

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 ASETUS (EU) N:o 813/2013,**

**annettu 2 päivänä elokuuta 2013,**

**Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/125/EY täytäntöönpanemisesta tilalämmittimien ja yhdistelmälämmittimien ekologista suunnittelua koskevien vaatimusten osalta**

**(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)**

**(EUVL L 239, 6.9.2013, s. 136)**

sellaisena kuin se on muutettuna seuraavilla:

virallinen lehti

	N:o	sivu	päivämäärä
► <b><u>M1</u></b> Komission asetus (EU) 2016/2282, annettu 30 päivänä marraskuuta 2016	L 346	51	20.12.2016



**KOMISSION ASETUS (EU) N:o 813/2013,**

**annettu 2 päivänä elokuuta 2013,**

**Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/125/EY täytäntöönpanemisesta tilalämmittimien ja yhdistelmä­lämmittimien ekologista suunnittelua koskevien vaatimusten osalta**

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

*1 artikla*

**Kohde ja soveltamisala**

1. Tällä asetuksella vahvistetaan ekosuunnitteluvaatimukset nimellis­lämpöteholtaan enintään 400 kilowatin tilalämmittimien ja yhdistelmä­lämmittimien markkinoille saattamiselle ja/tai käyttöönotolle, mukaan lukien laitteet, jotka sisältyvät delegoidun asetuksen (EU) N:o 811/2013 2 artiklassa määriteltyihin tilalämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuviin kokoonpanoihin ja yhdistelmä­lämmittimestä, lämmönsäätölaitteesta ja aurinkolämpölaitteesta koostuviin kokoonpanoihin.

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 <sup>(1)</sup> soveltamisalaan kuuluviin lämmittimiin;
- d) lämmittimiin, jotka tuottavat lämpöä ainoastaan lämmintä juoma- tai talousvettä varten;
- e) lämmittimiin, joita käytetään kaasumaisten lämmönsiirtoaineiden kuiten höyryn tai ilman lämmittämiseen ja jakeluun;
- f) yhteistuotantotilalämmittimiin, joiden suurin sähköntuotantokapasiteetti on 50 kilowattia tai enemmän;
- g) lämmittimille suunniteltuihin lämmönkehittimiin ja tällaisilla lämmönkehittimillä varustettaviin lämmitinkoteloihin, jotka on saatettu markkinoille ennen 1 päivää tammikuuta 2018 vaihto-osana samantlaisille lämmönkehittimille ja samantlaisille lämmitinkoteloille. Vaihto-osana toimitettavassa tuotteessa tai sen pakkauksessa on ilmoitettava selvästi, mille lämmittimelle se on tarkoitettu.

*2 artikla*

**Määritelmät**

Direktiivin 2009/125/EY 2 artiklassa vahvistettujen määritelmien lisäksi tässä asetuksessa sovelletaan seuraavia määritelmiä:

- 1) ’lämmittimellä’ tarkoitetaan tilalämmitintä tai yhdistelmä­lämmitintä;

<sup>(1)</sup> EUVL L 334, 17.12.2010, s. 17.

**▼ B**

- 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;
- 3) 'yhdistelmälämmittimellä' tarkoitetaan tilalämmitintä, 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;jolloin lämmittimelle suunniteltua lämmönkehittäjä ja tällaisella lämmönkehittimellä varustettavaa lämmitinkoteloä pidetään myös lämmittimenä;
- 6) 'lämmitinkotelolla' tarkoitetaan lämmittimen osaa, johon lämmönkehitin on suunniteltu asennettavaksi;
- 7) '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 III taulukossa 4 esitetyt perusmitoitusolosuhteet;
- 8) 'nimellisolosuhteilla' tarkoitetaan lämmittimien käyttöolosuhteita keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa; nimellisolosuhteita käytetään määrittäessä nimellislämpötehoa, tilalämmityksen kausittaista energiatehokkuutta, vedenlämmityksen energiatehokkuutta, äänitehotasoa ja typen oksidien päästöjä;
- 9) '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;

**▼ B**

- 10) 'biopolttoaineella' tarkoitetaan biomassasta tuotettua kaasumaista tai nestemäistä polttoainetta;
- 11) 'fossiilisella polttoaineella' tarkoitetaan fossiilista alkuperää olevaa kaasumaista tai nestemäistä polttoainetta;
- 12) 'kattilatilalämmittimellä' tarkoitetaan tilalämmitintä, joka tuottaa lämpöä polttamalla fossiilisia polttoaineita ja/tai biopolttoaineita ja/ tai käyttämällä Joule-ilmiötä sähkövastuslämmityselementeissä;
- 13) 'kattilayhdistelmälämmittimellä' tarkoitetaan kattilatilalämmitintä, joka on suunniteltu tuottamaan lämpöä myös lämpimän juomatai talousveden toimittamiseksi määrättyillä lämpötiloilla, määrillä ja virtaamilla määrättyinä aikaväleinä ja joka on liitetty ulkoiseen juoma- tai talousveden jakeluun;
- 14) 'sähkökattilatilalämmittimellä' tarkoitetaan kattilatilalämmitintä, joka tuottaa lämpöä käyttämällä Joule-ilmiötä sähkövastuslämmityselementeissä;
- 15) 'sähkökattilayhdistelmälämmittimellä' tarkoitetaan kattilayhdistelmälämmitintä, joka tuottaa lämpöä käyttämällä Joule-ilmiötä sähkövastuslämmityselementeissä;
- 16) 'yhteistuotantotilalämmittimellä' tarkoitetaan tilalämmitintä, joka tuottaa samanaikaisesti lämpöä ja sähköä samassa prosessissa;
- 17) 'lämpöpumpputilalämmittimellä' 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;
- 18) 'lämpöpumppuyhdistelmälämmittimellä' 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;
- 19) 'lisälämmittimellä' tarkoitetaan toissijaista lämmitintä, joka tuottaa lämpöä, jos lämmöntarve ylittää ensisijaisen lämmittimen nimellislämpötehon;
- 20) 'tilalämmityksen kausittaisella energiatehokkuudella' ( $\eta_s$ ) tarkoitetaan lämmittimen tuottaman määrätyn lämmityskauden lämmitystarpeen ja tämän tarpeen täyttämiseksi tarvittavan vuotuisen energiankulutuksen suhdetta prosentteina ilmaistuna;
- 21) 'vedenlämmityksen energiatehokkuudella' ( $\eta_{wh}$ ) tarkoitetaan yhdistelmälämmittimen tuottaman juoma- tai talousveden sisältämän hyötyenergian ja lämpimän veden tuotannon vaatiman energian suhdetta prosentteina ilmaistuna;

**▼B**

- 22) 'äänitehotasolla' ( $L_{WA}$ ) tarkoitetaan A-painotettua äänitehotasoa sisällä ja/tai ulkona desibeleinä ilmaistuna;
- 23) 'muuntokertoimella' ( $CC$ ) tarkoitetaan kerrointa, joka vastaa Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2012/27/EU <sup>(1)</sup> tarkoitettua EU:n sähköntuotannon arvioitua keskimääräistä 40 prosentin hyötysuhdetta; muuntokertoimen arvo on  $CC = 2,5$ .

Liitteiden II–V soveltamiseksi liitteessä I annetaan lisämääritelmiä.

*3 artikla***Ekosuunnitteluvaatimukset ja aikataulu**

1. Lämmittimien ekosuunnitteluvaatimukset asetetaan liitteessä II.
2. Kutakin ekosuunnitteluvaatimusta sovelletaan seuraavan aikataulun mukaisesti:
  - a) 26 päivästä syyskuuta 2015:
    - i) lämmittimien on täytettävä liitteessä II olevan 1 kohdan a alakohdassa ja 3 ja 5 kohdassa asetetut vaatimukset;
    - ii) yhdistelmälämmittimien on täytettävä liitteessä II olevan 2 kohdan a alakohdassa asetetut vaatimukset;
  - b) 26 päivästä syyskuuta 2017:
    - i) sähkökattilalämmittimien, sähkökattilayhdistelmälämmittimien, yhteistuotantotilalämmittimien, lämpöpumpputilalämmittimien ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimien on täytettävä liitteessä II olevan 1 kohdan b alakohdassa asetetut vaatimukset;
    - ii) yhdistelmälämmittimien on täytettävä liitteessä II olevan 2 kohdan b alakohdassa asetetut vaatimukset;
  - c) 26 päivästä syyskuuta 2018 lämmittimien on täytettävä liitteessä II olevan 4 kohdan a alakohdassa asetetut vaatimukset.
3. Ekosuunnitteluvaatimusten noudattamista koskevat mittaukset ja laskelmat on tehtävä liitteessä III vahvistettujen vaatimusten mukaisesti.

