



NOTAT

Kontor  
Sagsbehandler  
Dato 25. september 2008  
J. nr.

**Grundnotat om Kommissionens forslag til fælles europæiske minimumskrav til belysning i den tertiære sektor i henhold til rammedirektiv 2005/32/EC, eco-designdirektivet. (Vejbelysning og kontorbelysning).**

**KOM-nr** (foreligger ikke)

**Resumé**

*Kommissionen har den 5. september 2008 fremlagt forslag til krav til belysningsprodukter (dvs. lyskilder, lysarmaturer og forkoblinger til lyskilderne) beregnet til anvendelse i den "tertiære sektor", dvs. veje og gader samt fast belysning i kontorer. Forslaget kommer til afstemning i komité-procedure 26. september 2008. Forslaget vurderes at have begrænsede klimamæssige og samfundsøkonomiske konsekvenser i Danmark, men har positive konsekvenser i EU som helhed som følge af et lavere energiforbrug i brugsfasen af de berørte produkter. Oplysninger fremkommet fra Kommissionen efterfølgende peger på, at enkelte elementer i forslaget vil medføre, at danske kommuner i en overgangsperiode enten skal anvende orangegult lys i dele af deres gadebelysning eller opbygge lagre af de nuværende hvide kviksølvholdige lyskilder for at undgå øgede omkostninger i forbindelse med udskiftning af gadebelysningen. Forslaget vurderes ikke at indebære sikkerhedsrisici eller føre til øgede omkostninger eller ekstra administrativ byrde for erhvervslivet. Regeringen er generelt positiv overfor Kommissionens forslag og agter derfor at stemme for forslaget, men lægger betydelig vægt på, at der foretages justeringer i den del af forslaget, som drejer sig om udfasning af kviksølvbaserede lyskilder til gadebelysning.*

**Baggrund**

EU-Kommissionen har 5. september 2008 fremsat forslag til forordning med krav til maksimalt elforbrug til belysning gældende for lyskilder, forkoblinger og lysarmaturer, som anvendes til vej- og gadebelysning samt som fast belysning (loftsbelysning) i kontorer.

Forordningen vil, hvis den vedtages i komitéen og af Europaparlamentet, være direkte gældende i Danmark og skal ikke implementeres i dansk lovgivning.

Forslaget kommer til afstemning d. 26. september 2008. Der foreligger endnu ikke et endeligt dansk forslag til forordning, men udelukkende en engelsksproget version.

## Hjemmelsgrundlag

Forordningen har hjemmel i Europaparlamentets og Rådets direktiv 2005/32/EF af 6. juli 2005 om rammerne for fastlæggelse af krav til miljøvenligt design af energiforbrugende produkter (Eco-designdirektivet), specielt artikel 15. Eco-designdirektivet er baseret på Traktatens artikel 95 (indre marked). Forordningen er et led i rækken af gennemførelsesforanstaltninger under eco-designdirektivet.

Forslaget behandles i en komité efter forskriftsproceduren med kontrol jf. bestemmelserne i artikel 5a stk. 1-4 og art. 7 i afgørelse 1999/468/EF.

## Nærhedsprincippet

Forslaget til forordning er et led i udfyldelsen af eco-designdirektivet og stiller krav til den type af produkter, der er omfattet af udkastets definition.

Hvis de enkelte medlemslande fastsætter nationale krav til de pågældende produkter, vil der være risiko for forskelligartede nationale bestemmelser og procedurer, som ikke stemmer overens på tværs af landegrænserne i EU. Dette vil resultere i barrierer for varernes fri bevægelighed inden for Fællesskabet og unødige omkostninger for erhvervslivet. Sådanne regler må derfor have det samme indhold i Fællesskabet. I overensstemmelse med nærhedsprincippet bør tiltag inden for området derfor gennemføres på fællesskabsniveau.

## Formål og indhold

Forslaget har til formål at effektivisere energiforbruget i lyskilder, belysningsarmaturer og forkoblinger beregnet til vej- og gadebelysning samt effektivisere belysning til brug i kontorer, idet det dog her alene er rettet mod faste belysningsinstallationer (loftsbelysning). Forslaget er det første inden for belysningsområdet. Senere følger forslag til krav til almenbelysning i private husholdninger. Nærværende og kommende forslag vil, hvis Kommissionen følger tidligere tilkendegivelser, dække hele belysningsområdet.

