

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) 2015/1095,**

**annettu 5 päivänä toukokuuta 2015,**

**Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/125/EY täytäntöönpanosta ammattikäyttöön tarkoitettujen kylmä- ja pakastesäilytyskaappien, pikajäähdytyskaappien, lauhdutinyksiköiden ja prosessijäähdytyslaitteiden ekologista suunnittelua koskevien vaatimusten osalta**

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

**(EUVL L 177, 8.7.2015, s. 19)**

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) 2015/1095,**

**annettu 5 päivänä toukokuuta 2015,**

**Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/125/EY täytäntöönpanosta ammattikäyttöön tarkoitettujen kylmä- ja pakastesäilytyskaappien, pikajähdytyskaappien, lauhdutinyksiköiden ja prosessijähdytyslaitteiden ekologista suunnittelua koskevien vaatimusten osalta**

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

*1 artikla*

**Kohde ja soveltamisala**

1. Tällä asetuksella vahvistetaan ammattikäyttöön tarkoitettujen kylmä- ja pakastesäilytyskaappien ja pikajähdytyskaappien markkinoille saattamista koskevat ekosuunnitteluvaatimukset.

Tätä asetusta sovelletaan sähkökäyttöisiin pikajähdytyskaappeihin ja sähkökäyttöisiin ammattikäyttöön tarkoitettuihin kylmä- ja pakastesäilytyskaappeihin, myös sellaisiin, joita myydään elintarvikkeiden ja eläinten ruoan jäähdyttämiseen, pakastamiseen ja kylmäsäilyttämiseen.

Tätä asetusta ei kuitenkaan sovelleta seuraaviin tuotteisiin:

- a) ammattikäyttöön tarkoitetut kylmä- ja pakastesäilytyskaapit, joiden ensisijaisena energialähteenä on muu kuin sähkö;
- b) ammattikäyttöön tarkoitetut kylmä- ja pakastesäilytyskaapit, joissa on erilliskoneisto;
- c) avokalusteet, joissa ovettomuus on oleellinen edellytys niiden ensisijaisen toiminnon kannalta;
- d) elintarvikkeiden jalostukseen nimenomaisesti suunnitellut kylmälaitteet; yksi osasto, joka on nettotilavuudeltaan vähemmän kuin 20 prosenttia laitteen koko nettotilavuudesta ja joka on erityisesti suunniteltu elintarvikkeiden jalostuksessa käytettäväksi, ei riitä poikkeukseen;
- e) pelkästään pakastettujen elintarvikkeiden hallittuun sulattamiseen suunnitellut kylmälaitteet; yksi osasto, joka on erityisesti suunniteltu pakastettujen elintarvikkeiden sulattamiseen hallitusti, ei riitä poikkeukseen;
- f) pitsatyöpöydät ja kylmälaitteiden työpöydät;
- g) tarjoilu- ja myyntikalusteet sekä muut vastaavanlaiset kaapit, jotka on ensisijaisesti tarkoitettu elintarvikkeiden näytteille asettamista ja myyntiä varten kylmä- ja pakastesäilytyksen ohella;
- h) kaapit, jotka eivät käytä kompressoritoimista kylmäkoneistoa;
- i) pikajähdytys- ja pikapakastuskaapit ja -huoneet, joiden kapasiteetti on yli 300 kg elintarvikkeita;
- j) jatkuvatoimiset pikajähdytyslaitteet, kuten pikajähdytystunnelit;

**▼B**

k) asiakkaan eritelmän mukaisesti yksittäisenä tilaustyönä valmistettavat ammattikäyttöön tarkoitetut kylmä- ja pakastesäilytyskaapit ja pikajäähdytyskaapit, jotka eivät vastaa liitteessä I olevan 10 alakohdan määritelmän mukaisia muita ammattikäyttöön tarkoitettuja kylmä- ja pakastesäilytyskaappeja tai liitteessä I olevan 11 alakohdan määritelmän mukaisia pikajäähdytyskaappeja;

l) built-in -kaapit;

m) roll-in-kaapit ja läpiantomallin kaapit;

n) staattisen ilmankierron kaapit;

o) säiliöpakastimet.

2. Tällä asetuksella vahvistetaan myös alhaisessa tai keskilämpötilassa tai kummassakin toimivien lauhdutinyksiköiden markkinoille saattamista koskevat ekosuunnitteluvaatimukset.

Tätä asetusta ei kuitenkaan sovelleta seuraaviin tuotteisiin:

a) lauhdutinyksiköt, joissa on höyrystin, joka voi olla sisäinen höyrystin, kuten monobloc-koneikoissa tai ulkoinen höyrystin, kuten split-koneikoissa;

b) kompressorikoneikot, joihin ei sisälly lauhdutinta;

c) lauhdutinyksiköt, joiden lauhdutinpuoli ei käytä ilmaa lämmönsiirtaineena.

3. Tällä asetuksella vahvistetaan myös alhaisessa tai keskilämpötilassa toimivien prosessijäähdytyslaitteiden markkinoille saattamista koskevat ekosuunnitteluvaatimukset.

Tätä asetusta ei kuitenkaan sovelleta seuraaviin tuotteisiin:

a) korkeassa lämpötilassa käytettäväksi tarkoitetut prosessijäähdytyslaitteet;

b) yksinomaan haihdutuslauhdutuksella toimivat prosessijäähdytyslaitteet;

c) yksittäisenä tilaustyönä valmistettavat paikan päällä koottavat prosessijäähdytyslaitteet;

d) absorptiojäähdytyslaitteet.

