

LAREN 



# PROJEKTBELYSNING

Inspirationskatalog



# MERE END BARE LYS

Lys er et vigtigt værktøj til et godt arbejdsmiljø, til at sikre forhold og til at skabe stemning. I det hele taget spiller god belysning en helt afgørende rolle i vores hverdag.

## Inspirationskatalog

Vi vil gerne med dette katalog inspirere til at vise hvor belysningsmarkedet er nu. Tidligere har lysstofrørs- og lyskildearmaturer "låst" mulighederne for hvordan man kunne designe æstetikken og belysningen indendørs og i udendørsområder.

I dag med LED-, styrings- og optikmulighederne har vi langt større rum for at tage højde for både æstetik og samtidig sikre en god belysning, som ovenikøbet giver en langt højere energibesparelse.

### LED OG DESIGN

LED kan laves smalt og kompakt, stort og kraftigt og kan designes direkte til det armaturhus, det skal sidde i, i modsætning til tidligere, hvor design var afhængigt af størrelsen på lysstofrør og lyskilder.

### LYSSTYRING

Tidligere benyttede man styringer som fasedæmpning og 1-10V styring. Senere kom DALI, som gav mange flere muligheder. I dag fås styringer trådløst bl.a. som DALI, men uden at være afhængig af ekstra ledninger. Dvs. det er perfekt til projekter, hvor man vil udskifte belysningen 1-1.

### OPTIK

Optik laves i dag med hensyn til komfort og for at optimere belysningen. F.eks. ønskes der typisk i et kontor, lav blænding og høj energinudnyttelse. Det sikrer optikker der er tilpasset til den LED, der er placeret i armaturet.

## Indholdsfortegnelse

- 3 LEVERING I HELE DK**  
For rådgivning til projekter.
- 5 KONTOR & INSTITUTIONER**  
Et godt arbejdsmiljø starter med en god belysning, se indendørs armaturer her.
- 7 INDUSTRI**  
I industrien stilles der høje krav til armaturer, som sikrer en god grundbelysning.
- 9 DOWNLIGHT & VÆG**  
Plafoner og downlights er med til at skabe rummelighed i bl.a. fælles adgangsveje.
- 11 DESIGNARMATURER**  
Se løsninger til at skabe en flot æstetik omkring belysningen.
- 13 SPORTSBELYSNING**  
Indendørs og udendørs sportsbelysning med fokus på at møde lyskrav og mindske blænding.
- 15 UDENDØRS**  
Til belysning af store områder eller små gangstier.
- 16 DØGNRYTMELYS**  
Et kort indblik i døgnrytmelys og hvor det vigtigt at tage i betragtning i bl.a. plejesektoren.

- 19 PROJEKTERING**  
En god belysning starter med et velforberedt belysningsprojekt - se hvad en projektering indbefatter.
- 20 LYSSTYRINGER**  
Trådløse lysstyringer er en perfekt løsning til 1-1 udskiftningsprojekter - se hvilke muligheder, der er.
- 22 BÆREDYGTIGHED**  
Vi søger hen mod en mere bæredygtig og genanvendelig belysningsbranche, mød REFIT, RENEW og E.



Se mere i vores dedikerede katalog omkring døgnrytmelys. Læs bl.a. om, hvorfor det er vigtigt, og hvordan øjet har en essential funktion i forhold til regulering af vigtige dele i kroppen som kortisol og melatonin.

**BROCHURE OM DØGNRYTMELYS**

# VI LEVERER PROFESSIONEL BELYSNING TIL HELE LANDET

Lareno har snart i 30 år været leverandør af belysningsarmaturer og styringer i Danmark. Vi har et bredt udvalg af armaturer, som pendler, lamper, indbygnings- og udendørsarmaturer, samt et stort udvalg af lysstyringer og sensorer, der muliggør intelligent styring af belysningen.

Larenos projekteringsafdeling er specialiseret i at hjælpe vores kunder med at finde den bedste løsning til deres belysningsbehov. Der tages hensyn til designønsker, samtidig med at der sikres at løsningen overholder alle relevante standarder og vejledninger. Der bruges lysberegninger og energikalkulationer til at sikre, at kunderne får den mest optimale løsning med hensyn til energieffektivitet.

Energibesparelse betyder meget, derfor prioriteres de nyeste LED-teknologier højt i vores sortiment. LED-armaturer er kendt for deres lange levetid og høje energieffektivitet. Der tilbydes også trådløse lysstyringer, der reducerer installationsomkostninger og giver endnu mere fleksibilitet i styringen af belysningen.

På Islandsvej 5 i Herfølge er vores kunder velkomne til at besøge vores showroom, hvor det er muligt at få rådgivning og vejledning omkring vores produkter og se dem.

Der tilbydes dag til dag levering i hele Danmark, da Lareno har mange lagerførte varer på eget lager.



SE ET UDPLUK AF VORES ARMATURER PÅ  
VORES HJEMMESIDE  
[WWW.LARENO.DK](http://WWW.LARENO.DK)

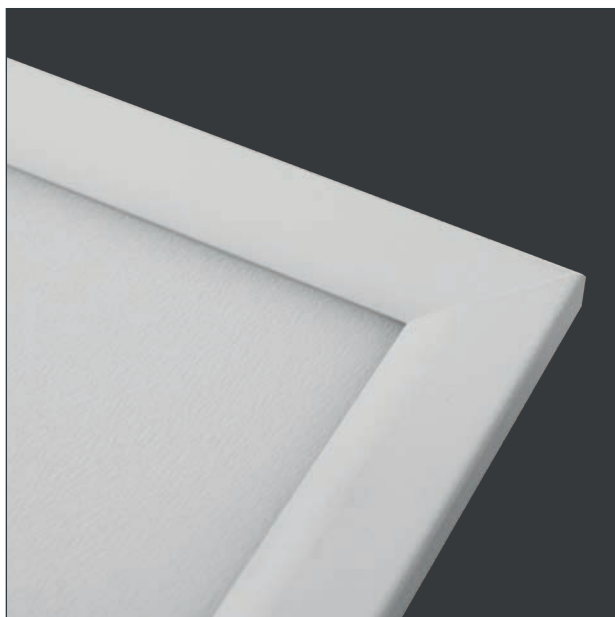






# KONTOR & INSTITUTION

Belysningen på vores arbejdspladser samt i skoler og daginstitutioner er helt afgørende for et godt arbejdsmiljø og god trivsel. Her følger et udpluk af armaturer, der matcher de vigtige krav, DS/EN12464 stiller som standard for at vi opnår bedre belysning.

