Mange muligheter med LED

LED-lamper kan felles ned i parkettgulvet, danne en stjernehimmel på soverommet eller vise veien i trappen. Utviklingen av teknikken og armaturene er kommet langt, men fortsatt er veien lang før LED er et fullgodt alternativ. Men hva er egentlig LED, og hvor kan det best brukes?

Av Chera Westman/ifi.no, ifi.no



LED går en lys fremtid i møte. Allerede i dag kan man skape mye spennende med LED-lys. De kan brukes både inne og ute - til og med under vann. De kan felles inn i plattingen på terrassen, i parkettgulvet eller brukes som veiviser i trappen bygget inn i trinnene, veggen eller montert i rekkverket eller under trappenesen. Det finnes armaturer med innebygde LED-lyskilder, og lyskilden finnes i varianter som erstatning for vanlige glødelamper og halogenlamper. Enkelte kan dimmes og skifte farge trinnløst. Ofte selges LED-lys i system, og man kan skape mye spennende med dem.

- LED er en helt ny måte å bruke lys på, og å tenke lys på. Utviklingen går fort og er kommet langt, men fortsatt finnes mye å gjøre på både lyssiden og på armaturene, sier Ole Christoffersen, opplæringsansvarlig for lyskilder ved lysprodusenten Philips i Norge.

Nye bruksområder

LED - Light-emitting diode - eller lysdioder som det heter på norsk, vil være en dominerende lyskilde i en ikke altfor fjern fremtid, ifølge noen eksperter. Utviklingen går rasende fort, og LED har gått fra å være et godt effektlys, til snart å være et reelt alternativ til generell belysning i boliger og interiører ellers.

Bruksområdene er mange allerede i dag, og flere kommer til etter hvert som produktutviklingen går

fremover. Blant annet må lysdiodene gi mye mer lys, i dag trengs mange av dem for å lyse opp et rom. Prisen må også kraftig ned. Til gjengjeld har LED lang levetid og drar lite strøm, slik at totaløkonomien ikke blir så verst.

- Produsentene hevder at LED-lamper lever 50.000 timer eller mer. Dette kan være faktum under optimale forhold i laboratoriemiljø, men i virkeligheten vil levetiden bli påvirket av mange ting. Diodene er for eksempel varmesensitive og hvis de blir feil bygget inn eller plassert oppe under taket hvor det ofte er varmt, kan levetiden vesentlig avkortes, sier Petter N. Haug, direktør i Lyskultur, norsk kunnskapssenter for lys.

- Fremtiden vil tvise hvilke levetider vi egentlig har å gjøre med, sier han.

Bedre lyskvalitet

LED har lenge vært brukt som effektlys i restauranter og barer, til lyssetting av fasader og byggverk og av kunstnere i lysinstallasjoner. Men for å bli et fullgodt alternativ som allmennbelysning må lyskvaliteten bedres. Det innebærer bedret fargegjengivelse og generelt mer stabil lysfarge.

- For dem som er svært opptatt av interiør og farger, er nok LED-lys ikke godt nok før utviklingen er kommet litt lengre. Men LED er definitivt fremtidens lyskilde, utviklingen går vanvittig kjapt, avslutter Ole Christoffersen.

Fordeler med LED

¤ Lang levetid: En lysdiode kan leve like lenge som armaturen. Ved optimale forhold 50.000-100.000 timer for en lysdiode av god kvalitet, mot 2.500 timer for en vanlig lyspære og 10.000 timer for en sparepære.

¤ Energieffektive: De gir fra seg mye lys og lite varme, i forhold til energiforbruket.

¤ Robuste: Tåler vibrasjoner og på/av-sykluser godt.

¤ Miljøvennlige: LED-lamper inneholder ikke kvikksølv.

¤ Bleker ikke: Lysdioder beregnet for ordinær belysning gir ikke ultrafiolett eller infrarødt lys og bleker derfor ikke tekstil.

¤ Tar liten plass: Selve lyskilden er mindre enn 1 mm2.

¤ Eksakt: Et sofistikert system av optiske linser i lysdioden sprer og reflekterer lyset i meget eksakte retninger.

¤ Dimming: Enkelte kan dempes og dimmes.

¤ Farger: Finnes i fargene rødt, grønt og blått, og flere dioder kan få plass i den samme lampen. Fargene kan derfor blandes, individuelt eller i faste trinn. Riktig fargeblandning lager varmt hvitt lys. Kaldt hvitt lys kan også lages av blått lys.

¤ Økonomisk: Totaløkonomisk er LED en god investering. Den er dyr i innkjøp, men har lang levetid og trekker lite strøm.

¤ Fleksible: Det finnes LED-lys som passer i de samme soklene som vanlige lyspærer. En trenger altså ikke å kjøpe nye armaturer for å gå over til LED.

Dette er LED

Selve lysdioden er egentlig en halvleder-chip festet på et kretskort, omgitt av optikk som sprer eller konsentrerer lyset. Chipen er så liten at den får plass på spissen på en knappenål og lages av spesifikke kombinasjoner av grunnstoffer som avgjør fargen på lyset. Enklest å få til er grønt lys. Vanskeligst er det varmhvite lys som vi nordboere bruker.

Mer informasjon

www.philips.no

www.lyskultur.no