Forslaget til gennemførelsesforanstaltninger dækker lysstofrør uden integrerede forkoblinger, højtryksudladningslamper (HID lamper) og forkoblinger og armaturer beregnet til de to belysningsteknologier. Lamper til specielle formål såsom fotokopiering, projektorer, stadionbelysning, medicinsk behandling, nødllys, husdyrpleje, varmelamper og lignende er ikke omfattet.

Kommissionens forslag indeholder krav inden for følgende områder:

For *lamper* (lyskilder):

- Energieffektivitet
- Maksimal forringelse af lysintensiteten over tid
- Levetid
- Produktinformation

For *forkoblinger*:

- Energieffektivitet
- Standby-forbrug
- Lysdæmpningsevne

- Produktinformation

For *armaturer*:

- Produktinformation
- Kompatibilitet med lamper og forkoblinger

Forslaget indeholder krav i tre trin.

*Trin 1*, som foreslås at træde i kraft *et* år efter vedtagelsen af gennemførselsforanstaltningerne, indeholder energieffektivitetskrav, som vil resultere i udfasning af lysstofrør af nærmere angivne størrelser, samt udfasning af kviksølvdamplamper. Kommissionen oplyser, at kravene også sikrer, at middelmådige lamper ikke vil kunne komme ind på markedet. Kommissionen vurderer, at en periode på et år fra vedtagelsen vil være tilstrækkelig for industrien til at omstille sin produktion.

*Trin 2*, som foreslås at træde i kraft *tre* år efter vedtagelsen af gennemførselsforanstaltningerne, indeholder energieffektivitetskrav, som vil resultere i udfasning af nærmere angivne størrelser af halogenfosfat-lamper beregnet til vejbelysning. I nogle tilfælde vil der i eksisterende armaturer kunne sættes andre lamper(lyskilder) end de som udfases. I andre tilfælde vil det være nødvendigt at udskifte armaturerne. Kravene vil desuden medføre udfasning af de mindst energieffektive højtryksnatrium- og metalhalogenlamper. Begge disse lampetyper anvendes i vejbelysning.

*Trin 3*, som foreslås at træde i kraft *otte* år efter vedtagelsen af gennemførselsforanstaltningerne, indeholder energieffektivitetskrav som vil resultere i yderligere udfasning af ineffektive lamper. Desuden vil kravene i dette trin føre til udfasning af de mindre effektive magnetiske forkoblinger, også i de tilfælde, hvor en udskiftning af armaturet vil være nødvendig.

Indholdet af Kommissionens forslag til gennemførselsforanstaltninger er særdeles teknisk. Nedenstående skema giver en forenklet beskrivelse af kravene i de forskellige trin.

#### *Revision*

5 år efter vedtagelsen skal der tages stilling til, om en revision af gennemførselsforanstaltningerne er nødvendig. Formålet er især at vurdere, hvorvidt kravene sat i trin 3, bl.a. vedrørende et totalforbud mod magnetiske forkoblinger og den tilhørende udskiftning af armatur, bør udsættes eller opretholdes.

