOLOGI OG POLARITET

- DALI har fri topologi, hvilket betyder, at det ikke er nødvendigt at følge et fast kabeldiagram.
- Styrelederne til de digitale signaler er uden polaritet (plus/minus), hvilket minimerer fejlkobling.
- Max samlet længde – 300 m



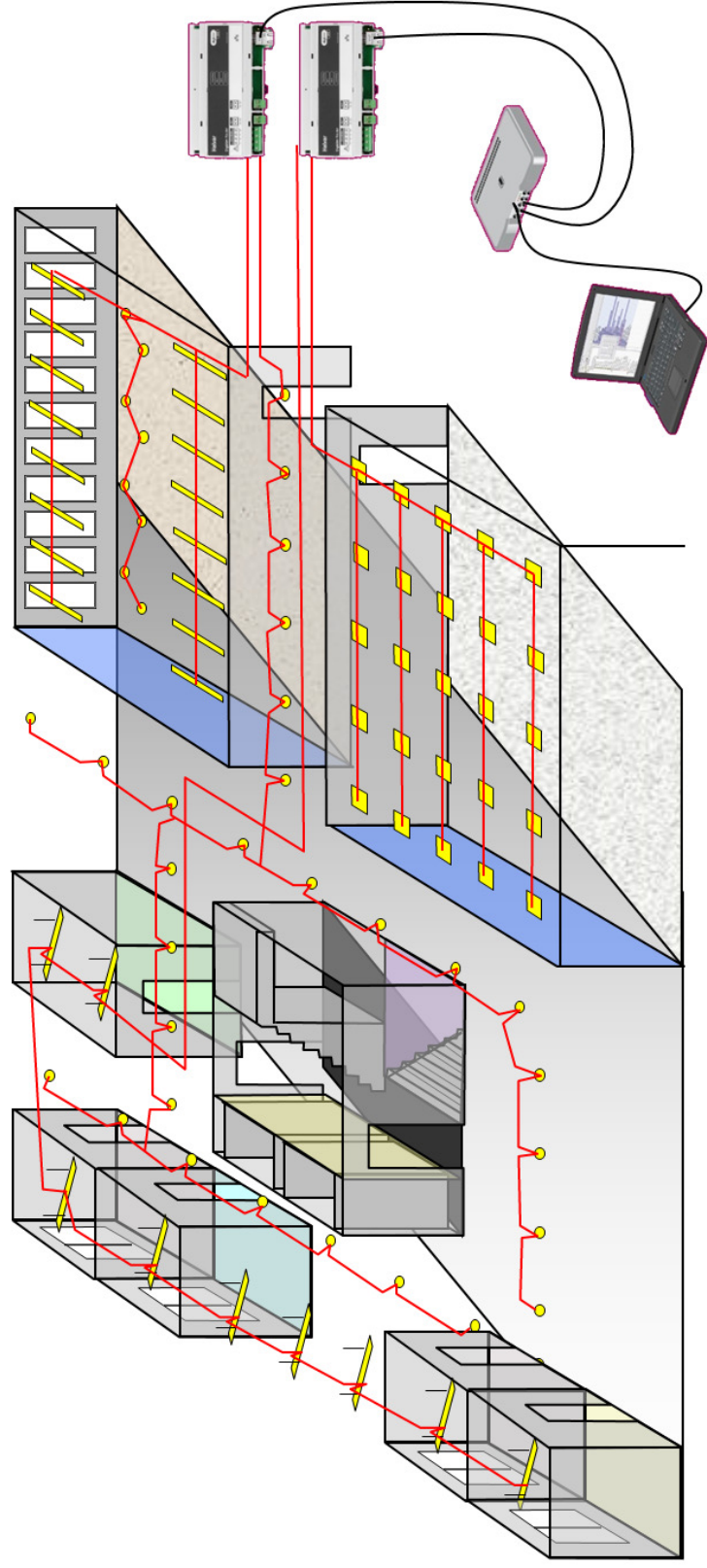
