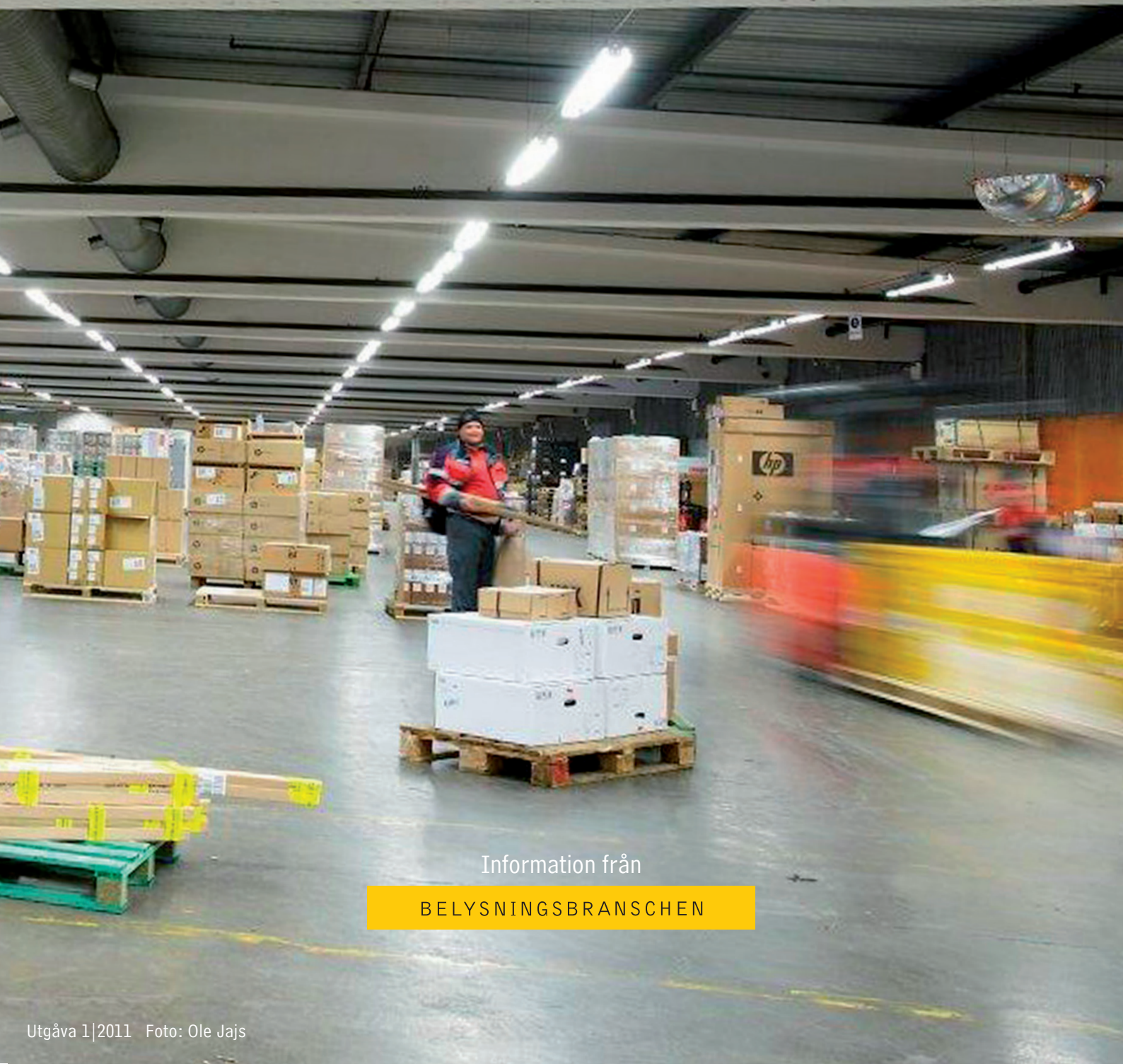


Omgivningstemperaturens påverkan vid ljusreglering av lysrör

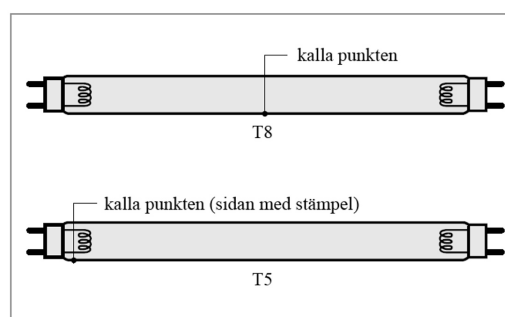


Information från

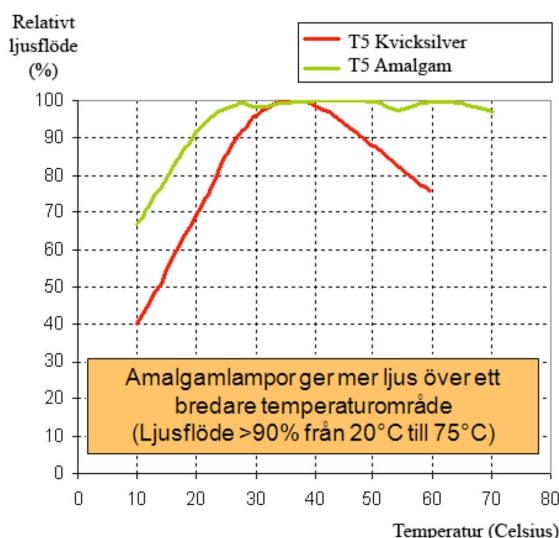
BELYSNINGSBRANSCHEN

Med dagens teknik är ljusreglering* av lysrör enkelt att utföra. Det enda som i princip krävs är att armaturerna är försedda med HF-don för ljusreglering. Kringutrustningen varierar från en enkel tryckknapp till avancerade styrsystem. Att det är enkelt betyder dock inte att det inte finns begränsningar. En begränsning är lysrörens omgivningstemperatur. Detta dokument ger generella riktlinjer och råd om omgivningstemperaturens påverkan på lysrör.

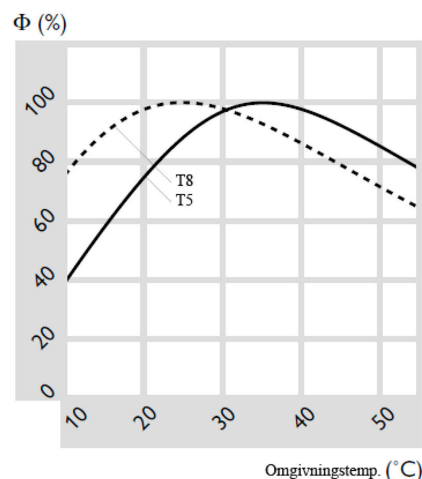
Lysrör i är grunden en ljuskälla för inomhusbruk, då dess optimala ljusflöde nås vid en omgivningstemperatur kring röret på 25°C (T8) respektive 35°C (T5). Det finns också lysrör där man använder så kallad amalgamteknik, som gör att de klarar av ett större temperaturområde, men som oftast medför en betydligt längre upptändningstid och sämre egenskaper vid ljusreglering.