## 2 artikla

### Määritelmät

1. Tässä asetuksessa tarkoitetaan:

a) 'ammattikäyttöön tarkoitetulla kylmä- ja pakastesäilytyskaapilla' eristettyä kylmälaitetta, johon kuuluu yksi tai useampi yhdellä tai useammalla ovella tai vetolaatikolla varustettu osasto ja joka pystyy jatkuvasti säilyttämään elintarvikkeiden lämpötilan asetetuissa rajoissa kylmä- tai pakastesäilytyslämpötilassa käyttämällä kompressoritoimista kylmäkoneistoa ja joka on tarkoitettu elintarvikkeiden säilyttämiseen lukuun ottamatta sekä kotitalouskäyttöä että elintarvikkeiden näytteille- tai tarjolle asettamista;

**▼B**

- b) 'pikajähdytyskaapilla' eristettyä pikajähdytyslaitetta, joka on ensisijaisesti tarkoitettu jäähdyttämään kuumat elintarvikkeet nopeasti alle 10 °C:n lämpötilaan, kun on kyse pikajähdyttämisestä, ja alle – 18 °C:n lämpötilaan, kun on kyse pikapakastamisesta.
- c) 'pikajähdytyshuoneella' suljettua tilaa, jonka oviaukko ja sisätilat ovat riittävän suuret ihmisen astua tilaan sisään ja joka on ensisijaisesti tarkoitettu jäähdyttämään kuumat elintarvikkeet nopeasti alle 10 °C:n lämpötilaan, kun on kyse pikajähdyttämisestä, ja alle – 18 °C:n lämpötilaan, kun on kyse pikapakastamisesta;
- d) 'kapasiteetilla' pikajähdytyskaappien osalta sitä elintarvikkeiden painoa, joka voidaan käsitellä (pikajähdytyskaapissa) yhdellä toimenpiteellä alle 10 °C:n lämpötilaan, kun on kyse pikajähdyttämisestä, ja alle – 18 °C:n lämpötilaan, kun on kyse pikapakastamisesta;
- e) 'jatkuvatoimisella pikajähdytyslaitteella' pikajähdytyskaappia, jossa on elintarvikkeita syötävä hihnakuljetin, jonka avulla elintarvikkeita voidaan pikajähdyttää tai pikapakastaa jatkuvatoimisesti;
- f) 'elintarvikkeilla' ruoka-aineita ja -aineksia ja juomia, viini mukaan luettuna, sekä muita tavaroita, jotka on tarkoitettu ensisijaisesti kulutettaviksi ja jotka edellyttävät kylmäsäilyttämistä tietyssä lämpötilassa;
- g) 'built-in-kaapilla' kiinteää eristettyä kylmälaitetta, joka on tarkoitettu asennettavaksi kaappiin, sille varattuun syvennykseen tai vastaavan paikkaan ja joka vaatii erillisverhouksen;
- h) 'roll-in-kaapilla' ammattikäyttöön tarkoitettua kylmä- ja pakastesäilytyskaappia, jossa on yksi ainoa osasto, johon voidaan työntää elintarvikerullakkoja;
- i) 'läpiontomallin kaapilla' ammattikäyttöön tarkoitettua kylmä- ja pakastesäilytyskaappia, johon on pääsy sen molemmilta puolilta;
- j) 'staattisen ilmankierron kaapilla' ammattikäyttöön tarkoitettua kylmä- ja pakastesäilytyskaappia, jossa ei ole pakotettua sisäilmankiertoa ja joka on nimenomaisesti suunniteltu lämpötilaherkkien elintarvikkeiden säilyttämiseen tai pakkaamattomina säilytettävien elintarvikkeiden kuivumisen välttämiseksi; kaapissa oleva yksi staattisen ilmankierron osasto ei riitä määrittämään kaappia staattisen ilmankierron kaapiksi;
- k) 'raskaan ammattikäytön kaapilla' ammattikäyttöön tarkoitettua kylmä- ja pakastesäilytyskaappia, joka pystyy jatkuvasti säilyttämään kylmä- tai pakastesäilytyslämpötilan kaikissa osastoissaan testausolosuhdeluokkaa 5 vastaavissa olosuhteissa, liitteessä IV olevan taulukon 3 mukaisesti;
- l) 'avokalusteella' ammattikäyttöön tarkoitettua kylmä- ja pakastesäilytyskaappia, jonka kylmäosastoon on pääsy ulkopuolelta ovea tai vetolaatikkoa avaamatta; yksi osasto, johon on pääsy ulkopuolelta ovea tai vetolaatikkoa avaamatta ja jonka nettotilavuus on vähemmän kuin 20 prosenttia laitteen koko nettotilavuudesta, ei riitä määrittämään kaappia avokalusteeksi;
- m) 'pitsatöpyydällä ja kylmäkön töpyydällä' ammattikäyttöön tarkoitettua kylmä- ja pakastesäilytyskaappia, jossa on yksi tai useampi ovi tai vetolaatikko pystyasossa, jonka työtasossa on jäähdytettyjä aukkoja, joihin voi sijoittaa helposti saataville säilytysastioita muun muassa pitsan täytteiden tai salaattinesten kaltaisten elintarvikkeiden väliaikaista säilyttämistä varten;