Krav	Produktinformation			Lysudbytte	Elforbrug	Øvrige kvalitetskrav (lyshintensitet, farvegengivelse, levetid m.v.)	
	Lamper	Forkoblinger	Armaturer			Lamper	Forkoblinger
<b>Trin</b>							
<b>I. 1 år efter vedtagelse</b>	Effektforbrug, lysstyrke, lysudbytte, virkningsgrad, levetid, farvegengivelse, farvetemperatur, kviksvindhold, optimal omgivelsestemperatur.	Energieffektivitetsindeks på forkoblinger til <i>lysstofrør</i> .	Kompatibilitet, effektivitet, lysudbytte (af evt. tilhørende lampe), kompatibilitet, vedligehold instruks, demonteringsinstruks, model- og produktnummer inkl. henvisning til producentkatalog.	1. Krav til lysudbyttet af en række lamper af nærmere angivne størrelser, effektforbrug, og typer. 2. Udfasning af <i>kviksøblamper</i> .	Krav til armaturenes maksimale elforbrug.	<i>Lysstofrør</i> : Krav om specifikke farvegengivelser.	1. Krav til energieffektivitetsindeks. 2. Krav til virkningsgrad ved lysdæmpning. 3. Krav til forkoblingers maksimal 'standbyforbrug'.
<b>II. 3 år efter vedtagelse</b>	Som trin I	Energieffektivitetsindeks på forkoblinger til <i>HID lamper</i> .	Som trin I	Som 1, plus en udvidelse af samme krav til flere lampetyper, og -størrelser.	1. Krav til hvilke type af forkoblinger, armaturet er kompatibelt med. 2. Armaturer for <i>HID lamper</i> kun beregnet til klare kolber.	<i>Lysstofrør</i> : Krav til maksimal tilladt forringelse af lysstrømsnedgang over tid.	1. Krav til virkningsgrad af <i>HID lamper</i> . 2. Skærpelse af standbyforbrugskravene.

<p><b>III. 8 år efter vedtagelse</b></p>	<p>Som trin II</p>	<p>Som trin II</p>	<p>Som trin II</p>	<p>1. Krav om, at <i>lysstofrør</i> kun må fungere med <i>A2</i> forkobling. 2. <i>HID lamper</i> skal have klar kolbe. 3. Skærpelse af lysudbyttekrav for <i>HID-lamper</i></p>	<p>Skærpelse af kravene til kompatibilitet med forkoblinger.</p>	<p>1. Krav til <i>metahalogenlamper</i> maksimal lysstrømsnedgang over tid. 2. Krav til lampers levetid.</p>	<p>1. Krav til virkningsgrad af <i>lysstofrør</i> og <i>kompakte lysstofrør</i>. Herved udfases magnetiske forkoblinger til disse. 2. Krav til <i>HID lampers</i> forkoblingers virkningsgrad ved lysdæmpning.</p>
--	--------------------	--------------------	--------------------	--	--	--	--

### *Definitioner*

#### Produktinformation:

Information om produktet, som fabrikanten er forpligtet til at stille til rådighed for forbrugerne, på hjemmeside, i et produktkatalog og/eller på det enkelte produkt.

#### Lampe:

Et apparat der frembringer (normalt) synlig optisk stråling. Synonymt med lyskilde.

#### Forkobling:

En anordning, som primært har til formål at begrænse mængden af el i lampens kredsløb. Udover dette bruges forkoblinger til at justere spændingen, bl.a. så lampen kan dæmpes.

#### Armatuur:

Et apparat, som fordeler, filtrerer eller omsætter lyset udsendt fra lampen og som inkluderer alle dele nødvendige for støtte, fiksering og beskyttelse af lampen. Armaturet kan medvirke til at forsyne lampen med el fra nettet og fra andet udstyr.

#### Lysudbytte:

Lysudbytte af en lampe er forholdet mellem den udsendte lysmængde og lampens elforbrug. Måles i Lumen pr. Watt.

#### Farvegivningelse:

Lampens farvegivningelse er dens indflydelse på den farve, forskellige objekter ser ud til at have, når disse sammenlignes med et referencelys. En farvegivningelsesfaktor på 1 svarer til en korrekt farvegivningelse.

#### Levetid:

Den relative andel af et udvalg af lamper, der stadig virker efter en given brændetid og/eller antal tændinger og afbrydelser.

#### Lysstofrør:

Lavtryks emissionslamper, hvor størstedelen af lyset er udsendt af en eller flere lag af fosfor frembragt ved ultraviolet stråling. Lysstofrør er lige rør, til forskel fra kompakte lysstofrør, som er smallere, bøjede rør.

#### HID lampe:

Højtryks udladningslamper: kviksløvdamplamper, højtryksnatriumlamper og metalhalogenlamper. I HID lamper dannes strålingen (lyset) ved udladning i en metaldamp ved højt tryk.

#### Energieffektivitetsindeks:

Energieffektivitetsindekset er en procentsats, der bruges til at klassificere lysstofrør uden integrerede forkoblinger i effektivitetsklasser. Energieffektivitetsindekset udtrykker forholdet mellem den afgivende og den optagende energimængde.

