

LEDVANCE.NO



LEDVANCE

LEDVANCE BIOLUX®

BELYSNING MED MENNESKER I SENTRUM



MARS 2021



GERMAN
INNO
VATION
AWARD '20
NOMINEE

MER LYS, MER KRAFT

DAGSLYSET BESTEMMER LIVSKVALITETEN

Kunstig lys har revolusjonert hverdagen. Vi kan arbeide hvor og når som helst – og det har naturligvis ført til at vi har blitt mer produktive. Men gjør det oss sunnere også? For en sunn og effektiv livsrytme trenger vi de naturlige endringene i dagslyset. Når vi arbeider innendørs i dårlig belysning, blir vi slitne, deprimerende og tiltaksløse.



MODERNE LEVEKÅR – DÅRLIG LYSKVALITET

Kontorer med begrenset dagslys, mørke møterom og kunstig lys til sent på kvelden – i det moderne samfunnet beveger vi oss stadig lenger unna det naturlige miljøet. Dagslys er en av de viktigste energikildene for den biologiske rytmen vår. Mangel på dagslys kan føre til alvorlige forstyrrelser i dag- og nattrytmen vår (vår «indre klokke») og kan få katastrofale konsekvenser for både hva vi klarer å prestere og for hvordan vi føler oss.

MANGEL PÅ LYS ER ET UNDERVURDERT PROBLEM



Solrik dag
100,000 lux



Overskyet dag
10,000 lux



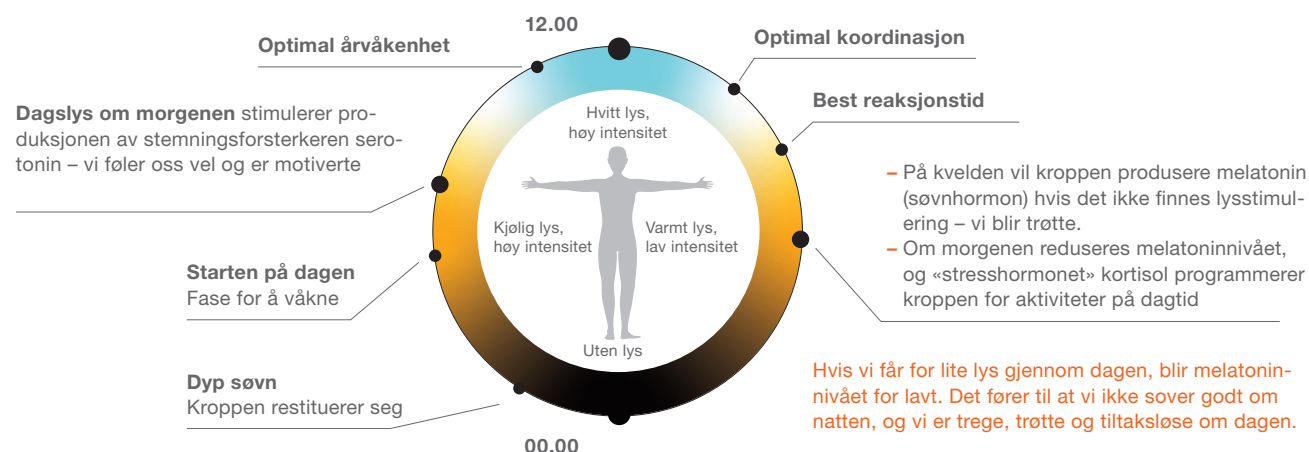
I kontorer
500 lux

Vi tilbringer
i gjennomsnitt **90 %** av
tiden vår innendørs



Kilde: LightingEurope

DØGNRYTMEN – KROPPENS 24-TIMERS SYKLUS



Kilde: LightingEurope



MENNESKESENTRETT BELYSNING

MENNESKER OG LYSDESIGN

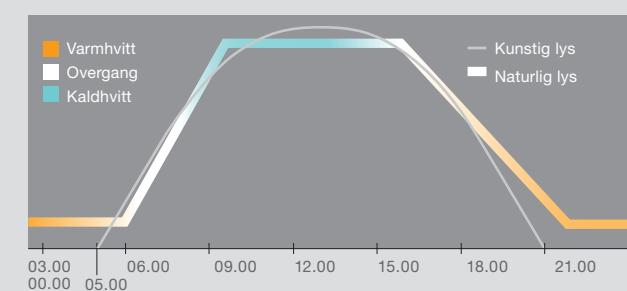
Belysningsløsninger for moderne arbeidsmiljøer må utformes slik at de fremmer kreativ tenking og god konsentrasjon ved pultene, ved datamaskinene og i fabrikkene. Menneskesentrert belysning fokuserer på mennesker og deres behov for naturlig lys. Fleksibel, sunn og effektiv.

