

Tämä asiakirja on ainoastaan dokumentoinnin apuväline eikä sillä ole oikeudellista vaikutusta. Unionin toimielimet eivät vastaa sen sisällöstä. Säädösten todistusvoimaiset versiot on johdanto-osineen julkaistu Euroopan unionin virallisessa lehdessä ja ne ovat saatavana EUR-Lexissä. Näihin virallisiin teksteihin pääsee suoraan tästä asiakirjasta siihen upotettujen linkkien kautta.

► **B****KOMISSION DELEGOITU ASETUS (EU) N:o 811/2013,**

annettu 18 päivänä helmikuuta 2013,

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2010/30/EY täydentämisestä tilalämmittimien, yhdistelmälämmittimien, tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvien kokoonpanojen sekä yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvien kokoonpanojen energiamerkinnän osalta

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

(EUVL L 239, 6.9.2013, s. 1)

sellaisena kuin se on muutettuna seuraavilla:

virallinen lehti

		N:o	sivu	päivämäärä
► <u>M1</u>	Komission delegoitu asetus (EU) N:o 518/2014, annettu 5 päivänä maaliskuuta 2014	L 147	1	17.5.2014
► <u>M2</u>	Komission delegoitu asetus (EU) 2017/254, annettu 30 päivänä marraskuuta 2016	L 38	1	15.2.2017



KOMISSION DELEGOITU ASETUS (EU) N:o 811/2013,

annettu 18 päivänä helmikuuta 2013,

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2010/30/EY täydentämisestä tilalämmittimien, yhdistelmälämmittimien, tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvien kokoonpanojen sekä yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvien kokoonpanojen energiamerkinnän osalta

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

1 artikla

Kohde ja soveltamisala

1. Tällä asetuksella vahvistetaan energiamerkintää ja täydentävien tuotetietojen antamista koskevat vaatimukset nimellislämpöteholtaan enintään 70 kilowatin tilalämmittimille ja yhdistelmälämmittimille, enintään 70 kilowatin tilalämmittimestä ja lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuville kokoonpanoille sekä enintään 70 kilowatin yhdistelmälämmittimestä ja lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuville kokoonpanoille.
2. Tätä asetusta ei sovelleta
 - a) lämmittimiin, jotka on suunniteltu käyttämään pääasiallisesti biomassasta tuotettuja kaasumaisia tai nestemäisiä polttoaineita;
 - b) kiinteitä polttoaineita käyttäviin lämmittimiin;
 - c) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2010/75/EU ⁽¹⁾ soveltamisalaan kuuluviin lämmittimiin;
 - d) lämmittimiin, jotka tuottavat lämpöä ainoastaan lämmintä juoma- tai talousvettä varten;
 - e) lämmittimiin, joita käytetään kaasumaisten lämmönsiirtoaineiden kuten höyryn tai ilman lämmittämiseen ja jakeluun;
 - f) yhteistuotantotilalämmittimiin, joiden suurin sähköntuotantokapasiteetti on 50 kilowattia tai enemmän.

2 artikla

Määritelmät

Direktiivin 2010/30/EY 2 artiklassa vahvistettujen määritelmien lisäksi tässä asetuksessa sovelletaan seuraavia määritelmiä:

- 1) 'lämmittimellä' tarkoitetaan tilalämmitintä tai yhdistelmälämmitintä;
- 2) 'tilalämmittimellä' tarkoitetaan laitetta, joka
 - a) tuottaa lämpöä vesikiertoiseen keskuslämmitysjärjestelmään halutun sisälämpötilan saavuttamiseksi ja ylläpitämiseksi suljetussa tilassa kuten rakennuksessa, asunnossa tai huoneessa ja
 - b) on varustettu yhdellä tai useammalla lämmönkehittimellä;

⁽¹⁾ EUVL L 334, 17.12.2010, s. 17.

▼B

- 3) 'yhdistelmälämmittimellä' tarkoitetaan tilalämmittintä, joka on suunniteltu tuottamaan lämpöä myös lämpimän juoma- tai talousveden toimittamiseksi määrättyillä lämpötiloilla, määrillä ja virtaamilla määrättyinä aikaväleinä ja joka on liitetty ulkoiseen juoma- tai talousveden jakeluun;
- 4) 'vesikiertoisella keskuslämmitysjärjestelmällä' tarkoitetaan järjestelmää, jossa käytetään vettä lämmönsiirtoaineena keskitetysti tuotetun lämmön jakelemiseksi lämmönsäteilijöihin rakennuksen tai sen osien lämmitystä varten;
- 5) 'lämmönkehittimellä' tarkoitetaan lämmittimen osaa, joka tuottaa lämpöä yhdellä tai useammalla seuraavista prosesseista:
 - a) fossiilisten polttoaineiden ja/tai biopolttoaineiden polttaminen;
 - b) Joule-ilmiön käyttäminen sähkövastuslämmityselementeissä;
 - c) ympäristön lämmön talteen ottaminen ilmasta, vedestä tai maaperästä ja/tai hukkalämmön talteen ottaminen;
- 6) 'nimellislämpöteholla' (*Prated*) tarkoitetaan kilowatteina ilmaistua lämmittimen ilmoitettua lämpötehoa, kun se toimii tilalämmittimenä ja tapauksen mukaan vedenlämmittimenä nimellisolosuhteissa; lämpöpumpputilalämmittimillä ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimillä nimellislämpötehon määrittämiseksi käytettävät nimellisolosuhteet ovat liitteen VII taulukossa 10 esitetyt perusmitoitusolosuhteet;
- 7) 'nimellisolosuhteilla' tarkoitetaan lämmittimien käyttöolosuhteita keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa; nimellisolosuhteita käytetään määrittäessä nimellislämpötehoa, tilalämmityksen kausittaista energiatehokkuutta, vedenlämmityksen energiatehokkuutta ja äänitehotasoa;
- 8) 'biomassalla' tarkoitetaan maataloudesta (sekä kasvi- että eläinperäiset aineet mukaan lukien), metsätaloudesta ja niihin liittyviltä tuotannonaloilta, myös kalastuksesta ja vesiviljelystä, peräisin olevien biologista alkuperää olevien tuotteiden, jätteiden ja tähteiden biohajoavaa osaa sekä teollisuus- ja yhdyskuntajätteiden biohajoavaa osaa;
- 9) 'biopolttoaineella' tarkoitetaan biomassasta tuotettua kaasumaista tai nestemäistä polttoainetta;
- 10) 'fossiilisella polttoaineella' tarkoitetaan fossiilista alkuperää olevaa kaasumaista tai nestemäistä polttoainetta;
- 11) 'yhteistuotantotilalämmittimellä' tarkoitetaan tilalämmittintä, joka tuottaa samanaikaisesti lämpöä ja sähköä samassa prosessissa;

▼ B

- 12) 'lämmönsäätölaitteella' tarkoitetaan laitetta, joka toimii loppukäyttäjän käyttöliittymänä halutun huoneenlämpötilan arvojen ja ajoituksen suhteen ja viestittää asiaan liittyvät tiedot lämmittimen rajapintaan kuten keskusyksikköön ja auttaa näin säätämään sisälämpötilaa;
- 13) 'aurinkolämpölaitteella' tarkoitetaan pelkästään aurinkolämpöä käyttävää järjestelmää, aurinkokeräintä, aurinkokuumavesisäiliötä tai keräinpiirin pumppua, jotka on saatettu erikseen markkinoille;
- 14) 'pelkästään aurinkolämpöä käyttävällä järjestelmällä' tarkoitetaan laitetta, joka on varustettu yhdellä tai useammalla aurinkokeräimellä ja aurinkokuumavesisäiliöllä ja mahdollisesti keräinpiirin pumpuilla sekä muilla osilla, jotka saatetaan markkinoille yhtenä yksikkönä, ja joka ei ole varustettu muulla lämmönkehittimellä kuin mahdollisesti yhdellä tai useammalla upotetulla lisälämmittimellä;
- 15) 'aurinkokeräimellä' tarkoitetaan laitetta, joka on suunniteltu absorboimaan auringon kokonaissäteilyä ja siirtämään näin tuotettu lämpöenergia sen läpi virtaavaan nesteeseen;
- 16) 'kuumavesisäiliöllä' tarkoitetaan astiaa, jota käytetään kuuman veden varastointiin veden ja/tai sisätilojen lämmitystä varten, mukaan lukien mahdolliset lisäaineet, ja jota ei ole varustettu muulla lämmönkehittimellä kuin mahdollisesti yhdellä tai useammalla upotetulla lisälämmittimellä;
- 17) 'aurinkokuumavesisäiliöllä' tarkoitetaan kuumavesisäiliötä, joka varastoi yhden tai useamman aurinkokeräimen tuottamaa lämpöenergiaa;
- 18) 'upotetulla lisälämmittimellä' tarkoitetaan Joule-ilmiötä käyttävää sähkövastuslämmityselementtiä, joka on osa kuumavesisäiliötä ja tuottaa lämpöä ainoastaan, jos ulkoinen lämmönlähde menee pois päältä (myös huoltojaksojen aikana) tai vikaantuu, tai joka on osa aurinkokuumavesisäiliötä ja tuottaa lämpöä, kun aurinkolämpölähde ei riitä halutun viihtyvyystason saavuttamiseen;
- 19) 'tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvalla kokoonpanolla' tarkoitetaan loppukäyttäjälle tarjottavaa kokoonpanoa, johon sisältyy yksi tai useampi tilalämmitin yhdistettynä yhteen tai useampaan lämmönsäätölaitteeseen ja/tai yhteen tai useampaan aurinkolämpölaitteeseen;
- 20) 'yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvalla kokoonpanolla' tarkoitetaan loppukäyttäjälle tarjottavaa kokoonpanoa, johon sisältyy yksi tai useampi yhdistelmälämmitin yhdistettynä yhteen tai useampaan lämmönsäätölaitteeseen ja/tai yhteen tai useampaan aurinkolämpölaitteeseen;
- 21) 'tilalämmityksen kausittaisella energiatehokkuudella' (η_s) tarkoitetaan tilalämmittimen, yhdistelmälämmittimen, tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon tai yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja

▼B

aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon tuottaman määrätyn lämmityskauden lämmitystarpeen ja tämän tarpeen täyttämiseksi tarvittavan vuotuisen energiankulutuksen suhdetta prosentteina ilmaistuna;

- 22) 'vedenlämmityksen energiatehokkuudella' (η_{wh}) tarkoitetaan yhdistelmälämmittimen tai yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon tuottaman juoma- tai talousveden sisältämän hyötyenergian ja lämpimän veden tuotannon vaatiman energian suhdetta prosentteina ilmaistuna;
- 23) 'äänitehotasolla' (L_{WA}) tarkoitetaan A-painotettua äänitehotasoa sisällä ja/tai ulkona desibeleinä ilmaistuna.

Liitteiden II–VIII soveltamiseksi liitteessä I annetaan lisämääritelmiä.

3 artikla

Tavarantoimittajien velvollisuudet ja aikataulu

1. Syyskuun 26 päivästä 2015 tavarantoimittajien, jotka saattavat markkinoille tilalämmittimiä ja/tai ottavat niitä käyttöön, mukaan lukien tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuviin kokoonpanoihin sisältyvät laitteet, on varmistettava, että

- a) kunkin tilalämmittimen mukana toimitetaan ulkoasultaan ja sisällöltään liitteessä III olevan 1.1 kohdan mukainen painettu merkki, jossa esitetään liitteessä II olevan 1 kohdan mukaiset tilalämmityksen kausittaiset energiatehokkuusluokat siten, että lämpöpumpputilalämmittimien mukana toimitetaan painettu merkki vähintään lämmönkehittimen pakkauksessa ja tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvissa kokoonpanoissa käytettäväksi tarkoitettujen tilalämmittimien mukana toimitetaan kustakin tilalämmittimestä toinen merkki, joka on ulkoasultaan ja sisällöltään liitteessä III olevan 3 kohdan mukainen;
- b) kunkin tilalämmittimen mukana toimitetaan liitteessä IV olevan 1 kohdan mukainen tuoteseloste siten, että lämpöpumpputilalämmittimien mukana toimitetaan tuoteseloste vähintään lämmönkehittimestä ja tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvissa kokoonpanoissa käytettäväksi tarkoitettujen tilalämmittimien mukana toimitetaan liitteessä IV olevan 5 kohdan mukainen toinen tuoteseloste;
- c) liitteessä V olevassa 1 kohdassa määritelty tekninen dokumentaatio asetetaan pyynnöstä jäsenvaltioiden viranomaisten ja komission saataville;

▼B

- d) tiettyä tilalämmitinmallia koskevassa mainonnassa, jossa annetaan energiaan liittyviä tai hintatietoja, mainitaan kyseisen mallin tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa;
- e) tiettyä tilalämmitinmallia koskevassa teknisessä myynninedistämismateriaalissa, jossa kuvataan sen erityisiä teknisiä parametreja, mainitaan kyseisen mallin tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa;

▼M1

- f) sähköinen merkki, joka on ulkoasultaan ja sisällöltään liitteessä III olevan 1.1 kohdan mukainen ja jossa esitetään liitteessä II olevan 1 kohdan mukaiset tilalämmityksen kausittaiset energiatehokkuusluokat, asetetaan jälleenmyyjien saataville jokaisesta tilalämmitinmallista;
- g) liitteessä IV olevan 1 kohdan mukainen sähköinen tuoteseloste asetetaan jälleenmyyjien saataville jokaisesta tilalämmitinmallista, ja kun kyse on lämpöpumpputilalämmitinmalleista, sähköinen tuoteseloste asetetaan jälleenmyyjien saataville ainakin lämmönkehittimestä.

▼B

Syyskuun 26 päivästä 2019 kunkin tilalämmittimen mukana on toimitettava ulkoasultaan ja sisällöltään liitteessä III olevan 1.2 kohdan mukainen painettu merkki, jossa esitetään liitteessä II olevan 1 kohdan mukaiset tilalämmityksen kausittaiset energiatehokkuusluokat siten, että lämpöpumpputilalämmittimien mukana on toimitettava painettu merkki vähintään lämmönkehittimen pakkauksessa.

▼M1

Syyskuun 26 päivästä 2019 alkaen sähköinen merkki, joka on ulkoasultaan ja sisällöltään liitteessä III olevan 1.2 kohdan mukainen ja jossa esitetään liitteessä II olevan 1 kohdan mukaiset tilalämmityksen kausittaiset energiatehokkuusluokat, asetetaan jälleenmyyjien saataville jokaisesta tilalämmitinmallista.

▼B

2. Syyskuun 26 päivästä 2015 tavarantoimittajien, jotka saattavat markkinoille yhdistelmälämmittimiä ja/tai ottavat niitä käyttöön, mukaan lukien yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuviin kokoonpanoihin sisältyvät laitteet, on varmistettava, että

- a) kunkin yhdistelmälämmittimen mukana toimitetaan ulkoasultaan ja sisällöltään liitteessä III olevan 2.1 kohdan mukainen painettu merkki, jossa esitetään liitteessä II olevan 1 ja 2 kohdan mukaiset tilalämmityksen kausittaiset energiatehokkuusluokat ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokat siten, että lämpöpumppuyhdistelmälämmittimien

▼B

mukana toimitetaan painettu merkki vähintään lämmönkehittimen pakkauksessa ja yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvissa kokoonpanoissa käytettäväksi tarkoitettujen yhdistelmälämmittimien mukana toimitetaan kustakin yhdistelmälämmittimestä toinen merkki, joka on ulkoasultaan ja sisällöltään liitteessä III olevan 4 kohdan mukainen;

- b) kunkin yhdistelmälämmittimen mukana toimitetaan liitteessä IV olevan 2 kohdan mukainen tuoteseloste siten, että lämpöpumppuyhdistelmälämmittimien mukana toimitetaan tuoteseloste vähintään lämmönkehittimestä ja yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvissa kokoonpanoissa käytettäväksi tarkoitettujen yhdistelmälämmittimien mukana toimitetaan liitteessä IV olevan 6 kohdan mukainen toinen tuoteseloste;
- c) liitteessä V olevassa 2 kohdassa määritelty tekninen dokumentaatio asetetaan pyynnöstä jäsenvaltioiden viranomaisten ja komission saataville;
- d) tiettyä yhdistelmälämmittinmallia koskevassa mainonnassa, jossa annetaan energiaan liittyviä tai hintatietoja, mainitaan kyseisen mallin tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa;
- e) tiettyä yhdistelmälämmittinmallia koskevassa teknisessä myynninedistämismateriaalissa, jossa kuvataan sen erityisiä teknisiä parametreja, mainitaan kyseisen mallin tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa;

▼M1

- f) sähköinen merkki, joka on ulkoasultaan ja sisällöltään liitteessä III olevan 2.1 kohdan mukainen ja jossa esitetään liitteessä II olevien 1 ja 2 kohdan mukaiset tilalämmityksen kausittaiset energiatehokkuusluokat ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokat, asetetaan jälleenmyyjien saataville jokaisesta yhdistelmälämmittinmallista;
- g) liitteessä IV olevan 2 kohdan mukainen sähköinen tuoteseloste asetetaan jälleenmyyjien saataville jokaisesta yhdistelmälämmittinmallista, ja kun kyse on lämpöpumppuyhdistelmälämmittinmalleista, sähköinen tuoteseloste asetetaan jälleenmyyjien saataville ainakin lämmönkehittimestä.

▼B

Syyskuun 26 päivästä 2019 kunkin yhdistelmälämmittimen mukana on toimitettava ulkoasultaan ja sisällöltään liitteessä III olevan 2.2 kohdan mukainen painettu merkki, jossa esitetään liitteessä II olevan 1 ja 2 kohdan mukaiset tilalämmityksen kausittaiset energiatehokkuusluokat ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokat siten, että lämpöpumppuyhdistelmälämmittimien mukana on toimitettava painettu merkki vähintään lämmönkehittimen pakkauksessa.

▼ M1

Syyskuun 26 päivästä 2019 alkaen sähköinen merkki, joka on ulkoasultaan ja sisällöltään liitteessä III olevan 2.2 kohdan mukainen ja jossa esitetään liitteessä II olevan 1 ja 2 kohdan mukaiset tilalämmityksen kausittaiset energiatehokkuusluokat ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokat, asetetaan jälleenmyyjien saataville jokaisesta yhdistelmälämmitinmallista.

▼ B

3. Syyskuun 26 päivästä 2015 tavarantoimittajien, jotka saattavat markkinoille lämmönsäätölaitteita ja/tai ottavat niitä käyttöön, on varmistettava, että

- a) tuotteen mukana toimitetaan liitteessä IV olevan 3 kohdan mukainen tuoteseloste;
- b) liitteessä V olevassa 3 kohdassa määritelty tekninen dokumentaatio asetetaan pyynnöstä jäsenvaltioiden viranomaisten ja komission saataville;

▼ M1

c) liitteessä IV olevan 3 kohdan mukainen sähköinen tuoteseloste asetetaan vähittäismyyjien saataville jokaisesta lämmönsäätölaitemallista.

▼ B

4. Syyskuun 26 päivästä 2015 tavarantoimittajien, jotka saattavat markkinoille aurinkolämpölaitteita ja/tai ottavat niitä käyttöön, on varmistettava, että

- a) tuotteen mukana toimitetaan liitteessä IV olevan 4 kohdan mukainen tuoteseloste;
- b) liitteessä V olevassa 4 kohdassa määritelty tekninen dokumentaatio asetetaan pyynnöstä jäsenvaltioiden viranomaisten ja komission saataville;

▼ M1

c) liitteessä IV olevan 4 kohdan mukainen sähköinen tuoteseloste asetetaan vähittäismyyjien saataville jokaisesta aurinkolämpölaitemallista.

▼ B

5. Syyskuun 26 päivästä 2015 tavarantoimittajien, jotka saattavat markkinoille tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvia kokoonpanoja ja/tai ottavat niitä käyttöön, on varmistettava, että

- a) kunkin tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon mukana toimitetaan ulkoasultaan ja sisällöltään liitteessä III olevan 3 kohdan mukainen painettu merkki, jossa esitetään liitteessä II olevan 1 kohdan mukaiset tilalämmityksen kausittaiset energiatehokkuusluokat;
- b) kunkin tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon mukana toimitetaan liitteessä IV olevan 5 kohdan mukainen tuoteseloste;
- c) liitteessä V olevassa 5 kohdassa määritelty tekninen dokumentaatio asetetaan pyynnöstä jäsenvaltioiden viranomaisten ja komission saataville;

▼B

- d) tiettyä tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon mallia koskevassa mainonnassa, jossa annetaan energiaan liittyviä tai hintatietoja, mainitaan kyseisen mallin tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa;
- e) tiettyä tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon mallia koskevassa teknisessä myyninedistämismateriaalissa, jossa kuvataan sen erityisiä teknisiä parametreja, mainitaan kyseisen mallin tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa;

▼M1

- f) sähköinen merkki, joka on ulkoasultaan ja sisällöltään liitteessä III olevan 3 kohdan mukainen ja jossa esitetään liitteessä II olevan 1 kohdan mukaiset tilalämmityksen kausittaiset energiatehokkuusluokat, asetetaan jälleenmyyjien saataville jokaisesta tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon mallista;
- g) liitteessä IV olevan 5 kohdan mukainen sähköinen tuoteseloste asetetaan jälleenmyyjien saataville jokaisesta tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon mallista.

▼B

6. Syyskuun 26 päivästä 2015 tavarantoimittajien, jotka saattavat markkinoille yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvia kokoonpanoja ja/tai ottavat niitä käyttöön, on varmistettava, että

- a) kunkin yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon mukana toimitetaan ulkoasultaan ja sisällöltään liitteessä III olevan 4 kohdan mukainen painettu merkki, jossa esitetään liitteessä II olevan 1 ja 2 kohdan mukaiset tilalämmityksen kausittaiset energiatehokkuusluokat ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokat;
- b) kunkin yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon mukana toimitetaan liitteessä IV olevan 6 kohdan mukainen tuoteseloste;
- c) liitteessä V olevassa 6 kohdassa määritelty tekninen dokumentaatio asetetaan pyynnöstä jäsenvaltioiden viranomaisten ja komission saataville;
- d) tiettyä yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon mallia koskevassa mainonnassa, jossa annetaan energiaan liittyviä tai hintatietoja, mainitaan kyseisen mallin tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa;

▼B

- e) tiettyä yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon mallia koskevassa teknisessä myynninedistämismateriaalissa, jossa kuvataan sen erityisiä teknisiä parametreja, mainitaan kyseisen mallin tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa;

▼M1

- f) sähköinen merkki, joka on ulkoasultaan ja sisällöltään liitteessä III olevan 4 kohdan mukainen ja jossa esitetään liitteessä II olevien 1 ja 2 kohdan mukaiset tilalämmityksen kausittaiset energiatehokkuusluokat ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokat, asetetaan jälleenmyyjien saataville jokaisesta yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon mallista;
- g) liitteessä IV olevan 6 kohdan mukainen sähköinen tuoteseloste asetetaan jälleenmyyjien saataville jokaisesta yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon mallista.

▼B*4 artikla***Jälleenmyyjien velvollisuudet**

1. Tilalämmittimien jälleenmyyjien on varmistettava, että
 - a) jokaisessa myyntipisteessä olevassa tilalämmittimessä on laitteen etuosan ulkopinnalla selvästi näkyvillä liitteessä III olevan 1 kohdan mukainen merkki, jonka tavarantoimittaja on toimittanut 3 artiklan 1 kohdan mukaisesti;

▼M1

- b) kun markkinoidaan ostettaviksi, vuokrattaviksi tai osamaksukaupaan tarjottuja tilalämmittimiä, joiden osalta loppukäyttäjän ei voida olettaa näkevän esiteltävää tuotetta, annetaan tiedot, jotka tavarantoimittajat ovat toimittaneet liitteessä VI olevan 1 kohdan mukaisesti, paitsi kun tarjous tehdään internetin välityksellä, jolloin sovelletaan liitteen IX säännöksiä;

▼B

- c) tiettyä tilalämmitinmallia koskevassa mainonnassa, jossa annetaan energiaan liittyviä tai hintatietoja, mainitaan kyseisen mallin tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa;
- d) tiettyä tilalämmitinmallia koskevassa teknisessä myynninedistämismateriaalissa, jossa kuvataan sen erityisiä teknisiä parametreja, mainitaan kyseisen mallin tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa.

2. Yhdistelmälämmittimien jälleenmyyjien on varmistettava, että

▼B

- a) jokaisessa myyntipisteessä olevassa yhdistelmälämmittimessä on laitteen etuosan ulkopinnalla selvästi näkyvillä liitteessä III olevan 2 kohdan mukainen merkki, jonka tavarantoimittaja on toimittanut 3 artiklan 2 kohdan mukaisesti;

▼M1

- b) kun markkinoidaan ostettaviksi, vuokrattaviksi tai osamaksukaupaan tarjottuja yhdistelmälämmittimiä, joiden osalta loppukäyttäjän ei voida olettaa näkevän esiteltävää tuotetta, annetaan tiedot, jotka tavarantoimittajat ovat toimittaneet liitteessä VI olevan 2 kohdan mukaisesti, paitsi kun tarjous tehdään internetin välityksellä, jolloin sovelletaan liitteen IX säännöksiä;

▼B

- c) tiettyä yhdistelmälämmittinmallia koskevassa mainonnassa, jossa annetaan energiaan liittyviä tai hintatietoja, mainitaan kyseisen mallin tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa;

- d) tiettyä yhdistelmälämmittinmallia koskevassa teknisessä myynninedistämismateriaalissa, jossa kuvataan sen erityisiä teknisiä parametreja, mainitaan kyseisen mallin tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa.

3. Tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvien kokoonpanojen jälleenmyyjien on varmistettava tavarantoimittajien 3 artiklan 1, 3, 4 ja 5 kohdan mukaisesti toimittamien merkin ja selosteiden pohjalta, että

- a) kaikissa tiettyä kokoonpanoa koskevissa tarjouksissa ilmoitetaan kyseisen kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ja tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä, kylmissä tai lämpimissä ilmasto-olosuhteissa, tapauksen mukaan, siten, että kokoonpanon kanssa esitetään liitteessä III olevan 3 kohdan mukainen merkki ja siitä annetaan liitteessä IV olevan 5 kohdan mukainen seloste asianmukaisesti täytettynä kyseisen kokoonpanon ominaispiirteiden mukaisesti;

▼M1

- b) kun markkinoidaan ostettaviksi, vuokrattaviksi tai osamaksukaupaan tarjottuja tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvia kokoonpanoja, joiden osalta loppukäyttäjän ei voida olettaa näkevän esiteltävää kokoonpanoa, annetaan tiedot, jotka tavarantoimittajat ovat toimittaneet liitteessä VI olevan 3 kohdan mukaisesti, paitsi kun tarjous tehdään internetin välityksellä, jolloin sovelletaan liitteen IX säännöksiä;

▼B

- c) tiettyä tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon mallia koskevassa mainonnassa, jossa annetaan energiaan liittyviä tai hintatietoja, mainitaan kyseisen mallin tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa;

▼B

d) tiettyä tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon mallia koskevassa teknisessä myynninedistämismateriaalissa, jossa kuvataan sen erityisiä teknisiä parametreja, mainitaan kyseisen mallin tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa.

4. Yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvien kokoonpanojen jälleenmyyjien on varmistettava tavarantoimittajien 3 artiklan 2, 3, 4 ja 6 kohdan mukaisesti toimittamien merkin ja selosteiden pohjalta, että

a) kaikissa tiettyä yhdistelmälämmittimen, lämmönsäätölaitteen ja aurinkolämpölaitteen kokoonpanoa koskevissa tarjouksissa ilmoitetaan kyseisen kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus, vedenlämmityksen energiatehokkuus, tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä, kylmissä tai lämpimissä ilmasto-olosuhteissa, tapauksen mukaan, siten, että kokoonpanon kanssa esitetään liitteessä III olevan 4 kohdan mukainen merkki ja siitä annetaan liitteessä IV olevan 6 kohdan mukainen seloste asianmukaisesti täytettynä kyseisen kokoonpanon ominaispiirteiden mukaisesti;

▼M1

b) kun markkinoidaan ostettaviksi, vuokrattaviksi tai osamaksukaupaan tarjottuja yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvia kokoonpanoja, joiden osalta loppukäyttäjän ei voida olettaa näkevän esiteltävää kokoonpanoa, annetaan tiedot, jotka tavarantoimittajat ovat toimittaneet liitteessä VI olevan 4 kohdan mukaisesti, paitsi kun tarjous tehdään internetin välityksellä, jolloin sovelletaan liitteen IX säännöksiä;

▼B

c) tiettyä yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon mallia koskevassa mainonnassa, jossa annetaan energiaan liittyviä tai hintatietoja, mainitaan kyseisen mallin tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa;

d) tiettyä yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon mallia koskevassa teknisessä myynninedistämismateriaalissa, jossa kuvataan sen erityisiä teknisiä parametreja, mainitaan kyseisen mallin tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa.

*5 artikla***Mittaus- ja laskentamenetelmät**

Tämän asetuksen 3 ja 4 artiklan mukaisesti annettavat tiedot on hankittava luotettavilla, tarkkoilla ja toistettavissa olevilla mittaus- ja laskentamenetelmillä, joissa otetaan huomioon yleisesti parhaana pidetyt mittaus- ja laskentamenetelmät liitteessä VII esitetyllä tavalla.



6 artikla

Tarkastusmenettely markkinavalvontaa varten

Jäsenvaltioiden on noudatettava liitteessä VIII säädettyä menettelyä arvioidessaan lämmittimien ilmoitetun tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuusluokan, vedenlämmityksen energiatehokkuusluokan, tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden, vedenlämmityksen energiatehokkuuden ja äänitehotason vaatimustenmukaisuutta.

7 artikla

Uudelleentarkastelu

Komissio tarkastelee tätä asetusta uudelleen tekniikan kehityksen valossa viimeistään viiden vuoden kuluttua sen voimaantulosta. Uudelleentarkastelussa arvioidaan erityisesti erityyppisten lämmittimien markkinaosuuksissa tapahtuneita merkittäviä muutoksia, jotka liittyvät liitteessä III olevassa 1.2 ja 2.2 kohdassa esitettyihin merkkeihin, sekä sitä, ovatko liitteessä III olevan 3 ja 4 kohdan ja liitteessä IV olevan 5 ja 6 kohdan mukaiset kokoonpanojen selosteet ja merkit asianmukaisia, ja sitä, onko passiiviset hukkalämmön talteenottolaitteet syytä sisällyttää tämän asetuksen soveltamisalaan.

