

## II

(Muut kuin lainsäätämisyksessä hyväksyttävät säädökset)

## ASETUKSET

## KOMISSION DELEGOITU ASETUS (EU) N:o 874/2012,

annettu 12 päivänä heinäkuuta 2012,

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2010/30/EU täydentämisestä sähkölampujen ja valaisimien energiamerkinnän osalta

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen,

ottaa huomioon energiaan liittyvien tuotteiden energian ja muiden voimavarojen kulutuksen osoittamisesta merkinnöin ja yhdenmukaisin tuotetiedoin 19 päivänä toukokuuta 2010 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2010/30/EU <sup>(1)</sup> ja erityisesti sen 10 artiklan,

sekä katsoo seuraavaa:

- (1) Direktiivin 2010/30/EU mukaan komission on annettava delegoituja säädöksiä sellaisten energiaan liittyvien tuotteiden merkinnöistä, joihin liittyy merkittäviä energiansäästömahdollisuuksia ja joiden suoritustasoissa on huomattavia eroja, vaikka niissä on samankaltaiset toiminnot.
- (2) Kotitalouslampujen energiamerkintöjä koskevia säännöksiä on annettu komission direktiivillä 98/11/EY <sup>(2)</sup>.
- (3) Sähkölampujen käyttämä sähkö muodostaa merkittävän osan unionin kokonaissähkönkysynnästä. Sähkölampujen energiankulutusta voidaan jo saavutettujen energiatehokkuusparannusten lisäksi vielä huomattavasti alentaa.
- (4) Direktiivi 98/11/EY olisi kumottava ja tässä asetuksessa olisi vahvistettava uudet säännökset, jotta voidaan varmistaa, että energiamerkintä kannustaa dynaamisella tavalla tavarantoimittajia edelleen parantamaan sähkölampujen energiatehokkuutta ja nopeuttamaan markkinoiden

siirtymistä energiatehokkaampaan teknologiaan. Direktiivin 98/11/EY soveltamisala rajoittuu tiettyihin teknologioihin kotitalouslampujen luokassa. Jotta merkinnän avulla voitaisiin parantaa muiden lampputeknologioiden energiatehokkuutta, myös ammattivalaistuksessa, tämän asetuksen soveltamisalan pitäisi kattaa myös suunnatut lamput, pienisjännitelamput, loistediodit sekä pääasiassa ammattivalaistuksessa käytettävät lamput, kuten suurpainepurkauslamput.

- (5) Valaisimet myydään usein niin, että lamput ovat niiden kiinteä osa, tai lamput toimitetaan valaisimen mukana. Tällä asetuksella olisi varmistettava, että kuluttajat saavat tietoja valaisimen yhteensopivuudesta energiansäästölampujen kanssa ja valaisimen mukana toimitettavien lampujen energiatehokkuudesta. Samaan aikaan tällä asetuksella ei pitäisi luoda kohtuutonta hallinnollista taakkaa valaisimien valmistajille ja vähittäismyyjille, ja lisäksi siinä olisi kohdeltava valaisimia tasapuolisesti sen suhteen, että velvollisuus antaa kuluttajille energiatehokkuutta koskevia tietoja koskee kaikkia valaisimia.
- (6) Merkinnässä annettavat tiedot olisi hankittava käyttäen luotettavia, tarkkoja ja toistettavissa olevia mittaamenetelyjä, joissa otetaan huomioon yleisesti parhaana pidetyt mittaamenetelmät, mukaan luettuina Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 98/34/EY <sup>(3)</sup> liitteessä I lueteltujen eurooppalaisten standardointielinten hyväksymät yhdenmukaistetut standardit, jos niitä on saatavilla.
- (7) Tässä asetuksessa olisi määriteltävä sähkölampujen ja valaisimien merkinnälle yhdenmukainen ulkoasu ja sisältö.
- (8) Lisäksi tässä asetuksessa olisi määriteltävä sähkölampujen ja valaisimien teknistä dokumentaatiota ja sähkölampujen tuoteselostetta koskevat vaatimukset.

<sup>(1)</sup> EUVL L 153, 18.6.2010, s. 1.

<sup>(2)</sup> EYVL L 71, 10.3.1998, s. 1.

<sup>(3)</sup> EYVL L 204, 21.7.1998, s. 37.

- (9) Tässä asetuksessa olisi edelleen määriteltävä vaatimukset tiedoista, jotka on annettava sähkölamppujen ja valaisimien kaiken tyyppisessä etämyynnissä, mainonnassa ja teknisessä myyntityöntekijämateriaalissa.
- (10) Tämän asetuksen säännöksiä olisi tekniikan kehittyessä tarkasteltava uudelleen.
- (11) Jotta siirtyminen direktiivistä 98/11/EY tähän asetukseen olisi helpompaa, tämän asetuksen mukaisesti merkittyjen kotitalouslamppujen olisi katsottava olevan direktiivin 98/11/EY mukaisia.
- (12) Direktiivi 98/11/EY olisi näin ollen kumottava,

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN ASETUKSEN:

#### 1 artikla

##### Kohde ja soveltamisala

1. Tällä asetuksella vahvistetaan tuotemerkintöjä ja täydentävien tuotetietojen antamista koskevat vaatimukset seuraaville sähkölamppuille:

- hehkulankalamput
- loistelamput
- suurpainepurkauslamput
- ledilamput ja ledimoduulit.

Lisäksi tällä asetuksella vahvistetaan tuotemerkintöjä koskevat vaatimukset loppukäyttäjille markkinoitaville valaisimille, jotka on suunniteltu käyttämään tällaisia lamppuja, myös silloin, kun ne on integroitu muihin tuotteisiin, jotka eivät ole riippuvaisia energiansyötöstä täyttääkseen pääasiallisen käyttötarkoituksensa (kuten huonekalut).

2. Tämän asetuksen soveltamisalaan eivät kuulu seuraavat tuotteet:

- lamput ja ledimoduulit, joiden valovirta on alle 30 luumenia;
- lamput ja ledimoduulit, joita markkinoidaan käytettäväksi paristojen kanssa;
- lamput ja ledimoduulit, joita markkinoidaan sellaisiin soveluksiin, joiden pääasiallinen käyttötarkoitus ei ole valaistus, kuten
  - valon säteily vaikuttavana tekijänä kemiallisissa tai biologisissa prosesseissa (esimerkiksi polymerointi, fotodynaaminen terapia, puutarhaviljely, lemmikkieläinten hoito, hyönteistentorjuntatuotteet);
  - kuvan ottaminen ja kuvan heijastaminen (esimerkiksi kameroiden salamalaitteet, kopiokoneet, videoprojektorit);
  - lämmitys (kuten infrapunalamput);
  - merkinanto (kuten lentokentän lamput).

Nämä lamput ja ledimoduulit kuuluvat tämän asetuksen soveltamisalaan, jos niitä markkinoidaan käytettäväksi valaistukseen.

- lamput ja ledimoduulit, joita markkinoidaan valaisimen osana ja joita loppukäyttäjän ei ole tarkoitus poistaa, paitsi jos niitä tarjotaan ostettaviksi, vuokrattaviksi tai osamaksulla ostettaviksi tai esitellään erillisinä loppukäyttäjille, esimerkiksi varaosina;
- lamput ja ledimoduulit, joita markkinoidaan sellaisen tuotteen osana, jonka pääasiallinen käyttötarkoitus ei ole valaistus. Nämä lamput ja ledimoduulit kuuluvat kuitenkin tämän asetuksen soveltamisalaan, jos niitä tarjotaan ostettaviksi, vuokrattaviksi tai osamaksulla ostettaviksi tai esitellään erillisinä, esimerkiksi varaosina;
- lamput ja ledimoduulit, jotka eivät täytä vaatimuksia, joita aletaan soveltaa vuosina 2013 ja 2014 Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/125/EY<sup>(1)</sup> täytäntöönpanoasetusten mukaisesti;
- valaisimet, jotka on suunniteltu toimimaan yksinomaan a–c alakohdassa lueteltujen lamppujen ja ledimoduulien kanssa.

