

II

(Ikke-lovgivningsmæssige retsakter)

FORORDNINGER

KOMMISSIONENS DELEGEREDE FORORDNING (EU) Nr. 874/2012

af 12. juli 2012

om udbygning af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/30/EU for så vidt angår energimærkning af elektriske lyskilder og lysarmaturer**(EØS-relevant tekst)**

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde,

under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/30/EU af 19. maj 2010 om angivelse af energirelaterede produkters energi- og ressourceforbrug ved hjælp af mærkning og standardiserede vareoplysninger ⁽¹⁾, særlig artikel 10, og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) Ved direktiv 2010/30/EU pålægges Kommissionen at vedtage delegerede retsakter for så vidt angår mærkning af energirelaterede produkter med et betydeligt energibesparelspotentiale og en stor spredning i præstationsniveauer på trods af ækvivalente funktionelle egenskaber.
- (2) I forvejen var der fastsat bestemmelser om energimærkning af husholdningslamper i Kommissionens direktiv 98/11/EF ⁽²⁾.
- (3) Elektriske lyskilder tegner sig for en væsentlig del af EU's samlede elforbrug. Oven i de forbedringer af energieffektiviteten, der allerede er opnået, er der stadig store muligheder for at nedbringe energiforbruget i elektriske lyskilder.
- (4) Direktiv 98/11/EF bør ophæves, og der bør ved denne forordning fastsættes nye bestemmelser, som sikrer, at energimærket giver leverandørerne et dynamisk incitament til yderligere at forbedre elektriske lyskilders energieffektivitet, og som fremskynder markedets omstilling til

energieffektiv teknologi. Anvendelsesområdet for direktiv 98/11/EF omfatter kun visse teknologier inden for kategorien lyskilder i boliger. For at udnytte mærkningen til at forbedre energieffektiviteten af andre lyskildeteknologier, herunder inden for erhvervsmæssig belysning, bør denne forordning også omfatte retningsbestemte lyskilder, lyskilder med ekstra lav spænding, lysdioder og lyskilder, der mest bruges til erhvervsmæssig belysning, som f.eks. højtryksdampklamper.

- (5) Lysarmaturer sælges ofte med indbyggede eller medfølgende lyskilder. Denne forordning bør sikre, at forbrugere informeres om armaturets forenelighed med energibesparende lyskilder og om, hvor energieffektive de lyskilder, der følger med armaturet, er. Samtidig bør denne forordning ikke bebyrde producenter og forhandlere af armaturer med uforholdsmæssigt megen administration og heller ikke diskriminere mellem armaturer, hvad angår pligten til at oplyse forbrugerne om energieffektivitet.
- (6) Oplysningerne på energimærket bør fremkomme ved pålidelige, nøjagtige og reproducerbare måleprocedurer under anvendelse af de nyeste, almindeligt anerkendte målemetoder, herunder harmoniserede standarder fra de europæiske standardiseringsorganer, når sådanne er vedtaget, jf. bilag I til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 98/34/EF ⁽³⁾.
- (7) Denne forordning bør fastsætte ensartede krav til udformning og indhold af energimærket for elektriske lyskilder og lysarmaturer.
- (8) Derudover bør den fastsætte krav til den tekniske dokumentation for elektriske lyskilder og lysarmaturer og til databladet for elektriske lyskilder,

⁽¹⁾ EUT L 153 af 18.6.2010, s. 1.

⁽²⁾ EFT L 71 af 10.3.1998, s. 1.

⁽³⁾ EFT L 204 af 21.7.1998, s. 37.

- (9) Endelig bør den indeholde krav til, hvilke oplysninger der skal gives ved enhver form for fjernsalg af elektriske lyskilder og lysarmaturer samt i reklamer og teknisk salgsmateriale.
- (10) Forordningen bør indeholde en bestemmelse om fornyet gennemgang af forskrifterne i lyset af den teknologiske udvikling.
- (11) For at lette overgangen fra direktiv 98/11/EF til denne forordning bør lyskilder til boliger, der er energimærket efter reglerne i denne forordning, anses for at opfylde kravene i direktiv 98/11/EF.
- (12) Direktiv 98/11/EF bør derfor ophæves —

VEDTAGET DENNE FORORDNING:

Artikel 1

Genstand og anvendelsesområde

1. Denne forordning stiller krav til mærkningen af elektriske lyskilder og til, hvilke supplerende produktoplysninger der skal leveres om elektriske lyskilder som f.eks.:

- a) glødetrædslyskilder
- b) lysstofrør
- c) højtryksdamplyskilder
- d) diodelyskilder og lysdiodemoduler.

Forordningen stiller også krav til mærkning af lysarmaturer, der er konstrueret til at fungere med sådanne lyskilder og sælges til slutbrugere, også når armaturerne er indbygget i andre produkter (f.eks. møbler), hvis primære anvendelsesformål ikke kræver energitilførsel.

2. Forordningen finder ikke anvendelse på følgende produkter:

- a) Lyskilder og lysdiodemoduler, hvis lysstrøm er mindre end 30 lumen.
- b) Lyskilder og lysdiodemoduler, der sælges til drift med batterier.
- c) Lyskilder og lysdiodemoduler, der sælges til anvendelser, hvor deres primære formål er et andet end belysning, f.eks.:
 - i) udsendelse af lys som agens i kemiske eller biologiske processer (f.eks. polymerisering, fotodynamisk terapi, havebrug, pasning af husdyr, insektmidler)
 - ii) optagelse og projektion af billeder (f.eks. blitzlamper, fotokopimaskiner og videoprojektorer)
 - iii) opvarmning (f.eks. infrarøde lyskilder)
 - iv) signalgivning (f.eks. landingsbanelys).

Disse lyskilder og lysdiodemoduler er ikke undtaget fra forordningen, når de sælges med henblik på belysning.

- d) Lyskilder og lysdiodemoduler, der sælges som en del af et lysarmatur, som det ikke er meningen, at slutbrugeren skal tage dem ud af; de er dog ikke undtaget fra forordningen, når de særskilt udbydes til salg, leje eller leje med køberet eller udstilles for slutbrugeren, f.eks. som reservedele.
- e) Lyskilder og lysdiodemoduler, der sælges som en del af et produkt, hvis primære formål ikke er belysning. Hvis de derimod særskilt udbydes til salg, leje eller leje med køberet eller udstilles, f.eks. som reservedele, er de omfattet af denne forordning.
- f) Lyskilder og lysdiodemoduler, som ikke opfylder de krav, der bliver gældende i 2013 og 2014 i henhold til forordninger om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF ⁽¹⁾.
- g) Lysarmaturer, der er konstrueret til udelukkende at fungere med de lyskilder og lysdiodemoduler, der er anført i litra a) til c).

