

# Førsteklasses lysopplevelse på kontoret

Linea frittstående gulvarmatur med LED



# Eleganse og ytelse på kontoret

Linea er en elegant frittstående armatur for kontormiljøer. Den har en tynn, men sterk og avrundet stamme og et stilig aluminiumshode med en høyde på kun 25 mm. Det slanke hodet er gjort mulig ved bruk av moderne LED-teknologi, som tar liten plass og samtidig gir meget bra lys.

Linea er utstyrt med effektive reflektorer og et dobbelt lag prismatisk optikk, som gir asymmetrisk lysdistribusjon og minimal blanding. Den kraftige opplyskomponenten bidrar til allmennbelysningen i rommet, mens nedlyset belyser arbeidsbordet i samsvar med den europeiske standarden for arbeidsplassbelysning, EN 12464-1.

## Individuell lysstyring

Linea leveres med dimming som standard. Den er også tilgjengelig med separat lysstyring for opp- og nedlyskomponentene. Belysning som kan tilpasses individuelt betyr maksimal fleksibilitet og sikrer at alle brukerne har full kontroll over lysnivået på sin egen arbeidsplass.

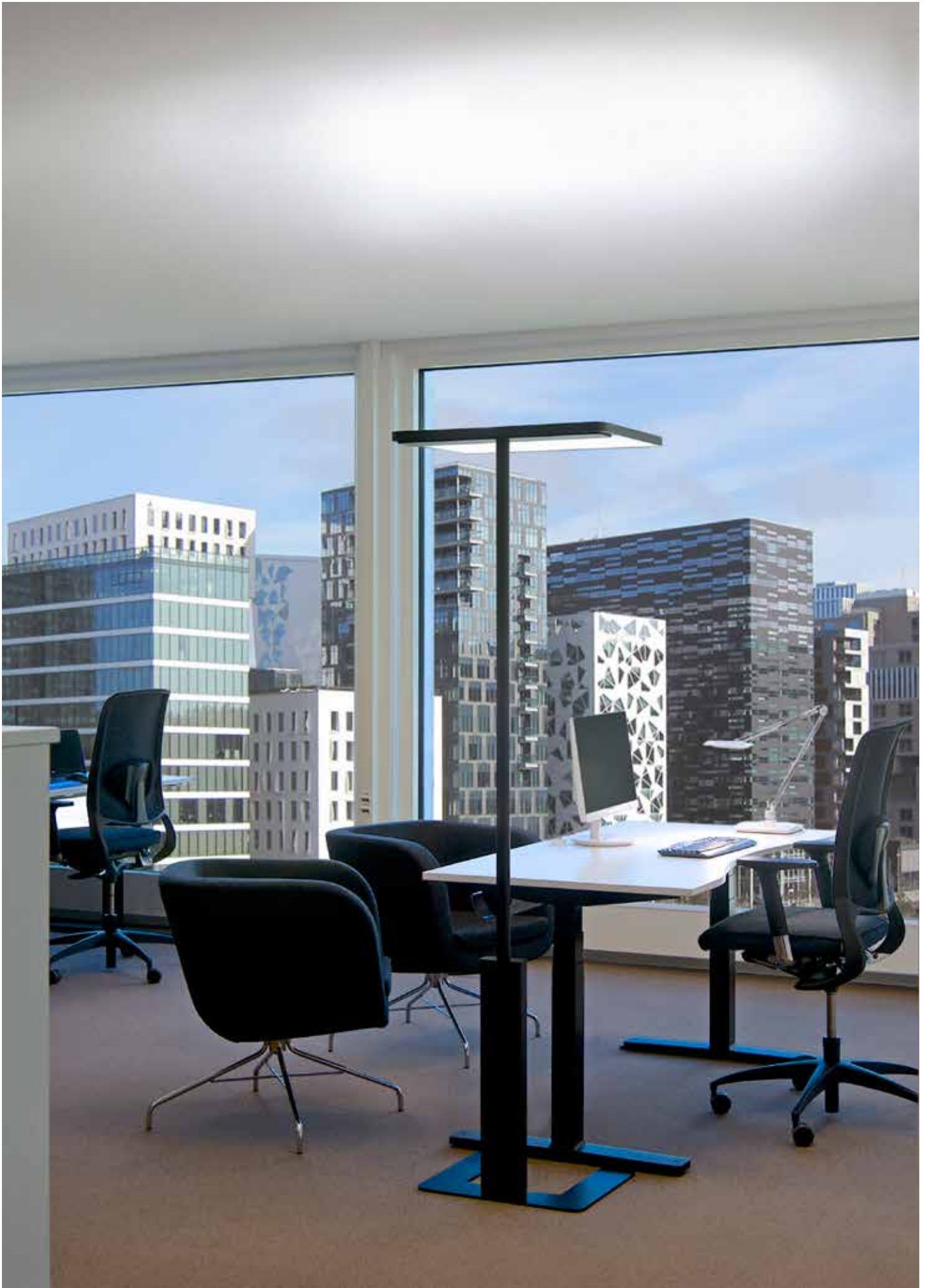
## Tilgjengelig med sensorer og trådløs kommunikasjon