8 artikla

Voimaantulo ja soveltaminen

Tämä asetus tulee voimaan kahdentenakymmenentenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

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



LIITE I

Liitteissä II–VIII sovellettavat määritelmät

Liitteissä II–VIII sovelletaan seuraavia määritelmiä:

Lämmittimiin liittyvät määritelmät:

- 1) 'kattilatilalämmittimellä', liitteen IV kuvissa 1–4 "kattila", tarkoitetaan tilalämmitintä, joka tuottaa lämpöä polttamalla fossiilisia polttoaineita ja/tai biopolttoaineita ja/tai käyttämällä Joule-ilmiötä sähkövastuslämmityselementeissä;
- 2) 'kattilayhdistelmälämmittimellä', liitteen IV kuvissa 1–4 "kattila", tarkoitetaan kattilatilalämmitintä, joka on suunniteltu tuottamaan lämpöä myös lämpimän juoma- tai talousveden toimittamiseksi määrättyillä lämpötiloilla, määrillä ja virtaamilla määrättyinä aikaväleinä ja joka on liitetty ulkoiseen juoma- tai talousveden jakeluun;
- 3) 'lämpöpumpputilalämmittimellä', liitteen IV kuvissa 1–3 "lämpöpumppu", tarkoitetaan tilalämmitintä, joka käyttää lämmön tuotantoon ilmasta, vedestä tai maaperästä talteen otettua ympäristölämpöä ja/tai hukkalämpöä; lämpöpumpputilalämmitin voi olla varustettu yhdellä tai useammalla lisälämmittimellä, jossa käytetään Joule-ilmiötä sähkövastuslämmityselementeissä tai poltetaan fossiilisia ja/tai biopolttoaineita;
- 4) 'lämpöpumppuyhdistelmälämmittimellä', liitteen IV kuvissa 1–3 "lämpöpumppu", tarkoitetaan lämpöpumpputilalämmitintä, joka on suunniteltu tuottamaan lämpöä myös lämpimän juoma- tai talousveden toimittamiseksi määrättyillä lämpötiloilla, määrillä ja virtaamilla määrättyinä aikaväleinä ja joka on liitetty ulkoiseen juoma- tai talousveden jakeluun;
- 5) 'lisälämmittimellä' tarkoitetaan toissijaista lämmitintä, joka tuottaa lämpöä, jos lämmöntarve ylittää ensisijaisen lämmittimen nimellislämpötehon;
- 6) 'lisälämmittimen nimellislämpöteholla' (P_{sup}) tarkoitetaan kilowatteina ilmaistua lisälämmittimen ilmoitettua lämpötehoa, kun se toimii tilalämmittimenä ja tapauksen mukaan vedenlämmittimenä nimellisolosuhteissa; jos lisälämmitin on lämpöpumpputilalämmitin tai lämpöpumppuyhdistelmälämmitin, lisälämmittimen nimellislämpöteho määritetään nimellisolosuhteissa, joissa ulkolämpötila $T_j = + 7\text{ °C}$;
- 7) 'ulkolämpötilalla' (T_j) tarkoitetaan ulkoilman kuivalämpötilaa celsiusasteina; ilman suhteellinen kosteus voidaan ilmoittaa tämän ja vastaavan märkälämpötilan avulla;

▼ B

- 8) 'vuotuisella energiankulutuksella' (Q_{HE}) tarkoitetaan lämmittimen vuotuista energiankulutusta, joka tarvitaan, jotta tilalämmitys täyttää määrätyn lämmityskauden vuotuisen peruslämmitystarpeen, ilmaistuna kilowattitunteina loppuenergiana ja/tai gigajouleina ylempänä lämpöarvona;
- 9) 'valmiustilalla' tarkoitetaan tilaa, jossa lämmitin on kytkettynä verkkovirtalähteeseen, on riippuvainen verkkovirtalähteen syöttämästä energiasta toimakseen tarkoitetulla tavalla ja tarjoaa määräämättömän ajan ainoastaan seuraavat toiminnot: uudelleenaktivointitoiminto tai uudelleenaktivointitoiminto ja pelkkä uudelleenaktivoitavuuden ilmaisin ja/tai tieto- tai tilanäyttö;
- 10) 'valmiustilan tehonkulutuksella' (P_{SB}) tarkoitetaan lämmittimen tehonkulutusta valmiustilassa kilowatteina ilmaistuna;
- 11) 'muuntokertoimella' (CC) tarkoitetaan kerrointa, joka vastaa Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2012/27/EU ⁽¹⁾ tarkoitettua EU:n sähkön- tuotannon arvioitua keskimääräistä 40 prosentin hyötysuhdetta; muuntoker- toimen arvo on $CC = 2,5$;
- 12) 'ylemmällä lämpöarvolla' (GCV) tarkoitetaan polttoaineen yksikkömäärään vapauttaman lämmön kokonaismäärää, kun kyseinen polttoainemäärä on pa- lanut täydellisesti hapen vaikutuksesta ja palamistuotteet ovat jäähtyneet alkulämpötilaan; siihen sisältyy polttoaineeseen sisältyneen vesihöyryn ja polttoaineeseen sisältyneen vedyn palamisesta syntyneen vesihöyryn tiivisty- mislämpö;

Kattilatilalämmittimiin, kattilayhdistelmälämmittimiin ja yhteistuotantotila- lämmittimiin liittyvät määritelmät:

- 13) 'tilalämmityksen kausittaisella energiatehokkuudella aktiivitilassa' (η_{son}) tar- koitetaan
- polttoainekäyttöisillä kattilatilalämmittimillä ja polttoainekäyttöisillä kat- tilayhdistelmälämmittimillä nimellislämpöteholla saavutettavan hyötysuh- teen ja 30 prosentissa nimellislämpötehosta saavutettavan hyötysuhteen painotettua keskiarvoa prosentteina ilmaistuna,
 - sähkökattilatilalämmittimillä ja sähkökattilayhdistelmälämmittimillä ni- mellislämpöteholla saavutettavaa hyötysuhdetta prosentteina ilmaistuna,
 - yhteistuotantotilalämmittimillä, joissa ei ole lisälämmittimiä, nimellisläm- pöteholla saavutettavaa hyötysuhdetta prosentteina ilmaistuna,
 - yhteistuotantotilalämmittimillä, jotka on varustettu lisälämmittimillä, ni- mellislämpöteholla lisälämmitin pois kytkettynä saavutettavan hyötysuh- teen ja nimellislämpöteholla lisälämmitin päälle kytkettynä saavutettavan hyötysuhteen painotettua keskiarvoa prosentteina ilmaistuna.
- 14) 'hyötysuhteella' (η) tarkoitetaan kattilatilalämmittimen, kattilayhdistelmäläm- mittimen tai yhteistuotantotilalämmittimen hyötylämpötehon ja kokonais- ottoenergian suhdetta prosentteina ilmaistuna, kun kokonaisottoenergia il- mastaan ylempänä lämpöarvona ja/tai loppuenergiana kerrottuna muuntokertoimella;

⁽¹⁾ EUVL L 315, 14.11.2012, s. 1.

▼B

- 15) 'hyötylämpöteholla' (P) tarkoitetaan kattilatilalämmittimen, kattilayhdistelmä­lämmittimen tai yhteistuotantotilalämmittimen lämmönsiirtoaineeseen luovuttamaa lämpötehoa kilowatteina ilmaistuna;
- 16) 'sähköhyötysuhteella' (η_{el}) tarkoitetaan yhteistuotantotilalämmittimen sähkö­tuotoksen ja kokonaisottoenergian suhdetta prosentteina ilmaistuna, kun kokonaisottoenergia ilmastaan ylempänä lämpöarvona ja/tai loppuenergiana kerrottuna muuntokertoimella;
- 17) 'sytytyspolttimen tehonkulutuksella' (P_{ign}) tarkoitetaan pääpolttimen sytyttämiseen käytettävän sytyttimen tehonkulutusta ylempänä lämpöarvona watteina ilmaistuna;
- 18) 'kondenssikattilalla' tarkoitetaan kattilatilalämmittintä tai kattilayhdistelmä­lämmittintä, jossa tavanomaisissa käyttöolosuhteissa ja määrätyillä veden käyttö­lämpötiloilla palamistuotteiden sisältämä vesihöyry kondensoidaan osittain tämän vesihöyryn sisältämän latenttilämmön hyödyntämiseksi läm­mityksessä;
- 19) 'lisäsähkökulutuksella' tarkoitetaan kattilatilalämmittimen, kattilayhdistel­mä­lämmittimen tai yhteistuotantotilalämmittimen määrättyyn toimintaan tar­vittavaa vuotuista sähkömäärää, joka lasketaan sähkökulutuksesta täydellä kuormalla (el_{max}), osakuormalla (el_{min}) ja valmiustilassa ja kunkin toimin­tilan käyttötuntien oletusarvoista ja ilmaistaan loppuenergiana kerrottuna kilowattitunteina;
- 20) 'valmiustilan lämpöhäviöllä' (P_{stby}) tarkoitetaan kattilatilalämmittimen, katti­layhdistelmä­lämmittimen tai yhteistuotantotilalämmittimen lämpöhäviötä toi­mintatiloissa, joissa lämmöntarvetta ei ole, kilowatteina ilmaistuna;

Lämpöpumpputilalämmittimiin ja lämpöpumppuyhdistelmä­lämmittimiin liittyvät määritelmät:

- 21) 'nimellislämpökertoimella' (COP_{rated}) tai 'nimellisprimäärienergiakertoimel­la' (PER_{rated}) tarkoitetaan ilmoitettua lämmitystehoa kilowatteina jaettuna ottoenergialla, kun lämmitystä tuotetaan nimellisolosuhteissa; se ilmaistaan kilowatteina ylempänä lämpöarvona ja/tai loppuenergiana kerrottuna muuntokertoimella;
- 22) 'perusmitoitusolosuhteilla' tarkoitetaan liitteen VII taulukossa 10 esitettyä perusmitoituslämpötilan, suurimman kaksiarvoisen lämpötilan ja suurimman toimintarajalämpötilan yhdistelmää;
- 23) 'perusmitoituslämpötilalla' ($T_{designh}$) tarkoitetaan liitteen VII taulukossa 10 celsiusasteina esitettyä ulkolämpötilaa, jossa osakuormasuhte on 1;
- 24) 'osakuormasuhteella' ($pl(T_j)$) tarkoitetaan ulkolämpötilaa vähennettynä 16 °C:lla jaettuna perusmitoituslämpötilalla vähennettynä 16 °C:lla;
- 25) 'lämmityskaudella' tarkoitetaan keskimääräisille, kylmille ja lämpimille ilmasto-olosuhteille määriteltäviä toimintaolosuhteiden kokonaisuutta, jossa kuvataan lämpötilaväleittäin ulkolämpötilojen ja niiden tuntimäärien yhdis­telmä, joina kyseiset lämpötilat esiintyvät kauden aikana;
- 26) 'lämpötilavälillä' (bin_j) tarkoitetaan liitteen VII taulukossa 12 esitettyä ulko­lämpötilan ja lämpötilatuntien yhdistelmää;

▼ B

- 27) 'lämpötilatunneilla' (H_f) tarkoitetaan liitteen VII taulukossa 12 lämpötilaväleittäin esitettyä tuntimäärää, jona ulkolämpötila esiintyy lämmityskauden aikana, ilmaistuna tunteina vuodessa;
- 28) 'lämmityksen osakuormalla' ($Ph(T_f)$) tarkoitetaan lämmityskuormaa määrättyssä ulkolämpötilassa, ja se lasketaan mitoituskuorman ja osakuormasuhteen tulona ja ilmaistaan kilowatteina;
- 29) 'lämmityskauden lämpökertoimella' ($SCOP$) tai 'lämmityskauden primäärienergiakertoimella' ($SPER$) tarkoitetaan sähköä käyttävän lämpöpumpputilalämmittimen tai lämpöpumppuyhdistelmälämmittimen yleistä lämpökerrointa tai polttoainetta käyttävän lämpöpumpputilalämmittimen tai lämpöpumppuyhdistelmälämmittimen yleistä primäärienergiakerrointa, joka edustaa määrättyä lämmityskautta ja lasketaan jakamalla vuotuinen peruslämmitystarve vuotuisella energiankulutuksella;
- 30) 'vuotuisella peruslämmitystarpeella' (Q_H) tarkoitetaan määrätyn lämmityskauden peruslämmitystarvetta, jota käytetään lähtökohtana $SCOP$:n tai $SPER$:n laskennassa ja joka lasketaan lämmityksen mitoituskuorman ja vuotuisen aktiivitilan ekvivalentin tuntimäärän tulona ja ilmaistaan kilowattitunteina;
- 31) 'vuotuisella aktiivitilan ekvivalentilla tuntimäärällä' (H_{HE}) tarkoitetaan oletettua vuotuista tuntimäärää, jonka ajan lämpöpumpputilalämmittimen tai lämpöpumppuyhdistelmälämmittimen on tuotettava lämmityksen mitoituskuorma vuotuisen peruslämmitystarpeen täyttämiseksi, ja se ilmaistaan tunteina;
- 32) 'aktiivitilan lämpökertoimella' ($SCOP_{on}$) tai 'aktiivitilan primäärienergiakertoimella' ($SPER_{on}$) tarkoitetaan sähköä käyttävän lämpöpumpputilalämmittimen tai lämpöpumppuyhdistelmälämmittimen keskimääräistä lämpökerrointa aktiivisessa toimintatilassa tai polttoainetta käyttävän lämpöpumpputilalämmittimen tai lämpöpumppuyhdistelmälämmittimen keskimääräistä primäärienergiakerrointa aktiivisessa toimintatilassa määrättyllä lämmityskaudella;
- 33) 'lisälämmitysteholla' ($sup(T_f)$) tarkoitetaan lisälämmittimen nimellislämpötehoa P_{sup} , joka täydentää ilmoitettua lämmitystehoa lämmityksen osakuorman saavuttamiseksi, jos ilmoitettu lämmitysteho on alhaisempi kuin lämmityksen osakuorma; se ilmaistaan kilowatteina;
- 34) 'lämpötilavälin ominaislämpökertoimella' ($COP_{bin}(T_f)$) tai 'lämpötilavälin ominaisprimäärienergiakertoimella' ($PER_{bin}(T_f)$) tarkoitetaan sähköä käyttävän lämpöpumpputilalämmittimen tai lämpöpumppuyhdistelmälämmittimen lämpökerrointa tai polttoainetta käyttävän lämpöpumpputilalämmittimen tai lämpöpumppuyhdistelmälämmittimen primäärienergiakerrointa, joka on ominainen kullekin lämpötilavälille kauden aikana; se johdetaan lämmityksen osakuormasta, ilmoitetusta lämmitystehosta ja ilmoitetusta lämpökertoimesta määritellyissä lämpötilaväleissä ja lasketaan muille lämpötilaväleille interpoloimalla tai ekstrapoloimalla, tarvittaessa korjattuna alenemiskertoimella;
- 35) 'ilmoitetulla lämmitysteholla' ($P_{dh}(T_f)$) tarkoitetaan lämmitystehoa, jonka lämpöpumpputilalämmitin tai lämpöpumppuyhdistelmälämmitin pystyy tuottamaan tietyssä ulkolämpötilassa, kilowatteina ilmaistuna;

▼ B

- 36) 'tehonsäädöllä' tarkoitetaan lämpöpumpputilalämmittimen tai lämpöpumppuyhdistelmälämmittimen kykyä muuttaa tehoa muuttamalla vähintään yhden jäähdytysprosessin toimintaan tarvittavan fluidin tilavuusvirtaa; tehon ilmoitetaan olevan "kiinteä", jos tilavuusvirtaa ei voi muuttaa, tai "muuttuva", jos tilavuusvirtaa muutetaan tai vaihdellaan kahdessa tai useammassa vaiheessa;
- 37) 'lämmityksen mitoituskuormalla' ($P_{designh}$) tarkoitetaan lämpöpumpputilalämmittimen tai lämpöpumppuyhdistelmälämmittimen kilowatteina ilmaistua nimellislämpötehoa (P_{rated}) perusmitoituslämpötilassa, jolloin lämmityksen mitoituskuorma on yhtä suuri kuin lämmityksen osakuorma ulkolämpötilassa, joka on yhtä suuri kuin perusmitoituslämpötila;
- 38) 'ilmoitetulla lämpökertoimella' ($COP_d(T_j)$) tai 'ilmoitetulla primäärienergiakertoimella' ($PER_d(T_j)$) tarkoitetaan lämpökerrointa tai primäärienergiakerrointa rajallisessa määrässä määrättyjä lämpötilavälejä;
- 39) 'kaksiarvoisella lämpötilalla' (T_{bin}) tarkoitetaan tavarantoimittajan lämmityksen osalta celsiusasteina ilmoittamaa ulkolämpötilaa, jossa ilmoitettu lämmitysteho on yhtä suuri kuin lämmityksen osakuorma ja jonka alapuolella ilmoitettua lämmitystehoa on täydennettävä lisälämmitysteholla lämmityksen osakuorman saavuttamiseksi;
- 40) 'toimintarajalämpötilalla' (TOL) tarkoitetaan tavarantoimittajan lämmityksen osalta celsiusasteina ilmoittamaa ulkolämpötilaa, jonka alapuolella ilma-vesilämpöpumpputilalämmitin tai ilma-vesilämpöpumppuyhdistelmälämmitin ei pysty tuottamaan lämmitystehoa ja ilmoitettu lämmityskapasiteetti on yhtä suuri kuin nolla;
- 41) 'lämmitysveden toimintarajalämpötilalla' ($WTOL$) tarkoitetaan tavarantoimittajan lämmityksen osalta celsiusasteina ilmoittamaa poistoveden lämpötilaa, jonka yläpuolella lämpöpumpputilalämmitin tai lämpöpumppuyhdistelmälämmitin ei pysty tuottamaan lämmitystehoa ja ilmoitettu lämmityskapasiteetti on yhtä suuri kuin nolla;
- 42) 'lämmityksen vuorottelujaksoteholla' (P_{cyc}) tarkoitetaan lämmityksen vuorottelutestijakson ajalta integroitua lämmitystehoa kilowatteina ilmaistuna;
- 43) 'vuorottelujakson lämpökertoimella' (COP_{cyc}) tai 'vuorottelujakson primäärienergiakertoimella' (PER_{cyc}) tarkoitetaan keskimääräistä lämpökerrointa tai keskimääräistä primäärienergiakerrointa vuorottelutestijakson aikana, ja se lasketaan jakamalla jakson ajalta integroitu kilowatteina ilmaistu lämmitysteho saman jakson ajalta integroidulla sähkön ottoteholla, joka ilmaistaan kilowattitunteina ylempänä lämpöarvona ja/tai loppuenergiana kerrottuna muuntokertoimella;
- 44) 'alenemiskertoimella' (C_{dh}) tarkoitetaan lämpöpumpputilalämmittimen tai lämpöpumppuyhdistelmälämmittimen jaksottaisesta toiminnasta aiheutuvan tehohäviön määrää; jos C_{dh} :n arvoa ei määritetä mittaamalla, alenemiskertoimen oletusarvo on $C_{dh} = 0,9$;
- 45) 'aktiivisella toimintatilalla' tarkoitetaan sitä ajanjaksoa vastaavaa tilaa, jona suljettu tila aiheuttaa lämmityskuormaa ja lämmitystoiminto on aktivoituneena; tilan aikana lämpöpumpputilalämmitin tai lämpöpumppuyhdistelmälämmitin voi olla vuorotellen päällä ja pois päältä halutun sisälämpötilan saavuttamiseksi tai ylläpitämiseksi;

▼B

- 46) 'pois päältä -tilalla' tarkoitetaan tilaa, jossa lämpöpumpputilalämmitin tai lämpöpumppuyhdistelmälämmitin on kytkettynä verkkovirtalähteeseen, muttei suorita mitään toimintoa, mukaan lukien tilat, joissa yksinomaan ilmaistetaan laitteen olevan pois päältä -tilassa, sekä tilat, joissa yksinomaan suoritetaan toiminnot Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2004/108/EY⁽¹⁾ mukaisen sähkömagneettisen yhteensopivuuden varmistamiseksi;
- 47) 'termostaatti pois päältä -tilalla' tarkoitetaan sitä ajanjaksoa vastaavaa tilaa, jonka aikana ei aiheudu lämmityskuormaa eikä lämmitystoiminto ole aktivoituneena, eli lämmitystoiminto on päällä, mutta lämpöpumpputilalämmitin tai lämpöpumppuyhdistelmälämmitin ei ole toiminnassa; se, että laite menee vuorotellen päälle ja pois päältä aktiivisessa toimintatilassa, ei tarkoita termostaatti pois päältä -tilaa;
- 48) 'kampikammion lämmitys -tilalla' tarkoitetaan tilaa, jossa on aktivoitu lämmityslaitte, jotta voidaan välttää kylmäaineen siirtyminen kompressoriin ja siten rajoittaa öljyn kylmäainepitoisuutta kompressorin käynnistyessä;
- 49) 'pois päältä -tilan tehonkulutuksella' (P_{OFF}) tarkoitetaan lämpöpumpputilalämmitin tai lämpöpumppuyhdistelmälämmittimen tehonkulutusta pois päältä -tilassa kilowatteina ilmaistuna;
- 50) 'termostaatti pois päältä -tilan tehonkulutuksella' (P_{TO}) tarkoitetaan lämpöpumpputilalämmitin tai lämpöpumppuyhdistelmälämmittimen tehonkulutusta termostaatti pois päältä -tilassa kilowatteina ilmaistuna;
- 51) 'kampikammion lämmitys -tilan tehonkulutuksella' (P_{CK}) tarkoitetaan lämpöpumpputilalämmitin tai lämpöpumppuyhdistelmälämmittimen tehonkulutusta kampikammion lämmitys -tilassa kilowatteina ilmaistuna;
- 52) 'matalan lämpötilan lämpöpumpulla' tarkoitetaan lämpöpumpputilalämmitintä, joka on erityisesti suunniteltu matalan lämpötilan sovellusta varten ja joka ei voi tuottaa lämmitysvettä, jonka ulostulolämpötila on 52 °C, kun sisäänmenoilman kuivalämpötila on – 7 °C (märkäämpötila – 8 °C) keskimääräisen ilmaston perusmitoitussolosuhteissa;
- 53) 'matalan lämpötilan sovelluksella' tarkoitetaan sovellusta, jossa lämpöpumpputilalämmitin tuottaa ilmoitetun lämmitystehonsa, kun sisälämmönsiirtimen ulostulolämpötila on 35 °C;
- 54) 'keskilämpötilan sovelluksella' tarkoitetaan sovellusta, jossa lämpöpumpputilalämmitin tai lämpöpumppuyhdistelmälämmitin tuottaa ilmoitetun lämmitystehonsa, kun sisälämmönsiirtimen ulostulolämpötila on 55 °C;

Veden lämmittämiseen yhdistelmälämmittimissä liittyvät määritelmät:

- 55) 'kuormitusprofiililla' tarkoitetaan liitteen VII taulukossa 15 esitettyä veden laskujen sarjaa; kukin yhdistelmälämmitin noudattaa vähintään yhtä kuormitusprofiilia;
- 56) 'veden laskulla' tarkoitetaan liitteen VII taulukossa 15 esitettyä veden hyötynvirtaaman, veden hyötylämpötilan, hyötöenergisäisällön ja huippulämpötilan yhdistelmää;

⁽¹⁾ EUVL L 390, 31.12.2004, s. 24.

▼B

- 57) 'veden hyötyvirtaamalla' (f) tarkoitetaan liitteen VII taulukossa 15 esitettyä, litroina minuutissa ilmaistua pienintä virtaamaa, jossa kuuma vesi vaikuttaa viite-energiaan;
- 58) 'veden hyötylämpötilalla' (T_m) tarkoitetaan liitteen VII taulukossa 15 esitettyä, celsiusasteina ilmaistua veden lämpötilaa, jossa kuuma vesi alkaa vaikuttaa viite-energiaan;
- 59) 'hyötyenergiasisällöllä' (Q_{tap}) tarkoitetaan liitteen VII taulukossa 15 esitettyä, kilowattitunteina ilmaistua kuuman veden energiasisältöä, joka tuotetaan lämpötilassa, joka on yhtä suuri tai suurempi kuin veden hyötylämpötila, ja veden virtaamalla, joka on yhtä suuri tai suurempi kuin veden hyötyvirtaama;
- 60) 'kuuman veden energiasisällöllä' tarkoitetaan veden ominaislämpökapasiteettin, kuuman ulostuloveden ja kylmän sisäänmenoveden keskimääräisen lämpötilaeron ja tuotetun kuuman veden kokonaismassan tuloa;
- 61) 'huippulämpötilalla' (T_p) tarkoitetaan liitteen VII taulukossa 15 esitettyä, celsiusasteina ilmaistua veden vähimmäislämpötilaa, joka veden laskussa on saavutettava;
- 62) 'viite-energialla' (Q_{ref}) tarkoitetaan liitteen VII taulukossa 15 esitettyä, kilowattitunteina ilmaistua veden laskujen hyötyenergiasisältöjen summaa tietyssä kuormitusprofiilissa;
- 63) 'enimmäiskuormitusprofiililla' tarkoitetaan kuormitusprofiilia, jolla on suurin viite-energia, jonka yhdistelmälämmittimen pystyy tuottamaan, kun se täyttää kyseisen kuormitusprofiilin lämpötilaa ja virtaamaa koskevat ehdot;
- 64) 'ilmoitetulla kuormitusprofiililla' tarkoitetaan vedenlämmityksen energiatehokkuuden määrittämisessä sovellettua kuormitusprofiilia;
- 65) 'vuorokautisella sähkönkulutuksella' (Q_{elec}) tarkoitetaan veden lämmityksen sähkönkulutusta 24 peräkkäisen tunnin aikana ilmoitetulla kuormitusprofiililla ilmaistuna loppuenergiana kilowattitunteina;
- 66) 'vuorokautisella polttoaineenkulutuksella' (Q_{fuel}) tarkoitetaan veden lämmityksen polttoaineenkulutusta 24 peräkkäisen tunnin aikana ilmoitetulla kuormitusprofiililla ilmaistuna ylempänä lämpöarvona kilowattitunteina ja liitteessä VII olevan 5 kohdan f alakohdan soveltamiseksi ylempänä lämpöarvona gigajouleina;
- 67) 'vuotuisella sähkönkulutuksella' (AEC) tarkoitetaan yhdistelmälämmittimen vuotuista sähkönkulutusta veden lämmitykseen ilmoitetulla kuormitusprofiililla ja määrättyissä ilmasto-olosuhteissa, ilmaistuna loppuenergiana kilowattitunteina;
- 68) 'vuotuisella polttoaineenkulutuksella' (AFC) tarkoitetaan yhdistelmälämmittimen vuotuista fossiilisten polttoaineiden ja/tai biopolttoaineiden kulutusta veden lämmitykseen ilmoitetulla kuormitusprofiililla ja määrättyissä ilmasto-olosuhteissa, ilmaistuna ylempänä lämpöarvona gigajouleina;

Aurinkolämpölaitteisiin liittyvät määritelmät:

- 69) 'muun kuin aurinkoenergian vuotuisella lämpöosuudella' (Q_{nonsol}) tarkoitetaan sähkön (ilmaistuna kilowattitunteina primäärienergiana) ja/tai polttoaineiden (ilmaistuna kilowattitunteina ylempänä lämpöarvona) vuotuista osuutta yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon hyötylämpötehosta, ottaen huomioon aurinkokeräimen keräämä vuotuinen lämpömäärä ja aurinkokuumavesisäiliön lämpöhäviöt;
- 70) 'valoaukon pinta-alalla' (A_{sol}), liitteen IV kuvissa 1–4 "keräimen koko", tarkoitetaan suurinta projisoitua pinta-alaa (m^2), jonka läpi keskittämätön auringonsäteily säteilee keräimeen;

▼B

- 71) 'keräimen hyötysuhteella' (η_{col}) tarkoitetaan aurinkokeräimen hyötysuhdetta, kun aurinkokeräimen ja ympäröivän ilman välinen lämpötilaero on 40 K ja auringon kokonaissäteily on 1 000 W/m², prosentteina ilmaistuna;
- 72) 'seisontahäviöllä' (S) tarkoitetaan aurinkokuumavesisäiliöstä määrättyillä veden ja ilman lämpötiloilla häviävää lämpötehoa watteina ilmaistuna;
- 73) 'säiliön tilavuudella' (V) tarkoitetaan aurinkokuumavesisäiliön nimellistilavuutta litroina tai kuutiometreinä ilmaistuna;
- 74) 'lisäsähkönkulutuksella' (Q_{aux}), liitteen kuvassa 5 "lisäsähkö", tarkoitetaan pelkästään aurinkolämmöllä toimivan järjestelmän vuotuista sähkönkulutusta, joka johtuu pumpun tehonkulutuksesta ja valmiustilan tehonkulutuksesta, ilmaistuna loppuenergiana kilowattitunteina;
- 75) 'pumpun tehonkulutuksella' (sol_{pump}) tarkoitetaan pelkästään aurinkolämmöllä toimivan järjestelmän keräinpiirissä olevan pumpun nimellissähkönkulutusta watteina ilmaistuna;
- 76) 'valmiustilan tehonkulutuksella' ($sol_{standby}$) tarkoitetaan pelkästään aurinkolämmöllä toimivan järjestelmän nimellissähkönkulutusta, kun pumppu ja lämmönkehitin eivät ole toiminnassa, watteina ilmaistuna;

Muut määritelmät:

- 77) 'keskimääräisillä ilmasto-olosuhteilla', 'kylmillä ilmasto-olosuhteilla' ja 'lämpimillä ilmasto-olosuhteilla' tarkoitetaan lämpötilaolosuhteita ja auringon kokonaissäteilyolosuhteita, jotka ovat tyypillisiä Strasbourgin, Helsingin ja Ateenan kaupungeille;
- 78) 'mallitunnisteella' tarkoitetaan yleensä aakkosnumeerista tunnusta, joka erottaa tietyn tilalämmittimen, yhdistelmälämmittimen, lämmönsäätölaitteen, aurinkolämpölaitteen, tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon ja yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta kokoonpanon mallin muista malleista, joilla on sama tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki.



LIITE II

Energiatehokkuusluokat

1. TILALÄMMITYKSEN KAUSITTAISET ENERGIATEHOKKUUSLUOKAT

Lämmittimen, lukuun ottamatta matalan lämpötilan lämpöpumppuja ja matalan lämpötilan sovellukseen tarkoitettuja lämpöpumpputilalämmittimiä, tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka määräytyy sen tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden perusteella taulukossa 1 esitetyllä tavalla.

Matalan lämpötilan lämpöpumpun ja matalan lämpötilan sovellukseen tarkoitettua lämpöpumpputilalämmittimen tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka määräytyy sen tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden perusteella taulukossa 2 esitetyllä tavalla.

Lämmittimen tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus lasketaan liitteessä VII olevan 3 ja 4 kohdan mukaisesti lämpöpumpputilalämmittimille, lämpöpumppuyhdistelmälämmittimille ja matalan lämpötilan lämpöpumpuille keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa.