# KLASSEVÆRELSE MED TRADITIONEL BELYSNING



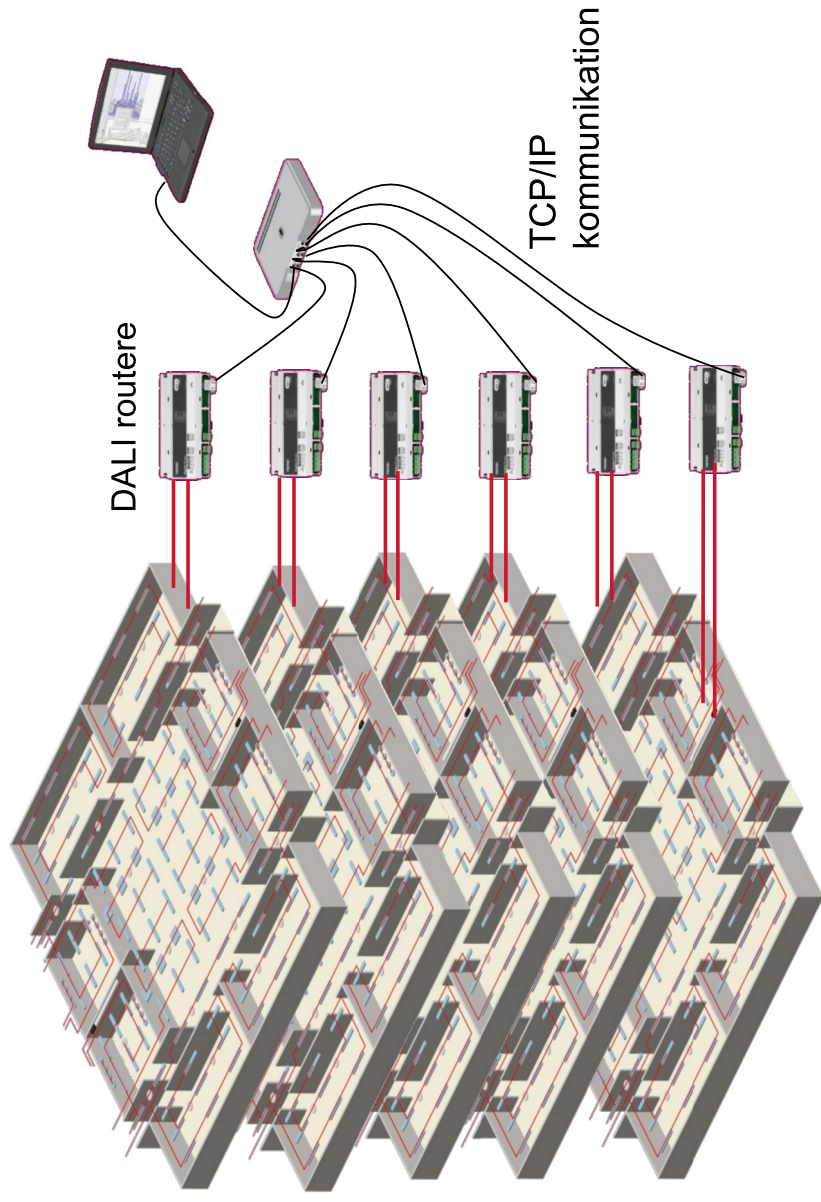




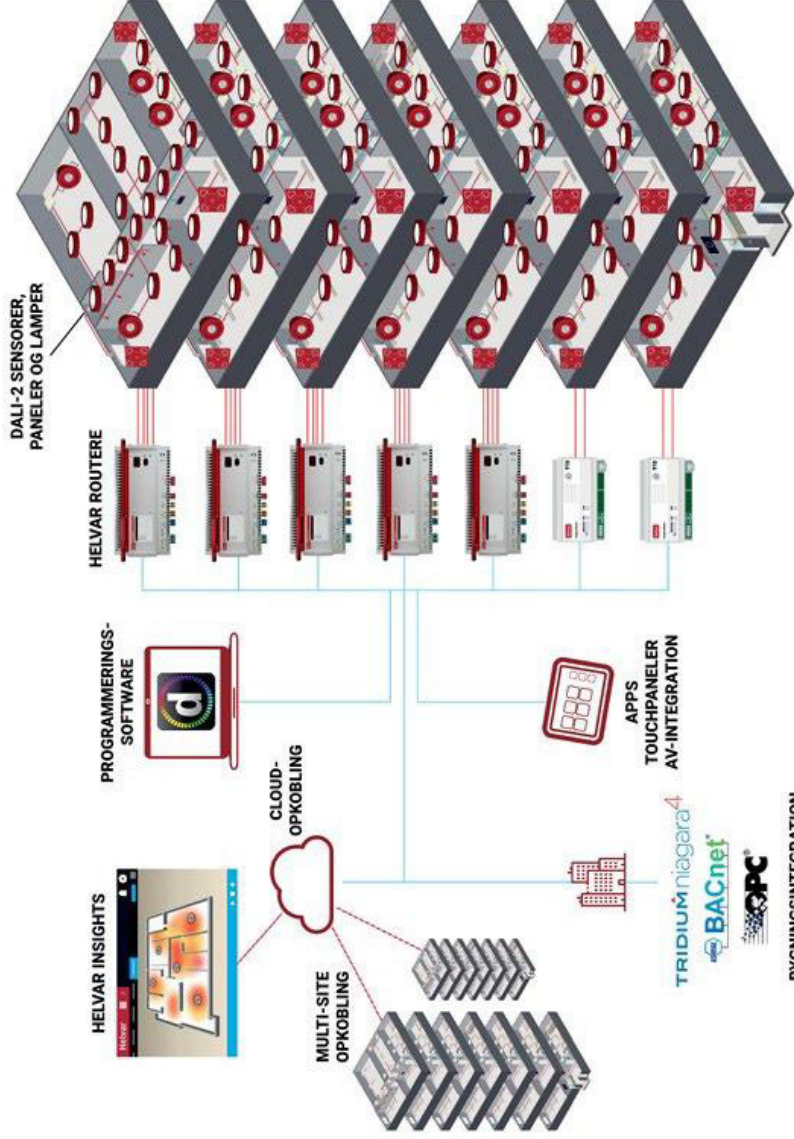
# FLERE DALI-BUSSER



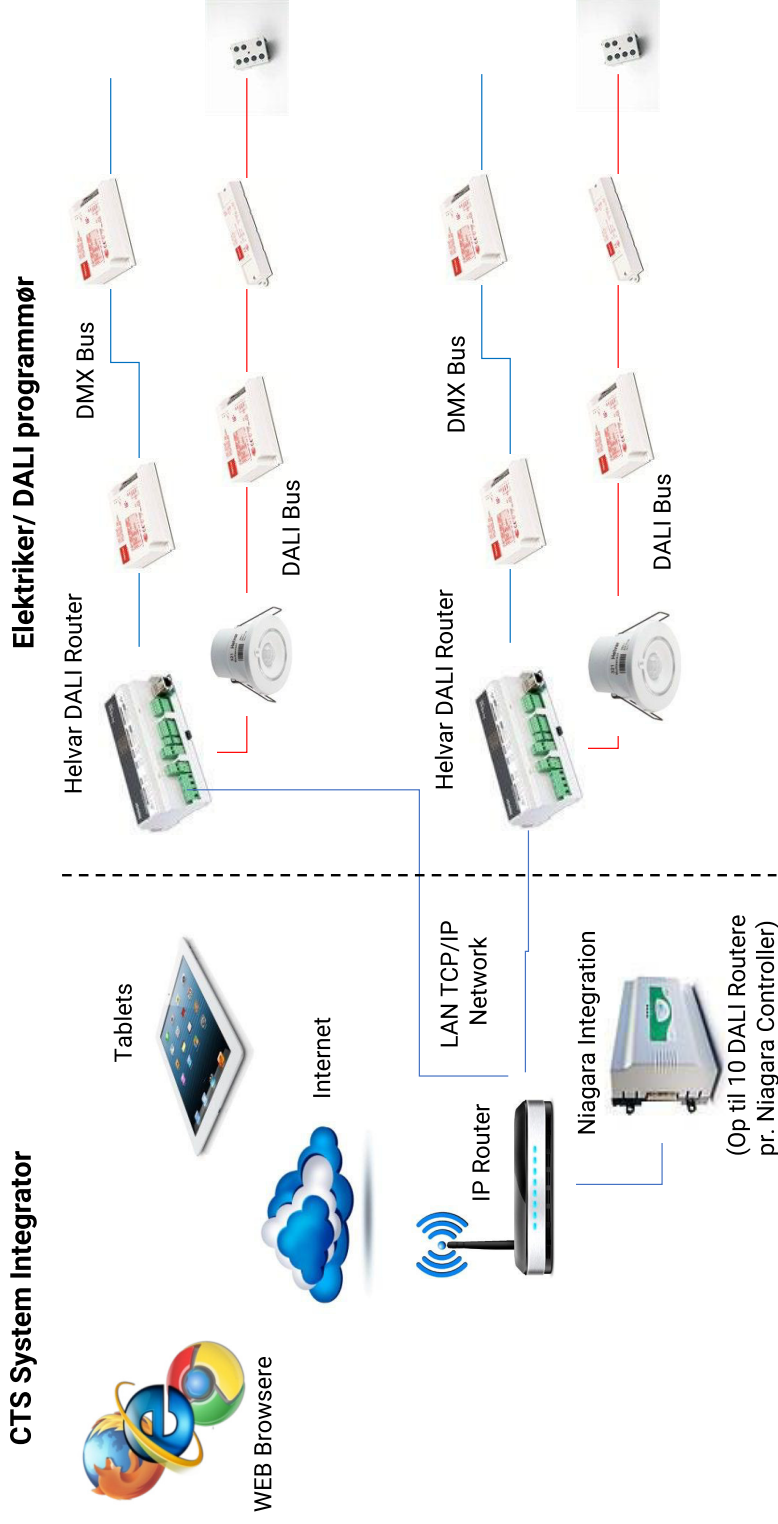