### **Europa-Parlamentets udtalelser**

Parlamentet vil i overensstemmelse med den valgte komité-procedure udtale sig efter, at komitéen har taget stilling til forslaget.

### **Gældende dansk ret og konsekvenser herfor**

Der eksisterer ingen danske regler for det maksimale energiforbrug i lyskilder beregnet til vej- og gadebelysning, ligesom der ikke findes danske regler for det maksimale energiforbrug i lyskilder beregnet til faste armaturer i kontorer. For forkoblinger til lysstofrør er der udstedt regler for energieffektivitet i henhold til lov nr. 94 af 9. februar 1994 om normer for energieffektivitet i energiforbrugende udstyr. Disse regler bortfalder ved en eventuel ikrafttræden af forordningen.

Forslaget til forordning vil, hvis den vedtages i ovennævnte komité, samt af Rådet og Europaparlamentet, være direkte gældende i Danmark og skal ikke implementeres i dansk lovgivning.

### **Forslagenes konsekvenser for statsfinanserne, samfundsøkonomien, miljøet og beskyttelsesniveauet**

#### Økonomiske og administrative konsekvenser for det offentlige:

Forslaget vil på statsligt niveau medføre omkostninger til markedsovervågning og –kontrol mv. Omkostningerne dækkes inden for Klima- og Energiministeriets bevillingsmæssige rammer.

For så vidt angår de merudgifter, der kan komme for staten, kommunerne og regionerne ved at anskaffe mere energieffektivt belysningsudstyr end det, som findes på markedet i dag, vurderes det, at denne merudgift vil blive kompenseret gennem sparede energiudgifter i driftsfasen, dog jf. bemærkningerne nedenfor om erstatning for kviksløvbaserede damplamper i størrelsen 50 watt og derunder.

Forslaget om at indføre et markedsføringsforbud mod kviksløvbaserede damplamper (lyskilder) vil herhjemme overvejende berøre belysning i parker, på stier, pladser og torve og på småveje, hvor disse lyskilder er almindeligt forekomne.

Markedsføringsforbuddet vil umiddelbart kunne imødekommes uden merudgifter og med en energibesparelse på op til 10%, hvis der som erstatning vælges natriumhøjtrykslamper (lyskilder), som udsender et orangegult lys og dermed giver, hvad der kan betragtes som en nedsat lyskvalitet.

Alternativt kan kommunerne vælge at ombygge/udskifte de lysarmaturer, som pt. er monterede med kviksløvlamper og dermed overgå til energisparepærer eller såkaldte metalhalogenlamper. Begge typer udsender hvidt lys, og er tillige mere energieffektive end både de kviksløvbaserede damplamper og natriumhøjtrykslamperne. De alternative løsninger medfører, at hele armaturet (lysstanderen) ombygges eller udskiftes. De alternative løsninger giver en merudgift ift. udskiftning af lyskilden alene, medmindre lysarmaturet har en alder hvor udskiftning under alle omstændigheder er relevant. Derfor er de alternative løsninger mest fordelagtig, når et sammenhængende belysningsområde skal renoveres.

Kviksløvbaserede damplamper udgør omkring en tredjedel af den kommunale vej- og gade belysning. Det skønnes, at mellem en tredjedel og en fjerdedel af de kviksløvbaserede damplamper er i størrelsen 50 watt. Til erstatning for denne lampetype findes der i dag ikke natriumhøjtrykslamper på markedet. I disse tilfælde er det således nødvendigt at vælge en af de alternative løsninger, som er beskrevet ovenfor.

Uafhængigt af et eventuelt kommende forbud mod kviksløvholdige lyskilder, er kommunerne allerede i gang med en udfasning af disse. I langt de fleste tilfælde udskiftes hele armaturet, for at få en mere energieffektive lyskilde med hvidt lys. Kommunernes Landsforening vurderer, at en udskydelse af forbuddet i 3-5 år vil medføre, at udskiftningen til andre lyskilder, herunder formentlig lysdioder (LED) kan ske i overensstemmelse med kommunernes planlagte udskiftning og derfor uden yderligere meromkostninger for kommunerne. El-forsynings-selskabet SEAS-NVE, som varetager gade- og vejbelysning for 14 kommuner, vurderer, at de kviksløvbaserede damplamper med den nuværende udskiftningstakt vil være udskiftet i løbet af 6 – 8 år.