Vid låga omgivningstemperaturer är det alltså väldigt viktigt att man kan garantera lysrörets omgivningstemperatur i armaturen, och en sluten armatur är alltid att rekommendera vid låga omgivningstemperaturer. Man bör även välja rätt ljuskälla för rätt applikation, och T8 är alltid att rekommendera framför T5 i kallare miljöer då T5 tappar betydligt mer ljus och lättare blir instabil. Det är värt att notera att en dragig miljö medför större problem för ett lysrör, då luften kring ljuskällan aldrig hinner värmas upp. Den specificerade omgivningstemperaturen gäller alltså i dragfri miljö.



Gastrycket inuti ljuskällan står i direkt proportion till omgivningstemperaturen som påverkar ljusflöde och prestanda. Det som bestämmer gastrycket är den kallaste punkten på lysröret, vilket enkelt brukar kallas för "kalla punkten". "Kalla punktens" temperatur påverkas även av brinnpositionen, vilket innebär att denna kan påverka ljuskällans ljusflöde och prestanda. Driftdonet har väldigt liten påverkan på temperaturen på "kalla punkten" i lysröret, men påverkar vid vilka temperaturer ljuskällan kan tändas och ljusregleras.



Skillnaden i ljusflöde mellan T8- och T5-lysror vid olika temperaturer.