# DALI-BUSSER I STØRRE NETVÆRK



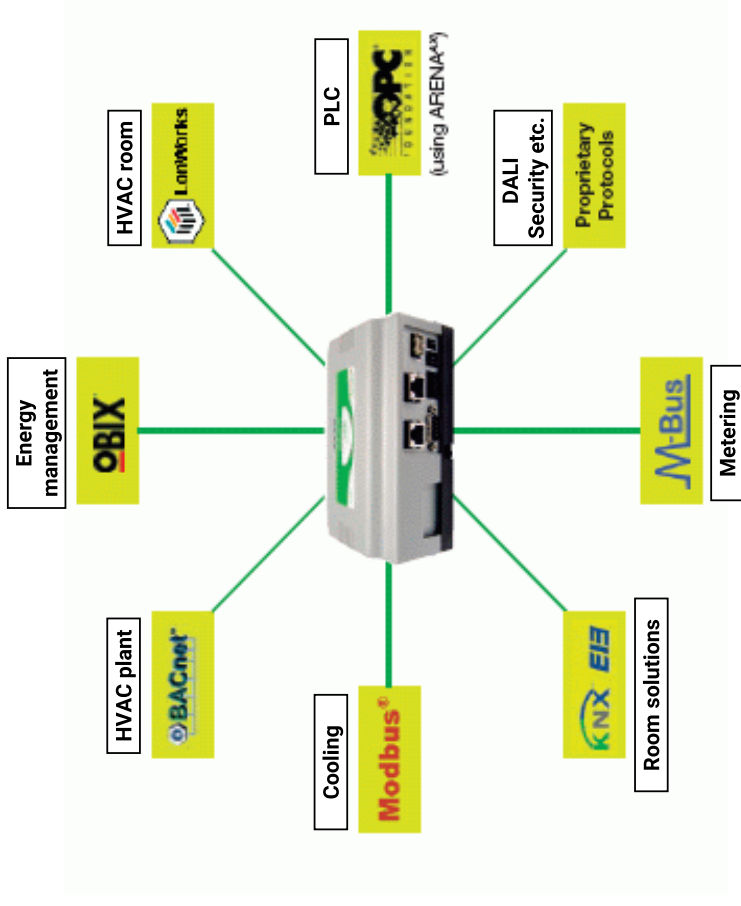
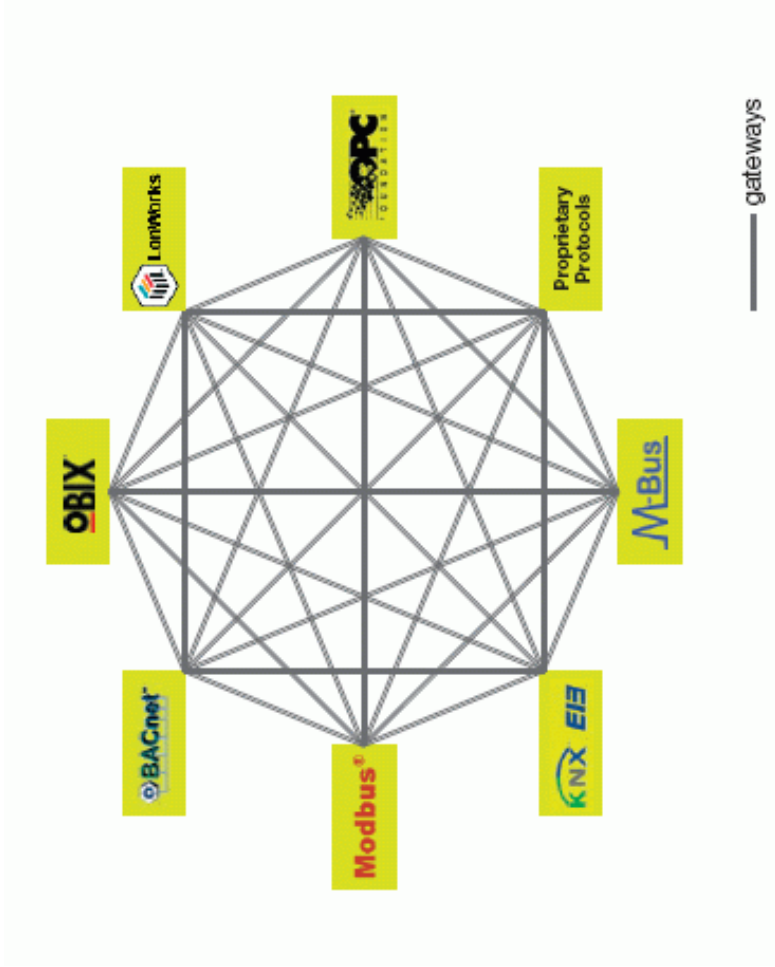
# BYGNINGSINTEGRATION