*4 artikla***Vaatimustenmukaisuuden arviointi**

1. Direktiivin 2009/125/EY 8 artiklan 2 kohdassa tarkoitettu vaatimustenmukaisuuden arviointimenettely on joko mainitun direktiivin liitteessä IV säädetty sisäinen suunnittelun valvonta tai mainitun direktiivin liitteessä V säädetty hallintajärjestelmä, sanotun kuitenkaan rajoittamatta direktiivin 92/42/ETY 7 artiklan 2 kohdan, 8 artiklan ja liitteen III–V soveltamista.

<sup>(1)</sup> EUVL L 315, 14.11.2012, s. 1.

**▼B**

2. Vaatimustenmukaisuuden arviointia varten tekniseen dokumentaatioon on sisällyttävä tämän asetuksen liitteessä II olevan 5 kohdan b alakohdassa määritellyt tuotetiedot.

*5 artikla***Tarkastusmenettely markkinavalvontaa varten**

Suorittaessaan direktiivin 2009/125/EY 3 artiklan 2 kohdassa tarkoitettuja markkinavalvontatarkastuksia tämän asetuksen liitteessä II asetettujen vaatimusten noudattamisen varmistamiseksi jäsenvaltioiden viranomaisten on noudatettava tämän asetuksen liitteessä IV kuvattua tarkastusmenettelyä.

*6 artikla***Ohjeelliset viitearvot**

Markkinoiden parhaiten suoriutuvia lämmittämiä tämän asetuksen voimaantuloajankohtana edustavat ohjeelliset viitearvot esitetään liitteessä V.

*7 artikla***Uudelleentarkastelu**

Komissio tarkastelee tätä asetusta uudelleen lämmittimien teknologian kehityksen valossa ja esittää uudelleentarkastelun tulokset ekologisen suunnittelun kuulemisfoorumille viimeistään viiden vuoden kuluttua tämän asetuksen voimaantulosta. Uudelleentarkastelun yhteydessä on erityisesti arvioitava seuraavia näkökohtia:

- a) onko asianmukaista asettaa kylmäaineisiin liittyviä kasviuonekaasupäästöjä koskevia ekosuunnitteluvaatimuksia;
- b) minkä tasoiset hiilimonoksidi-, hiilivety- ja hiukkaspäästöjä koskevat ekosuunnitteluvaatimukset voidaan ottaa käyttöön kehitteillä olevien mittausmenetelmien pohjalta;
- c) onko asianmukaista asettaa tiukemmat ekosuunnitteluvaatimukset kattilatilalämmittimien ja kattilayhdistelmälämmittimien energiatehokkuudelle, äänitehotasolle ja typen oksidien päästöille;
- d) onko asianmukaista asettaa ekosuunnitteluvaatimukset lämmittimille, jotka on erityisesti suunniteltu käyttämään pääasiallisesti biomassasta tuotettuja kaasumaisia tai nestemäisiä polttoaineita;
- e) onko muuntokertoimen arvo edelleen pätevä;
- f) onko asianmukaista ottaa käyttöön kolmannen osapuolen tekemä sertifiointi.

**▼B***8 artikla***Siirtymäsäännökset**

1. Jäsenvaltiot voivat 26 päivään syyskuuta 2015 saakka sallia sellaisten lämmittimien markkinoille saattamisen ja/tai käyttöön ottamisen, jotka ovat tämän asetuksen antamisajankohtana voimassa olevien kansallisten säännösten mukaisia tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden, vedenlämmityksen energiatehokkuuden ja äänitehotason osalta.
2. Jäsenvaltiot voivat 26 päivään syyskuuta 2018 saakka sallia sellaisten lämmittimien markkinoille saattamisen ja/tai käyttöön ottamisen, jotka ovat tämän asetuksen antamisajankohtana voimassa olevien kansallisten säännösten mukaisia typen oksidien päästöjen osalta.

*9 artikla***Kumoaminen**

Kumotaan direktiivi 92/42/ETY, lukuun ottamatta se 7 artiklan 2 kohtaa, 8 artiklaa ja liitteitä III–V, sanotun kuitenkaan rajoittamatta jäsenvaltioiden velvollisuuksia, jotka liittyvät mainitun direktiivin saattamiseen osaksi kansallista lainsäädäntöä ja soveltamiseen siihen saakka, kunnes tämän asetuksen liitteessä II asetettuja ekosuunnitteluvaatimuksia aletaan soveltaa.

*10 artikla***Voimaantulo**

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–V sovellettavat määritelmät**

Liitteissä II–V sovelletaan seuraavia määritelmiä:

**Lämmittimiin liittyvät määritelmät**

- 1) 'valmiustilalla' tarkoitetaan tilaa, jossa lämmitin on kytkettynä verkkovirtalähteeseen, on riippuvainen verkkovirtalähteen syöttämästä energiasta toimiakseen tarkoitettulla tavalla ja tarjoaa määräämättömän ajan ainoastaan seuraavat toiminnot: uudelleenaktivointitoiminto tai uudelleenaktivointitoiminto ja pelkkä uudelleenaktivoitavuuden ilmaisin ja/tai tieto- tai tilanäyttö;
- 2) 'valmiustilan tehonkulutuksella' ( $P_{SB}$ ) tarkoitetaan lämmittimen tehonkulutusta valmiustilassa kilowatteina ilmaistuna;
- 3) 'keskimääräisillä ilmasto-olosuhteilla' tarkoitetaan Strasbourgin kaupungille tyypillisiä lämpötilaolosuhteita;
- 4) '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;
- 5) 'ylemmällä lämpöarvolla' ( $GCV$ ) tarkoitetaan polttoaineen yksikkömäärään vapauttaman lämmön kokonaismäärää, kun kyseinen polttoainemäärä on palanut täydellisesti hapen vaikutuksesta ja palamistuotteet ovat jäähtyneet alkulämpötilaan; siihen sisältyy polttoaineeseen sisältyneen vesihöyryn ja polttoaineeseen sisältyneen vedyn palamisesta syntyneen vesihöyryn tiivistymislämpö;
- 6) 'vastaavalla mallilla' tarkoitetaan markkinoille saatettua mallia, jolla on samat liitteessä II olevan 5 kohdan taulukossa 1 tai taulukossa 2 (tapauksen mukaan) esitetyt tekniset parametrit kuin toisella saman valmistajan markkinoille saattamalla mallilla;

**Kattilatilalämmittimiin, kattilayhdistelmälämmittimiin ja yhteistuotantotilalämmittimiin liittyvät määritelmät**

- 7) 'polttoainekäyttöisellä kattilatilalämmittimellä' tarkoitetaan kattilatilalämmittintä, joka tuottaa lämpöä polttamalla fossiilisia polttoaineita ja/tai biopolttoaineita ja joka voi olla varustettu yhdellä tai useammalla lisälämmönkehittimellä, joissa käytetään Joule-ilmiötä sähkövastuslämmityselementeissä;
- 8) 'polttoainekäyttöisellä yhdistelmälämmittimellä' tarkoitetaan yhdistelmälämmittintä, joka tuottaa lämpöä polttamalla fossiilisia polttoaineita ja/tai biopolttoaineita ja joka voi olla varustettu yhdellä tai useammalla lisälämmönkehittimellä, joissa käytetään Joule-ilmiötä sähkövastuslämmityselementeissä;
- 9) 'tyypin B1 kattilalla' tarkoitetaan polttoainekäyttöistä kattilatilalämmittintä, johon sisältyy vedonohjain ja joka on tarkoitettu liitettäväksi luonnollisella vedolla toimivaan savuhormiin, joka poistaa palamisjätteet sen huoneen ulkopuolelle, jossa polttoainekäyttöinen kattilatilalämmitin sijaitsee, ja joka ottaa palamisilman suoraan kyseisestä huoneesta; tyypin B1 kattilaa markkinoidaan ainoastaan tyypin B1 kattilana;
- 10) 'tyypin B1 yhdistelmäkattilalla' tarkoitetaan polttoainekäyttöistä kattilayhdistelmälämmittintä, johon sisältyy vedonohjain ja joka on tarkoitettu liitettäväksi luonnollisella vedolla toimivaan savuhormiin, joka poistaa palamisjätteet sen huoneen ulkopuolelle, jossa polttoainekäyttöinen kattilayhdistelmälämmitin sijaitsee, ja joka ottaa palamisilman suoraan kyseisestä huoneesta; tyypin B1 yhdistelmäkattilaa markkinoidaan ainoastaan tyypin B1 yhdistelmäkattilana;