#### 2 artikla

##### Määritelmät

Tässä asetuksessa sovelletaan direktiivin 2010/30/EU 2 artiklassa vahvistettujen määritelmien lisäksi seuraavia määritelmiä:

- 'Valonlähteellä' tarkoitetaan pintaa tai esinettä, joka on suunniteltu säteilemään energiaa muuntamalla tuotettua pääasiassa näkyvää optista säteilyä. Käsite 'näkyvä' tarkoittaa aallonpituutta 380–780 nm.
- 'Valaistuksella' tarkoitetaan valon osoittamista paikkoihin, esineisiin tai niiden ympäristöön siten, että ihmiset voivat nähdä ne.
- 'Korostusvalaistuksella' tarkoitetaan valaistuksen muotoa, jossa valo suunnataan siten, että sillä korostetaan jotain kohdetta tai alueen osaa.
- 'Lampulla' tarkoitetaan yksikköä, jonka suorituskykyä voidaan arvioida erikseen ja joka koostuu yhdestä tai useammasta valonlähteestä. Siihen saattaa sisältyä lisäkomponentteja, joita tarvitaan yksikön sytyttämiseen, virransyöttöön tai vakaaseen toimintaan taikka optisen säteilyn levittämiseen, suodattamiseen tai muuntamiseen, jos näitä komponentteja ei voida poistaa aiheuttamatta pysyviä vaurioita kyseiselle yksikölle.
- 'Lampun kannalla' tarkoitetaan lampun osaa, joka muodostaa liitännän sähkönsyöttöön lampunpitimen tai lampunliitimen kautta ja voi myös pitää lampun lampunpitimessä.
- 'Lampunpitimellä' tai 'istukalla' tarkoitetaan laitetta, joka pitää lampun paikallaan, yleensä siten, että lampun kanta on työnnetty tai kierretty sen sisään, missä tapauksessa se toimii myös lampun liitännänä sähkönsyöttöön.
- 'Suunnatulla lampulla' tarkoitetaan lamppua, jossa vähintään 80 prosenttia säteilevästä valosta on  $\pi$  steradianin avaruuskulman sisällä (vastaa kartiota, jonka kulma on 120°).

<sup>(1)</sup> EUVL L 285, 31.10.2009, s. 10.

8. 'Ympärisäteilevällä lampulla' tarkoitetaan lamppua, joka ei ole suunnattu lamppu.
9. 'Hehkulankalampulla' tarkoitetaan lamppua, jossa valo tuotetaan lankamaisella johtimella, joka kuumennetaan hehkuvaksi johtamalla sähkövirta sen läpi. Lamppu saattaa sisältää hehkumisprosessiin vaikuttavia kaasuja.
10. 'Hehkulampulla' tarkoitetaan hehkulankalamppua, jossa hehkulanka toimii tyhjiökuvussa tai on inertin kaasun ympäröimä.
11. 'Halogeenilampulla' tarkoitetaan hehkulankalamppua, jossa hehkulanka on valmistettu volframista ja on halogeeneja tai halogeeniyhdisteitä sisältävän kaasun ympäröimä. Halogeenilamput voidaan toimittaa integroidun teholahteen kanssa.
12. 'Purkauslampulla' tarkoitetaan lamppua, jossa valontuotto perustuu, suoraan tai epäsuorasti, kaasussa, metallihöyryssä tai useiden kaasujen ja höyryjen seoksessa tapahtuvaan sähköpurkaukseen.
13. 'Loistelampulla' tarkoitetaan pienipaine-elohopeatyypistä purkauslamppua, jossa suurin osa valosta emittoituu yhdestä tai useammasta loisteainekerroksesta, jonka purkauksen aiheuttama ultraviolettisäteily virittää. Loistelamput voidaan toimittaa sisäisen virranrajoittimen kanssa.
14. 'Loistelampulla, jossa ei ole sisäistä virranrajoitinta' tarkoitetaan yksi- ja kaksikantaista loistelamppua, johon ei kuulu kiinteänä osana virranrajoitinta.
15. 'Suuripaineipurkauslampulla' tarkoitetaan sähköpurkauslamppua, jossa seinämän lämpötila stabiloi valoa tuottavan kaaren ja kaaresta kuvun seinämään kohdistuva tehotiheys on suurempi kuin 3 wattia neliösenttimetriä kohden.
16. 'Loistediodilla (ledillä)' tarkoitetaan valonlähdettä, joka koostuu pn-liitoksilla varustetusta puolijohdelaitteesta. Liitokset säteilevät optista säteilyä sähkövirran vaikutuksesta.
17. 'Ledikokoonpanolla' tarkoitetaan kokoonpanoa, jossa on yksi tai useampia ledejä. Kokoonpanoon voi sisältyä optinen elementti sekä termisiä, mekaanisia ja sähköisiä liitäntöjä.
18. 'Ledimoduulilla' tarkoitetaan kokoonpanoa, jossa ei ole kantaa ja johon sisältyy yksi tai useampia ledikokoonpanoja piirilevyllä. Kokoonpanossa voi olla sähköisiä, optisia, mekaanisia ja termisiä komponentteja, liitäntöjä sekä liitäntälaitteita.
19. 'Ledilampulla' tarkoitetaan lamppua, johon sisältyy yksi tai useampia ledimoduuleja. Lamppu voi olla varustettu kannalla.
20. 'Lampun liitäntälaitteella' tarkoitetaan virtalähteen ja yhden tai useamman lampun välissä olevaa laitetta, joka suorittaa jotain lampun (lamppujen) toiminnallisuuteen liittyvää toimintaa, kuten muuntaa syöttöjännitettä, rajoittaa lamppuun (lamppuihin) tulevan virran vaadittuun arvoon, antaa syttymisjännitteen ja esihelkutusvirran, estää kylmäsytytyksen, korjaa tehokerrointa tai vähentää radiohäiriöitä. Laite voi olla suunniteltu liitettäväksi muihin lampun liitäntälaitteisiin näiden toimintojen toteuttamiseksi. Määritelmään eivät sisälly
- hallintalaitteet;
- virtalähteet, jotka muuntavat verkkojännitteen joksikin muuksi syöttöjännitteeksi ja jotka on suunniteltu syöttämään virtaa samassa laitteistossa sekä valaistustuotteille että tuotteille, joiden pääasiallinen käyttötarkoitus ei ole valaistus.
21. 'Hallintalaitteella' tarkoitetaan sähköistä tai mekaanista laitetta, joka säätää tai valvoo lampun valovirtaa muulla tavoin kuin lampun syöttötehoa muuttamalla; tällaisia laitteita ovat muun muassa vaiheleikkaushimmennimet, ajastinkytkimet, läsnäoloanturit, valoanturit ja päivänvaloon reagoivat säätölaitteet.
22. 'Ulkopuolisella lampun liitäntälaitteella' tarkoitetaan lampun liitäntälaitetta, joka ei ole lampun kiinteä osa ja joka on suunniteltu asennettavaksi lampun tai valaisimen kotelon ulkopuolelle tai poistettavaksi kotelosta ilman, että lampulle tai valaisimelle aiheutuu pysyviä vaurioita.
23. 'Virranrajoittimella' tarkoitetaan lampun liitäntälaitetta, joka on liitetty virtalähteen ja yhden tai useamman purkauslampun väliin ja jota käytetään pääasiassa rajoittamaan lampun (lamppuihin) tuleva virta vaadittuun arvoon induktanssin, kapasitanssin tai induktanssin ja kapasitanssin yhdistelmän avulla.
24. 'Halogeenilampun liitäntälaitteella' tarkoitetaan lampun liitäntälaitetta, joka muuntaa verkkojännitteen halogeenilamppujen käyttämäksi pienoisyännitteeksi.
25. 'Pienloistelampulla' tarkoitetaan loistelamppua, joka sisältää kaikki lampun sytyttämiseen ja vakaaseen toimintaan tarvittavat komponentit.
26. 'Valaisimella' tarkoitetaan laitetta, joka levittää, suodattaa tai muuttaa yhdestä tai useammasta lampusta tulevaa valoa ja johon sisältyvät kaikki osat, joita tarvitaan lamppujen ja tarvittaessa kytkentäapulaitteiden tukemiseen, kiinnittämiseen ja suojaamiseen sekä niiden liittämiseen sähkönsyöttöön.
27. 'Myyntipisteellä' tarkoitetaan fyysistä paikkaa, jossa tuotteita on näytteillä tai tarjolla loppukäyttäjälle ostettaviksi, vuokrattaviksi tai osamaksulla ostettaviksi.
28. 'Loppukäyttäjällä' tarkoitetaan luonnollista henkilöä, joka ostaa tai jonka oletetaan ostavan sähkölampun tai valaisimen tarkoituksessa, joka ei kuulu hänen elinkeino- tai ammattitoimintaansa.
29. 'Lopullisella omistajalla' tarkoitetaan henkilöä tai yhteisöä, joka omistaa tuotteen sen elinkaaren sisältyvässä käyttövaiheessa, tai tällaisen henkilön tai yhteisön puolesta toimivaa henkilöä tai yhteisöä.