# INTEGRATION MED 3. PARTS PRODUKTER



# INTEGRATION MED 3. PARTS PRODUKTER

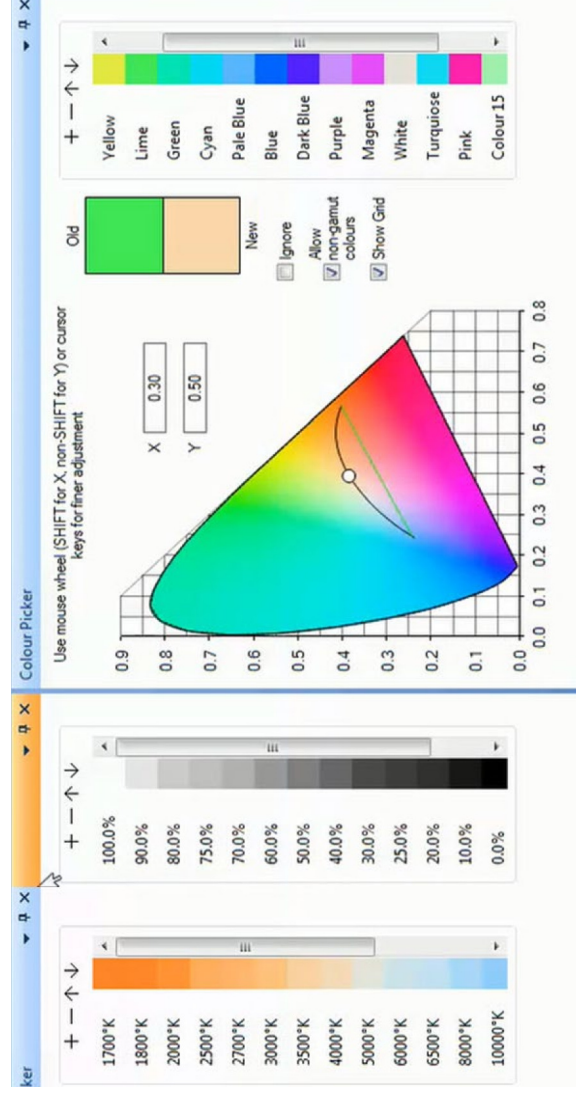




# TUNABLE WHITE & RGBW

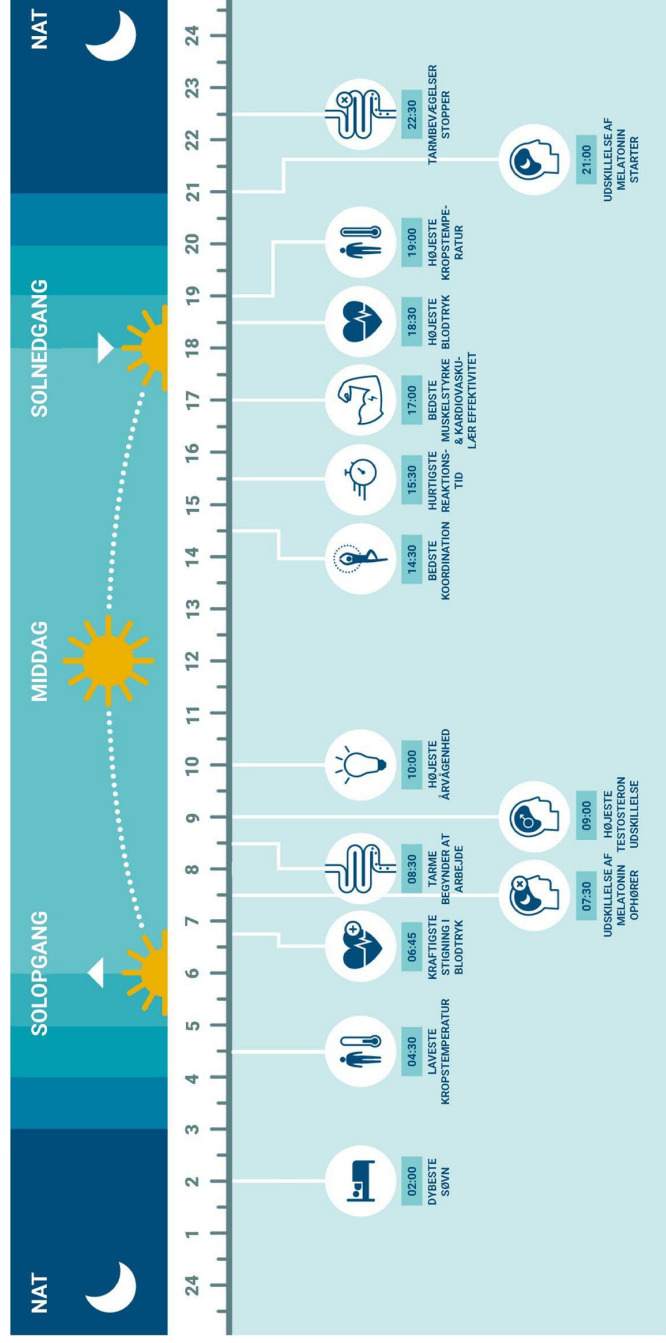
DALI type 8 / DT8 gør det muligt at styre farvet belysning såsom RGB samt kold/varm hvid (Kelvin change, Tunable White, dynamisk belysning). DALI type 8 bruges ofte til døgnrytmelys, hvor lyset skifter farve og intensitet i løbet af dagen.

Den store fordel ved DALI type 8 er, at man har 2 kanaler - kold/varm hvid, på én DALI adresse, hvilket vil sige, at en type 8 LED driver kun optager 1 DALI adresse på bussen.