Artikel 2

Definitioner

Ud over definitionerne i artikel 2 i direktiv 2010/30/EU finder følgende definitioner anvendelse i denne forordning:

- 1) »lysgiver«: En flade eller et objekt, der er konstrueret til at udsende hovedsagelig synlig optisk stråling frembragt ved omsætning af energi. Med udtrykket »synlig« henvises der til en bølgelængde på 380-780 nm.
- 2) »belysning«: Udsendelse af lys på en sådan måde, at det rammer et sted, genstande eller deres omgivelser, hvorved de bliver synlige for mennesker.
- 3) »accentuerende belysning«: En type belysning, hvor lyset målrettes, så det fremhæver et objekt eller en del af et område.
- 4) »lyskilde«: En enhed, hvis præstationer kan vurderes særskilt, og som består af en eller flere lysgivere. Den kan desuden indeholde komponenter, der er nødvendige til tænding, strømforsyning eller stabil drift af enheden, eller til fordeling, filtrering eller omdannelse af den optiske stråling, hvis disse komponenter ikke kan fjernes uden blivende beskadigelse af enheden.
- 5) »sokkel«: Den del af en lyskilde, som forbinder den til strømkilden via en fatning eller en tilslutning, og som også kan tjene til at fastholde lyskilden i fatningen.
- 6) »fatning«: En anordning, som fastholder lyskilden, oftest ved at soklen indsættes i den, i hvilket tilfælde den også tjener til at slutte lyskilden til strømkilden.
- 7) »retningsbestemt lyskilde«: En lyskilde, som afgiver mindst 80 % af sit lys inden for en rumvinkel på π sr (hvilket svarer til en kegle med topvinkel 120°).

⁽¹⁾ EUT L 285 af 31.10.2009, s. 10.

- 8) »ikke-retningsbestemt lyskilde«: En lyskilde, som ikke er en retningsbestemt lyskilde.
- 9) »glødetrådslyskilde«: En lyskilde, hvori lys frembringes, ved at en trådlignende leder opledes til glødepunktet af en elektrisk strøm. Lyskilden kan indeholde gasser, der påvirker glødeprocessen.
- 10) »glødepære«: En glødetrådslyskilde, hvori glødetråden er omsluttet af en lufttom glaskolbe eller af en glaskolbe med en inaktiv gas.
- 11) »halogenpære«: En glødetrådslyskilde, hvor glødetråden består af wolfram og er omsluttet af gas, der indeholder halogener eller halogenforbindelser. Halogenpærer kan have indbygget strømforsyning.
- 12) »udladningslampe«: En lyskilde, hvor lyset direkte eller indirekte produceres ved en elektrisk udladning i en gas, en metaldamp eller en blanding af flere gasser og dampe.
- 13) »lysstofrør«: En kviksløvlavtryksudladningslampe, hvor det meste af lyset udsendes af et eller flere lag lysstof, som rammes af den ultraviolette stråling fra udladningen. Lysstofrør kan leveres med indbygget forkobling.
- 14) »lysstofrør uden indbygget forkobling«: Et lysstofrør med enkelt eller dobbelt sokkel uden indbygget forkobling.
- 15) »højtryksdamplampe«: En elektrisk udladningslampe, hvor lysbuen stabiliseres af vægtemperaturen, og hvor energistrømmen mod og gennem udladningsrørets væg overstiger 3 watt pr. kvadratcentimeter.
- 16) »lysdioder« eller »LED«: En lysgiver bestående af en halvlederanordning med en p-n-overgang. P-n-overgangen udsender optisk stråling, når den exciteres af en elektrisk strøm.
- 17) »lysdiodehus«: En sammenbygning med én eller flere lysdioder. Den kan have et optisk element og termiske, mekaniske og elektriske grænseflader.
- 18) »lysdiodemodul«: En sammenbygning, uden sokkel, af ét eller flere lysdiodehuse på et trykt kredsløb. Den kan have elektriske, optiske, mekaniske og termiske komponenter, grænseflader og en styreanordning.
- 19) »diodelyskilde«: En lyskilde, der omfatter et eller flere lysdiodemoduler. Lyskilden kan være forsynet med sokkel.
- 20) »styreanordning«: En anordning mellem lysnettilslutningen og en eller flere lyskilder; den varetager en funktion, der vedrører lyskildens drift, idet den f.eks. transformerer forsyningsspændingen, begrænser strømstyrken til den for lyskilden eller lyskilderne krævede størrelse, leverer startspænding og strøm til forvarmning, forhindrer koldstart, korregerer effektfaktoren eller mindsker radiointerferens. Anordningen kan være udformet sådan, at den skal forbindes med andre styreanordninger, for at disse funktioner skal kunne varetages. Begrebet »styreanordning« omfatter ikke:
- strømforsyningsudstyr, der omsætter netspændingen til en anden forsyningsspænding, og som er konstrueret til i den samme installation at forsyne både belysningsprodukter og produkter, hvis primære formål ikke er belysning.
- 21) »reguleringsudstyr«: Elektrisk eller mekanisk udstyr til regulering eller overvågning af lyskildens lysstrøm på anden måde end ved effektkonvertering for lyskilden, f.eks. timere, bevægelsessensorer, lyssensorer og anordninger til dagslysstyring. Desuden regnes også fasestyringslysdæmpere for reguleringsudstyr.
- 22) »ekstern styreanordning«: Ikke-indbygget styreanordning, der er konstrueret til installation uden for en lyskildes eller et lysarmaturs indeslutning, eller som kan fjernes fra indeslutningen uden blivende beskadigelse af lyskilden eller lysarmaturet.
- 23) »forkobling«: En styreanordning indsat mellem strømkilden og en eller flere udladningslamper, som hovedsageligt har til formål at begrænse strømstyrken til den krævede værdi ved hjælp af induktans, kapacitans eller en kombination heraf.
- 24) »styreanordning til halogenpære«: En styreanordning, som transformerer netspænding til ekstra lav spænding til halogenpærer.
- 25) »kompaktlysrør«: Et lysstofrør, der indeholder alle nødvendige komponenter til tænding og stabil drift af lyskilden.
- 26) »lysarmatur«: Udstyr, som fordeler, filtrerer eller omdanner lys fra en eller flere lyskilder, og som indeholder alle de nødvendige elementer til at støtte, fastgøre og beskytte lyskilderne og om nødvendigt hjælpeapparat med tilhørende anordninger til at forbinde dem til strømforsyningen.
- 27) »salgssted«: Et fysisk sted, hvor produktet udstilles eller udbydes til salg, leje eller leje med køberet.
- 28) »slutbruger«: En fysisk person, der køber eller forventes at købe en lyskilde eller et lysarmatur til formål uden forbindelse med dennes professionelle aktivitet inden for handel, håndværk, industri eller liberale erhverv.
- 29) »endelig ejer«: Den person eller enhed, der ejer et produkt i brugsfasen af produktets livscyklus, eller enhver person eller enhed, som handler på vegne af en sådan person eller enhed.

Artikel 3

Leverandørernes ansvarsområder

1. Leverandører af elektriske lyskilder, der bringes i omsætning som enkeltprodukter, skal sørge for, at følgende krav opfyldes:

- a) Der skal stilles et datablad som foreskrevet i bilag II til rådighed.