### 3 artikla

#### Tavarantoimittajien velvollisuudet

1. Erillisinä tuotteina markkinoille saatettujen sähkölamppujen tavarantoimittajien on varmistettava, että

- a) saataville asetetaan liitteen II mukainen tuoteseloste.

- b) jäsenvaltioiden viranomaisten ja komission saataville voidaan pyynnöstä asettaa liitteessä III määritelty tekninen dokumentaatio;
- c) kaikissa mainoksissa, virallisissa hintailmoituksissa tai tarjouksissa, joissa annetaan energiaan liittyviä tai hintatietoja tietystä lampusta, ilmoitetaan energiatehokkuusluokka;
- d) tiettyä lamppua koskevassa teknisessä myynninedistämismateriaalissa, jossa kuvataan sen erityisiä teknisiä ominaisuuksia, mainitaan kyseisen lampun energiatehokkuusluokka;
- e) jos lamppua on tarkoitus markkinoida myyntipisteessä, yksittäisen pakkauksen ulkopintaan on kiinnitetty tai painettu tai siihen on liitetty merkki, joka on ulkoasultaan ja sisällöltään liitteessä I olevan 1 kohdan mukainen, ja pakkauksessa ilmoitetaan lampun nimellisteho merkin ulkopuolella.

2. Loppukäyttäjille markkinoitaviksi tarkoitettujen valaisimien tavarantoimittajien on varmistettava, että

- a) jäsenvaltioiden viranomaisten ja komission saataville voidaan pyynnöstä asettaa liitteessä III määritelty tekninen dokumentaatio;
- b) merkkiin liitteessä I olevan 2 kohdan mukaisesti sisältyvät tiedot annetaan seuraavissa tilanteissa:
  - i) kaikissa mainoksissa, virallisissa hintailmoituksissa tai tarjouksissa, joissa annetaan energiaan liittyviä tai hintatietoja tietystä valaisimesta;
  - ii) tiettyä lamppua koskevassa teknisessä myynninedistämismateriaalissa, jossa kuvataan sen erityisiä teknisiä ominaisuuksia.

Näissä tapauksissa tiedot voidaan antaa muussa kuin liitteessä I olevassa 2 kohdassa määritellyssä muodossa, kuten pelkästään tekstinä;

- c) jos valaisinta on tarkoitus markkinoida myyntipisteessä, jälleenmyyjien saataville asetetaan korvauksetta sähkölamppuun tai painetussa muodossa oleva merkki, joka on ulkoasultaan ja sisällöltään liitteen I mukainen. Jos tavarantoimittaja valitsee toimitusjärjestelmän, jossa merkit toimitetaan ainoastaan jälleenmyyjien pyynnöstä, tavarantoimittajan on pyydettyäessä toimitettava merkit viiveettä;
- d) jos valaisin saatetaan markkinoille loppukäyttäjälle tarkoitettussa pakkauksessa, johon sisältyy sähkölamppuja, jotka loppukäyttäjä voi vaihtaa valaisimeen, tällaisten lamppujen alkuperäisten pakkausten on sisällyttävä valaisimen pakkaukseen. Jos näin ei ole, valaisimen pakkauksen ulko- tai sisäpinnalla on esitettävä jossain muussa muodossa tiedot, jotka on annettu lamppujen alkuperäisissä pakkauksissa ja jotka vaaditaan tämän asetuksen ja muiden komission asetusten nojalla, joissa asetetaan lamppujen ekosuunnitteluvaatimuksia direktiivin 2009/125/EY mukaisesti.

Myyntipisteessä markkinoitaviksi tarkoitettujen valaisimien tavarantoimittajien, jotka antavat tietoja tämän asetuksen mukaisesti, katsotaan täyttäneen velvollisuutensa jakelijoina niiden lamppuja koskevien tuotetietovaatimusten osalta, jotka on vahvistettu komission asetuksissa, joissa asetetaan lamppujen ekosuunnitteluvaatimuksia direktiivin 2009/125/EY mukaisesti.

#### 4 artikla

### Jälleenmyyjien velvollisuudet

1. Sähkölamppujen jälleenmyyjien on varmistettava, että
  - a) kutakin ostettavaksi, vuokrattavaksi tai osamaksukauppaan tarjottua mallia, jonka osalta lopullisen omistajan ei voida olettaa näkevän esiteltävää tuotetta, markkinoitaessa annetaan tiedot, jotka tavarantoimittajan on toimitettava liitteen IV mukaisesti;
  - b) kaikissa mainoksissa, virallisissa hintailmoituksissa tai tarjouksissa, joissa annetaan energiaan liittyviä tai hintatietoja tietystä mallista, ilmoitetaan energiatehokkuusluokka;
  - c) tiettyä mallia koskevassa teknisessä myynninedistämismateriaalissa, jossa kuvataan sen erityisiä teknisiä ominaisuuksia, mainitaan kyseisen mallin energiatehokkuusluokka.
2. Loppukäyttäjille markkinoitavien valaisimien jälleenmyyjien on varmistettava, että
  - a) merkkiin liitteessä I olevan 2 kohdan mukaisesti sisältyvät tiedot annetaan seuraavissa tilanteissa:
    - i) kaikissa mainoksissa, virallisissa hintailmoituksissa tai tarjouksissa, joissa annetaan energiaan liittyviä tai hintatietoja tietystä valaisimesta;
    - ii) tiettyä valaisinta koskevassa teknisessä myynninedistämismateriaalissa, jossa kuvataan sen erityisiä teknisiä ominaisuuksia.

Näissä tapauksissa tiedot voidaan antaa muussa kuin liitteessä I olevassa 2 kohdassa määritellyssä muodossa, kuten pelkästään tekstinä;

- b) jokaisessa myyntipisteessä esillä olevassa mallissa on liitteessä I olevan 2 kohdan mukainen merkki. Merkin on oltava esillä jommallakummalla tai molemmilla seuraavista tavoista:
  - i) esiteltävän valaisimen läheisyydessä siten, että se on selvästi näkyvillä ja tunnistettavissa kyseiseen malliin liittyväksi merkiksi merkissä olevaa tuotenimeä ja mallinumeroa lukematta;
  - ii) siten, että se liittyy myyntipisteessä parhaiten näkyvillä oleviin tietoihin esiteltävästä valaisimesta (kuten hintatietoihin tai teknisiin tietoihin);
- c) jos valaisin myydään loppukäyttäjälle tarkoitettussa pakkauksessa, johon sisältyy sähkölamppuja, jotka loppukäyttäjä voi vaihtaa valaisimeen, tällaisten lamppujen alkuperäisten pakkausten on sisällyttävä valaisimen pakkaukseen. Jos näin

ei ole, valaisimen pakkauksen ulko- tai sisäpinnalla on esitettävä jossain muussa muodossa tiedot, jotka on annettu lamppujen alkuperäisissä pakkauksissa ja jotka vaaditaan tämän asetuksen ja muiden komission asetusten nojalla, joissa asetetaan lamppujen ekosuunnitteluvaatimuksia direktiivin 2009/125/EY mukaisesti.