**▼B**

- n) 'säiliöpakastimella' pakastinta, jonka osastoon tai osastoihin on pääsy laitteen päältä tai jossa on sekä päältä aukeavia että kaappi-tyypisiä osastoja mutta jonka päältä aukeavan/aukeavien osasto(je)n bruttotilavuus on yli 75 prosenttia koko laitteen bruttotilavuudesta;
- o) 'lauhdutinyksiköllä' laitetta, johon kuuluu vähintään yksi sähkökäyttöinen kompressori ja yksi lauhdutin, joka pystyy jäähdyttämään ja säilyttämään alhaisen tai keskilämpötilan kylmälaitteen tai -järjestelmän sisällä käyttämällä kompressoritoimista kylmäkoneistoa, kun se on kytkettynä höyrystimeen ja paisuntalaitteeseen;
- p) 'matalalla lämpötilalla' sitä, että lauhdutinyksikkö kykenee tuottamaan nimellisen jäähdytystehonsa, kun kylläinen höyrystymislämpötila on  $-35\text{ °C}$ ;
- q) 'keskilämpötilalla' sitä, että lauhdutinyksikkö kykenee tuottamaan nimellisen jäähdytystehonsa, kun kylläinen höyrystymislämpötila on  $-10\text{ °C}$ ;
- r) 'nimellisellä jäähdytysteholla' jäähdytystehoa, jonka lauhdutinyksikkö mahdollistaa kompressoritoimisen kylmäkoneiston saavuttaa, kun se on kytkettynä höyrystimeen ja paisuntalaitteeseen ja toimii täydellä kuormituksella, mitattuna nimellisolosuhteissa vertailulämpötilassa  $32\text{ °C}$ , ilmaistuna kilowatteina (kW);
- s) 'prosessijäähdytyslaitteella' tuotetta, johon kuuluu vähintään yksi kompressori ja yksi höyrystin ja joka pystyy jäähdyttämään ja säilyttämään jatkuvasti nesteen lämpötilan kylmälaitteen tai -järjestelmän jäähdyttämiseksi; siihen voi kuulua lauhdutin, jäähdytyspiirin laitteisto ja muita lisälaitteita;
- t) 'matalalla lämpötilalla' sitä, että prosessijäähdytyslaite kykenee tuottamaan nimellisen jäähdytystehonsa, kun sisälämmönsiirtimen ulostulolämpötila on  $-25\text{ °C}$ :n nimellisolosuhteissa;
- u) 'keskilämpötilalla' sitä, että prosessijäähdytyslaite kykenee tuottamaan nimellisen jäähdytystehonsa, kun sisälämmönsiirtimen ulostulolämpötila on  $-8\text{ °C}$ :n nimellisolosuhteissa;
- v) 'korkealla lämpötilalla' sitä, että prosessijäähdytyslaite kykenee tuottamaan nimellisen jäähdytystehonsa, kun sisälämmönsiirtimen ulostulolämpötila on  $7\text{ °C}$ :n nimellisolosuhteissa;
- w) 'nimellisellä jäähdytysteholla', kilowatteina ilmaistuna, jäähdytystehoa, jonka prosessijäähdytyslaite pystyy saavuttamaan täydellä kuormituksella ja mitattuna nimellisolosuhteissa siten, että vertailulämpötila on  $35\text{ °C}$  ilmajäähdytteisten jäähdytyslaitteiden osalta ja veden sisääntulolämpötila  $30\text{ °C}$  lauhduttimessa vesijäähdytteisten jäähdytyslaitteiden osalta;
- x) 'kompressorikoneikolla' tuotetta, johon kuuluu vähintään yksi tai useampi sähkökäyttöinen jäähdytyskompressori sekä valvontajärjestelmä;
- y) 'absorptiojäähdytyslaitteella' prosessijäähdytyslaitetta, jossa jäähdytys tapahtuu lämpöä energianlähteenä käytävällä absorptioprosessilla;

**▼B**

- z) 'haihdutuslauhdutuksella toimivalla jäähdytyslaitteella' prosessijäähdytyslaitetta, joka on varustettu haihdutuslauhduttimella, jossa kylmäaine jäähdytetään ilmavirran ja vesisuihkun yhdistelmällä;

*3 artikla***Ekosuunnitteluvaatimukset ja aikataulu**

1. Ammattikäyttöön tarkoitettuja kylmäsäilytyskappeja ja pikajäähdytyskappeja koskevat ekosuunnitteluvaatimukset vahvistetaan liitteessä II.
2. Lauhdutinyksiköjä koskevat ekosuunnitteluvaatimukset vahvistetaan liitteessä V.
3. Prosessijäähdytyslaitteita koskevat ekosuunnitteluvaatimukset vahvistetaan liitteessä VII.
4. Ekosuunnitteluvaatimuksia sovelletaan seuraavan aikataulun mukaisesti:
  - a) 1 päivästä heinäkuuta 2016 alkaen:
    - 1) lauhdutusyksiköiden on täytettävä liitteessä V olevan 1 kohdan a alakohdassa ja 2 kohdassa vahvistetut vaatimukset;
    - 2) prosessijäähdytyslaitteiden on täytettävä liitteessä VII olevan 1 kohdan a alakohdassa ja 2 kohdassa vahvistetut vaatimukset;
    - 3) ammattikäyttöön tarkoitettujen kylmä- ja pakastesäilytyskaappien on täytettävä liitteessä II olevan 1 kohdan a alakohdan i alakohdassa ja 2 kohdan a alakohdassa vahvistetut vaatimukset;
    - 4) raskaan ammattikäytön kaappien on täytettävä liitteessä II olevan 1 kohdan b alakohdassa vahvistetut vaatimukset;
    - 5) pikajäähdytyskaappien on täytettävä liitteessä II olevan 2 kohdan b alakohdassa vahvistetut vaatimukset;
  - b) 1 päivästä tammikuuta 2018 alkaen:
    - 1) ammattikäyttöön tarkoitettujen kylmä- ja pakastesäilytyskaappien on täytettävä liitteessä II olevan 1 kohdan a alakohdan ii alakohdassa vahvistetut vaatimukset;
  - c) 1 päivästä heinäkuuta 2018 alkaen:
    - 1) lauhdutinyksiköjen on täytettävä liitteessä V olevan 1 kohdan b alakohdassa vahvistetut vaatimukset;
    - 2) prosessijäähdytyslaitteiden on täytettävä liitteessä VII olevan 1 kohdan b alakohdassa ja vahvistetut vaatimukset;
  - d) 1 päivästä heinäkuuta 2019 alkaen:
    - 1) ammattikäyttöön tarkoitettujen kylmä- ja pakastesäilytyskaappien on täytettävä liitteessä II olevan 1 kohdan a alakohdan iii alakohdassa vahvistetut vaatimukset;

**▼B**

5. Ammattikäyttöön tarkoitettuja kylmä- ja pakastesäilytyskaappeja koskevien ekosuunnitteluvaatimusten noudattamista koskevat mittaukset ja laskelmat on tehtävä liitteessä III ja IV vahvistettuja menettelyjä noudattaen.