# DØGNRYTMELYS

Det naturlige dagslys skifter farve og styrke i løbet af dagen, uden vi egentlig registrerer det. Dette skift er med til at påvirke menneskers døgnrytme og produktionen af melatonin og kortisol. Det rette lys, på de rigtige tidspunkter af dagen, påvirker derfor alt fra koncentrationsevne, produktivitet, humør, søvn, velvære og aktivitetsniveau.

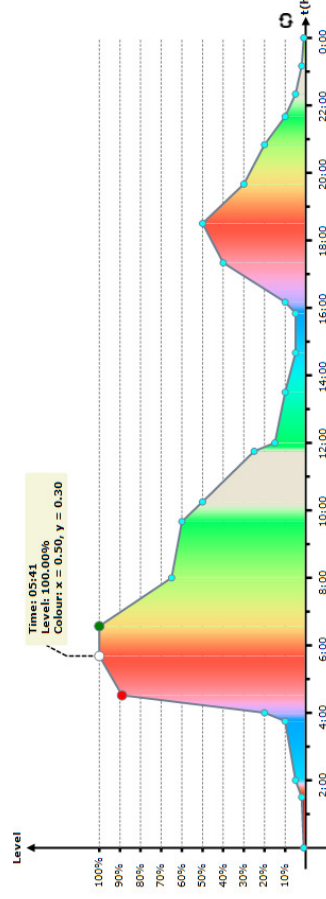
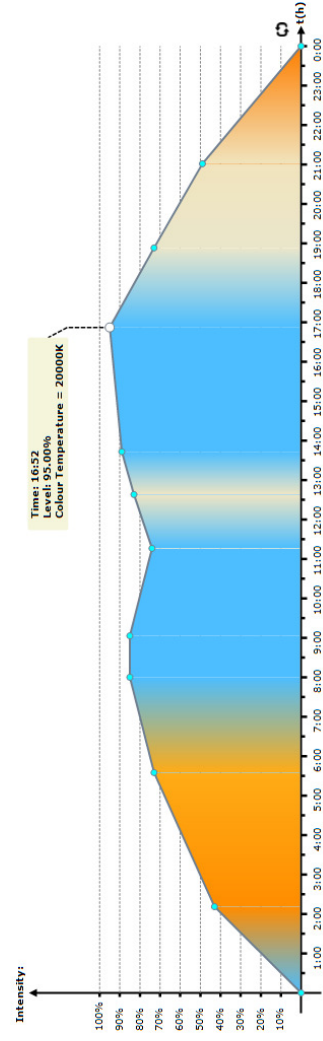




# LIGHT OVER TIME

Alle menneskers døgnrytme og perception af lys er forskellig. Aktivitet, placering og alder er nogle af de faktorer, der kan afgøre, hvilken belysningsprofil der er bedst egnet til miljøet.