Taulukko 1

Tilalämmityksen kausittaiset energiatehokkuusluokat lämmittimille, lukuun ottamatta matalan lämpötilan lämpöpumppuja ja matalan lämpötilan sovellukseen tarkoitettuja lämpöpumpputilalämmittimiä

Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka	Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus η_s prosentteina
A ⁺⁺⁺	$\eta_s \geq 150$
A ⁺⁺	$125 \leq \eta_s < 150$
A ⁺	$98 \leq \eta_s < 125$
A	$90 \leq \eta_s < 98$
B	$82 \leq \eta_s < 90$
C	$75 \leq \eta_s < 82$
D	$36 \leq \eta_s < 75$
E	$34 \leq \eta_s < 36$
F	$30 \leq \eta_s < 34$
G	$\eta_s < 30$

Taulukko 2

Tilalämmityksen kausittaiset energiatehokkuusluokat matalan lämpötilan lämpöpumpuille ja matalan lämpötilan sovellukseen tarkoitetuille lämpöpumpputilalämmittimille

Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka	Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus η_s prosentteina
A ⁺⁺⁺	$\eta_s \geq 175$
A ⁺⁺	$150 \leq \eta_s < 175$
A ⁺	$123 \leq \eta_s < 150$

▼B

Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka	Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus η_s prosentteina
A	$115 \leq \eta_s < 123$
B	$107 \leq \eta_s < 115$
C	$100 \leq \eta_s < 107$
D	$61 \leq \eta_s < 100$
E	$59 \leq \eta_s < 61$
F	$55 \leq \eta_s < 59$
G	$\eta_s < 55$

2. VEDENLÄMMITYKSEN ENERGIA TEHOKKUUSLUOKAT

Yhdistelmälämmittimen vedenlämmityksen energiatehokkuusluokka määräytyy sen vedenlämmityksen energiatehokkuuden perusteella taulukossa 3 esitetyllä tavalla.

Yhdistelmälämmittimen vedenlämmityksen energiatehokkuus lasketaan liitteessä VII olevan 5 kohdan mukaisesti.

Taulukko 3

Yhdistelmälämmittimien vedenlämmityksen energiatehokkuusluokat ilmoitettujen kuormitusprofiilien mukaan luokiteltuina, η_{wh} prosentteina

	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL
A ⁺⁺⁺	$\eta_{wh} \geq 62$	$\eta_{wh} \geq 62$	$\eta_{wh} \geq 69$	$\eta_{wh} \geq 90$	$\eta_{wh} \geq 163$	$\eta_{wh} \geq 188$	$\eta_{wh} \geq 200$	$\eta_{wh} \geq 213$
A ⁺⁺	$53 \leq \eta_{wh} < 62$	$53 \leq \eta_{wh} < 62$	$61 \leq \eta_{wh} < 69$	$72 \leq \eta_{wh} < 90$	$130 \leq \eta_{wh} < 163$	$150 \leq \eta_{wh} < 188$	$160 \leq \eta_{wh} < 200$	$170 \leq \eta_{wh} < 213$
A ⁺	$44 \leq \eta_{wh} < 53$	$44 \leq \eta_{wh} < 53$	$53 \leq \eta_{wh} < 61$	$55 \leq \eta_{wh} < 72$	$100 \leq \eta_{wh} < 130$	$115 \leq \eta_{wh} < 150$	$123 \leq \eta_{wh} < 160$	$131 \leq \eta_{wh} < 170$
A	$35 \leq \eta_{wh} < 44$	$35 \leq \eta_{wh} < 44$	$38 \leq \eta_{wh} < 53$	$38 \leq \eta_{wh} < 55$	$65 \leq \eta_{wh} < 100$	$75 \leq \eta_{wh} < 115$	$80 \leq \eta_{wh} < 123$	$85 \leq \eta_{wh} < 131$
B	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$35 \leq \eta_{wh} < 38$	$35 \leq \eta_{wh} < 38$	$39 \leq \eta_{wh} < 65$	$50 \leq \eta_{wh} < 75$	$55 \leq \eta_{wh} < 80$	$60 \leq \eta_{wh} < 85$
C	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$36 \leq \eta_{wh} < 39$	$37 \leq \eta_{wh} < 50$	$38 \leq \eta_{wh} < 55$	$40 \leq \eta_{wh} < 60$
D	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$33 \leq \eta_{wh} < 36$	$34 \leq \eta_{wh} < 37$	$35 \leq \eta_{wh} < 38$	$36 \leq \eta_{wh} < 40$
E	$22 \leq \eta_{wh} < 26$	$23 \leq \eta_{wh} < 26$	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$30 \leq \eta_{wh} < 33$	$30 \leq \eta_{wh} < 34$	$30 \leq \eta_{wh} < 35$	$32 \leq \eta_{wh} < 36$
F	$19 \leq \eta_{wh} < 22$	$20 \leq \eta_{wh} < 23$	$23 \leq \eta_{wh} < 26$	$23 \leq \eta_{wh} < 26$	$27 \leq \eta_{wh} < 30$	$27 \leq \eta_{wh} < 30$	$27 \leq \eta_{wh} < 30$	$28 \leq \eta_{wh} < 32$
G	$\eta_{wh} < 19$	$\eta_{wh} < 20$	$\eta_{wh} < 23$	$\eta_{wh} < 23$	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 28$

▼B**3. ENERGIA TEHO KUUSLUOKAT AURINKOKUUMAVESISÄILIÖILLE, JOTKA OVAT AURINKOLÄMPÖLAITTEITA (TAI OSA SELLAISTA)**

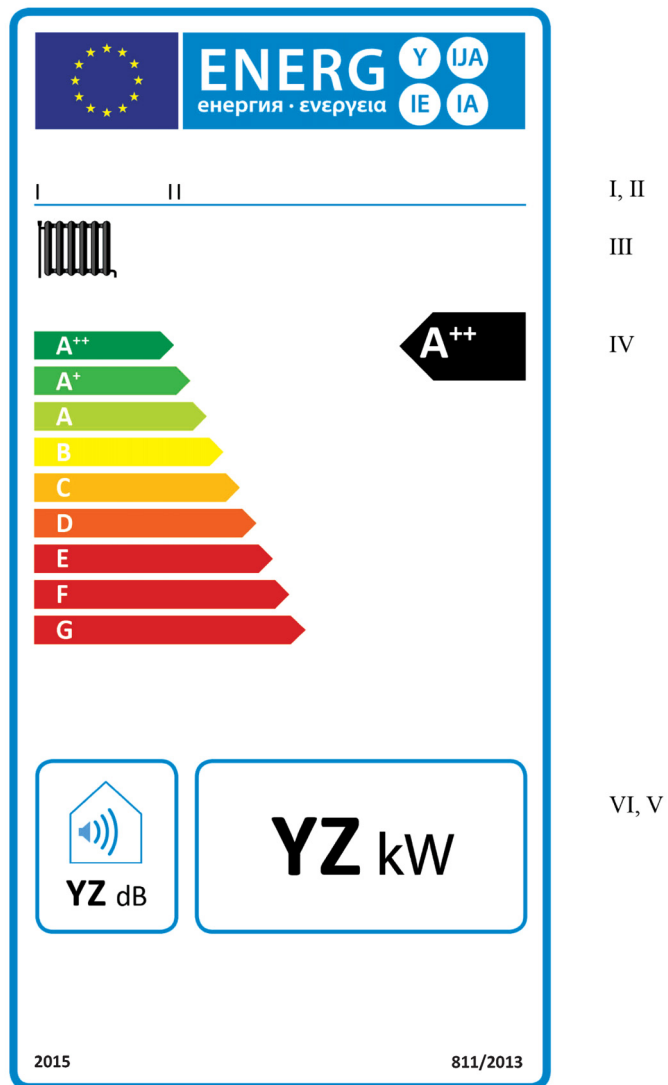
Aurinkokuumavesisäiliön, joka on aurinkolämpölaite (tai osa sellaista), energiatehokkuusluokka määräytyy sen seisontahäviön perusteella taulukossa 4 esitetyllä tavalla.

*Taulukko 4***Energiatehokkuusluokat aurinkokuumavesisäiliöille, jotka ovat aurinkolämpölaiteita (tai osa sellaista)**

Energiatehokkuusluokka	Seisontahäviö S watteina, säiliön tilavuus V litroina
A+	$S < 5,5 + 3,16 \cdot V^{0,4}$
A	$5,5 + 3,16 \cdot V^{0,4} \leq S < 8,5 + 4,25 \cdot V^{0,4}$
B	$8,5 + 4,25 \cdot V^{0,4} \leq S < 12 + 5,93 \cdot V^{0,4}$
C	$12 + 5,93 \cdot V^{0,4} \leq S < 16,66 + 8,33 \cdot V^{0,4}$
D	$16,66 + 8,33 \cdot V^{0,4} \leq S < 21 + 10,33 \cdot V^{0,4}$
E	$21 + 10,33 \cdot V^{0,4} \leq S < 26 + 13,66 \cdot V^{0,4}$
F	$26 + 13,66 \cdot V^{0,4} \leq S < 31 + 16,66 \cdot V^{0,4}$
G	$S > 31 + 16,66 \cdot V^{0,4}$

▼B*LIITE III***Merkit**

1. TILALÄMMITTIMET

1.1 **Merkki 1**1.1.1 *Kattilatilalämmittimet tilalämmityksen kausittaisissa energiatehokkuusluokissa A⁺⁺–G*

a) Merkissä on oltava seuraavat tiedot:

I tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki;

II tavarantoimittajan mallitunniste;

III tilalämmitystoiminto;

IV liitteessä II olevan 1 kohdan mukaisesti määritetty tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka; kattilatilalämmittimen tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuusluokan sisältävän

▼ **B**

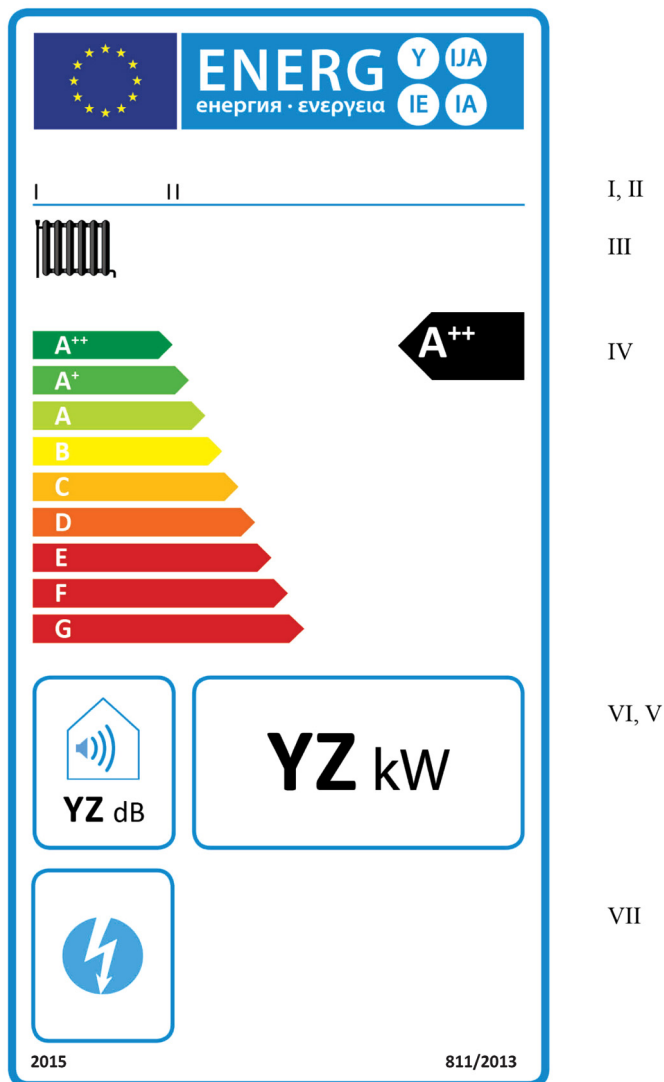
nuolen kärki on sijoitettava samalle korkeudelle kuin kyseisen energiatehokkuusluokan nuolen kärki;

V nimellislämpöteho kilowatteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;

VI äänitehotaso L_{WA} sisällä desibeleinä pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun.

- b) Kattilatilalämmittimien merkin rakenteen on oltava tämän liitteen 5 kohdan mukainen.

1.1.2 Yhteistuotantotilalämmittimet tilalämmityksen kausittaisissa energiatehokkuusluokissa A⁺⁺–G



- a) Merkissä on oltava seuraavat tiedot:

I tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki;

II tavarantoimittajan mallitunniste;

▼B

III tilalämmitystoiminto;

IV liitteessä II olevan 1 kohdan mukaisesti määritetty tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka; yhteistuotantotilalämmittimen tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuusluokan sisältävän nuolen kärki on sijoitettava samalle korkeudelle kuin kyseisen energiatehokkuusluokan nuolen kärki;

V nimellislämpöteho, mukaan lukien mahdollisen lisälämmittimen nimellislämpöteho, kilowatteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;

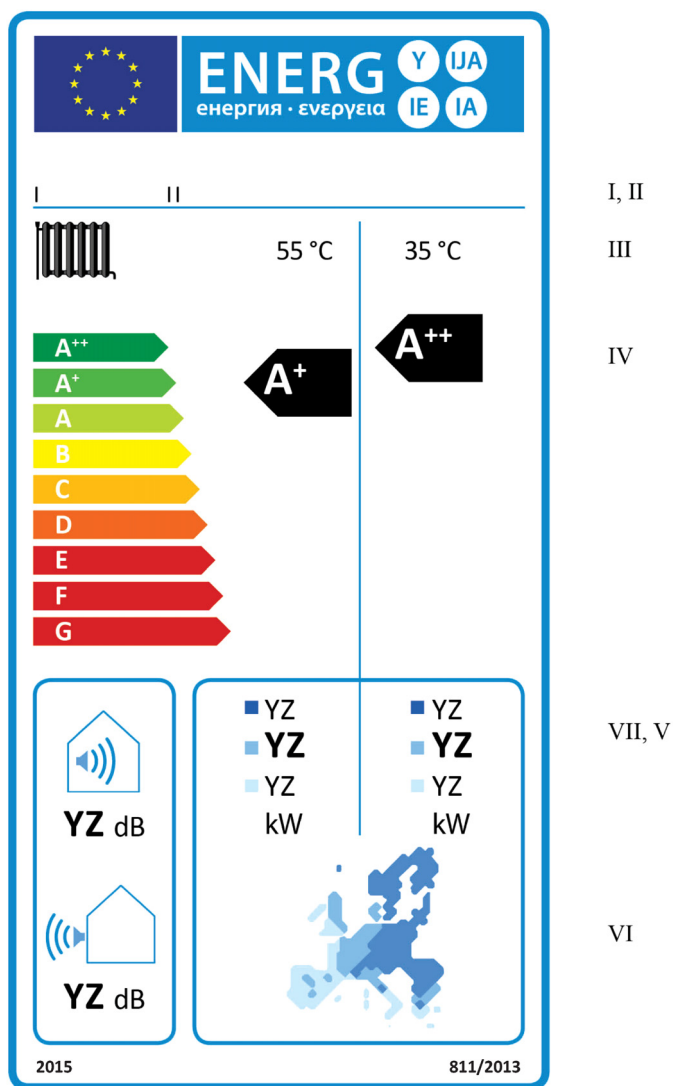
VI äänitehotaso L_{WA} sisällä desibeleinä pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;

VII sähköntuotantotoiminto.

- b) Yhteistuotantotilalämmittimien merkin rakenteen on oltava tämän liitteen 6 kohdan mukainen.

▼ B

1.1.3 Lämpöpumpputilalämmittimet, lukuun ottamatta matalan lämpötilan lämpöpumppuja, tilalämmityksen kausittaisissa energiatehokkuusluokissa A⁺⁺–G



a) Merkissä on oltava seuraavat tiedot:

I tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki;

II tavarantoimittajan mallitunniste;

III tilalämmitystoiminto keskilämpötilan ja matalan lämpötilan sovellukselle;

IV liitteessä II olevan 1 kohdan mukaisesti määritetty tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa keskilämpötilan ja matalan lämpötilan sovellukselle; lämpöpumpputilalämmittimen tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuusluokan keskilämpötilan ja matalan lämpötilan sovellukselle sisältävän nuolen kärki on sijoitettava samalle korkeudelle kuin kyseisen energiatehokkuusluokan nuolen kärki;

▼ **B**

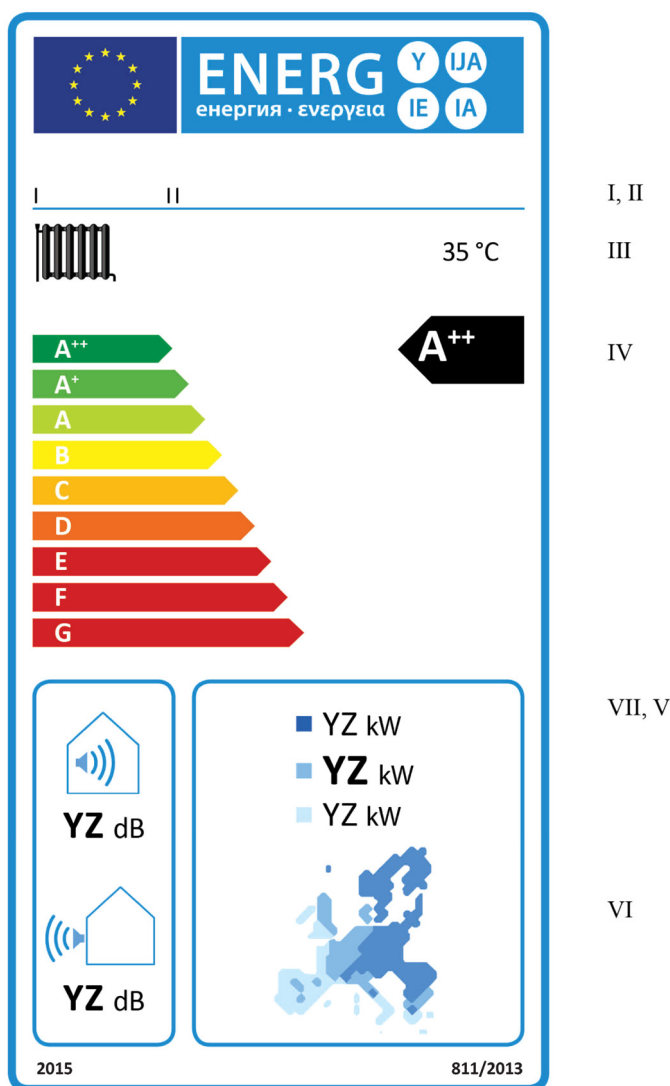
V nimellislämpöteho, mukaan lukien mahdollisen lisälämmittimen nimellislämpöteho, keskimääräisissä, kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa keskilämpötilan ja matalan lämpötilan sovelukselle kilowatteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;

VI Euroopan lämpötilakartta, jossa näytetään kolme ohjeellista lämpötilavyöhykettä;

VII äänitehotaso L_{WA} sisällä (tapauksen mukaan) ja ulkona desibeleinä pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun.

- b) Lämpöpumpputilalämmittimien merkin rakenteen on oltava tämän liitteen 7 kohdan mukainen. Poikkeuksellisesti, jos mallille on myönnetty EU:n ympäristömerkki Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 66/2010 ⁽¹⁾ mukaisesti, merkkiin voidaan lisätä jäljennös EU:n ympäristömerkistä.

1.1.4 *Matalan lämpötilan lämpöpumput tilalämmityksen kausittaisissa energia-tehokkuusluokissa A⁺⁺–G*



⁽¹⁾ EUVL L 27, 30.1.2010, s. 1.

▼B

a) Merkissä on oltava seuraavat tiedot:

I tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki;

II tavarantoimittajan mallitunniste;

III tilalämmitystoiminto matalan lämpötilan sovellukselle;

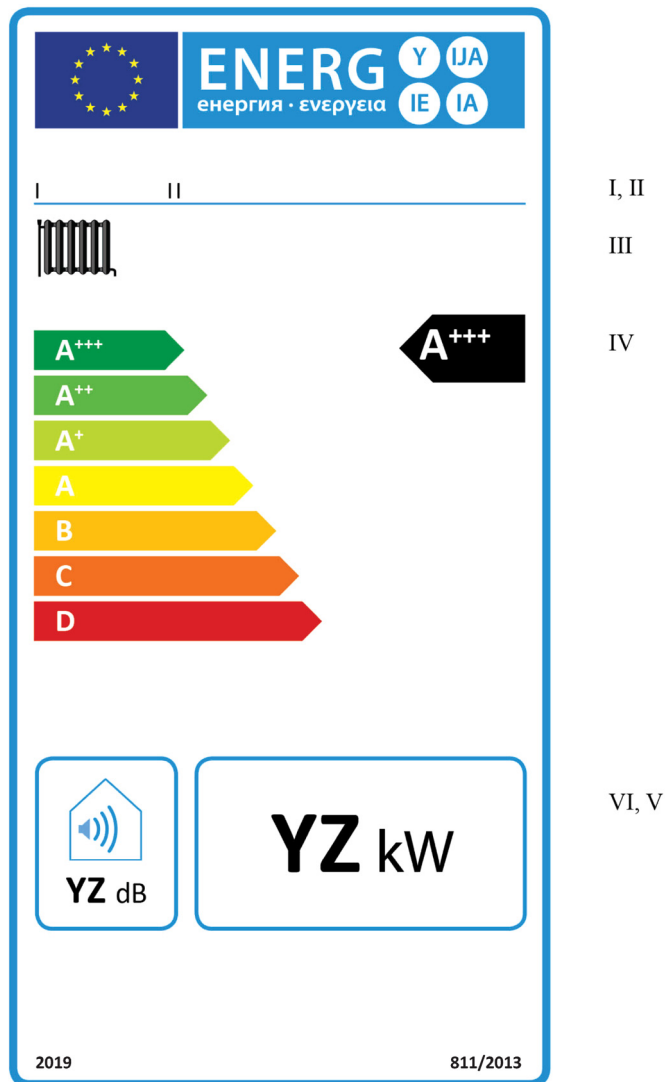
IV liitteessä II olevan 1 kohdan mukaisesti määritetty tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa; matalan lämpötilan lämpöpumpun tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuusluokan sisältävän nuolen kärki on sijoitettava samalle korkeudelle kuin kyseisen energiatehokkuusluokan nuolen kärki;

V nimellislämpöteho, mukaan lukien mahdollisen lisälämmittimen nimellislämpöteho, keskimääräisissä, kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa kilowatteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;

VI Euroopan lämpötilakartta, jossa näytetään kolme ohjeellista lämpötilavyöhykettä;

VII äänitehotaso L_{WA} sisällä (tapauksen mukaan) ja ulkona desibeleinä pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun.

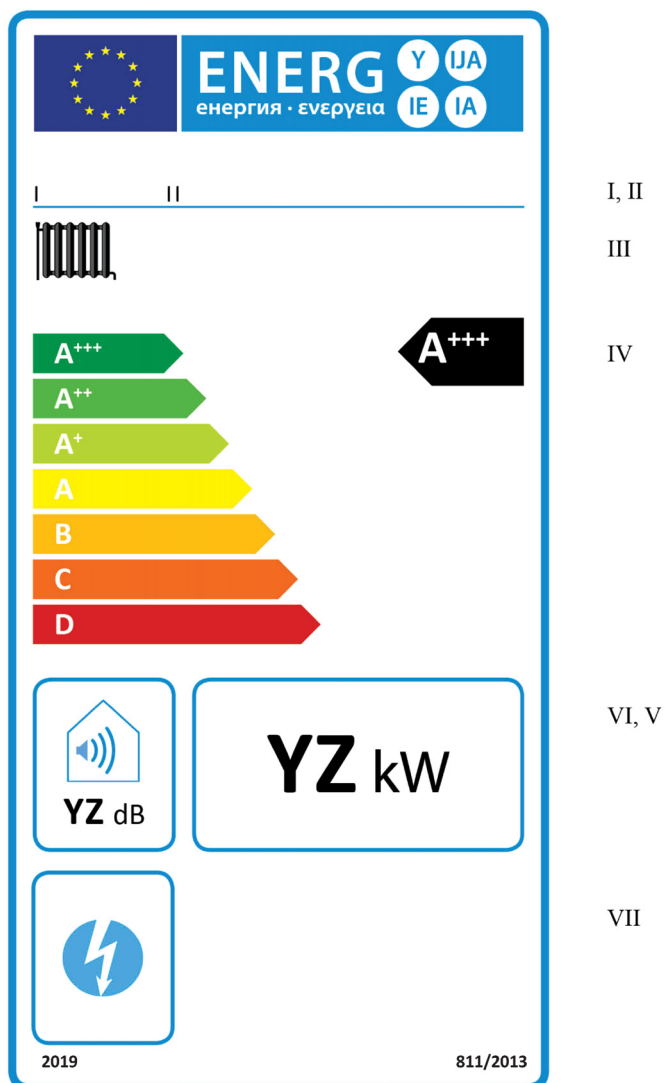
b) Matalan lämpötilan lämpöpumppujen merkin rakenteen on oltava tämän liitteen 8 kohdan mukainen. Poikkeuksellisesti, jos mallille on myönnetty EU:n ympäristömerkki Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 66/2010 mukaisesti, merkkiin voidaan lisätä jäljennös EU:n ympäristömerkistä.

▼ **B**1.2 **Merkki 2**1.2.1 *Kattilatilalämmittimet tilalämmityksen kausittaisissa energiatehokkuusluokissa A⁺⁺⁺–D*

- a) Merkissä on oltava tämän liitteen 1.1.1 kohdan a alakohdassa luetellut tiedot.
- b) Kattilatilalämmittimien merkin rakenteen on oltava tämän liitteen 5 kohdan mukainen.

▼ **B**

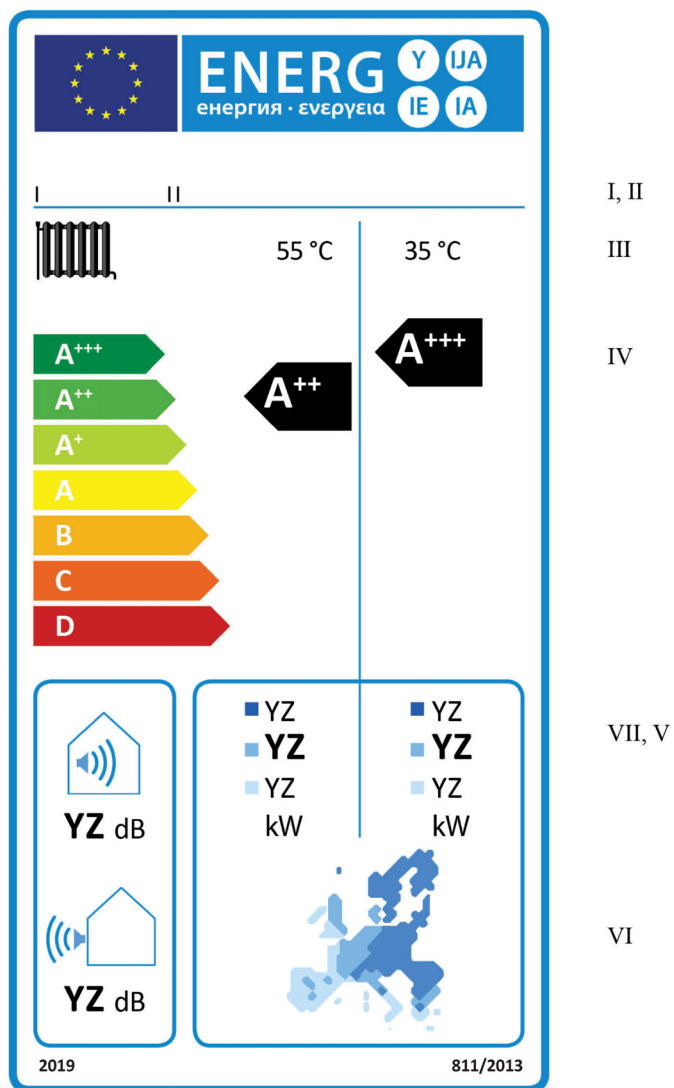
1.2.2 Yhteistuotantotilalämmittimet tilalämmityksen kausittaisissa energiatehokkuusluokissa A⁺⁺⁺–D



- a) Merkissä on oltava tämän liitteen 1.1.2 kohdan a alakohdassa luetellut tiedot.
- b) Yhteistuotantotilalämmittimien merkin rakenteen on oltava tämän liitteen 6 kohdan mukainen.

▼ B

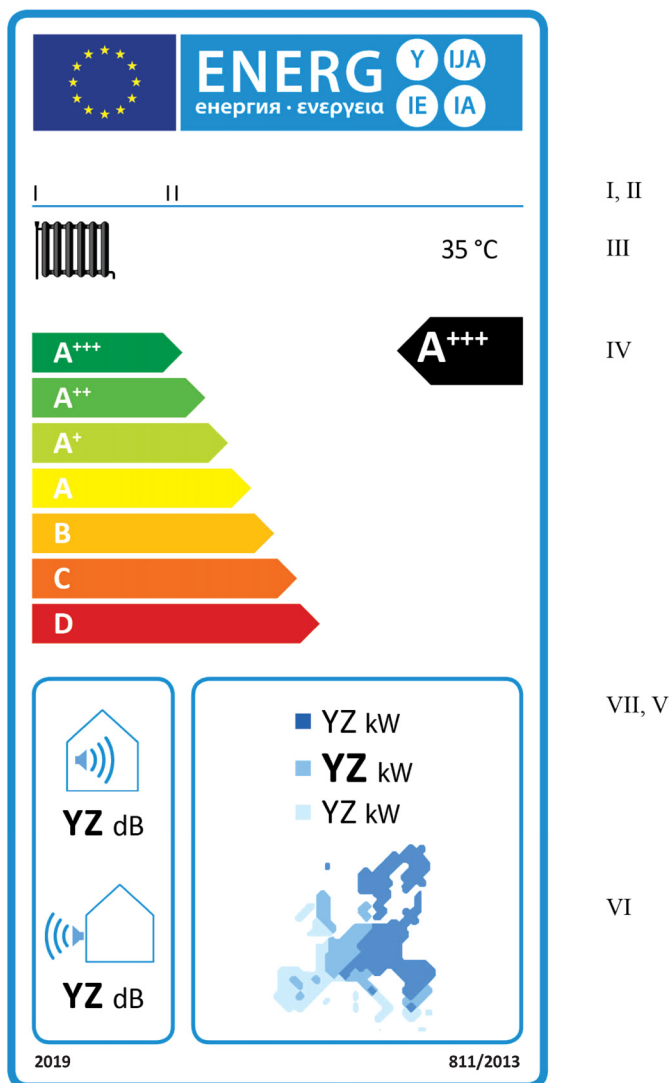
1.2.3 Lämpöpumpputilalämmittimet, lukuun ottamatta matalan lämpötilan lämpöpumppuja, tilalämmityksen kausittaisissa energiatehokkuusluokissa A⁺⁺⁺–D



- a) Merkissä on oltava tämän liitteen 1.1.3 kohdan a alakohdassa luetellut tiedot.
- b) Lämpöpumpputilalämmittimien merkin rakenteen on oltava tämän liitteen 7 kohdan mukainen.