6. Lauhdutinyksikköjä koskevien ekosuunnitteluvaatimusten noudattamista koskevat mittaukset ja laskelmat on tehtävä liitteessä VI vahvistettuja menettelyjä noudattaen.

7. Prosessijäähdytyslaitteita koskevien ekosuunnitteluvaatimusten noudattamista koskevat mittaukset ja laskelmat on tehtävä liitteessä VIII vahvistettuja menettelyjä noudattaen.

*4 artikla***Vaatimustenmukaisuuden arviointi**

1. Direktiivin 2009/125/EY 8 artiklan 2 kohdassa tarkoitettu vaatimustenmukaisuuden arviointimenettely on joko sen liitteessä IV vahvistettu sisäinen suunnittelun valvonta tai sen liitteessä V vahvistettu hallintajärjestelmä.

2. Direktiivin 2009/125/EY 8 artiklan mukaista vaatimustenmukaisuuden arviointia varten tekniseen asiakirja-aineistoon on sisällyttävä tämän asetuksen liitteessä II olevassa 2 kohdassa, liitteessä V olevan 2 kohdan b alakohdassa ja liitteessä VII olevan 2 kohdan b alakohdassa määritellyt tiedot.

*5 artikla***Tarkastusmenettely markkinavalvontaa varten**

Jäsenvaltioiden viranomaisten on sovellettava tämän asetuksen liitteessä IX, X ja XI vahvistettua tarkastusmenettelyä suorittaessaan direktiivin 2009/125/EY 3 artiklan 2 kohdassa tarkoitettuja markkinavalvontatarkastuksia tämän asetuksen liitteessä II, V ja VII vahvistettujen vaatimusten noudattamisen varmistamiseksi.

*6 artikla***Ohjeelliset viitearvot**

Markkinoiden parhaiten suoriutuvia ammattikäyttöön tarkoitettuja kylmä- ja pakastesäilytyskaappeja, lauhdutinyksiköitä ja prosessijäähdytyslaitteita tämän asetuksen voimaantuloajankohdantana edustavat ohjeelliset viitearvot vahvistetaan liitteessä IV.

*7 artikla***Uudelleentarkastelu**

Komissio tarkastelee tätä asetusta uudelleen teknologian kehityksen valossa ja esittää uudelleentarkastelun tulokset ekologisen suunnittelun kuulemisfoorumille viimeistään viiden vuoden kuluttua tämän asetuksen voimaantulosta. Uudelleentarkasteluun sisältyy:

**▼B**

1. ammattikäyttöön tarkoitettujen kylmä- ja pakastesäilytyskaappien osalta arvio siitä, onko tarkoituksenmukaista ottaa käyttöön erityisesti:
  - a) 1 artiklan 1 kohdassa lueteltuja kaappeja koskevia ekosuunnitteluvaatimuksia;
  - b) raskaan ammattikäytön kaappeja koskevia tiukempia vaatimuksia;
  - c) tietovaatimuksia ammattikäyttöön tarkoitettujen kylmä- ja pakastesäilytyskaappien kapasiteetista jäähdyttää elintarvikkeita;
  - d) menetelmä jääkaappi-pakastimien vuotuisen standardienergiankulutuksen määrittämiseksi;
  - e) tarkistettu menetelmä kylmävetolaatikostojen vuotuisen standardienergiankulutuksen määrittämiseksi;
2. pikajäähdytyskaappien osalta arvio siitä, onko näille laitteille tarkoituksenmukaista asettaa ekosuunnitteluvaatimuksia;
3. kylmähuoneiden osalta arvio siitä, onko näille laitteille tarkoituksenmukaista asettaa ekosuunnitteluvaatimuksia;
4. lauhdutinyksikköjen ja prosessijäähdytyslaitteiden osalta:
  - a) arvio siitä, onko tarkoituksenmukaista asettaa kylmäaineisiin liittyviä kasvihuonekaasupäästöjä koskevia ekosuunnitteluvaatimuksia;
  - b) arvio siitä, onko tarkoituksenmukaista asettaa ekosuunnitteluvaatimuksia lauhdutinyksiköille, joiden nimellinen jäähdytysteho on alle 0,1 kW alhaisessa lämpötilassa ja 0,2 kW keskilämpötilassa, ja lauhdutinyksiköille, joiden nimellinen jäähdytysteho on yli 20 kW alhaisessa lämpötilassa ja 50 kW keskilämpötilassa;
  - c) arvio siitä onko tarkoituksenmukaista asettaa ekosuunnitteluvaatimuksia lauhdutinyksiköille, jotka myydään höyrystimen ja kompressorikoneikkojen kanssa ja joihin ei sisälly lauhdutinta, ja lauhdutinyksiköille, jotka eivät käytä ilmaa lämmönsiirtoaineena lauhdutinta varten;
  - d) arvio siitä, onko tarkoituksenmukaista asettaa ekosuunnitteluvaatimuksia haihdutuslauhdutuksella toimiville prosessijäähdytyslaitteille ja absorptiotekniikkaa käyttäville prosessijäähdytyslaitteille;
5. kaikkien tuotteiden osalta sen tarkistaminen, onko GWP-arvojen mainituista lähteistä saatavana uudempia versioita;
6. kaikkien tuotteiden osalta sallittujen poikkeamien arvo mitatun energiankulutuksen arvon tarkastusmenettelyssä.



