



Euroopan unionin
neuvosto

Bryssel, 16. marraskuuta 2023
(OR. en)

15508/23
ADD 1

ENER 622
ENV 1316

SAATE

Lähettäjä:	Euroopan komissio
Saapunut:	14. marraskuuta 2023
Vastaanottaja:	Neuvoston pääsihteeristö
Kom:n asiak. nro:	D089530/04 LIITTEET 1–6
Asia:	LIITTEET asiakirjaan KOMISSION ASETUS (EU) .../... annettu XXX Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/125/EY täytäntöönpanemisesta paikallisten tilalämmittimien ja erillisten säätölaitteiden ekologista suunnittelua koskevien vaatimusten osalta ja asetuksen (EU) 2015/1188 kumoamisesta

Valtuuskunnille toimitetaan oheisena asiakirja D089530/04 LIITTEET 1–6.

Liite: D089530/04 LIITTEET 1–6



EUROOPAN
KOMISSIO

Bryssel XXX
D089530/04
[...] (2023) XXX draft

ANNEXES 1 to 6

LIITTEET

asiakirjaan

**KOMISSION ASETUS (EU) .../...
annettu XXX**

**Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/125/EY täytäntöönpanemisesta
paikallisten tilalämmittimien ja erillisten säätölaitteiden ekologista suunnittelua
koskevien vaatimusten osalta ja asetuksen (EU) 2015/1188 kumoamisesta**

LIITE I

Liitteissä II–VI käytettävät määritelmät

Liitteissä II–VI tarkoitetaan:

- 1) 'tilalämmityksen kausittaisella energiatehokkuudella' (η_s) paikallisen tilalämmittimen kattaman tilalämmitystarpeen ja tämän tarpeen täyttämiseksi tarvittavan vuotuisen energiankulutuksen suhdetta prosentteina ilmaistuna;
- 2) 'edestä avoimella paikallisella tilalämmittimellä' kaasumaista tai nestemäistä polttoainetta käyttävää paikallista tilalämmitintä, jossa polttokammio on avoin tilaan, johon paikallinen tilalämmitin on sijoitettu, ja joka on liitetty savuhormiin palamistuotteiden poistamiseksi;
- 3) 'savupiippuun avoimella paikallisella tilalämmittimellä' kaasumaista tai nestemäistä polttoainetta käyttävää paikallista tilalämmitintä, joka on tarkoitettu sijoitettavaksi savupiipun alle tai tulisijaan siten, ettei tuotetta ole liitetty tiiviisti savupiippuun tai tulisijan aukkoon, ja jossa palamistuotteet voivat liikkua esteettä palavasta kerroksesta savupiippuun tai hormiin;
- 4) 'avoimella polttokammioilla varustetulla edestä suljetulla paikallisella tilalämmittimellä' kaasumaista tai nestemäistä polttoainetta käyttävää paikallista tilalämmitintä, jossa polttokammio on eristetty tilasta, johon paikallinen tilalämmitin on sijoitettu, luukulla, ikkunalla tai muulla vastaavalla, vaikka paloilma otetaan kyseisestä tilasta, ja joka on liitetty savuhormiin palamistuotteiden poistamiseksi;
- 5) 'integroidulla paloilmakanavalla varustetulla paikallisella tilalämmittimellä' kaasumaista tai nestemäistä polttoainetta käyttävää paikallista tilalämmitintä, jossa polttokammio on eristetty huoneesta, johon lämmitin on sijoitettu, ja joka on liitetty kahdesta konsentrisestä hormista muodostuvaan putkeen, jolloin ulompi hormi ottaa paloilman rakennuksen ulkopuolelta ja sisempi hormi poistaa palamiskaasut rakennuksen ulkopuolelle;
- 6) 'sähkökäyttöisellä siirrettävällä paikallisella tilalämmittimellä' sähkökäyttöistä paikallista tilalämmitintä, joka on muu kuin sähkökäyttöinen näkyvästi hehkuva siirrettävä paikallinen tilalämmitin ja jonka valmistaja on varustanut johdolla ja pistotulpalla ja joka on suunniteltu siirrettäväksi huoneesta toiseen käyttäjän lämmitystarpeiden mukaisesti ja jota ei tarvitse kiinnittää tiettyyn paikkaan;
- 7) 'sähkökäyttöisellä paikallisella tilalämmittimellä' paikallista tilalämmitintä, jossa käytetään Joule-ilmiötä lämmön tuottamiseen;
- 8) 'sähkökäyttöisellä näkyvästi hehkuvalla paikallisella tilalämmittimellä' sähkökäyttöistä paikallista tilalämmitintä, jossa lämmityselementti on näkyvissä lämmittimen ulkopuolelta ja jossa lämpötila on vähintään 650 °C tavanomaisessa käytössä;
- 9) 'sähkökäyttöisellä näkyvästi hehkuvalla siirrettävällä paikallisella tilalämmittimellä' sähkökäyttöistä näkyvästi hehkuvaa paikallista tilalämmitintä, jonka valmistaja on varustanut johdolla ja pistotulpalla ja joka on suunniteltu siirrettäväksi huoneesta toiseen käyttäjän lämmitystarpeiden mukaisesti ja jota ei tarvitse kiinnittää tiettyyn paikkaan. Sähkökäyttöisiä näkyvästi hehkuvia paikallisia tilalämmittimiä, joiden ominaisuudet mahdollistavat niiden kiinnittämisen kattoon, seinään tai lattiaan, pidetään sähkökäyttöisinä näkyvästi hehkuvina paikallisina tilalämmittiminä; pyörillä varustaminen ei ole riittävä peruste sille, että sähkökäyttöistä näkyvästi hehkuvaa paikallista tilalämmitintä voidaan pitää siirrettävänä;

- 10) 'sähkökäyttöisellä kiinteällä paikallisella tilalämmittimellä' sähkökäyttöistä paikallista tilalämmitintä, joka on muu kuin sähkökäyttöinen varaava paikallinen tilalämmitin tai sähkökäyttöinen paikallinen lattiatilalämmitin ja joka on suunniteltu käytettäväksi siten, että se on kiinnitetty tiettyyn paikkaan tai seinään; siirrettävää laitetta, jonka ominaisuudet mahdollistavat sen kiinnittämisen seinään tai lattiaan tai molempiin, pidetään sähkökäyttöisenä kiinteänä paikallisena tilalämmittimenä;
- 11) 'sähkökäyttöisellä varaavalla paikallisella tilalämmittimellä' sähkökäyttöistä paikallista tilalämmitintä, joka on suunniteltu varastoimaan lämpöenergiaa varaavaan eristettyyn massaan ja vapauttamaan sitä useiden tuntien ajan varausvaiheen jälkeen;
- 12) 'sähkökäyttöisellä paikallisella lattiatilalämmittimellä' sähkökäyttöistä paikallista tilalämmitintä, joka on suunniteltu integroitavaksi rakennuksen rakenteisiin tai pintamateriaaleihin, mukaan lukien itsesäätyvät lämmityskaapelit ja lämpömatot;
- 13) 'pyyheliinatangolla' sähkökäyttöistä kiinteää paikallista tilalämmitintä, joka on suunniteltu ripustintangoksi pyyhkeille niiden lämmittämiseksi;
- 14) 'sähköisellä lämmönvarauksen säädöllä, johon liittyy huone- ja/tai ulkolämpötilan kompensointi,' tuotteeseen integroitua automaattista anturia, joka mittaa tuotteen lämpötilaa ja vaihtelee kerättyä lämpö määrää suhteessa joko ulkolämpötilaan tai huoneen lämmöntarpeeseen taikka molempiin;
- 15) 'puhallinlämmityksellä' sitä, että tuote on varustettu integroidulla ja säädettävällä puhaltimella (tai puhaltimilla) varastoituneen energian lämpötehon vaihtelemiseksi lämmitystarpeen mukaan;
- 16) 'typen oksidien päästöillä' typen oksidien (NO_x) päästöjä nimellislämpöteholla, ilmaistuna milligrammoina polttoainepanoksen kilowattituntia kohti (mg/kWh_{input}) ylemmän lämpöarvon perusteella kaasumaista tai nestemäistä polttoainetta käytävillä paikallisilla tilalämmittimillä;
- 17) 'kuiva-aineen ylemmällä lämpöarvolla' (GCV) ominaiskosteudesta kuivatus polttoaineen yksikkömäärän vapauttaman lämmön kokonaismäärää, kun kyseinen polttoainemäärä on palanut täydellisesti hapen vaikutuksesta ja palamistuotteet ovat jäähtyneet alkulämpötilaan; siihen sisältyy polttoaineeseen sisältyneen vedyn palamisesta syntyneen vesihöyryn tiivistyslämpö;
- 18) 'hormittomalla paikallisella tilalämmittimellä' kaasumaista tai nestemäistä polttoainetta käyttävää paikallista tilalämmitintä, joka on muu kuin kaupalliseen käyttöön tarkoitettu paikallinen tilalämmitin ja joka päästää palamistuotteet tilaan, johon tuote on sijoitettu;
- 19) 'pois päältä -tilalla' tilaa, jossa tuote on kytkettynä verkkovirtalähteeseen, muttei suorita mitään toimintoa, tai se on tilassa, jossa ainoastaan
 - a) ilmaistaan laitteen olevan pois päältä -tilassa;
 - b) suoritetaan toiminnot Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2014/30/EU¹ mukaisen sähkömagneettisen yhteensopivuuden varmistamiseksi;

¹ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2014/30/EU, annettu 26 päivänä helmikuuta 2014, sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamisesta (EUVL L 96, 29.3.2014, s. 79).

- 20) 'valmiustilalla' tilaa, jossa tuote on kytkettynä verkkovirtalähteeseen ja jossa se suorittaa ainoastaan yhden tai useamman seuraavista toiminnoista, jotka voivat jatkaa määräämättömän ajan:
- a) uudelleenaktivointitoiminto tai uudelleenaktivointitoiminto ja uudelleenaktivoitavuuden ilmaisin;
 - b) uudelleenaktivointitoiminto verkkoyhteyden kautta ('verkkovalmiustila');
 - c) tieto- tai tilanäyttö;
- 21) 'uudelleenaktivointitoiminnolla' toimintoa, joka vaihtaa laitteen kaukokytkimen, kaukosäätimen, sisäisen tunnistimen tai ajastimen avulla valmiustilasta toiseen tilaan, kuten aktiiviseen toimintatilaan, jossa käytettävissä on muita toimintoja;
- 22) 'aktiivisella toimintatilalla' tilaa, jossa tuote on kytkettynä verkkovirtalähteeseen ja vähintään yksi laitteen käyttötarkoituksen mukaisista päätoiminnoista on aktivoitu;
- 23) 'lepotilalla' tilaa, jossa tuote on kytkettynä verkkovirtalähteeseen ja pystyy automaattisesti tuottamaan lämpöä huoneeseen asetuslämpötilan mukaisesti;
- 24) 'verkolla' viestintäinfrastruktuuria, jolle on määritelty yhteyksien topologia, arkkitehtuuri, mukaan lukien fyysiset komponentit, sekä organisaatioperiaatteet, viestintämenettelyt ja esitysmuodot (yhteyskäytännöt);
- 25) 'epäsuoralla lämmitystoiminnolla' sitä, että tuote pystyy siirtämään osan kokonaislämpötehosta lämmönsiirtonesteeseen käytettäväksi tilalämmitykseen tai lämpimän käyttöveden tuottamiseen;
- 26) 'vähimmäislämpöteholla' ($P_{\min}$) paikallisen tilalämmittimen lämpötehoa, johon sisältyy sekä suora lämpöteho että epäsuora lämpöteho (tapauksen mukaan), kun laitetta käytetään asetuksilla, joilla saavutetaan pienin lämpöteho, valmistajan ilmoituksen mukaisesti kilowatteina ilmaistuna;
- 27) 'hyötysuhteella joko nimellislämpöteholla tai vähimmäislämpöteholla' ($\eta_{th,nom}$ tai $\eta_{th,min}$) paikallisen tilalämmittimen hyötylämpötehon ja kokonaisottoenergian suhdetta prosentteina ilmaistuna, kun
- a) kotitalouskäyttöön tarkoitetuilla paikallisilla tilalämmittimillä kokonaisottoenergia ilmaistaan tehollisena lämpöarvona ja/tai loppuenergiana kerrottuna muuntokertoimella;
 - b) kaupalliseen käyttöön tarkoitetuilla paikallisilla tilalämmittimillä kokonaisottoenergia ilmaistaan ylempänä lämpöarvona ja loppuenergiana kerrottuna muuntokertoimella;
- 28) 'tehollisella lämpöarvolla' (NCV) kosteuspitoisuudeltaan sopivan polttoaineen yksikkömäärän vapauttaman lämmön kokonaismäärää, kun kyseinen polttoainemäärä on palanut täydellisesti hapen vaikutuksesta ja palamistuotteet eivät ole jäähtyneet alkulämpötilaan;
- 29) 'muuntokertoimella' (CC) primäärienergian oletuskerrointa sähkön kilowattituntia kohden, johon viitataan Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2012/27/EU²; muuntokertoimen arvo on $CC = 1,9$;

² Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2012/27/EU, annettu 25 päivänä lokakuuta 2012, energiatehokkuudesta, direktiivien 2009/125/EY ja 2010/30/EU muuttamisesta sekä direktiivien 2004/8/EY ja 2006/32/EY kumoamisesta (EUVL L 315, 14.11.2012, s. 1).