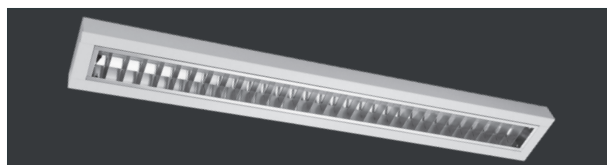


## FIT EFFI

Premium LED Flatpanel markedsførende energieffektivitet helt op til 162 lm/W.

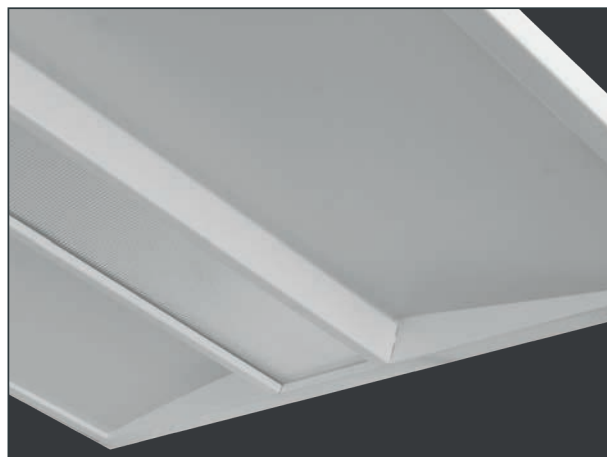
Fås i flere størrelser, for flere montage metoder som skjult og asymmetriske lofttyper. Leveres enten i Ra80 eller Ra90 for højere lyskvalitet. Kan leveres enten med fast farvetemperatur eller dynamisk 2700-6500K.

Som vores øvrige armaturer fås de med de gængse styringstyper som DALI, 1-10V, trådløs Casambi og med trådløs indbygget sensor.



## ARELX

Energieffektivt påbygningsarmatur op til 125lm/W. Leveres med multidriver, som nemt kan justere lysstyrken. Kan også fås med indbygget bevægelses- og dagslyssensor for trådløs kommunikation.



## SOFT

Indbygningsarmatur med to belysningsdele; en direkte med nano-prismatisk afskærmning for lav blænding og en indirekte opaliseret flade, som sikrer en høj spredning i rummet.

## Tilbehør

Udover at de fleste af vores armaturer er kompatible med de gængse lysstyringstyper, fås også en lang række tilbehørsdele, som øger mulighederne for at benytte armaturene i forskellige situationer. F.eks. er det muligt at tilkøbe påbygning- og indbygningsrammer, wirekit og også at få armaturene til speciallofter.



## US

Prisvenligt LED Panel til enhver belysningsopgave.



## DON

Ultrakompakt liniært armatur med særlig optiksystem ned til UGR16. Fås med oplys. Et godt valg over arbejds- eller mødebordet. Muligt at kombinere farven på selve armaturet og på reflektoren.





alutuss



# INDUSTRI

En god belysning er vigtig for at kunne udføre et godt arbejde i områder som lagre, værksteder, produktioner. Her følger et udpluk af armaturer, der matcher de vigtige krav, DS/EN12464 stiller som standard for at opnå en god og ensartet belysning.



## TIP

Premium LED Flatpanel markedsførende energieffektivitet helt op til 162 lm/W.

Fås i flere størrelser, for flere monteringsmetoder som skjult og asymmetriske loftstyper. Leveres enten i Ra80 eller Ra90 for højere lyskvalitet. Kan leveres enten med fast farvetemperatur eller dynamisk 2700-6500K.

Som vores øvrige armaturer fås de med de gængse styringstyper som DALI, 1-10V, trådløs Casambi og med trådløs indbygget sensor.



## TS

Linjearmatur, som fås enten som et "solo" armatur eller som til lange armaturskinnesystemer. Fås med en lang række optikker, f.eks. smal eller bredstrålet. Fås med særlige kabling for flerledersystem.



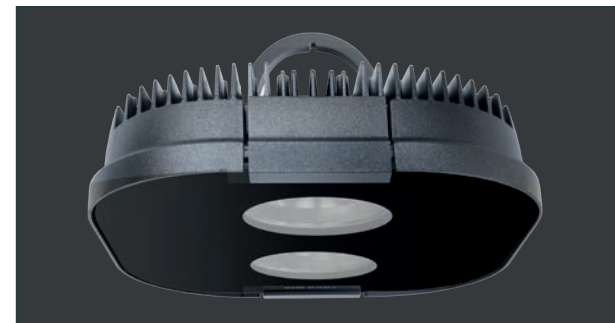
## KX & KSK

Interiørrarmatur til alle typer opgaver. Fås i den brede version (KSK, IP44) som erstatning for ældre typer af lysstofrør eller som slim version til nyere installationer (KX, IP54).



## TUNG INDUSTRI

Vi fører også et større udvalg af belysningsarmaturer til tung industri - dvs. armaturer til ATEX områder, med særlige krav til høje/lave temperaturer samt typer med ekstra høj vandal- og brudsikring.



## LORD HIGH-BAY

Højeffektiv halvbelysning, som udnytter LEDens fleksibilitet i forhold til forskellige optikmuligheder. Fås op til 4 COP LED'er alt efter lysstyrken.



## PL & EXTRA

Stænkætte armaturer med en stor variation af størrelser og lumen-pakker. PL er for standard-installationer, hvor EXTRA benyttes i eksplosive områder. Fås også som gennemfortrådet og til nedhængning.





# DOWNLIGHTS & VÆG

Downlights & vægarmaturer benyttes typisk uden for arbejdsområder, og her er der typisk fokus på funktionalitet og god lysspredning så gangrum, korridorer, birum og trappeopgange har en god belysning.



## MOON

MOON er et kompakt og elegant LED-armatur, som er velegnet på offentlige områder, som f.eks. fællesadgangsveje qua dens lette design, dets tekniske evner og styringsmuligheder.

MOON har en kapsling på IP54 og en slagsstyrke på IK10, og kables direkte i armatures bagside. Med bagdåse som tilbehør er det også muligt, at kabling kan komme ind fra siden.

Armaturet kan levere op til 2800 lumen og fås med en række styringsmuligheder; indbygget sensor for styring af "sig selv" eller indbygget sensor med bluetooth.

Styringen med bluetooth giver mulighed for at koble armaturene sammen trådløst, styre armaturets lysstyrke og sensorens følsomhed.