▼ **B**

1.2.4 Matalan lämpötilan lämpöpumput tilalämmityksen kausittaisissa energia-
tehokkuusluokissa A⁺⁺⁺–D



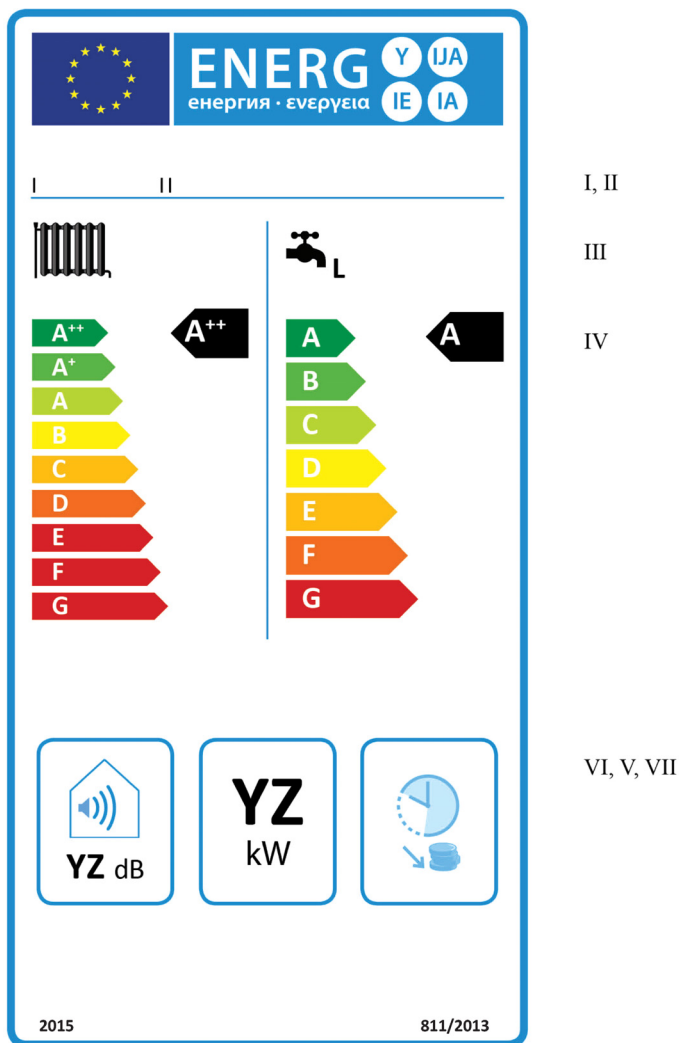
- Merkissä on oltava tämän liitteen 1.1.4 kohdan a alakohdassa luetellut tiedot.
- Matalan lämpötilan lämpöpumppujen merkin rakenteen on oltava tämän liitteen 8 kohdan mukainen.

▼ **B**

2. YHDISTELMÄLÄMMITTIMET

2.1 **Merkki 1**

2.1.1 *Kattilayhdistelmälämmittimet tilalämmityksen kausittaisissa energiatehokkuusluokissa A⁺⁺–G ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokissa A–G*



a) Merkissä on oltava seuraavat tiedot:

I tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki;

II tavarantoimittajan mallitunniste;

III tilalämmitystoiminto ja vedenlämmitystoiminto, mukaan lukien ilmoitettu kuormitusprofiili ilmaistuna asianmukaisella kirjaimella liitteen VII taulukon 15 mukaisesti;

IV liitteessä II olevan 1 ja 2 kohdan mukaisesti määritetty tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokka; kattilayhdistelmälämmittimen tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuusluokan ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokan sisältävien nuolien kärjet on sijoitettava samalle korkeudelle kuin kyseisen energiatehokkuusluokan nuolen kärki;

▼ **B**

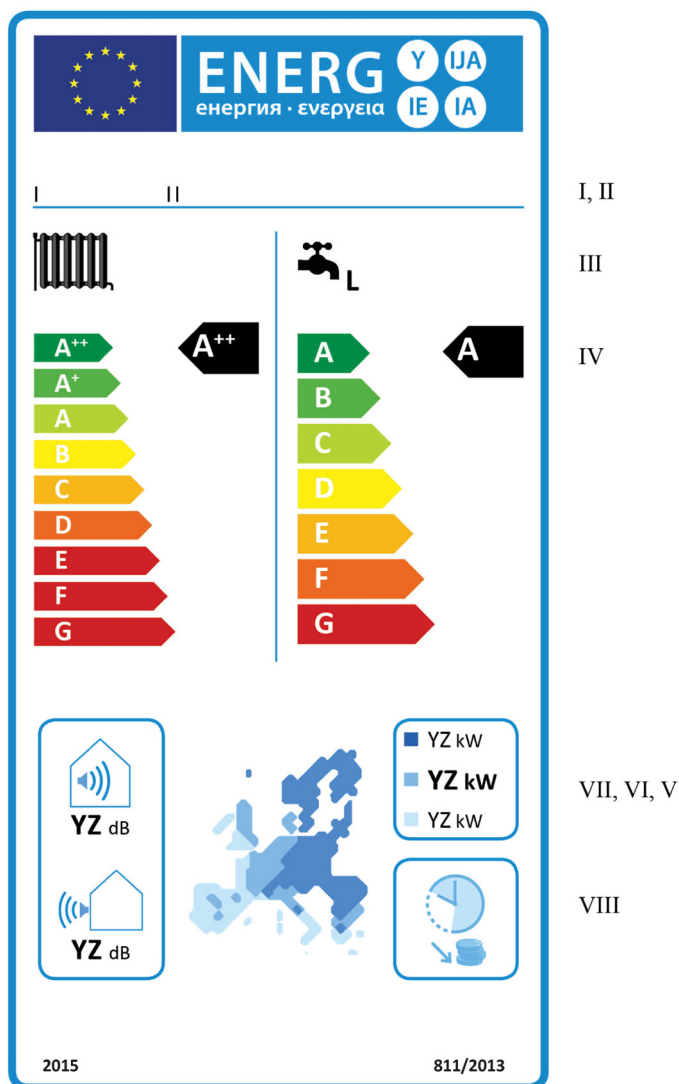
V nimellislämpöteho kilowatteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;

VI äänitehotaso L_{WA} sisällä desibeleinä pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun.

VII kattilatilalämmittimistä, jotka voidaan ajoittaa toimimaan ainoastaan kulutushuippujen ulkopuolella, voidaan lisätä tämän liitteen 9 kohdan d alakohdan 11 alakohdassa tarkoitettu kuvamerkki.

b) Kattilayhdistelmälämmittimien merkin rakenteen on oltava tämän liitteen 9 kohdan mukainen.

2.1.2 Lämpöpumppuyhdistelmälämmittimet tilalämmityksen kausittaisissa energiatehokkuusluokissa A^{++} –G ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokissa A–G



a) Merkissä on oltava seuraavat tiedot:

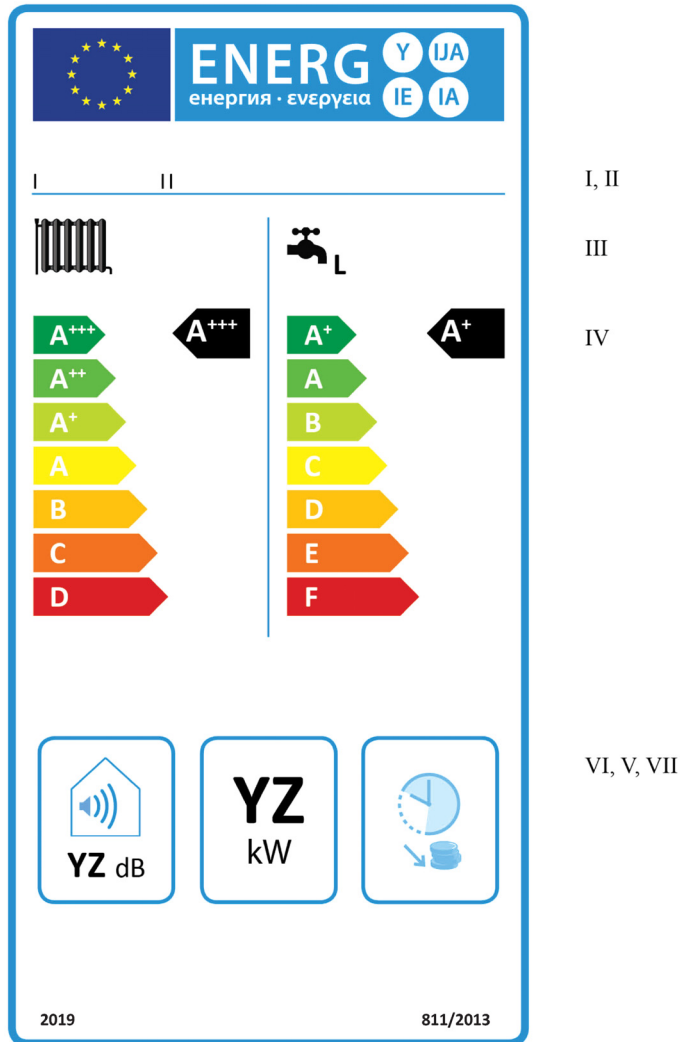
I tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki;

▼B

- II tavarantoimittajan mallitunniste;
- III tilalämmitystoiminto keskilämpötilan sovellukselle ja vedenlämmitystoiminto, mukaan lukien ilmoitettu kuormitusprofiili ilmaistuna asianmukaisella kirjaimella liitteen VII taulukon 15 mukaisesti;
- IV liitteessä II olevan 1 ja 2 kohdan mukaisesti määritetty tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa keskilämpötilan sovellukselle ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa; lämpöpumppuyhdistelmälämmittimen tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuusluokan ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokan sisältävien nuolien kärjet on sijoitettava samalle korkeudelle kuin kyseisen energiatehokkuusluokan nuolen kärki;
- V nimellislämpöteho, mukaan lukien mahdollisen lisälämmittimen nimellislämpöteho, keskimääräisissä, kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa kilowatteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;
- VI Euroopan lämpötilakartta, jossa näytetään kolme ohjeellista lämpötilavyöhykettä;
- VII äänitehotaso L_{WA} sisällä (tapauksen mukaan) ja ulkona desibeleinä pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;
- VIII lämpöpumpputilalämmittimistä, jotka voidaan ajoittaa toimimaan ainoastaan kulutushuippujen ulkopuolella, voidaan lisätä tämän liitteen 10 kohdan d alakohdan 12 alakohdassa tarkoitettu kuvamerkki.
- b) Lämpöpumppuyhdistelmälämmittimien merkin rakenteen on oltava tämän liitteen 10 kohdan mukainen.

▼ **B****2.2 Merkki 2**

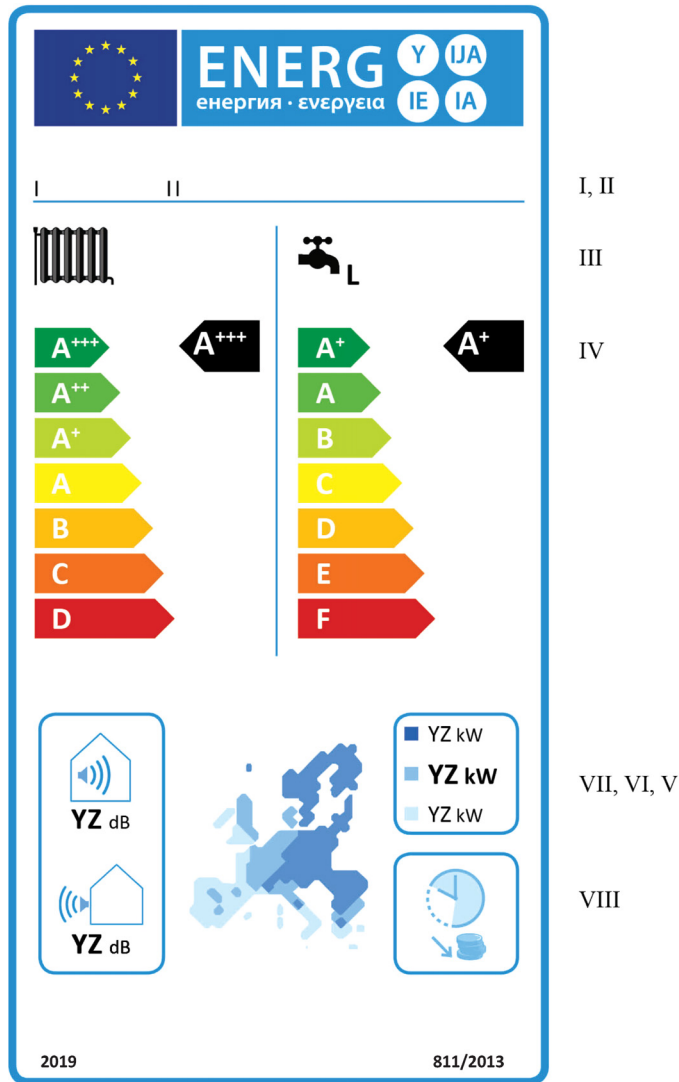
2.2.1 Kattilayhdistelmälämmittimet tilalämmityksen kausittaisissa energiatehokkuusluokissa A^{+++} – D ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokissa A^+ – F



- a) Merkissä on oltava tämän liitteen 2.1.1 kohdan a alakohdassa luetellut tiedot.
- b) Kattilayhdistelmälämmittimien merkin rakenteen on oltava tämän liitteen 9 kohdan mukainen.

▼ B

2.2.2 Lämpöpumpputhdistelmälämmittimet tilalämmityksen kausittaisissa energiatehokkuusluokissa A⁺⁺⁺–D ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokissa A⁺–F

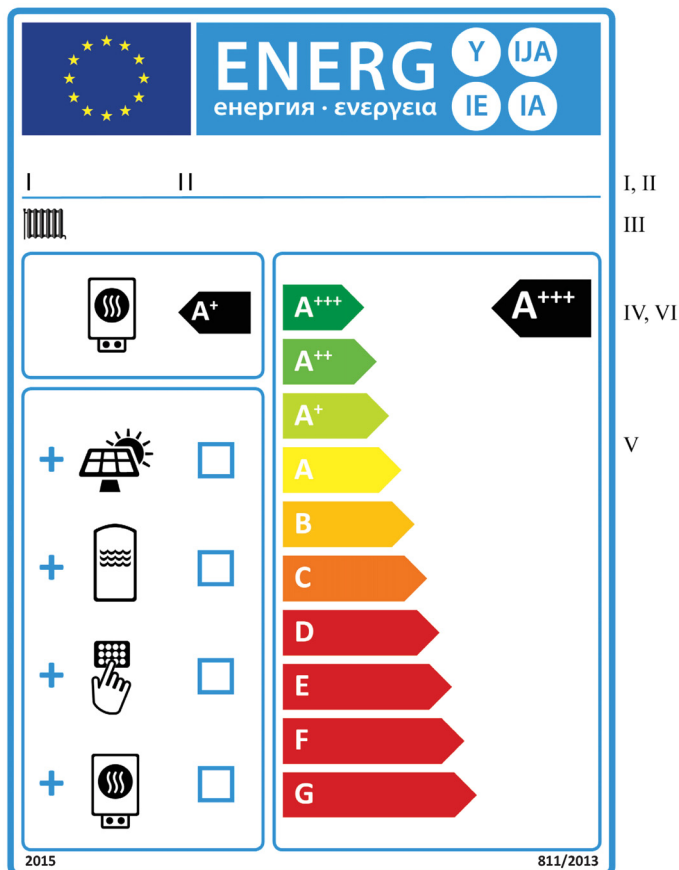


- a) Merkissä on oltava tämän liitteen 2.1.2 kohdan a alakohdassa luetellut tiedot.
- b) Lämpöpumpputhdistelmälämmittimien merkin rakenteen on oltava tämän liitteen 10 kohdan mukainen.

▼ B

3. TILALÄMMITTIMESTÄ, LÄMMÖNSÄÄTÖLAITTEESTA JA AURINKOLÄMPÖLAITTEESTA KOOSTUVAT KOKOONPANOT

Merkki tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuville kokoonpanoille tilalämmityksen kausittaisissa energiatehokkuusluokissa A⁺⁺⁺–G



a) Merkissä on oltava seuraavat tiedot:

I jälleenmyyjän ja/tai tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki;

II jälleenmyyjän ja/tai tavarantoimittajan mallitunniste(et);

III tilalämmitystoiminto;

IV liitteessä II olevan 1 kohdan mukaisesti määritetty tilalämmittimen tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka;

V osoitus siitä, voidaanko tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvaan kokoonpanoon sisällyttää aurinkokeräin, kuumavesisäiliö, lämmönsäätölaite ja/tai lisälämmitin;

VI liitteessä IV olevan 5 kohdan mukaisesti määritetty tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka;

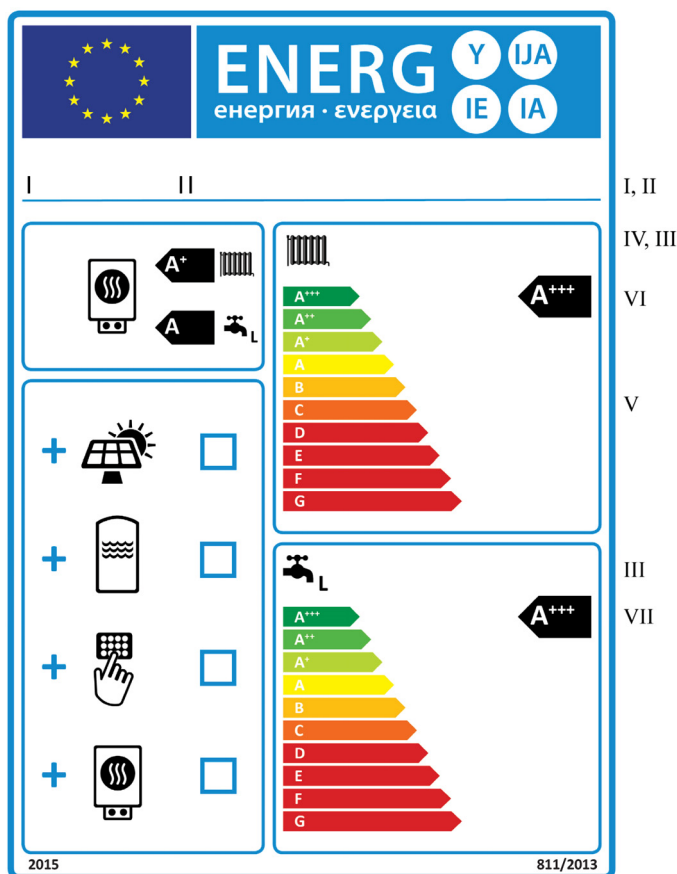
▼ **B**

tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuusluokan sisältävän nuolen kärki on sijoitettava samalle korkeudelle kuin kyseisen energiatehokkuusluokan nuolen kärki.

- b) Tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvien kokoonpanojen merkin rakenteen on oltava tämän liitteen 11 kohdan mukainen. Tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvissa kokoonpanoissa, jotka kuuluvat tilalämmityksen kausittaisiin energiatehokkuusluokkiin A⁺⁺⁺–D, asteikon A⁺⁺⁺–G viimeiset luokat E–G voidaan jättää pois.

4. YHDISTELMÄLÄMMITTIMESTÄ, LÄMMÖNSÄÄTÖLAITTEESTA JA AURINKOLÄMPÖLAITTEESTA KOOSTUVAT KOKOONPANOT

Merkki yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuville kokoonpanoille tilalämmityksen kausittaisissa energiatehokkuusluokissa ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokissa A⁺⁺⁺–G



- a) Merkissä on oltava seuraavat tiedot:

I jälleenmyyjän ja/tai tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki;

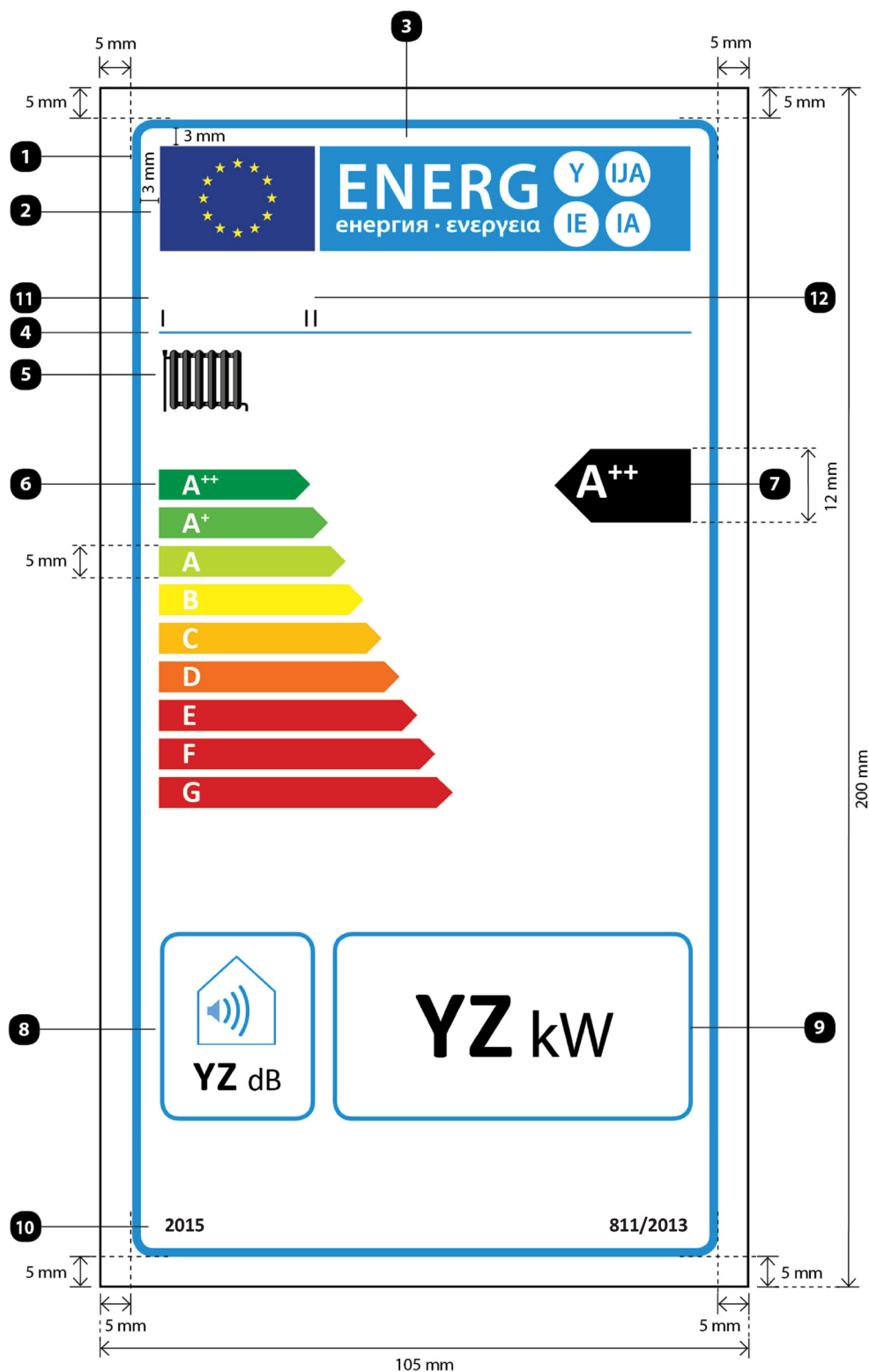
II jälleenmyyjän ja/tai tavarantoimittajan mallitunniste(et);

▼B

- III tilalämmitystoiminto ja vedenlämmitystoiminto, mukaan lukien ilmoitettu kuormitusprofiili ilmaistuna asianmukaisella kirjaimella liitteen VII taulukon 15 mukaisesti;
- IV liitteessä II olevan 1 ja 2 kohdan mukaisesti määritetty yhdistelmälämmittimen kausittainen tilalämmityksen energiatehokkuusluokka ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokka;
- V osoitus siitä, voidaanko yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvaan kokoonpanoon sisällyttää aurinkokeräin, kuumavesisäiliö, lämmönsäätölaite ja/tai lisälämmitin;
- VI liitteessä IV olevan 6 kohdan mukaisesti määritetty yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka; yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuusluokan sisältävän nuolen kärki on sijoitettava samalle korkeudelle kuin kyseisen energiatehokkuusluokan nuolen kärki;
- VII liitteessä IV olevan 6 kohdan mukaisesti määritetty yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon vedenlämmityksen energiatehokkuusluokka; yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon vedenlämmityksen energiatehokkuusluokan sisältävän nuolen kärki on sijoitettava samalle korkeudelle kuin kyseisen energiatehokkuusluokan nuolen kärki.
- b) Yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvien kokoonpanojen merkin rakenteen on oltava tämän liitteen 12 kohdan mukainen. Yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvissa kokoonpanoissa, jotka kuuluvat tilalämmityksen kausittaisiin energiatehokkuusluokkiin ja/tai vedenlämmityksen energiatehokkuusluokkiin A^{+++} –D, asteikon A^{+++} –G viimeiset luokat E–G voidaan jättää pois.

▼ B

5. Kattilatilalämmittimien merkin rakenteen on oltava seuraava:



Selite:

- a) Merkin on oltava vähintään 105 mm leveä ja 200 mm korkea. Jos merkki painetaan suuremmassa koossa, sen on kuitenkin noudatettava edellä esitettyjä mittasuhteita.

▼B

- b) Taustan on oltava valkoinen.
- 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 edellä olevaan kuvaan):

❶ **EU-merkin reunaviiva:** 4 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm.

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

❸ **”Energia”-tunnus:** Väri: X-00-00-00. Mallin mukainen kuva-merkki: EU-tunnus + ”energia”-tunnus: leveys: 86 mm, korkeus: 17 mm.

❹ **Tunnusten alapuolinen rajaviiva:** 1 pt, väri: syaani 100 %, pituus: 86 mm.

❺ **Tilalämmitystoiminto:**
— Mallin mukainen **kuvamerkki**

❻ **Asteikot A⁺⁺-G ja A⁺⁺⁺-D:**

— **Nuoli:** korkeus: 5 mm, nuolten väli: 1,3 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,

Seitsemäs luokka: 00-X-X-00,

Kahdeksas luokka: 00-X-X-00,

Viimeinen luokka: 00-X-X-00,

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

— **Nuoli:** korkeus: 7 mm, nuolten väli: 1 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,

▼B

Viides luokka: 00-30-X-00,

Kuudes luokka: 00-70-X-00,

Viimeinen luokka: 00-X-X-00,

— **Teksti:** Calibri bold 16 pt, suuraakkoset, valkoinen, ”+”-merkit: yläindeksi, tasattu yhdelle riville.

7 Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka:

— **Nuoli:** leveys: 22 mm, korkeus: 12 mm, 100 % mustaa,

— **Teksti:** Calibri bold 24 pt, suuraakkoset, valkoinen, ”+”-merkit: yläindeksi, tasattu yhdelle riville.

8 Äänitehotaso, sisällä:

— Mallin mukainen **kuvamerkki**,

— **Reunus:** 2 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm;

— **Arvo ”YZ”:** Calibri bold 20 pt, 100 % mustaa;

— **Teksti ”dB”:** Calibri regular 15 pt, 100 % mustaa.

9 Nimellislämpöteho:

— **Reunus:** 2 pt – väri: syaani 100 % – pyöristetyt kulmat: 3,5 mm;

— **Arvo ”YZ”:** Calibri bold 45 pt, 100 % mustaa;

— **Teksti ”kW”:** Calibri regular 30 pt, 100 % mustaa.

10 Merkin käyttöönottovuosi ja asetuksen numero:

— **Teksti:** Calibri bold 10 pt.

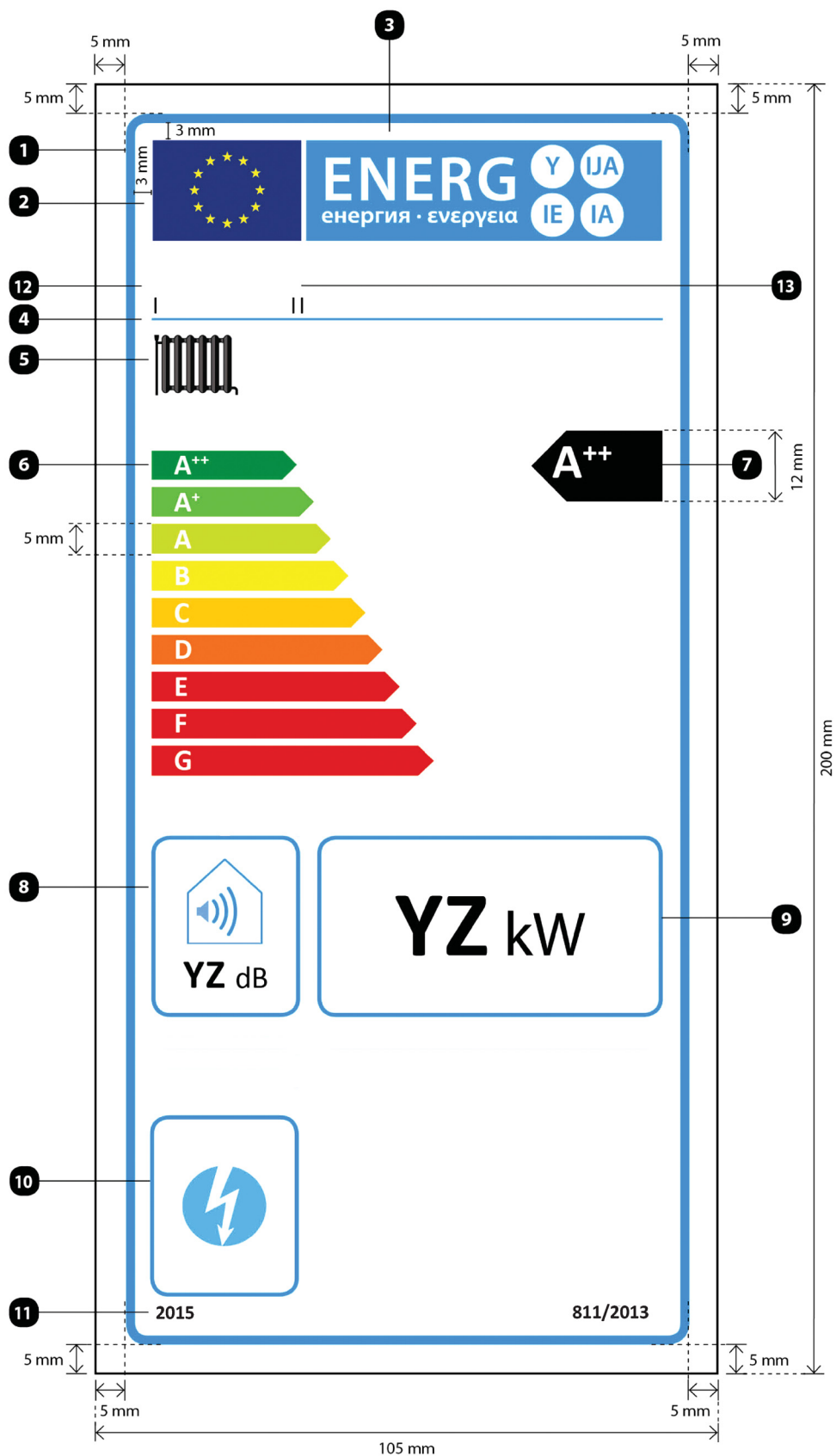
11 Tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki

12 Tavarantoimittajan mallitunniste

Tavarantoimittajan nimen tai tavaramerkin ja mallitunnisteen on mahduttava tilaan, jonka koko on 86×12 mm.