#### 5 artikla

##### **Mittausmenetelmät**

Tämän asetuksen 3 ja 4 artiklan mukaisesti annettavat tiedot on hankittava luotettavilla, tarkoilla ja toistettavissa olevilla mittausmenettelyillä, joissa otetaan huomioon yleisesti parhaana pidetyt mittausmenetelmät liitteessä V esitetyllä tavalla.

#### 6 artikla

##### **Tarkastusmenettely markkinavalvontaa varten**

Jäsenvaltioiden on sovellettava liitteessä V määriteltyä menettelyä arvioidessaan ilmoitetun energiatehokkuusluokan ja energiankulutuksen paikkansapitävyyttä.

#### 7 artikla

##### **Uudelleentarkastelu**

Komissio tarkastelee tätä asetusta uudelleen tekniikan kehityksen valossa viimeistään kolmen vuoden kuluttua sen voimaantulosta. Tässä uudelleentarkastelussa on arvioitava erityisesti liitteessä V annettuja tarkastuksissa sallittuja poikkeamia.

#### 8 artikla

##### **Kumoaminen**

Kumotaan direktiivi 98/11/EY 1 päivästä syyskuuta 2013 alkaen.

Tämä asetus on kaikilta osiltaan velvoittava, ja sitä sovelletaan sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa.

Tehty Brysselissä 12 päivänä heinäkuuta 2012.

Viittauksia direktiiviin 98/11/EY pidetään viittauksina tähän asetukseen. Viittauksia direktiivin 98/11/EY liitteeseen IV pidetään viittauksina tämän asetuksen liitteeseen VI.

#### 9 artikla

##### **Siirtymäsäännökset**

1. Tämän asetuksen 3 artiklan 2 kohtaa ja 4 artiklan 2 kohtaa ei sovelleta valaisimiin ennen 1 päivää maaliskuuta 2014.
2. Tämän asetuksen 3 artiklan 1 kohdan c ja d alakohtaa ja 4 artiklan 1 kohdan a–c alakohtaa ei sovelleta painettuihin mainoksiin eikä painettuun tekniseen myynninedistämismateriaaliin, jotka julkaistaan ennen 1 päivää maaliskuuta 2014.
3. Direktiivin 98/11/EY 1 artiklan 1 ja 2 kohdassa tarkoitettujen lamppujen, jotka on saatettu markkinoille ennen 1 päivää syyskuuta 2013, on täytettävä direktiivissä 98/11/EY asetetut vaatimukset.
4. Direktiivin 98/11/EY 1 artiklan 1 ja 2 kohdassa tarkoitettujen lamppujen, jotka täyttävät tämän asetuksen vaatimukset ja jotka saatetaan markkinoille tai joita tarjotaan ostettaviksi, vuokrattaviksi tai osamaksukauppaan ennen 1 päivää syyskuuta 2013, katsotaan täyttävän direktiivin 98/11/EY vaatimukset.

#### 10 artikla

##### **Voimaantulo ja soveltaminen**

1. Tämä asetus tulee voimaan kahdentenakymmenentenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.
2. Sitä sovelletaan 1 päivästä syyskuuta 2013 alkaen 9 artiklassa lueteltuja tapauksia lukuun ottamatta.

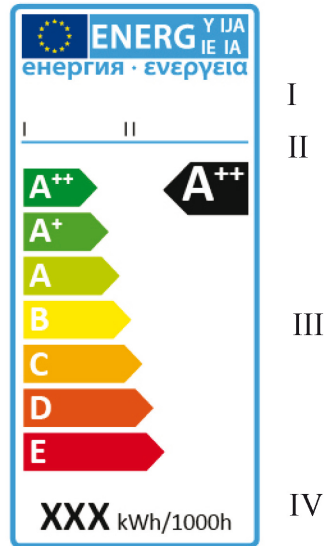
Komission puolesta  
Puheenjohtaja  
José Manuel BARROSO

## LIITE I

## Merkki

## 1. MYYNTIPISTEESSÄ ESITELTÄVIEN SÄHKÖLAMPPUJEN MERKKI

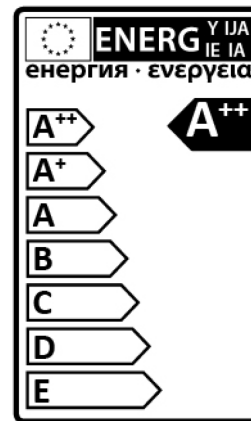
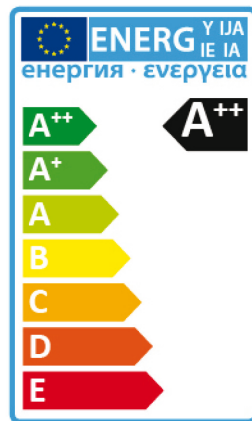
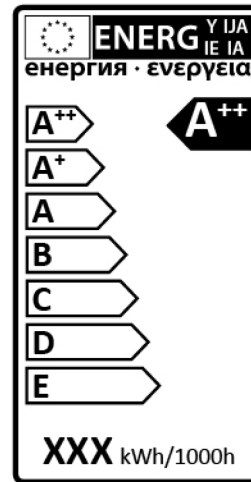
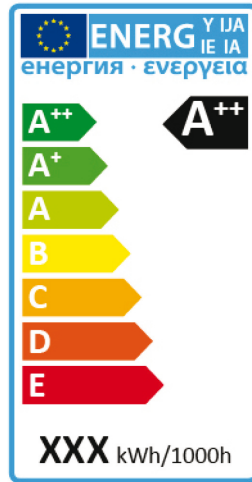
1) Merkin on oltava seuraavan kuvan mukainen, jos sitä ei ole painettu pakkaukseen:



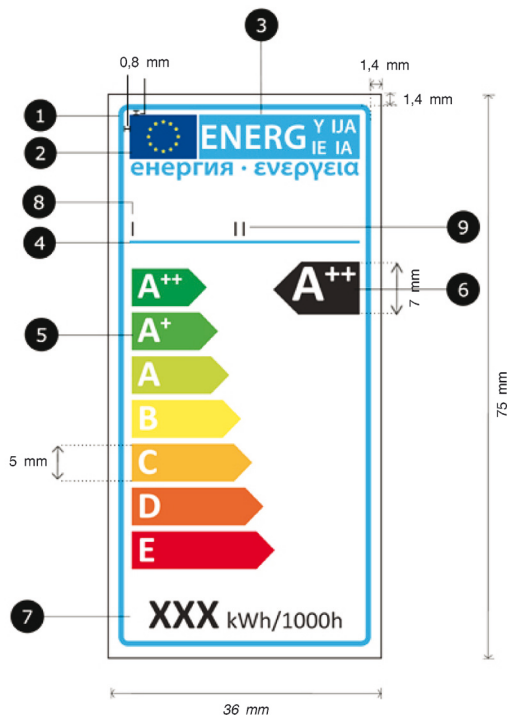
2) Merkissä on oltava seuraavat tiedot:

- I. tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki;
- II. tavarantoimittajan mallitunniste, jolla tarkoitetaan yleensä aakkosnumeerista tunnusta, joka erottaa tietyn lampun mallin muista malleista, joilla on sama tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki;
- III. liitteen VI mukaisesti määritetty energiatehokkuusluokka; lampun energiatehokkuusluokan sisältävän nuolen kärki on sijoitettava samalle korkeudelle kuin kyseisen energiatehokkuusluokan nuolen kärki;
- IV. painotettu energiankulutus ( $E_C$ ) kilowattitunteina 1 000 tunnissa pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteen VII mukaisesti.