Linea er tilgjengelig med innebygde sensorer for en kombinasjon av tilstedeværelse og dagslys. Den tilbys også med et system for trådløs kommunikasjon mellom grupper av opptil 50 Linea armaturer. Dette systemet gir maksimal komfort og energibesparelser, spesielt i åpent kontorlandskap.

## Justerbar fargetemperatur

Linea er tilgjengelig med justerbar fargetemperatur, noe som kan øke velværet og produktiviteten. Undersøkelser viser at mennesker har god nytte av variasjoner mellom kaldt og varmt lys i løpet av dagen. Vi tilbyr Linea med et avansert "tunable white" belysningssystem, som kan understøtte den menneskelige døgnrytmen, øke konsentrasjonen, forebygge søvnproblemer og forbedre den generelle trivselen.





# LED – fremtidens lyskilde

Med introduksjonen av LED har den internasjonale belysningsindustrien fått en ny lyskilde som er mer energieffektiv enn lysrør og andre konvensjonelle lyskilder.

Diodenes effektivitet og levetid forbedres stadig, samtidig som de er omtrent vedlikeholdsfrie. Dette betyr at bygninger med LED belysning vil ha lavere driftskostnader enn bygninger med konvensjonelle armaturer.

Den innledende investeringen i en LED installasjon kan være høyere enn for en tradisjonell belysningsinstallasjon, men diodenes lavere energiforbruk og små vedlikeholdskostnader betyr at forskjellen i pris raskt vil bli nedbetalt.



Linea fås i standard svart, hvit eller sølvgrå strukturlakk. Andre farger kan fås på forespørsel.

Design:

## Oskar Daniel og Emil Marklund

De svenske designerne Oskar Daniel og Emil Marklund er prominente medlemmer av Gøteborgs spennende designmiljø. De har samarbeidet om flere belyningsprosjekter, nå også som team ved utviklingen av Linea.

“Linea er utformet så tynn og lett som mulig for å skape et rolig og lite påtrengende element i kontormiljøet” sier Oskar Daniel. “Du kan si at den med sin rasjonelle utforming og minimalistiske form fremstiller den LED-teknologien som den inneholder. Aluminiumsdelene reduserer vekten og effektiviserer varmeavledningen.”

Oskar Daniel og Emil Marklund har begge utdannelse i industridesign fra framstående svenske universiteter. De har arbeidet med

en rekke prosjekter i løpet av karrieren, alt fra gressklippere og sportsutstyr til båtkonstruksjon og vedovner. Dette mangfoldige arbeidet har gitt dem tro på funksjonalitet og estetikk:

“ Vi streber etter upretensjose produkter med personlighet”, sier Emil Marklund. “Utfordringen er å redusere designen inntil det selvfølgelige, samtidig som den er estetisk, funksjonell og rasjonell å produsere.”









### Prismatisk optikk

Linea er utstyrt med et dobbelt lag prismatisk optikk. Det gir en god asymmetrisk lysfordeling og ingen blending.



### Individuell lysstyring

Linea kan dimmes fullt ut, og den er tilgjengelig med separat lysstyring for opplys og nedlys.



### Trådløs kommunikasjon

Linea tilbys også med et system for trådløs kommunikasjon mellom grupper av Linea armaturer. Denne versjonen har et mørkt akryldeksel som dekker den trådløse senderen.



### Solid fot

Den U-formede foten av stål vil lett få plass under de fleste skrivebord.

### Freedom to move!

I firmaer med skiftende dynamikk blir kontoroppsettet regelmessig endret. En frittstående armatur som Linea er perfekt for dynamiske organisasjoner – den er enkel å installere og flytte rundt på, og kan lett plasseres slik at den dekker behovene til hver enkelt. Bare plugg den inn og slå den på.