Ljusreglering vid olika temperaturer

Ett lysrör är en utmärkt ljuskälla att ljusreglera så länge det sker i rätt förhållanden. För att urladdningen i röret ska vara optimal måste den ske vid rätt temperatur och tryck. Ett lysrör som ljusregleras i kallare miljöer kan snabbt tappa värme, vilket leder till lägre gstryck och en sämre urladdning. Detta kan resultera i instabil drift av ljuskällan, vilket ofta visar sig som ormnningar eller flimmer. Fortgår det en längre tid leder det till svärtade ändrar på lysröret som resulterar i tidigt lampbortfall. För att veta i vilka omgivningstemperaturer en ljuskälla kan ljusregleras i måste man alltid se till armaturen då ljuskälletillverkaren kan endast svara för den nakna ljuskällan, och det är ytterst det valda HF-donet som bestämmer funktionen.

Om inte annat sägs är en armatur alltid specificerad för en omgivningstemperatur på 25°C och ingenting annat.

HF-don och ljusreglering

HF-donens uppgift är att ge lysröret rätt spänning och ström och driva ljuskällan stabilt, och har sina egna specifikationer gällande vid vilka temperaturer de kan tända, driva och i förekommande fall ljusreglera/dimra

ett lysrör. HF-don för lysrör är generellt sett anpassade för kontorsmiljö och optimerade därefter.

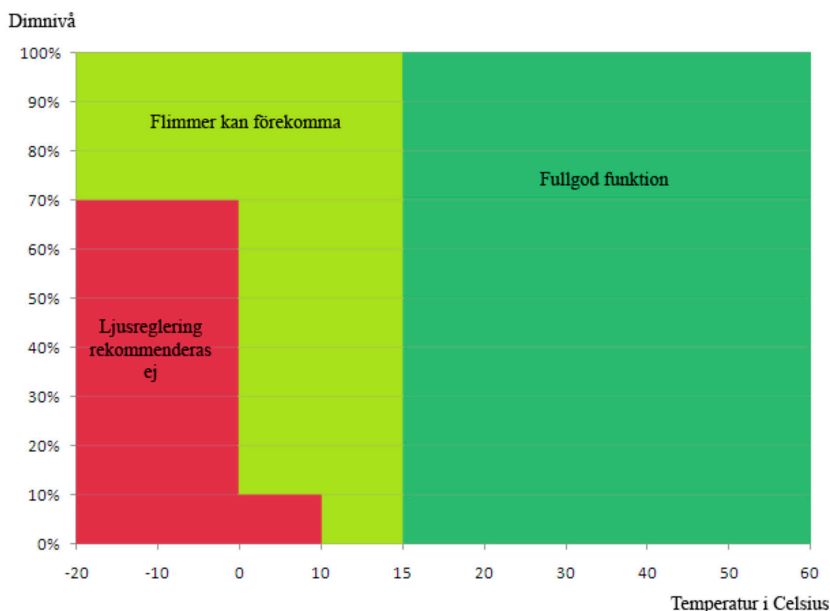
Observera att omgivningstemperaturen för HF-donet är temperaturen inuti armaturen.

Även om ett driftdon är specificerat att kunna ljusreglera ett lysrör ned till 1 % så gäller detta endast vid vissa omgivningstemperaturer. Nedan finns en generell graf över ett typiskt HF-don för lysrör. Det finns idag företagsspecifika lösningar för ljusreglering/dimring vid låga temperaturer. För specifik information kring ett visst driftdon så bör du alltid kontakta leverantören av armaturen eller HF-donet.

För mer krävande applikationer finns i de flesta fall företagsspecifika lösningar att tillgå och man måste därför kontakta leverantörerna av armatur och styrsystem direkt.

Mer information om ljusreglering finns i Belysningsbranschens dokument: *Allmänna rekommendationer för applikationer med närvaro/rörelsedetektering med lysrörs-/kompakt-lysroersarmaturer med HF-don och Allmänna rekommendationer för armaturtillverkare för armaturer med HF-don för lysrör eller kompaktlysroer.*

* Ljusreglering kallas ibland även för dimring.



Detta informationsblad är framtaget av en expertgrupp inom Belysningsbranschen

BELYSNINGSBRANSCHEN