**▼B**

*8 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–XII sovellettavat määritelmät**

Liitteissä II–XII sovelletaan seuraavia määritelmiä:

**Ammattikäyttöön tarkoitettuihin kylmä- ja pakastesäilytyskaappeihin ja pikajähdytyskaappeihin liittyvät määritelmät**

- 1) 'nettotilavuudella' tarkoitetaan tilavuutta, joka sisältää elintarvikkeita kuorimitusrajoissa;
- 2) 'kylmäsäilytyslämpötilalla' tarkoitetaan sitä, että kaapissa säilytettyjen elintarvikkeiden lämpötila pysyy jatkuvasti  $-1\text{ °C} - +5\text{ °C}$ :n lämpötilassa;
- 3) 'pakastesäilytyslämpötilalla' tarkoitetaan sitä, että kaapissa säilytettyjen elintarvikkeiden lämpötila pysyy jatkuvasti alle  $-15\text{ °C}$ :n lämpötilassa, joka lämpimimmän pakkauksen testissä katsotaan korkeimmaksi lämpötilaksi;
- 4) 'monikäyttökaluksella' tarkoitetaan sitä, että ammattikäyttöön tarkoitettu kylmä- ja pakastesäilytyskaappi tai saman kaapin erillinen osasto voidaan säätää jäähdytetyille tai pakastetuille elintarvikkeille eri lämpötiloihin;
- 5) 'yhdistelmäkalusteella' tarkoitetaan ammattikäyttöön tarkoitettua kylmä- ja pakastesäilytyskaappia, jossa on kaksi tai useampi osasto, joissa on elintarvikkeiden jäähdyttämiseen ja kylmäsäilyttämiseen eri lämpötilat;
- 6) 'jääkaappi-pakastimella' tarkoitetaan yhdistelmäkaappia, jossa on vähintään yksi yksinomaan kylmäsäilytyslämpötilaan tarkoitettu osasto ja yksi yksinomaan pakastesäilytyslämpötilaan tarkoitettu osasto;
- 7) 'pystykaapilla' tarkoitetaan ammattikäyttöön tarkoitettua kylmä- ja pakastesäilytyskaappia, jonka kokonaiskorkeus on vähintään 1 050 mm ja jossa on yksi tai useampi samaan osastoon johtava ovi tai vetolaatikko;
- 8) 'kylmävetolaatikostolla' tarkoitetaan ammattikäyttöön tarkoitettua kylmä- ja pakastesäilytyskaappia, jonka kokonaiskorkeus on alle 1 050 mm ja jossa on yksi tai useampi samaan osastoon johtava ovi tai vetolaatikko;
- 9) 'puoliammattimallin kaapilla' tarkoitetaan ammattikäyttöön tarkoitettua kylmä- ja pakastesäilytyskaappia, joka ainoastaan pystyy jatkuvasti säilyttämään kylmä- tai pakastesäilytyslämpötilan kaikissa osastoissaan testausolosuhdeluokkaa 3 vastaavissa olosuhteissa liitteessä IV olevan taulukon 3 mukaisesti; jos kaappi pystyy säilyttämään lämpötilan testausolosuhdeluokkaa 4 vastaavissa olosuhteissa, sitä ei pidetä puoliammattimallin kaappina;
- 10) 'vastaavalla ammattikäyttöön tarkoitettulla kylmä- ja pakastesäilytyskaapilla' tarkoitetaan markkinoille saatettua ammattikäyttöön tarkoitettua kylmä- ja pakastesäilytyskaapin mallia, jolla on sama nettotilavuus, samat tekniset sekä tehokkuus- ja suoritusominaisuudet, samantyyppiset osastot ja samat tilavuudet kuin toisella ammattikäyttöön tarkoitettuna kylmä- ja pakastesäilytyskaapin mallilla, jonka sama valmistaja on saattanut markkinoille eri tuotenumeroilla;
- 11) 'vastaavalla pikajähdytyskaapilla' tarkoitetaan markkinoille saatettua pikajähdytyskaappia, jolla on samat tekniset sekä tehokkuus- ja suoritusominaisuudet kuin toisella pikajähdytyskaapin mallilla, jonka sama valmistaja on saattanut markkinoille eri tuotenumeroilla;

