

DYNAMISK BELYSNINGSTYRING

Døgnrytmestyring



Hvad er og hvad kan Døgnrytmelys?

Dagslysets farve skifter i løbet af dagen, uden at vi egentlig registrerer det. Dette skift i det naturlige lys er med til at påvirke menneskers døgnrytme og de hormoner, der sikrer vores velbefindende og vores naturlige søvnrytme.

Hvis denne rytme ændres, kan balancen mellem dag og nat bliver forstyrret. Dette kan gøre os mindre effektive og mere uoplagte.

Koncentrationen af hormoner i kroppen, bl.a. melatonin og cortisol, har betydning for vores evne til at sove og fungere optimalt i løbet af de vågne timer. Dette kan have stor betydning for vores immunforsvar og vores psykiske velvære.

Ud fra denne viden forsøger man at efterligne det naturlige lys og døgnrytme via en optimal belysningsstyring. Dette er ikke mindst vigtigt inden for sundhedsvæsenet og plejsektoren, hvor hensynet til svækkede patienter skal tilgodeses.

Brugen af LED lys har i dag gjort det muligt at efterligne variationen i dagslys, så man kunstigt kan stimulere hormonproduktionen og den naturlige døgnrytme.

Det blå lys, som er fremherskende midt på dagen, holder os vågne, mens det rødlige lys fra fx en solnedgang gør os søvnige.

Teknikken bag døgnrytmelys

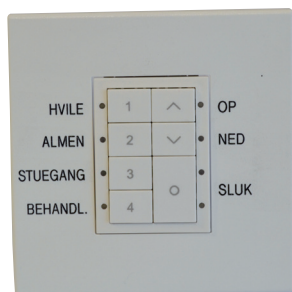


Med udgangspunkt i Dali standarden, som er den standard, belysningsbranchen i samarbejde har udviklet, sikres netop en gnidningsfri dæmpning og et trinløst døgnrytmelys.

I dag er det sådan, at man bruger armaturer, der er forsynet med Dali type 8 LED drivere. Tidligere brugte man typisk DMX protokollen, som dog har den ulempe, at den optager mange adresser, da man styrer separat på de enkelte farver.

Dali type 8 beskrives som intelligent color control. Dali type 8 er udviklet til netop døgnrytmestyring, hvor man ønsker at skifte Kelvin temperatur og intensitet ud fra et fastlagt tidsskema eller ud fra fx solopgang / solnedgang. Ligeledes er det udviklet til at styre RGBW armaturer, hvor man manuelt eller via fastlagte scenarier styrer ønskede farver.

Vælger man Helvar Dali systemer sikrer man samtidig, at anlægget er **open source**. Dette gør, at anlægget kan serviceres af ens egen installatør, og at softwaren er gratis og kan downloades frit på <http://www.helvar.com/downloads/tools>.



Natbelysning

Ved brugen af Dali type 8 og TW armaturer er det muligt at lave en optimal natbelysning. Typisk vælges en varm farve til natbelysning. Den varme farve opnås ved en meget lav kelvinsgrad samt en lav intensitet.



Implementering

Et normalt forløb består af projektfase, installering samt programmering. Under hver af disse faser afstemmes forventninger og ønsker.

Efter endt installation bliver anlægget programmeret efter det aftalte, og typisk aftales to opfølgninger, hvor anlægget og dets funktioner bliver gennemgået og eventuelt finindstillet.



Brugerintroduktion

Et typisk brugerforløb kunne se ud som nedenfor beskrevet:

- Introduktion til styringen - hvordan er styringen projekteret og opbygget.
- Baggrund for den valgte styring.
- Brugerflade samt betjening.
- Lysets påvirkning på patienter og personale. Gennemgang af Melatonin og Cortisol hormonerne og deres påvirkning af menneskers døgnrytme.
- Gennemgang af muligheder for fremtidige funktioner eller ændringer i den installerede løsning.

Vanpee har i samarbejde med Helvar i mange år været en af de ledende virksomheder indenfor Dali styring. I Danmark har vi i mere end 15 år leveret og programmeret Dali styringer til mange forskellige formål, bl.a. sygehusvæsenet. Når man programmerer Dali belysningsløsninger til sygehusvæsenet kræver det en høj grad af viden omkring lyset og dets påvirkning. Denne viden er tilegnet gennem relevante kurser, erfaring samt ikke mindst gennem et tæt samarbejde med landets førende lysdesignere.

Referencer

Nedenfor et lille udpluk af projekter, som Vanpee har leveret til Sundhedsvæsenet og forskningsinstitutioner:

Akutcentralen 1813
Bispebjerg Børnepsykiatri
Bispebjerg Hospital, Intensiv
DNU N2
DTU
Gentofte Hospital, Hjerte Kirurgisk
Gentofte Hospital afd. Ø
Glostrup Hospital
Herlev Hospital, MR-scanning
Hvidovre Hospital, Gastroenheden
H.C. Ørsteds Institut
Regionshospitalet Herning, Onkologisk afd.
Kolding Sygehus
Københavns Universitet
Laborantskolen, Hillerød
Panum Institut
Teillum bygningen
Nykøbing Falster Sygehus
Næstved Sygehus
Plejecenter Lindegården, Fredericia
Plejecenter Skanselyet
Psykiatrisk Center Hvidovre
Psykiatrisk Center Ballerup
Rigshospitalet, operationsstue for børn
Risø
Skejby Universitetshospital
Slagelse Sygehus
Vejle Sygehus
Aalborg Retspsykiatri S9
Aalborg Universitetshospital, Røntgen