Se mere på side 21 for at læse mere om Koolmesh og Bluetooth mulighederne.

Du er også velkommen til at se en demo af styringen i vores show-room.



## VENUS

Plafon med særlig fokus på nem installation, da VENUS har en lang række af udslagsblanketer på bagsiden og siderne af skærmen. Fås med eller uden sensor.



## HALL ESSENTIAL

Ultraeffektiv downlight på op til 152lm/W. Lav blænding på UGR19 og IP54 (nedefra). Fås i 3 størrelser, som komplementerer de fleste gængse downlights og er derfor perfekt som retrofit armatur.



## SPMN & SPMP

Armaturserie i ens design for indbygning og påbygning, og som fås i 3 størrelser, Ø190 / Ø370 / Ø550 (gælder kun påbygning). Armaturene har en nanoprismatisk afskærmning, der leverer en lav blænding.

Det lette design er et godt valg til bl.a. institutioner og kontorer, hvor man ønsker at bryde med det kantede design. Fås også i en IP54 version for områder med vand.



**THE  
CALL  
COMPANY**  
YOUR CALL, OUR BUSINESS





# DESIGNARMATURER

Mange bygge- og renoveringsprojekter har fokus på at indrette lokaler pænt og indbydende, f.eks. i kontordomiciler, restauranter og lign., og her gælder det ikke blot om at have den rette belysning, men også at armaturet har det rigtige design for at det passer ind i rummets æstetik. Her er nogle eksempler på populære designarmaturer.

## STORT UDVALG AF DESIGNARMATURER

Vi har et større udvalg af designarmaturer fra producenter bl.a. i Italien og Spanien, som har fokus på at kombinere design og mulighederne med at kunne udnytte LED'ens kompakte muligheder. Kontakt os og se mere



### ETER

Energieffektivt linjearmatur med oplys og markedsførende lav blænding.



### DRUM

DRUM er et cirkulært armatur, som er kendetegnet ved dets lave profil og særlig pæne belysning gennem den nanoprismatiske afskærmning, der samtidig sikrer en lav blænding. Fås i størrelserne Ø350/450/600/900mm - enten som påbygget eller nedhængt. Fås også med oplys. Kan suppleres med enten en DALI eller trådløs CASAMBI-styring.



### SUGAR

SUGAR fås i størrelserne Ø350/450/600/900mm - og fås enten som påbygget eller nedhængt. Med nanoprismatisk afskærmning for lav blænding. Armaturet har en pæn indvendig kant, som kan fås som gylden eller som armaturhusets øvrige farvemuligheder (Sort/Hvid). Fås i en lang række lumenpakker og yder op til 120 lm/W, som derfor gør serien energieffektiv med fokus på design.



### RING

RING er et cirkulært armatur, der er ringformet, og som giver et særligt let og enkelt udtryk. Armaturet fås i en lang række størrelser (fra Ø350mm og op til Ø1200mm) og kan enten sidde alene eller i nogle situationer placeres op mod hinanden. RING fås som nedhængt eller påbygget og kan fås med oplys i den nedhængte version. Fås også med DALI eller trådløs CASAMBI.





Profagroup  
ENERGY BALANCE

117-196  
Profagroup  
Colourplus

Profagroup

Profagroup

Profagroup

Profagroup

Z3  
Vi uddanner  
talenter til  
fremtidens  
skrivere

Scheit

AB

Selands Automobil A/S  
Jorgen Molgaard A/S  
Dansk Kabel TV  
Arena

MAV WaterSystem  
MAVPAKKESTROM.DK

58

danbolig

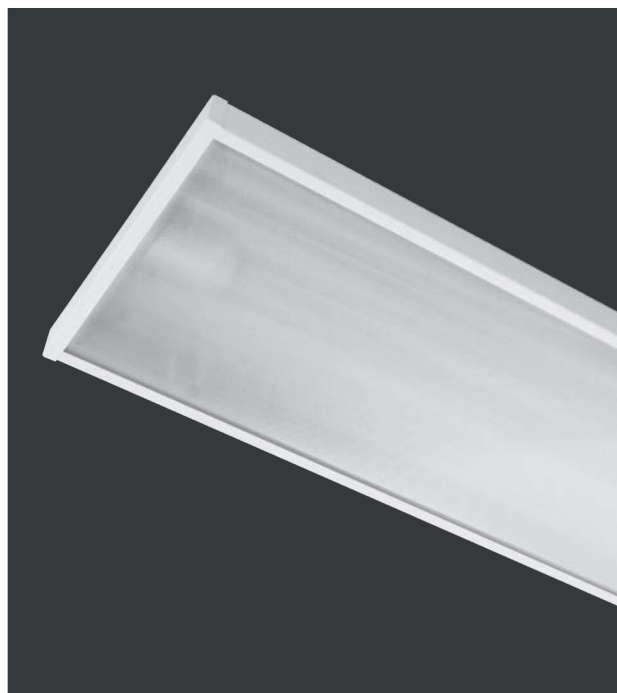
danbolig Ringsted

Multitext



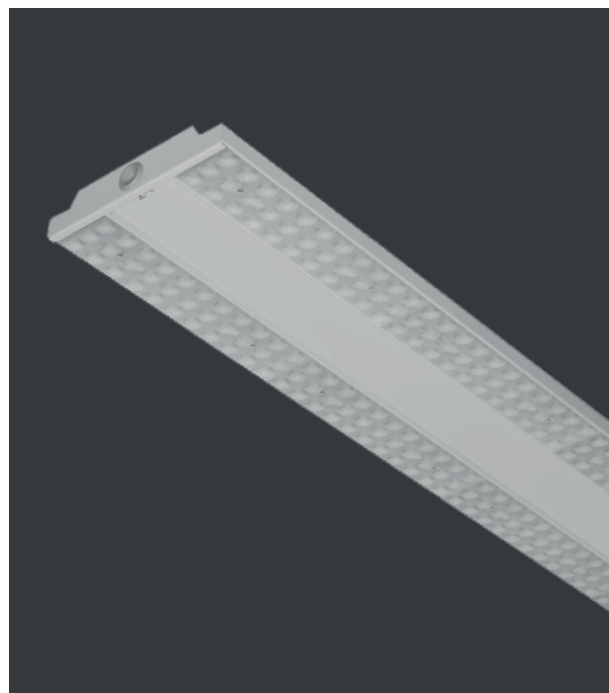
# SPORTSBELYSNING

Det kræver den rigtige belysning for at kunne dyrke sportsgrene på den rette måde - det gælder dels lysstyrke, men også mindsken af ubehagsblænding. Med fokus på den rette lumenpakke og den rigtige optik kan man optimere belysning efter de gældende krav og samtidig også i de fleste tilfælde spare på energien.