- 30) 'kosteuspitoisuudella' polttoaineen sisältämän veden massaa suhteessa paikallisessa tilalämmittimessä käytetyn polttoaineen kokonaismassaan;
- 31) 'lisäsähkökulutuksella nimellislämpöteholla' ($e_{\max}$) paikallisen tilalämmittimen sähkövirrankulutusta kun se tuottaa nimellislämpötehon. Virrankulutusta määritettäessä ei oteta huomioon kiertovesipumpun virrankulutusta, jos tuotteessa on epäsuora lämmitystoiminto ja kiertovesipumppu on integroitu tuotteeseen. Virrankulutus ilmoitetaan kilowatteina;
- 32) 'lisäsähkökulutuksella vähimmäislämpöteholla' ($e_{\min}$) paikallisen tilalämmittimen sähkövirrankulutusta kun se tuottaa vähimmäislämpötehon. Virrankulutusta määritettäessä ei oteta huomioon kiertovesipumpun virrankulutusta, jos tuotteessa on epäsuora lämmitystoiminto ja kiertovesipumppu on integroitu tuotteeseen. Virrankulutus ilmoitetaan kilowatteina;
- 33) 'yksiportaisella lämmityksellä ilman huonelämpötilan säätöä' sitä, että tuote ei pysty säätämään lämpötehoaan automaattisesti eikä käytössä ole huonelämpötilan kompensointia lämpötehon säätämiseksi automaattisesti;
- 34) 'kahdella tai useammalla manuaalisella portaalla ilman huonelämpötilan säätöä' sitä, että tuote pystyy säätämään lämpötehoaan käsikäyttöisesti kahdella tai useammalla lämpötehotasolla eikä sitä ole varustettu laitteella, joka säätää lämpötehoa automaattisesti suhteessa haluttuun huonelämpötilaan;
- 35) 'mekaanisella termostaatilla toteutetulla huonelämpötilan säädöllä' ei-sähköistä laitetta, jonka ansiosta tuote voi automaattisesti vaihdella lämpötehoaan tietyinä ajanjaksona suhteessa huoneessa vaaditun lämmitysmukavuuden tasoon;
- 36) 'sähköisellä huonelämpötilan säädöllä' joko integroitua tai ulkoista sähköistä laitetta, jonka ansiosta tuote voi automaattisesti vaihdella lämpötehoaan tietyinä ajanjaksona suhteessa huoneessa vaaditun lämmitysmukavuuden tasoon;
- 37) 'sähköisellä huonelämpötilan säädöllä ja vuorokausiajastimella' joko integroitua tai ulkoista sähköistä laitetta, jonka ansiosta tuote voi automaattisesti vaihdella lämpötehoaan tietyinä ajanjaksona suhteessa huoneessa vaaditun lämmitysmukavuuden tasoon käyttäjän asetusten mukaisesti ja joka mahdollistaa käyttäjälle aika-arvojen ja lämpötilojen asettamisen 24 tunnin ajanjaksona;
- 38) 'sähköisellä huonelämpötilan säädöllä ja viikkoajastimella' joko integroitua tai ulkoista sähköistä laitetta, jonka ansiosta tuote voi automaattisesti vaihdella lämpötehoaan tietyinä ajanjaksona suhteessa huoneessa vaaditun lämmitysmukavuuden tasoon käyttäjän asetusten mukaisesti ja joka mahdollistaa käyttäjälle aika-arvojen ja lämpötilojen asettamisen viikon mittaisena ajanjaksona. Asetusten on mahdollistettava päivittäinen vaihtelu seitsemän päivän ajanjaksona;
- 39) 'huonelämpötilan säädöllä läsnäolotunnistimen kanssa' joko integroitua tai ulkoista sähköistä laitetta, joka alentaa automaattisesti huonelämpötilan asetusrvoa, kun huoneessa ei havaita henkilöitä;
- 40) 'huonelämpötilan säädöllä avoimen ikkunan tunnistimen kanssa' joko integroitua tai ulkoista sähköistä laitetta, joka automaattisesti joko siirtyy jäätymissuojatilaan tai rajoittaa paikallisen tilalämmittimen energiankulutuksen lepotilan energiankulutuksen tasolle, kun ikkuna tai ovi on auki. Kun ikkunan tai oven avaamisen havaitsemiseen käytetään anturia, se voidaan asentaa tuotteen yhteyteen, tuotteen ulkopuolelle tai integroida rakennuksen rakenteisiin tai voidaan käyttää näiden vaihtoehtojen yhdistelmää;

- 41) 'jäätymissuojatilalla' toimintoa, jossa paikallinen tilalämmitin pitää huonelämpötilan $7\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$:ssa;
- 42) 'etäsäätömahdollisuudella' toimintoa, joka mahdollistaa sen rakennuksen ulkopuolelta, johon paikallinen tilalämmitin on asennettu, tapahtuvan vuorovaikutuksen tuotteen säätölaitteen kanssa;
- 43) 'mukautuvalla käynnistykseen ohjauksella' toimintoa, joka ennakoii ja aloittaa lämmityksen optimaalisen käynnistykseen, jotta lämmitysalueen lämpötilan asetusarvo saavutetaan haluttuna ajankohtana;
- 44) 'lämmitysalueen lämpötilan asetusarvolla' käyttäjän asettamaa haluttua lämpötilaa;
- 45) 'käyntiajan rajoituksella' toimintoa, joka kytkee paikallisen tilalämmittimen automaattisesti pois päältä ennalta säädetyn ajan jälkeen;
- 46) 'lämpösäteilyanturilla' joko integroitua tai ulkoista sähköistä laitetta, joka mittaa ilman ja säteilyn lämpötilaa;
- 47) 'itseoppimisella' toimintoa, joka automaattisesti seuraa käyttäjän tottumuksia käyttää paikallista tilalämmitintä ja näiden tottumusten perusteella automaattisesti ohjelmoi ylempien ja alempien lämpötilojen jaksoja;
- 48) 'säätötarkkuudella' (CA) sitä, minkä asteisesti paikallisen tilalämmittimen säätölaite kykenee reagoimaan lämmitysalueen lämpötilan muutoksiin siten, että tämä lämmitysalueen lämpötila pidetään mahdollisimman lähellä lämmitysalueen lämpötilan asetusarvoa;
- 49) 'lämmitysalueen lämpötilalla' lämmitettävän suljetun tilan todellista lämpötilaa;
- 50) 'jatkuvasti palavan sytytysliekin tehontarpeella' (P_{pilot}) paikallisen tilalämmittimen kaasumaisen tai nestemäisen polttoaineen kulutusta, joka aiheutuu liekistä, joka toimii sytytyslähteenä voimakkaammalle palamisprosessille, jota tarvitaan nimellislämpötehon tai osakuorman lämpötehon saavuttamiseksi, kun liekki palaa yli viisi minuuttia ennen pääpolttimen käynnistymistä; tehontarve ilmoitetaan kilowatteina;
- 51) 'suurimmalla jatkuvalla lämpöteholla' ($P_{\text{max,c}}$) sähkökäyttöisen paikallisen tilalämmittimen lämpötehoa, kun laitetta käytetään asetuksilla, joilla saavutetaan suurin lämpöteho, jota voidaan pitää yllä jatkuvasti pitkän aikaa, valmistajan ilmoituksen mukaisesti kilowatteina ilmaistuna;
- 52) 'putkijärjestelmän lämpöteholla' markkinoille saatetun kokoonpanon putkilohkojen yhdistettyä lämpötehoa kilowatteina;
- 53) 'säteilykertoimella joko nimellislämpöteholla tai vähimmäislämpöteholla' (RF_{nom} tai RF_{min}) paikallisen tilalämmittimen infrapunalämpötehon suhdetta kokonaisottoenergiaan ilmaistuna prosentteina;
- 54) 'kuoren eristyksellä' tuotteen kuoren tai vaipan lämmöneristystasoa, kun lämmöneristyksellä pyritään minimoimaan lämpöhäviöt, jos tuote voidaan sijoittaa ulos;
- 55) 'kuoren häviökertoimella' tuotteen sen osan lämpöhäviöitä, joka on sijoitettu lämmitettävän suljetun tilan ulkopuolelle; se määräytyy kyseisen osan kuoren läpäisykyvyn perusteella ja ilmaistaan prosentteina;
- 56) 'yksiportaisella' sitä, että tuote ei pysty automaattisesti muuttamaan lämpötehoaan;

- 57) 'kaksiportaisella' sitä, että tuote pystyy automaattisesti säätämään lämpötehoaan kahdella tasolla suhteessa todelliseen huonelämpötilaan ja haluttuun huonelämpötilaan; ohjaus tapahtuu lämpöantureiden ja rajapinnan kautta, jota ei ole välttämättä integroitu tuotteeseen;
- 58) 'moduloivalla' sitä, että tuote pystyy automaattisesti säätämään lämpötehoaan kolmella tai useammalla tasolla suhteessa todelliseen huonelämpötilaan ja haluttuun huonelämpötilaan; ohjaus tapahtuu lämpöantureiden ja rajapinnan kautta, jota ei ole välttämättä integroitu tuotteeseen;
- 59) 'säädön ja asetusarvon välisellä poikkeamalla' (CSD) tietyltä ajanjaksolta mitatun lämmitysalueen lämpötilan keskiarvon ja lämmitysalueen lämpötilan asetusarvon välistä eroa;
- 60) 'varaosalla' erillistä osaa, jolla voidaan korvata osa, jolla on sama tai samankaltainen tehtävä tuotteessa;
- 61) 'ammattikorjaajalla' toimijaa tai yritystä, joka tarjoaa paikallisten tilalämmittimien korjauspalveluja ja ammattimaisia huoltopalveluja;
- 62) 'takuulla' jälleenmyyjän tai valmistajan kuluttajalle antamaa sitoumusta joko palauttaa kauppahinta, vaihtaa tai korjata paikallinen tilalämmitin taikka muulla tavoin huolehtia siitä, jos se ei vastaa takuuilmoituksessa tai kulutustavaraa koskevassa mainonnassa esitettyjä ominaisuuksia.

LIITE II

3 artiklassa tarkoitetut ekosuunnitteluvaatimukset

1. TILALÄMMITYKSEN KAUSITTAISTA ENERGIATEHOKKUUTTA KOSKEVAT VAATIMUKSET

1) Paikallisten tilalämmittimien on täytettävä seuraavat vaatimukset:

- a) edestä avointen paikallisten tilalämmittimien ja savupiippuun avoimien paikallisten tilalämmittimien tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden on oltava vähintään 40,3 prosenttia;
- b) avoimella polttokammiolla varustettujen edestä suljettujen paikallisten tilalämmittimien tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden on oltava vähintään 63,6 prosenttia;
- c) integroidulla paloilmakanavalla varustettujen paikallisten tilalämmittimien tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden on oltava vähintään 63,6 prosenttia;
- d) sähkökäyttöisten siirrettävien paikallisten tilalämmittimien tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden on oltava vähintään 44,7 prosenttia;
- e) sähkökäyttöisten kiinteiden paikallisten tilalämmittimien, joiden nimellislämpöteho on yli 250 wattia, pois lukien pyyheliinatangot, tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden on oltava vähintään 47,5 prosenttia;
- f) sähkökäyttöisten kiinteiden paikallisten tilalämmittimien, joiden nimellislämpöteho on enintään 250 wattia, pois lukien pyyheliinatangot, tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden on oltava vähintään 43,1 prosenttia;
- g) sähkökäyttöisten varaavien paikallisten tilalämmittimien tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden on oltava vähintään 47,3 prosenttia;
- h) sähkökäyttöisten paikallisten lattiatilalämmittimien tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden on oltava vähintään 47,5 prosenttia;
- i) sähkökäyttöisten näkyvästi hehkuvien paikallisten tilalämmittimien, joiden nimellislämpöteho on yli 1,2 kilowattia, pois lukien sähkökäyttöiset näkyvästi hehkuvat siirrettävät paikalliset tilalämmittimet, tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden on oltava vähintään 46,8 prosenttia;
- j) sähkökäyttöisten näkyvästi hehkuvien paikallisten tilalämmittimien, joiden nimellislämpöteho on enintään 1,2 kilowattia, pois lukien sähkökäyttöiset näkyvästi hehkuvat siirrettävät paikalliset tilalämmittimet, tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden on oltava vähintään 40,5 prosenttia;
- k) sähkökäyttöisten näkyvästi hehkuvien siirrettävien paikallisten tilalämmittimien tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden on oltava vähintään 39,5 prosenttia;
- l) paikallisten infrapunatilalämmittimien tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden on oltava vähintään 90,0 prosenttia;
- m) paikallisten putkitilalämmittimien tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden on oltava vähintään 80,0 prosenttia;

- n) pyyheliinatankojen, joiden nimellislämpöteho on yli 250 wattia, tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden on oltava vähintään 46,0 prosenttia;
 - o) pyyheliinatankojen, joiden nimellislämpöteho on yli 60 wattia ja enintään 250 wattia, tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden on oltava vähintään 42,1 prosenttia.
- 2) Sähkökäyttöiset varaavat paikalliset tilalämmittimet on varustettava sähköisellä lämmönvarauksen säädöllä, johon liittyy huone- ja/tai ulkolämpötilan kompensointi, ja puhallinlämmityksellä.
 - 3) Pyyheliinatankoja, jonka nimellislämpöteho on enintään 60 W, saa käyttää ainoastaan soveltamalla käyntiajan rajoitusta siten, että ennalta säädetty aika on enintään kuusi tuntia.
 - 4) Ilman säätölaitetta markkinoille saatetut sähkökäyttöiset paikalliset tilalämmittimet eivät saa voida tuottaa lämpötehoa ilman säätöä.

2. PÄÄSTÖJÄ KOSKEVAT VAATIMUKSET

Nestemäistä tai kaasumaista polttoainetta käyttävien paikallisten tilalämmittimien typen oksidien (NO_x) päästöt eivät saa ylittää seuraavia arvoja ylemmän lämpöarvon perusteella:

- 1) edestä avointen paikallisten tilalämmittimien, savupiippuun avointen paikallisten tilalämmittimien, avoimella polttokammiolla varustettujen edestä suljettujen paikallisten tilalämmittimien, integroidulla paloilmakanavalla varustettujen paikallisten tilalämmittimien ja hormittomien paikallisten tilalämmittimien typen oksidien päästöt saavat olla enintään $120 \text{ mg/kWh}_{\text{input}}$;
- 2) paikallisten infrapunatilanlämmittimien ja paikallisten putkitilalämmittimien typen oksidien päästöt saavat olla enintään $180 \text{ mg/kWh}_{\text{input}}$.