HVA KAN MENNESKESENTRETT BELYSNING GJØRE?

Med riktig belysning til riktig tid skaper Human Centric Lighting (HCL) et arbeidsmiljø som simulerer endringene i det naturlige dagslyset – med de visuelle, biologiske og emosjonelle fordelene det gir. For å oppnå dette styres armaturene av et intelligent styringssystem med egnede lysprofiler.

Ved hjelp av fargetemperaturer og lysstyrker kan Human Centric Lighting (HCL) simulere naturlig dagslys for å hjelpe døgnrytmen vår (vår «indre klokke»). For eksempel kan nøytralt eller kaldt hvitt lys gi energi om morgenen. Varmt hvitt lys er avslappende og passer perfekt på kvelden. HCL er positivt for både helse, trivsel og resultater.

ENDRINGER I DAGSLYSET OM SOMMEREN



HCL er basert på dagslysets naturlige endringer. Dette er positivt for mennesker.

HCL ER OGSÅ POSITIVT FOR BEDRIFTENS RESULTATER

HCL styrker og støtter den viktigste ressursen du har – de ansatte. Det gjenspeiles i produktiviteten.



+ 2 TIMER

Tid som oppnås hver måned



+ 1 ÅR

Medarbeiderlojalitet



– 1 PROSENT

Fravær/sykdom

Kilde: At Kearney, Quantified Benefits of Human Centric Lighting, (2015)

BIOLUX®-SYSTEMET

NATURLIG LYS

FOR ENHVER OPPGAVE

BIOLUX® HCL-systemet fra LEDVANCE tilpasser det kunstige lyset automatisk etter endringer i dagslyset ved hjelp av en intelligent, patentsøkt algoritme, slik at brukerne alltid kan velge riktig dynamikk.

NATURLIG SMART!



INTELLIGENT OG KRAFTIG MED MENNESKESENTRETT BELYSNING

Hjertet i ditt innovative og biologisk effektive belysningsystem er kontrollenheten BIOLUX® HCL. Når den kombineres med armaturene BIOLUX® HCL Downlight og BIOLUX® HCL Panel, sørger den for riktig lys til riktig tidspunkt gjennom dagen. For å skreddersy systemet etter dine behov, kan du også velge forskjellige stemningsprofiler – for eksempel «RELAX» og «BOOST».

Ett av høydepunktene er at det er enkelt å installere og bruke kontrollenheten BIOLUX® HCL:

- Trådløs kommunikasjon mellom kontrollenheten og armaturene
- Enkel veksling mellom forskjellige belysningsstemninger ved hjelp av en intuitiv dreiebryter
- Kunstig lys basert på endringer i det naturlige lyset basert på dag og sted – med optimal biologisk effekt

Disse fem HCL-lyssprofilene er tilgjengelig:

- **BOOST** Den beste konsentrasjonen for svært detaljerte og spesielt krevende oppgaver
- **FOCUS** Styrker konsentrasjonen, for eksempel i møter
- **NATURAL** Standardinnstilling
- **CREATIVE** Kreativitet til workshops, for eksempel under brainstormingøker
- **RELAX** for eksempel under pauser i møter

BIOLUX®-systemet fra LEDVANCE er det perfekte valget for enkeltromsløsninger med opptil 20 armaturer¹, for eksempel møterom eller kontorer, der det er lite eller intet dagslys.