Helvars Light over Time funktion gør det muligt at tilpasse belysningen, så den imødekommer de specifikke behov hos brugerne. Med Light over Time kan man grafisk visualisere forskellige belysningsprofiler.



[Se vores projekter med døgnrytmelys og Tunable White \(TW\)](#)

# PROGRAMMERING AF DALI LYSSTYRING

- Helvar DALI lysstyring programmeres i Designer software
- Gratis download
- Ingen koder
- Programmering gemmes på router

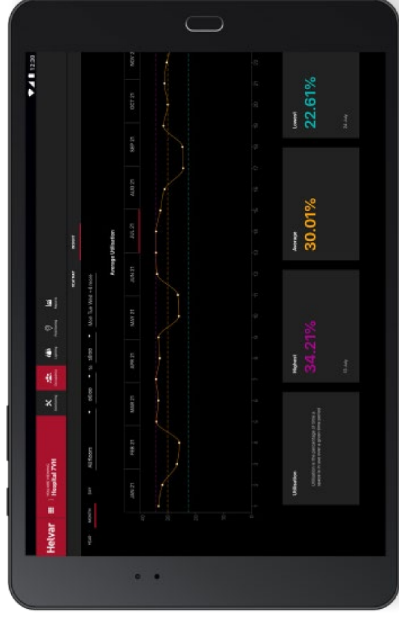
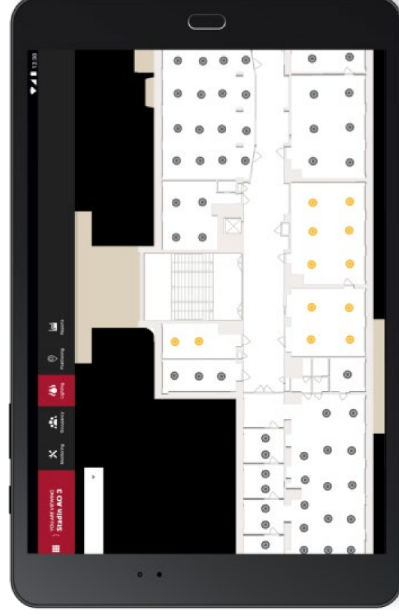
Vanpee tilbyder kurser i programmering – [læs mere om vores DALI kurser her](#)



# HELVAR INSIGHTS

Helvar Insights er en sikker cloud-baseret platform, der udnytter data indsamlet fra eksisterende lysstyringssystemer, enheder og sensorer.

Helvar Insights overvåger bygningen 24/7 og du kan nemt se data når som helst og hvor som helst – fra både mobil, tablet og computer. Du får værdifuld indsigt, der hjælper dig til at forstå hvordan bygningen bruges og hvordan forskellige rum kan optimeres.