3. TEHONSÄÄSTÖTILOJA KOSKEVAT VAATIMUKSET

Paikallisten tilalämmittimien, joissa on säätölaitteet, ja erillisten säätölaitteiden on täytettävä seuraavat vaatimukset:

- 1) niissä on oltava poissa päältä - tila tai valmiustila tai molemmat. Tehonkulutus pois päältä - tilassa (P_o) saa olla enintään 0,50 wattia ja tehonkulutus valmiustilassa (P_{sm}) saa olla enintään 0,50 wattia; 9 päivästä toukokuuta 2027 alkaen tehonkulutus pois päältä -tilassa saa olla enintään 0,30 wattia;
- 2) jos valmiustilaan sisältyy tietojen tai tilan näyttö, tämän tilan virrankulutus saa olla enintään 1,00 W;
- 3) jos valmiustila tarjoaa verkkoon liitettävyyden ja verkkoyhteys sisältyy verkkovalmiustilaan asetuksen (EU) 2023/826 2 artiklan 10 kohdassa määritellyn mukaisesti, tämän tilan virrankulutus (P_{nsm}) saa olla enintään 2,00 W; jos lämmönkehittimen ja säätölaitteen välinen viestintä tapahtuu langattomasti tai virtajohdon kautta, tämän tilan tehonkulutus saa olla enintään 3,00 W;
- 4) jos laitteessa on lepotila, lepotilan tehonkulutus (P_{idle}) saa olla enintään 1,00 W yhden tunnin aikana keskimäärin, paitsi jos lepotila on riippuvainen verkkoyhteydestä tuottaakseen automaattisesti lämpöä huoneeseen, jolloin tehonkulutus saa olla enintään 3,00 W yhden tunnin aikana keskimäärin.

4. TUOTETIETOVAATIMUKSET

1) Asentajille ja käyttäjille tarkoitetuissa käyttöoppaissa sekä vapaasti käytettävissä olevilla valmistajien, niiden valtuutettujen edustajien ja maahantuojien verkkosivustoilla on oltava seuraavat tiedot:

- a) kaasumaista tai nestemäistä polttoainetta käyttävistä paikallisista tilalämmittimistä, mukaan lukien hormittomat paikalliset tilalämmittimet ja pois lukien kaupalliseen käyttöön tarkoitetut paikalliset tilalämmittimet, tämän liitteen taulukossa 1 tai ilman säätölaitetta markkinoille saatettujen paikallisten tilalämmittimien tapauksessa taulukossa 2 esitetyt tiedot siten, että niissä esitetyt tekniset parametrit on mitattu ja laskettu liitteen III mukaisesti ja tiedoista käyvät ilmi taulukoissa esitetyt merkitykselliset lukuarvot;
- b) sähkökäyttöisistä paikallisista tilalämmittimistä tämän liitteen taulukossa 3 tai ilman säätölaitetta markkinoille saatettujen paikallisten tilalämmittimien tapauksessa taulukossa 4 esitetyt tiedot siten, että niissä esitetyt tekniset parametrit on mitattu ja laskettu liitteen III mukaisesti ja tiedoista käyvät ilmi taulukoissa esitetyt merkitykselliset lukuarvot;
- c) ilman säätölaitetta markkinoille saatetuista kotitalouskäyttöön tarkoitetuista paikallisista tilalämmittimistä taulukko 7 sellaisena kuin se esitetään tässä liitteessä ja muutoksista;
- d) kaupalliseen käyttöön tarkoitetuista paikallisista tilalämmittimistä tämän liitteen taulukossa 5 esitetyt tiedot siten, että siinä esitetyt tekniset parametrit on mitattu ja laskettu liitteen III mukaisesti ja tiedoista käyvät ilmi taulukossa esitetyt merkitykselliset lukuarvot;
- e) erityiset varotoimenpiteet, jotka on otettava huomioon paikallista tilalämmitintä koottaessa, asennettaessa tai huollettaessa;
- f) purkamista, kierrätystä ja/tai käytön jälkeistä käsittelyä koskevat tiedot;
- g) ilman säätölaitetta markkinoille saatettujen paikallisten tilalämmittimien osalta taulukkojen 2 ja 4 tiedot on esitettävä vähintään yhdestä paikallisen tilalämmittimen ja säätötoimintojen yhdistelmästä, joka tekee tuotteesta tämän asetuksen vaatimusten mukaisen;
- h) erillisistä säätölaitteista taulukko 7 sellaisena kuin se esitetään tässä liitteessä ja muutoksista sekä taulukon 6 tiedot.

2) Asentajille ja käyttäjille tarkoitetuissa käyttöoppaissa, vapaasti käytettävissä olevilla valmistajien, niiden valtuutettujen edustajien ja maahantuojien verkkosivustoilla sekä tuotepakkauksessa on oltava seuraavat tuotetiedot siten, että ne on helposti nähtävissä ja luettavissa, ja kielellä, jota käyttäjät voivat helposti ymmärtää jäsenvaltiossa, jossa tuotetta markkinoidaan:

- a) ilman säätölaitetta markkinoille saatetut paikalliset tilalämmittimet:

”Tämä tuote on [lisätään tuoteluokka tässä liitteessä olevan 1 kohdan 1 alakohdan mukaisesti] ja sen käyttöön tarvitaan *[julkaisuustoimisto lisää viittauksen tähän asetukseen]* vahvistettujen pakollisten ekosuunnitteluvaatimusten täyttämiseksi säätölaite, joka mahdollistaa vähintään seuraavat säätötoiminnot:

[luettelo säätötoimintojen koodeista taulukon 7 mukaisessa muodossa. Jos käytössä on useita säätötoimintojen yhdistelmiä, kukin yhdistelmä sijoitetaan

eri riville. Koodin muoto on TC (f1/f2/f3/f4/f5/f6/f7/f8), jossa TC on F(2)-toiminnon koodi ja f1–f8 ovat kulloisenkin F(3)-toiminnon koodit, jos laitteessa on tällainen toiminto, tai muussa tapauksessa ”0”];

- b) ainoastaan hormittomat paikalliset tilalämmittimet ja savupiippuun avoimet paikalliset tilalämmittimet:

”Tämä tuote ei sovellu ensisijaiseksi lämmittimeksi.”;

- i) käyttäjille tarkoitetussa käyttöoppaassa virkkeen on oltava oppaan kansilehdellä;
- ii) vapaasti käytettävissä olevilla valmistajien verkkosivustoilla virkkeen on oltava näkyvillä tuotteen muiden ominaispiirteiden kanssa;
- iii) tuotepakkauksessa virke on sijoitettava näkyvälle paikalle pakkaukseen;

- c) sähkökäyttöiset siirrettävät paikalliset tilalämmittimet ja sähkökäyttöiset näkyvästi hehkuvat siirrettävät paikalliset tilalämmittimet:

”Tämä tuote soveltuu ainoastaan hyvin eristettyihin tiloihin tai satunnaiseen käyttöön.”;

- i) käyttäjille tarkoitetussa käyttöoppaassa virkkeen on oltava oppaan kansilehdellä;
- ii) vapaasti käytettävissä olevilla valmistajien verkkosivustoilla virkkeen on oltava näkyvillä tuotteen muiden ominaispiirteiden kanssa;
- iii) tuotepakkauksessa virke on sijoitettava näkyvälle paikalle pakkaukseen.

- 3) Erillisten säätölaitteiden osalta asentajille ja käyttäjille tarkoitetuissa käyttöoppaissa, vapaasti käytettävissä olevilla valmistajien, niiden valtuutettujen edustajien ja maahantuojien verkkosivustoilla sekä tuotepakkauksessa on oltava seuraavat tuotetiedot siten, että ne on helposti nähtävissä ja luettavissa, ja kielellä, jota käyttäjät voivat helposti ymmärtää jäsenvaltiossa, jossa tuotetta markkinoidaan:

”Tässä säätölaitteella on seuraavat säätötoiminnot”:

[luettelo säätötoimintojen koodeista taulukon 7 mukaisessa muodossa. Koodin muoto on TC (f1/f2/f3/f4/f5/f6/f7/f8), jossa TC on F(2)-toiminnon koodi ja f1–f8 ovat kulloisenkin F(3)-toiminnon koodit, jos laitteessa on tällainen toiminto, tai muussa tapauksessa ”0”].

- 4) Asentajille ja käyttäjille tarkoitetuissa käyttöoppaissa, vapaasti käytettävissä olevilla valmistajien, niiden valtuutettujen edustajien ja maahantuojien verkkosivustoilla sekä tuotepakkauksessa voidaan antaa tuotteen ominaisuuksista lisätietoja, joista voi olla hyötyä asentajille ja käyttäjille, kuten tietoa lämmittimien ja säätölaitteiden yhteensopivuudesta tämän liitteen 1 ja 3 kohdan vaatimusten täyttämiseksi.

5. RESURSSITEHOKKUUSVAATIMUKSET

- 1) Varaosien saatavuus:

- a) Kaikkien mallien osalta, joiden laitteita saatetaan markkinoille 1 päivästä heinäkuuta 2025 alkaen, sähkökäyttöisten paikallisten tilalämmittimien valmistajien, maahantuojien tai valtuutettujen edustajien on asetettava ammattikorjaajien saataville vähintään seuraavat varaosat:

- i) sähkökäyttöiset siirrettävät paikalliset tilalämmittimet ja sähkökäyttöiset näkyvästi hehkuvat siirrettävät paikalliset tilalämmittimet:
- säätölaite;
 - ympäristötermostaatti (ainoastaan sähkökäyttöiset siirrettävät paikalliset tilalämmittimet);
 - moottori puhaltimella varustetuille lämmittimille (ainoastaan sähkökäyttöiset siirrettävät paikalliset tilalämmittimet);
 - painetut piirilevyt;
 - tieto- tai tilanäytöt;
 - juoksupyörät;
 - säätöanturit;
 - painikkeet ja kytkimet;
 - anturit etäsäätöä varten;
- ii) sähkökäyttöiset kiinteät paikalliset tilalämmittimet, pyyheliinatangot ja sähkökäyttöiset paikalliset lattiatilalämmittimet:
- säätölaite;
 - ympäristötermostaatti;
 - lattia-anturi (ainoastaan sähkökäyttöiset paikalliset lattiatilalämmittimet);
 - lämmityskaapeleiden korjaussarja (ainoastaan sähkökäyttöiset paikalliset lattiatilalämmittimet);
 - kiinnittimet/kannattimet tarvittaessa;
 - painetut piirilevyt;
 - tieto- tai tilanäytöt;
 - juoksupyörät;
 - säätöanturit;
 - painikkeet ja kytkimet;
 - anturit etäsäätöä varten;
- iii) sähkökäyttöiset varaavat paikalliset tilalämmittimet:
- lämmityselementit;
 - säätölaite;
 - turvakatkaisimet;
 - liitântäkaapelit;
 - kotelot mekaanisille osille;
 - kiinnittimet/kannattimet;
 - tuulettimet ja juoksupyörät;
 - painetut piirilevyt;

- tieto- tai tilanäytöt;
 - säätöanturit;
 - painikkeet ja kytkimet;
 - anturit etäsäätöä varten;
- iv) sähkökäyttöiset näkyvästi hehkuvat paikalliset tilalämmittimet, pois lukien sähkökäyttöiset näkyvästi hehkuvat siirrettävät paikalliset tilalämmittimet;
- säätölaite;
 - lämmityselementit;
 - liitântäkaapelit;
 - kiinnittimet/kannattimet;
 - painetut piirilevyt;
 - tieto- tai tilanäytöt;
 - juoksupyörät;
 - säätöanturit;
 - painikkeet ja kytkimet;
 - anturit etäsäätöä varten;
- b) edellä a alakohdassa tarkoitettujen varaosien saatavuus on varmistettava vähimmäisjaksoksi, joka alkaa viimeistään 1 päivänä heinäkuuta 2025 tai kahden vuoden kuluttua mallin ensimmäisen laitteen markkinoille saattamisesta sen mukaan, kumpi on myöhempi päivämäärä, ja kestää vähintään 10 vuoden ajan kyseisen mallin viimeisen laitteen markkinoille saattamisesta. Tätä tarkoitusta varten varaosien luettelo ja menettely niiden tilaamiseksi sekä korjaus- ja huoltotiedot on pidettävä julkisesti saatavilla vapaasti käytettävissä olevalla valmistajan, maahantuojaan tai valtuutetun edustajan verkkosivustolla vähintään edellä mainitun vähimmäisjakson ajan;
- c) Kaikkien mallien osalta, joiden laitteita saatetaan markkinoille 1 päivästä heinäkuuta 2025 alkaen, paikallisten tilalämmittimien valmistajien, maahantuojaan tai valtuutettujen edustajien on asetettava ammattikorjaajien ja käyttäjien saataville vähintään seuraavat varaosat:
- etäsäätölaite;
- d) edellä c alakohdassa tarkoitettujen varaosien saatavuus on varmistettava vähimmäisjaksoksi, joka alkaa kyseisen laitteen markkinoille saattamispäivästä ja kestää vähintään 10 vuoden ajan kyseisen mallin viimeisen laitteen markkinoille saattamisesta. Tätä tarkoitusta varten varaosien luettelo ja menettely niiden tilaamiseksi sekä korjaus- ja huoltotiedot on pidettävä julkisesti saatavilla vapaasti käytettävissä olevalla valmistajan, maahantuojaan tai valtuutetun edustajan verkkosivustolla vähintään edellä mainitun vähimmäisjakson ajan;
- e) paikallisten tilalämmittimien valmistajien, maahantuojaan tai valtuutettujen edustajien on varmistettava, että a ja c alakohdassa mainitut varaosat voidaan

vaihtaa käyttämällä yleisesti saatavilla olevia työkaluja ja aiheuttamatta laitteelle pysyviä vaurioita;

- f) edellä b ja d alakohdissa tarkoitettuna ajanjaksona valmistajien, maahantuojien tai valtuutettujen edustajien on ilmoitettava vapaasti käytettävissä olevalla valmistajan, maahantuojan tai valtuutetun edustajan verkkosivustolla a ja c alakohdissa lueteltujen varaosien ohjeelliset verottomat hinnat vähintään euroina, mukaan lukien varaosan mukana toimitettavien kiinnittimien ja työkalujen ohjeelliset verottomat hinnat;
- g) ohjelmistokäyttöisten paikallisten tilalämmittimien valmistajien, maahantuojien tai valtuutettujen edustajien on asetettava saataville ohjelmisto- ja laiteohjelmistopäivitykset vähintään 10 vuoden ajan tuotteen markkinoille saattamisen jälkeen, ja nämä päivitykset on toimitettava maksutta.

2) Varaosien enimmäistoimitusaika:

Varaosien saatavuusjakson aikana valmistajan, maahantuojan tai valtuutetun edustajan on varmistettava, että varaosat toimitetaan 10 työpäivän kuluessa tilauksen vastaanottamisesta.