¹ Større antall armaturer på forespørsel

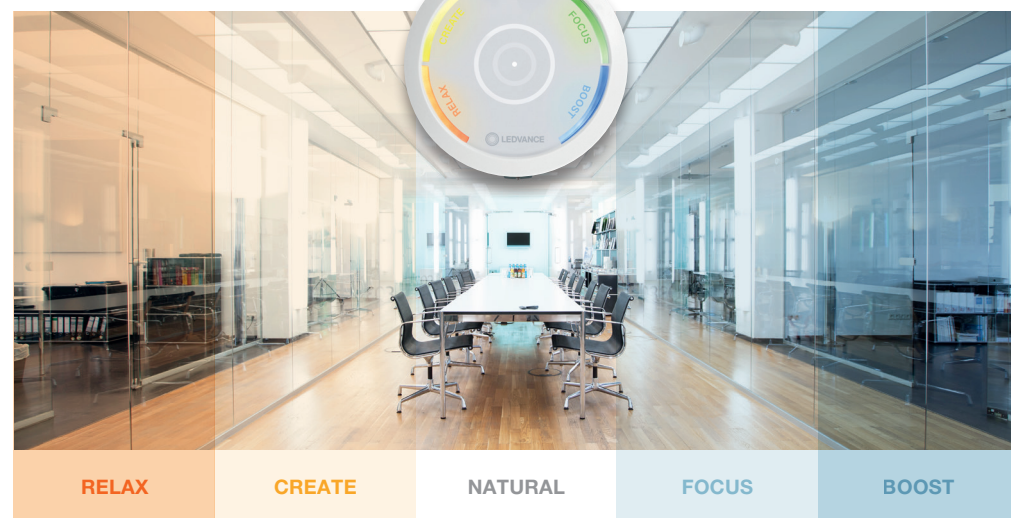
GJENNOM DAGEN MED HCL

Morgen til midt på dagen / etter lunsj: sterkt, energigivende kaldt hvitt lys med mye blått (for eksempel 6500 K ved en belysning på 450 lux).

Mot kvelden: direkte varmhvitt lys med lite blått (for eksempel 2700–3000 K) som hjelper kroppen med å slappe av og gjøre seg klar til kvelden.

LEDVANCE BIOLUX®-SYSTEM

DE FEM LYSPROFILENE



RELAX

CREATE

NATURAL

FOCUS

BOOST



RASKT OG ENKELT

BIOLUX® – DET SMARTE GRUNNSYSTEMET FOR HCL

INSTALLASJON – raskt og enkelt
takket være trådløs teknologi

- Det trengs ikke styringskabler til armaturene
- Kontrollenheten skal bare kobles til strøm
- HCL-armaturene kommuniserer trådløst via ZigBee

KONFIGURASJON – enkelt via app på en smarttelefon

- Armaturer registreres og legges til i systemet ved å skanne en QR-kode med en smarttelefon
- Krever ingen programmering
- Sted og tid registreres automatisk via appen

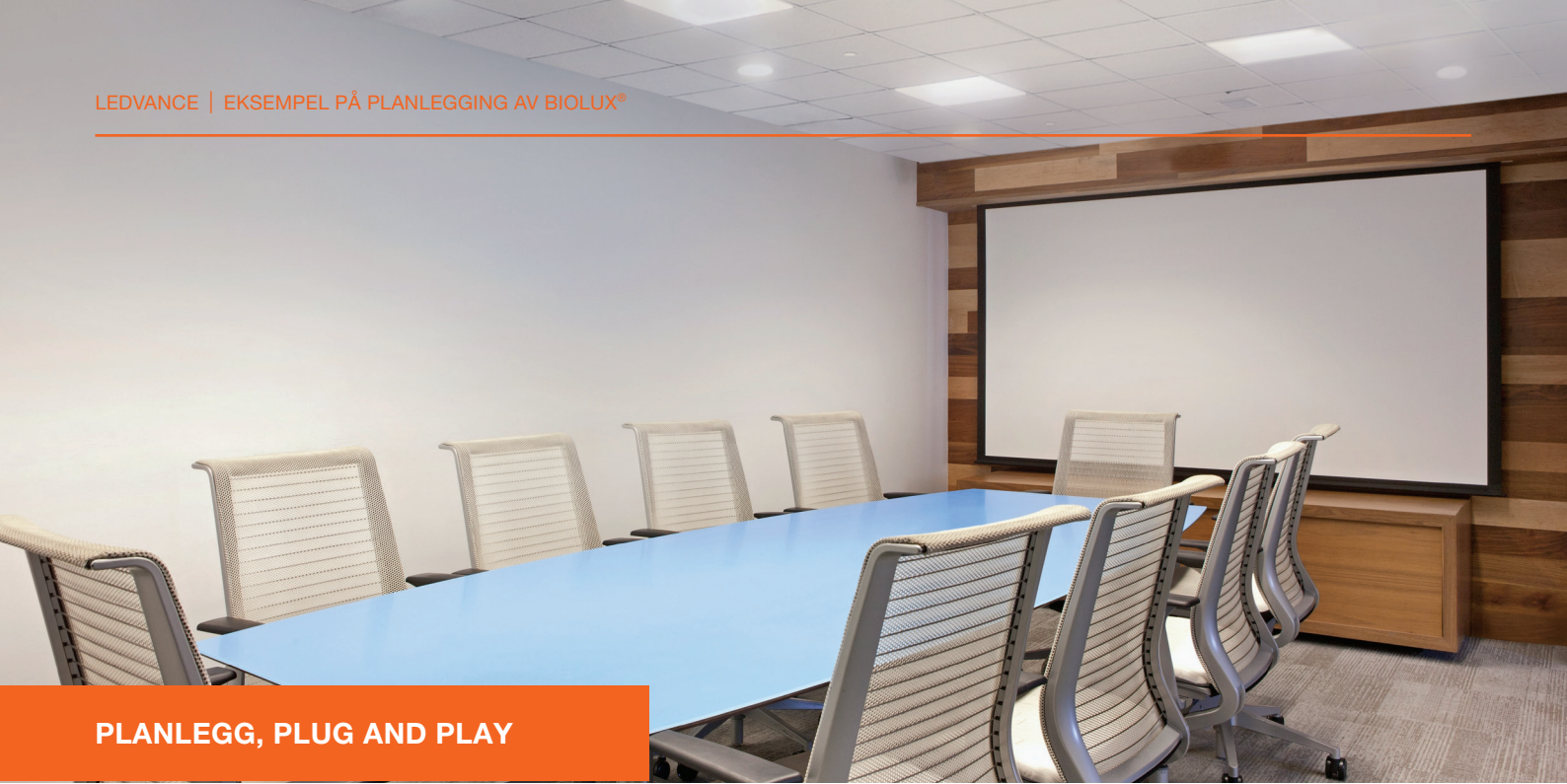
BETJENING – intuitivt via kontrollenheten