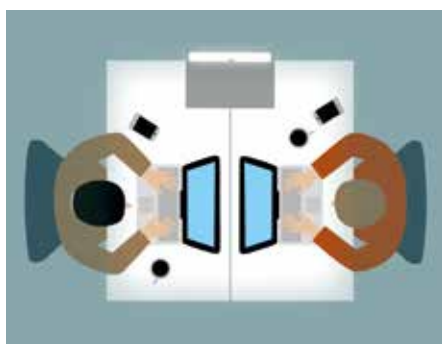


# Belysning av topp kvalitet

Krav til god belysning på arbeidsplassen er nedfelt i den internasjonale standarden for innendørs arbeidsplassbelysning, EN 12464-1. Linea er i samsvar med - og overgår - disse kravene på alle punkter. Én Linea armatur vil oppfylle kravene for en eller to arbeidsstasjoner, mens to Linea armaturer vil oppfylle kravene til en gruppe på opptil fire arbeidsstasjoner.



En arbeidsstasjon



To arbeidsstasjoner



Fire arbeidsstasjoner

|                                    | Lovbestemte krav             | Lineas ytelse                |
|------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Lumen ut                           | Ingen krav                   | 10000 lm                     |
| Lysfordeling                       | Ingen krav                   | 25 % ned, 75 % opp           |
| Effekt                             | Ingen krav                   | 110 lm/W                     |
| Fargetemperatur (spekter)          | Ingen krav                   | 3000 K, 4000 K, 3000-6000 K  |
| Fargegjengivelsesindeks (CRI)      | Min. 80                      | Min. 80                      |
| Blendingstill, (UGR <sub>r</sub> ) | Maks. 19                     | Maks. 15                     |
| MacAdam trinn                      | Ingen krav                   | 3 SDCM                       |
| Maks. Lysstyrke ved 65°            | Maks. 3000 cd/m <sup>2</sup> | Maks. 2700 cd/m <sup>2</sup> |

| Lovbestemte krav i EN 12464-1                               | Lineas ytelse |                 |                    |                     |
|---|---------------|-----------------|--------------------|---------------------|
|   |               | 1 arbeidsplass* | 2 arbeidsplasser** | 4 arbeidsplasser*** |
| Gjennomsnittlig belysningsstyrke $E_{m,r}$ arbeidsfelt (A2) | Min. 500 lux  | 739 lux         | 536 lux            | 677 lux             |
| Jevnhet $U_0$ ( $E_{min}/E_m$ ), arbeidsfelt (A2)           | Min. 0,6      | 0,8             | 0,76               | 0,83                |
| Gjennomsnittlig belysningsstyrke $E_{m,r}$ nærfelt          | Min. 300 lux  | 642 lux         | 458 lux            | 619 lux             |
| Jevnhet $U_0$ ( $E_{min}/E_m$ ), nærfelt                    | Min. 0,4      | 0,49            | 0,43               | 0,60                |
| Gjennomsnittlig belysningsstyrke $E_{m,r}$ omfelt           | Min. 100 lux  | 333 lux         | 302 lux            | 484 lux             |
| Belysningsstyrke i tak $E_m$ (anbefalt nivå)                | Min. 50 lux   | 605 lux         | 450 lux            | 675 lux             |
| Belysningsstyrke på vegg (anbefalt nivå)                    | Min. 75 lux   | Min. 114 lux    | Min. 96 lux        | Min. 208 lux        |
| Gjennomsnittlig sylindrisk belysningsstyrke $E_{z,1,2m}$    | Min. 150 lux  | N/A             | 172 lux            | 280 lux             |

Beregningene som presenteres her er basert på følgende parametere: Reflektans 80/50/20, vedlikeholdsfaktor 0,7, takhøyde 2,7m, arbeidsområdets høyde: 0,75m, størrelser rom \* 4,2x2,4m, \*\* 4,8x4,2m \*\*\* 5,0x4,8m.

# Behagelig og energibesparende lysstyring

Sensortechnologi og moderne lysstyringssystemer sparer energi og gjør det mulig å skape forskjellige soner og innstillinger i et dynamisk kontormiljø. Linea er tilgjengelig med tilstedeværelses- og dagslyssensorer, og et system for trådløs kommunikasjon med andre Linea armaturer. Dette systemet gir maksimal komfort og automatisk energisparing.



Dagslys- og tilstedeværelsessensorer som er bygget inn i armaturen er kostnadseffektive, og krever ingen komplisert installasjon.



### Tilstedeværelsessensorer

Tilstedeværelsessensorer slår av lyset når ingen er tilstede ved en arbeidsstasjon, normalt etter 5 til 15 minutter. Dette er spesielt effektivt i cellekontorer, hvor besparelser på mer enn 50 % kan dokumenteres. Tilstedeværelsessensorer er også et effektivt energibesparende tiltak i åpne kontorlandskap og i områder som ikke er i konstant bruk.