3) Korjaamiseen ja huoltamiseen tarvittavien tietojen saatavuus:

Edellä 1 kohdan b alakohdassa mainittuna ajanjaksona valmistajan, maahantuojan tai valtuutetun edustajan on annettava laitteen korjaamiseen ja huoltamiseen liittyvät tiedot ammattikorjaajille seuraavilla tavoilla:

- a) valmistajan, maahantuojan tai valtuutetun edustajan verkkosivustolla on esitettävä, kuinka ammattikorjaajat voivat pyytää tietoja; valmistajat, maahantuojat tai valtuutetut edustajat voivat edellyttää tällaisen pyynnön hyväksymiseksi ammattikorjaajalta ainoastaan sen osoittamista, että:
 - i) ammattikorjaajalla on tekninen pätevyys paikallisten tilalämmittimien korjaamiseen ja hän noudattaa paikallisten tilalämmittimien korjaajiin sovellettavia säännöksiä niissä jäsenvaltioissa, jossa hän harjoittaa toimintaansa. Todisteeksi hyväksytään viittaus ammattikorjaajien viralliseen rekisterijärjestelmään, jos sellainen on käytössä kyseisessä jäsenvaltiossa;
 - ii) ammattikorjaajalla on vakuutus, joka kattaa toiminnasta aiheutuvat vastuut, riippumatta siitä, vaatiiko asianomainen jäsenvaltio tällaista vakuutusta;
- b) valmistajien, maahantuojien tai valtuutettujen edustajien on hyväksyttävä tai hylättävä rekisteröinti viiden työpäivän kuluessa pyynnöstä;
- c) valmistajat, maahantuojat tai valtuutetut edustajat voivat periä kohtuullisia ja oikeasuhteisia maksuja korjaamiseen ja huoltamiseen tarvittavien tietojen saatavuudesta tai säännöllisten päivitysten saamisesta. Maksu on kohtuullinen, jos se ei vähennä tietopyyntöjen määrää siksi, ettei siinä oteta huomioon sitä, missä laajuudessa ammattikorjaaja kyseisiä tietoja käyttää;
- d) kun ammattikorjaaja on rekisteröitynyt, hänen saatavillaan on oltava yhden työpäivän kuluessa pyynnön esittämisestä pyydetty korjaamiseen ja huoltamiseen liittyvät tiedot. Tiedot voidaan antaa myös vastaavasta paikallisen tilalämmittimen mallista tai saman tuoteperheen paikallisen tilalämmittimen mallista, jos ne ovat tarkoituksenmukaiset;

- e) korjaamiseen ja huoltoon tarvittavat tiedot ovat seuraavat:
 - i) paikallisen tilalämmittimen yksiselitteiset tunnistetiedot;
 - ii) purkamisohje tai hajotuskuva;
 - iii) korjausohjeet sisältävä tekninen käsikirja;
 - iv) luettelo tarvittavista korjaus- ja testilaitteista;
 - v) komponentteja ja vianmäärittäystä koskevat tiedot (esim. mittausten teoreettiset enimmäis- ja vähimmäisarvot);
 - vi) johdotus- ja kytkentäkaaviot;
 - vii) vianmäärittämis- ja virhekoodit (mukaan lukien tarvittaessa valmistajakohtaiset koodit);
 - viii) asiaankuuluvien ohjelmistojen ja laiteohjelmistojen, mukaan lukien nollausohjelmistot, asentamista koskevat ohjeet;
 - ix) tiedot siitä, miten paikalliseen tilalämmittimeen tallennettuja ilmoitettuja vikatapauksia koskevat tiedot saadaan käyttöön (jos niitä on); ja
 - x) piirilevykaaviot;
- f) kaasumaista ja nestemäistä polttoainetta käyttäviä paikallisia tilalämmittimiä lukuun ottamatta kolmansille osapuolille on annettava oikeus käyttää ja julkaista muuttamattomia korjaus- ja huoltotietoja, jotka valmistaja, maahantuoja tai valtuutettu edustaja on alun perin julkaissut ja jotka kuuluvat e alakohdan soveltamisalaan, sanotun kuitenkin rajoittamatta teollis- ja tekijänoikeuksia, sen jälkeen, kun valmistaja, maahantuoja tai valtuutettu edustaja on lakannut tarjoamasta pääsyä kyseisiin tietoihin sen ajanjakson päätyttyä, jona korjaamiseen ja huoltamiseen tarvittavat tiedot on pidettävä saatavilla.
- 4) Purkamista koskevat vaatimukset materiaalien talteenottoa ja kierrätystä varten ympäristön pilaantumisen estämiseksi:
 - a) valmistajien, maahantuojien tai valtuutettujen edustajien on varmistettava, että paikalliset tilalämmittimet on suunniteltu tavalla, joka mahdollistaa Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2012/19/EU³ liitteessä VII tarkoitettujen materiaalien ja osien laitteesta poistamisen yleisesti saatavilla olevilla työkaluilla;
 - b) valmistajien, maahantuojien tai valtuutettujen edustajien on noudatettava direktiivin 2012/19/EU 15 artiklan 1 kohdassa säädettyjä velvoitteita.

6. TEKNISET ASIAKIRJAT:

- 1) Paikallisten tilalämmittimien teknisten asiakirjojen on 4 artiklan mukaista vaatimustenmukaisuuden arviointia ja liitteessä V vahvistettua tarkastusmenettelyä varten sisällettävä seuraavat tiedot:
 - a) kaikkien taulukoissa 1–5 määritettyjen parametrien ilmoitetut arvot; tätä varten voidaan käyttää samaa esitystapaa kuin taulukoissa 1–5;

³ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2012/19/EU, annettu 4 päivänä heinäkuuta 2012, sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta (EUVL L 197, 24.7.2012, s. 38).

- b) tarvittaessa luettelo kaikista vastaavista malleista;
 - c) kaikki muut 4 artiklassa tarkoitetut tiedot soveltuvin osin.
- 2) Ilman säätölaitetta markkinoille saatettujen paikallisten tilalämmittimien tapauksessa taulukkojen 2 ja 4 tiedot on esitettävä tilalämmittimen ja säätötoimintojen yhdistelmästä tai yhdistelmästä 4 kohdan 1 alakohdan g alakohdan mukaisesti;
- 3) Erillisten säätölaitteiden teknisten asiakirjojen on 4 artiklan mukaista vaatimustenmukaisuuden arviointia ja liitteessä V vahvistettua tarkastusmenettelyä varten sisällettävä seuraavat tiedot:
- a) kaikkien taulukossa 6 määritettyjen parametrien ilmoitetut arvot; tätä varten voidaan käyttää samaa esitystapaa kuin taulukossa 6;
 - b) tarvittaessa luettelo kaikista vastaavista malleista;
 - c) kaikki muut 4 artiklassa tarkoitetut tiedot soveltuvin osin.

Taulukko 1: Kaasumaista/nestemäistä polttoainetta käyttävien paikallisten tilalämmittimien tietovaatimukset

Yhteystiedot		Valmistajan tai tämän valtuutetun edustajan nimi ja osoite.	
Mallitunniste(et):			
Epäsuora lämmitystoiminto: [kyllä/ei]			
Suora lämpöteho: ... (kW)			
Epäsuora lämpöteho: ... (kW)			
Hormin pienin sallittu kokonaispituus (putken pystysuuntainen + vaakasuuntainen pituus): ... (m)			
Polttoaine		Typen oksidien (NO _x) päästöt	
		Arvo	Yksikkö
Valitaan polttoainetyyppi [kaasumainen/nestemäinen]		x	mg/kWh _{input} (ylempi lämpöarvo)
Kohta	Symboli	Arvo	Yksikkö
Lämpöteho			
Nimellislämpöteho	P_{nom}	x,x	kW
Vähimmäislämpöteho (ohjeellinen)	P_{min}	[x,x / ei sovelleta]	kW
Lisäsähkönkulutus			
Nimellislämpöteholla	el_{max}	x,xxx	kW
Vähimmäislämpöteholla	el_{min}	x,xxx	kW
Tehonkulutus			
Pois päältä -tilassa	P_0	x,xx	W
Valmiustilassa	P_{sm}	x,xx	W
Lepotilassa	P_{idle}	x,xx	W
Verkkovalmiustilassa	P_{nsm}	x,xx	W
Valmiustila, johon sisältyy tietojen tai tilan näyttö		[kyllä/ei]	
Jatkuvasti palavan sytytysliekin tehontarve			
Sytytysliekin tehontarve (tarvittaessa)	P_{pilot}	[x,xxx / ei sovelleta]	kW
Kohta	Symboli	Arvo	Yksikkö
Hyötysuhde (tehollinen lämpöarvo)			
Hyötysuhde nimellislämpöteholla	$\eta_{th,nom}$	x,x	%
Hyötysuhde vähimmäislämpöteholla (ohjeellinen)	$\eta_{th,min}$	[x,x / ei sovelleta]	%
Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus	η_s	x,x	%
Lämmityksen/huonelämpötilan säädön tyyppi (valitaan yksi)			
yskiportainen lämmitys ilman huonelämpötilan säätöä			[kyllä/ei]
kaksi tai useampi manuaalista porrasta ilman huonelämpötilan säätöä			[kyllä/ei]
mekaanisella termostaatilla toteutettu huonelämpötilan säätö			[kyllä/ei]
sähköinen huonelämpötilan säätö			[kyllä/ei]
sähköinen huonelämpötilan säätö ja vuorokausiajastin			[kyllä/ei]
sähköinen huonelämpötilan säätö ja viikkoajastin			[kyllä/ei]
Muut säätömahdollisuudet (voidaan valita useita)			
huonelämpötilan säätö läsnäolotunnistimen kanssa			[kyllä/ei]
huonelämpötilan säätö avoimen ikkunan tunnistimen kanssa			[kyllä/ei]
etäsäätömahdollisuus			[kyllä/ei]
mukautuva käynnistyksen ohjaus			[kyllä/ei]
käyntiajan rajoitus			[kyllä/ei]
lämpösäteilyanturi			[kyllä/ei]
itseoppimistoiminto			[kyllä/ei]
säätötarkkuus			[kyllä/ei]

Taulukko 2: Ilman säätölaitetta markkinoille saatettujen kaasumaista/nestemäistä polttoainetta käyttävien paikallisten tilalämmittimien tietovaatimukset

Tämän tuotteen käyttöön tarvitaan säätölaitte [julkaisutoimisto lisää viittauksen tähän asetukseen] vahvistettujen pakollisten ekosuunnitteluvaatimusten täyttämiseksi.				
Yhteystiedot		Valmistajan tai tämän valtuutetun edustajan nimi ja osoite.		
Mallitunniste(et):				
Epäsuora lämmitystoiminto: [kyllä/ei]				
Suora lämpöteho: ... (kW)				
Epäsuora lämpöteho: ... (kW)				
Hormin pienin sallittu kokonaispituus (putken pystysuuntainen + vaakasuuntainen pituus): ... (m)				
Polttoaine		Typen oksidien (NO _x) päästöt		
		Arvo	Yksikkö	
Valitaan polttoainetyyppi [kaasumainen/nestemäinen]		x	mg/kWh _{input} (ylempi lämpöarvo)	
Säätötoiminnot, jotka tarvitaan [julkaisutoimisto lisää viittauksen tähän asetukseen] vahvistettujen pakollisten ekosuunnitteluvaatimusten täyttämiseksi				
Kohta	Symboli	Arvo	Yksikkö	
Lämpöteho				
Nimellislämpöteho	P_{nom}	x,x	kW	Lämmityksen/huonelämpötilan säädön tyyppi (valitaan yksi) yksiportainen lämmitys ilman huonelämpötilan säätöä [kyllä/ei] kaksi tai useampi manuaalista porrasta ilman huonelämpötilan säätöä [kyllä/ei] mekaanisella termostaatilla toteutettu huonelämpötilan säätö [kyllä/ei] sähköinen huonelämpötilan säätö [kyllä/ei] sähköinen huonelämpötilan säätö ja vuorokausiajastin [kyllä/ei] sähköinen huonelämpötilan säätö ja viikkoajastin [kyllä/ei]
Vähimmäislämpöteho (ohjeellinen)	P_{min}	[x,x / ei sovelleta]	kW	
Lisäsähkönkulutus				
Nimellislämpöteholla	el_{max}	x,xxx	kW	Muut säätömahdollisuudet (voidaan valita useita) läsnäolotunnistin [kyllä/ei] avoimen ikkunan tunnistin [kyllä/ei] etäsäätömahdollisuus [kyllä/ei] mukautuva käynnistyksen ohjaus [kyllä/ei] käyntiajan rajoitus [kyllä/ei] lämpösäteilyanturi [kyllä/ei] säätötarkkuus [kyllä/ei]
Vähimmäislämpöteholla	el_{min}	x,xxx	kW	
Jatkuvasti palavan sytytysliekin tehontarve				
Sytytysliekin tehontarve (tarvittaessa)	P_{pilot}	[x,xxx / ei sovelleta]	kW	

Taulukko 3: Sähkökäyttöisten paikallisten tilalämmittimien tietovaatimukset

Yhteystiedot		Valmistajan tai tämän valtuutetun edustajan nimi ja osoite.			
Mallitunniste(et):					
Kohta	Symboli	Arvo	Yksikkö	Kohta	Yksikkö
Lämpöteho				Lämmityksen/huonelämpötilan säädön tyyppi (valitaan yksi)	
Nimellislämpöteho	P_{nom}	x,x	kW	yksiportainen lämmitys ilman huonelämpötilan säätöä	[kyllä/ei]
Vähimmäislämpöteho (ohjeellinen)	P_{min}	[x,x / ei sovelleta]	kW	kaksi tai useampi manuaalista porrasta ilman huonelämpötilan säätöä	[kyllä/ei]
Suurin jatkuva lämpöteho	$P_{max,c}$	x,x	kW	mekaanisella termostaatilla toteutettu huonelämpötilan säätö	[kyllä/ei]
Tehonkulutus				sähköinen huonelämpötilan säätö	[kyllä/ei]
Pois päältä -tilassa	P_o	x,xx	W	sähköinen huonelämpötilan säätö ja vuorokausiajastin	[kyllä/ei]
Valmiustilassa	P_{sm}	x,xx	W	sähköinen huonelämpötilan säätö ja viikkoajastin	[kyllä/ei]
Lepotilassa	P_{idle}	x,xx	W	Muut säätömahdollisuudet (voidaan valita useita)	
Verkkovalmiustilassa	P_{nsm}	x,xx	W	huonelämpötilan säätö läsnäolotunnistimen kanssa	[kyllä/ei]
Valmiustila, johon sisältyy tietojen tai tilan näyttö			[kyllä/ei]	huonelämpötilan säätö avoimen ikkunan tunnistimen kanssa	[kyllä/ei]
Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus aktiivisessa toimintatilassa	$\eta_{s,on}$	x,x	%	etäsäätömahdollisuus	[kyllä/ei]
				mukautuva käynnistyksen ohjaus	[kyllä/ei]
				käyntiajan rajoitus	[kyllä/ei]
				lämpösäteilyanturi	[kyllä/ei]
				itseoppimistoiminto	[kyllä/ei]
				säätötarkkuus	[kyllä/ei]