▼ B

6. Yhteistuotantotilalämmittimien merkin rakenteen on oltava seuraava:



▼B

Selite:

- a) Merkin on oltava vähintään 105 mm leveä ja 200 mm korkea. Jos merkki painetaan suuremmassa koossa, sen on kuitenkin noudatettava edellä esitettyjä mittasuhteita.
- b) Taustan on oltava valkoinen.
- 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 edellä olevaan kuvaan):

1 EU-merkin reunaviiva: 4 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm.

2 EU-tunnus: Värit: X-80-00-00 ja 00-00-X-00.

3 ”Energia”-tunnus: Väri: X-00-00-00. Mallin mukainen kuva-merkki: EU-tunnus + ”energia”-tunnus: leveys: 86 mm, korkeus: 17 mm.

4 Tunnusten alapuolinen rajaviiva: 1 pt, väri: syaani 100 %, pituus: 86 mm.

5 Tilalämmitystoiminto:

— Mallin mukainen **kuvamerkki**

6 Asteikot A⁺⁺-G ja A⁺⁺⁺-D:

— **Nuoli:** korkeus: 5 mm, nuolten väli: 1,3 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,

Seitsemäs luokka: 00-X-X-00,

Kahdeksas luokka: 00-X-X-00,

Viimeinen luokka: 00-X-X-00,

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

— **Nuoli:** korkeus: 7 mm, nuolten väli: 1 mm, värit:

Korkein luokka: X-00-X-00,

▼B

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 16 pt, suuraakkoset, valkoinen, ”+”-merkit: yläindeksi, tasattu yhdelle riville.

7 Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka:

— **Nuoli:** leveys: 22 mm, korkeus: 12 mm, 100 % mustaa,

— **Teksti:** Calibri bold 24 pt, suuraakkoset, valkoinen, ”+”-merkit: yläindeksi, tasattu yhdelle riville.

8 Äänitehotaso, sisällä:

— Mallin mukainen **kuvamerkki**,

— **Reunus:** 2 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm;

— **Arvo ”YZ”:** Calibri bold 20 pt, 100 % mustaa;

— **Teksti ”dB”:** Calibri regular 15 pt, 100 % mustaa.

9 Nimellislämpöteho:

— **Reunus:** 2 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm;

— **Arvo ”YZ”:** Calibri bold 45 pt, 100 % mustaa;

— **Teksti ”kW”:** Calibri regular 30 pt, 100 % mustaa.

10 Sähköntuottotoiminto:

— Mallin mukainen **kuvamerkki**,

— **Reunus:** 2 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm.

11 Merkin käyttöönottovuosi ja asetuksen numero:

— **Teksti:** Calibri bold 10 pt.

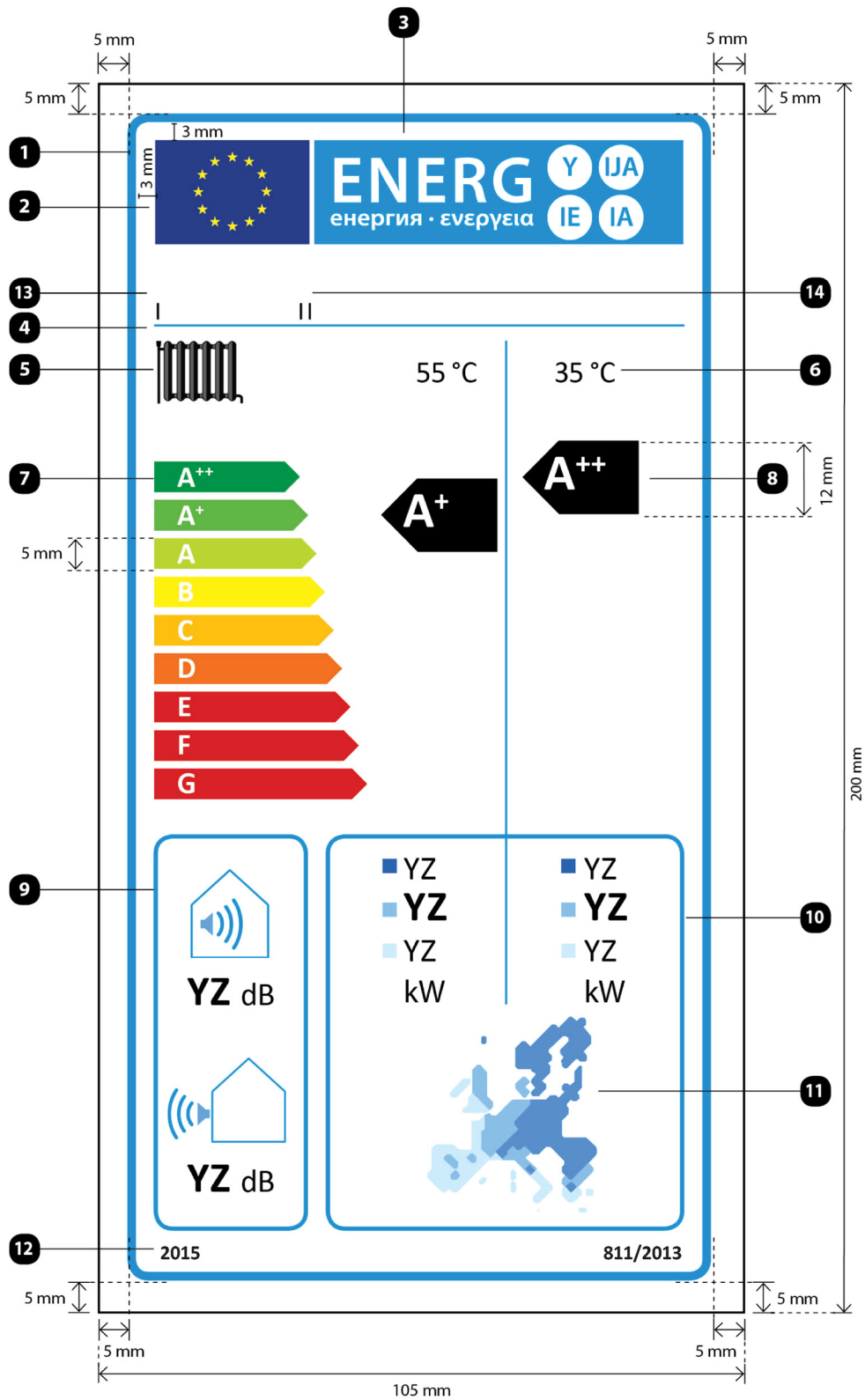
12 Tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki

13 Tavarantoimittajan mallitunniste

Tavarantoimittajan nimen tai tavaramerkin ja mallitunnisteen on mahdollista tilaan, jonka koko on 86 × 12 mm.

▼ B

7. Lämpöpumpputilalämmittimien merkin rakenteen on oltava seuraava:



▼B

Selite:

- a) Merkin on oltava vähintään 105 mm leveä ja 200 mm korkea. Jos merkki painetaan suuremmassa koossa, sen on kuitenkin noudatettava edellä esitettyjä mittasuhteita.
- b) Taustan on oltava valkoinen.
- 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 edellä olevaan kuvaan):

1 EU-merkin reunaviiva: 4 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm.

2 EU-tunnus: Värit: X-80-00-00 ja 00-00-X-00.

3 ”Energia”-tunnus: Väri: X-00-00-00. Mallin mukainen kuvamerkki: EU-tunnus + ”energia”-tunnus: leveys: 86 mm, korkeus: 17 mm.

4 Tunnusten alapuolinen rajaviiva: 1 pt, väri: syaani 100 %, pituus: 86 mm.

5 Tilalämmitystoiminto:
— Mallin mukainen kuvamerkki

6 Keskilämpötilan ja matalan lämpötilan sovellus:
— Teksti ”55 °C” ja ”35 °C”: Calibri regular 14 pt, 100 % mustaa.

7 Asteikot A⁺⁺-G ja A⁺⁺⁺-D:

— Nuoli: korkeus: 5 mm, nuolten väli: 1,3 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,

Seitsemäs luokka: 00-X-X-00,

Kahdeksas luokka: 00-X-X-00,

Viimeinen luokka: 00-X-X-00,

— Teksti: Calibri bold 14 pt, suuraakkoset, valkoinen, ”+”-merkit: yläindeksi, tasattu yhdelle riville;

— Nuoli: korkeus: 7 mm, nuolten väli: 1 mm, värit:

Korkein luokka: X-00-X-00,

▼B

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 16 pt, suuraakkoset, valkoinen, ”+”-merkit: yläindeksi, tasattu yhdelle riville.

8 Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka:

— **Nuoli:** leveys: 19 mm, korkeus: 12 mm, 100 % mustaa,

— **Teksti:** Calibri bold 24 pt, suuraakkoset, valkoinen, ”+”-merkit: yläindeksi, tasattu yhdelle riville.

9 Äänitehotaso, sisällä (tapauksen mukaan) ja ulkona:

— Mallin mukainen **kuvamerkki**,

— **Reunus:** 2 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm;

— **Arvo ”YZ”:** Calibri bold 20 pt, 100 % mustaa;

— **Teksti ”dB”:** Calibri regular 15 pt, 100 % mustaa.

10 Nimellislämpöteho:

— **Reunus:** 2 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm;

— **Arvot ”YZ”:** Calibri vähintään 15 pt, 100 % mustaa.

— **Teksti ”kW”:** Calibri regular 15 pt, 100 % mustaa.

11 Euroopan lämpötilakartta ja väriruudut:

— Mallin mukainen **kuvamerkki**,

— Värit:

Tummansininen: 86-51-00-00,

Keskisininen: 53-08-00-00,

Vaaleansininen: 25-00-02-00.

12 Merkin käyttöönottovuosi ja asetuksen numero:

— **Teksti:** Calibri bold 10 pt.

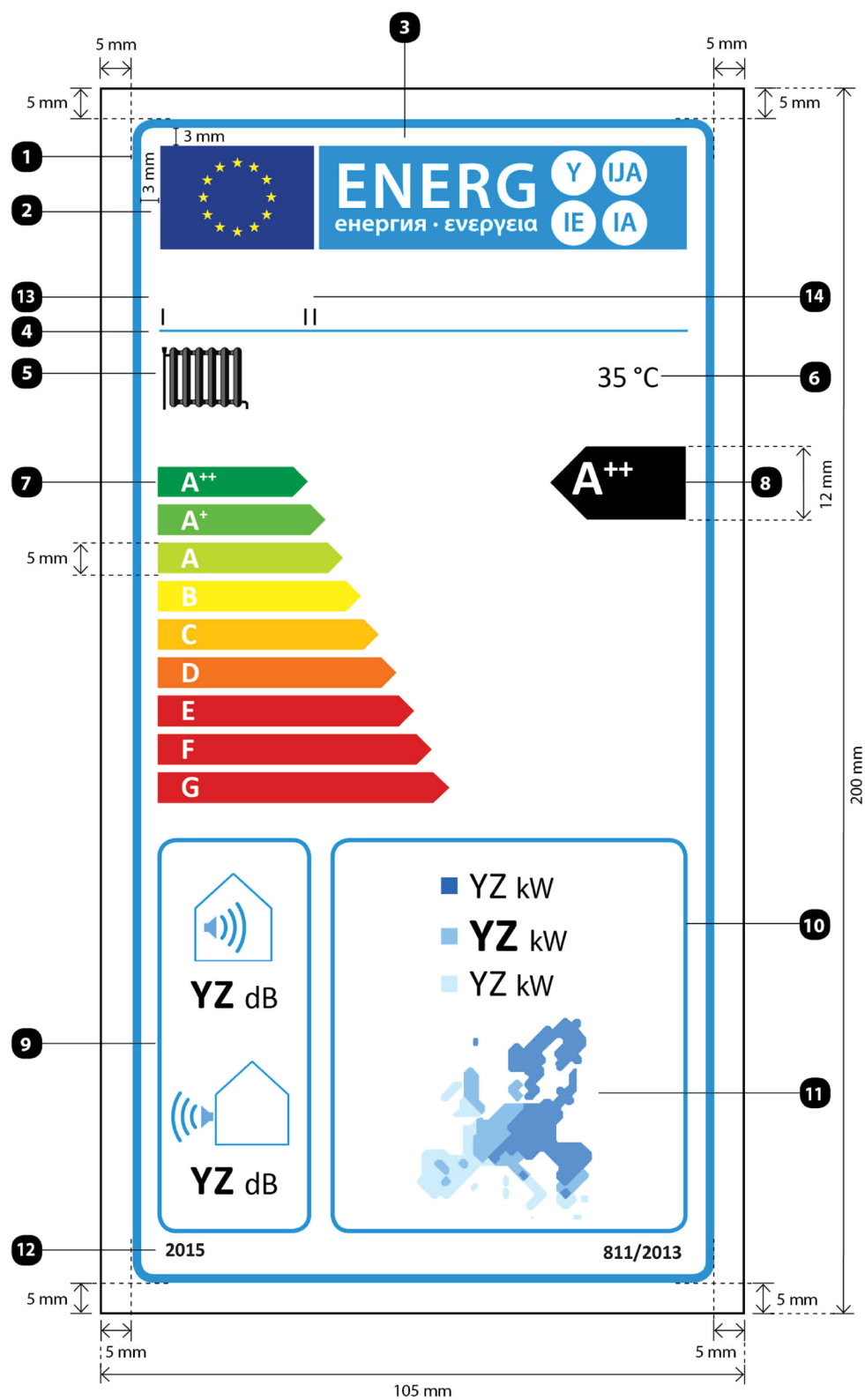
13 Tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki

14 Tavarantoimittajan mallitunniste

Tavarantoimittajan nimen tai tavaramerkin ja mallitunnisteen on mahduttava tilaan, jonka koko on 86 × 12 mm.

▼ B

8. Matalan lämpötilan lämpöpumppujen merkin rakenteen on oltava seuraava:



▼ B

Selite:

- a) Merkin on oltava vähintään 105 mm leveä ja 200 mm korkea. Jos merkki painetaan suuremmassa koossa, sen on kuitenkin noudatettava edellä esitettyjä mittasuhteita.
- b) Taustan on oltava valkoinen.
- c) Käytettävät värit ovat CMYK – syyaani, magenta, keltainen ja musta – seuraavan esimerkin mukaisesti: 00-70-X-00: 0 % syyaania, 70 % magentaa, 100 % keltaista, 0 % mustaa.
- d) Merkin on täytettävä kaikki seuraavat vaatimukset (numerot viittaavat edellä olevaan kuvaan):

1 EU-merkin reunaviiva: 4 pt, väri: syyaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm.

2 EU-tunnus: Värit: X-80-00-00 ja 00-00-X-00.

3 ”Energia”-tunnus: Väri: X-00-00-00. Mallin mukainen kuva-merkki: EU-tunnus + ”energia”-tunnus: leveys: 86 mm, korkeus: 17 mm.

4 Tunnusten alapuolinen rajaviiva: 1 pt, väri: syyaani 100 %, pituus: 86 mm.

5 Tilalämmitystoiminto:

— Mallin mukainen **kuvamerkki**

6 Matalan lämpötilan sovellus:

Teksti ”35 °C”: Calibri regular 14 pt, 100 % mustaa.

7 Asteikot A⁺⁺-G ja A⁺⁺⁺-D:

— **Nuoli:** korkeus: 5 mm, nuolten väli: 1,3 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,

Seitsemäs luokka: 00-X-X-00,

Kahdeksas luokka: 00-X-X-00,

Viimeinen luokka: 00-X-X-00,

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

— **Nuoli:** korkeus: 7 mm, nuolten väli: 1 mm – värit:

Korkein luokka: X-00-X-00,

▼B

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 16 pt, suuraakkoset, valkoinen, ”+”-merkit: yläindeksi, tasattu yhdelle riville.

8 Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka:

— **Nuoli:** leveys: 22 mm, korkeus: 12 mm, 100 % mustaa,

— **Teksti:** Calibri bold 24 pt, suuraakkoset, valkoinen, ”+”-merkit: yläindeksi, tasattu yhdelle riville.

9 Äänitehotaso, sisällä (tapauksen mukaan) ja ulkona:

— Mallin mukainen **kuvamerkki**,

— **Reunus:** 2 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm;

— **Arvo ”YZ”:** Calibri bold 20 pt, 100 % mustaa;

— **Teksti ”dB”:** Calibri regular 15 pt, 100 % mustaa.

10 Nimellislämpöteho:

— **Reunus:** 2 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm;

— **Arvot ”YZ”:** Calibri vähintään 18 pt, 100 % mustaa.

— **Teksti ”kW”:** Calibri regular 13,5 pt, 100 % mustaa.

11 Euroopan lämpötilakartta ja väriruudut:

— Mallin mukainen **kuvamerkki**,

Värit:

Tummansininen: 86-51-00-00,

Keskisininen: 53-08-00-00,

Vaaleansininen: 25-00-02-00.

12 Merkin käyttöönottovuosi ja asetuksen numero:

— **Teksti:** Calibri bold 10 pt.

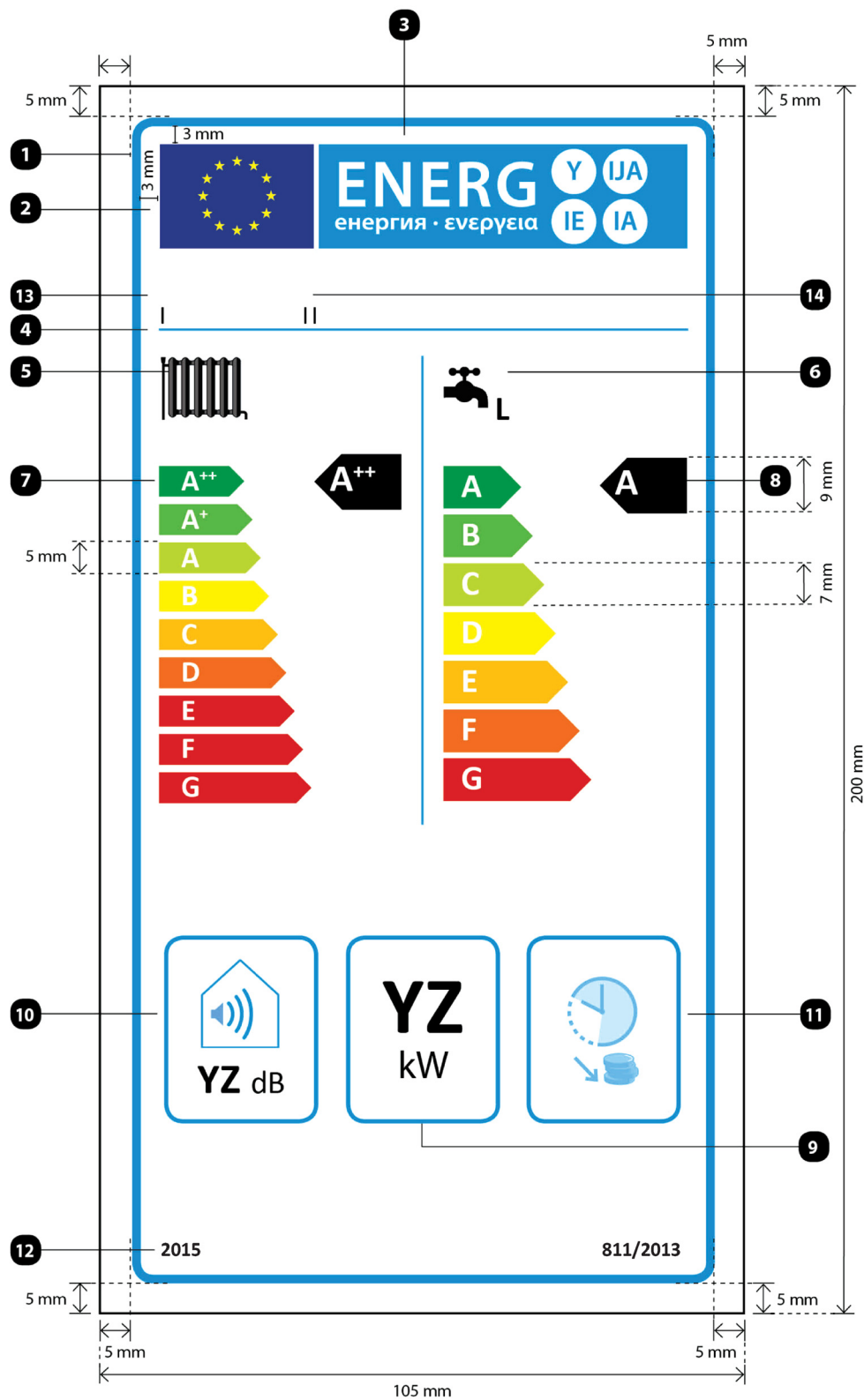
13 Tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki

14 Tavarantoimittajan mallitunniste

Tavarantoimittajan nimen tai tavaramerkin ja mallitunnisteen on mahdolltava tilaan, jonka koko on 86 × 12 mm.

▼ B

9. Kattilayhdistelmälämmittimien merkin rakenteen on oltava seuraava:



▼B

Selite:

- a) Merkin on oltava vähintään 105 mm leveä ja 200 mm korkea. Jos merkki painetaan suuremmassa koossa, sen on kuitenkin noudatettava edellä esitettyjä mittasuhteita.
- b) Taustan on oltava valkoinen.
- 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 edellä olevaan kuvaan):

1 EU-merkin reunaviiva: 4 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm.

2 EU-tunnus: Värit: X-80-00-00 ja 00-00-X-00.

3 ”Energia”-tunnus: Väri: X-00-00-00. Mallin mukainen kuvamerkki: EU-tunnus + ”energia”-tunnus: leveys: 86 mm, korkeus: 17 mm.

4 Tunnusten alapuolinen rajaviiva: 1 pt, väri: syaani 100 %, pituus: 86 mm.

5 Tilalämmitystoiminto:
— Mallin mukainen **kuvamerkki**

6 Vedenlämmitystoiminto:
— Mallin mukainen **kuvamerkki**, mukaan lukien ilmoitettu kuoritusprofiili ilmaistuna asianmukaisella kirjaimella liitteen VII taulukon 15 mukaisesti: Calibri bold 16 pt, 100 % mustaa.

7 Asteikot A⁺⁺-G ja A-G, A⁺⁺⁺-D tai A⁺-F:

— **Nuoli:** korkeus: 5 mm, nuolten väli: 1,3 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,

Seitsemäs luokka: 00-X-X-00,

Kahdeksas luokka: 00-X-X-00,

Viimeinen luokka: 00-X-X-00,

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

▼B

- **Nuoli:** korkeus: 7 mm, nuoltien väli: 1 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,

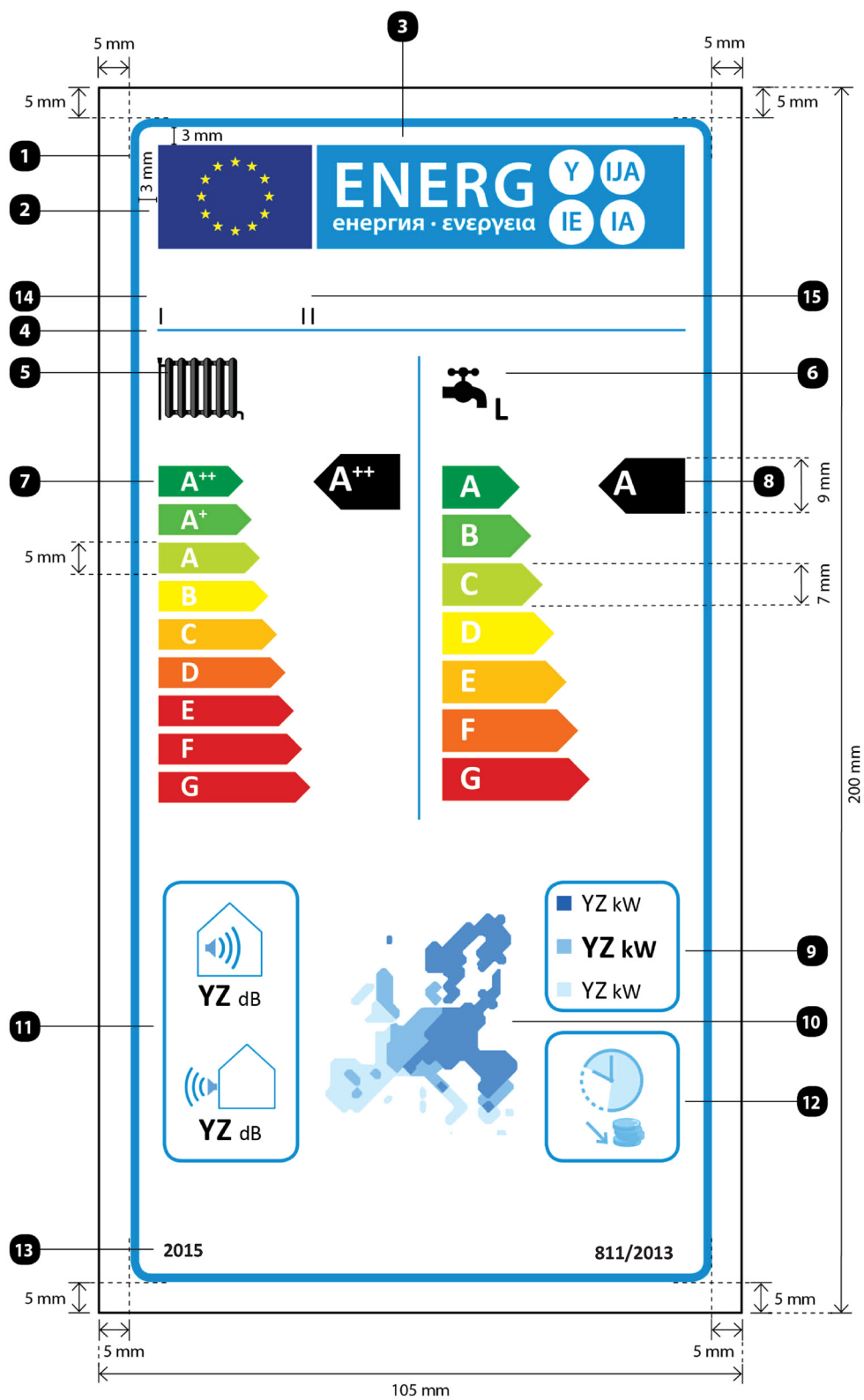
Viides luokka: 00-30-X-00,

Kuudes luokka: 00-70-X-00,

Viimeinen luokka: 00-X-X-00,
- **Teksti:** Calibri bold 16 pt, suuraakkoset, valkoinen, ”+”-merkit: yläindeksi, tasattu yhdelle riville.
- 8 Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokka:**
 - **Nuoli:** leveys: 14 mm, korkeus: 9 mm, 100 % mustaa,
 - **Teksti:** Calibri bold 18 pt, suuraakkoset, valkoinen, ”+”-merkit: yläindeksi, tasattu yhdelle riville.
- 9 Nimellislämpöteho:**
 - **Reunus:** 2 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm;
 - **Arvo ”YZ”:** Calibri bold 37,5 pt, 100 % mustaa;
 - **Teksti ”kW”:** Calibri regular 18 pt, 100 % mustaa.
- 10 Äänitehotaso, sisällä:**
 - Mallin mukainen **kuvamerkki**,
 - **Reunus:** 2 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm;
 - **Arvo ”YZ”:** Calibri bold 20 pt, 100 % mustaa;
 - **Teksti ”dB”:** Calibri regular 15 pt, 100 % mustaa.
- 11 Tapauksen mukaan, toiminta kulutushuippujen ulkopuolella:**
 - Mallin mukainen **kuvamerkki**,
 - **Reunus:** 2 pt – väri: syaani 100 % – pyöristetyt kulmat: 3,5 mm.
- 12 Merkin käyttöönottovuosi ja asetuksen numero:**
 - **Teksti:** Calibri bold 10 pt.
- 13 Tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki**
- 14 Tavarantoimittajan mallitunniste**
Tavarantoimittajan nimen tai tavaramerkin ja mallitunnisteen on mahduttava tilaan, jonka koko on 86 × 12 mm.

▼ **B**

10. Lämpöpumppuyhdistelmälämmittimien merkin rakenteen on oltava seuraava:



▼B

Selite:

- a) Merkin on oltava vähintään 105 mm leveä ja 200 mm korkea. Jos merkki painetaan suuremmassa koossa, sen on kuitenkin noudatettava edellä esitettyjä mittasuhteita.
- b) Taustan on oltava valkoinen.
- 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 edellä olevaan kuvaan):

1 EU-merkin reunaviiva: 4 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm.

2 EU-tunnus: Värit: X-80-00-00 ja 00-00-X-00.

3 ”Energia”-tunnus: Väri: X-00-00-00. Mallin mukainen kuvamerkki: EU-tunnus + ”energia”-tunnus: leveys: 86 mm, korkeus: 17 mm.

4 Tunnusten alapuolinen rajaviiva: 1 pt, väri: syaani 100 %, pituus: 86 mm.

5 Tilalämmitystoiminto:
— Mallin mukainen **kuvamerkki**

6 Vedenlämmitystoiminto:
— Mallin mukainen **kuvamerkki**, mukaan lukien ilmoitettu kuoritusprofiili ilmaistuna asianmukaisella kirjaimella liitteen VII taulukon 15 mukaisesti: Calibri bold 16 pt, 100 % mustaa.

7 Asteikot A⁺⁺-G ja A-G, A⁺⁺⁺-D tai A⁺-F:

— **Nuoli:** korkeus: 5 mm, nuolten väli: 1,3 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,

Seitsemäs luokka: 00-X-X-00,

Kahdeksas luokka: 00-X-X-00,

Viimeinen luokka: 00-X-X-00,

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

▼ B

— **Nuoli:** korkeus: 7 mm, nuoltien väli: 1 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 16 pt, suuraakkoset, valkoinen, ”+”-merkit: yläindeksi, tasattu yhdelle riville.