**▼ B**

- 11) 'tilalämmityksen kausittaisella energiatehokkuudella aktiivivilassa' ( $\eta_{son}$ ) tarkoitetaan
- polttoainekäyttöisillä kattilatilalämmittimillä ja polttoainekäyttöisillä kattilayhdistelmä­lämmittimillä nimellislämpöteholla saavutettavan hyötysuhteen ja 30 prosentissa nimellislämpötehosta saavutettavan hyötysuhteen painotettua keskiarvoa prosentteina ilmaistuna;
  - sähkökattilatilalämmittimillä ja sähkökattilayhdistelmä­lämmittimillä nimellislämpöteholla saavutettavaa hyötysuhdetta prosentteina ilmaistuna;
  - yhteistuotantotilalämmittimillä, joissa ei ole lisälämmittimiä, nimellislämpöteholla saavutettavaa hyötysuhdetta prosentteina ilmaistuna;
  - yhteistuotantotilalämmittimillä, jotka on varustettu lisälämmittimillä, nimellislämpöteholla lisälämmitin pois kytkettynä saavutettavan hyötysuhteen ja nimellislämpöteholla lisälämmitin päälle kytkettynä saavutettavan hyötysuhteen painotettua keskiarvoa prosentteina ilmaistuna;
- 12) 'hyötysuhteella' ( $\eta$ ) tarkoitetaan kattilatilalämmittimen, kattilayhdistelmä­lämmittimen tai yhteistuotantotilalämmittimen hyöty­lämpötehon ja kokonaisottoenergian suhdetta prosentteina ilmaistuna, kun kokonaisottoenergia ilmastaan ylempänä lämpöarvona ja/tai loppuener­giana kerrottuna muuntokertoimella;
- 13) 'hyöty­lämpöteholla' ( $P$ ) tarkoitetaan kattilatilalämmittimen, kattilayhdistelmä­lämmittimen tai yhteistuotantotilalämmittimen lämmönsiirtoaineeseen luovuttamaa lämpötehoa kilowatteina ilmaistuna;
- 14) 'sähköhyötysuhteella' ( $\eta_{el}$ ) tarkoitetaan yhteistuotantotilalämmittimen sähkö­tuotoksen ja kokonaisottoenergian suhdetta prosentteina ilmaistuna, kun kokonaisottoenergia ilmastaan ylempänä lämpöarvona ja/tai loppuener­giana kerrottuna muuntokertoimella;
- 15) 'sytytyspolttimen tehonkulutuksella' ( $P_{ign}$ ) tarkoitetaan pääpolttimen sytyttämiseen käytettävän sytyttimen tehonkulutusta ylempänä lämpöarvona watteina ilmaistuna;
- 16) 'kondenssikattilalla' tarkoitetaan kattilatilalämmitintä tai kattilayhdistelmä­lämmittintä, jossa tavanomaisissa käyttöolosuhteissa ja määrättyillä veden käyttö­lämpötiloilla palamistuotteiden sisältämä vesihöyry kondensoidaan osittain tämän vesihöyryn sisältämän latenttilämmön hyödyntämiseksi läm­mityksessä;
- 17) '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 toimintatilan käyttötuntien oletusarvoista ja ilmaistaan loppuener­giana kilowattitunteina;
- 18) 'valmiustilan lämpöhäviöllä' ( $P_{stby}$ ) tarkoitetaan kattilatilalämmittimen, katti­layhdistelmä­lämmittimen tai yhteistuotantotilalämmittimen lämpöhäviötä toi­mintatiloissa, joissa lämmöntarvetta ei ole, kilowatteina ilmaistuna;

**Lämpöpumpputilalämmittimiin ja lämpöpumppuyhdistelmä­lämmittimiin liittyvät määritelmät**

- 19) 'ulkolämpötilalla' ( $T_j$ ) tarkoitetaan ulkoilman kuivalämpötilaa celsiusasteina; ilman suhteellinen kosteus voidaan ilmoittaa tämän ja vastaavan märkälämpötilan avulla;

## ▼ B

- 20) '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;
- 21) 'perusmitoitusolosuhteilla' tarkoitetaan liitteen III taulukossa 4 esitettyä perusmitoituslämpötilan, suurimman kaksiarvoisen lämpötilan ja suurimman toimintarajalämpötilan yhdistelmää;
- 22) 'perusmitoituslämpötilalla' ( $T_{designh}$ ) tarkoitetaan liitteen III taulukossa 4 celsiusasteina; esitettyä ulkolämpötilaa, jossa osakuormasuhde on 1;
- 23) 'osakuormasuhteella' ( $pl(T_j)$ ) tarkoitetaan ulkolämpötilaa vähennettynä 16 °C:lla jaettuna perusmitoituslämpötilalla vähennettynä 16 °C:lla;
- 24) 'lämmityskaudella' tarkoitetaan toimintaolosuhteiden kokonaisuutta, jossa kuvataan lämpötilaväleittäin ulkolämpötilojen ja niiden tuntimäärien yhdistelmä, joina kyseiset lämpötilat esiintyvät kauden aikana;
- 25) 'lämpötilavälillä' ( $bin_j$ ) tarkoitetaan liitteen III taulukossa 5 esitettyä ulkolämpötilan ja lämpötilatuntien yhdistelmää;
- 26) 'lämpötilatunneilla' ( $H_j$ ) tarkoitetaan liitteen III taulukossa 5 lämpötilaväleittäin esitettyä tuntimäärää, jona ulkolämpötila esiintyy lämmityskauden aikana, ilmaistuna tunteina vuodessa;
- 27) 'lämmityksen osakuormalla' ( $Ph(T_j)$ ) tarkoitetaan lämmityskuormaa määrättyssä ulkolämpötilassa, ja se lasketaan mitoituskuorman ja osakuormasuhteen tulona ja ilmaistaan kilowatteina;
- 28) '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;
- 29) 'vuotuisella peruslämmitystarpeella' ( $Q_H$ ) tarkoitetaan määrätyn lämmityskauden peruslämmitystarvetta, jota käytetään lähtökohtana  $SCOP$ :n tai  $SPER$ :n laskennassa ja joka lasketaan lämmityksen mitoituskuorman ja vuotuisen aktiivitalan ekvivalentin tuntimäärän tulona ja ilmaistaan kilowattitunteina;
- 30) 'vuotuisella energiankulutuksella' ( $Q_{HE}$ ) tarkoitetaan määrätyn lämmityskauden vuotuisen peruslämmitystarpeen täyttämiseksi tarvittavaa energiankulutusta, joka ilmaistaan kilowattitunteina ylempänä lämpöarvona ja/tai loppuenergiana kerrottuna muuntokertoimella;
- 31) 'vuotuisella aktiivitalan 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) 'aktiivitalan lämpökertoimella' ( $SCOP_{on}$ ) tai 'aktiivitalan 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;

## ▼ B

- 33) 'lisälämmitysteholla' ( $sup(T_j)$ ) tarkoitetaan lisälämmittimen nimellislämpötehoa  $P_{sup}$ , joka täydentää ilmoitettua lämmitystehoa lämmityksen osakuorman saavuttamiseksi, jos ilmoitettu lämmitysteho on alhaisempi kuin lämmityksen osakuorma; se ilmastaan kilowatteina;
- 34) 'lämpötilavälin ominaislämpökertoimella' ( $COP_{bin}(T_j)$ ) tai 'lämpötilavälin ominaisprimäärienergiakertoimella' ( $PER_{bin}(T_j)$ ) 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' ( $P_{dh}(T_j)$ ) tarkoitetaan lämmitystehoa, jonka lämpöpumpputilalämmitin tai lämpöpumppuyhdistelmälämmitin pystyy tuottamaan tietyssä ulkolämpötilassa, kilowatteina ilmaistuna;
- 36) 'tehonsäädöllä' tarkoitetaan lämpöpumpputilalämmittimen tai lämpöpumppuyhdistelmälämmittimen kykyä muuttaa tehoaan 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 ( $P_{rated}$ ) perusmitoituksulämpötilassa, jolloin lämmityksen mitoituskuorma on yhtä suuri kuin lämmityksen osakuorma ulkolämpötilassa, joka on yhtä suuri kuin perusmitoituksulämpötila;
- 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' ( $T_{biv}$ ) tarkoitetaan valmistajan 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 valmistajan lämmityksen osalta celsiusasteina ilmoittamaa ulkolämpötilaa, jonka alapuolella ilma-vesi-lämpöpumpputilalämmitin tai ilma-vesi-lämpöpumppuyhdistelmälämmitin ei pysty tuottamaan lämmitystehoa ja ilmoitettu lämmityskapasiteetti on yhtä suuri kuin nolla;
- 41) 'lämmitysveden toimintarajalämpötilalla' ( $WTOL$ ) tarkoitetaan valmistajan 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' ( $P_{cych}$ ) tarkoitetaan lämmityksen vuorotteluestijakson ajalta integroitua lämmitystehoa kilowatteina ilmaistuna;