Taulukko 4: Ilman säätölaitetta markkinoille saatettujen sähkökäyttöisten paikallisten tilalämmittimien tietovaatimukset

Tämän tuotteen käyttöön tarvitaan säätölaite [julkaisutoimisto lisää viittauksen tähän asetukseen] vahvistettujen pakollisten ekosuunnitteluvaatimusten täyttämiseksi.						
Yhteystiedot		Valmistajan tai tämän valtuutetun edustajan nimi ja osoite.				
Mallitunniste(et):						
Kohta	Symboli	Arvo	Yksikkö	Kohta	Yksikkö	
Säätötoiminnot, jotka tarvitaan [julkaisutoimisto lisää viittauksen tähän asetukseen] vahvistettujen pakollisten ekosuunnitteluvaatimusten täyttämiseksi						
Lämpöteho				Lämmityksen/huonelämpötilan säädön tyyppi (valitaan yksi)		
Nimellislämpöteho	P _{nom}	x,x	kW	yksiportainen lämmitys ilman huonelämpötilan säätöä	[kyllä/ei]	
Vähimmäislämpöteho (ohjeellinen)	P _{min}	[x,x / ei sovelleta]	kW	kaksi tai useampi manuaalista porrasta ilman huonelämpötilan säätöä	[kyllä/ei]	
Suurin jatkuva lämpöteho	P _{max,c}	x,x	kW	mekaanisella termostaatilla toteutettu huonelämpötilan säätö	[kyllä/ei]	
				sähköinen huonelämpötilan säätö	[kyllä/ei]	
				sähköinen huonelämpötilan säätö ja vuorokausiajastin	[kyllä/ei]	
				sähköinen huonelämpötilan säätö ja viikkoajastin	[kyllä/ei]	
				Muut säätömahdollisuudet (voidaan valita useita)		[kyllä/ei]
				läsnäolotunnistin	[kyllä/ei]	
				avoimen ikkunan tunnistin	[kyllä/ei]	
				etäsäätömahdollisuus	[kyllä/ei]	
				mukautuva käynnistyksen ohjaus	[kyllä/ei]	
				käyntiajan rajoitus	[kyllä/ei]	
				lämpösäteilyanturi	[kyllä/ei]	
				itseoppimistoiminto	[kyllä/ei]	
				säätötarkkuus	[	

Taulukko 5: Kaupalliseen käyttöön tarkoitettujen paikallisten tilalämmittimien tietovaatimukset

Yhteystiedot		Valmistajan tai tämän valtuutetun edustajan nimi ja osoite.	
Mallitunniste(et):			
Lämmitystapa: [infrapuna/säteilyputki]			
Polttoaine		Typen oksidien (NO _x) päästöt	
		Arvo	Yksikkö
Valitaan polttoainetyyppi [kaasumainen/nestemäinen]		x	mg/kWh _{input} (ylempi lämpöarvo)
Ominaispiirteet ainoastaan ensisijaista polttoainetta käytettäessä			
Kohta	Symboli	Arvo	Yksikkö
Lämpöteho			
Nimellislämpöteho	P_{nom}	x,x	kW
Vähimmäislämpöteho	P_{min}	[x,x / ei sovelleta]	kW
Vähimmäislämpöteho (prosentteina nimellislämpötehosta)	..	[x]	%
Putkijärjestelmän nimellislämpöteho (tarvittaessa)	P_{system}	x,x	kW
Putkilohkon nimellislämpöteho (tarvittaessa)	$P_{heater,i}$	[x,x / ei sovelleta]	kW
(tarvittaessa toistetaan, jos lohkoja on useita)	..	[x,x / ei sovelleta]	kW
Identtisten putkilohkojen lukumäärä	n	[x]	[-]
Säteilykerroin			
Säteilykerroin nimellislämpöteholla	RF_{nom}	[x,x]	[-]
Säteilykerroin vähimmäislämpöteholla	RF_{min}	[x,x]	[-]
Putkilohkon säteilykerroin nimellislämpöteholla	RF_i	[x,x]	[-]
(tarvittaessa toistetaan, jos lohkoja on useita)	..		
Lisäsähkönkulutus			
Nimellislämpöteholla	el_{max}	x,xxx	kW
Vähimmäislämpöteholla	el_{min}	x,xxx	kW
Tehonkulutus			
Pois päältä -tilassa	P_o	x,xx	W
Valmiustilassa	P_{sm}	x,xx	W
Lepotilassa	P_{idle}	x,xx	W
Verkkovalmiustilassa	P_{nsm}	x,xx	W
Valmiustila, johon sisältyy tietojen tai		[kyllä/ei]	
Hyötysuhde (ylempi lämpöarvo) – ainoastaan paikalliset putkitilalämmittimet *			
Hyötysuhde nimellislämpöteholla	$\eta_{th,nom}$	x,x	%
Hyötysuhde vähimmäislämpöteholla	$\eta_{th,min}$	[x,x / ei sovelleta]	%
Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus	η_s	x,x	%
Putkilohkon hyötysuhde vähimmäislämpöteholla (tarvittaessa)	η_i	[x,x / ei sovelleta]	%
(tarvittaessa toistetaan, jos lohkoja on useita)	..	[x,x / ei sovelleta]	%
Kuoren häviöt			
Kuoren eristysluokka	U		W/(m ² K)
Kuoren häviökerroin	F_{env}	[x,x]	%
Lämmönkehitin sijoitetaan lämmitettävän alueen ulkopuolelle		[kyllä/ei]	
Lämmityksen säätötapa (valitaan yksi)			
– yksiportainen		[kyllä/ei]	
– kaksiportainen		[kyllä/ei]	
– moduloiva		[kyllä/ei]	

tilan näyttö				
Jatkuvasti palavan sytytysliekin tehontarve				
Sytytysliekin tehontarve (tarvittaessa)	P_{pilot}	[x,xxx /ei sovelleta]	kW	
* paikallisilla infrapunatila­lämmittimillä painotetun lämpöhyötysuhteen oletusarvo on 85,6 %				

Taulukko 6: Erillisten säätölaitteiden tietovaatimukset

Yhteystiedot		Valmistajan tai tämän valtuutetun edustajan nimi ja osoite.						
Mallitunniste(et):								
Kohta	Symbo	Arvo	Yksikkö	Kohta				
Tehonkulutus				Tyyppi (valitaan yksi)				
Pois päältä -tilassa	P_o	x,xx	W	yksiportainen lämmitys ilman huonelämpötilan säätöä	[kyllä/ei]			
Valmiustilassa	P_{sm}	x,xx	W	kaksi tai useampi manuaalista porrasta ilman huonelämpötilan säätöä	[kyllä/ei]			
Lepotilassa	P_{idle}	x,xx	W	mekaanisella termostaatilla toteutettu huonelämpötilan säätö	[kyllä/ei]			
Verkkovalmiustilassa	P_{nsm}	x,xx	W	sähköinen huonelämpötilan säätö	[kyllä/ei]			
Valmiustila, johon sisältyy tietojen tai tilan näyttö	[kyllä/ei]			sähköinen huonelämpötilan säätö ja vuorokausiajastin	[kyllä/ei]			
				sähköinen huonelämpötilan säätö ja viikkoajastin	[kyllä/ei]			
				Muut säätömahdollisuudet (voidaan valita useita)				[kyllä/ei]
				läsnäolotunnistin				[kyllä/ei]
				avoimen ikkunan tunnistin				[kyllä/ei]
				etäsäätömahdollisuus				[kyllä/ei]
				mukautuva käynnistyksen ohjaus				[kyllä/ei]
				käyntiajan rajoitus				[kyllä/ei]
				lämpösäteilyanturi				[kyllä/ei]
				itseoppimistoiminto				[kyllä/ei]
				säätötarkkuus				[kyllä/ei]

Taulukko 7: Säätoimintojen koodit

		Lämpötilansäädön (TC) koodi	Säätoiminnot							
			f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7	f8
Lämpötilansäädön tyyppi	Yksiportainen ilman lämpötilan säätöä	NC								
	Kaksi tai useampi manuaalista porrasta ilman lämpötilan säätöä	TX								
	Mekaanisella termostaatilla toteutettu huonelämpötilan säätö	TM								
	Sähköinen huonelämpötilan säätö	TE								
	Sähköinen huonelämpötilan säätö ja vuorokausiajastin	TD								
	Sähköinen huonelämpötilan säätö ja viikkoajastin	TW								
Säätoiminnot	Läsnäolotunnistin		1							
	Avoimen ikkunan tunnistin			2						
	Etäsäätömahdollisuus				3					
	Mukautuva käynnistyksen ohjaus					4				
	Käyntiajan rajoitus						5			
	Lämpösäteilyanturi							6		
	Itseoppimistoiminto								7	
	Säätötarkkuus, jolla CA < 2 kelviniä (K) ja CSD < 2 kelviniä									8

LIITE III

3 artiklassa tarkoitetut mittausmenetelmät ja laskelmat

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.

1. MITTAUKSIA JA LASKELMIA KOSKEVAT YLEISET VAATIMUKSET

- 1) Nimellislämpötehon ja tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden ilmoitetut arvot pyöristetään yhteen desimaaliin.
- 2) Päästöjen ilmoitetut arvot pyöristetään lähimpään kokonaislukuun.
- 3) Jos parametri on ilmoitettu 4 artiklan mukaisesti, valmistajan, maahantuojaan tai valtuutetun edustajan on käytettävä sen ilmoitettua arvoa tämän liitteen mukaisissa laskelmissa.
- 4) Kaasumaista ja nestemäistä polttoainetta käyttävillä paikallisilla tilalämmittimillä, lukuun ottamatta kaupalliseen käyttöön tarkoitettuja paikallisia tilalämmittimiä, savukaasun lämpötila ja palamisilman lämpötila mitataan valmistajan asennuskäsikirjassa ilmoittamalta hormin vähimmäiskokonaispituudelta mutta kuitenkin enintään 1,5 metrin pituudelta (putken yhteenlaskettu pystysuuntainen ja vaakasuuntainen pituus). Jos valmistajan ilmoitusta ei ole, mittauksessa käytettävä putken kokonaispituus on 1,5 metriä.
- 5) Erillisten säätölaitteiden osalta on tarkastettava säätötoimintojen moitteeton toiminta.

2. TILALÄMMITYKSEN KAUSITTAISTA ENERGIATEHOKKUUTTA KOSKEVAT YLEISET VAATIMUKSET

- 1) Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus (η_s) lasketaan tilalämmityksen kausittaisena energiatehokkuutena aktiivisessa toimintatilassa ($\eta_{s,on}$) korjattuna osuuksilla, joilla otetaan huomioon lämmityksen säätö, lisäsähkönkulutus ja jatkuvasti palavan sytytysliekin energiankulutus.
- 2) Sellaisten paikallisten tilalämmittimien osalta, jotka saatetaan markkinoille yhdessä säätölaitteen kanssa, tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus mitataan ja lasketaan pakkauksen sisältämän säätölaitteen avulla.
- 3) Ilman säätölaitetta markkinoille saatettujen paikallisten tilalämmittimien tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus mitataan ja lasketaan kullekin paikallisen tilalämmittimen ja säätötoimintojen eri yhdistelmälle, jonka valmistaja, maahantuoja tai valtuutettu edustaja on ilmoittanut liitteessä II olevan 4 kohdan 2 alakohdan a alakohdan mukaisesti.

3. PÄÄSTÖJÄ KOSKEVAT YLEISET VAATIMUKSET

Kaasumaista ja nestemäistä polttoainetta käyttäville paikallisille tilalämmittimille typen oksidien (NO_x) päästöt lasketaan typpimonoksidin ja typpidioksidin summana ja ilmaistaan typpidioksidina. Typen oksidien päästöjen mittaus tapahtuu samanaikaisesti tilalämmityksen energiatehokkuuden mittaamisen kanssa.

Ilmoittamista ja tarkastusta varten sovelletaan täyden kuorman päästöjä $\text{NO}_x(\text{max})$.