## MEGA

Fleksibel boldtestet armaturserie, som fås i hele 5 forskellige størrelser med en lumenpakke fra 5200lm og op til hele 45000lm. Har en totallysende flade, som mindsker blændingen og fås med forskellige afskærmninger som opaliseret og nanoprismatisk, enten som PMMA eller polycarbonat. Fås også med DALI og trådløs CASAMBI.



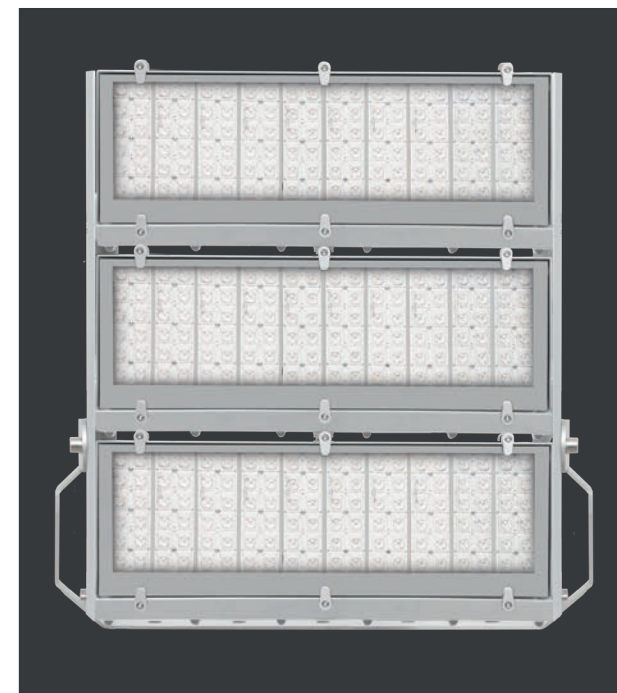
## GAME

Ny og spændende kompakt sportshalsbelysning med elektroniske komponenter samlet i midten af armaturet, mens LED'en sidder omgivet af højtydende optik (op til 180lm/W). De fås i 5 varianter, f.eks. smal eller bredstrålet. Fås også som DALI eller trådløs CASAMBI og kan enten påbygges eller nedhænges.



## BOLDTEST

Vores armaturer er testet efter den tyske standard DIN VDE 0710-13 standarden. Den foreskriver, at armaturet skal kunne klare 36 slag fra en bold, som bliver slået med 60km/t fra tre forskellige retninger.



## MAGIC

MAGIC er en udvendig armaturserie, som fås i 3 modulstørrelser. Det gør, at armaturet kan benyttes til mindre anlæg som f.eks. padel-/tennis og helt op til store stadionanlæg, som suppleres med optik passende til belysningsopgaven. Kan fås med separat driverboks, som kan komplimenteres med en DALI eller trådløs CASAMBI styring.





# UDENDØRS

Udendørs belysning tjener mange opgaver, så som belysning af store udendørs arbejdspladser til at komplimentere og orientere beboere eller ansatte ved en parkeringsplads eller sti.

Se et udpluk af vores store udendørs belysningsprogram her.

Kontakt os for at høre nærmere, hvis du har særlige krav til transientbeskyttelse, IK og IP klassificering, Isolationsklasse eller andet, som har betydning for den korrekte tekniske belysningstype

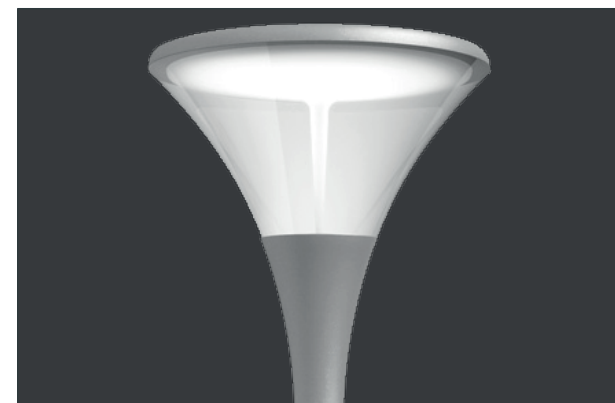


**GEO**

GEO er en spændende ny serie, som fås til mast eller som væghængt, med eller uden tophatte for et mere eksklusivt look. Armaturet leveres som klasse II og er derfor velegnet til installationer uden jord. Særligt for GEO er, at den kan fås enten lysene til den ene side eller begge, og man derfor med optik kan optimere lyset. F.eks. kan den ene optik lyse mod fortov, mens den anden kan lyse mod kørebane.