- b) Den tekniske dokumentation som foreskrevet i bilag III skal efter anmodning stilles til rådighed for medlemsstaternes myndigheder og for Kommissionen.
- c) Energieffektivitetsklassen skal fremgå af enhver reklame, ethvert formelt pristilbud eller tilbud i en udbudsprocedure, som indeholder oplysninger om energi eller pris for en bestemt lyskilde.
- d) Energieffektivitetsklassen skal fremgå af alle former for teknisk salgsmateriale for en bestemt lyskilde, der indeholder oplysninger om dens specifikke tekniske parametre.
- e) Hvis det er meningen, at lyskilden skal afsættes via et salgssted, skal et energimærke i det format og med de oplysninger, der er fastsat i bilag I.1, anbringes eller trykkes på eller fastgøres til ydersiden af hver enkelt emballage, og uden for energimærket skal emballagen vise lyskildens nominelle effekt.

2. Leverandører af lysarmaturer, der forudsættes afsat til slutbrugere, skal sørge for, at følgende krav opfyldes:

- a) Den tekniske dokumentation som foreskrevet i bilag III skal efter anmodning stilles til rådighed for medlemsstaternes myndigheder og for Kommissionen.
- b) Energimærkets oplysninger som foreskrevet i bilag I.2 skal fremgå:
 - i) af enhver reklame, ethvert pristilbud eller tilbud i en udbudsprocedure, som indeholder oplysninger om energi eller pris for et bestemt armatur
 - ii) af alt teknisk salgsmateriale om en bestemt lyskilde, hvori dennes specifikke tekniske parametre beskrives.

I disse tilfælde er det tilladt at fremlægge oplysningerne i andre former end fastsat i bilag I.2, f.eks. som ren tekst.

- c) Hvis det er meningen, at armaturet skal afsættes via et salgssted, skal et energimærke i det format og med de oplysninger, der er foreskrevet i bilag I, leveres gratis til forhandlerne i elektronisk form eller på papir. Vælger leverandøren udelukkende at levere energimærker på forhandlernes anmodning, skal de leveres omgående, når anmodningen modtages.
- d) Hvis armaturet bringes i omsætning i en emballage til slutbrugerne, der også indeholder elektriske lyskilder, som slutbrugerne kan udskifte i armaturet, skal lyskildernes originalemballage leveres med i armaturemballagen. Alternativt kan de oplysninger, som er anført på lyskildens originalemballage, og som skal leveres i henhold til denne forordning og Kommissionens forordninger om krav til miljøvenligt design i medfør af direktiv 2009/125/EF, gengives i en anden form på armaturemballagens yder- eller inderside.

Når leverandører af lysarmaturer, der forudsættes afsat via et salgssted, leverer de oplysninger, der forlanges i denne forordning, anses de for at have opfyldt deres pligt som distributører

hvad angår de krav til produktoplysninger om lyskilder, der er fastsat i Kommissionens forordninger om krav til miljøvenligt design af lyskilder i medfør af direktiv 2009/125/EF.

Artikel 4

Forhandlernes ansvarsområder

1. Forhandlere af elektriske lyskilder skal sørge for, at følgende krav opfyldes:

- a) Hver model, der udbydes til salg, leje eller leje med køberet i situationer, hvor den endelige ejer må formodes ikke at få lejlighed til at se produktet udstillet, skal være ledsaget af de oplysninger, som leverandøren skal give i henhold til bilag IV.
- b) Energieffektivitetsklassen skal fremgå af enhver reklame, ethvert formelt pristilbud eller tilbud i en udbudsprocedure, som indeholder oplysninger om energi eller pris for en bestemt model.
- c) Energieffektivitetsklassen skal fremgå af alle former for teknisk salgsmateriale for en bestemt model, der indeholder oplysninger om modellens specifikke tekniske parametre.

2. Forhandlere af lysarmaturer, der afsættes til slutbrugere, skal sørge for, at følgende krav opfyldes:

- a) Energimærkets oplysninger som foreskrevet i bilag I.2 skal fremgå:
 - i) af enhver reklame, ethvert pristilbud eller tilbud i en udbudsprocedure, som indeholder oplysninger om energi eller pris for et bestemt armatur
 - ii) af alt teknisk salgsmateriale om en bestemt lysarmatur, hvori dennes specifikke tekniske parametre beskrives.

I disse tilfælde er det tilladt at fremlægge oplysningerne i andre former end fastsat i bilag I.2, f.eks. som ren tekst.

- b) Alle modeller, der udstilles på et salgssted, skal være ledsaget af energimærket som foreskrevet i bilag I.2. Energimærket skal vises på en af følgende måder eller dem begge:
 - i) tæt på det udstillede lysarmatur på en klart synlig måde og således, at det tydeligt fremgår, at energimærket hører til den pågældende model, uden at det skal være nødvendigt at læse mærkenavn og modelnummer på energimærket
 - ii) som en klart identificerbar ledsageoplysning til de mest iøjnefaldende oplysninger (f.eks. om pris eller teknik) for det udstillede armatur på salgsstedet.

- c) Hvis lysarmaturet sælges i en emballage til slutbrugerne, der også indeholder elektriske lyskilder, som slutbrugerne kan udskifte i armaturet, skal lyskildernes originalemballage leveres med i armaturemballagen. Alternativt kan de oplysninger, som er anført på lyskildens originalemballage,

og som skal leveres i henhold til denne forordning og Kommissionens forordninger om krav til miljøvenligt design i medfør af direktiv 2009/125/EF, gengives i en anden form på armaturemballagens yder- eller inderside.

Artikel 5

Målemetoder

De i artikel 3 og 4 omhandlede oplysninger skal være fremkommet ved pålidelige, nøjagtige og reproducerbare måleprocedurer under anvendelse af de nyeste, almindeligt anerkendte målemetoder, jf. bilag V.

Artikel 6

Verifikationsprocedure i forbindelse med markedstilsyn

Medlemsstaterne vurderer overensstemmelsen med oplysningerne om energieffektivitetsklasse og energiforbrug efter proceduren i bilag V.

Artikel 7

Revision

Kommissionen tager denne forordning op til revision i lyset af den tekniske udvikling, senest tre år efter at den er trådt i kraft. I denne forbindelse vurderes navnlig verifikationstolerancerne i bilag V.

Artikel 8

Ophævelse

Direktiv 98/11/EF ophæves med virkning fra den 1. september 2013.

Denne forordning er bindende i alle enkeltheder og gælder umiddelbart i hver medlemsstat.

Udfærdiget i Bruxelles, den 12. juli 2012.

Henvisninger til direktiv 98/11/EF skal forstås som henvisninger til denne forordning. Henvisninger til direktiv 98/11/EF, bilag IV, skal forstås som henvisninger til denne forordnings bilag VI.

Artikel 9

Overgangsbestemmelser

1. Artikel 3, stk. 2, og artikel 4, stk. 2, finder først anvendelse på lysarmaturer fra den 1. marts 2014.

2. Artikel 3, stk. 1, litra c) og d), og artikel 4, stk. 1, litra a), b) og c), finder ikke anvendelse på trykte reklamer og trykt teknisk salgsmateriale, der er offentliggjort inden den 1. marts 2014.

3. Lyskilder som omhandlet i direktiv 98/11/EF, artikel 1, stk. 1 og 2, der er bragt i omsætning før den 1. september 2013, skal opfylde bestemmelserne i direktiv 98/11/EF.