4. TILALÄMMITYKSEN KAUSITTAISTA ENERGIATEHOKKUUTTA KOSKEVAT ERITYISVAATIMUKSET

1) Paikallisten tilalämmittimien tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus määritellään seuraavasti:

- a) kaasumaista ja nestemäistä polttoainetta käyttävät paikalliset tilalämmittimet, lukuun ottamatta kaupalliseen käyttöön tarkoitettuja paikallisia tilalämmittimiä:

$$\eta_S = \eta_{S,on}$$

jossa

- η_S on tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus prosentteina ilmaistuna;
- $\eta_{S,on}$ on tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus aktiivisessa toimintatilassa prosentteina ilmaistuna;

- b) sähkökäyttöiset paikalliset tilalämmittimet:

$$\eta_S = \frac{\eta_{S,on}}{CC}$$

jossa

- η_S on tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus prosentteina ilmaistuna;
- $\eta_{S,on}$ on tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus aktiivisessa toimintatilassa prosentteina ilmaistuna;
- CC on muuntokerroin;

- c) kaupalliseen käyttöön tarkoitettut paikalliset tilalämmittimet:

$$\eta_S = \eta_{S,on} - F(1) - F(4) - F(5)$$

jossa

- η_S on tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus prosentteina ilmaistuna;
- $\eta_{S,on}$ on tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus aktiivisessa toimintatilassa prosentteina ilmaistuna;
- $F(1)$ on korjauskerroin, joka vastaa lämmitysvaihtoehtojen mukautetusta vaikutuksesta johtuvaa negatiivista vaikutusta tilalämmityksen kausittaiseen energiatehokkuuteen prosentteina ilmaistuna;
- $F(4)$ on korjauskerroin, joka vastaa lisäsähkönkulutuksen negatiivista vaikutusta tilalämmityksen kausittaiseen energiatehokkuuteen prosentteina ilmaistuna;
- $F(5)$ on korjauskerroin, joka vastaa jatkuvasti palavan sytytysliekin energiankulutuksen negatiivista vaikutusta tilalämmityksen kausittaiseen energiatehokkuuteen prosentteina ilmaistuna;

2) tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus aktiivisessa toimintatilassa ($\eta_{S,on}$) lasketaan seuraavasti:

- a) kaikki paikalliset tilalämmittimet lukuun ottamatta kaupalliseen käyttöön tarkoitettuja paikallisia tilalämmittimiä:

$$\eta_{S,on} = \eta_{th,nom} \cdot (0,75 + F(2) + F(3)) \cdot F(4) \cdot F(5)$$

jossa

- $\eta_{th,nom}$ on hyötysuhde nimellislämpöteholla prosentteina ilmaistuna;
 - sähkökäyttöisillä paikallisilla tilalämmittimillä $\eta_{th,nom} = 100\%$;
 - kaasumaista ja nestemäistä polttoainetta käyttävillä paikallisilla tilalämmittimillä $\eta_{th,nom}$ on hyötysuhde nimellislämpöteholla tehollisen lämpöarvon perusteella;
- F(2) on korjauskerroin, joka vastaa huoneen lämmitysmukavuuden säätöjen mukautetusta vaikutuksesta johtuvaa positiivista vaikutusta tilalämmityksen kausittaiseen energiatehokkuuteen, kun arvot ovat toisensa pois sulkevia tai niitä ei voida laskea yhteen;
- F(3) on korjauskerroin, joka vastaa huoneen lämmitysmukavuuden säätöjen mukautetusta vaikutuksesta johtuvaa positiivista vaikutusta tilalämmityksen kausittaiseen energiatehokkuuteen, kun arvot voidaan laskea yhteen;
- F(4) on korjauskerroin, joka vastaa lisäsähkökulutuksen negatiivista vaikutusta tilalämmityksen kausittaiseen energiatehokkuuteen;
- F(5) on korjauskerroin, joka vastaa jatkuvasti palavan sytytysliekin energiankulutuksen negatiivista vaikutusta tilalämmityksen kausittaiseen energiatehokkuuteen;

- b) kaupalliseen käyttöön tarkoitettut paikalliset tilalämmittimet:

$$\eta_{S,on}(\%) = \frac{\eta_{S,th} \cdot \eta_{S,RF}}{100}$$

jossa

- $\eta_{S,th}$ on painotettu lämpöhyötysuhde prosentteina;
- $\eta_{S,RF}$ on päästöhyötysuhde prosentteina;

- i) painotettu lämpöhyötysuhde ($\eta_{S,th}$) lasketaan seuraavasti:

- paikallisilla infrapunatilaalämmittimillä $\eta_{S,th}$ on 85,6 prosenttia;
- paikallisilla putkitilaalämmittimillä:

$$\eta_{S,th}(\%) = (0,15 \cdot \eta_{th,nom} + 0,85 \cdot \eta_{th,min}) - F_{env}$$

jossa

- $\eta_{th,nom}$ on lämpöhyötysuhde nimellislämpöteholla prosentteina ylemmän lämpöarvon perusteella;
- $\eta_{th,min}$ on lämpöhyötysuhde vähimmäislämpöteholla prosentteina ylemmän lämpöarvon perusteella;
- F_{env} on lämmönkehittimen kuoren häviöt prosentteina;

jos valmistaja on määritellyt, että paikallisen putkitilaalämmittimen lämmönkehitin sijoitetaan lämmitettävään sisätilaan, kuoren häviöt ovat 0 (nolla);

jos valmistaja on määritellyt, että paikallisen putkitilalämmittimen lämmönkehitin sijoitetaan lämmitettävän alueen ulkopuolelle, kuoren häviökerroin riippuu lämmönkehittimen kuoren lämmönläpäisykertoimesta taulukossa 8 esitetyllä tavalla;

Taulukko 8: Lämmönkehittimen kuoren häviökerroin

Kuoren lämmönläpäisykerroin (U)	F _{env}
$U \leq 0,5$	2,2 %
$0,5 < U \leq 1,0$	2,4 %
$1,0 < U \leq 1,4$	3,2 %
$1,4 < U \leq 2,0$	3,6 %
$U > 2,0$	6,0 %

ii) päästöhyötysuhde ($\eta_{S,RF}$) lasketaan seuraavasti:

$$\eta_{S,RF}(\%) = \frac{(0,94 \cdot RF_S) + 19}{(0,46 \cdot RF_S) + 45}$$

jossa RF_S on kaupalliseen käyttöön tarkoitetun paikallisen tilalämmittimen säteilykerroin prosentteina;

kaikilla muilla kaupalliseen käyttöön tarkoitetuilla paikallisilla tilalämmittimillä kuin putkilämmitinjärjestelmillä:

$$RF_S(\%) = (0,15 \cdot RF_{nom} + 0,85 \cdot RF_{min})$$

jossa

- RF_{nom} on säteilykerroin nimellislämpötehoilla prosentteina;
- RF_{min} on säteilykerroin vähimmäislämpötehoilla prosentteina;

putkilämmitinjärjestelmillä:

$$RF_S(\%) = \sum_{i=1}^n (0,15 \cdot RF_{nom,i} + 0,85 \cdot RF_{min,i}) \cdot \frac{P_{heater,i}}{P_{system}}$$

jossa

- $RF_{nom,i}$ on kunkin putkilohkon säteilykerroin nimellislämpötehoilla prosentteina;
- $RF_{min,i}$ on kunkin putkilohkon säteilykerroin vähimmäislämpötehoilla prosentteina;
- $P_{heater,i}$ on kunkin putkilohkon lämpöteho kilowatteina ylemmän lämpöarvon perusteella;
- P_{system} on koko putkijärjestelmän lämpöteho kilowatteina ylemmän lämpöarvon perusteella;

edellä olevaa yhtälöä sovelletaan ainoastaan, jos putkilämmitinjärjestelmässä sovellettu putkilohkon polttimen, putkien ja heijastimien rakenne on sama kuin yhdellä putkella varustetulla paikallisella putkitilalämmittimellä ja putkilohkon suorituskyvyn määräävät asetukset ovat samat kuin yhdellä putkella varustetulla paikallisella putkitilalämmittimellä;

3) korjauskerroin $F(1)$ lasketaan seuraavasti:

Taulukko 9: Kaupalliseen käyttöön tarkoitettujen paikallisten tilalämmittimien korjauskerroin $F(1)$

Jos tuotteen lämpötehon säätö on:	F(1) [%]	Seuraavin rajoituksin
Yksiportainen	$F(1) = 5$	
Kaksiportainen	$F(1) = 5 - (2,5 \cdot \frac{P_{nom} - P_{min}}{0,3 \cdot P_{nom}})$	$2,5 \% \leq F(1) \leq 5,0 \%$
Moduloiva	$F(1) = 5 - (5,0 \cdot \frac{P_{nom} - P_{min}}{0,4 \cdot P_{nom}})$	$0 \% \leq F(1) \leq 5,0 \%$

- 4) korjauskerroin $F(2)$ on jokin taulukossa 10 annetuista arvoista riippuen siitä, mitä säätötoimintoa sovelletaan. Ainoastaan yksi arvo voidaan valita; taulukossa 10 mainittujen toimintojen on oltava aktivoituna ja toimivia, kun laite saatetaan markkinoille tai otetaan käyttöön, ja aktivoiduttava alkuasetuksissaan sen jälkeen, kun laite on palautettu tehdasasetuksiin;

Taulukko 10: Korjauskerroin $F(2)$

Jos tuote on saatettu markkinoille varustettuna jollakin seuraavista (vain yksi vaihtoehto voidaan valita):	F(2)						
	sähkökäyttöisille paikallisille tilalämmittimille						kaasumaista ja nestemäistä polttoainetta käyttäville paikallisille tilalämmittimille
	Siirrettävä	Kiinteä	Varaava	Lattialämmitys	Näkyvästi hehkuva	Pyyheliinatan got	
yksiportainen lämmitys ilman huonelämpötilan säätöä	0	0	0	0	0	0	0
kaksi tai useampi manuaalista porrasta ilman huonelämpötilan säätöä	0,025	0	0	0	0,050	0,030	0,025
mekaanisella termostaatilla toteutettu huonelämpötilan säätö	0,100	0,025	0,025	0,025	0,025	0,030	0,050
sähköinen huonelämpötila säätö	0,160	0,050	0,050	0,050	0,080	0,030	0,100
sähköinen huonelämpötilan säätö ja vuorokausiajastin	0,170	0,095	0,095	0,095	0,100	0,095	0,125
sähköinen huonelämpötilan säätö ja viikkoajastin	0,190	0,150	0,150	0,150	0,120	0,150	0,150

- 5) korjauskerroin $F(3)$ lasketaan taulukossa 11 annettujen arvojen summana riippuen siitä, mitä säätötoiminto(j)a sovelletaan; taulukossa 11 mainittujen toimintojen on oltava aktivoituna ja toimivia, kun laite saatetaan markkinoille tai otetaan käyttöön, ja aktivoiduttava alkuasetuksissaan sen jälkeen, kun laite on palautettu tehdasasetuksiin;

Taulukko 11: Korjauskerroin $F(3)$

Jos tuote on saatettu	F(3)	
	sähkökäyttöisille paikallisille tilalämmittimille	kaasumaista ja

markkinoille varustettuna jollakin seuraavista (voidaan valita useampi vaihtoehto):	Siirrettävä	Kiinteä	Varaava	Lattialämmitys	Näkyvästi hehkuva	Pyyheliinatan got	nestemäistä polttoainetta käyttäville paikallisille tilalämmittimille
huonelämpötilan säätö läsnäolotunnistimen kanssa	0,005	0	0	0	0,040	0	0,025
huonelämpötilan säätö avoimen ikkunan tunnistimen kanssa	0,005	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,025
etäsäätömahdollisuuden kanssa	0	0,020	0,020	0,020	0	0	0,025
mukautuvan käynnistyksen ohjauksen kanssa	0,005	0,020	0,020	0,020	0	0,020	0
käyntiajan rajoituksen kanssa	0,005	0	0	0	0,020	0,020	0
lämpösäteilyanturin kanssa	0	0	0	0	0,040	0	0
itseoppimistoiminnon kanssa	0	0,020	0,020	0,020	0,010	0,020	0,0125
säätötarkkuus, jolla CA < 2 kelviniä ja CSD < 2 kelviniä	0,020	0,020	0,020	0,020	0	0,020	0,0125

6) korjauskerroin $F(4)$ lasketaan seuraavasti:

- a) kaasumaista ja nestemäistä polttoainetta käyttäville paikallisille tilalämmittimille, lukuun ottamatta kaupalliseen käyttöön tarkoitettuja paikallisia tilalämmittimiä:

$$F(4) = \frac{1}{1 + \left(CC \cdot \frac{0,2 \cdot el_{max} + 0,8 \cdot el_{min}}{P_{nom}} \right)}$$

jossa

- el_{max} on sähkövirrankulutus nimellislämpöteholla kilowatteina;
- el_{min} on sähkövirrankulutus vähimmäislämpöteholla kilowatteina. Jos tuotteella ei ole vähimmäislämpötehoa, käytetään nimellislämpötehon virrankulutuksen arvoa;
- P_{nom} on tuotteen nimellislämpöteho kilowatteina;

- b) kaupalliseen käyttöön tarkoitetuille paikallisille tilalämmittimille:

$$F(4)[\%] = CC \cdot \frac{0,15 \cdot el_{max} + 0,85 \cdot el_{min}}{P_{nom}} \cdot 100$$

- c) sähkökäyttöisillä paikallisilla tilalämmittimillä $F(4) = 1$;

7) korjauskerroin $F(5)$ lasketaan seuraavasti:

- a) kaasumaista tai nestemäistä polttoainetta käyttäville paikallisille tilalämmittimille, lukuun ottamatta kaupalliseen käyttöön tarkoitettuja paikallisia tilalämmittimiä:

$$F(5) = \frac{1}{1 + \left(0,5 \cdot \frac{P_{pilot}}{P_{nom}}\right)}$$

jossa

- P_{pilot} on sytytysliekin energiankulutus kilowatteina;
- P_{nom} on tuotteen nimellislämpöteho kilowatteina;

b) kaupalliseen käyttöön tarkoitetuille paikallisille tilalämmittimille:

$$F(5)[\%] = 4 \cdot \frac{P_{pilot}}{P_{nom}} \cdot 100$$

jossa

- P_{pilot} on sytytysliekin energiankulutus kilowatteina;
- P_{nom} on tuotteen nimellislämpöteho kilowatteina;

jos tuotteessa ei ole jatkuvasti palavaa sytytysliekkiä, P_{pilot} on 0 (nolla);

c) sähkökäyttöisillä paikallisilla tilalämmittimillä $F(5) = 1$.

5. TEHONSÄÄSTÖTILAT

1) Tehonkulutus pois päältä -tilassa (P_o), valmiustilassa (P_{sm}) ja tapauksen mukaan lepotilassa (P_{idle}) ja verkkovalmiustilassa (P_{nsm}) mitataan ja ilmoitetaan watteina (W) pyöristettynä kahteen desimaaliin.

Tehonsäästötilojen tehonkulutuksen mittauksissa tarkastetaan ja kirjataan seuraavat toiminnot:

- a) mahdollinen informaation näyttö;
- b) mahdollinen verkkoyhteyden aktivoiminen.

Jos valmiustilaan sisältyy tietojen tai tilan näyttö, tämän toiminnon on oltava käytettävissä myös, kun verkkovalmiustila on käytössä.

2) Erillisten säätölaitteiden tehonsäästötilojen tehonkulutus mitataan verkkojännitteellä. Jos tehonsäästötilojen tehonkulutus voidaan mitata vain tasajännitetasolla, näiden mittausten tulokset kerrotaan kussakin tehonsäästötilassa kertoimella 1,5, joka edustaa 67 prosentin keskimääräistä vaihtovirta-tasavirtamuunnosta, jotta saadaan arvot, jotka täyttävät tehonsäästötiloja koskevat vaatimukset.