- 3) Jos merkki painetaan pakkaukseen ja 2 kohdan I, II ja IV alakohdassa määritellyt tiedot annetaan muualla pakkauksessa, mainitut tiedot voidaan jättää pois merkistä. Tässä tapauksessa merkintä valitaan seuraavista kuvista:



4) Merkin rakenteen on oltava seuraava:



jossa:

- a) Edellä olevassa kuvassa ja d alakohdassa annetut kokoeritelvät koskevat lampun merkkiä, jonka leveys on 36 mm ja korkeus 75 mm. Jos merkki painetaan eri koossa, sen on kuitenkin noudatettava edellä esitettyjä mittasuhteita.

Edellä 1 ja 2 kohdassa määritellyn merkkiversion on oltava vähintään 36 mm leveä ja 75 mm korkea, ja 3 kohdassa määritellyn ensimmäisen version on oltava vähintään 36 mm leveä ja 68 mm korkea ja toisen version vähintään 36 mm leveä ja 62 mm korkea. Jos pakkauksessa ei ole tarpeeksi suurta sivua merkkiä ja sen tyhjää reunusta varten tai jos ne täyttäsivät enemmän kuin 50 prosenttia suurimman sivun pinnasta, merkkiä ja reunustaa voidaan pienentää, muttei kuitenkaan enempää kuin kummankin mainitun vaatimuksen täyttämiseksi on tarpeen. Merkintä ei saa kuitenkaan missään tapauksessa olla pienempi kuin 40 prosenttia sen standardikorkeudesta. Jos pakkaus on liian pieni tällaiselle pienennetylle merkille, 36 mm leveä ja 75 mm korkea merkki on liitettävä muulla tavoin lamppuun tai pakkaukseen.

- b) Sekä merkin värillisen että yksivärisen version taustan on oltava valkoinen.
- c) Merkin värillisessä versiossa käytettävät värit ovat CMYK – syaani, magenta, keltainen ja musta – seuraavan esimerkin mukaisesti: 00-70-X-00: 0 % syaania, 70 % magentaa, 100 % keltaista, 0 % mustaa.
- d) Merkin on täytettävä kaikki seuraavat vaatimukset (numerot viittaavat edellä olevaan kuvaan; värieritelmiä sovelletaan ainoastaan merkin värilliseen versioon):

- ❶ **Reunaviiva:** 2 pt – väri: syaani 100 % – pyöristetyt kulmat: 1 mm.
- ❷ **EU-tunnus** – värit: X-80-00-00 ja 00-00-X-00.
- ❸ **”Energia”-tunnus:** väri: X-00-00-00. Mallin mukainen kuvamerkki: EU-tunnus ja ”Energia”-tunnus (yhdistettynä): leveys: 30 mm, korkeus: 9 mm.



④ **Tunnusten alapuolinen rajaviiva:** 1 pt – väri: syaani 100 % – pituus: 30 mm.

⑤ **Asteikko A++-E**

— **Nuoli:** korkeus: 5 mm, nuolten väli: 0,8 mm – värit:

Korkein luokka: X-00-X-00,

Toinen luokka: 70-00-X-00,

Kolmas luokka: 30-00-X-00,

Neljäs luokka: 00-00-X-00,

Viides luokka: 00-30-X-00,

Kuudes luokka: 00-70-X-00,

Viimeinen luokka: 00-X-X-00.

— **Teksti:** Calibri bold 15 pt, suuraakkoset ja valkoinen; '+'-merkit: Calibri bold 15 pt, yläindeksi, valkoinen, tasattu yhdelle riville.

⑥ **Energiatehokkuusluokka**

— **Nuoli:** leveys: 11,2 mm, korkeus: 7 mm, 100 % mustaa;

— **Teksti:** Calibri bold 20 pt, suuraakkoset ja valkoinen; '+'-merkit: Calibri bold 20 pt, yläindeksi, valkoinen, tasattu yhdelle riville.

⑦ **Painotettu energiankulutus**

**Arvo:** Calibri bold 16 pt, 100 % mustaa; ja Calibri regular 9 pt, 100 % mustaa.

⑧ **Tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki**

⑨ **Tavarantoimittajan mallitunniste**

Tavarantoimittajan nimen tai tavaramerkin ja mallitunnisteen on mahduttava tilaan, jonka koko on 30 x 7 mm.

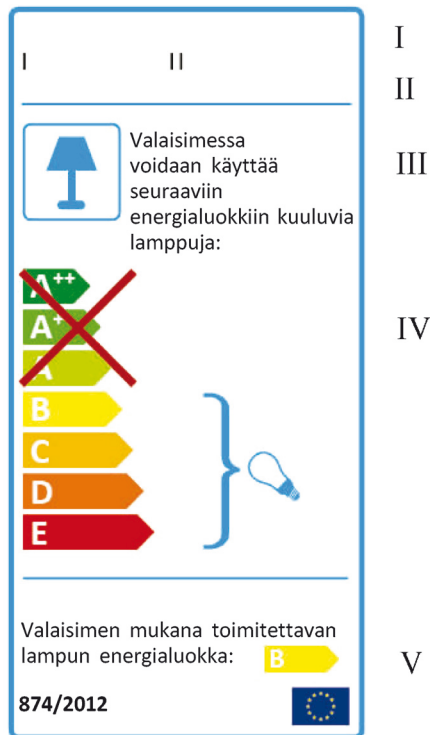
Yksittäiseen pakkaukseen ei saa kiinnittää, painaa tai liittää mitään muuta, mikä heikentäisi merkin näkyvyyttä tai peittäisi sen.

Poikkeuksellisesti, jos mallille on myönnetty EU:n ympäristömerkki Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 66/2010 <sup>(1)</sup> mukaisesti, merkkiin voidaan lisätä jäljennös EU:n ympäristömerkistä.

<sup>(1)</sup> EUVL L 27, 30.1.2010, s. 1.

## 2. MYYNTIPISTEESSÄ ESITELTÄVIEN VALAISIMIEN MERKKI

- 1) Merkin on oltava laadittu soveltuvalla kielellä ja sen on oltava seuraavan kuvan mukainen tai 2 ja 3 kohdassa määriteltyjen muunnosten mukainen.

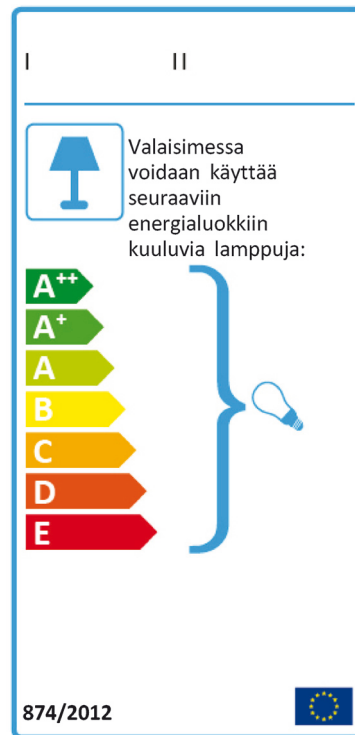


- 2) Merkissä on oltava seuraavat tiedot:

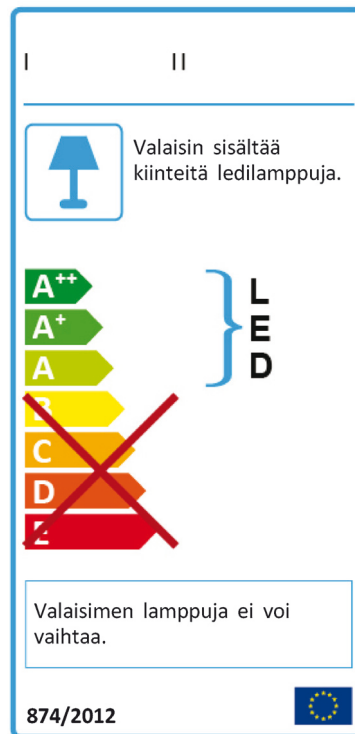
- I. tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki;
- II. tavarantoimittajan mallitunniste, jolla tarkoitetaan yleensä aakkosnumeerista tunnusta, joka erottaa tietyn valaisimallin muista malleista, joilla on sama tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki;
- III. edellä 1 kohdassa annetussa esimerkissä oleva virke tai jokin sen jäljempänä 3 kohdassa annetuissa esimerkeissä olevista vaihtoehdoista, tapauksen mukaan. Ilmauksen 'valaisin' sijasta voidaan käyttää tarkempaa ilmausta, joka kuvaa erityistä valaisintyyppiä tai tuotetta, johon valaisin on integroitu (kuten huonekalua), kunhan on selvää, että ilmaus viittaa myytävänä olevaan tuotteeseen, jossa valonlähteitä käytetään;
- IV. tämän liitteen 1 osan mukaiset energiatehokkuusluokat, joihin liittyvät soveltuvin osin seuraavat merkinnät:
  - a) 'lamppu'-kuvamerkki, joka ilmaisee niiden käyttäjän vaihdettavissa olevien lamppujen luokat, joita valaisimessa voidaan käyttää tekniikan viimeisintä kehitystä edustavien yhteensopivuusvaatimusten mukaisesti;
  - b) rasti niiden lamppuluokkien päällä, joita valaisimessa ei voida käyttää tekniikan viimeisintä kehitystä edustavien yhteensopivuusvaatimusten mukaisesti;
  - c) kirjaimet 'LED' pystysuunnassa luokkien A–A++ rinnalla, jos valaisin sisältää ledimoduuleja, joita loppukäyttäjän ei ole tarkoitus poistaa. Jos tällaisessa valaisimessa ei ole istukoita käyttäjän vaihdettavissa oleville lamppuille, luokat B–E on peitettävä rastilla;

V. yksi seuraavista vaihtoehtoista, tapauksen mukaan:

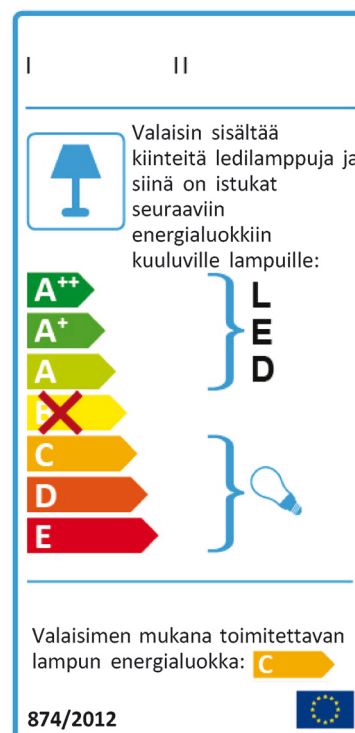
- a) jos valaisimessa käytetään lamppuja, jotka loppukäyttäjää voi vaihtaa, ja tällaiset lamput sisältyvät valaisimen pakkaukseen, edellä 1 kohdassa annetussa esimerkissä oleva virke, jossa ilmoitetaan asianmukaiset energia- ja tehokkuusluokat. Virkettä voidaan tarvittaessa muuttaa siten, että se viittaa yhteen lamppuun tai useisiin lamppeihin, ja siinä voidaan mainita useita energialuokkia;
  - b) jos valaisin sisältää ainoastaan ledimoduuleja, joita loppukäyttäjän ei ole tarkoitus poistaa, jäljempänä 3 kohdan b alakohdassa annetussa esimerkissä oleva virke;
  - c) jos valaisin sisältää sekä ledimoduuleja, joita loppukäyttäjän ei ole tarkoitus poistaa, että istukoita vaihdettaville lampuille, eikä tällaisia lamppeja toimiteta valaisimen mukana, jäljempänä 3 kohdan d alakohdassa annetussa esimerkissä oleva virke;
  - d) jos valaisimessa käytetään ainoastaan lamppuja, jotka loppukäyttäjää voi vaihtaa, mutta lamppuja ei toimiteta valaisimen mukana, tila jätetään tyhjäksi, kuten jäljempänä 3 kohdan a alakohdassa annetussa esimerkissä näytetään.
- 3) Seuraavissa kuvissa annetaan 1 kohdassa esitetyn kuvan lisäksi esimerkkejä tyyppillisistä valaisinten merkeistä. Esimerkeissä ei kuitenkaan esitetä kaikkia mahdollisia yhdistelmiä.
- a) Valaisin, jossa käytetään käyttäjän vaihdettavissa olevia lamppeja ja joka on yhteensopiva kaikkien energialuokkien lamppejen kanssa ja jonka mukana ei toimiteta lamppeja:



b) Valaisin, joka sisältää ainoastaan ledimoduuleja, joita käyttäjä ei voi vaihtaa:




c) Valaisin, joka sisältää sekä ledimoduuleja, joita ei voida vaihtaa, että istukoita käyttäjän vaihdettavissa oleville lamppuille ja jonka mukana toimitetaan lamput:




- d) Valaisin, joka sisältää sekä ledimoduuleja, joita ei voida vaihtaa, että istukoita käyttäjän vaihdettavissa oleville lamppuille ja jonka mukana ei toimiteta lamppuja:


I II

 Valaisin sisältää kiinteitä ledilamppuja ja siinä on istukat seuraaviin energialuokkiin kuuluville lamppuille:

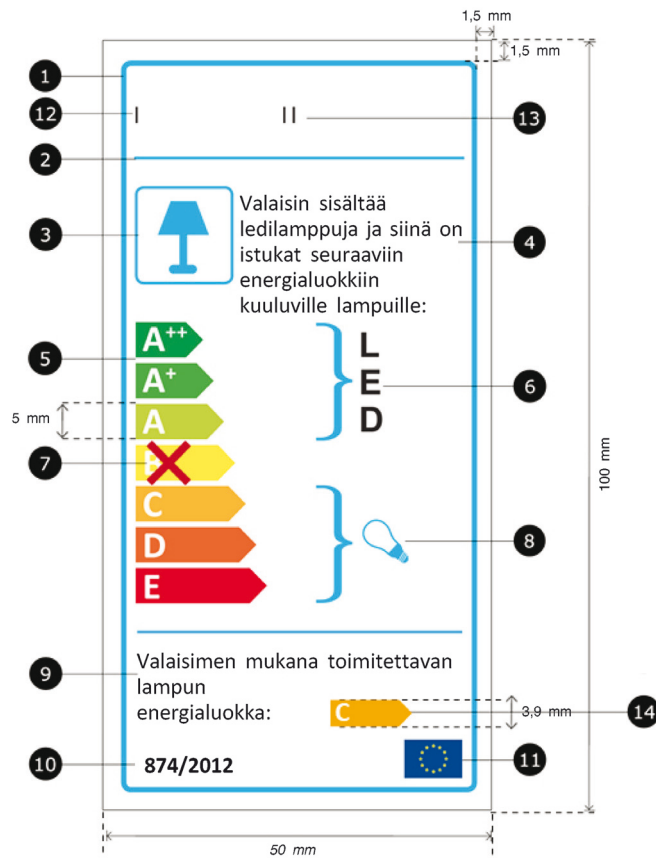
**A<sup>++</sup>**  
**A<sup>+</sup>**  
**A**  
**B**  
**C**  
**D**  
**E**

**LED** 

Valaisimen ledilamppuja ei voi vaihtaa.