Forslaget medfører ikke administrative omkostninger for regioner eller kommuner.

#### Samfundsøkonomiske konsekvenser:

Det er ikke muligt på det foreliggende grundlag nærmere at fastslå de samfundsøkonomiske konsekvenser, da det kræver en mere præcis viden om, i hvilket omfang bestemmelserne om udfasning af forskellige lyskilder vil føre til udskiftning af lysarmaturer.

#### Erhvervsmæssige og administrative konsekvenser for virksomhederne:

Producenter af produkter, der er omfattet af dette forslag, skal dokumentere, at deres produkter overholder forslagets bestemmelser. Der produceres hverken lamper eller forkoblinger i Danmark, mens lysarmaturer produceres i begrænset omfang. Den økonomiske ekstrabyrde som armaturproducenter pålægges, forventes at kunne overvælttes på produkternes pris.

Forslaget til minimumskrav til vejbelysning får ikke væsentlig betydning for erhvervslivet. For så vidt angår kravene til kontorbelysning, forventes ingen merudgifter for erhvervslivet, fordi lamper og armaturer, der efter forslaget fremover ikke vil kunne markedsføres i EU, omkostningseffektivt vil kunne erstattes af andre produkter.

#### Konsekvenser for miljø og beskyttelsesniveau

Forslaget for vejbelysning vil reducere EU's samlede energiforbrug og begrænse anvendelsen af kviksløv i vejbelysning. I den danske vejsektor anvendes der allerede i dag overvejende produkter, som opfylder de foreslåede krav. For de kviksløvbaserede damplamper (lyskilder) vil reduktionen i energiforbruget afhænge af, hvilket alternativ der vælges til erstatning. Såfremt lyskilden udskiftes til en natrium højtrykslampe vil besparelsen være på ca. 10%. Hvis der vælges et af alternativerne, som indebærer en ombygning/udskiftning af selve lysarmaturet, vil der kunne opnås energibesparelser på mellem 25-40%. Udfasning af kviksløvbaseret vejbelysning vurderes at have en begrænset miljøeffekt i Danmark, idet anvendelsen af disse lyskilder foregår i et lukket kredsløb.

Forslaget for kontorbelysning vurderes at have begrænsede positive konsekvenser for miljøet og beskyttelsesniveauet i Danmark, idet der i dansk kontorbelysning kun i begrænset omfang benyttes de typer af lamper og armaturer, som efter forslagets ikrafttræden ikke vil kunne markedsføres.

#### **Høring**

Forslaget har været sendt i høring i EU-Specialudvalget for Klima- og Energipolitik.

Energistyrelsen har desuden holdt et offentligt orienteringsmøde, hvor der har været en teknisk gennemgang af forslaget. Høringen har resulteret i 3 høringssvar.



Center for Lys, Lysteknisk Selskab har påpeget et par definitions-mæssige uklarheder i notatet. Energistyrelsen har rettet notatet i overensstemmelse hermed.

Organisationen for Vedvarende Energi og Energikontorerne har fremsendt den engelske udtalelse, som International Network for Sustainable Energy – Europe” har afgivet. Organisationerne ønsker, at forslaget krav skærpes og at færre lamper undtages fra at være omfattet af forslaget. Ønsket tager udgangspunkt i, hvad det er muligt at opnå med den bedst tilgængelige teknologi. Det er imidlertid ikke muligt, at basere markedsføringsforbud i henhold til eco-designdirektivet på bedst tilgængelige teknologi.