▼ **B****Lauhdutinyksikköihin liittyvät määritelmät**

- 12) 'nimellisellä jäähdytysteholla' ( $P_A$ ) tarkoitetaan jäähdytystehoa, jonka lauhdutinyksikkö mahdollistaa kompressoritoimisen kylmäkoneiston saavuttaa, kun se on kytkettynä höyrystimeen ja paisuntalaitteeseen ja toimii täydellä kuormituksella, mitattuna nimellisolosuhteissa 32 °C:n vertailulämpötilassa, ilmaistuna kilowatteina (kW) kahden desimaalin tarkkuudella;
- 13) 'nimellisottoteholla' ( $D_A$ ) tarkoitetaan sähkön ottotehoa, jonka lauhdutinyksikkö (mukaan lukien kompressori, jäähdyttimen tuuletin (tuulettimet) ja mahdolliset apulaitteet) tarvitsee saavuttaakseen nimellisen jäähdytystehon, ilmaistuna kilowatteina kahden desimaalin tarkkuudella;
- 14) 'nimellislämpökertoimella' ( $COP_A$ ) tarkoitetaan kilowatteina ilmaistua nimellistä jäähdytystehoa jaettuna kilowatteina ilmaistulla nimellisottoteholla, kahden desimaalin tarkkuudella;
- 15) 'lämpökertoimella  $COP_B$ ,  $COP_C$  ja  $COP_D$ ' tarkoitetaan kilowatteina ilmaistua jäähdytystehoa jaettuna kilowatteina ilmaistulla ottoteholla, kahden desimaalin tarkkuudella mittauspisteissä B, C ja D;
- 16) 'vuotuisella energiatehokkuuskertoimella' ( $SEPR$ ) tarkoitetaan lauhdutinyksikön tehokkuuskerrointa nimellisolosuhteissa, joka edustaa vuoden mittaan tapahtuvia kuormituksen ja ympäristön lämpötilan vaihteluita ja lasketaan vuotuisen perusjäähdytystarpeen ja vuotuisen sähkönkulutuksen suhteena, ilmaistuna kahden desimaalin tarkkuudella;
- 17) 'vuotuisella jäähdytystarpeella' tarkoitetaan kunkin lämpötilavälin jäähdytystarvetta kerrottuna vastaavalla lämpötilatuntien määrällä;
- 18) 'lämpötilavälin jäähdytystarpeella' tarkoitetaan kunkin lämpötilavälin jäähdytystarvetta vuoden aikana laskettuna nimellisenä jäähdytystehona kerrottuna osakuormasuhteella, ilmaistuna kilowatteina kahden desimaalin tarkkuudella.
- 19) 'osakuormalla' ( $P_c(T_j)$ ) tarkoitetaan jäähdytyskuormaa tietyssä ympäristölämpötilassa  $T_j$ , laskettuna täytenä kuormana kerrottuna samaa ympäristölämpötilaa  $T_j$  vastaavalla osakuormasuhteella, ilmaistuna kilowatteina kahden desimaalin tarkkuudella;
- 20) 'osakuormasuhteella' ( $PR(T_j)$ ) tietyssä ympäristölämpötilassa  $T_j$  tarkoitetaan ympäristölämpötilaa  $T_j$  miinus 5 °C jaettuna vertailulämpötilalla miinus 5 °C, ja – keskilämpötilan osalta – kerrottuna 0,4:llä ja lisätynä 0,6:een, ja – matalan lämpötilan osalta – kerrottuna 0,2:lla ja lisätynä 0,8:aan. Jos ympäristölämpötila on korkeampi kuin vertailulämpötila, osakuormasuhte on 1. Jos ympäristölämpötila on alle 5 °C, osakuormasuhte on 0,6 keskilämpötilan ja 0,8 matalan lämpötilan osalta. Osakuormasuhte voidaan ilmaista kolmen desimaalin tarkkuudella tai prosentteina, kerrottuna ensin sadalla, yhden desimaalin tarkkuudella;
- 21) 'vuotuinen sähkönkulutus' lasketaan kunkin lämpötilavälin jäähdytystarpeen ja lämpötilavälin vastaavan ominaislämpökertoimen suhteen summana kerrottuna vastaavalla lämpötilatuntien määrällä;
- 22) 'ympäristölämpötilalla' tarkoitetaan ilman kuivalämpötilaa ilmaistuna celsiusasteina;
- 23) 'lämpötilavälillä' ( $bin_j$ ) tarkoitetaan liitteessä VI olevassa 6 taulukossa esitettyä ympäristölämpötilan  $T_j$  ja lämpötilatuntien  $h_j$  yhdistelmää;
- 24) 'lämpötilatunneilla' ( $h_j$ ) tarkoitetaan liitteessä VI olevassa 6 taulukossa esitettyä tuntimäärää vuodessa, jona ympäristölämpötila esiintyy kussakin lämpötilavälissä;

## ▼B

- 25) 'vertailulämpötilalla' tarkoitetaan celsiusasteina ilmaistua ympäristölämpötilaa, jossa osakuormasuhde on 1. Vertailulämpötilaksi asetetaan 32 °C;
- 26) 'lämpötilavälin ominaislämpökertoimella' ( $COP_f$ ) tarkoitetaan vuoden jokaisen lämpötilavälin lämpökerrointa johdettuna osakuormasta, ilmoitetusta jäädytystarpeesta ja määrättyjen lämpötilavälien ilmoitetusta lämpökertoimesta ja laskettuna muille lämpötilaväleille lineaarisesti interpoloimalla ja oikaistuna tarvittaessa alenemiskertoimella;
- 27) 'ilmoitetulla jäädytystarpeella' tarkoitetaan jäädytystarvetta rajallisessa määrässä määrättyjä lämpötilavälejä laskettuna nimellisenä jäädytystehona kerrottuna vastaavalla osakuormasuhteella;
- 28) 'ilmoitetulla lämpökertoimella' tarkoitetaan lämpökerrointa rajallisessa määrässä määrättyjä lämpötilavälejä laskettuna ilmoitettuna jäädytystehona jaettuna ilmoitetulla ottoteholla;
- 29) 'ilmoitetulla jäädytysteholla' tarkoitetaan jäädytystehoa, jonka yksikkö toimittaa vastaamaan määrättyä jäädytystarvetta rajallisessa määrässä määrättyjä lämpötilavälejä, ilmaistuna kilowatteina kahden desimaalin tarkkuudella;
- 30) 'ilmoitetulla ottoteholla' tarkoitetaan ottotehoa, jonka lauhtutinyksikkö tarvitsee täyttääkseen ilmoitetun jäädytystehon, ilmaistuna kilowatteina kahden desimaalin tarkkuudella;
- 31) 'alenemiskertoimeksi' ( $Cdc$ ) on asetettu 0,25, ja se tarkoittaa tehohäviön määrää, joka aiheutuu lauhtutinyksiköiden mahdollisesta jaksottaisesta toiminnasta, joka on tarpeen vaaditun osakuorman saavuttamiseksi siinä tapauksessa, ettei yksikön tehonsäätö pysty laskemaan vaaditulle osakuormalle;
- 32) 'tehonsäädöllä' tarkoitetaan lauhtutinyksikön kykyä muuttaa tehoaan muutamalla kylmäaineen tilavuusvirtaa; tehon ilmoitetaan olevan "kiinteä", jos yksikkö ei voi muuttaa tilavuusvirtaansa, "kaksiportainen", jos tilavuusvirtaa muutetaan tai vaihdellaan enintään kahdessa vaiheessa, tai "muuttuva", jos tilavuusvirtaa muutetaan tai vaihdellaan kolmessa tai useammassa vaiheessa;