## ▼ B

- 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 lämmitys-teho saman jakson ajalta integroidulla sähkön ottoteholla, joka ilmaistaan kilowattitunteina ylempänä lämpöarvona ja/tai loppuenergiana kerrottuna muuntokertoimella;
- 44) 'alennemiskertoimella' ( $C_{dh}$ ) tarkoitetaan lämpöpumpputilalämmittimien tai lämpöpumppuyhdistelmälämmittimien 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 lämpöpumppuyhdistelmä-lämmitin voi olla vuorotellen päällä ja pois päältä halutun sisälämpötilan saavuttamiseksi tai ylläpitämiseksi;
- 46) 'pois päältä -tilalla' tarkoitetaan tilaa, jossa lämpöpumpputilalämmitin tai lämpöpumppuyhdistelmä-lämmitin on kytkettynä verkkovirtalähteeseen mut-tei suorita mitään toimintoa, mukaan lukien tilat, joissa yksinomaan ilmaistaan laitteen olevan pois päältä -tilassa, sekä tilat, joissa yksinomaan suori-tetaan toiminnot Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2004/108/EY<sup>(1)</sup> mukaisen sähkömagneettisen yhteensopivuuden varmistamiseksi;
- 47) 'termostaatti pois päältä -tilalla' tarkoitetaan sitä ajanjaksoa vastaavaa tilaa, jonka aikana ei aiheudu lämmityskuormaa eikä lämmitystoiminto ole akti-voituneena, eli lämmitystoiminto on päällä, mutta lämpöpumpputilalämmitin tai lämpöpumppuyhdistelmä-lämmitin ei ole toiminnassa; se, että laite menee vuorotellen päälle ja pois päältä aktiivisessa toimintatilassa, ei tarkoita ter-mostaatti pois päältä -tilaa;
- 48) 'kampikammion lämmitys -tilalla' tarkoitetaan tilaa, jossa on aktivoitu läm-mityslaitte, jotta voidaan välttää kylmäaineen siirtyminen kompressoriin ja siten rajoittaa öljyn kylmäainepitoisuutta kompressorin käynnistyessä;
- 49) 'pois päältä -tilan tehonkulutuksella' ( $P_{OFF}$ ) tarkoitetaan lämpöpumpputila-lämmittimen tai lämpöpumppuyhdistelmä-lämmittimen tehonkulutusta pois päältä -tilassa kilowatteina ilmaistuna;
- 50) 'termostaatti pois päältä -tilan tehonkulutuksella' ( $P_{TO}$ ) tarkoitetaan lämpö-pumpputilalämmittimen tai lämpöpumppuyhdistelmä-lämmittimen tehonkulu-tusta termostaatti pois päältä -tilassa kilowatteina ilmaistuna;
- 51) 'kampikammion lämmitys -tilan tehonkulutuksella' ( $P_{CK}$ ) tarkoitetaan läm-pöpumpputilalämmittimen tai lämpöpumppuyhdistelmä-lämmittimen tehonku-lutusta kampikammion lämmitys -tilassa kilowatteina ilmaistuna;
- 52) 'matalan lämpötilan lämpöpumpulla' tarkoitetaan lämpöpumpputilalämmit-tintä, 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 (märkälämpötila - 8 °C) keski-määräisen ilmaston perusmitoitusolosuhteissa;
- 53) 'matalan lämpötilan sovelluksella' tarkoitetaan sovellusta, jossa lämpöpump-putilalämmitin tuottaa ilmoitetun lämmitystehonsa, kun sisälämmönsiirtimen ulostulolämpötila on 35 °C;

<sup>(1)</sup> EUVL L 390, 31.12.2004, s. 24.

**▼ B**

- 54) 'keskilämpötilan sovelluksella' tarkoitetaan sovellusta, jossa lämpöpumppu-tilalämmitin tai lämpöpumppuyhdistelmälämmitin tuottaa ilmoitetun lämmitystehonsa, kun sisälämmönsiirtimen ulostulolämpötila on 55 °C;

**Veden lämmittämiseen yhdistelmälämmittimissä liittyvät määritelmät**

- 55) 'kuormitusprofiililla' tarkoitetaan liitteen III taulukossa 7 esitettyä veden laskujen sarjaa; kukin yhdistelmälämmitin noudattaa vähintään yhtä kuormitusprofiilia;
- 56) 'veden laskulla' tarkoitetaan liitteen III taulukossa 7 esitettyä veden hyötývirtaaman, veden hyötylämpötilan, hyötyenergiasisällön ja huippulämpötilan yhdistelmää;
- 57) 'veden hyötývirtaamalla' ( $f$ ) tarkoitetaan liitteen III taulukossa 7 esitettyä, litroina minuutissa ilmaistua pienintä virtaamaa, jossa kuuma vesi vaikuttaa viite-energiaan;
- 58) 'veden hyötylämpötilalla' ( $T_m$ ) tarkoitetaan liitteen III taulukossa 7 esitettyä, celsiusasteina ilmaistua veden lämpötilaa, jossa kuuma vesi alkaa vaikuttaa viite-energiaan;
- 59) 'hyötyenergiasisällöllä' ( $Q_{tap}$ ) tarkoitetaan liitteen III taulukossa 7 esitettyä, kilowattitunteina ilmaistua kuumen 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 hyötývirtaama;
- 60) 'kuuman veden energiasisällöllä' tarkoitetaan veden ominaislämpökapasiteetin, kuumen ulostuloveden ja kylmän sisäänmenoveden keskimääräisen lämpötilaeron ja tuotetun kuumen veden kokonaismassan tuloa;
- 61) 'huippulämpötilalla' ( $T_p$ ) tarkoitetaan liitteen III taulukossa 7 esitettyä, celsiusasteina ilmaistua veden vähimmäislämpötilaa, joka veden laskussa on saavutettava;
- 62) 'viite-energialla' ( $Q_{ref}$ ) tarkoitetaan liitteen III taulukossa 7 esitettyä, kilowattitunteina ilmaistua veden laskujen hyötyenergiasisältöjen summaa tietyssä kuormitusprofiilissa;
- 63) 'enimmäiskuormitusprofiililla' tarkoitetaan kuormitusprofiilia, jolla on suurin viite-energia, jonka yhdistelmälämmitin pystyy tuottamaan, kun se täyttää kyseisen kuormitusprofiilin lämpötilaa ja virtaamaa koskevat ehdot;
- 64) 'ilmoitetulla kuormitusprofiililla' tarkoitetaan vaatimustenmukaisuuden arvioinnissa sovellettua kuormitusprofiilia;
- 65) 'vuorokautisella sähkönkulutuksella' ( $Q_{elec}$ ) tarkoitetaan veden lämmityksen sähkönkulutusta 24 peräkkäisen tunnin aikana ilmoitetulla kuormitusprofiililla ilmaistuna loppuenergiana kilowattitunteina;
- 66) 'vuorokautisella polttoainekulutuksella' ( $Q_{fuel}$ ) tarkoitetaan veden lämmityksen polttoainekulutusta 24 peräkkäisen tunnin aikana ilmoitetulla kuormitusprofiililla ilmaistuna ylempänä lämpöarvona kilowattitunteina.



## LIIITE II

### Ekosuunnitteluvaatimukset

#### 1. TILALÄMMITYKSEN KAUSITTAISTA ENERGIATEHOKKUUTTA KOSKEVAT VAATIMUKSET

- a) 26 päivästä syyskuuta 2015 lämmittimien tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ja hyötysuhde eivät saa olla seuraavien arvojen alapuolella:

**Polttoainekäyttöiset kattilatilalämmittimet, joiden nimellislämpöteho on  $\leq 70$  kW, ja polttoainekäyttöiset kattilayhdistelmälämmittimet, joiden nimellislämpöteho on  $\leq 70$  kW, lukuun ottamatta tyyppin B1 kattiloita, joiden nimellislämpöteho on  $\leq 10$  kW, ja tyyppin B1 yhdistelmäkattiloita, joiden nimellislämpöteho on  $\leq 30$  kW:**

Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ei saa olla alle 86 prosenttia.

**Tyyppin B1 kattilat, joiden nimellislämpöteho on  $\leq 10$  kW, ja tyyppin B1 yhdistelmäkattilat, joiden nimellislämpöteho on  $\leq 30$  kW:**

Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ei saa olla alle 75 prosenttia.

**Polttoainekäyttöiset kattilatilalämmittimet, joiden nimellislämpöteho on  $> 70$  kW ja  $\leq 400$  kW, ja polttoainekäyttöiset kattilayhdistelmälämmittimet, joiden nimellislämpöteho on  $> 70$  kW ja  $\leq 400$  kW:**

Hyötysuhde 100 prosentissa nimellislämpötehosta ei saa olla alle 86 prosenttia ja hyötysuhde 30 prosentissa nimellislämpötehosta ei saa olla alle 94 prosenttia.