8 Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokka:

— **Nuoli:** leveys: 14 mm, korkeus: 9 mm, 100 % mustaa,

— **Teksti:** Calibri bold 18 pt, suuraakkoset, valkoinen, ”+”-merkit: yläindeksi, tasattu yhdelle riville.

9 Nimellislämpöteho:

— **Reunus:** 2 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm;

— **Arvot ”YZ”:** Calibri vähintään 12 pt, 100 % mustaa.

— **Teksti ”kW”:** Calibri regular 10 pt, 100 % mustaa.

10 Euroopan lämpötilakartta ja väriruudut:

— Mallin mukainen **kuvamerkki**,

— Värit:

Tummansininen: 86-51-00-00,

Keskisininen: 53-08-00-00,

Vaaleansininen: 25-00-02-00.

11 Äänitehotaso, sisällä (tapauksen mukaan) ja ulkona:

— Mallin mukainen **kuvamerkki**

— **Reunus:** 2 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm;

— **Arvo ”YZ”:** Calibri bold 15 pt, 100 % mustaa;

— **Teksti ”dB”:** Calibri regular 10 pt, 100 % mustaa.

12 Tapauksen mukaan, toiminta kulutushuippujen ulkopuolella:

— Mallin mukainen **kuvamerkki**

— **Reunus:** 2 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm.

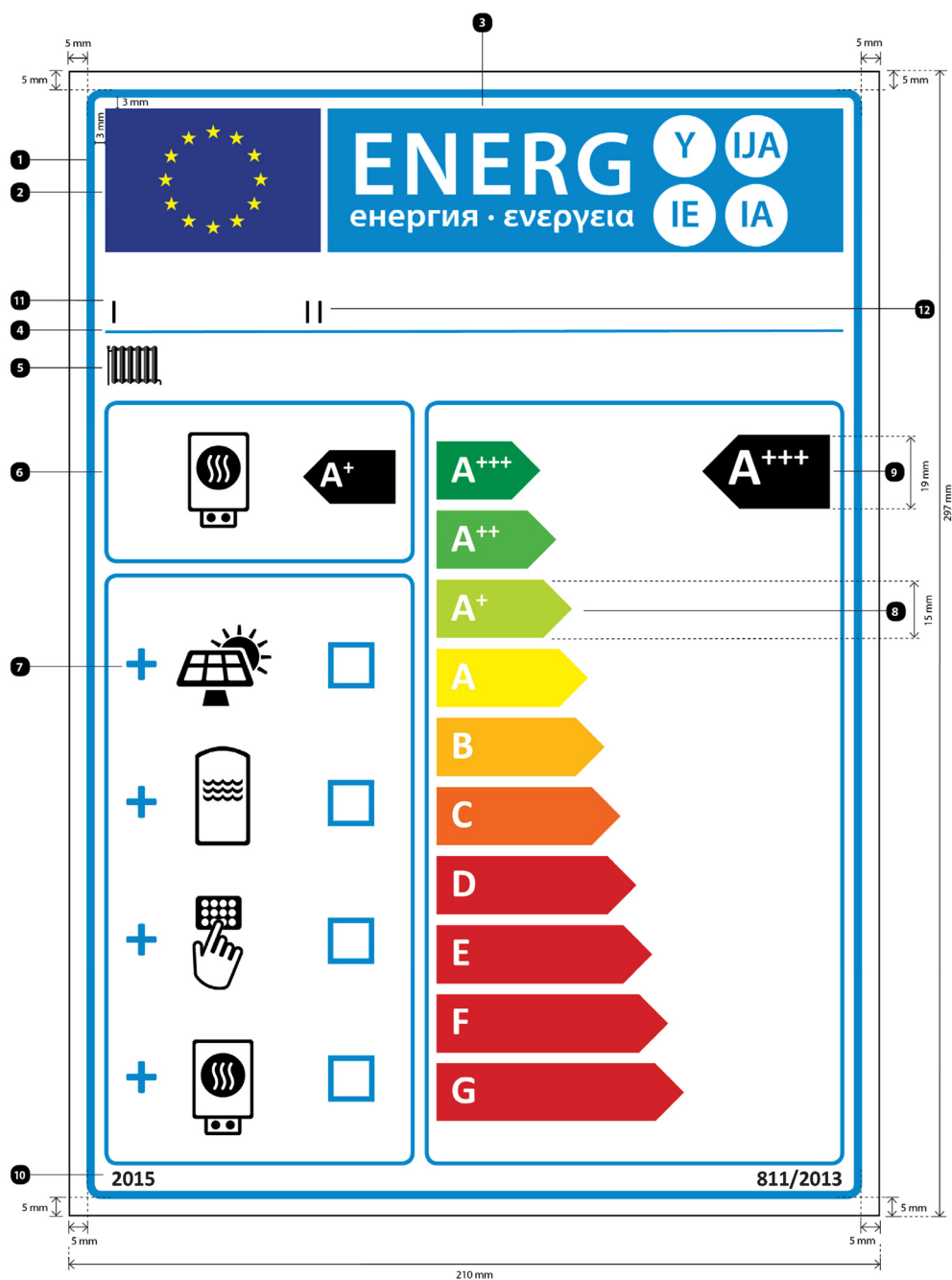
▼ B**13** Merkin käyttöönottovuosi ja asetuksen numero:

— Teksti: Calibri bold 10 pt.

14 Tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki**15** Tavarantoimittajan mallitunniste

Tavarantoimittajan nimen tai tavaramerkin ja mallitunnisteen on mahdolltava tilaan, jonka koko on 86 × 12 mm.

11. Tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvien kokoonpanojen merkin rakenteen on oltava seuraava:



▼ B

Selite:

- a) Merkin on oltava vähintään 210 mm leveä ja 297 mm korkea. Jos merkki painetaan suuremmassa koossa, sen on kuitenkin noudatettava edellä esitettyjä mittasuhteita.
- b) Taustan on oltava valkoinen.
- 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 edellä olevaan kuvaan):

1 EU-merkin reunaviiva: 6 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm.

2 EU-tunnus: Värit: X-80-00-00 ja 00-00-X-00.

3 ”Energia”-tunnus: Väri: X-00-00-00. Mallin mukainen kuvamerkki: EU-tunnus + ”energia”-tunnus: leveys: 191 mm, korkeus: 37 mm.

4 Tunnusten alapuolinen rajaviiva: 2 pt, väri: syaani 100 %, pituus: 191 mm.

5 Tilalämmitystoiminto:
— Mallin mukainen kuvamerkki

6 Tilalämmitin:
— Mallin mukainen kuvamerkki,

— Tilalämmittimen tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka:

Nuoli: leveys: 24 mm, korkeus: 14 mm, 100 % mustaa;

Teksti: Calibri bold 28 pt, suuraakkoset, valkoinen, ”+”-merkit: yläindeksi, tasattu yhdelle riville.

— Reunus: 3 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm.

7 Kokoonpano, johon sisältyy aurinkokeräin, kuumavesisäiliö, lämmönsäätölaite ja/tai lisälämmitin:

— Mallin mukaiset kuvamerkit,

— ”+”-merkki: Calibri bold 50 pt, 100 % mustaa,

— Ruudut: leveys: 12 mm, korkeus: 12 mm, reunus: 4 pt, syaani 100 %,

— Reunus: 3 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm.

8 Asteikko A⁺⁺⁺-G ja reunus:

— Nuoli: korkeus: 15 mm, nuolten väli: 3 mm, värit:

Korkein luokka: X-00-X-00,

▼ B

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,

Seitsemäs luokka: 00-X-X-00,

Tapauksen mukaan, viimeiset luokat: 00-X-X-00,

— **Teksti:** Calibri bold 30 pt, suuraakkoset, valkoinen, ”+”-merkit: yläindeksi, tasattu yhdelle riville.

— **Reunus:** 3 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm.

9 Tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka:

— **Nuoli:** leveys: 33 mm, korkeus: 19 mm, 100 % mustaa,

— **Teksti:** Calibri bold 40 pt, suuraakkoset, valkoinen, ”+”-merkit: yläindeksi, tasattu yhdelle riville.

10 Merkin käyttöönottovuosi ja asetuksen numero:

— **Teksti:** Calibri bold 12 pt.

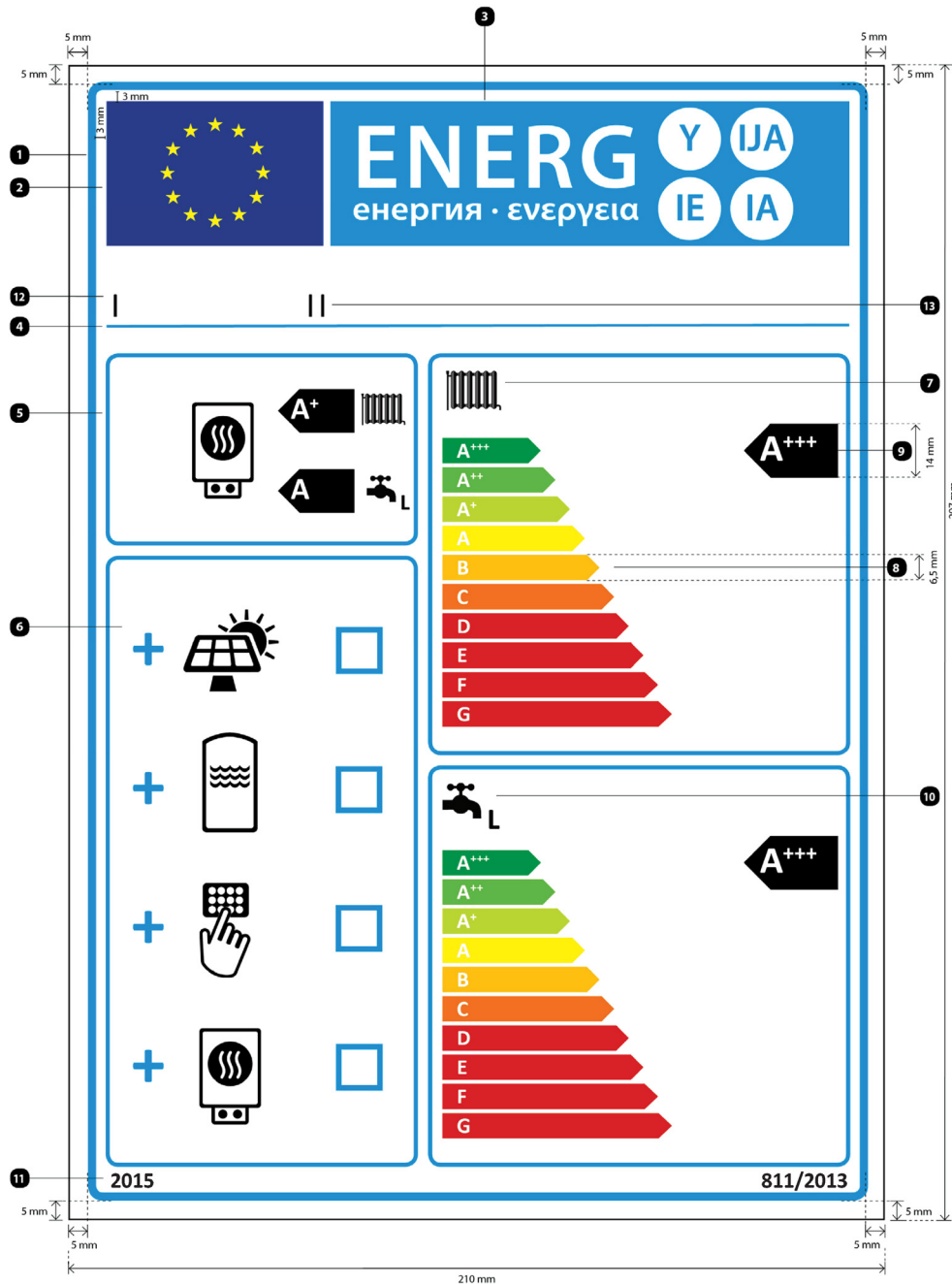
11 Jälleenmyyjän ja/tai tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki

12 Jälleenmyyjän ja/tai tavarantoimittajan mallitunniste:

Jälleenmyyjän ja/tai tavarantoimittajan nimen tai tavaramerkin ja mallitunnisteen on mahdollista tilailla, jonka koko on 191 × 19 mm.

▼ B

12. Yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvien kokoonpanojen merkin rakenteen on oltava seuraava:



Selite:

- a) Merkin on oltava vähintään 210 mm leveä ja 297 mm korkea. Jos merkki painetaan suuremmassa koossa, sen on kuitenkin noudatettava edellä esitettyjä mittasuhteita.
- b) Taustan on oltava valkoinen.
- c) Käytettävät värit ovat CMYK – syyaani, magenta, keltainen ja musta – seuraavan esimerkin mukaisesti: 00-70-X-00: 0 % syyaania, 70 % magentaa, 100 % keltaista, 0 % mustaa.

▼ B

d) Merkin on täytettävä kaikki seuraavat vaatimukset (numerot viittaavat edellä olevaan kuvaan):

❶ **EU-merkin reunaviiva:** 6 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 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 + ”energia”-tunnus: leveys: 191 mm, korkeus: 37 mm.

❹ **Tunnusten alapuolinen rajaviiva:** 2 pt, väri: syaani 100 %, pituus: 191 mm.

❺ **Yhdistelmälämmitin:**

— Mallin mukaiset **kuvamerkit**; vedenlämmitystoiminnosta, mukaan lukien ilmoitettu kuormitusprofiili ilmaistuna asianmukaisella kirjaimella liitteen VII taulukon 15 mukaisesti: Calibri bold 16 pt, 100 % mustaa.

— Yhdistelmälämmittimen tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokka:

Nuoli: leveys: 19 mm, korkeus: 11 mm, 100 % mustaa,

Teksti: Calibri bold 23 pt, seuraakkoset, valkoinen, ”+”-merkit: yläindeksi, tasattu yhdelle riville.

— **Reunus:** 3 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm.

❻ **Kokoonpano, johon sisältyy aurinkokeräin, kuumavesisäiliö, lämmönsäätölaite ja/tai lisälämmitin:**

— Mallin mukaiset **kuvamerkit**,

— **”+”-merkki:** Calibri bold 50 pt, 100 % mustaa,

— **Ruudut:** leveys: 12 mm, korkeus: 12 mm, reunus: 4 pt, syaani 100 %,

— **Reunus:** 3 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm.

❼ **Tilalämmitystoiminto:**

— Mallin mukainen **kuvamerkki**

❽ **Asteikko A⁺⁺⁺-G ja reunus:**

— **Nuoli:** korkeus: 6,5 mm, nuolten väli: 1 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,

▼B

Viides luokka: 00-30-X-00,

Kuudes luokka: 00-70-X-00,

Seitsemäs luokka: 00-X-X-00,

Tapauksen mukaan, viimeiset luokat: 00-X-X-00,

— **Teksti:** Calibri bold 16 pt, suuraakkoset, valkoinen, ”+”-merkit: yläindeksi, tasattu yhdelle riville.

— **Reunus:** 3 pt, väri: syaani 100 %, pyöristetyt kulmat: 3,5 mm.

9 Yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokka:

— **Nuoli:** leveys: 24 mm, korkeus: 14 mm, 100 % mustaa,

— **Teksti:** Calibri bold 28 pt, suuraakkoset, valkoinen, ”+”-merkit: yläindeksi, tasattu yhdelle riville.

10 Vedenlämmitystoiminto:

— Mallin mukainen **kuvamerkki**, mukaan lukien ilmoitettu kuormitusprofiili ilmaistuna asianmukaisella kirjaimella liitteen VII taulukon 15 mukaisesti: Calibri bold 22 pt, 100 % mustaa.

11 Merkin käyttöönottovuosi ja asetuksen numero:

— **Teksti:** Calibri bold 12 pt.

12 Jälleenmyyjän ja/tai tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki

13 Jälleenmyyjän ja/tai tavarantoimittajan mallitunniste:

Jälleenmyyjän ja/tai tavarantoimittajan nimen tai tavaramerkin ja mallitunnisteen on mahdollista tilailla, jonka koko on 191 × 19 mm.



LIITE IV

Tuoteseloste

1. TILALÄMMITTIMET

1.1 Tilalämmittimen tuoteselosteen tiedot on esitettävä seuraavassa järjestyksessä ja ne on sisällytettävä tuote-esitteeseen tai muihin tuotteen mukana toimitettaviin asiakirjoihin:

- a) tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki;
- b) tavarantoimittajan mallitunniste;
- c) liitteessä II olevan 1 kohdan mukaisesti määritetty mallin tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka;
- d) nimellislämpöteho, mukaan lukien mahdollisen lisälämmittimen nimellislämpöteho, kilowatteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun (lämpöpumpputilalämmittimistä keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa);
- e) tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus prosentteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteessä VII olevan 3 ja 4 kohdan mukaisesti (lämpöpumpputilalämmittimistä keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa);
- f) vuotuinen energiankulutus kilowattitunteina loppuenergiana ja/tai gigajouleina ylempänä lämpöarvona, pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteessä VII olevan 3 ja 4 kohdan mukaisesti (lämpöpumpputilalämmittimistä keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa);
- g) äänitehotaso L_{WA} sisällä desibeleinä pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun (lämpöpumpputilalämmittimistä tapauksen mukaan);
- h) erityiset varotoimenpiteet, jotka on otettava huomioon tilalämmitintä koottaessa, asennettaessa tai huollettaessa;

lisäksi yhteistuotantotilalämmittimistä:

- i) sähköhyötysuhde prosentteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;

lisäksi lämpöpumpputilalämmittimistä:

- j) nimellislämpöteho, mukaan lukien mahdollisen lisälämmittimen nimellislämpöteho, kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa kilowatteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;
- k) tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa prosentteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteessä VII olevan 4 kohdan mukaisesti;
- l) vuotuinen energiankulutus kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa kilowattitunteina loppuenergiana ja/tai gigajouleina ylempänä lämpöarvona, pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteessä VII olevan 4 kohdan mukaisesti;
- m) äänitehotaso L_{WA} ulkona desibeleinä pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun.

▼B

1.2 Yksi tuoteseloste voi kattaa useita saman tavarantoimittajan toimittamia tilalämmittinmalleja.

1.3 Tuoteselosteen tiedot voidaan antaa myös esittämällä jäljennös merkistä joko värillisenä tai mustavalkoisena. Tässä tapauksessa on annettava myös ne 1.1 kohdassa luetellut tiedot, jotka eivät käy ilmi merkistä.

2. YHDISTELMÄLÄMMITTIMET

2.1 Yhdistelmälämmittimen tuoteselosteen tiedot on esitettävä seuraavassa järjestyksessä ja ne on sisällytettävä tuote-esitteeseen tai muihin tuotteen mukana toimitettaviin asiakirjoihin:

- a) tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki;
- b) tavarantoimittajan mallitunniste;
- c) tilalämmityksestä keskilämpötilan sovellus (ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimistä matalan lämpötilan sovellus, tapauksen mukaan); vedenlämmityksestä ilmoitettu kuormitusprofiili ilmaistuna asianmukaisella kirjaimella liitteen VII taulukon 15 mukaisesti;
- d) liitteessä II olevan 1 ja 2 kohdan mukaisesti määritetty mallin tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokka;
- e) nimellislämpöteho, mukaan lukien mahdollisen lisälämmittimen nimellislämpöteho, kilowatteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun (lämpöpumppuyhdistelmälämmittimistä keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa);
- f) tilalämmityksestä vuotuinen energiankulutus kilowattitunteina loppuenergiana ja/tai gigajouleina ylempänä lämpöarvona, pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteessä VII olevan 3 ja 4 kohdan mukaisesti (lämpöpumppuyhdistelmälämmittimistä keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa); vedenlämmityksestä vuotuinen sähkönkulutus kilowattitunteina loppuenergiana ja/tai vuotuinen polttoaineenkulutus gigajouleina ylempänä lämpöarvona, pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteessä VII olevan 5 kohdan mukaisesti (lämpöpumppuyhdistelmälämmittimistä keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa);
- g) tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus prosentteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteessä VII olevan 3 ja 4 kohdan mukaisesti (lämpöpumppuyhdistelmälämmittimistä keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa); vedenlämmityksen energiatehokkuus prosentteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteessä VII olevan 5 kohdan mukaisesti (lämpöpumppuyhdistelmälämmittimistä keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa);
- h) äänitehotaso L_{WA} sisällä desibeleinä pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun (lämpöpumppuyhdistelmälämmittimistä tapauksen mukaan);
- i) tapauksen mukaan ilmoitus siitä, että yhdistelmälämmitin voidaan ajoittaa toimimaan ainoastaan kulutushuippujen ulkopuolella;
- j) erityiset varotoimenpiteet, jotka on otettava huomioon yhdistelmälämmittintä koottaessa, asennettaessa tai huollettaessa;

▼B

lisäksi lämpöpumppuyhdistelmälämmittimistä:

- k) nimellislämpöteho, mukaan lukien mahdollisen lisälämmittimen nimellislämpöteho, kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa kilowatteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;
 - l) tilalämmityksestä vuotuinen energiankulutus kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa kilowattitunteina loppuenergiana ja/tai gigajouleina ylempänä lämpöarvona, pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteessä VII olevan 4 kohdan mukaisesti; vedenlämmityksestä vuotuinen sähkönkulutus kilowattitunteina loppuenergiana ja/tai vuotuinen polttoaineenkulutus gigajouleina ylempänä lämpöarvona kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa, pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteessä VII olevan 5 kohdan mukaisesti;
 - m) tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa prosentteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteessä VII olevan 4 kohdan mukaisesti; vedenlämmityksen energiatehokkuus kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa prosentteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteessä VII olevan 5 kohdan mukaisesti;
 - n) äänitehotaso L_{WA} ulkona desibeleinä pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun.
- 2.2 Yksi tuoteseloste voi kattaa useita saman tavarantoimittajan toimittamia yhdistelmälämmittinmalleja.
- 2.3 Tuoteselosteen tiedot voidaan antaa myös esittämällä jäljennös merkistä joko värillisenä tai mustavalkoisena. Tässä tapauksessa on annettava myös ne 2.1 kohdassa luetellut tiedot, jotka eivät käy ilmi merkistä.

3. LÄMMÖNSÄÄTÖLAITTEET

- 3.1 Lämmönsäätölaitteen tuoteselosteen tiedot on esitettävä seuraavassa järjestyksessä ja ne on sisällytettävä tuote-esitteeseen tai muihin tuotteen mukana toimitettaviin asiakirjoihin:
- a) tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki;
 - b) tavarantoimittajan mallitunniste;
 - c) lämmönsäätölaitteen luokka;
 - d) lämmönsäätölaitteen vaikutus tilalämmityksen kausittaiseen energiatehokkuuteen prosentteina pyöristettynä yhteen desimaaliin.

3.2 Yksi tuoteseloste voi kattaa useita saman tavarantoimittajan toimittamia lämmönsäätölaitemalleja.

4. AURINKOLÄMPÖLAITTEET

- 4.1 Aurinkolämpölaitteen tuoteselosteen tiedot on esitettävä seuraavassa järjestyksessä ja ne on sisällytettävä tuote-esitteeseen tai muihin tuotteen mukana toimitettaviin asiakirjoihin (tarvittaessa keräinpiirin pumpuille):
- a) tavarantoimittajan nimi tai tavaramerkki;
 - b) tavarantoimittajan mallitunniste;
 - c) keräimen valoaukon pinta-ala neliömetreinä pyöristettynä kahteen desimaaliin;

▼B

- d) keräimen hyötysuhde prosentteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;
- e) liitteessä II olevan 3 kohdan mukaisesti määritetty aurinkokuumavesisäiliön energiatehokkuusluokka;
- f) aurinkokuumavesisäiliön seisontahäviö watteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;
- g) aurinkokuumavesisäiliön säiliön tilavuus litroina tai kuutiometreinä;
- h) muun kuin aurinkoenergian vuotuinen lämpöosuus Q_{nonsol} kilowattitunteina primäärienergiana sähkön osalta ja/tai kilowattitunteina ylempänä lämpöarvona polttoaineiden osalta, kuormitusprofileille M, L, XL ja XXL keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa, pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;
- i) pumpun tehonkulutus watteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;
- j) valmiustilan tehonkulutus watteina pyöristettynä kahteen desimaaliin;
- k) vuotuinen lisäsähkönkulutus Q_{aux} kilowattitunteina loppuenergiana, pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun.

4.2 Yksi tuoteseloste voi kattaa useita saman tavarantoimittajan toimittamia aurinkolämpölaitemalleja.

5. TILALÄMMITTIMESTÄ, LÄMMÖNSÄÄTÖLAITTEESTA JA AURINKOLÄMPÖLAITTEESTA KOOSTUVAT KOKOONPANOT

Tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvien kokoonpanojen selosteen on sisällettävä kuvissa 1, 2, 3 ja 4 esitetyt osatekijät tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden arvioimiseksi, mukaan lukien seuraavat tiedot:

- I: ensisijaisen tilalämmittimen tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden arvo prosentteina;
- II: tämän liitteen taulukoissa 5 ja 6 annettu ensisijaisen lämmittimen ja lisälämmittimen lämpötehon painotuskerroin;
- III: seuraavan matemaattisen ilmaisun arvo: $294/(11 \cdot Prated)$, jossa *Prated* liittyy ensisijaiseen tilalämmittimeen;
- IV: seuraavan matemaattisen ilmaisun arvo: $115/(11 \cdot Prated)$, jossa *Prated* liittyy ensisijaiseen tilalämmittimeen;

lisäksi ensisijaisista lämpöpumpputilalämmittimistä:

- V: keskimääräisissä ja kylmissä ilmasto-olosuhteissa saavutettavien tilalämmityksen kausittaisten energiatehokkuuksien ero prosentteina;
- VI: lämpimissä ja keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa saavutettavien tilalämmityksen kausittaisten energiatehokkuuksien ero prosentteina.

▼B

6. YHDISTELMÄLÄMMITTIMESTÄ, LÄMMÖNSÄÄTÖLAITTEESTA JA AURINKOLÄMPÖLAITTEESTA KOOSTUVAT KOKOONPANOT

Yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvien kokoonpanojen selosteen on sisällettävä a ja b alakohdissa esitetyt osatekijät:

- a) kuvissa 1 ja 3 esitetyt osatekijät yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden arvioimiseksi, mukaan lukien seuraavat tiedot:

- I: ensisijaisen yhdistelmälämmittimen tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden arvo prosentteina;
- II: tämän liitteen taulukoissa 5 ja 6 annettu ensisijaisen lämmittimen ja lisälämmittimen lämpötehon painotuskerroin;
- III: seuraavan matemaattisen ilmaisun arvo: $294/(11 \cdot Prated)$, jossa *Prated* liittyy ensisijaiseen yhdistelmälämmittimeen;
- IV: seuraavan matemaattisen ilmaisun arvo: $115/(11 \cdot Prated)$, jossa *Prated* liittyy ensisijaiseen yhdistelmälämmittimeen;

lisäksi ensisijaisista lämpöpumppuyhdistelmälämmittimistä:

- V: keskimääräisissä ja kylmissä ilmasto-olosuhteissa saavutettavien tilalämmityksen kausittaisten energiatehokkuuksien ero prosentteina;
- VI: lämpimissä ja keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa saavutettavien tilalämmityksen kausittaisten energiatehokkuuksien ero prosentteina;

- b) kuvassa 5 esitetyt osatekijät yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon vedenlämmityksen energiatehokkuuden arvioimiseksi, mukaan lukien seuraavat tiedot:

- I: yhdistelmälämmittimen vedenlämmityksen energiatehokkuuden arvo prosentteina;
- II: seuraavan matemaattisen ilmaisun arvo: $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{nonsol}$, jossa Q_{ref} on otettu liitteen VII taulukosta 15 ja Q_{nonsol} aurinkolämpölaitteen tuoteselosteesta yhdistelmälämmittimen ilmoitetulle kuormitusprofiilille M, L, XL tai XXL;
- III: seuraavan matemaattisen ilmaisun arvo: $(Q_{aux} \cdot 2,5)/(220 \cdot Q_{ref})$, prosentteina ilmaistuna, jossa Q_{aux} on otettu aurinkolämpölaitteen tuoteselosteesta ja Q_{ref} liitteen VII taulukosta 15 ilmoitetulle kuormitusprofiilille M, L, XL tai XXL.

▼B

Taulukko 5

Tämän liitteen kuvassa 1 käytettävä ensisijaisen kattilatilalämmittimen tai kattilayhdistelmälämmittimen ja lisälämmittimen painotuskerroin (*)

$P_{sup}/(Prated + P_{sup}) (**)$	II, kokoonpano ilman kuumavesisäiliötä	II, kokoonpano kuumavesisäiliön kanssa
0	0	0
0,1	0,30	0,37
0,2	0,55	0,70
0,3	0,75	0,85
0,4	0,85	0,94
0,5	0,95	0,98
0,6	0,98	1,00
$\geq 0,7$	1,00	1,00

(*) Väliarvot lasketaan käyttäen lineaarista interpolointia kahden peräkkäisen arvon välillä.
 (**) $Prated$ liittyy ensisijaiseen tilalämmittimeen tai yhdistelmälämmittimeen.

Taulukko 6

Tämän liitteen kuvissa 2, 3 ja 4 käytettävä ensisijaisen yhteistuotantotilalämmittimen, lämpöpumpputilalämmittimen, lämpöpumppuyhdistelmälämmittimen tai matalan lämpötilan lämpöpumpun ja lisälämmittimen painotuskerroin (*)

$Prated/(Prated + P_{sup}) (**)$	II, kokoonpano ilman kuumavesisäiliötä	II, kokoonpano kuumavesisäiliön kanssa
0	1,00	1,00
0,1	0,70	0,63
0,2	0,45	0,30
0,3	0,25	0,15
0,4	0,15	0,06
0,5	0,05	0,02
0,6	0,02	0
$\geq 0,7$	0	0

(*) Väliarvot lasketaan käyttäen lineaarista interpolointia kahden peräkkäisen arvon välillä.
 (**) $Prated$ liittyy ensisijaiseen tilalämmittimeen tai yhdistelmälämmittimeen.