**C-LINE**



**PLAZA**



**MIG**

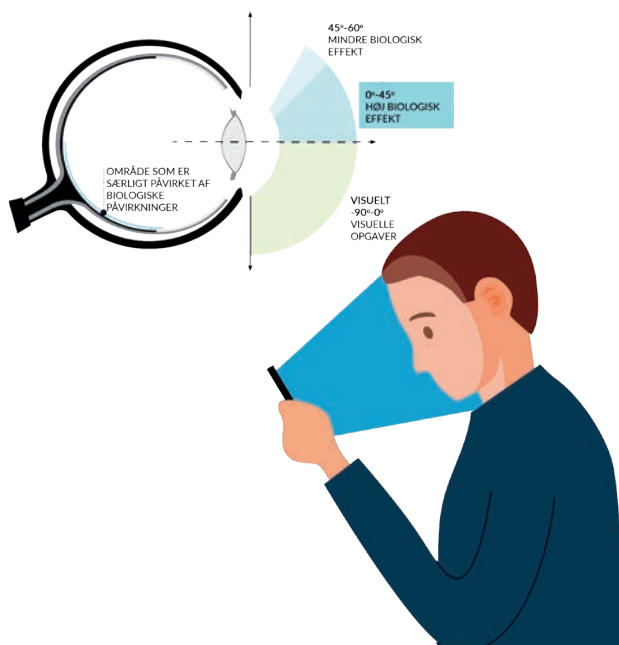


**ACIS**

# DØGNRYTMELYS

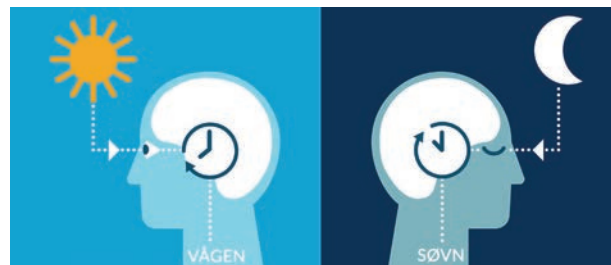
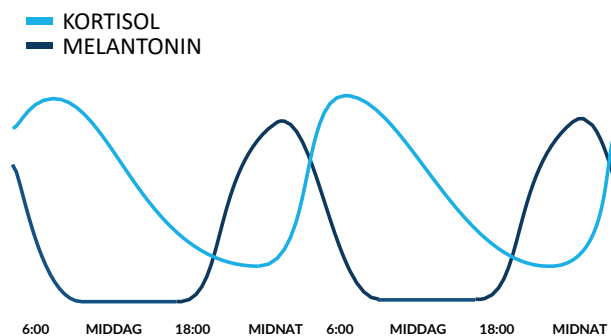
Lys har en mærkbar effekt på menneskers sundhed. Det naturlige lys udenfor har betydning for menneskers fysiske og mentale sundhed, og med den rette kunstige belysning kan det simuleres indenfor.

## De blå bølgelængder

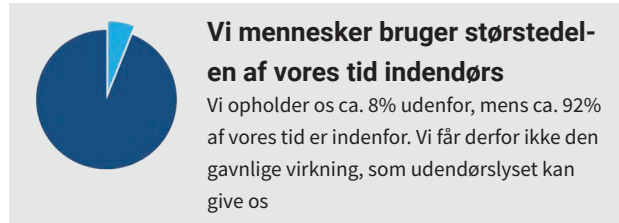


Vores øjne er bagerst udstyret med nogle lysfølsomme nerveceller, som modtager vigtige informationer om det lys, der kommer ind i øjet; farvetemperaturen og lysintensiteten. Vores lysfølsomme nerveceller er særligt følsomme over for de blå bølgerlængder, som ses i det kolde lys, og derfor skal det blålige lys reduceres i aften- og nattetimerne. De informationer, vores øjne får, fortæller vores hjerne, om det er dag eller nat.

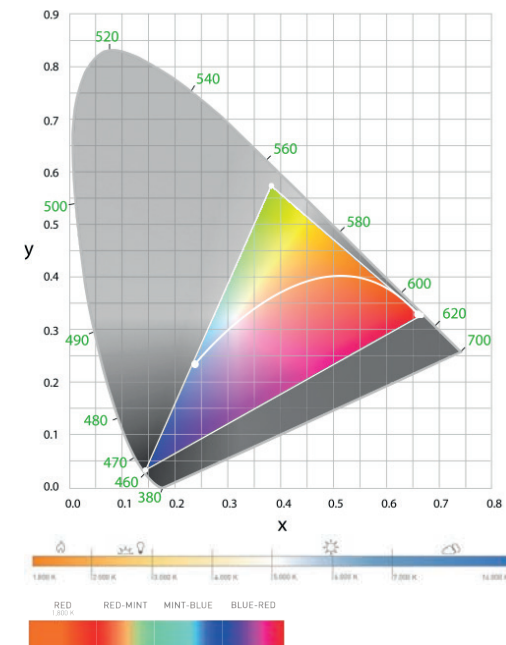
## Regulering af kroppens vigtige funktioner



Menneskers sundhed er afhængig af en balanceret døgnrytme. Det indre ur regulerer og frigiver vigtige hormonelle funktioner som kortisol (giver os energi om dagen) og melatonin (også kaldet søvnhormonet, hjælper os til at hvile). Kroppen fungerer bedst, når der er balance mellem disse hormonfrigivelser og vil derfor også mindske træthed, sygdom- og helbredsproblemer og det som disse udfor- dringer kan medføre.



## Den patenterede løsning



Med PI-LED markedsførende kaliberede LED dioder er det muligt at simulere nogle vigtige parametre som vi ellers kun ser i lyset udenfor. Farvetemperaturet spænder mellem **1.800** (meget varmt uden blå bølgerlængder) - **16.000** (som en blå skyfri himmel) kelvin. Lyskvaliteten er på MacAdams 1 (bedste værdi), har en farvegengivelse mellem Ra86-96 og er flickerfrit. Det store spænd af farver giver også mulighed for at lave scenarier til lysterapi.



## Armatur- og styringsløsninger

Døgnrytmelys skal være intuitivt, men også have respekt for rummets design og indretning. Derfor tilbyder vi alle vores døgnrytmearmaturer med indbygget trådløs CASAMBI-styring, som gør løsningen enkel og mindre omkostningstung, da armaturer kan installeres én-til-én iforhold til ældre armaturer - dvs. der er ikke behov for at trække nye styrekabler. Styringen kan nemt suppleres med trådløse tryk og sensorer, så man også kan opfylde bygningsreglementet for bla. dagslysstyring.

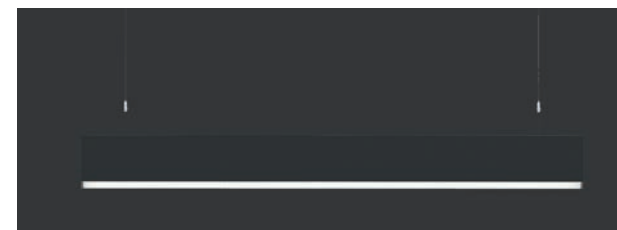


### Case: Plejehjem, 2022.

Plejehjem for dementtramte, hvor der er placeret døgnrytmearmaturer i alle fælles områder. Billedet illustrer tydeligt, hvordan lyset fremtræder energisk i de kolde farver, mens de varme farver giver ro.

### Armaturer med døgnrytmelys

De fem produktbilleder illustrerer et udvalg af armaturer med indbygget døgnrytmelys. Alle armaturene fås enten for kablet DALI styring eller trådløs CASAMBI løsning. Dertil fås en lang række tilbehørs dele til både armaturer og styring.







# PROJEKTERING

En god belysning starter med en grundig projektering, der tager højde for bygherrens ønsker og de gældende lovkraft. Her følger en typisk plan for projektering af et belysningsprojekt.