4. Lyskilder som omhandlet i direktiv 98/11/EF, artikel 1, stk. 1 og 2, der opfylder bestemmelserne i denne forordning og bringes i omsætning eller udbydes til salg, leje eller leje med køberet inden den 1. september 2013, anses for at opfylde kravene i direktiv 98/11/EF.

Artikel 10

Ikrafttræden og anvendelse

1. Denne forordning træder i kraft på tyvendedagen efter offentliggørelsen i *Den Europæiske Unions Tidende*.

2. Den finder anvendelse fra den 1. september 2013, jf. dog artikel 9.

På Kommissionens vegne

José Manuel BARROSO

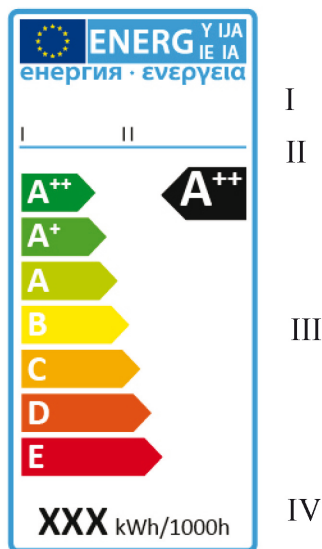
Formand

BILAG I

Energimærket

1. ENERGIMÆRKE TIL ELEKTRISKE LYSKILDER, DER UDSILLES PÅ ET SALGSSTED

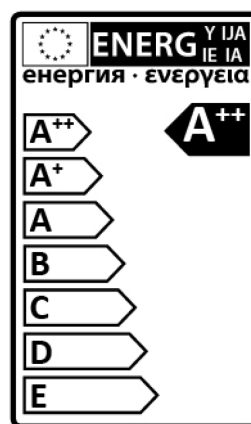
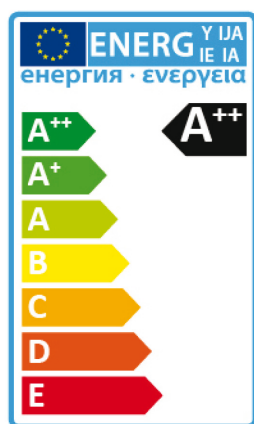
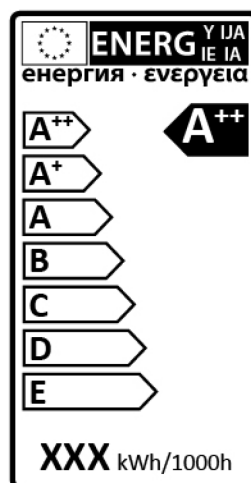
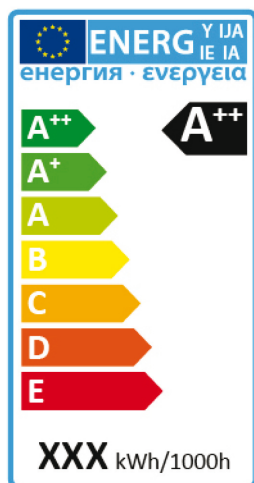
1) Energimærket skal være i overensstemmelse med denne illustration, hvis det ikke er trykt på emballagen:



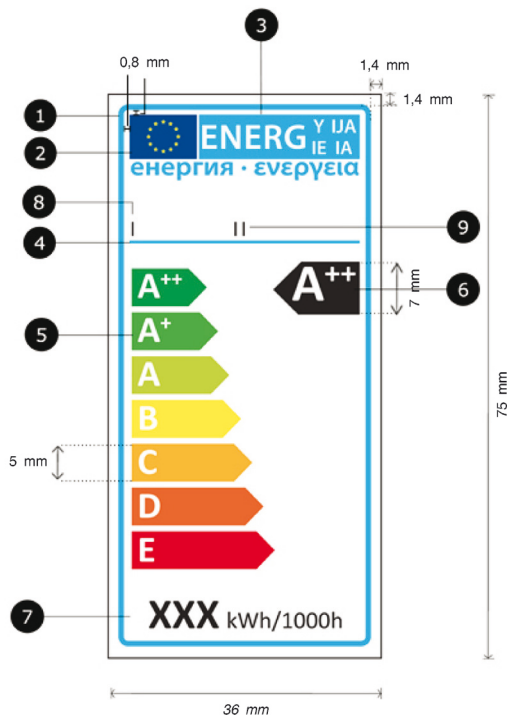
2) Følgende oplysninger skal fremgå af energimærket:

- I. Leverandørens navn eller varemærke.
- II. Leverandørens modelidentifikation, dvs. den kode, som regel alfanumerisk, hvormed en bestemt lyskildemodel skelnes fra andre modeller med samme varemærke eller leverandørnavn.
- III. Energieffektivitetsklassen, jf. bilag VI. Den pilespids, der angiver lyskildens energieffektivitetsklasse, sættes ud for pilespiden på den relevante energiklasse.
- IV. Det beregnede vægtede energiforbrug (E_f) i kWh pr. 1 000 timer, rundet op til nærmeste hele tal, jf. bilag VII.

- 3) Hvis energimærket er trykt på emballagen og de oplysninger, der er specificeret i nr. 2), I, II, og IV, er anført andre steder på emballagen, kan disse oplysninger udelades fra energimærket. I så fald bruges et energimærke i overensstemmelse med en af følgende illustrationer:



4) Energimærket udformes således:



hvor:

- a) Målangivelserne i ovenstående figur og i litra d) gælder for et energimærke, der er 36 mm bredt og 75 mm højt. Hvis mærket trykkes i andet format, skal dets indhold opfylde ovenstående specifikationer forholdsmæssigt.

Den version af energimærket, der er specificeret i nr. 1) og 2), skal være mindst 36 mm bred og 75 mm høj, og de versioner, der er specificeret i nr. 3), skal være mindst 36 mm brede og mindst 68 hhv. 62 mm høje. Hvis ingen af emballagens sider er stor nok til at rumme energimærket og dets hvide kant, eller hvis det ville dække mere end 50 % af den største side, er det tilladt at formindske mærket og kanten, men ikke mere end nødvendigt for at opfylde disse to betingelser. Mærket må dog under ingen omstændigheder formindskes til under 40 % (i højden) af standardstørrelsen. Hvis der ikke er plads til et formindsket energimærke på emballagen, skal der til lyskilden eller emballagen være fastgjort et energimærke på 36 × 75 mm.

- b) Både den flerfarvede og den monokrome version af energimærket skal være trykt på hvid grund.
- c) Til den flerfarvede version er farverne angivet med CMYK — cyan, magenta, gul og sort — som i dette eksempel: 00-70-X-00: 0 % cyan, 70 % magenta, 100 % gul, 0 % sort.
- d) Energimærket skal opfylde alle følgende krav (tallene henviser til ovenstående figur; farvespecifikationerne gælder kun den flerfarvede version af energimærket):

❶ **Kantlinje:** 2 pkt. — farve: Cyan 100 % — rundede hjørner: 1 mm.

❷ **EU-logo** — farver: X-80-00-00 og 00-00-X-00.

❸ **Energilogo:** farve: X-00-00-00. Piktogram som vist: EU-logo og energilogo (tilsammen): bredde: 30 mm, højde: 9 mm.