**Prosessijäähdytyslaitteisiin liittyvät määritelmät**

- 33) 'ilmoitetulla jäädytysteholla' ( $P_A$ ), ilmaistuna kilowatteina kahden desimaalin tarkkuudella, tarkoitetaan jäädytystehoa, jonka prosessijäähdytyslaite pystyy saavuttamaan toimiessaan täydellä kuormituksella ja joka mitataan nimellisolosuhteissa siten, että vertailulämpötila on 35 °C ilmalauhdutteisten jäähdytyslaitteiden osalta ja veden sisääntulolämpötila lauhtuttimessa on 30 °C vesilauhdutteisten jäähdytyslaitteiden osalta;
- 34) 'nimellisottoteholla' ( $D_A$ ) tarkoitetaan sähkön ottotehoa, jonka prosessijäähdytyslaite (mukaan lukien kompressori, jäädyttimen puhallin (puhaltimet), höyrystimen pumppu (pumput) ja mahdolliset apulaitteet) tarvitsee saavuttaakseen nimellisen jäädytystehon, ilmaistuna kilowatteina kahden desimaalin tarkkuudella;
- 35) 'nimelliskylmäkertoimella' ( $EER_A$ ) tarkoitetaan kilowatteina ilmaistua nimellistä jäädytystehoa jaettuna kilowatteina ilmaistulla nimellisottoteholla, ilmaistuna kahden desimaalin tarkkuudella;
- 36) 'vuotuisella energiatehokkuuskertoimella' ( $SEPR$ ) tarkoitetaan jäädytystä nimellisolosuhteissa tuottavan prosessijäähdytyslaitteen tehokkuuskerointa kuormituksen ja ympäristölämpötilavaihtelut vuoden mittaan huomioon otettuina ja laskettuna vuotuisen perusjäähdytystarpeen ja vuotuisen sähkönkulutuksen suhteena, ilmaistuna kahden desimaalin tarkkuudella;
- 37) 'vuotuisella jäädytystarpeella' tarkoitetaan kunkin lämpötilavälin jäädytystarvetta kerrottuna vastaavalla lämpötilatuntien määrällä;

## ▼B

- 38) 'lämpötilavälin jäädytystarpeella' tarkoitetaan nimellistä jäädytystehoa kerrottuna osakuormasuhteella vuoden jokaisen lämpötilavälin osalta, ilmaistuna kilowatteina kahden desimaalin tarkkuudella;
- 39) 'osakuormalla' ( $P_c(T_j)$ ) tarkoitetaan jäädytyskuormaa tietyssä ympäristölämpötilassa  $T_j$ , laskettuna täytenä kuormana kerrottuna samaa ympäristölämpötilaa  $T_j$  vastaavalla osakuormasuhteella, ilmaistuna kilowatteina kahden desimaalin tarkkuudella;
- 40) 'osakuormasuhteella' ( $PR(T_j)$ ) tietyssä ympäristölämpötilassa  $T_j$  tarkoitetaan:
- ilmalauhdutteista lauhdutinta käyttävien prosessijäädytyslaitteiden osalta ympäristölämpötilaa  $T_j$  miinus 5 °C jaettuna ympäristön vertailulämpötilalla miinus 5 °C, kerrottuna 0,2:lla ja lisättyä 0,8:aan. Jos ympäristölämpötila on korkeampi kuin ympäristön vertailulämpötila, osakuormasuhte on 1. Jos ympäristölämpötila on alle 5 °C, osakuormasuhte on 0,8;
  - vesilauhdutteista lauhdutinta käyttävien prosessijäädytyslaitteiden osalta veden sisääntulolämpötilaa  $T_j$  miinus 9 °C jaettuna veden sisääntulon vertailulämpötilalla (30 °C) miinus 9 °C, kerrottuna 0,2:lla ja lisättyä 0,8:aan. Jos ympäristölämpötila on korkeampi kuin ympäristön vertailulämpötila, osakuormasuhte on 1. Jos ympäristölämpötila on alle 5 °C (veden sisääntulolämpötila lauhduttimessa 9 °C), osakuormasuhte on 0,8;
- Osakuormasuhte voidaan ilmaista kolmen desimaalin tarkkuudella tai prosentteina, kerrottuna ensin sadalla, yhden desimaalin tarkkuudella
- 41) 'vuotuinen sähkönkulutus' lasketaan kunkin lämpötilavälin jäädytystarpeen ja lämpötilavälin vastaavan kylmäkertoimen suhteen summana kerrottuna vastaavalla lämpötilatuntien määrällä;
- 42) 'ympäristölämpötilalla' tarkoitetaan:
- ilmalauhdutteista lauhdutinta käyttävien prosessijäädytyslaitteiden osalta ilman kuivalämpötilaa, ilmaistuna celsiusasteina;
  - vesilauhdutteista lauhdutinta käyttävien prosessijäädytyslaitteiden osalta veden sisääntulolämpötilaa lauhduttimessa, ilmaistuna celsiusasteina;
- 43) 'lämpötilavälillä' ( $bin_j$ ) tarkoitetaan liitteessä VIII esitettyä ympäristölämpötilan  $T_j$  ja lämpötilatuntien  $h_j$  yhdistelmää;
- 44) 'lämpötilatunneilla' ( $h_j$ ) tarkoitetaan liitteessä VIII esitettyä tuntimäärää vuodessa, jona ympäristölämpötila esiintyy kussakin lämpötilavälissä;
- 45) 'vertailulämpötilalla' tarkoitetaan celsiusasteina ilmaistua ympäristölämpötilaa, jossa osakuormasuhte on 1. Vertailulämpötilaksi asetetaan 35 °C. Ilmalauhdutteisten prosessijäädytyslaitteiden osalta ilman sisääntulolämpötilan lauhduttimeen määritellään olevan 35 °C ja vesilauhdutteisten prosessijäädytyslaitteiden osalta veden sisääntulolämpötilan lauhduttimeen määritellään olevan 30 °C;
- 46) 'lämpötilavälin kylmäkertoimella' ( $EER_j$ ) tarkoitetaan vuoden jokaisen lämpötilavälin kylmäkerrointa johdettuna osakuormasta, ilmoitetusta jäädytystarpeesta ja määrittyjen lämpötilavälien ilmoitetusta lämpökertoimesta ja laskettuna muille lämpötilaväleille lineaarisesti interpoloimalla ja oikaistuna tarvittaessa alenemiskertoimella;
- 47) 'ilmoitetulla jäädytystarpeella' tarkoitetaan jäädytystarvetta rajallisessa määrässä määrittyjä lämpötilavälejä laskettuna nimellisenä jäädytystehona kerrottuna vastaavalla osakuormasuhteella;
- 48) 'ilmoitetulla kylmäkertoimella' tarkoitetaan kylmäkerrointa rajallisessa määrässä määrittyjä lämpötilavälejä;