## Hvad skal jeg levere af projektmateriale?

**Tegninger** (Grundplaner og snitte tegninger)

**Beskrivelser** (især el-beskrivelsen, armaturbeskrivelser, design-manualer, o.lign), udbudsplaner (tidsplaner mv.)

**Fotos** (eller andet materiale, der kan benyttes til at foreslå f.eks. bygningsmaterialer)

Kontakt os for konkret info hvad du behøver at levere til dit projekt.



### Projekt modtages

Projektmateriale modtages til gennemsyn, og relevante tegninger, beskrivelser og andet leveres til videre projektering.

### Valg af armaturtyper

Der vælges armaturtyper passende til beskrivelser. Der besluttet også design, farve, farvetemperatur og andre særlige ønsker til belysningen.

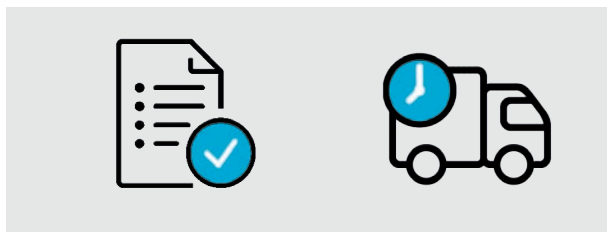
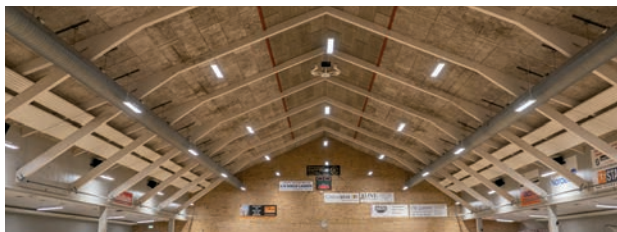


### Standarder

Relevante standarder afgør, hvilke rumtyper eller krav, der projekteres ud fra. Der vurderes f.eks. om der skal benyttes øget belysningsstyrker.

### Lysberegning

På baggrund af projekteringsmateriale, valg af armaturer og standarder foretages lysberegninger, som kontrollerer bl.a. belysningsstyrke og blanding.



### Lysstyring

Der besluttet valg af lysstyring, af hensyn til nuværende installation, udbud og ønsket funktionalitet.

### Tilbud samt levering

Der afsendes tilbud samt projektmateriale, og der laves en forventet leveringstid ved evt. vundet sag.

# KABLET LYSSTYRING

Lysstyringer har været benyttet i mange årtier, fordi man ønsker regulering af lyset. I takt med, at Bygningsreglementet har gjort daglysregulering i bygninger til lov af hensyn til energibesparelser, er lysstyring nærmest blevet en del af ethvert belysningsprojekt. På disse to sider vil vi gerne vise de gængse løsninger inden for kablede og trådløse løsninger. Flere og flere ser mod de trådløse løsninger grundet deres mange programmeringsmuligheder, mens man kan sænke installationsomkostninger ved ikke at skulle lægge ny kabling.

## KABLEDE SYSTEMER, FORDELE OG ULEMPER

### 1-10V

#### Fordele:

Enkel opsætning og kabling via 2-leder, f.eks. til et potentimeter, hvorefter der reguleres til ønsket lysstyring

#### Ulemper:

Udfases mere og mere blandt driver-leverandører.

Har sine begrænsninger både i antal drivere, der kan bruges på samme bus og i styringsmuligheder

### DALI

#### Fordele:

Den mest benyttede form for kablet styring og har derfor også et stort marked inden for udstyr som bevægelses- og dagslyssensorer, tryk og andet, som er kompatibelt med DALI standarden.

Kan håndtere styring "alle indenfor bussen", i grupper eller enkeltvis. Perfekt til automatiske styringer

#### Ulemper:

Kræver strømforsyning på bussen.

Skal benytte to ekstra ledere og kan være en ulempe ved en-til-en udskiftnings projekter.

### PUSH / TOUCHDIM

#### Fordele:

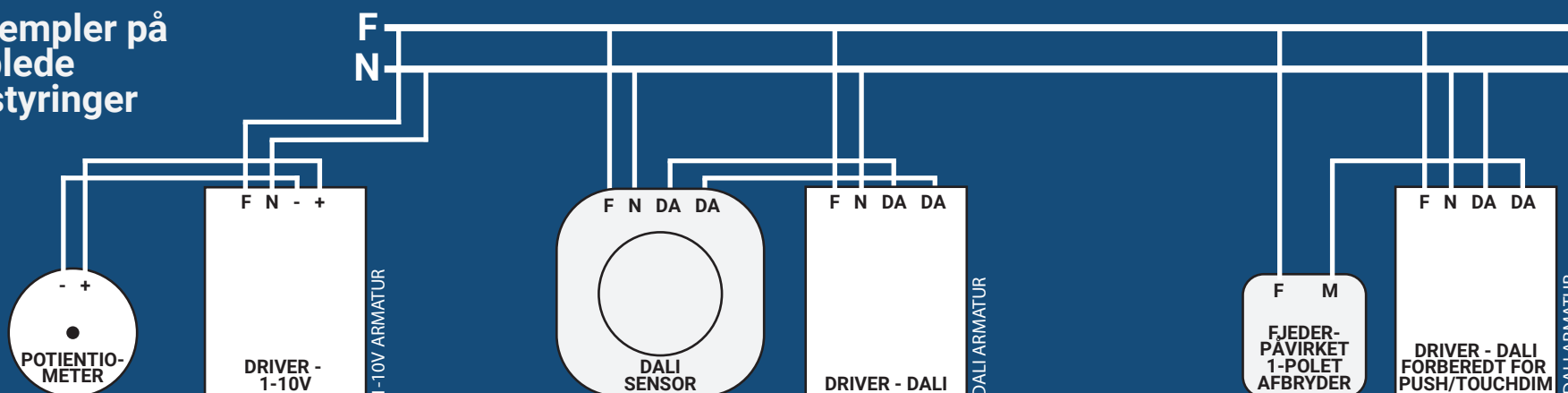
Kan med fordel bruges, hvor man blot vil benytte en manuel dæmpning direkte på driveren, og som kun kræver én ekstra leder udover forsyningen.

#### Ulemper:

Ved dæmpning af mere end én på samme fjederpåvirket tryk kan armaturene nemt blive asynkron i styringen, hvorefter de skal "nulstilles".

Ingen automatisk styring.