④ **Linje under logoer:** 1 pkt. — farve: Cyan 100 % — længde: 30 mm.

⑤ **Skala fra A++ til E**

— **Pil:** højde: 5 mm, mellemrum: 0,8 mm — farver:

Bedste klasse: X-00-X-00

Anden klasse: 70-00-X-00

Tredje klasse: 30-00-X-00

Fjerde klasse: 00-00-X-00

Femte klasse: 00-30-X-00

Sjette klasse: 00-70-X-00

Ringeste klasse: 00-X-X-00.

— **Tekst:** Calibri fed type 15 pkt., versaler og hvid; »+«-tegn: Calibri fed type 15 pkt., hævet skrift, hvid, på én linje.

⑥ **Energieffektivitetsklasse**

— **Pil:** bredde: 11,2 mm, højde: 7 mm, 100 % sort

— **Tekst:** Calibri fed type 20 pkt., versaler og hvid; »+«-tegn: Calibri fed type 20 pkt., hævet skrift, hvid, på én linje.

⑦ **Vægtet energiforbrug**

Værdi: Calibri fed type, 16 pkt., 100 % sort, og Calibri almindelig type, 9 pkt., 100 % sort.

⑧ **Leverandørens navn eller varemærke**

⑨ **Leverandørens modelidentifikation**

Oplysningerne om leverandørens navn eller varemærke og modelidentifikationen skal kunne stå i et felt på 30 × 7 mm.

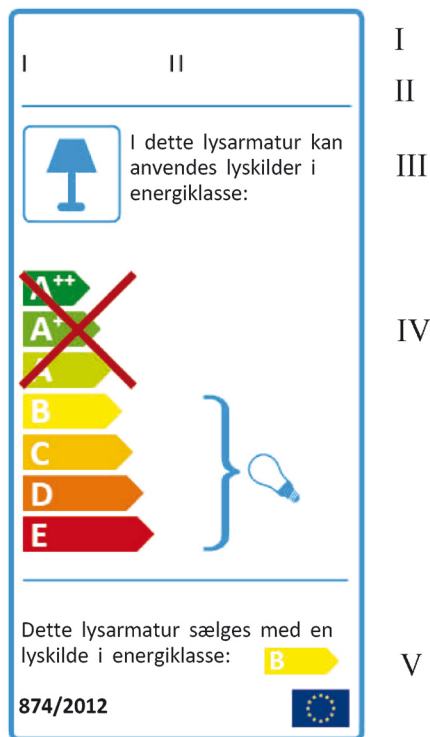
Intet andet må anbringes eller trykkes på eller fastgøres til den enkelte lyskildeemballage på en sådan måde, at energimærket skjules eller bliver mindre synligt.

Undtagelsesvis kan der — hvis en model er tildelt et EU-miljømærke i medfør af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 66/2010 ⁽¹⁾ — også anbringes en kopi af EU-miljømærket.

⁽¹⁾ EUT L 27 af 30.1.2010, s. 1.

2. ENERGIMÆRKE TIL LYSARMATURER, DER UDSILLES PÅ ET SALGSSTED

- 1) Energimærket skal bruges i den relevante sprogversion og være udformet som i følgende illustration eller i en af varianterne, jf. nr. 2) og 3).

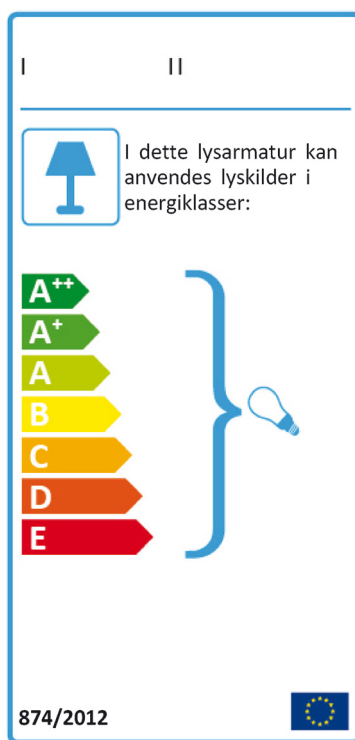


- 2) Følgende oplysninger skal fremgå af energimærket:

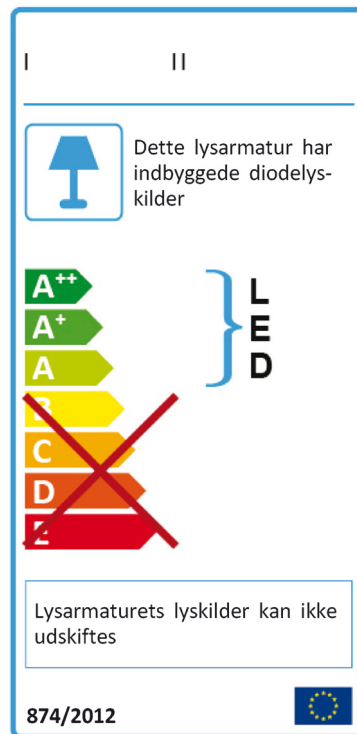
- I. Leverandørens navn eller varemærke.
- II. Leverandørens modelidentifikation, dvs. den kode, som regel alfanumerisk, hvormed en bestemt armaturmodel skelnes fra andre modeller med samme varemærke eller leverandørnavn.
- III. Den sætning, der er vist i eksemplet i nr. 1) herover, eller efter omstændighederne et af alternativterne blandt eksemplerne i nr. 3) herunder. I stedet for »lysarmatur« er det tilladt at bruge et udtryk, der mere præcist beskriver en særlig armaturtype eller det produkt, som armaturet er indbygget i (f.eks. et møbel), når blot det står klart, at udtrykket henviser til det produkt, der er til salg, og som driver lysgiverne.
- IV. Energiklasseskalaen, som vist i dette bilags del 1, efter omstændighederne suppleret med følgende elementer:
 - a) Et pærepiktogram ud for de klasser af brugerudskiftelige lyskilder, som armaturet kan fungere med i henhold til kompatibilitetskravene på teknikkens aktuelle stade.
 - b) Et kryds over de klasser af lyskilder, som armaturet ikke kan fungere med i henhold til kompatibilitetskravene på teknikkens aktuelle stade.
 - c) Bogstaverne »LED« anbragt lodret langs klasse A til A++, hvis armaturet indeholder lysdiodemoduler, som det ikke er meningen, at slutbrugeren skal tage ud. Hvis et sådant armatur ikke har fatninger til brugerudskiftelige lyskilder, skal der sættes et kryds over klasserne fra B til E.

