



LED – framtidens belysning

På sikt förväntas LED-lampor, lysdiodlampor, bli det mest energieffektiva alternativet för belysning. LED håller mycket länge och använder bara en femtedel av den energi en glödlampa använder för att ge motsvarande ljus. Bilden ovan visar LED-lampor som kan ersätta glödlampor och kronljus.

LED-belysning är små, punktformade ljuskällor, som använder optiska linser för att styra riktningen på ljuset.

Tekniken utvecklas mycket snabbt och allt bättre produkter kommer ut på marknaden. LED har fortfarande vissa begränsningar som bra alternativ till starkare lampor. Ljusstarka LED-lampor är än så länge dyra, liksom lampor med bra färgåtergivning och färgtemperatur.

LED har många fördelar

- Lamporna är betydligt mer energieffektiva än glödlampor.
- De tänds direkt och är dimbara.
- De håller upp till 50 gånger längre än en glödlampa.
- LED avger varken UV eller IR-strålning och kan därför användas till att belysa ljuskänsliga föremål, till exempel på museer.
- Det finns armaturer med integrerade lysdioder som gör det möjligt att växla färgtemperatur efter behov.
- LED innehåller inget kvicksilver.

Från kristallkronor till gatlampor

Lysdioder har länge använts som indikatorlampor på elektriska apparater. Nu används LED alltmer i allmänbelysning. Det är än så länge vanligast på kontor och allmänna platser men blir vanligare i hemmen. Eftersom LED har en lång livslängd är det intressant att använda i gatubelysning.



Några användningsområden är:

- Som ersättning för glöd- och halogenlampor.
- Små kronljus, exempelvis för lampetter och ljuskronor.
- Ljusslingor, till exempel julgransbelysning.
- Informationsskyltar, signal- och nödbelysning.
- Trafiksignaler.

Effekt glödlampa (W)	Ljusflöde (lumen, lm)		
	Lysrörslampor (lågenergilampor)	Halogenlampor	Lysdiodslampa (LED)
15	125	119	136
25	229	217	249
40	432	410	470
60	741	702	806
75	970	920	1055
100	1398	1326	1521
150	2253	2137	2452
200	3172	3009	3452

Färgtemperatur (K)

Stearinljus 2 000 K
 Glödlampa 2 700 K
 Halogenlampa 3 000 K
 Lysrör 2 700-6 500 K
 Solljus mitt på dagen 5 500 K
 Molnig himmel 6 500-7 000 K

Glöm watt!

Vi är vana att titta efter lampans watt-tal när vi ska köpa en ny lampa. Watt anger lampans elektriska effekt och säger inte något om hur mycket ljus LED-lampor ger eller hur ljuset upplevs. Därför är det viktigt att även titta på ljusflöde, färgtemperatur och färgåtergivning. Information om detta finns på lampans förpackning.

Ljusflödet mäts i lumen (lm) och talar om hur mycket ljus lampan ger. Tabellen visar vilka lumental som motsvarar traditionella glödlampors ljusflöde.

Färgtemperatur mäts i Kelvin (K) och beskriver hur varmt eller kallt ljuset från lampan upplevs. Tabellen visar exempel på olika ljuskällors färgtemperatur.

Färgåtergivning, dvs ljusets förmåga att återge färger på ett naturligt sätt, anges i Ra. Dagsljus och halogenlampor har Ra = 100. För allmänbelysning bör du inte välja en lampa med Ra under 80.

Ställ krav på lampor

För att säkerställa att bra produkter finns på marknaden är det viktigt att ställa krav på de ljuskällor du köper. Om beskrivningen på lampans förpackning inte stämmer med hur

lampor verkligen fungerar bör du lämna tillbaka den till handlaren. Dessutom bör du som konsument prova lampor i butiken så att du får en uppfattning om ljusflöde och färgtemperatur.

Mer information

www.energimyndigheten.se/belysning
www.lampinfo.se