Kommunernes Landsforening har peget på, at forslaget bestemmelser på vejbelysningsområdet om forbud mod kviksølv damplamper (lyskilder) efter 12 måneder kan medføre betydelige meromkostninger for kommunerne. KL's vurdering er baseret på, at kommunerne vælger den dyre løsning, at ombygge/udskifte lysarmaturet og stander. Energistyrelsen har indhentet yderligere oplysninger om konsekvenserne af et forbud mod anvendelse af kviksølvlamper, herunder været i kontakt med Kommissionen og med den belysningsekspert, som har bistået Kommissionen. Kommissionens ekspert peger på, at en udgiftsneutral løsning med natrium højtrykslamper vil være oplagt. Denne løsning vil medføre en sænkning af lyskvaliteten ved, at hvidt lys erstattes med orangegult lys. Løsning indebærer ikke sikkerhedsmæssige problemer, men en forøgelse af energieffektiviteten med ca. 10 %. Natrium højtrykslamper markedsføres i størrelser, som svarer til kviksølvbaserede damplamper på 80 watt, 125 watt og 250 watt, men er ikke på markedet for kviksølvbaserede lamper på 50 watt. Mellem 1/3 og 1/4 af de kviksølvbaserede lamper, som anvendes ved vejbelysning, skønnes at være på 50 watt, svarende til ca. 120.000 lysarmaturer.

### **Regeringens foreløbige generelle holdning**

Regeringen er positiv overfor Kommissionens forslag, fordi det i mange af de øvrige medlemslande vil føre til betydelige energibesparelser, mens konsekvenserne for Danmark er beskedne. Regeringen lægger afgørende vægt på, at det af Kommissionen foreslåede markedsføringsforbud mod kviksølvdamplamper først træder i kraft efter 8 år. Som alternativ hertil kan spørgsmålet om markedsføring af kviksølv-lamper udgå af forslaget, og i stedet løses i forbindelse med den igangværende revision af direktivet om begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr (RoHS-direktivet). Her indgår allerede spørgsmål om hvilke mængder kviksølv, der kan tillades i energisparepærer.

Regeringens vurdering er baseret på, at der med natrium højtrykslamper findes erstatninger for kviksølvbaserede lyskilder på 80 watt, 125 watt og 250 watt, som ikke medfører merudgifter, men som indebærer at hvidt lys erstattes med et orangegult lys.

### **Vurdering af Kommissionens forslag**

Næsten 20% af EU's elforbrug går til belysning. Det er almindeligt accepteret, at der inden for belysningsområdet kan opnås væsentlige omkostningseffektive energibesparelser. Derfor er det positivt, at Kommissionen nu tager fat på realiseringen heraf. I mange af de øvrige medlemslande vil forslaget medføre betydelige energibesparelser.

Det er dog uhensigtsmæssigt, at kravene til hvilke lamper(lyskilder) der kan anvendes til kontorbelysning ikke er udformet som generelle energieffektivitetskrav, men er afhængig af den enkelte lampeteknologi og -type.

Brugen af kviksløvbaserede lamper (lyskilder) i den kommunale vejbelysning er allerede under gradvis udfasning. Der opsættes således kun i yderst beskedent omfang nye armaturer, beregnet til kviksløvdamplamper. Når hele strækninger af armaturer beregnet til kviksløvbaserede damplamper renoveres vil dette i langt de fleste tilfælde medføre overgang til andre og mere energieffektive lampetyper.

Hvis forslagets krav om udfasning af kviksløvbaserede damplamper forlænges ud over de 12 måneder, vil udskiftningen kunne tilrettelægges bedre og kvalitetssænkningen ved at blande hvidt og orange gult lys vil kunne formindskes. Der vil desuden være mulighed for, at ny teknologi inden for f.eks. lysdioder vil blive tilgængelig. Erstattes kviksløvlamper med lysdioder vil det både medføre væsentlige energibesparelser og betydelige driftsøkonomiske besparelser.

### **Generelle forventninger til andre landes holdninger**

Holland, Tyskland og Østrig har udtalt sig kritiske overfor ambitionsniveauet i Kommissionens forslag. Finland har ligesom Danmark givet udtryk for betænkeligheder ved at acceptere en kort frist for udskiftning af kviksløvlamper. De øvrige medlemslandes holdninger kendes ikke på nuværende tidspunkt.

### **Tidligere forelæggelse for Folketingets Europaudvalg**

Forslaget har ikke tidligere været forelagt Folketingets Europaudvalg