V. Oplysninger om et af følgende forhold, efter omstændighederne:

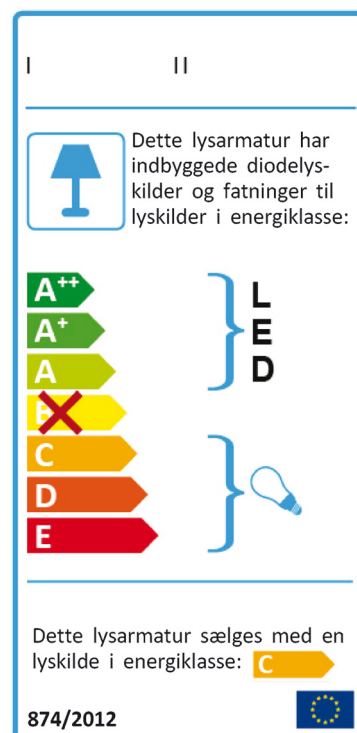
- a) Hvis lysarmaturet fungerer med lyskilder, som slutbrugeren kan udskifte, og hvis armaturemballagen også indeholder sådanne lyskilder, anføres den sætning, der er vist i nr. 1), og de relevante energiklasser. Om nødvendigt kan sætningen justeres, så den omhandler én eller flere lyskilder, og der kan anføres flere energiklasser.
 - b) Hvis lysarmaturet kun indeholder lysdiodemoduler, som det ikke er meningen, at slutbrugeren skal tage ud, anføres den sætning, der er vist i eksemplet i nr. 3), litra b).
 - c) Hvis lysarmaturet indeholder både lysdiodemoduler, som det ikke er meningen, at slutbrugeren skal tage ud, og fatninger til udskiftelige lyskilder, og hvis der ikke følger sådanne lyskilder med armaturet, anføres den sætning, der er vist i eksemplet i nr. 3), litra d).
 - d) Hvis lysarmaturet udelukkende fungerer med lyskilder, som slutbrugeren kan udskifte, og hvis der ikke følger sådanne lyskilder med armaturet, skal denne plads på energimærket stå tom som vist i eksemplet i nr. 3, litra a).
- 3) Herunder illustreres andre typiske eksempler på energimærker til lysarmaturer end vist i nr. 1; illustrationerne viser ikke alle tænkelige kombinationer.
- a) Lysarmatur, der fungerer med brugerudskiftelige lyskilder, kan bruges med lyskilder i alle energiklasser og leveres uden lyskilder:



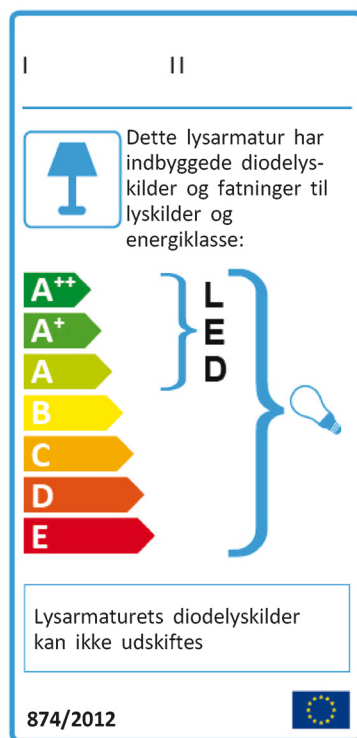
b) Lysarmatur, der kun indeholder ikke-udskiftelige lysdiodemoduler:



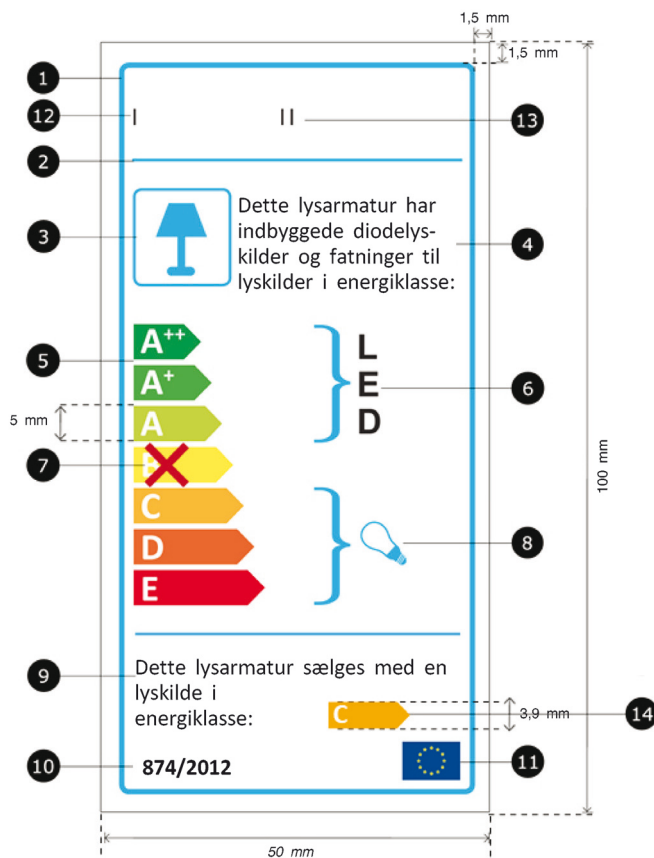
c) Lysarmatur, der indeholder både ikke-udskiftelige lysdiodemoduler og fatninger til brugerudskiftelige lyskilder, og som leveres med lyskilder:



- d) Lysarmatur, der indeholder både ikke-udskiftelige lysdiodemoduler og fatninger til brugerudskiftelige lyskilder, og som leveres uden lyskilder:



4) Energimærket skal udformes som vist i figurerne herunder.



- a) Denne version af energimærket skal være mindst 50 mm bred og 100 mm høj.
- b) Baggrunden skal være hvid eller klar, men de bogstaver, der angiver energiklasse, skal altid være hvide. Når baggrunden er klar, skal forhandleren sørge for, at mærket sættes på en hvid eller lysegrå flade, så læsbarheden bevares for alle mærkets oplysninger.
- c) Farverne er angivet med CMYK — cyan, magenta, gul og sort — som i dette eksempel: 00-70-X-00: 0 % cyan, 70 % magenta, 100 % gul, 0 % sort.
- d) Energimærket skal opfylde alle følgende krav (tallene henviser til ovenstående figur):

❶ **Kantlinje:** 2 pkt. — farve: Cyan 100 % — rundede hjørner: 1 mm.

❷ **Linje under logoer:** 1 pkt. — farve: Cyan 100 % — længde: 43 mm.

❸ **Armaturopiktogram:** linje: 1 pkt. — farve: Cyan 100 % — størrelse: 13 mm × 13 mm — rundede hjørner: 1 mm. Piktogram som vist eller leverandørens eget piktogram eller foto, hvis dette bedre viser, hvilket lysarmatur energimærket hører til.

❹ **Tekst:** Calibri almindelig type 9 pkt. eller større, 100 % sort.

❺ **Skala fra A++ til E**

— **Pil:** højde: 5 mm, mellemrum: 0,8 mm — farver:

Bedste klasse: X-00-X-00

Anden klasse: 70-00-X-00

Tredje klasse: 30-00-X-00

Fjerde klasse: 00-00-X-00

Femte klasse: 00-30-X-00

Sjette klasse: 00-70-X-00

Ringeste klasse: 00-X-X-00.

— **Tekst:** Calibri fed type 14 pkt., versaler og hvid; »+«-tegn: Calibri fed type 14 pkt., hævet skrift, hvid, på én linje.

⑥ **LED-tekst:** Verdana, almindelig type, 15 pkt., 100 % sort.

⑦ **Kryds:** farve: 13-X-X-04, linje: 3 pkt.

⑧ **Pærepiktogram:** Piktogram som vist.