**Sähkökattilatilalämmittimet ja sähkökattilayhdistelmälämmittimet:**

Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ei saa olla alle 30 prosenttia.

**Yhteistuotantotilalämmittimet:**

Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ei saa olla alle 86 prosenttia.

**Lämpöpumpputilalämmittimet ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimet, lukuun ottamatta matalan lämpötilan lämpöpumppuja:**

Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ei saa olla alle 100 prosenttia.

**Matalan lämpötilan lämpöpumput:**

Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ei saa olla alle 115 prosenttia.

- b) 26 päivästä syyskuuta 2017 sähkökattilatilalämmittimien, sähkökattilayhdistelmälämmittimien, yhteistuotantotilalämmittimien, lämpöpumpputilalämmittimien ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimien tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ei saa olla seuraavien arvojen alapuolella:

**Sähkökattilatilalämmittimet ja sähkökattilayhdistelmälämmittimet:**

Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ei saa olla alle 36 prosenttia.

**▼ B****Yhteistuotantotilalämmittimet:**

Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ei saa olla alle 100 prosenttia.

**Lämpöpumpputilalämmittimet ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimet, lukuun ottamatta matalan lämpötilan lämpöpumppuja:**

Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ei saa olla alle 110 prosenttia.

**Matalan lämpötilan lämpöpumput:**

Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ei saa olla alle 125 prosenttia.

**2. VEDENLÄMMITYKSEN ENERGIATEHOKKUUTTA KOSKEVAT VAATIMUKSET**

- a) 26 päivästä syyskuuta 2015 yhdistelmälämmittimien vedenlämmityksen energiatehokkuus ei saa olla seuraavien arvojen alapuolella:

Ilmoitettu kuormitusprofiili	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Vedenlämmityksen energiatehokkuus	22 %	23 %	26 %	26 %	30 %	30 %	30 %	32 %	32 %	32 %

- b) 26 päivästä syyskuuta 2017 yhdistelmälämmittimien vedenlämmityksen energiatehokkuus ei saa olla seuraavien arvojen alapuolella:

Ilmoitettu kuormitusprofiili	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Vedenlämmityksen energiatehokkuus	32 %	32 %	32 %	32 %	36 %	37 %	38 %	60 %	64 %	64 %

**3. ÄÄNITEHOTASOA KOSKEVAT VAATIMUKSET**

Syyskuun 26 päivästä 2015 lämpöpumpputilalämmittimien ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimien äänitehotaso ei saa ylittää seuraavia arvoja:

Nimellislämpöteho ≤ 6 kW		Nimellislämpöteho > 6 kW ja ≤ 12 kW		Nimellislämpöteho > 12 kW ja ≤ 30 kW		Nimellislämpöteho > 30 kW ja ≤ 70 kW	
Äänitehotaso ( $L_{WA}$ ), sisällä	Äänitehotaso ( $L_{WA}$ ), ulkona	Äänitehotaso ( $L_{WA}$ ), sisällä	Äänitehotaso ( $L_{WA}$ ), ulkona	Äänitehotaso ( $L_{WA}$ ), sisällä	Äänitehotaso ( $L_{WA}$ ), ulkona	Äänitehotaso ( $L_{WA}$ ), sisällä	Äänitehotaso ( $L_{WA}$ ), ulkona
60 dB	65 dB	65 dB	70 dB	70 dB	78 dB	80 dB	88 dB

**▼B**

## 4. TYPEN OKSIDIEN PÄÄSTÖJÄ KOSKEVAT VAATIMUKSET

a) 26 päivästä syyskuuta 2018 lämmittimien tyypidioksidina ilmaistut typen oksidien päästöt eivät saa ylittää seuraavia arvoja:

- kaasumaisia polttoaineita käyttävät polttoainekäyttöiset kattilatilalämmittimet ja polttoainekäyttöiset kattilayhdistelmälämmittimet: 56 mg polttoainepanoksen kWh:ta kohti ylempänä lämpöarvona;
- nestemäisiä polttoaineita käyttävät polttoainekäyttöiset kattilatilalämmittimet ja polttoainekäyttöiset kattilayhdistelmälämmittimet: 120 mg polttoainepanoksen kWh:ta kohti ylempänä lämpöarvona;
- yhteistuotantotilalämmittimet, jotka on varustettu kaasumaisia polttoaineita käyttävällä ulkoisella polttomootorilla: 70 mg polttoainepanoksen kWh:ta kohti ylempänä lämpöarvona;
- yhteistuotantotilalämmittimet, jotka on varustettu nestemäisiä polttoaineita käyttävällä ulkoisella polttomootorilla: 120 mg polttoainepanoksen kWh:ta kohti ylempänä lämpöarvona;
- yhteistuotantotilalämmittimet, jotka on varustettu kaasumaisia polttoaineita käyttävällä sisäisellä polttomootorilla: 240 mg polttoainepanoksen kWh:ta kohti ylempänä lämpöarvona;
- yhteistuotantotilalämmittimet, jotka on varustettu nestemäisiä polttoaineita käyttävällä sisäisellä polttomootorilla: 420 mg polttoainepanoksen kWh:ta kohti ylempänä lämpöarvona;
- lämpöpumpputilalämmittimet ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimet, jotka on varustettu kaasumaisia polttoaineita käyttävällä ulkoisella polttomootorilla: 70 mg polttoainepanoksen kWh:ta kohti ylempänä lämpöarvona;
- lämpöpumpputilalämmittimet ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimet, jotka on varustettu nestemäisiä polttoaineita käyttävällä ulkoisella polttomootorilla: 120 mg polttoainepanoksen kWh:ta kohti ylempänä lämpöarvona;
- lämpöpumpputilalämmittimet ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimet, jotka on varustettu kaasumaisia polttoaineita käyttävällä sisäisellä polttomootorilla: 240 mg polttoainepanoksen kWh:ta kohti ylempänä lämpöarvona;
- lämpöpumpputilalämmittimet ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimet, jotka on varustettu nestemäisiä polttoaineita käyttävällä sisäisellä polttomootorilla: 420 mg polttoainepanoksen kWh:ta kohti ylempänä lämpöarvona.

## 5. TUOTETIETOVAATIMUKSET

Syyskuun 26 päivästä 2015 lämmittimistä on annettava seuraavat tuotetiedot:

- a) asentajille ja loppukäyttäjille tarkoitetuissa käyttöoppaissa sekä valmistajien, niiden valtuutettujen edustajien ja maahantuojien vapaasti käytettävissä olevilla internetsivustoilla on oltava seuraavat tiedot:
- kattilatilalämmittimistä, kattilayhdistelmälämmittimistä ja yhteistuotantotilalämmittimistä taulukossa 1 esitetyt tekniset parametrit, jotka on mitattu ja laskettu liitteen III mukaisesti;



**▼B**

- lämpöpumpputilälämmittimistä ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimistä taulukossa 2 esitetyt tekniset parametrit, jotka on mitattu ja laskettu liitteen III mukaisesti;
  - erityiset varotoimenpiteet, jotka on otettava huomioon lämmitintä koottaessa, asennettaessa tai huollettaessa;
  - tyyppin B1 kattiloista ja tyyppin B1 yhdistelmäkattiloista niiden ominaispiirteet ja seuraava vakioteksti: ”Tämä luonnollisella vedolla toimiva kattila on tarkoitettu liitettäväksi ainoastaan olemassa olevassa rakennuksessa olevaan useiden asuntojen jakamaan savuhormiin, joka poistaa palamisjätteet sen huoneen ulkopuolelle, jossa kattila sijaitsee. Kattila ottaa palamisilman suoraan kyseisestä huoneesta, ja siihen sisältyy vedonohjain. Tämän kattilan alhaisemman tehokkuuden vuoksi sen muuta käyttöä on vältettävä, sillä se johtaisi suurempaan energiankulutukseen ja korkeampiin käyttökustannuksiin.”;
  - lämmittimille suunnitelluista lämmönkehittimistä ja tällaisilla lämmönkehittimillä varustettavista lämmitinkoteloista niiden ominaispiirteet, kokoonpanovaatimukset lämmittimien ekosuunnitteluvaatimusten noudattamisen varmistamiseksi sekä tarvittaessa luettelo valmistajan suosittelemista yhdistelmistä;
  - purkamista, kierrätystä ja/tai käytön jälkeistä käsittelyä koskevat tiedot;
- b) tämän asetuksen 4 artiklan mukaista vaatimustenmukaisuuden arviointia varten laadittavassa teknisessä dokumentaatiossa on oltava seuraavat tiedot:
- edellä a alakohdassa määritellyt tiedot;
  - lämpöpumpputilälämmittimistä ja 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;
- c) lämmittimeen on merkittävä kestäväällä tavalla seuraavat tiedot:
- ”tyypin B1 kattila” tai ”tyypin B1 yhdistelmäkattila”, tapauksen mukaan;
  - yhteistuotantotilälämmittimissä sähköntuotantokapasiteetti.