## Eksempler på Kablede lysstyringer





# TRÅDLØSE LYSSTYRING



Vores trådløse lysstyringer er baseret på bluetooth, og kan programmeres og styres vha. Android og Apple smart-phone og tablet enheder.

## TRÅDLØSE SYSTEMER



CASAMBI

### CASAMBI

Finsk produceret lysstyring med en lang række programmeringsmuligheder og snart også med en pro udgave hvor selve programmeringen kan foregå fra projekteringsfasen. Fås til de fleste armaturer. Er ikke afhængig af gateway. Fås til de fleste af vores armaturer.



### KOOLMESH

Fås til en lang række armaturer. Er særlig velegnet som styring til belysningsløsninger, hvor man ønsker enten en mikrobølge- eller pirsensor indbygget i armaturet. Velegnet til f.eks. kontor- eller som trappebelysning. Er ikke afhængig af gateway. Fås til en lang række af vores armaturer.

## EGENSKABER FOR TRÅDLØSE SYSTEMER



Enkel programmering

De trådløse systemer programmeres enkelt vha. enten smartphone eller tablet - både til Apple- og Android-baserede enheder. Enheder parres op til netværk, hvorefter det er muligt at opsætte grupper, scenarier og styringer med bevægelses- og dagslyssensor samt kontakter. Netværkerne er beskyttet og kan deles med andre.



En til én udskiftning

Enhederne i en trådløs lysstyring benytter blot 230V, og de fleste drivere og sensorer er klasse II. Det gør trådløse lysstyringer ideelle for at holde installationsomkostningerne nede, da man kan benytte den gamle installation og udskifte armaturerne én til én i f.eks. trappeopgange, skoler, kontorer, idrætshaller mv.



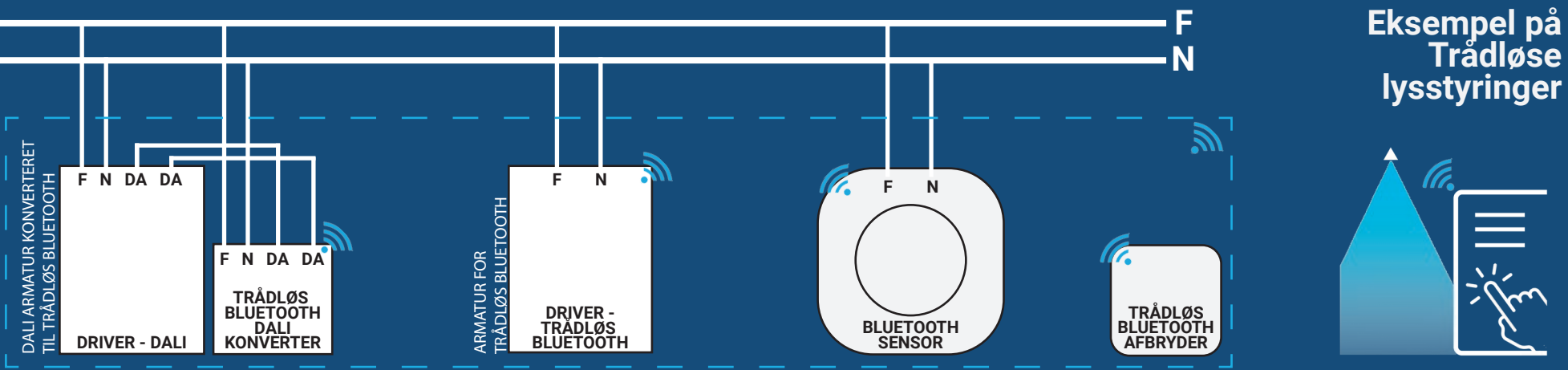
Tilbehørs- muligheder

Med trådløse lysstyringer følger også en lang række tilbehørsmuligheder. Det er blandt andet muligt at få bevægelses- og dagslyssensorer integreret, som kan fås til flere typer detekteringshøjder. Disse sensorer benytter blot 230V. Batteri- og spændingsløse tryk er også muligt.

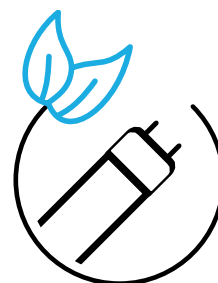


Dynamisk farvetemperatur

Med trådløse lysstyringer er det nemt at oprette scenarier og styringer med regulerende farvetemperatur, enten som dynamisk eller døgnrytmelys. Styringen synkroniseres blandt armaturenes enheder og justeres trinløst på minutniveau. Uden brug af gateway eller avancerede routerstyringer.



# BÆREDYGTIGHED



Lareno arbejder hen imod en højere grad af bæredygtighed i belysningsbranchen. Det er vigtigt at have fokus på genanvendelighed og gentænke, hvordan man designer og bygger armaturer.

## Mød REFIT, RENEW og E - en armaturserie som sikrer høj genanvendelighed af belysningsarmaturer

### REFIT

REFIT er en løsning hvor man ønsker at bevare armaturets skal og afskærmning. REFIT består af én eller to lysrørs-komponenter, den interne fortrådning med stik samt driver. Den gamle interne fortrådning fjernes. Derfra kan alle REFIT komponenter monteres nemt vha. magneter, og den gamle forsyning tilsluttes i den nye driver. Der kan bestilles en lysberegningstilfil (ved store projekter) som måles sammen med den gamle armaturskal, som sikrer at den nye belysning overholder kravene i bygningsreglementet.



### Opfylder Bygningsreglementet

Armaturserien gør det muligt, ved en ombygning af armaturer til LED at følge Bygningsreglementets krav til bl.a. belysningsstyrke og dagslysstyring.

### Slidte elektriske dele ved brug af traditionelle LED rør

Ved udskiftning til traditionelle LED rør, hvor man typisk benytter den gamle HF forkobling, kan den være tæt på "End-of-life" pga. mange brændetimer.

### RENEW

RENEW er som REFIT hvor man ønsker at genbruge armaturets skal, men hvor man ønsker et nyt armaturdesign. Løsningen benyttes typisk ved større udskiftninger, hvor Lareno modtager en prøve af det eksisterende armatur. Der laves en 3D model, og der vælges den ønskede afskærmning, LED, driver samt styringsvalg. Der produceres en prøve til godkendelse. Det er også muligt her at få lavet en lysberegningstilfil der kan benyttes i en lys simulering for at sikre en korrekt belysning.



