# MILJØVEJLEDNING FOR LYSARMATURER OG LAMPER

## SMÅINDKØB

**Vælg armaturer til lysstofrør med HF-forkoblinger**
Elektroniske HF-forkoblinger (højfrekvente forkoblinger) er langt bedre end mekaniske, fordi de bruger mindre energi, giver et bedre lysudbytte, forhindrer flimmer, er støjfri, og giver en længere levetid for lyskilden.
Vælg belysningssystemer, som overholder Elsparefondens indkøbskrav
Se kravene på www.elsparefonden.dk/indkoebsvejledning. Se anbefalede belysningssystemer her.

**Undgå armaturer behandlet med opløsningsmiddelbaserede farver og lakker**
Organiske opløsningsmidler er sundhedsskadelige og kan ved længere tids påvirkning give hjerneskade.

**Undgå armaturer med bromerede flammehæmmere**
Stofferne er især problematiske, fordi de ved ukontrolleret afbrænding kan udvikle dioxiner, som har alvorlige effekter på miljø og sundhed.

**Overvej at installere bevægelsesmeldere og lysfølere**
Bevægelsesmeldere slukker automatisk lyset, når der ikke er mennesker i lokalet. Lysfølere tilpasser det elektriske lys til mængden af dagslys.

MILJØSTYRELSEN
Strandgade 29 · 1401 København K
Tlf. 72 54 40 00 · www.mst.dk · mst@mst.dk

## STORINDKØB

Hvis du skal købe stort ind og måske gennemføre et udbud, kan du stille ekstra krav til miljøvenligheden af produkterne. Herunder er en liste med spørgsmål, som du kan bede leverandøren om at besvare.

### Få oplysninger om belysningsanlægget

**Lever belysningsanlægget op til kravene i BR 95 og i DS-700 serien?**
Belysningsanlægget (summen af armaturer og lamper i lokalet) skal leve op til kravene i Bygningsreglementet (BR 95) og i Dansk Standards DS-700 serien. Kravene sikrer, at belysningen er tilstrækkelig både på arbejdspladsen og i rummet som helhed.

**Er den installerede effekt så lav som mulig?**
I lokalet bør den installerede effekt til belysning være så lav som mulig, uden at det går ud over lyskvaliteten. I kontorer og daginstitutioner bør effektforbruget til belysning være mindre end ti watt pr. m2. På gange med dagslys bør forbruget være mindre end fem watt pr. m2.

### Få oplysninger om lysarmaturer og lamper

**Hvor høj er armaturets virkningsgrad?**
Vælg armaturer med en høj virkningsgrad. Et armatur med nedadrettet lys og en høj grad af refleksion kan give en samlet virkningsgrad på over 70 pct. Omvendt har nogle armaturer, hvor lyskilden er kapslet inde, kun en virkningsgrad på omkring 20 pct. Spørg leverandøren om effektiviteten af armaturet i det lokale, hvor det skal benyttes.

**Er en HF-forkobling integreret i armaturet?**
Det kan betale sig både økonomisk og miljømæssigt at vælge en løsning, hvor HF-forkoblingen er en del af armaturet i stedet for at være sammenbygget med lyskilden. En god forkobling holder nemlig i 50.000 til 100.000 timer - betydeligt længere end lyskildens levetid.

**Overholder belysningssystemet Elsparefondens indkøbskrav?**
Se kravene på www.elsparefonden.dk/indkoebsvejledning. Se anbefalede belysningssystemer her.

**Er armaturet uden bromerede flammehæmmere?**
Det er kemikalier, som især er problematiske, fordi de ved ukontrolleret afbrænding kan udvikle dioxin, som har alvorlige effekter på miljø og sundhed.

**Er armaturet fri for blød pvc?**
Undgå armaturer med blød pvc, hvis pvc-materialet indeholder blødgørere eller flammehæmmere, som optræder på Miljøstyrelsens liste over uønskede stoffer.

**Er de enkelte materialer mærkede, så det lettere kan genanvendes?**
Armaturer skal indsamles til genbrugsstation eller lignende, så metaller m.v. genanvendes, og man undgår, at uønskede stoffer bliver spredt i miljøet. I den forbindelse er det en fordel, hvis armaturets enkelte dele er mærkede.

**Er armaturet overfladebehandlet uden brug af organiske opløsningsmidler?**
Undgå armaturer, hvor der er brugt organiske opløsningsmidler til affedtning og lakering. Organiske opløsningsmidler er sundhedsskadelige. Desuden er visse organiske opløsningsmidler skadelige for miljøet.

## Få oplysninger om bevægelsesmeldere og dagslysstyring

**Har armaturet bevægelsesmelder eller dagslysstyring?**
Hvis der er mange lyskilder i et lokale, der bruges sjældent, kan det være en god idé at installere bevægelsesmeldere, der automatisk slukker lyset i lokalet, når der ikke er mennesker. En anden mulighed, der bør overvejes, er at have følere, der regulerer lysstyrken efter, hvor meget dagslys der falder ind i lokalet.

**Hvor lille er effektbehovet ved standby?**
For at få det fulde udbytte af en bevægelsesmelder skal den have et lavt standby-forbrug, dvs. under en watt.

## Få oplysninger om producenten

**Har producenten indført certificeret miljøledelse?**
Hvis producenten har indført certificeret miljøledelse (ISO 14001 eller EMAS), kan man forvente, at der bliver arbejdet seriøst med at nedbringe miljøbelastningen fra produktionen.

## Få oplysninger om leverandøren og installatøren

**Kan installatøren tilbyde en returordning for brugte armaturer?**
Armaturer bør indsamles til speciel håndtering. Forkoblinger indeholder en del elektronik, herunder kobber og eventuelt også uønskede stoffer. Metaller i armaturer kan i stort omfang genanvendes. Det gælder også i nogle tilfælde plast. Det kræver dog, at produktet er konstrueret, så det kan adskilles i de enkelte plasttyper.