Taulukko 1

## Kattilatilalämmittimien, kattilayhdistelmälämmittimien ja yhteistuotantotilalämmittimien tietovaatimukset

Malli(t): [tiedot sen mallin (niiden mallien) yksilöimiseksi, joita tiedot koskevat]							
Kondenssikattila: [kyllä/ei]							
Matalalämpökattila (**): [kyllä/ei]							
Tyypin B1 kattila: [kyllä/ei]							
Yhteistuotantotilalämmitin: [kyllä/ei]		Jos kyllä, varustettu lisälämmittimellä: [kyllä/ei]					
Yhdistelmälämmitin: [kyllä/ei]							
Kohta	Symboli	Arvo	Yksikkö	Kohta	Symboli	Arvo	Yksikkö
<b>Nimellislämpöteho</b>	$P_{rated}$	x	kW	<b>Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus</b>	$\eta_s$	x	%
Kattilatilalämmittimet ja kattilayhdistelmälämmittimet: hyötylämpöteho				Kattilatilalämmittimet ja kattilayhdistelmälämmittimet: hyötysuhde			
Nimellislämpöteholla ja korkeilla lämpötila-asetuksilla (*)	$P_4$	x,x	kW	Nimellislämpöteholla ja korkeilla lämpötila-asetuksilla (*)	$\eta_4$	x,x	%
30 %:ssa nimellislämpötehosta ja matalilla lämpötila-asetuksilla (**)	$P_1$	x,x	kW	30 %:ssa nimellislämpötehosta ja matalilla lämpötila-asetuksilla (**)	$\eta_1$	x,x	%
Yhteistuotantotilalämmittimet: hyötylämpöteho				Yhteistuotantotilalämmittimet: hyötysuhde			
Yhteistuotantotilalämmittimen nimellislämpöteholla lisälämmitin pois päältä	$P_{CHP100} + Sup0$	x,x	kW	Yhteistuotantotilalämmittimen nimellislämpöteholla lisälämmitin pois päältä	$\eta_{CHP100} + Sup0$	x,x	%
Yhteistuotantotilalämmittimen nimellislämpöteholla lisälämmitin päällä	$P_{CHP100} + Sup100$	x,x	kW	Yhteistuotantotilalämmittimen nimellislämpöteholla lisälämmitin päällä	$\eta_{CHP100} + Sup100$	x,x	%
Yhteistuotantotilalämmittimet: sähköhyötysuhde				Lisälämmitin			
Yhteistuotantotilalämmittimen nimellislämpöteholla lisälämmitin pois päältä	$\eta_{el,CHP100} + Sup0$	x,x	%	Nimellislämpöteho	$P_{sup}$	x,x	kW
Yhteistuotantotilalämmittimen nimellislämpöteholla lisälämmitin päällä	$\eta_{el,CHP100} + Sup100$	x,x	%	Ottoenergian tyyppi			

## ▼ B

Lisäsähkönkulutus				Muut kohdat			
Täydellä kuormalla	$e_{lmax}$	x,xxx	kW	Valmiustilan lämpöhäviö	$P_{sby}$	x,xxx	kW
Osakuormalla	$e_{lmin}$	x,xxx	kW	Sytytyspolttimen tehonkulutus	$P_{ign}$	x,xxx	kW
Valmiustilassa	$P_{SB}$	x,xxx	kW	Typen oksidien päästöt	$NO_x$	x	mg/kWh
Yhdistelmälämmittimet:							
Ilmoitettu kuormitusprofiili				Vedenlämmityksen energiatehokkuus			
				$\eta_{wh}$	x	%	
Vuorokautinen sähkönkulutus	$Q_{elec}$	x,xxx	kWh	Vuorokautinen polttoaineenkulutus	$Q_{fuel}$	x,xxx	kWh
Yhteystiedot		Valmistajan tai tämän valtuutetun edustajan 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 2

## Lämpöpumpputilälämmittimien ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimien tietovaatimukset

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 lämpöpumpuista parametrit ilmoitetaan matalan lämpötilan sovelluksesta.

Parametrit ilmoitetaan keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa.

Kohta	Symboli	Arvo	Yksikkö	Kohta	Symboli	Arvo	Yksikkö
Nimellislämpöteho (*)	$Prated$	x	kW	Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus	$\eta_s$	x	%
Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa $T_j$				Ilmoitettu lämpökerroin tai primäärienergiakerroin osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa $T_j$			
$T_j = -7$ °C	$P_{dh}$	x,x	kW	$T_j = -7$ °C	$COP_d$ tai $PER_d$	x,xx tai x,x	– tai %

**▼ B**

$T_j = + 2 \text{ }^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	x,x	kW	$T_j = + 2 \text{ }^\circ\text{C}$	$COP_d$ tai $PER_d$	x,xx tai x,x	- tai %
$T_j = + 7 \text{ }^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	x,x	kW	$T_j = + 7 \text{ }^\circ\text{C}$	$COP_d$ tai $PER_d$	x,xx tai x,x	- tai %
$T_j = + 12 \text{ }^\circ\text{C}$	$P_{dh}$	x,x	kW	$T_j = + 12 \text{ }^\circ\text{C}$	$COP_d$ tai $PER_d$	x,xx tai x,x	- tai %
$T_j =$ kaksiarvoinen lämpötila	$P_{dh}$	x,x	kW	$T_j =$ kaksiarvoinen lämpötila	$COP_d$ tai $PER_d$	x,xx tai x,x	- tai %
$T_j =$ toimintarajalämpötila	$P_{dh}$	x,x	kW	$T_j =$ toimintarajalämpötila	$COP_d$ tai $PER_d$	x,xx tai x,x	- tai %
Ilma-vesi-lämpöpumput: $T_j = - 15 \text{ }^\circ\text{C}$ (jos $TOL < - 20 \text{ }^\circ\text{C}$ )	$P_{dh}$	x,x	kW	Ilma-vesi-lämpöpumput: $T_j = - 15 \text{ }^\circ\text{C}$ (jos $TOL < - 20 \text{ }^\circ\text{C}$ )	$COP_d$ tai $PER_d$	x,xx tai x,x	- tai %
Kaksiarvoinen lämpötila	$T_{biv}$	x	$^\circ\text{C}$	Ilma-vesi-lämpöpumput: Toimintarajalämpötila	$TOL$	x	$^\circ\text{C}$
Lämmityksen vuorottelujakso- soteho	$P_{cyc}$	x,x	kW	Vuorottelujakson energiate- hokkuus	$COP_{cyc}$ tai $PER_{cyc}$	x,xx tai x,x	- tai %
Alenemiskerroin (**)	$C_{dh}$	x,x	—	Lämmitysveden toimintarajalämpötila	$WTOL$	x	$^\circ\text{C}$
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	$\text{m}^3/\text{h}$
Äänitehotaso, sisällä/ulkona	$L_{WA}$	x/x	dB	Vesi-/suolavesi-vesi-lämpöpumput: suolaveden tai veden nimellisvirtaus, ulkolämmönsiirrin	—	x	$\text{m}^3/\text{h}$
Typen oksidien päästöt	$NO_x$	x	mg/kWh				

▼ **B**

Lämpöpumpuyhdistelmälämmitin:

<b>Ilmoitettu kuormitusprofiili</b>	x			<b>Vedenlämmityksen energiatehokkuus</b>	$\eta_{wh}$	x	%
Vuorokautinen sähkönkulutus	$Q_{elec}$	x,xxx	kWh	Vuorokautinen polttoaineenkulutus	$Q_{fuel}$	x,xxx	kWh
Yhteystiedot	Valmistajan tai tämän valtuutetun edustajan nimi ja osoite:						

(\*) Lämpöpumpputilälämmittimillä ja lämpöpumpuyhdistelmälämmittimillä nimellislämpöteho  $Prated$  on yhtä suuri kuin lämmityksen mitoituksuorma  $Pdesignh$  ja lisälämmittimen nimellislämpöteho  $Psup$  on yhtä suuri kuin lisälämmitysteho  $sup(Tj)$ .

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



### LIITE III

#### Mittaukset ja laskelmat

1. Tässä asetuksessa säädettyjen vaatimusten noudattamiseksi ja niiden noudattamisen varmentamiseksi tarvittavissa mittauksissa ja laskelmissa on käytettävä 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 2–5 kohdassa määriteltyjä vaatimuksia ja teknisiä parametreja.
  