6. SÄÄTÖTARKKUUS (CA) JA SÄÄDÖN JA ASETUSARVON VÄLINEN POIKKEAMA (CSD)

Paikallisille tilalämmittimille ja erillisille säätölaitteille mitataan CA ja CSD aina, kun valmistajan ilmoittama $CA < 2\text{ K}$ ja $CSD < 2\text{ K}$.

LIITE IV

Asetuksen 3 artiklassa tarkoitetut väliaikaiset sovellettavat menetelmät Kaasumaista polttoainetta käyttävät paikalliset tilalämmittimet, lukuun ottamatta infrapunalämmittimiä ja putkilämmittimiä

Parametri	Eurooppalainen standardointiorganisaatio	Viite/nimi	Huomautukset
Suora lämpöteho	CEN	EN 613:2021, §7.11 EN 1266:2002, §7.12. EN 13278:2013 Edestä avoimet erilliset kaasukäyttöiset sisätilalämmittimet §6.3.1, §6.12, §7.12 ja §7.3.1 EN 449:2002 + A1:2007	Tämä tarkoittaa lämpötehoa siihen tilaan, johon tuote on sijoitettu. Se lasketaan yhtälöllä <i>Suora lämpöteho</i> = $Q_n * \eta$, missä Q_n on nimellinen lämmön ottoteho ja η nimellishyötysuhde. Suora lämpöteho lasketaan ylempänä lämpöarvona.
Epäsuora lämpöteho	CEN		Kaasumaista polttoainetta käyttävien paikallisten tilalämmittimien epäsuoraa lämpötehoa ei kuvata EN-standardeissa. Ilmoittamista ja tarkastusta varten voidaan käyttää standardissa EN 16510-1 sovellettuja periaatteita.
Hyötysuhde nimellis- ja vähimmäislämpöteholla: $\eta_{th,nom}$, $\eta_{th,min}$	CEN	EN 613:2021 §7.11.2 EN 1266:2002 §6.12 ja §7.12.2 EN 13278:2013 §6.12 ja §7.12.2	Standardin EN 613 mukaan $\eta_{th,nom}$ ja $\eta_{th,min}$ lasketaan arvona η nimellis- ja vähimmäislämpötehoon sovellettavissa olosuhteissa, tapauksen mukaan. Standardien EN 1266 ja EN 13278 mukaan $\eta_{th,nom}$ vastaa arvoa η , jos se on määritetty nimellisellä lämmön ottoteholla. $\eta_{th,min}$ vastaa arvoa η , jos se on määritetty pienimmällä lämmön ottoteholla. Kaikki arvot määritetään tehollisen lämpöarvon perusteella.

Nimellislämpöteho, vähimmäislämpöteho: P_{nom}, P_{min}	CEN	EN 613:2021 EN 1266:2002 §6.3.1, §6.3.3, §7.3.1, §7.3.5, §6.12 ja §7.12 EN 13278:2013 §6.3.1, §6.3.3, §7.3.1, §7.3.5, §6.12 ja § 7.12.2 EN 449:2002 + A1:2007 §5.15.1, §5.15.2, §6.15.1 ja §6.15.2	Standardin EN 613 mukaan P_{nom} määritetään yhtälöllä $P_{nom} = Q_n \cdot \eta$ nimellistehon olosuhteissa. Arvon Q_n osalta ks. kohta 7.3.1. P_{min} määritetään yhtälöllä $P_{min} = \text{vähimmäislämpöteho} \cdot \eta$. Vähimmäislämpötehon osalta ks. kohta 7.3.5. Standardien EN 1266, EN 13278:2013 ja EN 449 mukaan P_{nom} määritetään yhtälöllä $P_{nom} = Q_n \cdot \eta_{th,nom}$ ja P_{min} määritetään yhtälöllä $P_{min} = Q_m \cdot \eta_{th,min}$. Kaikki arvot määritetään tehollisen lämpöarvon perusteella.
Sähkövirrankulutus nimellislämpöteholla, el_{max}	CEN	EN 15456:2008: §5.1.3.1.	el_{max} vastaa nimelliskuormalla mitattua arvoa $P_{aux 100}$.
Sähkövirrankulutus vähimmäislämpöteholla: el_{min}	CEN	EN 15456:2008: §5.1.3.2.	el_{min} vastaa sovellettavalla osakuormalla mitattua arvoa $P_{aux 30}$.
Tehonkulutus valmiustilassa: el_{sm}	CEN	EN 15456:2008: §5.1.3.3 tai EN 50564:2011 §5.3	el_{sm} vastaa joko standardin EN 15456 mukaista arvoa $P_{aux sb}$ tai standardin EN 50564 mukaista valmiustilan tehonkulutusta.
Typen oksidien (NO_x) päästöt	CEN	EN 613:2021 §7.7.4 EN 1266:2002 §7.7.4 ja liite G EN 13278:2013 §7.7.4 ja liite H Hormittomat lämmittimet: EN 14829:2007 §7.9.4	Standardeissa EN613, EN1266 ja EN13278 NO_x -päästöt määritetään painotettuina arvoina täysin moduloiduissa vähimmäiskuormaolosuhteissa. Standardissa EN 14829:2007 määritetään NO_x -päästöjen testausmenetelmä, jota voidaan harkita hormittomia kaasukäyttöisiä lämmittimiä varten.
Jatkuvasti palavan sytytysliekin teho: P_{pilot}	CEN	EN 1266:2002 §7.3.4	Standardeissa EN613 ja EN13278 ei ole lauseketta, jossa kuvataan kuinka sytytyspolttimen lämmön ottoteho lasketaan.

Säätötarkkuus ja säädön ja asetusarvon välinen poikkeama: CA ja CSD	CEN		Kaasumaista polttoainetta käyttävien paikallisten tilalämmittimien säätötarkkuutta ei kuvata EN-standardeissa. Ilmoittamista ja tarkastusta varten käytetään standardissa EN 15500-1 sovellettuja periaatteita.
---	-----	--	---

Nestemäistä polttoainetta käyttävät paikalliset tilalämmittimet

Parametri	Eurooppalainen standardointiorganisaatio	Viite/nimi	Huomautukset
Suora lämpöteho	CEN	EN 1:1998 §6.6.2 EN 13842:2004: §6.3.	Suora lämpöteho on standardin EN 1 kohdan 6.6.2 mukainen lämpöteho. Standardin EN 13842 mukaan suora lämpöteho lasketaan seuraavasti: $Q_0^* (1-q_A)$. Kaikki arvot määritetään tehollisen lämpöarvon perusteella.
Epäsuora lämpöteho	CEN		Nestemäistä polttoainetta käyttävien paikallisten tilalämmittimien epäsuoraa lämpötehoa ei kuvata EN-standardeissa. Ilmoittamista ja tarkastusta varten käytetään standardissa EN 16510-1 sovellettuja periaatteita.
Hyötysuhde nimellis- ja vähimmäislämpöteholla: $\eta_{th,nom}$, $\eta_{th,min}$	CEN	EN 1:1998 §6.6.1.2 EN 13842:2004 §6.5.6	Standardin EN 1 mukaan $\eta_{th,nom}$ vastaa arvoa η suurimmalla öljynvirtauksella, $\eta_{th,min}$ määritetään arvona η pienimmällä öljynvirtauksella. Standardin EN 13842 mukaan $\eta_{th,nom}$ lasketaan yhtälöllä $\eta_{th,nom} = 1-q_A$, kun q_A on mitattu lämmön nimellisottoteholla tai lämmön vähimmäisottoteholla (tapauksen mukaan). Kaikki arvot määritetään tehollisen lämpöarvon perusteella.

Nimellislämpöteho, vähimmäislämpöteho: P_{nom}, P_{min}	CEN	EN 1:1998/A1:2007 §6.5.2.1 EN 13842:2004: §6.3.	Standardin EN 1 mukaan P_{nom} vastaa arvoa P suurimmalla (eli nimellisellä) tai pienimmällä öljynvirtauksella. Standardin EN 13842 mukaan nimellislämpöteho lasketaan seuraavasti: $Q_0 \cdot (1 - q_A)$ nimellis- ja vähimmäislämpötehon olosuhteissa.
Sähkövirrankulutus nimellislämpöteholla, el_{max}	CEN	EN 15456:2008 §5.1.3.1.	el_{max} vastaa standardin EN 15456 mukaista arvoa P_{aux} 100.
Sähkövirrankulutus vähimmäislämpöteholla: el_{min}	CEN	EN 15456:2008, §5.1.3.2.	Vastaa standardin EN 15456 aputehontarvetta P_{aux} 30.
Tehonkulutus valmiustilassa: P_{sm}	CEN	EN 15456:2008, §5.1.3.3. tai EN 50564:2011 §5.3.	Vastaa standardin EN 15456 mukaista arvoa $P_{aux, sb}$ tai standardin EN 50564 mukaista valmiustilan tehonkulutusta.
Typen oksidien (NO_x) päästöt	CEN	EN 1:1998/A1:2007 §6.6.4 EN 13842 liite C7	Ilmoittamista ja tarkastusta varten käytetään standardin EN 1 mukaista menetelmää.
Jatkuvasti palavan sytytysliekin teho: P_{pilot}	CEN	EN 1266:2002, §7.3.4	Tällaisen tehontarpeen ilmoittamista ja tarkastusta varten käytetään standardin EN1266:2002 kohdan 7.3.4 mukaista menetelmää.
Säätötarkkuus ja säädön ja asetusarvon välinen poikkeama: CA ja CSD	CEN		Nestemäistä polttoainetta käyttävien paikallisten tilalämmittimien säätötarkkuutta ei kuvata EN-standardeissa. Ilmoittamista ja tarkastusta varten käytetään standardissa EN 15500-1 sovellettuja periaatteita.

Sähkökäyttöiset paikalliset tilalämmittimet

Parametri	Eurooppalainen standardointiorganisaatio	Viite/nimi	Huomautukset
-----------	--	------------	--------------

Nimellislämpöteho: P_{nom}	CENELEC	Sähkökäyttöiset siirrettävät ja kiinteät lämmittimet ja lattialämmittimet: EN/IEC 60675:1995/A11:2019 lauseke 16C Sähkökäyttöiset varaavat lämmittimet: EN 60531:2000/A11:2019 §9.3	Standardin EN 60675:1995/A11:2019 mukaan, jos epäsuoraa lämpötehoa ei ole, suurin jatkuva lämpöteho (lauseke 16A) on sama kuin nimellislämpöteho. P_{nom} vastaa seuraavia sovellettavia standardeja: IEC/EN 60335-1: Kotitalouksiin ja vastaaviin käyttöihin tarkoitetut sähkölaitteet – turvallisuus – nimellisjännite: 250 V yksivaihelaitteilla, enintään 480 V muilla laitteilla, ei tarkoitettu tavallisesti kotitalouksissa käytettäville laitteille IEC/EN 60335-2-30: Kotitalouksiin ja vastaaviin käyttöihin tarkoitetut sähkölaitteet – turvallisuus – huonelämmittimien erityisvaatimukset IEC/EN 60335-2-43: Kotitalouksiin ja vastaaviin käyttöihin tarkoitetut sähkölaitteet – Turvallisuus – Osa 2-43: Erityisvaatimukset vaatekuivaimille ja pyyheliinatangoille. IEC/EN 60335-2-61: Kotitalouksiin ja vastaaviin käyttöihin tarkoitetut sähkölaitteet – turvallisuus – lämpöä varaavien huonelämmittimien erityisvaatimukset IEC/EN 60335-2-96: Kotitalouksiin ja vastaaviin käyttöihin tarkoitetut sähkölaitteet – turvallisuus – huonelämmityksessä käytettävien joustavien lämmityskalvoelementtien erityisvaatimukset IEC/EN 60335-2-106: Kotitalouksiin ja vastaaviin käyttöihin tarkoitetut sähkölaitteet – turvallisuus – huonelämmityksessä käytettävien lämpömattojen ja lämmitysyksiköiden erityisvaatimukset IEC/EN 60531:1991. Kotitalouksien sähkökäyttöiset lämpöä varaavat huonelämmittimet – suorituskyvyn mittaamenetelmät
--	----------------	---	---

Suurin jatkuva lämpöteho: $P_{max,c}$	CENELEC	Sähkökäyttöiset siirrettävät ja kiinteät lämmittimet ja lattialämmittimet: EN/IEC 60675:1995/A11:2019 lauseke 16 A	$P_{max,c}$ vastaa standardin IEC 60675 hyötytehoa.
Tehonkulutus valmiustilassa: P_{sm}	CENELEC	EN 50564:2011 §5.3	Vastaa standardin EN 50564 valmiustilan tehonkulutusta.
F(2) ja F(3)	CENELEC	Sähkökäyttöiset siirrettävät ja kiinteät lämmittimet ja lattialämmittimet: EN 60675:1995/A11:2019 §17	Standardissa EN 60675 esitetään testausmenetelmät kaikille F(2)- ja F(3)-toimintoja vastaaville säätötoiminnoille lukuun ottamatta säätötarkkuutta ja itseoppimistoimintoa.
Säätötarkkuus ja säädön ja asetusarvon välinen poikkeama: CA ja CSD	CEN	EN 15500-1:2017 §5.4 ja §6.3	

Paikalliset infrapunatilalämmittimet ja putkitilalämmittimet

Parametri	Eurooppalainen standardointiorganisaatio	Viite/nimi	Huomautukset
Hyötysuhde nimellis- ja vähimmäislämpöteholla: $\eta_{th,nom}$, $\eta_{th,min}$	CEN	Paikalliset putkitilalämmittimet, joiden putkilohkot ovat muita kuin liuskoja: EN 416:2019 §7.6.5. Paikalliset putkitilalämmittimet, joiden putkilohkot ovat liuskoja: EN 17175:2019	
Nimellislämpöteho, vähimmäislämpöteho: P_{nom} , P_{min}	CEN	Paikalliset infrapunatilalämmittimet: EN 419:2019 Paikalliset putkitilalämmittimet, joiden putkilohkot ovat muita kuin liuskoja: EN 416:2019 Paikalliset putkitilalämmittimet, joiden putkilohkot ovat liuskoja: EN 17175:2019	Paikallisten infrapunatilalämmittimien ja putkitilalämmittimien lämpöteho lasketaan seuraavasti: $\text{lämpöteho} = \text{lämmön ottoteho } Q_n \cdot \text{hyötysuhde, nimellis- tai vähimmäislämpöteholla.}$ Kaikki arvot määritetään polttoaineen ylemmän lämpöarvon perusteella.
Kuoren häviökerroin: F_{env}	CEN	EN 1886:2007 §8.2.1	F_{env} riippuu standardissa EN 1886 määritellystä luokasta T1–T5.