874/2012 

4) Merkin rakenteen on oltava seuraavien kuvien mukainen:



- a) Merkin version on oltava vähintään 50 mm leveä ja 100 mm korkea.
- b) Taustan on oltava valkoinen tai läpinäkyvä, mutta energialuokkia osoittavien kirjaimien on aina oltava valkoisia. Jos tausta on läpinäkyvä, jälleenmyyjän on varmistettava, että merkki kiinnitetään valkoiselle tai vaaleanharmaalle pinnalle, jota vasten merkin kaikki osat ovat luettavissa.
- c) Käytettävät värit ovat CMYK – syaani, magenta, keltainen ja musta – seuraavan esimerkin mukaisesti: 00-70-X-00: 0 % syaania, 70 % magentaa, 100 % keltaista, 0 % mustaa.
- d) Merkin on täytettävä kaikki seuraavat vaatimukset (numerot viittaavat yllä olevaan kuvaan):

- 1 Reunaviiva:** 2 pt – väri: syaani 100 % – pyöristetyt kulmat: 1 mm.
- 2 Tunnusten alapuolinen rajaviiva:** 1 pt – väri: syaani 100 % – pituus: 43 mm.
- 3 "Valaisin"-tunnus:** viiva: 1 pt – väri: syaani 100 % – koko: 13 mm x 13 mm – pyöristetyt kulmat: 1 mm. Mallin mukainen kuvamerkki tai tavarantoimittajan oma kuvamerkki tai valokuva, jos se kuvaa paremmin valaisinta, johon merkki kuuluu.
- 4 Teksti:** Calibri regular 9 pt tai suurempi, 100 % mustaa.
- 5 Asteikko A++–E**
- **Nuoli:** korkeus: 5 mm, nuolten väli: 0,8 mm – värit:

Korkein luokka: X-00-X-00,

Toinen luokka: 70-00-X-00,

Kolmas luokka: 30-00-X-00,

Neljäs luokka: 00-00-X-00,

Viides luokka: 00-30-X-00,

Kuudes luokka: 00-70-X-00,

Viimeinen luokka: 00-X-X-00.

— **Teksti:** Calibri bold 14 pt, suuraakkoset ja valkoinen; '+'-merkit: Calibri bold 14 pt, yläindeksi, valkoinen, tasattu yhdelle riville.

⑥ **Teksti 'LED':** Verdana regular 15 pt, 100 % mustaa.

⑦ **Rasti:** väri:13-X-X-04, viiva: 3 pt.

⑧ **"Lamppu"-tunnus:** Mallin mukainen kuvamerkki.

⑨ **Teksti:** Calibri regular 10 pt tai suurempi, 100 % mustaa.

⑩ **Asetuksen numero:** Calibri bold 10 pt, 100 % mustaa.

⑪ **EU-tunnus:** Värit: X-80-00-00 ja 00-00-X-00.

⑫ **Tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki.**

⑬ **Tavarantoimittajan mallitunniste:**

Tavarantoimittajan nimen tai tavaramerkin ja mallitunnisteen tulisi mahtua tilaan, jonka koko on 43 × 10 mm.

⑭ **Energialuokan nuoli**

— **Nuoli:** korkeus: 3,9 mm, leveys: sama kuin 4 kohdan kuvassa esitetty mutta pienennettynä samassa suhteessa kuin korkeus, väri: kohdassa ⑤ määritelty väri, tapauksen mukaan.

— **Teksti:** Calibri bold 10,5 pt, suuraakkoset ja valkoinen; '+'-merkit: Calibri bold 10,5 pt, yläindeksi, valkoinen, tasattu yhdelle riville.

Jos 2 kohdan V alakohdan a alakohdassa tarkoitettulle virkkeelle tarkoitettussa tilassa ei ole riittävästi tilaa energialuokan nuolille, tähän tarkoitukseen voidaan käyttää asetuksen numeron ja EU-tunnuksen väliin jättää tilaa.

- e) Merkki voidaan esittää myös vaakasuunnassa, jolloin sen on oltava vähintään 100 mm leveä ja 50 mm korkea. Merkin osien on vastattava b ja d alakohdissa annettua kuvausta ja ne on järjestettävä seuraavien esimerkkien mukaisesti, tapauksen mukaan. Jos asteikon A++–E vasemmalla puolella olevassa tekstilaatikossa ei ole riittävästi tilaa energialuokan nuolille, tekstilaatikkoa voidaan suurentaa pystysuunnassa tarpeen mukaan.

Valaisimessa voidaan käyttää seuraaviin energialuokkiin kuuluvia lamppeja:

Valaisimen mukana toimitettavan lampun energialuokka: B

I II

874/2012

Valaisin sisältää kiinteitä ledilamppuja.

Valaisimen lamppeja ei voida vaihtaa

I II

874/2012

Valaisimessa voidaan käyttää seuraaviin energialuokkiin kuuluvia lamppeja:

I II

874/2012



---

*LIITE II***Sähkölamppujen tuoteseloste**

Selosteen on sisällettävä merkkiä varten määritellyt tiedot. Jos tuote-esitteitä ei toimiteta, myös tuotteen mukana toimitettua merkkiä voidaan pitää tuoteselosteena.

---

*LIITE III***Tekninen dokumentaatio**

Tämän direktiivin 3 artiklan 1 kohdan b alakohdassa ja 2 kohdan a alakohdassa tarkoitetun teknisen dokumentaation on katettava seuraavat seikat:

- a) tavarantoimittajan nimi ja osoite
- b) mallin yleinen kuvaus, jonka avulla se voidaan tunnistaa yksiselitteisesti ja helposti;
- c) tarvittaessa viittaukset sovellettuihin yhdenmukaistettuihin standardeihin;
- d) tarvittaessa muut sovelletut tekniset standardit ja eritelmät;
- e) sen henkilön tunnistetiedot ja allekirjoitus, jonka allekirjoitus sitoo tavarantoimittajaa;
- f) tekniset parametrit, joiden avulla voidaan määrittellä sähkölamppujen energiankulutus ja energiatehokkuus tai valaisimien yhteensopivuus lamppujen kanssa; parametreissa on eriteltävä vähintään yksi realistinen tuoteasetusten ja olosuhteiden yhdistelmä, jossa tuote voidaan testata;
- g) sähkölamppuista liitteen VII mukaisesti suoritettujen laskelmien tulokset.

Tähän tekniseen dokumentaatioon sisältyvät tiedot voidaan yhdistää direktiiviin 2009/125/EY pohjautuvien toimenpiteiden mukaisesti annettuun tekniseen dokumentaatioon.

---

*LIITE IV***Tiedot, jotka on annettava, kun lopullisen omistajan ei voida olettaa näkevän esiteltävää tuotetta**

1. Tämän direktiivin 4 artiklan 1 kohdan a alakohdassa tarkoitetut tiedot on esitettävä seuraavassa järjestyksessä:
  - a) energiatehokkuusluokka liitteen VI mukaisesti;
  - b) jos sitä edellytetään liitteessä I, painotettu energiankulutus kilowattitunteina 1 000 tunnissa pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteessä VII olevan 2 osan mukaisesti.
2. Jos annetaan muita tuoteselosteeseen sisältyviä tietoja, niiden on oltava liitteessä II esitetyssä muodossa ja järjestyksessä.
3. Edellä tarkoitettujen tietojen painatuksessa tai niitä esitettäessä käytettävien kirjakkeiden koon ja tyyppin on oltava sellaisia, että tiedot ovat helposti luettavia.

---

## LIITE V

**Tarkastusmenettely markkinavalvontaa varten**

Toteuttaessaan markkinavalvontatarkastuksia markkinavalvontaviranomaisten on toimitettava tarkastusten tulokset muille jäsenvaltioille ja komissiolle.