2. Mittauksia ja laskelmia koskevat yleiset vaatimukset
  - a) Kohdissa 2–5 määriteltyjä mittauksia varten sisälämpötilaksi asetetaan  $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ .
  
  - b) Kohdissa 3–5 määriteltyjä laskelmia varten sähkönkulutus kerrotaan muuntokertoimella  $CC = 2,5$ .
  
  - c) Typen oksidien päästöt mitataan typpimonoksidin ja typpidioksidin summana ja ilmaistaan typpidioksidina.
  
  - d) Lisälämmittimillä varustetuissa lämmittimissä nimellislämpötehoa, tilälämmityksen kausittaista energiatehokkuutta, vedenlämmityksen energiatehokkuutta, äänitehotasoa ja typen oksidien päästöjä koskevissa mittauksissa ja laskelmissa otetaan huomioon lisälämmitin.
  
  - e) Nimellislämpötehon, tilälämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden, vedenlämmityksen energiatehokkuuden, äänitehotason ja typen oksidien päästöjen ilmoitetut arvot pyöristetään lähimpään kokonaislukuun.
  
  - f) Lämmittimelle suunniteltu lämmönkehitin testataan asianmukaisen lämmitinkotelon kanssa ja tällaisella lämmönkehittimellä varustettava lämmitinkotelo asianmukaisen lämmönkehittimen kanssa.
  
3. Kattilatilälämmittimien, kattilayhdistelmälämmittimien ja yhteistuotantotilälämmittimien tilälämmityksen kausittainen energiatehokkuus
 

Tilälämmityksen kausittainen energiatehokkuus  $\eta_s$  lasketaan tilälämmityksen kausittaisena energiatehokkuutena aktiivitulassa  $\eta_{son}$  korjattuna osuuksilla, joilla otetaan huomioon lämmönsäätölaitteet, lisäsähkönkulutus, valmiustilan lämpöhäviö, sytytyspolttimen tehonkulutus (tapauksen mukaan), ja yhteistuotantotilälämmittimien osalta korjattuna lisäämällä sähköhyötysuhde kerrottuna muuntokertoimella  $CC = 2,5$ .
  
4. Lämpöpumpputilälämmittimien ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimien tilälämmityksen kausittainen energiatehokkuus
  - a) Nimellislämpökertoimen  $COP_{rated}$  tai nimellisprimäärienergiakertoimen  $PER_{rated}$ , äänitehotason ja typen oksidien päästöjen määrittämisessä sovellettavat käyttöolosuhteet ovat taulukossa 3 määritellyt nimellisolosuhteet, ja määrittämissä on käytettävä samaa ilmoitettua lämmitystehoa.

▼ **B**

- b) Aktiivitalan lämpökerroin  $SCOP_{on}$  tai aktiivitalan primäärienergiakerroin  $SPER_{on}$  lasketaan lämmityksen osakuorman  $Ph(T_j)$ , lisälämmitystehon  $sup(T_j)$  (tapauksen mukaan) ja lämpötilavälin ominaislämpökertoimen  $COPbin(T_j)$  tai lämpötilavälin ominaisprimäärienergiakertoimen  $PERbin(T_j)$  perusteella, painotettuna lämpötilatunneilla, joina lämpötilavälin olosuhteet vallitsevat, soveltaen seuraavia vaatimuksia:

- taulukossa 4 määritellyt perusmitoitulosuhteet,
- taulukossa 5 määritelty eurooppalainen vertailulämmityskausi keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa,
- tarvittaessa vuorottelun aiheuttaman energiatehokkuuden alenemisen vaikutukset lämmitystehon säädön tyypistä riippuen.

- c) Vuotuinen peruslämmitystarve  $Q_H$  on lämmityksen mitoituskuorma  $P_{designh}$  kerrottuna vuotuisella aktiivitalan ekvivalentilla tuntimäärällä  $H_{HE} = 2\,066$ .

- 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 kamppikammion 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  $\eta_s$  lasketaan lämmityskauden lämpökertoimena  $SCOP$  jaettuna muutokertoimella  $CC$  tai lämmityskauden primäärienergiakertoimena  $SPER$  korjattuna osuuksilla, joilla otetaan huomioon lämmönsäätölaitteet ja vesi-vesi- ja suolavesi-vesi-lämpöpumpputilalämmittimien ja -lämpöpumppuyhdistelmälämmittimien osalta yhden tai useamman lämmönkeruupiirin vesipumpun sähkönkulutus.

## 5. Yhdistelmälämmittimien vedenlämmityksen energiatehokkuus

Yhdistelmälämmittimien vedenlämmityksen energiatehokkuus  $\eta_{wh}$  lasketaan ilmoitetun kuormitusprofiilin viite-energian  $Q_{ref}$  ja sen tuottamiseen tarvittavan energian suhteena soveltaen seuraavia vaatimuksia:

- a) mittaukset tehdään käyttäen taulukossa 7 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;
- viimeisen laskun lopusta 24:00:aan: ei veden laskua;

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

## ▼B

- d) lämpöpumppuyhdistelmälämmittimien osalta sovelletaan seuraavia lisävaatimuksia:
- lämpöpumppuyhdistelmälämmittimet testataan taulukossa 3 määritellyissä olosuhteissa;
  - lämpöpumppuyhdistelmälämmittimet, joissa käytetään tuuletuksen poistoilmaa lämmönlähteenä, testataan taulukossa 6 määritellyissä olosuhteissa.

Taulukko 3

## Lämpöpumpputilälämmittimien ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimien nimellisolosuhteet

Lämmönlähde	Ulkolämmönsiirrin	Sisälämmönsiirrin			
	Sisääntulon kuivalämpötila (märkäämpötila)	Lämpöpumpputilälämmittimet ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimet, lukuun ottamatta matalan lämpötilan lämpöpumppuja		Matalan lämpötilan lämpöpumput	
		Sisääntulon lämpötila	Ulostulon lämpötila	Sisääntulon lämpötila	Ulostulon lämpötila
Ulkoilma	+ 7 °C (+ 6 °C)	+ 47 °C	+ 55 °C	+ 30 °C	+ 35 °C
Poistoilma	+ 20 °C (+ 12 °C)				
	Sisääntulon/ulostulon lämpötila				
Vesi	+ 10 °C/+ 7 °C				
Suolavesi	0 °C/– 3 °C				

Taulukko 4

## Lämpöpumpputilälämmittimien ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimien perusmitoitusolosuhteet, ilman kuivalämpötila (märkäämpötila suluissa)

Perusmitoituslämpötila	Kaksiarvoinen lämpötila	Toimintarajalämpötila
$T_{designh}$	$T_{biv}$	$TOL$
– 10 (– 11) °C	enintään + 2 °C	enintään – 7 °C

Taulukko 5

## Lämpöpumpputilälämmittimien ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimien eurooppalainen vertailulämmityskausi keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa

$bin_j$	$T_j$ [°C]	$H_j$ [h/vuosi]
1–20	– 30 – – 11	0
21	– 10	1
22	– 9	25



**▼B**

$bin_j$	$T_j$ [°C]	$H_j$ [h/vuosi]
23	- 8	23
24	- 7	24
25	- 6	27
26	- 5	68
27	- 4	91
28	- 3	89
29	- 2	165
30	- 1	173
31	0	240
32	1	280
33	2	320
34	3	357
35	4	356
36	5	303
37	6	330
38	7	326
39	8	348
40	9	335
41	10	315
42	11	215
43	12	169
44	13	151
45	14	105
46	15	74
Tunnit yhteensä:		4 910

Taulukko 6

Suurin saatavilla oleva tuuletuksen poistoilman määrä [m<sup>3</sup>/h] kosteudella 5,5 g/m<sup>3</sup>

Ilmoitettu kuormitusprofiili	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Suurin saatavilla oleva tuuletuk- sen poistoilman määrä	109	128	128	159	190	870	1 021	2 943	8 830