⑨ **Tekst:** Calibri almindelig type 10 pkt. eller større, 100 % sort.

⑩ **Forordningens nummer:** Calibri fed type 10 pkt., 100 % sort.

⑪ **EU-logo:** Farver: X-80-00-00 og 00-00-X-00.

⑫ **Leverandørens navn eller varemærke.**

⑬ **Leverandørens modelidentifikation:**

Oplysningerne om leverandørens navn eller varemærke og modelidentifikationen skal kunne stå i et felt på 43 × 10 mm.

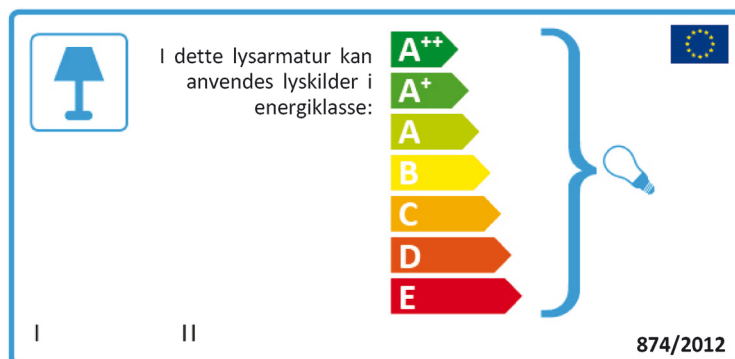
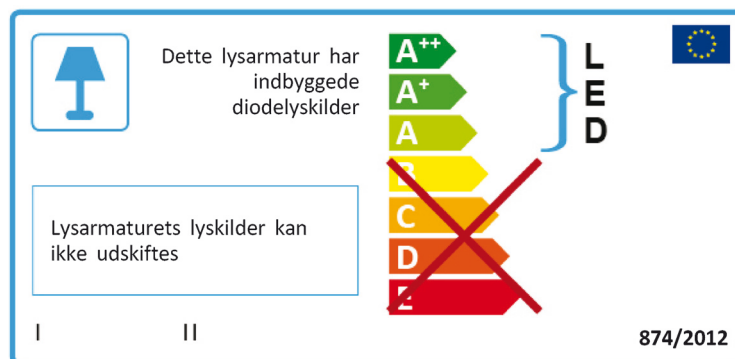
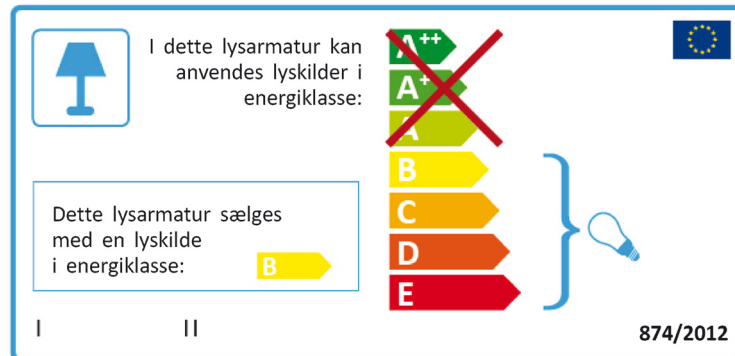
⑭ **Energiklassepil**

— **Pil:** højde: 3,9 mm, bredde: som vist i illustrationen i nr. 4), men formindsket i samme forhold som højden — farve: som defineret i punkt ⑤ efter omstændighederne.

— **Tekst:** Calibri fed type 10,5 pkt., versaler og hvid; »+«-tegn: Calibri fed type 10,5 pkt., hævet skrift, hvid, på én linje.

Er der ikke plads til at anføre energiklassepilene i det felt, der er afsat til den i den sætning, der er omhandlet i nr. 2, V., litra a), kan pladsen mellem forordningsnummeret og EU-logoet bruges til dette formål.

- e) Energimærket kan også fremstilles i bredformat, og i så fald skal det være mindst 100 mm bredt og 50 mm højt. Energimærket skal så indeholde de komponenter, der er beskrevet i litra b) til d), og tilrettelægges grafisk efter omstændighederne som vist i nedenstående eksempler. Er der ikke plads nok til at angive energiklasser i tekstboksen til venstre for energiklasseskalaen A++ til E, kan tekstboksen gøres højere efter behov.



BILAG II**Datablad for elektriske lyskilder**

Databladet skal indeholde de oplysninger, der er foreskrevet for energimærket. Når der ikke leveres produktbrochurer, kan det energimærke, der leveres sammen med produktet, betragtes som datablad.

BILAG III**Teknisk dokumentation**

Den tekniske dokumentation, der er omhandlet i artikel 3, stk. 1, litra b), og stk. 2, litra a), skal omfatte følgende:

- a) Leverandørens navn og adresse.
- b) En generel beskrivelse af modellen, som skal være tilstrækkelig til entydigt og let at identificere denne.
- c) I givet fald referencerne på de harmoniserede standarder, der er anvendt.
- d) I givet fald de øvrige tekniske standarder og specifikationer, der er anvendt.
- e) Navn på den person, der er bemyndiget til at forpligte leverandøren, og vedkommendes underskrift.
- f) De tekniske parametre for bestemmelse af elektriske lyskilders energiforbrug og energieffektivitet og lysarmaturs forenelighed med lyskilder, idet der specificeres mindst én realistisk kombination af produktindstillinger og forhold, hvorunder produktet skal testes.
- g) For elektriske lyskilder anføres resultaterne af de beregninger, der er udført i overensstemmelse med bilag VII.

Oplysningerne i denne tekniske dokumentation kan fremlægges sammen med den tekniske dokumentation, der skal leveres i henhold til retsakter vedtaget i medfør af direktiv 2009/125/EF.

BILAG IV**Oplysninger, der skal forelægges i tilfælde, hvor slutbrugerne må formodes ikke at få lejlighed til at se produktet udstillet**

- 1) De oplysninger, der er omhandlet i artikel 4, stk. 1, litra a), angives i nedenstående rækkefølge:
 - a) Energieffektivitetsklasse, jf. bilag VI.
 - b) Når det er påkrævet i henhold til bilag I: årligt vægtet energiforbrug i kWh pr. 1 000 timer, rundet op til nærmeste hele tal og beregnet i overensstemmelse med bilag VII, del 2.
- 2) Hvis der også anføres andre oplysninger fra databladet, skal de udformes og anføres i den rækkefølge, der er vist i bilag II.
- 3) Alle de oplysninger, der er omhandlet i dette bilag, skal trykkes eller vises i en størrelse og skrifttype, der gør dem let læselige.

BILAG V

Verifikationsprocedure i forbindelse med markedstilsyn

Når markedstilsynsmyndighederne udfører kontrolundersøgelser, skal de underrette de andre medlemsstater og Kommissionen om undersøgelsesresultater.

Medlemsstaternes myndigheder skal benytte pålidelige, nøjagtige og reproducerbare måleprocedurer, som tager hensyn til de seneste alment anerkendte målemetoder, herunder metoder beskrevet i dokumenter, hvis referencenumre er offentliggjort med dette formål i *Den Europæiske Unions Tidende*.