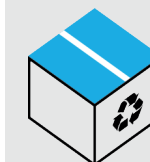
*Eksempel med RENEW løsning. Armaturets skal, som er en del af en special loftkonstruktion, genbruges, og der er lavet ny afskærmning, energibesparende LED og driver med styring*

### Stor energibesparelse og lang levetid

Armaturserien fås som standard med en fra-levetid på 50.000 timer, og kan opnå en energibesparelse på op til 80% ift. konventionel lysstofrørs-armaturer.

### Mange optikker og høj energieffektivitet

Optikker har en stor virkning for lysets spredning, energieffektivitet og blanding. I REFIT, RENEW og E-Serien er det muligt at vælge den rette optik ift. bedre arbejdsmiljø.



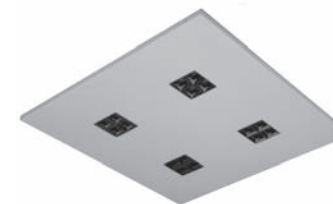
### Pakning og levering

Vores producenteres forsendelsespap bliver makuleret og genanvendt som kassefyld når Lareno sender pakker.

Larenos egen papemballage er FSC-certificeret. Det betyder global ansvarlighed overfor både natur og menneskers vilkår.

### E

E er en serie af komplette nye armaturer. Disse benyttes typisk hvis armaturets skal eller andre komponenter er så slidte at de ikke kan genbruges. Serien er designet med tanke på genanvendelighed, dvs. at armaturets dele nemt kan udskiftes ved reparation eller endt levetid. Serien fås med en lang række forskellige afskærmninger, i specialstørrelser, styringer og kan også inkludere en indbygget sensor. Med dets muligheder for trådløs styring kan den eksisterende installation nemt genbruges uden behov for træk af ny kabling.



### Ombygning og ansvar

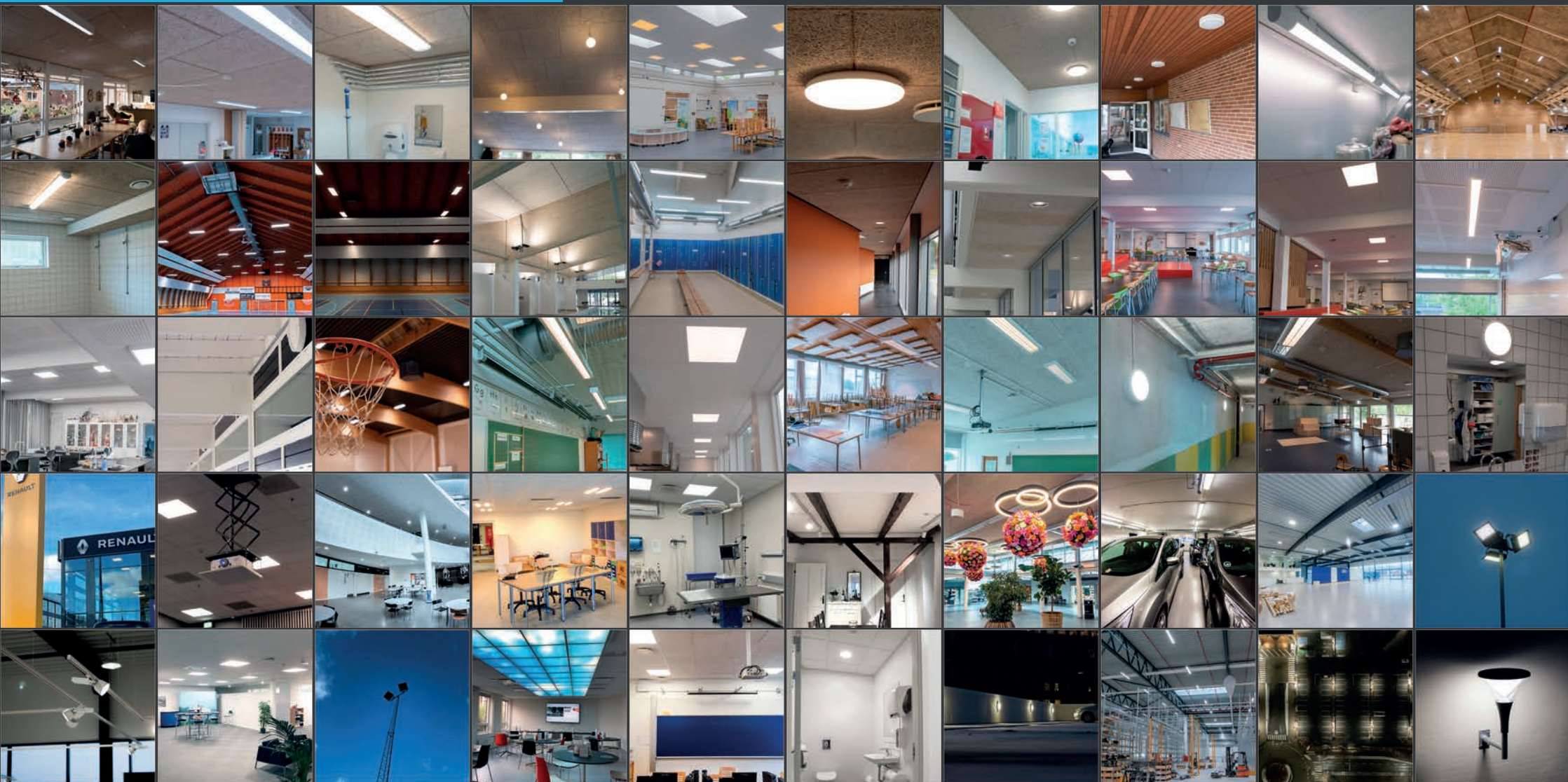
Armaturserien har alle godkendelser som et nyt armatur, og man har derfor ikke de bekymringer og manglende godkendelser som ved ombygning af armaturer vha. LED-rør.

### Kablet eller trådløse lysstyringer med sensor


Alle 3 armaturtyper kan fås som kablede og trådløse lysstyringer. RENEW og E kan fås med indbygget bevægelses- og dagslyssensor for øget energibesparelse.



MED REFERENCER FRA HELE LANDET



OVER 1000 PROJEKTER



Kontakt os for at høre om øvrige  
muligheder inden for lysdesign og  
projektering af belysningsopgaver

LAREN O

**Lareno A/S**      [www.lareno.dk](http://www.lareno.dk)  
Islandsvej 5      [projekt@lareno.dk](mailto:projekt@lareno.dk)  
4681 Herfølge      +45 5627 6466