### Dagslysavhengig regulering

Dagslys er vår beste lyskilde. Dagslyssensorer dimmer lyset når solen skinner gjennom vinduene, og øker lysmengden når det blir mørkt ute. Automatisk dimming via dagslysregistrering er en kostnadsbesparelse i ethvert næringsbygg!



### Trådløs kommunikasjon mellom armaturgrupper

Tilstedeværelsessensorer kan spare mye penger, men kan også medføre tomme, mørke kontorlokaler som kan oppleves som lite hyggelige. Grupper på opptil 50 Linea armaturer kan styres med trådløs kommunikasjon, noe som betyr at armaturene i gruppen ikke slås helt av når en arbeidsstasjon er forlatt, men dimmes ned til bakgrunnslysnivå. I et åpent kontorlandskap vil dette oppleves mye mer behagelig for de som fortsatt arbeider i rommet, de vil ikke være omgitt av helt mørke områder. Først når den siste arbeidsstasjonen i gruppen forlates, vil alt lyset slukkes. Systemet vil også automatisk slå på hele gruppen, basert på hvor mange som er tilstede, og dimme ned når nok dagslys kommer inn i området.



3000K



3500K



4000K



4500K



5000K



5500K



6000K

#### Fargetemperatur

Linea med individuelt justerbar fargetemperatur har en egen knapp for å regulere fargetemperaturen mellom 3000 K (varmt lys) og 6000 K (kjølig lys) i syv forhåndsbestemte trinn. Vi tilbyr også automatiske "tunable white" løsninger for grupper av armaturer som er koblet til et DALI system.

# Justerbar fargetemperatur gir økt komfort og produktivitet

Lyset har stor effekt på oss mennesker. Det betyr ikke bare at vi kan se; lyset stimulerer oss - det påvirker vårt humør og aktivitetsnivå.

Fordi vår fysiologiske respons på lys er avhengig av lysets intensitet og fargetemperatur, vil egenskapene til det kunstige lyset i våre omgivelser ha betydning hvis vi tilbringer mye tid innendørs. Human Centric Lighting løsninger kan støtte den menneskelige døgnrytme, øke konsentrasjonen, forebygge søvnproblemer og forbedre vår generelle velvære.

## Human Centric Lighting

Human Centric Lighting løsninger i kontormiljøer kan gi de ansatte økt energi og motivasjon. For eksempel kan et kjølig hvitt lys med høy intensitet i begynnelsen av arbeidsdagen forskyve søvnfasen fremover og hjelpe til å tilbakestille vår biologiske klokke. I land med lite dagslys i vintermånedene, kan armaturer med "tuneable white light" redusere vinterdepresjoner og andre sesongrelaterte plager.

Linea er tilgjengelig med justerbar fargetemperatur, for økt komfort og produktivitet. Studier viser at brukerne verdsetter full kontroll over sin personlige belysning. Vi tilbyr Linea med et "tuneable white" belysningssystem som lar hver bruker regulere fargetemperaturen på armaturen.

## Gruppeløsninger

Vi tilbyr også automatiserte løsninger for grupper av Linea armaturer. Studier viser at mennesker drar nytte av variasjon mellom kjølig og varmt lys i løpet av dagen. Vanligvis bør lyset om morgenen være kjølig for å gi ekstra energi. Mot slutten av arbeidsdagen vil derimot en varmere og koseligere innstilling være ideelt .

For å oppnå dette er det nødvendig med automatisk programmering av belysningssekvensen. Dette kan gjøres ved å koble en gruppe Linea armaturer til et DALI-system og laste opp lyssekvensen i DALI-gateway'en eller systemets "hjerne".





# Tekniske detaljer

## Lyskilde

LED 10000 lm, 3000 K eller 4000 K  
CCT versjon 7000 lm, 3000 - 6000 K  
CRI >80  
lysfordeling: 75 % opp, 25 % ned

## Forkobling

HFDd, digital dimming som standard

## Tilkobling

Leveres som standard med påmontert 2,5 m kabel og plugg.

## Materiale og farge

Aluminiumskonstruksjon og solid fot i stål.  
Pulverlakkert i hvit, grå og svart strukturlakk

## Bryter

Standard: En bryter På/Av og dim  
Separat opp/ned: To brytere med På/Av og dim  
CCT: To brytere, På/Av og dim + CCT i 7 trinn

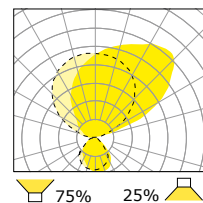
## Optikk

MC/MP

Kombinasjon av mikrokon (MC) avdekning for asymmetrisk  
lysfordeling og mikroprismatisk (MP) avdekning for blendingskontroll.