- Forhåndsprogrammerte belysningsprofiler kan velges ved hjelp av en dreiebryter på kontrollenheten
- Belysningsprofiler tilpasses automatisk etter sted og tid
- Ingen programmering

FUNKSJON – uavhengig av lysstyringssystemer (LMS) eller sky

- Autonomt system
- Ingen komplisert integrering i eksisterende LMS
- Ingen datalagring, internettilkobling eller skyfunksjoner – personvernet er ivarettatt





PLANLEGG, PLUG AND PLAY

LYS OG ROM – PLANLEGGINGS-FAKTORER FOR HCL

Det perfekte HCL-konseptet for belysning innendørs tar hensyn både til lysets visuelle og ikke-visuelle egenskaper. Derfor er målet ikke bare å sikre god synlighet, men også å påvirke mennesker med lysets biologiske egenskaper. Hvilke planleggingsparametere må man ta hensyn til? Hvor mange armaturer trenger jeg, og hvordan bør de plasseres?

PLANLEGGINGSEKSEMPEL FOR ET MØTEROM

Romdefinisjon: 5,0 × 4,0 m = 20 m² med begrenset dagslys
Belysningsbehov: 450 lux synlig, 900 lux på arbeidsflaten

- Ett panel med 4000 lm er egnet for 4–5 m² (4–6 paneler for 20 m²)
- Det kreves maksimalt én downlight per meter veggplass (ikke ved vinduer, dører eller i nærheten av PC-skjermer)

Følgende trengs:

- 1 BIOLUX® HCL kontrollenhet
- 3–6 BIOLUX® HCL Downlights (avhengig av rommets utforming) for å belyse veggene
- 6 BIOLUX® HCL Panels for belysning av større områder ovenfra

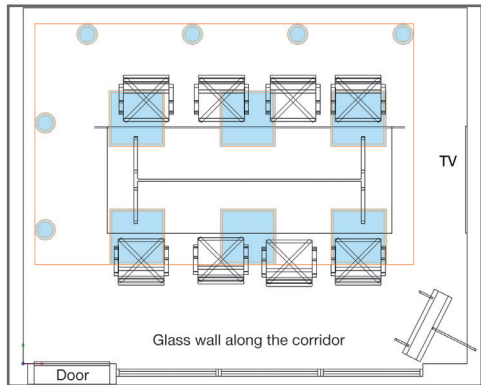
POSITIVE RESULTATER MED INDIVIDUELT HCL-KONSEPT

Positive konsekvenser på kort sikt¹

- Etter bare kort tid har HCL-belysning positive konsekvenser for hjernens funksjoner – ytelsen og konsentrasjonsnivåene styrkes

Positive konsekvenser på lang sikt²

- Styrket døgnrytme gir bedre trivsel, resultater og helse
- Dagslyssimulering bidrar til bedre søvn-våken-syklus, noe som også bidrar til bedre søvn, mer hvile og styrket vitalitet
- Konsentrasjonen og resultatene blir betydelig bedre



Det oppnås cirka 450 lux i øyehøyde. Optimalt for det biologiske systemet til middelaldrende brukere.