▼ 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
17:00													
18:00				<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	25	
18:15				<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	40	
18:30	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
19:00	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
19:30	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
20:00				<b>0,105</b>	2	25							
20:30							<b>1,05</b>	3	35	<b>0,42</b>	4	10	55
20:45				<b>0,105</b>	2	25							
20:46													
21:00				<b>0,105</b>	2	25							
21:15	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
21:30	<b>0,015</b>	2	25							<b>0,525</b>	5	45	
21:35	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
21:45	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
$Q_{ref}$	<b>0,345</b>			<b>2,100</b>			<b>2,100</b>			<b>2,100</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
07:00	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
07:05	<b>1,4</b>	6	40		<b>1,4</b>	6	40					
07:15									<b>1,82</b>	6	40	
07:26									<b>0,105</b>	3	25	
07:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25					
07:45					<b>0,105</b>	3	25		<b>4,42</b>	10	10	40
08:01	<b>0,105</b>	3	25						<b>0,105</b>	3	25	
08:05					<b>3,605</b>	10	10	40				
08:15	<b>0,105</b>	3	25						<b>0,105</b>	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
08:25					<b>0,105</b>	3	25					
08:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
08:45	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
09:00	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
09:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
10:00									<b>0,105</b>	3	25	
10:30	<b>0,105</b>	3	10	40	<b>0,105</b>	3	10	40	<b>0,105</b>	3	10	40
11:00									<b>0,105</b>	3	25	
11:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
11:45	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
12:00												
12:30												
12:45	<b>0,315</b>	4	10	55	<b>0,315</b>	4	10	55	<b>0,735</b>	4	10	55
14:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
15:00									<b>0,105</b>	3	25	
15:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
16:00									<b>0,105</b>	3	25	
16:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
17:00									<b>0,105</b>	3	25	
18:00	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
18:15	<b>0,105</b>	3	40		<b>0,105</b>	3	40		<b>0,105</b>	3	40	
18:30	<b>0,105</b>	3	40		<b>0,105</b>	3	40		<b>0,105</b>	3	40	
19:00	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
19:30												
20:00												
20:30	<b>0,735</b>	4	10	55	<b>0,735</b>	4	10	55	<b>0,735</b>	4	10	55
20:45												
20:46									<b>4,42</b>	10	10	40
21:00					<b>3,605</b>	10	10	40				



▼ B

h	XXL				3XL				4XL			
	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$
	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C
12:30												
12:45	<b>0,735</b>	4	10	55	<b>2,52</b>	32	10	55	<b>5,04</b>	64	10	55
14:30	<b>0,105</b>	3	25									
15:00	<b>0,105</b>	3	25									
15:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>2,52</b>	24	25		<b>5,04</b>	48	25	
16:00	<b>0,105</b>	3	25									
16:30	<b>0,105</b>	3	25									
17:00	<b>0,105</b>	3	25									
18:00	<b>0,105</b>	3	25									
18:15	<b>0,105</b>	3	40									
18:30	<b>0,105</b>	3	40		<b>3,36</b>	24	25		<b>6,72</b>	48	25	
19:00	<b>0,105</b>	3	25									
19:30												
20:00												
20:30	<b>0,735</b>	4	10	55	<b>5,88</b>	32	10	55	<b>11,76</b>	64	10	55
20:45												
20:46	<b>6,24</b>	16	10	40								
21:00												
21:15	<b>0,105</b>	3	25									
21:30	<b>6,24</b>	16	10	40	<b>12,04</b>	48	40		<b>24,08</b>	96	40	
21:35												
21:45												
$Q_{ref}$	<b>24,53</b>				<b>46,76</b>				<b>93,52</b>			

▼ **M1***LIITE IV***Markkinavalvontaviranomaisten suorittama tuotteiden vaatimustenmukaisuuden tarkastaminen**

Tässä liitteessä määritellyt tarkastuksissa sallitut poikkeamat koskevat ainoastaan jäsenvaltioiden viranomaisten suorittamia mitattujen parametrien tarkastuksia, eikä valmistaja tai maahantuoja saa käyttää niitä sallittuna poikkeamana teknisessä dokumentaatiossa annettuja arvoja määrittäessään tai tulkitessaan näitä arvoja, jotta vaatimukset saataisiin täytettyä, tai ilmoittaakseen paremman suorituskyvyn jollain muulla tavoin.

Tarkastaessaan direktiivin 2009/125/EY 3 artiklan 2 kohdan mukaisesti sitä, onko tuotemalli tässä 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 2009/125/EY liitteessä IV olevan 2 kohdan mukaisesti annetut arvot (ilmoitetut arvot) ja tapauksen mukaan kyseisten arvojen laskemiseen käytetyt arvot eivät ole valmistajan tai maahantuojan kannalta suotuisampia kuin mainitun kohdan g alakohdan mukaisesti tehtyjen vastaavien mittausten tulokset; ja
  - b) ilmoitetut arvot ovat tässä asetuksessa säädettyjen vaatimusten mukaiset eivätkä vaaditut valmistajan tai maahantuojan julkaisemat tuotetiedot sisällä arvoja, jotka ovat valmistajan tai maahantuojan kannalta suotuisampia kuin ilmoitetut arvot; ja
  - c) kun jäsenvaltion viranomaiset testaavat mallia edustavaa laitetta, määritetyt arvot (testauksessa mitatut asiaankuuluvien parametrien arvot ja näiden mittausten perusteella lasketut arvot) ovat taulukossa 8 annettujen vastaavien tarkastuksissa sallittujen poikkeamien rajoissa.
- 3) Jos 2 kohdan a tai b alakohdassa tarkoitettuja tuloksia ei saavuteta, on katsottava, ettei kyseinen malli eikä mikään vastaava malli ole tämän asetuksen mukainen.
- 4) Jos 2 kohdan c alakohdassa tarkoitettua tulosta ei saavuteta, jäsenvaltion viranomaisten on testattava vielä kolme satunnaisesti valittua saman mallin laitetta. Valitut kolme laitetta voivat vaihtoehtoisesti olla yhtä tai useampaa vastaavaa eri mallia.
- 5) Mallin katsotaan olevan sovellettavien vaatimusten mukainen, jos näille kolmelle laitteelle määritettyjen arvojen aritmeettinen keskiarvo on taulukossa 8 annettujen vastaavien tarkastuksissa sallittujen poikkeamien rajoissa.
- 6) Jos 5 kohdassa tarkoitettua tulosta ei saavuteta, on katsottava, ettei kyseinen malli eikä mikään vastaava malli ole tämän 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 III vahvistettuja mittaus- ja laskentamenetelmiä.

Jäsenvaltion viranomaisten on tässä liitteessä tarkoitettujen vaatimusten osalta sovellettava ainoastaan taulukossa 8 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.

▼ **M1**

Taulukko 8

**Tarkastuksissa sallitut poikkeamat**

Parametrit	Tarkastuksissa sallitut poikkeamat
Tilalämmityksen kausittainen energia- tehokkuus, $\eta_s$	Määritetty arvo saa olla enintään 8 prosenttia pienempi kuin ilmoitettu arvo.
Vedenlämmityksen energiatehokkuus, $\eta_{wh}$	Määritetty arvo saa olla enintään 8 prosenttia pienempi kuin ilmoitettu arvo.
Äänitehotaso, $L_{WA}$	Määritetty arvo saa olla enintään 2 dB(A) suurempi kuin ilmoitettu arvo.
Typen oksidien päästöt	Määritetty arvo saa olla enintään 20 prosenttia suurempi kuin ilmoitettu arvo.





## LIITE V

## 6 artiklassa tarkoitettujen ohjeellisten viitearvojen

Tämän asetuksen voimaantuloajankohtana lämmitin tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden, vedenlämmityksen energiatehokkuuden, äänitehotason ja tyypin oksidien päästöjen kannalta paras markkinoilla saatavilla oleva teknologia yksilöitiin seuraavasti:

1. Tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden viitearvo keskilämpötilan sovellukselle: 145 %;
2. Yhdistelmälämmittimien vedenlämmityksen energiatehokkuuden viitearvot:

Ilmoitettu kuormitusprofiili	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Vedenlämmityksen energiatehokkuus	35 %	35 %	38 %	38 %	75 %	110 %	115 %	120 %	130 %	130 %

3. Äänitehotason ( $L_{WA}$ ) viitearvo ulkona lämpöpumpputilalämmittimille ja lämpöpumppuyhdistelmälämmittimille, joiden nimellislämpöteho on
  - a)  $\leq 6$  kW: 39 dB;
  - b)  $> 6$  kW ja  $\leq 12$  kW: 40 dB;
  - c)  $> 12$  kW ja  $\leq 30$  kW: 41 dB;
  - d)  $> 30$  kW ja  $\leq 70$  kW: 67 dB.
4. Tyypin oksidien päästöjen viitearvot tyypidioksidina ilmaistuna:
  - a) kaasumaisia polttoaineita käyttävät kattilatilalämmittimet ja kattilayhdistelmälämmittimet: 14 mg polttoainepanoksen kWh:ta kohti ylempänä lämpöarvona;
  - b) nestemäisiä polttoaineita käyttävät kattilatilalämmittimet ja kattilayhdistelmälämmittimet: 50 mg polttoainepanoksen kWh:ta kohti ylempänä lämpöarvona.

Edellä 1–4 kohdassa yksilöidyt viitearvot eivät välttämättä tarkoita, että ne voitaisiin kaikki saavuttaa samassa lämmitinissä.