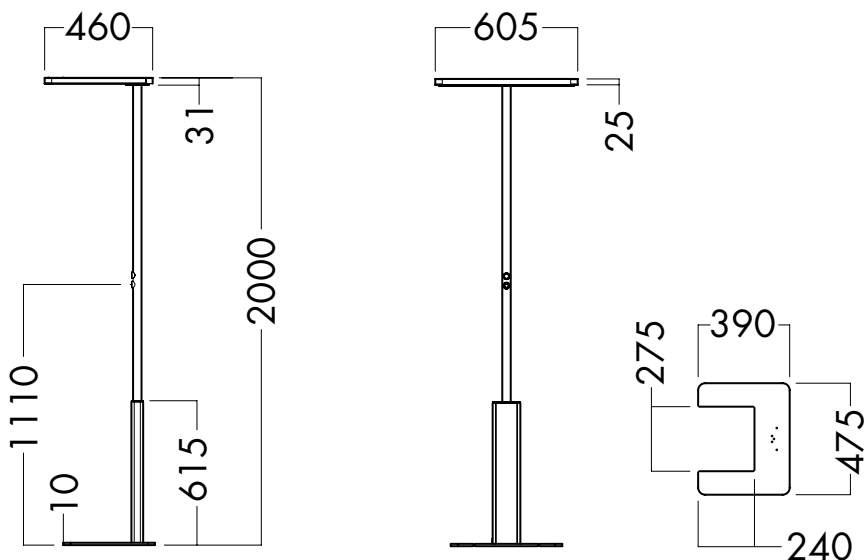
## Sensor

D-SEN (dagslys- og tilstedeværelsessensor)  
DW-SEN (trådløs sensor for dagslys og tilstedeværelse)



## Utmerket lysutbytte

Den kraftige opplyskomponenten bidrar til den generelle belysningen i rommet, mens nedlyset belyser skrivebordet i henhold til Europeisk standard for arbeidsplassbelysning EN 12464-1.



## Omsorg for miljøet

De ergonomiske og energibesparende funksjonene i våre LED-armaturer bidrar til et bedre miljø - og til et bedre kontormiljø. Vi bestreber oss også på å sikre at produksjonen ved våre fabrikker blir utført i henhold til de strengeste miljøkrav.

Våre produkter oppfyller RoHS-direktivet (Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment), som har som mål å begrense bruken av farlige stoffer i elektrisk og elektronisk utstyr. Vi oppnår dette ved kritiske valg av elektroniske komponenter og leverandører. Våre produkter tilfredsstiller også WEEE-direktivet (Waste Electrical and Electronic Equipment) som krever at produkter skal utvikles og designes for å forenkle materialer og energigjenvinning. Miljøhensyn er en integrert del av vår virksomhet: Linea er produsert på en fabrikk som holder ISO 14001 godkjenning.

Alle komponentene i dette produktet kan gjenvinnes.

**LED-teknologi**  
LED-teknologien er i rask utvikling, og vi oppgraderer våre LED-løsninger kontinuerlig. Vennligst besøk vår hjemmeside for de siste oppdateringene på LED-teknologien i dette produktet.





## Glamox Luxo Lighting

Glamox Luxo Lighting er en ledende leverandør av belysning som tilbyr komplette løsninger for skoler, helseinstitusjoner, kommersielle og industrielle bygninger, detaljhandel, hotell- og restaurantvirksomhet.

Våre produkter og løsninger er utviklet og testet av våre ingeniører ved våre egne laboratorier og produktutviklingsavdelinger, og er produsert og sertifisert i henhold til alle relevante kvalitets- og miljøstandarder. De er basert på det nyeste innen teknologi og kompetanse – og erfaringer samlet gjennom generasjoner.

### **Glamox Luxo Lighting**

Glamox AS, BU Glamox Luxo Lighting

Drammensveien 175, 0277 Oslo

Postboks 163 Skøyen, 0212 Oslo

Tel: 22 02 11 00

Fax: 22 02 11 02

E-mail: [post@glamoxluxo.com](mailto:post@glamoxluxo.com)

[www.glamoxluxo.no](http://www.glamoxluxo.no)



Informasjon om vår 5-års garanti får du på våre hjemmesider.