1. VERIFIKATIONSPROCEDURE FOR ELEKTRISKE LYSKILDER OG LYSDIODEMODULER, DER SÆLGES SOM ENKELTPRODUKTER

For at undersøge, om kravene i artikel 3 og 4 er opfyldt, skal medlemsstaternes myndigheder teste et prøveparti på mindst tyve lyskilder af samme model fra samme producent, om muligt indsamlet med lige store andele fra fire forskellige, tilfældigt udvalgte kilder, under hensyntagen til de tekniske parametre, der er anført i den tekniske dokumentation, jf. bilag III, litra f).

Modellen skal anses for at opfylde kravene i artikel 3 og 4, hvis gennemsnitsresultaterne for partiet ikke afviger mere end 10 % fra grænse- eller tærskelværdierne henholdsvis de oplyste værdier. Modellen skal anses for at opfylde kravene i artikel 3 og 4, hvis dens energieffektivitetsindeks er i overensstemmelse med den oplyste energieffektivitetsklasse, og hvis gennemsnitsresultaterne for partiet ikke afviger mere end 10 % fra grænse- eller tærskelværdierne henholdsvis de oplyste værdier (også for energieffektivitetsindekset).

I modsat fald anses modellen for ikke at opfylde kravene i artikel 3 og 4.

De ovenfor anførte tolerancer gælder kun for medlemsstaternes verifikation af de målte parametre; leverandøren må ikke benytte dem som en tilladt tolerance på de værdier, der oplyses i den tekniske dokumentation, for at kunne placere produktet i en højere energiklasse.

De oplyste værdier må ikke være gunstigere for leverandøren end de værdier, der oplyses i den tekniske dokumentation.

2. VERIFIKATIONSPROCEDURE FOR LYSARMATURER, DER SÆLGES ELLER FORUDSÆTTES SOLGT TIL SLUTBRUGERNE

Et lysarmatur anses for at opfylde kravene i artikel 3 og 4, hvis det er ledsaget af den forlangte produktinformation, og hvis det ved anvendelse af de seneste alment anerkendte metoder og kriterier for vurdering af kompatibiliteten konstateres, at det kan bruges sammen med alle de lyskilder, som det hævdes at fungere med, jf. bilag I, punkt 2.2.IV, litra a) og b).

BILAG VI

Energieffektivitetsklasser

Lyskilders energieffektivitetsklasse bestemmes ud fra deres energieffektivitetsindeks (EEI) som vist i tabel 1.

Lyskilders energieffektivitetsindeks bestemmes som anvist i bilag VII.

Tabel 1

Energieffektivitetsklasser for lyskilder

Energieffektivitetsklasse	Energieffektivitetsindeks (EEI) for ikke-retningsbestemte lyskilder	Energieffektivitetsindeks (EEI) for retningsbestemte lyskilder
A++ (mest effektiv)	$EEI \leq 0,11$	$EEI \leq 0,13$
A+	$0,11 < EEI \leq 0,17$	$0,13 < EEI \leq 0,18$
A	$0,17 < EEI \leq 0,24$	$0,18 < EEI \leq 0,40$
B	$0,24 < EEI \leq 0,60$	$0,40 < EEI \leq 0,95$
C	$0,60 < EEI \leq 0,80$	$0,95 < EEI \leq 1,20$
D	$0,80 < EEI \leq 0,95$	$1,20 < EEI \leq 1,75$
E (mindst effektiv)	$EEI > 0,95$	$EEI > 1,75$

BILAG VII

Metode til beregning af energieffektivitetsindeks og energiforbrug

1. BEREKNING AF ENERGIEFFEKTIVITETSIDEKS

En models energieffektivitetsindeks (*EEl*) beregnes ved at sammenligne dens effekt korrigeret for eventuelle tab i en styreanordning med dens referenceeffekt. Referenceeffekten beregnes ud fra nyttelysstrømmen, som for ikke-retningsbestemte lyskilder er den samlede lysstrøm og for retningsbestemte lyskilder er lysstrømmen inden for en 90° eller 120° kegle.

EEl beregnes efter følgende formel og afrundes til to decimaler:

$$EEI = P_{kor}/P_{ref}$$

hvor:

P_{kor} for modeller uden ekstern styreanordning er den faktiske effekt ($P_{faktisk}$) og for modeller med ekstern styreanordning den faktiske effekt ($P_{faktisk}$) korrigeret som anvist i tabel 2. Lyskildernes faktiske effekt måles ved deres nominelle indgangsspænding.

Tabel 2

Effektkorrektion, hvis modellen kræver ekstern styreanordning

Anvendelsesområde for korrektionen	Effekt korrigeret for tab i styreanordninger (P_{kor})
Lyskilder, der drives med en ekstern styreanordning til glødepærer	$P_{faktisk} \times 1,06$
Lyskilder, som drives med en ekstern styreanordning til lysdioder	$P_{faktisk} \times 1,10$
Lysstofrør med 16 mm diameter (T5-lamper) og lysstofrør med én 4-stiftssokkel, som drives med en ekstern styreanordning til lysstofrør	$P_{faktisk} \times 1,10$
Andre lamper, som drives med en ekstern styreanordning til lysstofrør	$P_{faktisk} \times \frac{0,24\sqrt{\Phi_{nytte}} + 0,0103\Phi_{nytte}}{0,15\sqrt{\Phi_{nytte}} + 0,0097\Phi_{nytte}}$
Lyskilder, som drives med en ekstern styreanordning til højtryksdampslamper	$P_{faktisk} \times 1,10$
Lyskilder, der drives med en ekstern styreanordning til lavtryksnatriumlamper	$P_{faktisk} \times 1,15$

P_{ref} er referenceeffekten beregnet ud fra modellens nyttelysstrøm (Φ_{nytte}) således:

For modeller med $\Phi_{nytte} < 1\,300$ lumen: $P_{ref} = 0,88\sqrt{\Phi_{nytte}} + 0,049\Phi_{nytte}$

For modeller med $\Phi_{nytte} \geq 1\,300$ lumen: $P_{ref} = 0,07341\Phi_{nytte}$

Nyttelysstrømmen (Φ_{nytte}) er defineret som anvist i tabel 3.

Tabel 3

Definition af nyttelysstrøm

Model	Nyttelysstrøm (Φ_{nytte})
Ikke-retningsbestemte lyskilder	Samlet faktisk lysstrøm (Φ)
Andre retningsbestemte lyskilder med en strålingsvinkel $\geq 90^\circ$ end glødetrædslys kilder og med en tekstlig eller grafisk advarsel på emballagen om, at de ikke er egnet til accentuerende belysning	Faktisk lysstrøm i en 120° kegle (Φ_{120°)
Andre retningsbestemte lyskilder	Faktisk lysstrøm i en 90° kegle (Φ_{90°)

2. BEREGNING AF ENERGIFORBRUG

Det vægtede energiforbrug (E_f) beregnes i kWh/1 000 timer efter følgende formel og afrundes til to decimaler:

$$E_f = \frac{P_{\text{kor}} \times 1\,000\,h}{1\,000}$$

hvor P_{kor} er effekt korrigeret for eventuelle tab i styreanordninger, jf. del 1 ovenfor.