▼ B

Kuva 1

Ensisijaisia kattilatilalämmittimiä ja ensisijaisia kattilayhdistelmä­lämmittimiä koskeva tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon ja yhdistelmä­lämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon seloste, jossa ilmoitetaan tarjotun kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus

Kattilan tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus	1 'I' %
Lämmönsäätölaitteesta	Luokka I = 1 %, Luokka II = 2 %, Luokka III = 1,5 %, Luokka IV = 2 %, Luokka V = 3 %, Luokka VI = 4 %, Luokka VII = 3,5 %, Luokka VIII = 5 % 2 + %
Lisäkattila Kattilan selosteesta	Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus (%) $(\div - 'I') \times 0,1 = \pm \div \%$ 3
Aurinkolämmön osuus Aurinkolämpölaitteen selosteesta	Keräimen koko (m²) Säiliön tilavuus (m³) Keräimen hyötysuhde (%) Säiliön luokka A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81 $('III' \times \div + 'IV' \times \div) \times 0,9 \times (\div / 100) \times \div = + \div \%$ 4
Lisälämpöpumppu Lämpöpumpun selosteesta	Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus (%) $(\div - 'I') \times 'II' = + \div \%$ 5
Aurinkolämmön osuus JA lisälämpöpumppu	$0,5 \times \div \text{ TAI } 0,5 \times \div = - \div \%$ 6
Kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus	7 %
Kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka	☐ G ☐ F ☐ E ☐ D ☐ C ☐ B ☐ A ☐ A⁺ ☐ A⁺⁺ ☐ A⁺⁺⁺ < 30 % ≥ 30 % ≥ 34 % ≥ 36 % ≥ 75 % ≥ 82 % ≥ 90 % ≥ 98 % ≥ 125 % ≥ 150 %
Onko kattila ja lisälämpöpumppu liitetty matalan lämpötilan lämpösäteilijöihin (35 °C)?	
Lämpöpumpun selosteesta	7 + (50 × 'II') = %

Tässä selosteessa ilmoitettu tuotekokoonpanon energiatehokkuus ei välttämättä vastaa kokoonpanon todellista energiatehokkuutta, kun se on asennettu rakennukseen, koska tehokkuuteen vaikuttavat myös muut tekijät kuten jakelujärjestelmän lämpöhäviöt ja tuotteiden mitoitus suhteessa rakennuksen kokoon ja muihin ominaispiirteisiin.

▼ B

Kuva 2

Ensisijaisia yhteistuotantotilalämmittimiä koskeva tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon seloste, jossa ilmoitetaan tarjotun kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus

Yhteistuotantotilalämmittimen tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus	①	'I' %
Lämmönsäätölaite	Luokka I = 1 %, Luokka II = 2 %, Luokka III = 1,5 %, Luokka IV = 2 %, Luokka V = 3 %, Luokka VI = 4 %, Luokka VII = 3,5 %, Luokka VIII = 5 %	+ %
Lämmönsäätölaitteen selosteesta		
Lisäkattila	Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus (%)	③
Kattilan selosteesta		
$(\text{ - 'I' }) \times 'II' = - \text{ } \%$		
Aurinkolämmön osuus		
Aurinkolämpölaitteen selosteesta	Keräimen koko (m ²) 	Säiliön tilavuus (m ³)
	Keräimen hyötysuhde (%) 	Säiliön luokka A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81
$('III' \times \text{ } + 'IV' \times \text{ }) \times 0,7 \times (\text{ } / 100) \times \text{ } = + \text{ } \%$		
Kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus	⑤	%
Kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka		
☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ G F E D C B A A⁺ A⁺⁺ A⁺⁺⁺ < 30 % ≥ 30 % ≥ 34 % ≥ 36 % ≥ 75 % ≥ 82 % ≥ 90 % ≥ 98 % ≥ 125 % ≥ 150 %		

Tässä selosteessa ilmoitettu tuotekokoonpanon energiatehokkuus ei välttämättä vastaa kokoonpanon todellista energiatehokkuutta, kun se on asennettu rakennukseen, koska tehokkuuteen vaikuttavat myös muut tekijät kuten jakelujärjestelmän lämpöhäviöt ja tuotteiden mitoitus suhteessa rakennuksen kokoon ja muihin ominaispiirteisiin.

▼ B

Kuva 3

Ensisijaisia lämpöpumpputilalämmittimiä ja ensisijaisia lämpöpumppuyhdistelmäalämmittimiä koskeva tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon ja yhdistelmäalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon seloste, jossa ilmoitetaan tarjotun kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus

Lämpöpumpun tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus	1 I' %
Lämmönsäätölaitteesta	2 Luokka I = 1 %, Luokka II = 2 %, Luokka III = 1,5 %, Luokka IV = 2 %, Luokka V = 3 %, Luokka VI = 4 %, Luokka VII = 3,5 %, Luokka VIII = 5 % + %
Lisäkattila Kattilan selosteesta	3 Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus (%) (- 'I') × 'II' = - %
Aurinkolämmön osuus Aurinkolämpölaitteen selosteesta	4 Keräimen koko (m²) Säiliön tilavuus (m³) Keräimen hyötysuhde (%) Säiliön luokka A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81 ('III' × + 'IV' ×) × 0,45 × (/ 100) × = + %
Kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa	5 %
Kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa	6 G F E D C B A A* A** A*** < 30 % ≥ 30 % ≥ 34 % ≥ 36 % ≥ 75 % ≥ 82 % ≥ 90 % ≥ 98 % ≥ 125 % ≥ 150 %
Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa	7 Kylmä: - 'V' = % Lämmin: + 'VI' = %

Tässä selosteessa ilmoitettu tuotekokoonpanon energiatehokkuus ei välttämättä vastaa kokoonpanon todellista energiatehokkuutta, kun se on asennettu rakennukseen, koska tehokkuuteen vaikuttavat myös muut tekijät kuten jakelujärjestelmän lämpöhäviöt ja tuotteiden mitoitus suhteessa rakennuksen kokoon ja muihin ominaispiirteisiin.

▼ B

Kuva 4

Ensisijaisia matalan lämpötilan lämpöpumppuja koskeva tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon seloste, jossa ilmoitetaan tarjotun kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus

Matalan lämpötilan lämpöpumpun tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus	I	%
Lämmönsäätölaitteesta	Luokka I = 1 %, Luokka II = 2 %, Luokka III = 1,5 %, Luokka IV = 2 %, Luokka V = 3 %, Luokka VI = 4 %, Luokka VII = 3,5 %, Luokka VIII = 5 %	+ 2
Lisäkattila	Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus (%)	
Kattilan selosteesta	(I - 'I') × 'II' =	- 3
Aurinkolämmön osuus		
Aurinkolämpölaitteen selosteesta	Keräimen koko (m²) Säiliön tilavuus (m³) Keräimen hyötysuhde (%) Säiliön luokka A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81	
	('III' × I + 'IV' × I) × 0,45 × (I / 100) × I =	+ 4
Kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa		5
Kokoonpanon tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ G F E D C B A A* A** A*** < 55 % ≥ 55 % ≥ 59 % ≥ 61 % ≥ 100 % ≥ 107 % ≥ 115 % ≥ 123 % ≥ 150 % ≥ 175 %	
Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa		
Kylmä:	5 - 'V' =	5
Lämmin:	5 + 'VI' =	5

Tässä selosteessa ilmoitettu tuotekokoonpanon energiatehokkuus ei välttämättä vastaa kokoonpanon todellista energiatehokkuutta, kun se on asennettu rakennukseen, koska tehokkuuteen vaikuttavat myös muut tekijät kuten jakelujärjestelmän lämpöhäviöt ja tuotteiden mitoitus suhteessa rakennuksen kokoon ja muihin ominaispiirteisiin.

▼ **B**

Kuva 5

Ensisijaisia kattilayhdistelmälämmittimiä ja ensisijaisia lämpöpumppuyhdistelmälämmittimiä koskeva yhdistelmälämmittäjä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon seloste, jossa ilmoitetaan tarjotun kokoonpanon vedenlämmityksen energiatehokkuus

Yhdistelmälämmittimen vedenlämmityksen energiatehokkuus

¹
"I" %

Ilmoitettu kuormitusprofiili:

Aurinkolämmön osuus

Aurinkolämpölaitteen selosteesta

Lisäsähkö

$$(1,1 \times 'I' - 10\%) \times 'II' - 'III' - 'I' =$$

²
+ %

Kokoonpanon vedenlämmityksen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa

³
 %

Kokoonpanon vedenlämmityksen energiatehokkuusluokka keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa

		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
		G	F	E	D	C	B	A	A ⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺⁺
☐ M	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 33 %	≥ 36 %	≥ 39 %	≥ 65 %	≥ 100 %	≥ 130 %	≥ 163 %	
☐ L	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 37 %	≥ 50 %	≥ 75 %	≥ 115 %	≥ 150 %	≥ 188 %	
☐ XL	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 35 %	≥ 38 %	≥ 55 %	≥ 80 %	≥ 123 %	≥ 160 %	≥ 200 %	
☐ XXL	< 28 %	≥ 28 %	≥ 32 %	≥ 36 %	≥ 40 %	≥ 60 %	≥ 85 %	≥ 131 %	≥ 170 %	≥ 213 %	

Vedenlämmityksen energiatehokkuus kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa

Kylmä: ³ - 0,2 × ² = %

Lämmin: ³ + 0,4 × ² = %

Tässä selosteessa ilmoitettu tuotekokoonpanon energiatehokkuus ei välttämättä vastaa kokoonpanon todellista energiatehokkuutta, kun se on asennettu rakennukseen, koska tehokkuuteen vaikuttavat myös muut tekijät kuten jakelujärjestelmän lämpöhäviöt ja tuotteiden mitoitus suhteessa rakennuksen kokoon ja muihin ominaispiirteisiin.



LIITE V

Tekninen dokumentaatio

1. TILALÄMMITTIMET

Tilalämmittimien osalta tämän asetuksen 3 artiklan 1 kohdan c alakohdassa tarkoitetun teknisen dokumentaation on katettava seuraavat seikat:

- a) tavarantoimittajan nimi ja osoite;
- b) tilalämmittinmallin kuvaus, joka riittää sen yksiselitteiseen tunnistamiseen;
- 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:
 - kattilatilalämmittimistä ja yhteistuotantotilalämmittimistä taulukossa 7 esitetyt tekniset parametrit, jotka on mitattu ja laskettu liitteen VII mukaisesti;
 - lämpöpumpputilalämmittimistä taulukossa 8 esitetyt tekniset parametrit, jotka on mitattu ja laskettu liitteen VII mukaisesti;
 - lämpöpumpputilalämmittimistä, joissa tiettyä mallia, joka koostuu sisä- ja ulkoyksiköiden yhdistelmästä, koskevat tiedot on saatu laskemalla suunnittelun perusteella ja/tai ekstrapoloimalla muista yhdistelmistä, yksityiskohtaiset tiedot tällaisista laskelmista ja/tai ekstrapolaatioista sekä testeistä, joita on tehty laskelmien paikkansapitävyyden tarkastamiseksi, mukaan lukien yksityiskohtaiset tiedot tällaisten yhdistelmien suorituskyvyn laskennassa käytetystä matemaattisesta mallista ja mallin paikkansapitävyyden tarkastamiseksi tehdyistä mittauksista;
- g) erityiset varotoimenpiteet, jotka on otettava huomioon tilalämmittintä kootaessa, asennettaessa tai huollettaessa.

2. YHDISTELMÄLÄMMITTIMET

Yhdistelmälämmittimien osalta tämän asetuksen 3 artiklan 2 kohdan c alakohdassa tarkoitetun teknisen dokumentaation on katettava seuraavat seikat:

- a) tavarantoimittajan nimi ja osoite;
- b) yhdistelmälämmittinmallin kuvaus, joka riittää sen yksiselitteiseen tunnistamiseen;
- c) tarvittaessa viittaukset sovellettuihin yhdenmukaistettuihin standardeihin;
- d) tarvittaessa muut sovelletut tekniset standardit ja eritelmät;

▼ B

- e) sen henkilön tunnistetiedot ja allekirjoitus, jonka allekirjoitus sitoo tavarantoimittajaa;
- f) tekniset parametrit:
- kattilayhdistelmälämmittimistä taulukossa 7 esitetyt tekniset parametrit, jotka on mitattu ja laskettu liitteen VII mukaisesti;
 - lämpöpumppuyhdistelmälämmittimistä taulukossa 8 esitetyt tekniset parametrit, jotka on mitattu ja laskettu liitteen VII mukaisesti;
 - lämpöpumppuyhdistelmälämmittimistä, joissa tiettyä mallia, joka koostuu sisä- ja ulkoyksiköiden yhdistelmästä, koskevat tiedot on saatu laskemalla suunnittelun perusteella ja/tai ekstrapoloimalla muista yhdistelmistä, yksityiskohtaiset tiedot tällaisista laskelmista ja/tai ekstrapolaatioista sekä testeistä, joita on tehty laskelmien paikkansapitävyyden tarkastamiseksi, mukaan lukien yksityiskohtaiset tiedot tällaisten yhdistelmien suorituskyvyn laskennassa käytetystä matemaattisesta mallista ja mallin paikkansapitävyyden tarkastamiseksi tehdyistä mittauksista;
- g) erityiset varotoimenpiteet, jotka on otettava huomioon yhdistelmälämmintä koottaessa, asennettaessa tai huollettaessa.

Taulukko 7

Kattilatilalämmittimien, kattilayhdistelmälämmittimien ja yhteistuotantotilalämmittimien tekniset parametrit

Malli(t): [tiedot sen mallin (niiden mallien) yksilöimiseksi, joita tiedot koskevat]

Kondenssikattila: [kyllä/ei]

Matalalämpökattila (**): [kyllä/ei]

Tyypin B11 kattila: [kyllä/ei]

Yhteistuotantotilalämmitin: [kyllä/ei]

Jos kyllä, varustettu lisälämmittimellä: [kyllä/ei]

Yhdistelmälämmitin: [kyllä/ei]

Kohta	Symboli	Arvo	Yksikkö	Kohta	Symboli	Arvo	Yksikkö
Nimellislämpöteho	<i>Prated</i>	x	kW	Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus	η_s	x	%
Kattilatilalämmittimet ja kattilayhdistelmälämmittimet: hyötylämpöteho				Kattilatilalämmittimet ja kattilayhdistelmälämmittimet: hyötysuhde			
Nimellislämpöteholla ja korkeilla lämpötila-asetuksilla (*)	P_4	x,x	kW	Nimellislämpöteholla ja korkeilla lämpötila-asetuksilla (*)	η_4	x,x	%
30 %:ssa nimellislämpötehosta ja matalilla lämpötila-asetuksilla (**)	P_I	x,x	kW	30 %:ssa nimellislämpötehosta ja matalilla lämpötila-asetuksilla (**)	η_I	x,x	%

▼ B

Yhteistuotantotilalämmittimet: hyötylämpöteho				Yhteistuotantotilalämmittimet: hyötysuhde			
Yhteistuotantotilalämmittimen nimellislämpöteholla lisälämmittimen pois päältä	$P_{CHP100+Sup0}$	x,x	kW	Yhteistuotantotilalämmittimen nimellislämpöteholla lisälämmittimen pois päältä	$\eta_{CHP100+Sup0}$	x,x	%
Yhteistuotantotilalämmittimen nimellislämpöteholla lisälämmittimen päällä	$P_{CHP100+Sup100}$	x,x	kW	Yhteistuotantotilalämmittimen nimellislämpöteholla lisälämmittimen päällä	$\eta_{CHP100+Sup100}$	x,x	%
Yhteistuotantotilalämmittimet: sähköhyötysuhde				Lisälämmitin			
Yhteistuotantotilalämmittimen nimellislämpöteholla lisälämmittimen pois päältä	$\eta_{el,CHP100+Sup0}$	x,x	%	Nimellislämpöteho	P_{sup}	x,x	kW
Yhteistuotantotilalämmittimen nimellislämpöteholla lisälämmittimen päällä	$\eta_{el,CHP100+Sup100}$	x,x	%	Ottoenergian tyyppi			
Lisäsähkönkulutus				Muut kohdat			
Täydellä kuormalla	el_{max}	x,x	kW	Valmiustilan lämpöhäviö	P_{stby}	x,x	kW
Osakuormalla	el_{min}	x,x	kW	Sytytyspolttimen tehonkulutus	P_{ign}	x,x	kW
Valmiustilassa	P_{SB}	x,xxx	kW	Vuotuinen energiankulutus	Q_{HE}	x	kWh tai GJ
				Äänitehotaso, sisällä	L_{WA}	x	dB

Yhdistelmälämmittimet:

Ilmoitettu kuormitusprofiili				Vedenlämmityksen energiatehokkuus	η_{wh}	x	%
Vuorokautinen sähkönkulutus	Q_{elec}	x,xxx	kWh	Vuorokautinen polttoaineenkulutus	Q_{fuel}	x,xxx	kWh
Vuotuinen sähkönkulutus	AEC	x	kWh	Vuotuinen polttoaineenkulutus	AFC	x	GJ
Yhteystiedot	Tavarantoimittajan nimi ja osoite:						

(*) Korkean lämpötilan asetuksilla tarkoitetaan 60 °C:n paluulämpötilaa lämmittimen sisääntulossa ja 80 °C:n syöttölämpötilaa lämmittimen ulostulossa.

(**) Matala lämpötila tarkoittaa kondenssikattiloilla 30 °C:n, matalalämpökattiloilla 37 °C:n ja muilla lämmittimillä 50 °C:n paluulämpötilaa (lämmittimen sisääntulossa).



Taulukko 8

Lämpöpumpputilalämmittimien ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimien tekniset parametrit

Malli(t): [tiedot sen mallin (niiden mallien) yksilöimiseksi, joita tiedot koskevat]

Ilma-vesi-lämpöpumppu: [kyllä/ei]

Vesi-vesi-lämpöpumppu: [kyllä/ei]

Suolavesi-vesi-lämpöpumppu: [kyllä/ei]

Matalan lämpötilan lämpöpumppu: [kyllä/ei]

Varustettu lisälämmittimellä: [kyllä/ei]

Lämpöpumppuyhdistelmälämmitin: [kyllä/ei]

Parametrit ilmoitetaan keskilämpötilan sovelluksesta, lukuun ottamatta matalan lämpötilan lämpöpumppuja. Matalan lämpötilan lämpöpumppuista parametrit ilmoitetaan matalan lämpötilan sovelluksesta.

Parametrit ilmoitetaan keskimääräisissä, kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa.

Kohta	Symboli	Arvo	Yksikkö	Kohta	Symboli	Arvo	Yksikkö
Nimellislämpöteho (*)	<i>Prated</i>	x	kW	Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus	η_s	x	%
Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa T_j				Ilmoitettu lämpökerroin tai primäärienergiakerroin osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	x,x	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	<i>COPd</i> tai <i>PERd</i>	x,xx tai x,x	— tai %
$T_j = +2\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	x,x	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	<i>COPd</i> tai <i>PERd</i>	x,xx tai x,x	— tai %
$T_j = +7\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	x,x	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	<i>COPd</i> tai <i>PERd</i>	x,xx tai x,x	— tai %
$T_j = +12\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	x,x	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	<i>COPd</i> tai <i>PERd</i>	x,xx tai x,x	— tai %
T_j = kaksiarvoinen lämpötila	<i>Pdh</i>	x,x	kW	T_j = kaksiarvoinen lämpötila	<i>COPd</i> tai <i>PERd</i>	x,xx tai x,x	— tai %
T_j = toimintarajalämpötila	<i>Pdh</i>	x,x	kW	T_j = toimintarajalämpötila	<i>COPd</i> tai <i>PERd</i>	x,xx tai x,x	— tai %
Ilma-vesi-lämpöpumput: $T_j = -15\text{ °C}$ (jos $TOL < -20\text{ °C}$)	<i>Pdh</i>	x,x	kW	Ilma-vesi-lämpöpumput: $T_j = -15\text{ °C}$ (jos $TOL < -20\text{ °C}$)	<i>COPd</i> tai <i>PERd</i>	x,xx tai x,x	— tai %

▼ B

Kaksiarvoinen lämpötila	T_{biv}	x	°C	Ilma-vesi-lämpöpumput: toimintarajalämpötila	TOL	x	°C
Lämmityksen vuorottelujakso-teho	P_{cyc}	x,x	kW	Vuorottelujakson energiatehokkuus	COP_{cyc} tai PER_{cyc}	x,xx tai x,x	– tai %
Alenemiskerroin (**)	Cdh	x,x	—	Lämmitysveden toimintarajalämpötila	$WTOL$	x	°C
Tehonkulutus muissa tiloissa kuin aktiivisessa toimintatilassa				Lisälämmitin			
Pois päältä -tila	P_{OFF}	x,xxx	kW	Nimellislämpöteho (**)	P_{sup}	x,x	kW
Termostaatti pois päältä -tila	P_{TO}	x,xxx	kW	Ottoenergian tyyppi			
Valmiustila	P_{SB}	x,xxx	kW				
Kampikammion lämmitys -tila	P_{CK}	x,xxx	kW				
Muut kohdat							
Tehonsäätö	kiinteä/muuttuva			Ilma-vesi-lämpöpumput: nimellisilmavirta, ulkona	—	x	m³/h
Äänitehotaso, sisällä/ulkona	L_{WA}	x / x	dB	Vesi-/suolavesi-vesi-lämpöpumput: suolaveden tai veden nimellisvirtaus, ulkolämmönsiirrin	—	x	m³/h
Vuotuinen energiankulutus	Q_{HE}	x	kWh tai GJ				
Lämpöpumppuyhdistelmälämmitin:							
Ilmoitettu kuormitusprofiili	x			Vedenlämmityksen energiatehokkuus	η_{wh}	x	%
Vuorokautinen sähkönkulutus	Q_{elec}	x,xxx	kWh	Vuorokautinen polttoaineenkulutus	Q_{fuel}	x,xxx	kWh
Vuotuinen sähkönkulutus	AEC	x	kWh	Vuotuinen polttoaineenkulutus	AFC	x	GJ
Yhteystiedot	Tavarantoimittajan nimi ja osoite:						

(*) Lämpöpumpputilalämmittimillä ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimillä nimellislämpöteho $Prated$ on yhtä suuri kuin lämmityksen mitoituskuorma $P_{designh}$, ja lisälämmittimen nimellislämpöteho P_{sup} on yhtä suuri kuin lisälämmitysteho $sup(T_j)$.

(**) Jos Cdh :n arvoa ei määritetä mittaamalla, alenemiskertoimen oletusarvo on $Cdh = 0,9$.

3. LÄMMÖNSÄÄTÖLAITTEET

Lämmönsäätölaitteiden osalta tämän asetuksen 3 artiklan 3 kohdan b alakohdassa tarkoitetun teknisen dokumentaation on katettava seuraavat seikat:

- tavarantoimittajan nimi ja osoite;
- lämmönsäätölaitemallin kuvaus, joka riittää sen yksiselitteiseen tunnistamiseen;
- tarvittaessa viittaukset sovellettuihin yhdenmukaistettuihin standardeihin;

▼B

- d) tarvittaessa muut sovelletut tekniset standardit ja eritelmät;
- e) sen henkilön tunnistetiedot ja allekirjoitus, jonka allekirjoitus sitoo tavarantoimittajaa;
- f) tekniset parametrit:
 - lämmönsäätölaitteen luokka;
 - lämmönsäätölaitteen vaikutus tilalämmityksen kausittaiseen energiatehokkuuteen prosentteina pyöristettynä yhteen desimaaliin;
- g) erityiset varotoimenpiteet, jotka on otettava huomioon lämmönsäätölaitetta koottaessa, asennettaessa tai huollettaessa.

4. AURINKOLÄMPÖLAITTEET

Aurinkolämpölaitteiden osalta tämän asetuksen 3 artiklan 4 kohdan c alakohdassa tarkoitetun teknisen dokumentaation on katettava seuraavat seikat:

- a) tavarantoimittajan nimi ja osoite;
- b) aurinkolämpölaitemallin kuvaus, joka riittää sen yksiselitteiseen tunnistamiseen;
- 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 (tarvittaessa keräinpiirin pumpuille):
 - keräimen valoaukon pinta-ala A_{sol} neliömetreinä pyöristettynä kahteen desimaaliin;
 - keräimen hyötysuhde η_{col} prosentteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;
 - liitteessä II olevan 3 kohdan mukaisesti määritetty aurinkokuumavesisäiliön energiatehokkuusluokka;
 - aurinkokuumavesisäiliön seisontahäviö S watteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;
 - aurinkokuumavesisäiliön säiliön tilavuus V litroina tai kuutiometreinä;
 - muun kuin aurinkoenergian vuotuinen lämpöosuus Q_{nonsol} kilowattitunteina primäärienergiana sähkön osalta ja/tai kilowattitunteina ylempänä lämpöarvona polttoaineiden osalta, kuormitusprofiileille M, L, XL ja XXL keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa, pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;
 - pumpun tehonkulutus $solpump$ watteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;
 - valmiustilan tehonkulutus $solstandby$ watteina pyöristettynä kahteen desimaaliin;

▼B

— vuotuinen lisäsähkönkulutus Q_{aux} kilowattitunteina loppuenergiana, pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun.

- g) erityiset varotoimenpiteet, jotka on otettava huomioon aurinkolämpölaitetta koottaessa, asennettaessa tai huollettaessa.

5. TILALÄMMITTIMESTÄ, LÄMMÖNSÄÄTÖLAITTEESTA JA AURINKO-LÄMPÖLAITTEESTA KOOSTUVAT KOKOONPANOT

Tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvien kokoonpanojen osalta tämän asetuksen 3 artiklan 5 kohdan c alakohdassa tarkoitetun teknisen dokumentaation on katettava seuraavat seikat:

- a) tavarantoimittajan nimi ja osoite;
- b) tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon mallin kuvaus, joka riittää sen yksiselitteiseen tunnistamiseen;
- 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:
 - tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus prosentteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;
 - tämän liitteen 1, 3 ja 4 kohdassa esitetyt tekniset parametrit;
- g) erityiset varotoimenpiteet, jotka on otettava huomioon tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvaa kokoonpanoa koottaessa, asennettaessa tai huollettaessa.

6. YHDISTELMÄLÄMMITTIMESTÄ, LÄMMÖNSÄÄTÖLAITTEESTA JA AURINKOLÄMPÖLAITTEESTA KOOSTUVAT KOKOONPANOT

Yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvien kokoonpanojen osalta tämän asetuksen 3 artiklan 6 kohdan c alakohdassa tarkoitetun teknisen dokumentaation on katettava seuraavat seikat:

- a) tavarantoimittajan nimi ja osoite;
- b) yhdistelmälämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvan kokoonpanon mallin kuvaus, joka riittää sen yksiselitteiseen tunnistamiseen;
- 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:

▼B

- tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ja vedenlämmityksen energiatehokkuus prosentteina pyöristettynä lähimpään kokonaislu-
kuun;
 - tämän liitteen 2, 3 ja 4 kohdassa esitetyt tekniset parametrit;
- g) erityiset varotoimenpiteet, jotka on otettava huomioon yhdistelmälämmitti-
mestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuvaa kokoon-
panoa koottaessa, asennettaessa tai huollettaessa.

▼B*LIITE VI***▼M1**

Tiedot, jotka on annettava, kun loppukäyttäjien ei voida olettaa näkevän esiteltävää tuotetta (internetiä lukuun ottamatta)

▼B

1. TILALÄMMITTIMET

1.1 Tämän asetuksen 4 artiklan 1 kohdan b alakohdassa tarkoitetut tiedot on esitettävä seuraavassa järjestyksessä:

- a) liitteessä II olevan 1 kohdan mukaisesti määritetty mallin tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka;
- b) nimellislämpöteho, mukaan lukien mahdollisen lisälämmittimen nimellislämpöteho, kilowatteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun (lämpöpumpputilalämmittimistä keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa);
- c) tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus prosentteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteessä VII olevan 3 ja 4 kohdan mukaisesti (lämpöpumpputilalämmittimistä keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa);
- d) vuotuinen energiankulutus kilowattitunteina loppuenergiana ja/tai gigajouleina ylempänä lämpöarvona, pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteessä VII olevan 3 ja 4 kohdan mukaisesti (lämpöpumpputilalämmittimistä keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa);
- e) äänitehotaso L_{WA} sisällä desibeleinä pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun (lämpöpumpputilalämmittimistä tapauksen mukaan);

lisäksi yhteistuotantotilalämmittimistä:

- f) sähköhyötysuhde prosentteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;

lisäksi lämpöpumpputilalämmittimistä:

- g) nimellislämpöteho, mukaan lukien mahdollisen lisälämmittimen nimellislämpöteho, kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa kilowatteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;
- h) tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa prosentteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteessä VII olevan 4 kohdan mukaisesti;
- i) vuotuinen energiankulutus kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa kilowattitunteina loppuenergiana ja/tai gigajouleina ylempänä lämpöarvona, pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteessä VII olevan 4 kohdan mukaisesti;
- j) äänitehotaso L_{WA} ulkona desibeleinä pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;

lisäksi matalan lämpötilan lämpöpumpuista:

- k) ilmoitus, että matalan lämpötilan lämpöpumppu soveltuu ainoastaan matalan lämpötilan sovellukseen.

▼B

- 1.2 Edellä 1.1 kohdassa tarkoitettujen tietojen painatuksessa tai niitä esitettäessä käytettävien kirjakkeiden koon ja tyyppin on oltava sellaisia, että tiedot ovat helposti luettavia.