Jäsenvaltioiden viranomaisten on käytettävä luotettavia, tarkkoja ja toistettavissa olevia mittausten menetelmiä, joissa otetaan huomioon yleisesti hyväksytyt mittausten menetelmät, mukaan luettuina niihin asiakirjoihin sisältyvät menetelmät, joiden viitenumerot on julkaistu tätä tarkoitusta varten *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

**1. ERILLISINÄ TUOTTEINA MARKKINOITAVIEN SÄHKÖLAMPPUJEN JA LEDIMODUULIEN TARKASTUSMENETTELY**

Tämän asetuksen 3 ja 4 artiklassa vahvistettujen vaatimusten noudattamisen tarkastamiseksi jäsenvaltioiden viranomaisten on testattava otos, joka sisältää vähintään kaksikymmentä saman mallin lamppua samalta valmistajalta ja joka on mahdollisuuksien mukaan kerätty yhtä suurina osuuksina neljästä satunnaisesti valitusta lähteestä ja ottaen huomioon tekniset parametrit, jotka on ilmoitettu teknisessä dokumentaatioissa liitteessä III olevan f kohdan mukaisesti.

Mallin katsotaan olevan 3 ja 4 artiklassa vahvistettujen vaatimusten mukainen, jos mallin energiatehokkuusindeksi vastaa sille ilmoitettua energiatehokkuusluokkaa ja jos otoksen tulosten keskiarvo ei poikkea enimmäis-, vähimmäis- tai ilmoitetuista arvoista (mukaan luettuna energiatehokkuusindeksi) yli 10 prosenttia.

Muussa tapauksessa on katsottava, ettei kyseinen malli ole 3 ja 4 artiklassa vahvistettujen vaatimusten mukainen.

Edellä mainittu sallittu poikkeama koskee ainoastaan jäsenvaltioiden viranomaisten tekemää mitattujen parametrien todentamista, eikä tavarantoimittaja saa käyttää sitä sallittuna poikkeamana teknisessä dokumentaatioissa annetuista arvoista paremman energiatehokkuusluokan saavuttamiseksi.

Ilmoitetut arvot eivät saa olla tavarantoimittajan kannalta suotuisampia kuin teknisessä dokumentaatioissa annetut arvot.

**2. LOPPUKÄYTTÄJILLE MARKKINOITAVIKSI TARKOITETTUIJEN TAI MARKKINOITAVIEN VALAISIMIEN TARKASTUSMENETTELY**

Valaisimen katsotaan olevan 3 ja 4 artiklassa vahvistettujen vaatimusten mukainen, jos sen mukana toimitetaan vaaditut tuotetiedot ja sen on todettu olevan yhteensopiva niiden lamppujen kanssa, joiden kanssa sen on väitetty olevan yhteensopiva liitteessä I olevan 2 osan 2 kohdan IV alakohdan a ja b alakohdan mukaisesti, kun yhteensopivuuden arviointiin sovelletaan tekniikan viimeisintä kehitystä edustavia menetelmiä ja arviointiperusteita.

## LIITE VI

**Energiatehokkuusluokat**

Lamppujen energiatehokkuusluokka määräytyy niiden energiatehokkuusindeksin (EEI) perusteella taulukossa 1 esitetyllä tavalla.

Lamppujen energiatehokkuusindeksi (EEI) määritellään liitteen VII mukaisesti.

Taulukko 1

**Lamppujen energiatehokkuusluokat**

Energiatehokkuusluokka	Ympärisäteilevien lamppujen energiatehokkuusindeksi (EEI)	Suunnattujen lamppujen energiatehokkuusindeksi (EEI)
A++ (tehokkain)	$EEI \leq 0,11$	$EEI \leq 0,13$
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 (vähiten tehokas)	$EEI > 0,95$	$EEI > 1,75$

## LIITE VII

## Energiatehokkuusindeksin ja energiankulutuksen laskentamenetelmä

## 1. ENERGIATEHOKKUUSINDEKSIN LASKEMINEN

Mallin energiatehokkuusindeksin (EEI) laskemiseksi sen liitäntälaitteiden häviöillä korjattua tehoa verrataan sen viitetehoon. Viitetehto saadaan hyötövalovirrasta, joka on ympärisäteilevillä lamputta kokonaisvalovirta ja suunnatuilla lamputta valovirta kartiossa, jonka kulma on 90° tai 120°.

Energiatehokkuusindeksi (EEI) lasketaan seuraavasti ja pyöristetään kahteen desimaaliin:

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

jossa:

$P_{cor}$  on mitoitusteho ( $P_{rated}$ ) malleille, joissa ei ole ulkopuolista liitäntälaitetta, ja taulukon 2 mukaisesti korjattu mitoitusteho ( $P_{rated}$ ) malleille, joissa on ulkopuolinen liitäntälaitte. Lamppujen mitoitusteho mitataan niiden nimellisyöttöjännitteellä.

Taulukko 2

## Tehokorjaus, jos malli vaatii ulkopuolisen liitäntälaitteen

Korjauksen soveltamisala	Liitäntälaitteen häviöillä korjattu teho ( $P_{cor}$ )
Ulkopuolisella halogeenilampun liitäntälaitteella toimivat lamput	$P_{rated} \times 1,06$
Ulkopuolisella ledilampun liitäntälaitteella toimivat lamput	$P_{rated} \times 1,10$
Ulkopuolisella loistelampun liitäntälaitteella toimivat loistelamput, joiden läpimitta on 16 mm (T5-lamput), ja 4-nastaiset yksikantaiset loistelamput	$P_{rated} \times 1,10$
Muut ulkopuolisella loistelampun liitäntälaitteella toimivat lamput	$P_{rated} \times \frac{0,24\sqrt{\Phi_{use}} + 0,0103\Phi_{use}}{0,15\sqrt{\Phi_{use}} + 0,0097\Phi_{use}}$
Ulkopuolisella suurpaineperkauslampun liitäntälaitteella toimivat lamput	$P_{rated} \times 1,10$
Ulkopuolisella matalapainenatriumlampun liitäntälaitteella toimivat lamput	$P_{rated} \times 1,15$

$P_{ref}$  on viitetehto, joka saadaan mallin hyötövalovirrasta ( $\Phi_{use}$ ) seuraavilla kaavoilla:

Mallit, joiden  $\Phi_{use} < 1\,300$  luumenia:  $P_{ref} = 0,88\sqrt{\Phi_{use}} + 0,049\Phi_{use}$

Mallit, joiden  $\Phi_{use} \geq 1\,300$  luumenia:  $P_{ref} = 0,07341\Phi_{use}$

Hyötövalovirta ( $\Phi_{use}$ ) määritellään taulukon 3 mukaisesti.

Taulukko 3

## Hyötövalovirran määrittely

Malli	Hyötövalovirta ( $\Phi_{use}$ )
Ympärisäteilevät lamput	Valovirran kokonaismitoitussarvo ( $\Phi$ )
Suunnatut lamput, joiden säteilykulma $\geq 90^\circ$ (muut kuin hehkulankalamput) ja joiden pakkauksessa on tekstimuotoinen tai graafinen varoitus siitä, että ne eivät sovellu korostusvalaistukseen	Valovirran mitoitussarvo kartiossa, jonka kulma on $120^\circ$ ( $\Phi_{120^\circ}$ )
Muut suunnatut lamput:	Valovirran mitoitussarvo kartiossa, jonka kulma on $90^\circ$ ( $\Phi_{90^\circ}$ ).

## 2. ENERGIANKULUTUKSEN LASKEMINEN

Painotettu energiankulutus ( $E_c$ ) lasketaan kilowattitunteina 1 000 tuntia kohti seuraavasti ja pyöristetään kahteen desimaaliin:

$$E_c = \frac{P_{\text{cor}} \times 1\,000\,h}{1\,000}$$

jossa  $P_{\text{cor}}$  on liitännälaitteiden häviöillä korjattu teho edellä olevan 1 kohdan mukaisesti.

---