Säteilykerroin (RF nimellis- tai vähimmäislämpöteholla) RF_{nom} ja RF_{min}	CEN	Paikalliset infrapuna-tilalämmittimet: EN 419:2019 §7.6.3 Paikalliset putkitilalämmittimet: EN 416:2019 §7.5.3 Paikalliset putkitilalämmittimet, joiden putkilohkot ovat liuskoja: EN 17175:2019	RF nimellislämpöteholla vastaa standardin arvoa R_f . RF vähimmäislämpöteholla vastaa arvoa R_f , mutta mitattuna vähimmäislämpöteholla. R_f määritetään tehollisen lämpöarvon perusteella.
Sähkövirrankulutus nimellislämpöteholla: eI_{max}	CEN	EN 416:2019 §6.4.2 EN 419:2019 §6.8.2 EN 17175:2019	
Sähkövirrankulutus vähimmäislämpöteholla: eI_{min}	CEN	EN 416:2019 §6.4.3 EN 419:2019 §6.8.3 EN 17175:2019	
Tehonkulutus valmiustilassa, P_{sm}	CEN	EN 416:2019 §6.4.4 EN 419:2019 §6.8.4 EN 17175:2019 EN 50564:2011	Vastaa standardin EN 50564 valmiustilan tehonkulutusta
Jatkuvasti palavan sytytysliekin teho: P_{pilot}	CEN		Standardeissa EN 416, EN 419 ja EN 17175 ei esitetä menetelmää jatkuvasti palavan sytytysliekin (sytytyspolttimen) tehontarpeen määrittämiseksi. Tällaisen tehontarpeen ilmoittamista ja tarkastusta varten käytetään standardin EN1266:2002 kohdan 7.3.4 mukaista menetelmää.

Säätölaitteet

Parametri	Eurooppalainen standardointiorganisaatio	Viite/nimi	Huomautukset
-----------	--	------------	--------------

Pois päältä -tila: P_o	CEN	EN 15500-1:2017 §5.3.2 ja § 6.1 EN 50564:2011 §5.3	Standardissa EN 15500-1 määritellään perusjärjestely säätölaitteiden testaamiseksi erillään paikallisesta tilalämmittimestä, mutta siinä ei esitetä erityistä menetelmää pois päältä -tilan testaamiseksi. Standardissa EN 50564:2011 esitetään kodinkoneiden tehonsäästötiloja varten erityinen menetelmä, jossa vastaavat mukautukset on tehtävä säätölaitteiden tarkastamiseksi.
Valmiustila: P_{sm}	CEN	EN 15500-1:2017 §5.3.2 ja §6.1 EN 50564:2011 §5.3	Standardissa EN 15500-1 määritellään perusjärjestely säätölaitteiden testaamiseksi erillään paikallisesta tilalämmittimestä, mutta siinä ei esitetä erityistä menetelmää valmiustilan testaamiseksi. Standardissa EN 50564:2011 esitetään kodinkoneiden tehonsäästötiloja varten erityinen menetelmä, jossa vastaavat mukautukset on tehtävä säätölaitteiden tarkastamiseksi.
Lepotila: P_{idle}	CEN	EN 15500-1:2017 §6.2.1	
Verkkovalmiustila: P_{nsm}	CEN	EN 15500-1:2017 §5.3.2 ja §6.1 EN 50564:2011 §5.3	Standardissa EN 15500-1 määritellään perusjärjestely säätölaitteiden testaamiseksi erillään paikallisesta tilalämmittimestä, mutta siinä ei esitetä erityistä menetelmää verkkovalmiustilan testaamiseksi. Standardissa EN 50564:2011 esitetään kodinkoneiden tehonsäästötiloja varten erityinen menetelmä, jossa vastaavat mukautukset on tehtävä säätölaitteiden tarkastamiseksi.
Valmiustila, johon sisältyy tietojen tai tilan näyttö	CEN	EN 15500-1:2017 §5.3.2 ja §6.1 EN 50564:2011 §5.3	Standardissa EN 15500-1 määritellään perusjärjestely säätölaitteiden testaamiseksi erillään paikallisesta tilalämmittimestä, mutta siinä ei esitetä erityistä menetelmää valmiustilan testaamiseksi, kun siihen sisältyy tietojen tai tilan näyttö. Standardissa EN 50564:2011 esitetään kodinkoneiden tehonsäästötiloja varten erityinen menetelmä, jossa vastaavat mukautukset on tehtävä säätölaitteiden tarkastamiseksi.

Säätötarkkuus ja säädön ja asetusarvon välinen poikkeama: CA ja CSD	CEN	EN 15500-1:2017 §5.4 ja §6.3	
--	-----	---------------------------------	--

LIITE V

5 artiklassa tarkoitettu tarkastusmenettely markkinavalvontaa varten

1. Tässä liitteessä määritellyt tarkastuksissa sallitut poikkeamat koskevat ainoastaan jäsenvaltioiden viranomaisten suorittamia ilmoitettujen parametrien tarkastuksia, eikä valmistaja, maahantuoja tai valtuutettu edustaja saa käyttää niitä sallittuna poikkeamana teknisissä asiakirjoissa annettuja arvoja määrittäessään tai tulkitessaan näitä arvoja, jotta vaatimukset saataisiin täytettyä, tai ilmoittaakseen paremman suorituskyvyn jollain muulla tavoin.
2. Jos malli ei ole 6 artiklassa säädettyjen vaatimusten mukainen, kyseisen mallin ja kaikkien vastaavien mallien on katsottava olevan vaatimusten vastaisia.
3. Osana direktiivin 2009/125/EY 3 artiklan 2 kohdan mukaisesti tehtävää tarkastusta siitä, onko paikallisen tilälämmittimen malli tai erillisen säätölaitteen malli tässä asetuksessa säädettyjen vaatimusten mukainen, jäsenvaltioiden viranomaisten on noudatettava seuraavaa menettelyä:
 - a) jäsenvaltion viranomaisten on tarkastettava yksi laite mallia kohden;
 - b) kyseisen mallin ja kaikkien vastaavien mallien katsotaan täyttävän tässä asetuksessa säädetty vaatimukset, jos kaikki seuraavat edellytykset täyttyvät:
 - i) teknisissä asiakirjoissa direktiivin 2009/125/EY liitteessä IV olevan 2 kohdan mukaisesti annetut ilmoitetut arvot ja tapauksen mukaan näiden arvojen laskemiseen käytetyt arvot eivät ole valmistajan, maahantuojan tai valtuutetun edustajan kannalta suotuisampia kuin mainitun liitteen 2 kohdan g alakohdan mukaisesti tehtyjen vastaavien mittausten tulokset;
 - ii) ilmoitetut arvot ovat tässä asetuksessa säädettyjen vaatimusten mukaiset eivätkä vaaditut valmistajan, maahantuojan tai valtuutetun edustajan julkaisemat tuotetiedot sisällä arvoja, jotka ovat valmistajan, maahantuojan tai valtuutetun edustajan kannalta suotuisampia kuin ilmoitetut arvot;
 - iii) kun jäsenvaltion viranomaiset tarkastavat mallia edustavan laitteen, kaikki valmistajan, maahantuojan tai valtuutetun edustajan mahdollisesti asentamat ohjelmistopäivitysjärjestelmät ovat 7 artiklan vaatimusten mukaisia;
 - iv) kun jäsenvaltioiden viranomaiset tarkastavat mallia edustavan laitteen, se täyttää liitteessä II olevassa 4 kohdassa esitetyt tuotetietovaatimukset ja 5 kohdassa esitetyt resurssitehokkuusvaatimukset;
 - v) kun jäsenvaltion viranomaiset testaavat mallia edustavaa laitetta, määritetyt arvot (testauksessa mitatut asiaankuuluvien parametrien arvot ja näiden mittausten perusteella lasketut arvot) ovat taulukossa 12 annettujen vastaavien tarkastuksissa sallittujen poikkeamien rajoissa.
4. Jos 3 kohdan b alakohdan i, ii, iii tai iv kohdassa tarkoitettuja tuloksia ei saavuteta, on katsottava, ettei kyseinen malli eikä mikään vastaava malli ole tämän asetuksen mukainen.
5. Jos 3 kohdan b alakohdan v alakohdassa tarkoitettua tulosta ei saavuteta, jäsenvaltion viranomaisten on testattava vielä kolme satunnaisesti valittua saman mallin laitetta. Valitut kolme ylimääräistä laitetta voivat vaihtoehtoisesti olla yhtä tai useampaa vastaavaa mallia.

6. Mallin katsotaan olevan sovellettavien vaatimusten mukainen, jos 5 kohdassa mainituille kolmelle laitteelle määritettyjen arvojen aritmeettinen keskiarvo on taulukossa 12 vahvistettujen vastaavien tarkastuksissa sallittujen poikkeamien rajoissa.
7. Jos 6 kohdassa tarkoitettua tulosta ei saavuteta, on katsottava, ettei kyseinen malli eikä mikään vastaava malli ole tämän asetuksen mukainen.
8. Jäsenvaltion viranomaisten on toimitettava kaikki asiaa koskevat tiedot muiden jäsenvaltioiden viranomaisille ja komissiolle viipymättä sen jälkeen, kun mallin vaatimustenvastaisuutta koskeva päätös on tehty 2, 4 ja 7 kohdan mukaisesti.
9. Jäsenvaltioiden viranomaisten on käytettävä liitteessä III vahvistettuja mittaus- ja laskentamenetelmiä.
10. Jäsenvaltion viranomaisten on tässä liitteessä tarkoitettujen vaatimusten osalta sovellettava ainoastaan taulukossa 12 esitettyjä tarkastuksissa sallittuja poikkeamia ja käytettävä ainoastaan 3–7 kohdassa kuvattua menettelyä. Taulukossa 12 esitettyjen parametrien osalta ei saa soveltaa muita poikkeamia, kuten yhdenmukaistetuissa standardeissa tai muissa mittausmenetelmissä sallittuja poikkeamia.

Taulukko 12: Tarkastuksissa sallitut poikkeamat

Parametrit	Tarkastuksissa sallitut poikkeamat
η_s sähkökäyttöisille paikallisille tilalämmittimille	η_s :n määritetty arvo* ei ole huonompi kuin η_s :n ilmoitettu arvo.
η_s nestemäistä polttoainetta käyttäville paikallisille tilalämmittimille	η_s :n määritetty arvo* on enintään 8 prosenttia alhaisempi kuin η_s :n ilmoitettu arvo.
η_s kaasumaista polttoainetta käyttäville paikallisille tilalämmittimille	η_s :n määritetty arvo* on enintään 8 prosenttia alhaisempi kuin η_s :n ilmoitettu arvo.
η_s kaupalliseen käyttöön tarkoitetuille paikallisille tilalämmittimille	η_s :n määritetty arvo* on enintään 10 prosenttia alhaisempi kuin η_s :n ilmoitettu arvo.
P_{nom}	P_{nom} :n määritetty arvo* on enintään 10 prosenttia alhaisempi kuin P_{nom} :n ilmoitettu arvo.
NO _x -päästöt kaasumaista ja nestemäistä polttoainetta käyttävillä paikallisilla tilalämmittimillä ja kaupalliseen käyttöön tarkoitetuilla paikallisilla tilalämmittimillä	Määritetty arvo* on enintään 10 prosenttia suurempi kuin NO _x -päästöjen ilmoitettu arvo.
P_o	Määritetty arvo* saa olla enintään 0,10 W suurempi kuin P_o :n ilmoitettu arvo.
P_{sm} , P_{idle} , P_{nsm}	Määritetty arvo* saa olla enintään 10 prosenttia suurempi kuin ilmoitettu arvo, jos P_{sm} :n, P_{idle} :n tai P_{nsm} :n ilmoitettu arvo on suurempi kuin 1,00 W,

	ja enintään 0,10 W suurempi kuin ilmoitettu arvo, jos ilmoitettu arvo on enintään 1,00 W.
--	--

* Kun testataan kolme ylimääräistä laitetta 5 kohdan mukaisesti, määritetty arvo tarkoittaa näille kolmelle ylimääräiselle laitteelle määritettyjen arvojen aritmeettista keskiarvoa.

8 artiklassa tarkoitetut ohjeelliset viitearvot

Tämän asetuksen voimaantuloajankohtana paikallisten tilalämmittimien tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden ja typen oksidien päästöjen kannalta paras markkinoilla saatavilla oleva teknologia yksilöitiin seuraavasti:

- 1) Paikallisten tilalämmittimien tilalämmityksen kausittaista energiatehokkuutta koskevat erityiset viitearvot:
 - a) edestä avoimet paikalliset tilalämmittimet: 65 %;
 - b) avoimella polttokammiolla varustetut edestä suljetut paikalliset tilalämmittimet ja integroidulla paloilmakanavalla varustetut paikalliset tilalämmittimet: 88 %;
 - c) sähkökäyttöiset paikalliset tilalämmittimet: 51 %;
 - d) paikalliset infrapunatilalämmittimet; 92 %;
 - e) paikalliset putkitilalämmittimet; 88 %;
- 2) Paikallisten tilalämmittimien typen oksidien (NO_x) päästöjä koskevat erityiset viitearvot:
 - a) kaasumaista tai nestemäistä polttoainetta käyttävät paikalliset tilalämmittimet: 50 mg/kWh_{input} ylemmän lämpöarvon perusteella;
 - b) paikalliset infrapunatilalämmittimet ja paikalliset putkitilalämmittimet: 50 mg/kWh_{input} ylemmän lämpöarvon perusteella.

Edellä 1 ja 2 kohdassa yksilöidyt viitearvot eivät välttämättä tarkoita, että ne voitaisiin kaikki saavuttaa samassa paikallisessa tilalämmittimessä.