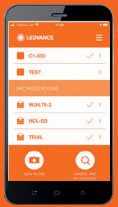
BIOLUX®-KOLLEKSJONEN



BIOLUX® HCL KONTROLLENHET

- Enkel installasjon i vanlige, innfelte bokser
- Automatisk oppstart og konfigurasjon via BIOLUX® HCL- appen
- Sted og tid registreres automatisk
- Krever ingen programmering
- Trådløs kommunikasjon mellom kontrollenheten og armaturene takket være smart teknologi
- Intuitiv betjening av opptil 20 BIOLUX® HCL-armaturer¹
- Gjør det enkelt å velge egnet belysning for forskjellige arbeidssituasjoner

BIOLUX® HCL-APP



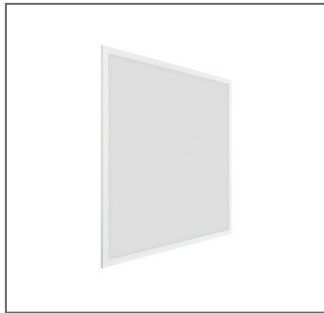
Last ned BIOLUX® HCL-appen for å konfigurere armaturene dine med kontroll-enheten. Tilgjengelig for Apple og Android.

IP 20



LEDVANCE²
5 year guarantee

Produktnavn	El.nr.
NY BIOLUX® HCL kontrollenhet ZB	1407931



BIOLUX® HCL PANEL

- Individuelle HCL belysningsløsninger kombinert med BIOLUX® HCL kontrollenhet
- Biologisk optimalisert belysning ved å tilpasse den kunstige belysningen etter endringene i det naturlige dagslyset
- Kan gjøre det enklere å konsentrere seg om arbeidet
- Gode egenskaper mot gjenskinn (UGR < 19)
- God fargegjengivelsesindeks (R_a > 90)
- Kan kobles til BIOLUX® HCL kontrollenheten
- Trådløs kommunikasjon mellom kontrollenheten og armaturene via ZigBee-protokollen



LEDVANCE²
5 year guarantee

Produktnavn	El.nr.	W	lm	lm/W	°	K	L × B [mm]
NY BIOLUX® HCL PL 600 ZB 43W	3001121	43	4000	95	80	2700–6500	600 × 600



BIOLUX® HCL DOWNLIGHT

- Individuelle HCL belysningsløsninger kombinert med BIOLUX® HCL kontrollenhet
- Biologisk optimalisert belysning ved å tilpasse den kunstige belysningen etter endringene i det naturlige dagslyset
- Kan gjøre det enklere å konsentrere seg om arbeidet
- Gode egenskaper mot gjenskinn (UGR < 19)
- God fargegjengivelsesindeks (R_a > 90)
- Kan kobles til BIOLUX® HCL kontrollenheten
- Trådløs kommunikasjon mellom kontrollenheten og armaturene via ZigBee-protokollen



LEDVANCE²
5 year guarantee

Produktnavn	El.nr.	W	lm	lm/W	°	K	Ø × H [mm]
NY BIOLUX® HCL DL DN150 ZB 20W TW	3202854	20	1800	90	60	2700–6500	175,4 × 89,9

OM LEDVANCE

Med kontorer i mer enn 50 land og forretningsaktiviteter i mer enn 140 land er LEDVANCE en av verdens ledende leverandører innen generell belysning til det profesjonelle markedet og forbrukermarkedet. Med sitt utspring fra OSRAMs generelle belysning, tilbyr LEDVANCE et vidt spekter av LED armaturer til forskjellige bruksområder, intelligente belysningsprodukter for smarte hjem og bygninger samt en av de største LED lyskilde porteføljene i bransjen i tillegg til tradisjonelle lyskilder.



LEDVANCE

LEDVANCE AS
Fornebuveien 5
1366 Lysaker
Norge
LEDVANCE.NO

LEDVANCE.NO