# HELVAR INSIGHTS



Overvågning af site 24/7



Løs fejl hurtigt og nemt



Animerede varmekort over bygningen



Spar tid og penge



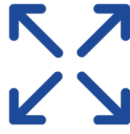
Styr belysningen via cloud



Fejlmeddelelser på e-mail



Nem integration via API'er



Maksimer brug af sensorer



Prioriterede advarsler



Log historier til analyse

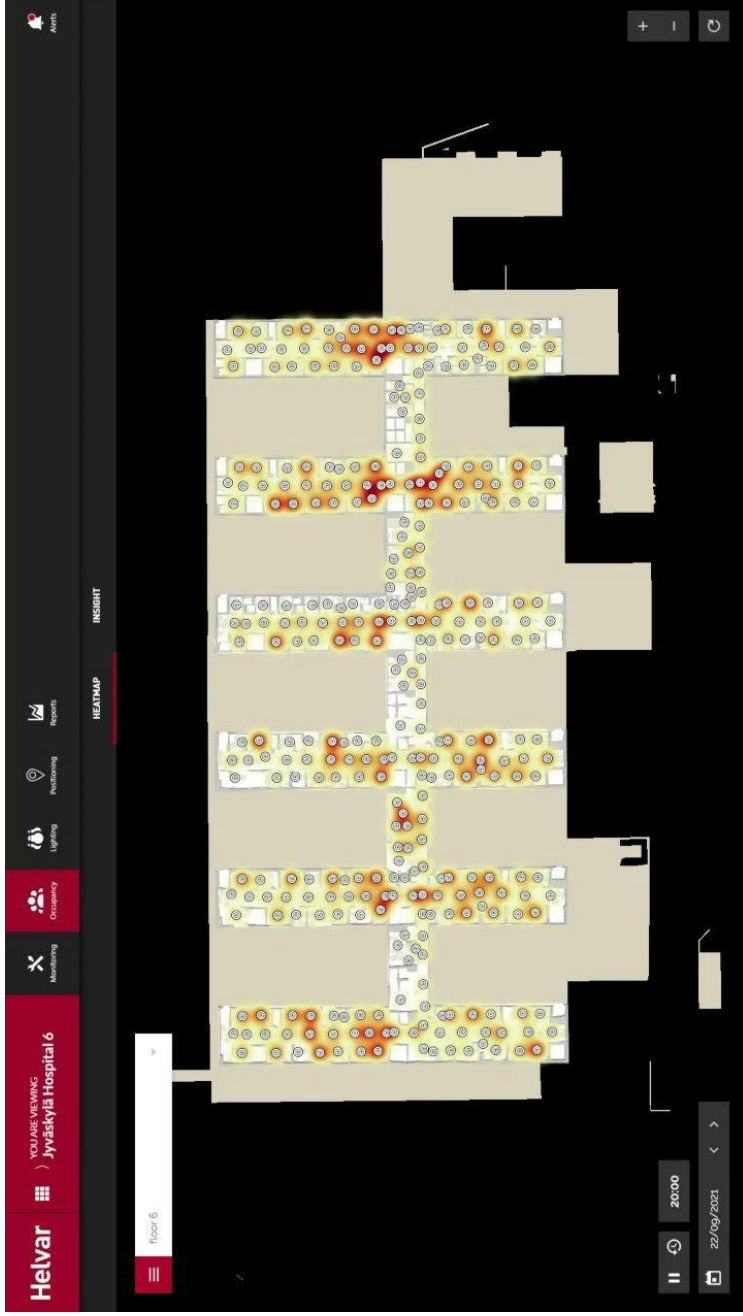


Få øjeblikkelig oversigt over fejl



Fjernopkobling via VPN

# HELVAR INSIGHTS



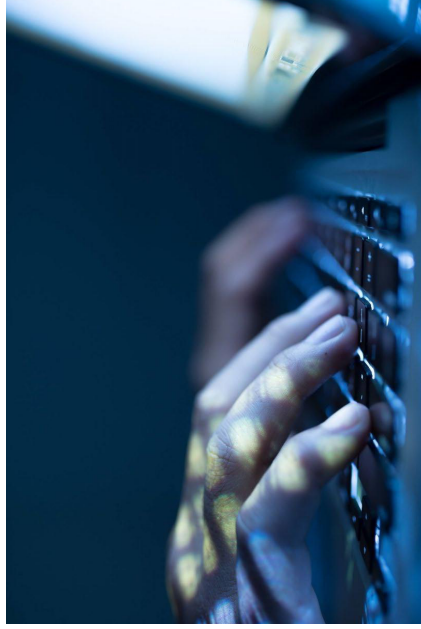
[SE VIDEO PÅ YOUTUBE](#)

# VANPEE TILBYDER



## KURSER

Vanpee afholder løbende kurser i DALI og Casambi programmering. Kurserne afholdes i vores lokaler i Brøndby eller i Jylland.



## PROGRAMMERING

Vanpee har teknikere, som varetager programmering af DALI og Casambi lysstyringsanlæg i hele Danmark.



## PROJEKTERING

Vanpee tilbyder projektering af både små og store DALI lysstyringsanlæg. Skriv til [projekt@vanpee.dk](mailto:projekt@vanpee.dk) hvis du har brug for hjælp.

# FIND OS ONLINE



## LINKEDIN

Følg os på LinkedIn for ugentlige opdateringer, produktnyt og links til spændende artikler.

+ Følg



## FACEBOOK

Følg med på vores Facebook side, hvor vi informerer om produkter, løsninger og inspirerende projekter.

 Synes godt om



## YOUTUBE

På vores YouTube kanal finder du et stort udvalg af instruktions- og produktvideer samt showcases.

ABONNER





# KONTAKT OS


## HAR DU SPØRGSMÅL ELLER BRUG FOR HJÆLP?


Så tøv endelig ikke med at kontakte os, vi sidder klar til at hjælpe ved enhver henvendelse.



 Gammelager 15, 2605 Brøndby

 +45 44 85 90 00

 [info@vanpee.dk](mailto:info@vanpee.dk)

 [www.vanpee.dk](http://www.vanpee.dk)