2. YHDISTELMÄLÄMMITTIMET

- 2.1 Tämän asetuksen 4 artiklan 2 kohdan b alakohdassa tarkoitetut tiedot on esitettävä seuraavassa järjestyksessä:

- a) tilalämmityksestä keskilämpötilan sovellus; vedenlämmityksestä ilmoitettu kuormitusprofiili ilmaistuna asianmukaisella kirjaimella liitteen VII taulukon 15 mukaisesti;
- b) liitteessä II olevan 1 ja 2 kohdan mukaisesti määritetty mallin tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokka;
- c) nimellislämpöteho, mukaan lukien mahdollisen lisälämmittimen nimellislämpöteho, kilowatteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun (lämpöpumppuyhdistelmälämmittimistä keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa);
- d) tilalämmityksestä vuotuinen energiankulutus kilowattitunteina loppuenergiana ja/tai gigajouleina ylempänä lämpöarvona, pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteessä VII olevan 3 ja 4 kohdan mukaisesti (lämpöpumppuyhdistelmälämmittimistä keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa); vedenlämmityksestä vuotuinen sähkönkulutus kilowattitunteina loppuenergiana ja/tai vuotuinen polttoaineenkulutus gigajouleina ylempänä lämpöarvona, pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteessä VII olevan 5 kohdan mukaisesti (lämpöpumppuyhdistelmälämmittimistä keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa);
- e) tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus prosentteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteessä VII olevan 3 ja 4 kohdan mukaisesti (lämpöpumppuyhdistelmälämmittimistä keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa); vedenlämmityksen energiatehokkuus prosentteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteessä VII olevan 5 kohdan mukaisesti (lämpöpumppuyhdistelmälämmittimistä keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa);
- f) äänitehotaso L_{WA} sisällä desibeleinä pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun (lämpöpumppuyhdistelmälämmittimistä tapauksen mukaan);
- g) tapauksen mukaan ilmoitus siitä, että yhdistelmälämmitin voidaan ajoittaa toimimaan ainoastaan kulutushuippujen ulkopuolella;

lisäksi lämpöpumppuyhdistelmälämmittimistä:

- h) nimellislämpöteho, mukaan lukien mahdollisen lisälämmittimen nimellislämpöteho, kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa kilowatteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;
- i) tilalämmityksestä vuotuinen energiankulutus kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa kilowattitunteina loppuenergiana ja/tai gigajouleina ylempänä lämpöarvona, pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteessä VII olevan 4 kohdan mukaisesti; vedenlämmityksestä vuotuinen sähkönkulutus kilowattitunteina loppuenergiana ja/tai vuotuinen polttoaineenkulutus gigajouleina ylempänä lämpöarvona kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa, pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteessä VII olevan 5 kohdan mukaisesti;

▼B

- j) tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa prosentteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteessä VII olevan 4 kohdan mukaisesti; vedenlämmityksen energiatehokkuus kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa prosentteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun ja laskettuna liitteessä VII olevan 5 kohdan mukaisesti;
 - k) äänitehotaso L_{WA} ulkona desibeleinä pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun.
- 2.2 Edellä 2.1 kohdassa tarkoitettujen tietojen painatuksessa tai niitä esitettäessä käytettävien kirjakkeiden koon ja tyypin on oltava sellaisia, että tiedot ovat helposti luettavia.
3. TILALÄMMITTIMESTÄ, LÄMMÖNSÄÄTÖLAITTEESTA JA AURINKOLÄMPÖLAITTEESTA KOOSTUVAT KOKOONPANOT
- 3.1 Tämän asetuksen 4 artiklan 3 kohdan b alakohdassa tarkoitetut tiedot on esitettävä seuraavassa järjestyksessä:
- a) liitteessä II olevan 1 kohdan mukaisesti määritetty mallin tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka;
 - b) tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus prosentteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;
 - c) liitteen IV kuvissa 1, 2, 3 ja 4 esitetyt tiedot.
- 3.2 Edellä 3.1 kohdassa tarkoitettujen tietojen painatuksessa tai niitä esitettäessä käytettävien kirjakkeiden koon ja tyypin on oltava sellaisia, että tiedot ovat helposti luettavia.
4. YHDISTELMÄLÄMMITTIMESTÄ, LÄMMÖNSÄÄTÖLAITTEESTA JA AURINKOLÄMPÖLAITTEESTA KOOSTUVAT KOKOONPANOT
- 4.1 Tämän asetuksen 4 artiklan 4 kohdan b alakohdassa tarkoitetut tiedot on esitettävä seuraavassa järjestyksessä:
- a) liitteessä II olevan 1 ja 2 kohdan mukaisesti määritetty mallin tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuusluokka ja vedenlämmityksen energiatehokkuusluokka;
 - b) tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ja vedenlämmityksen energiatehokkuus prosentteina pyöristettynä lähimpään kokonaislukuun;
 - c) liitteen IV kuvissa 1 ja 3 esitetyt tiedot;
 - d) liitteen IV kuvassa 5 esitetyt tiedot.
- 4.2 Edellä 4.1 kohdassa tarkoitettujen tietojen painatuksessa tai niitä esitettäessä käytettävien kirjakkeiden koon ja tyypin on oltava sellaisia, että tiedot ovat helposti luettavia.



LIITE VII

Mittaukset ja laskelmat

1. Tässä asetuksessa säädettyjen vaatimusten noudattamiseksi ja niiden noudattamisen varmentamiseksi tarvittavissa mittauksissa ja laskelmissa on käytävä yhdenmukaistettuja standardeja, joiden viitenumerot on julkaistu tätä tarkoitusta varten *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*, tai muita luotettavia, tarkkoja ja toistettavissa olevia menetelmiä, joissa otetaan huomioon yleisesti parhaana pidetyt menetelmät. Niissä on sovellettava 2–6 kohdassa määritellyjä vaatimuksia ja teknisiä parametreja.

2. Mittauksia ja laskelmia koskevat yleiset vaatimukset

- a) Kohdissa 3–7 määritellyjä mittauksia varten sisälämpötilaksi asetetaan 20 °C.
- b) Kohdissa 3–7 määritellyjä laskelmia varten sähkönkulutus kerrotaan muuntokertoimella $CC = 2,5$, paitsi jos vuotuinen sähkönkulutus ilmaistaan loppukäyttäjän kuluttamana loppuenergiana, kuten 3 kohdan b alakohdassa, 4 kohdan g alakohdassa, 5 kohdan e alakohdassa ja 6 kohdassa esitetään.
- c) Lisälämmittimillä varustetuissa lämmittimissä nimellislämpötehoa, tilalämmityksen kausittaista energiatehokkuutta, vedenlämmityksen energiatehokkuutta, äänitehotasoa ja typen oksidien päästöjä koskevissa mittauksissa ja laskelmissa otetaan huomioon lisälämmitin.
- d) Nimellislämpötehon, tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden, vedenlämmityksen energiatehokkuuden, vuotuisen energiankulutuksen ja äänitehotason ilmoitetut arvot pyöristetään lähimpään kokonaislukuun.

3. Kattilatilalämmittimien, kattilayhdistelmälämmittimien ja yhteistuotantotilalämmittimien tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ja energiankulutus

- a) Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus η_s lasketaan tilalämmityksen kausittaisena energiatehokkuutena aktiivitulassa η_{son} korjattuna osuuk-silla, joilla otetaan huomioon lämmönsäätölaitteet, lisäsähkönkulutus, valmiustilan lämpöhäviö, sytytyspolttimen tehonkulutus (tapauksen mukaan), ja yhteistuotantotilalämmittimien osalta korjattuna lisäämällä sähköhyötysuhde kerrottuna muuntokertoimella $CC = 2,5$.
- b) Vuotuinen energiankulutus Q_{HE} kilowattitunteina loppuenergiana ja/tai gigajouleina ylempänä lämpöarvona lasketaan vuotuisen peruslämmitystarpeen ja tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden suhteena.

4. Lämpöpumpputilalämmittimien ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimien tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ja energiankulutus

- a) Nimellislämpökertoimen COP_{rated} tai nimellisprimäärienergiakertoimen PER_{rated} ja äänitehotason määrittämisessä sovellettavat käyttöolosuhteet ovat taulukossa 9 määritellyt nimellisolosuhteet, ja määrittelyissä on käytettävä samaa ilmoitettua lämmitystehoa.
- b) Aktiivitulän lämpökerroin $SCOP_{on}$ keskimääräisissä, kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa lasketaan lämmityksen osakuorman $Ph(T_j)$, lisälämmitystehon $sup(T_j)$ (tapauksen mukaan) ja lämpötilavälin

▼B

ominaislämpökertoimen $COP_{bin}(T_j)$ tai lämpötilavälin ominaisprimäärienergiakertoimen $PER_{bin}(T_j)$ perusteella, painotettuna lämpötilatunneilla, joina lämpötilavälin olosuhteet vallitsevat, soveltaen seuraavia vaatimuksia:

- taulukossa 10 määritellyt perusmitoitusolosuhteet,
 - taulukossa 12 määritelty eurooppalainen vertailulämmityskausi keskimääräisissä, kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa,
 - tarvittaessa vuorottelun aiheuttaman energiatehokkuuden alenemisen vaikutukset lämmitystehon säädön tyypistä riippuen.
- c) Vuotuinen peruslämmitystarve Q_H on lämmityksen mitoituskuorma $P_{designh}$ keskimääräisissä, kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa kerrottuna vuotuisella aktiivitalan ekvivalentilla tuntimäärällä H_{HE} , joka on 2 066 keskimääräisille ilmasto-olosuhteille, 2 465 kylmille ilmasto-olosuhteille ja 1 336 lämpimille ilmasto-olosuhteille.
- d) Vuotuinen energiankulutus Q_{HE} lasketaan seuraavien summana:
- vuotuisen peruslämmitystarpeen Q_H ja aktiivitalan lämpökertoimen $SCOP_{on}$ tai aktiivitalan primäärienergiakertoimen $SPER_{on}$ suhde ja
 - energiankulutus pois päältä-, termostaatti pois päältä-, valmius- ja kampikammion lämmitys -tilassa lämmityskauden aikana.
- e) Lämmityskauden lämpökerroin $SCOP$ tai lämmityskauden primäärienergiakerroin $SPER$ lasketaan vuotuisen peruslämmitystarpeen Q_H ja vuotuisen energiankulutuksen Q_{HE} suhteena.
- f) Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus η_s lasketaan lämmityskauden lämpökertoimen $SCOP$ jaettuna muuntokertoimella CC tai lämmityskauden primäärienergiakertoimen $SPER$ korjattuna osuuksilla, joilla otetaan huomioon lämmönsäätölaitteet ja vesi-vesi- ja suolavesi-vesi-lämpöpumpputilalämmittimien ja -lämpöpumppuyhdistelmälämmittimien osalta yhden tai useamman lämmönkeruupiirin vesipumpun sähkönkulutus.
- g) Vuotuinen energiankulutus Q_{HE} kilowattitunteina loppuenergiana ja/tai gigajouleina ylempänä lämpöarvona lasketaan vuotuisen peruslämmitystarpeen Q_H ja tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden η_s suhteena.

5. Yhdistelmälämmittimien vedenlämmityksen energiatehokkuus

Yhdistelmälämmittimien vedenlämmityksen energiatehokkuus η_{wh} lasketaan viite-energian Q_{ref} ja sen tuottamiseen tarvittavan energian suhteena soveltaen seuraavia vaatimuksia:

- a) mittaukset tehdään käyttäen taulukossa 15 määriteltyjä kuormitusprofiileja;
- b) mittaukset tehdään käyttäen 24 tunnin mittausjaksoa seuraavasti:
- 00:00–06:59: ei veden laskua;
 - 07:00 alkaen: veden laskut ilmoitetun kuormitusprofiilin mukaisesti;

▼ B

— viimeisen laskun lopusta 24:00:aan: ei veden laskua;

c) ilmoitetun kuormitusprofiilin on oltava enimmäiskuormitusprofiili tai sitä seuraava alempi kuormitusprofiili;

d) lämpöpumppuyhdistelmälämmittimien osalta sovelletaan seuraavia lisävaatimuksia:

— lämpöpumppuyhdistelmälämmittimet testataan taulukossa 9 määritellyissä olosuhteissa;

— lämpöpumppuyhdistelmälämmittimet, joissa käytetään tuuletuksen poistoilmaa lämmönlähteenä, testataan taulukossa 11 määritellyissä olosuhteissa;

e) vuotuinen sähkönkulutus AEC kilowattitunteina loppuenergiana lasketaan kertomalla kilowattitunteina loppuenergiana ilmaistu vuorokautinen sähkönkulutus Q_{elec} 220:llä;

f) vuotuinen polttoaineenkulutus AFC gigajouleina ylempänä lämpöarvona lasketaan kertomalla vuorokautinen polttoaineenkulutus Q_{fuel} 220:llä.

6. Aurinkolämpölaitteiden mittauksia ja laskelmia koskevat vaatimukset

Aurinkokeräin, aurinkokuumavesisäiliö ja keräinpiirin pumppu (tapauksen mukaan) testataan erikseen. Jos aurinkokeräintä ja aurinkokuumavesisäiliötä ei voida testata erikseen, ne testataan yhdessä.

Tulosten perusteella määritetään seisonthäviö S ja lasketaan keräimen hyötysuhde η_{col} , muun kuin aurinkoenergian vuotuinen lämpöosuus Q_{nonsol} kuormitusprofiileille M, L, XL ja XXL taulukoissa 13 ja 14 määritellyissä keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa sekä vuotuinen lisäsähkönkulutus Q_{aux} kilowattitunteina loppuenergiana.

Taulukko 9

Lämpöpumpputilalämmittimien ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimien nimellisolosuhteet

Lämmönlähde	Ulkolämmönsiirrin		Sisälämmönsiirrin			
	Ilmasto-olosuhteet	Sisääntulon kuiva-lämpötila (märkä-lämpötila)	Lämpöpumpputilalämmittimet ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimet, lukuun ottamatta matalan lämpötilan lämpöpumppuja		Matalan lämpötilan lämpöpumput	
			Sisääntulon lämpötila	Ulostulon lämpötila	Sisääntulon lämpötila	Ulostulon lämpötila
Ulkoilma	Keskimääräinen	+ 7 °C (+ 6 °C)	+47 °C	+55 °C	+30 °C	+35 °C
	Kylmä	+ 2 °C (+ 1 °C)				
	Lämmin	+ 14 °C (+ 13 °C)				
Poistoilma	Kaikki	+ 20 °C (+ 12 °C)				
		Sisääntulon/ ulostulon lämpötila				
Vesi	Kaikki	+ 10 °C / + 7 °C				
Suolavesi	Kaikki	0 °C/– 3 °C				



Taulukko 10

Lämpöpumpputilalämmittimien ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimien perusmitoitusolosuhteet, ilman kuivalämpötila (märkälämpötila suluissa)

Ilmasto-olosuhteet	Perusmitoituslämpötila	Kaksiarvoinen lämpötila	Toimintarajalämpötila
	$T_{designh}$	T_{biv}	TOL
Keskimääräinen	– 10 (– 11) °C	enintään + 2 °C	enintään – 7 °C
Kylmä	– 22 (– 23) °C	enintään – 7 °C	enintään – 15 °C
Lämmin	+ 2 (+ 1) °C	enintään + 7 °C	enintään + 2 °C

Taulukko 11

Suurin saatavilla oleva tuuletuksen poistoilman määrä [m³/h] kosteudella 5,5 g/m³

Ilmoitettu kuormitusprofiili	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL
Suurin saatavilla oleva tuuletuksen poistoilman määrä	109	128	128	159	190	870	1 021

Taulukko 12

Lämpöpumpputilalämmittimien ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimien eurooppalainen vertailulämmityskausi keskimääräisissä, kylmissä ja lämpimissä ilmasto-olosuhteissa

bin_j	T_j [°C]	Keskimääräiset ilmasto-olosuhteet	Kylmät ilmasto-olosuhteet	Lämpimät ilmasto-olosuhteet
		H_j [h/vuosi]	H_j [h/vuosi]	H_j [h/vuosi]
1–8	– 30 – – 23	0	0	0
9	–22	0	1	0
10	–21	0	6	0
11	–20	0	13	0
12	–19	0	17	0
13	–18	0	19	0
14	–17	0	26	0
15	–16	0	39	0
16	–15	0	41	0
17	–14	0	35	0
18	–13	0	52	0
19	–12	0	37	0
20	–11	0	41	0
21	–10	1	43	0
22	–9	25	54	0
23	–8	23	90	0
24	–7	24	125	0
25	–6	27	169	0

▼B

bin_j	T_j [°C]	Keskimääräiset ilmasto-olosuhteet	Kylmät ilmasto-olosuhteet	Lämpimät ilmasto-olosuhteet
		H_j [h/vuosi]	H_j [h/vuosi]	H_j [h/vuosi]
26	–5	68	195	0
27	–4	91	278	0
28	–3	89	306	0
29	–2	165	454	0
30	–1	173	385	0
31	0	240	490	0
32	1	280	533	0
33	2	320	380	3
34	3	357	228	22
35	4	356	261	63
36	5	303	279	63
37	6	330	229	175
38	7	326	269	162
39	8	348	233	259
40	9	335	230	360
41	10	315	243	428
42	11	215	191	430
43	12	169	146	503
44	13	151	150	444
45	14	105	97	384
46	15	74	61	294
Tunnit yhteensä:		4 910	6 446	3 590

Taulukko 13

Keskimääräinen päivälämpötila [°C]

	Tammikuu	Helmikuu	Maaliskuu	Huhtikuu	Toukokuu	Kesäkuu	Heinäkuu	Elokuu	Syyskuu	Lokakuu	Marraskuu	Joulukuu
Keskimääräiset ilmasto-olosuhteet	+2,8	+2,6	+7,4	+12,2	+16,3	+19,8	+21,0	+22,0	+17,0	+11,9	+5,6	+3,2

Taulukko 14

Keskimääräinen auringon kokonaissäteily [W/m²]

	Tammikuu	Helmikuu	Maaliskuu	Huhtikuu	Toukokuu	Kesäkuu	Heinäkuu	Elokuu	Syyskuu	Lokakuu	Marraskuu	Joulukuu
Keskimääräiset ilmasto-olosuhteet	70	104	149	192	221	222	232	217	176	129	80	56

▼ B

Taulukko 15

Yhdistelmälämmittimien vedenlämmityksen kuormitusprofiilit

h	3XS			XXS			XS			S			
	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	°C
07:00	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
07:05	0,015	2	25										
07:15	0,015	2	25										
07:26	0,015	2	25										
07:30	0,015	2	25	0,105	2	25	0,525	3	35	0,105	3	25	
07:45													
08:01													
08:05													
08:15													
08:25													
08:30				0,105	2	25				0,105	3	25	
08:45													
09:00	0,015	2	25										
09:30	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
10:00													
10:30													
11:00													
11:30	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
11:45	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
12:00	0,015	2	25	0,105	2	25							
12:30	0,015	2	25	0,105	2	25							
12:45	0,015	2	25	0,105	2	25	0,525	3	35	0,315	4	10	55
14:30	0,015	2	25										
15:00	0,015	2	25										
15:30	0,015	2	25										
16:00	0,015	2	25										
16:30													
17:00													
18:00				0,105	2	25				0,105	3	25	

▼ **B**

h	3XS			XXS			XS			S			
	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	°C
18:15				0,105	2	25				0,105	3	40	
18:30	0,015	2	25	0,105	2	25							
19:00	0,015	2	25	0,105	2	25							
19:30	0,015	2	25	0,105	2	25							
20:00				0,105	2	25							
20:30							1,05	3	35	0,42	4	10	55
20:45				0,105	2	25							
20:46													
21:00				0,105	2	25							
21:15	0,015	2	25	0,105	2	25							
21:30	0,015	2	25							0,525	5	45	
21:35	0,015	2	25	0,105	2	25							
21:45	0,015	2	25	0,105	2	25							
Q_{ref}	0,345			2,100			2,100			2,100			

Taulukko 15 jatkuu

Yhdistelmälämmittimien vedenlämmityksen kuormitusprofiilit

h	M				L				XL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C
07:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
07:05	1,4	6	40		1,4	6	40					
07:15									1,82	6	40	
07:26									0,105	3	25	
07:30	0,105	3	25		0,105	3	25					
07:45					0,105	3	25		4,42	10	10	40
08:01	0,105	3	25						0,105	3	25	
08:05					3,605	10	10	40				
08:15	0,105	3	25						0,105	3	25	
08:25					0,105	3	25					
08:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
08:45	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	

▼B

h	M				L				XL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C
09:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
09:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
10:00									0,105	3	25	
10:30	0,105	3	10	40	0,105	3	10	40	0,105	3	10	40
11:00									0,105	3	25	
11:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
11:45	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
12:00												
12:30												
12:45	0,315	4	10	55	0,315	4	10	55	0,735	4	10	55
14:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
15:00									0,105	3	25	
15:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
16:00									0,105	3	25	
16:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
17:00									0,105	3	25	
18:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
18:15	0,105	3	40		0,105	3	40		0,105	3	40	
18:30	0,105	3	40		0,105	3	40		0,105	3	40	
19:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
19:30												
20:00												
20:30	0,735	4	10	55	0,735	4	10	55	0,735	4	10	55
20:45												
20:46									4,42	10	10	40
21:00					3,605	10	10	40				
21:15	0,105	3	25						0,105	3	25	
21:30	1,4	6	40		0,105	3	25		4,42	10	10	40
21:35												
21:45												
Q_{ref}	5,845				11,655				19,07			

▼ B

Taulukko 15 jatkuu

Yhdistelmälämmittimien vedenlämmityksen kuormitusprofiilit

h	XXL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	°C
07:00	0,105	3	25	
07:05				
07:15	1,82	6	40	
07:26	0,105	3	25	
07:30				
07:45	6,24	16	10	40
08:01	0,105	3	25	
08:05				
08:15	0,105	3	25	
08:25				
08:30	0,105	3	25	
08:45	0,105	3	25	
09:00	0,105	3	25	
09:30	0,105	3	25	
10:00	0,105	3	25	
10:30	0,105	3	10	40
11:00	0,105	3	25	
11:30	0,105	3	25	
11:45	0,105	3	25	
12:00				
12:30				
12:45	0,735	4	10	55
14:30	0,105	3	25	
15:00	0,105	3	25	
15:30	0,105	3	25	
16:00	0,105	3	25	
16:30	0,105	3	25	
17:00	0,105	3	25	
18:00	0,105	3	25	
18:15	0,105	3	40	
18:30	0,105	3	40	

▼ B

h	XXL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	°C
19:00	0,105	3	25	
19:30				
20:00				
20:30	0,735	4	10	55
20:45				
20:46	6,24	16	10	40
21:00				
21:15	0,105	3	25	
21:30	6,24	16	10	40
21:35				
21:45				
Q_{ref}	24,53			

▼ M2

LIITE VIII

Markkinaevalvontaviranomaisten suorittama tuotteiden vaatimustenmukaisuuden tarkastaminen

Tässä liitteessä vahvistetut sallitut poikkeamat koskevat ainoastaan jäsenvaltioiden viranomaisten suorittamia mitattujen parametrien tarkastuksia, eikä tavarantoimittaja saa käyttää niitä sallittuina poikkeamina teknisessä dokumentaatiossa annettujen arvojen vahvistamisessa. Merkissä tai tuoteselosteessa ilmoitetut arvot ja luokat eivät saa olla tavarantoimittajan kannalta suotuisampia kuin teknisessä dokumentaatiossa annetut arvot.

Tarkastaessaan sitä, onko tuotemalli tässä delegoidussa asetuksessa säädettyjen vaatimusten mukainen, jäsenvaltioiden viranomaisten on tässä liitteessä tarkoitettujen vaatimusten osalta noudatettava seuraavaa menettelyä:

- 1) Jäsenvaltion viranomaisten on tarkastettava yksi mallia edustava laite.
- 2) Mallin katsotaan olevan sovellettavien vaatimusten mukainen, jos
 - a) teknisessä dokumentaatiossa direktiivin 2010/30/EU 5 artiklan b alakohdan mukaisesti annetut arvot (ilmoitetut arvot) ja tapauksen mukaan kyseisten arvojen laskemiseen käytetyt arvot eivät ole tavarantoimittajan kannalta suotuisampia kuin mainitun alakohdan iii alakohdan mukaisesti testausselesteissa annetut vastaavat arvot; ja
 - b) merkissä ja tuoteselosteessa julkaistut arvot eivät ole tavarantoimittajan kannalta suotuisampia kuin ilmoitetut arvot eikä ilmoitettu energiatehokkuusluokka ole tavarantoimittajan kannalta suotuisampi kuin ilmoitettujen arvojen perusteella määritetty luokka; ja
 - c) kun jäsenvaltion viranomaiset testaavat mallia edustavaa laitetta, määritetyt arvot (testauksessa mitatut asiaankuuluvien parametrien arvot ja näiden mittausten perusteella lasketut arvot) ovat taulukossa 16 annettujen vastaavien tarkastuksissa sallittujen poikkeamien rajoissa.
- 3) Jos 2 kohdan a tai b alakohdassa tarkoitettuja tuloksia ei saavuteta, on katsottava, ettei kyseinen malli ole tämän delegoidun asetuksen mukainen.
- 4) Jos 2 kohdan c alakohdassa tarkoitettua tulosta ei saavuteta, jäsenvaltion viranomaisten on testattava vielä kolme satunnaisesti valittua saman mallin laitetta.
- 5) Mallin katsotaan olevan sovellettavien vaatimusten mukainen, jos näille kolmelle laitteelle määritettyjen arvojen aritmeettinen keskiarvo on taulukossa 16 annettujen vastaavien sallittujen poikkeamien rajoissa.
- 6) Jos 5 kohdassa tarkoitettua tulosta ei saavuteta, on katsottava, ettei kyseinen malli ole tämän delegoidun asetuksen mukainen.
- 7) Jäsenvaltion viranomaisten on toimitettava kaikki asiaa koskevat tiedot muiden jäsenvaltioiden viranomaisille ja komissiolle viipymättä sen jälkeen, kun mallin vaatimustenvastaisuutta koskeva päätös on tehty 3 ja 6 kohdan mukaisesti.

Jäsenvaltioiden viranomaisten on käytettävä liitteessä VII vahvistettuja mittaus- ja laskentamenetelmiä.

Jäsenvaltion viranomaisten on tässä liitteessä tarkoitettujen vaatimusten osalta sovellettava ainoastaan taulukossa 16 esitettyjä tarkastuksissa sallittuja poikkeamia ja käytettävä ainoastaan 1–7 kohdassa kuvattua menettelyä. Muita poikkeamia, kuten yhdenmukaistetuissa standardeissa tai muissa mittausmenetelmissä sallittuja poikkeamia, ei saa soveltaa.

▼ **M2**

Taulukko 16

Tarkastuksissa sallitut poikkeamat

Parametrit	Tarkastuksissa sallitut poikkeamat
Tilalämmityksen energiatehokkuus, η_s	Määritetty arvo saa olla enintään 8 prosenttia pienempi kuin ilmoitettu arvo.
Vedenlämmityksen energiatehokkuus, η_{wh}	Määritetty arvo saa olla enintään 8 prosenttia pienempi kuin ilmoitettu arvo.
Äänitehotaso	Määritetty arvo saa olla enintään 2 dB(A) suurempi kuin ilmoitettu arvo.
Lämmönsäätölaitteen luokka	Lämmönsäätölaitteen luokka vastaa yksikön ilmoitettua luokkaa.
Keräimen hyötysuhde, η_{col}	Määritetty arvo saa olla enintään 5 prosenttia pienempi kuin ilmoitettu arvo.
Seisontahäviö, S	Määritetty arvo saa olla enintään 5 prosenttia suurempi kuin ilmoitettu arvo.
Lisäsähkönkulutus, Q_{aux}	Määritetty arvo saa olla enintään 5 prosenttia suurempi kuin ilmoitettu arvo.

▼ **M1***LIITE IX***Internetissä tapahtuvan myynnin, vuokraamisen tai osamaksulla ostamisen yhteydessä annettavat tiedot**

- 1) Tämän liitteen 2–5 kohdassa sovelletaan seuraavia määritelmiä:
- a) ”näyttömekanismilla” tarkoitetaan kaikenlaisia näyttöruutuja, mukaan lukien kosketusnäytöt ja internetsisällön esittämiseksi kuluttajille käytettävä visuaalinen teknologia;
 - b) ”kerrosteisella näyttötavalla” tarkoitetaan visuaalista rajapintaa, jossa kuva- tai tietosarja saadaan näkyviin napsauttamalla hiiren painiketta, kohdistamalla hiiri asianomaisen kohdan päälle tai tekemällä kosketusnäytöllä kuva- tai tietosarjan päällä laajennusliike;
 - c) ”kosketusnäytöllä” kosketukseen reagoivaa näyttöä, kuten taulutietokoneen, laattatietokoneen tai älypuhelimien näyttöä;
 - d) ”vaihtoehtoisella tekstillä” tarkoitetaan grafiikalle vaihtoehtoisia tekstiä, jota käytetään tietojen esittämiseen ei-graafisessa muodossa silloin, kun näyttölaite ei pysty toistamaan grafiikkaa, tai esteettömyyden apuna esim. syötteenä äänisynteesilaitteille.
- 2) Tavarantoimittajien 3 artiklan mukaisesti saataville asettaman asianmukaisen merkin tai kun kyseessä on kokoonpano, tavarantoimittajien 3 artiklan mukaisesti toimittamien merkin ja selosteiden perusteella täydennetyn merkin on oltava näkyvillä näyttömekanismissa tuotteen tai kokoonpanon hinnan läheisyydessä 3 artiklassa säädetyn aikataulun mukaisesti. Jos sekä tuote että kokoonpano ovat näkyvillä, mutta hinta ilmoitetaan ainoastaan kokoonpanolle, ainoastaan kokoonpanon merkin on oltava esillä. Koon on oltava sellainen, että merkki on selkeästi nähtävissä ja luettavissa ja oikeassa suhteessa liitteessä III eriteltyyn kokoon nähden. Merkki voidaan esittää kerrosteisella näyttötavalla, jolloin merkkiin johtavan kuvan on oltava tämän liitteen 3 kohdassa säädettyjen eritelmien mukainen. Jos käytetään kerrosteista näyttötapaa, merkin on tultava esiin, kun kuvaa napsautetaan ensimmäistä kertaa hiirellä, hiiri viedään kuvan päälle ensimmäistä kertaa tai kun kosketusnäytöllä tehdään kuvan päällä laajennusliike.
- 3) Kun kyseessä on kerrosteinen näyttötapa, merkkiin johtavan kuvan on
- a) oltava nuolen muotoinen ja vastattava väriltään merkissä mainittavan tuotteen tai kokoonpanon energiatehokkuusluokkaa;
 - b) esitettävä nuolessa tuotteen tai kokoonpanon energiatehokkuusluokka valkoisella värillä samalla kirjasinkoolla kuin tuotteen hinta; ja
 - c) oltava muodoltaan jompikumpi seuraavista:



- 4) Merkin tiedot on esitettävä kerrosteisessa näyttötavassa seuraavassa järjestyksessä:
- a) tämän liitteen 3 kohdassa tarkoitetun kuvan on oltava näkyvillä näyttömekanismissa tuotteen tai kokoonpanon hinnan läheisyydessä;
 - b) kuvan on linkityttävä merkkiin;

▼ M1

- c) merkin on tultava näkyville, kun hiirtä napsautetaan kuvan päällä, hiiri viedään kuvan päälle tai kuvaa laajennetaan kosketusnäytöllä;
 - d) merkin on tultava näkyville ponnahdusikkunana, uutena välilehtenä, uutena sivuna tai upotettuna näkymänä;
 - e) merkkiä on voitava suurentaa kosketusnäytöllä koskettamalla tapahtuvaan suurentamiseen käytettävillä laitteen tavanomaisilla toiminnoilla;
 - f) merkki poistuu näkyvistä suljettaessa se asianomaisesta kohdasta tai muulla vakiomuotoisella sulkemisjärjestelmällä;
 - g) jos merkkiä ei pystytä näyttämään, grafiikan vaihtoehtona esitettävässä tekstissä on mainittava tuotteen tai kokoonpanon energiatehokkuusluokka samalla kirjasinkoolla kuin hinta.
- 5) Tavarantoimittajien 3 artiklan mukaisesti saataville asettaman asianmukaisen tuoteselosteen on oltava näkyvillä näyttömekanismeissa tuotteen tai kokoonpanon hinnan läheisyydessä. Tuoteselosteen on oltava kooltaan sellainen, että seloste on selkeästi nähtävissä ja luettavissa. Tuoteseloste voidaan esittää kerrosteisella näyttötavalla, jolloin tuoteselosteeseen johtavassa linkissä on mainittava selkeästi ja helposti luettavasti ”Tuoteseloste”. Jos käytetään kerrosteista näyttötapaa, tuoteselosteen on tultava esiin, kun linkkiä napsautetaan hiirellä ensimmäistä kertaa, hiiri viedään ensimmäistä kertaa linkin päälle tai kosketusnäytöllä tehdään linkin päällä ensimmäistä kertaa laajennusliike.