**▼B**

- 49) 'ilmoitetulla ottoteholla' tarkoitetaan sähkön ottotehoa, jonka prosessijäähdytyslaite tarvitsee saavuttaakseen ilmoitetun jäähdytystehon;
- 50) 'ilmoitetulla jäähdytysteholla' tarkoitetaan jäähdytyslaitteen tuottamaa jäähdytystehoa ilmoitetun jäähdytystarpeen saavuttamiseksi;
- 51) 'alennemiskertoimella' ( $C_c$ ) tarkoitetaan osakuormalla toimivan jäähdytyslaitteen jaksottaisesta toiminnasta aiheutuvan tehohäviön määrää; jos  $C_c$ :n arvoa ei määritetä mittaamalla, alennemiskertoimen oletusarvo on  $C_c = 0,9$ ;
- 52) 'tehonsäädöllä' tarkoitetaan prosessijäähdytyslaitteen kykyä muuttaa tehoaan muuttamalla kylmäaineen tilavuusvirtaa; tehon ilmoitetaan olevan "kiinteä", jos prosessijäähdytyslaite ei voi muuttaa tilavuusvirtaansa, "kaksiportainen", jos tilavuusvirtaa muutetaan tai vaihdellaan enintään kahdessa vaiheessa, tai "muuttuva", jos tilavuusvirtaa muutetaan tai vaihdellaan kolmessa tai useammassa vaiheessa;

**Yhteiset määritelmät:**

- 53) 'ilmakehän lämmitysvaikutuspotentiaalilla' (GWP) tarkoitetaan määrää, jonka verran 1 kilogramman höyry-puristusjäähdytyskierrossa käytettyä kylmäainetta arvioidaan vaikuttavan ilmastoon lämpenemiseen, ilmaistuna hiilidioksidiekvivalenttikiloina 100 vuoden ajanjaksolla;
- 54) fluorattujen kylmäaineiden GWP-arvoina on käytettävä Hallitustenvälisen ilmastomuutospaneelin antamassa neljännessä arviointiraportissa julkaistuja arvoja <sup>(1)</sup> (2007 IPCC GWP-arvot 100 vuoden ajanjaksolle);
- 55) muiden kuin fluorattujen kaasujen GWP-arvoina on käytettävä IPCC:n ensimmäisessä arvioinnissa 100 vuoden ajanjaksolle julkaistuja arvoja;
- 56) kylmäaineseosten GWP-arvot lasketaan asetuksen (EY) N:o 842/2006 liitteessä I esitetyllä kaavalla; arvoina on käytettävä Hallitustenvälisen ilmastomuutospaneelin antamassa neljännessä arviointiraportissa julkaistuja arvoja (2007 IPCC GWP-arvot 100 vuoden ajanjaksolle);
- 57) kylmäaineilla, joita ei ole mainittu edellä luetelluissa lähteissä, viiteasiakirjoina on käytettävä seuraavia: Report of the 2010 Assessment of the Scientific Assessment Panel <sup>(2)</sup> (SAP) under the Montreal Protocol ja UNEP 2010 report on Refrigeration, Air Conditioning and Heat Pumps <sup>(3)</sup> tai niiden uudempia versioita, jos ne ovat saatavilla ennen voimaantulopäivää.

<sup>(1)</sup> IPCC Fourth Assessment Climate Change 2007, Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change: [http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/publications\\_and\\_data\\_reports.shtml](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml).

<sup>(2)</sup> [http://ozone.unep.org/Assessment\\_Panels/SAP/Scientific\\_Assessment\\_2010/index.shtml](http://ozone.unep.org/Assessment_Panels/SAP/Scientific_Assessment_2010/index.shtml).

<sup>(3)</sup> <http://ozone.unep.org/teap/Reports/RTOC/>.



*LIITE II*

**Ammattikäyttöön tarkoitettuja kylmä- ja pakastesäilytyskaappeja ja pika-jäähdytyskaappeja koskevat ekosuunnitteluvaatimukset**

1. ENERGIATEHOKKUUTTA KOSKEVAT VAATIMUKSET

a) Tämän asetuksen soveltamisalaan kuuluvien ammattikäyttöön tarkoitettujen kylmä- ja pakastesäilytyskaappien, lukuun ottamatta raskaan ammattikäytön kaappeja ja jääkaappi-pakastimia, on noudatettava seuraavia energiatehokkuusindeksin (EEI) rajoja:

i) 1 päivästä heinäkuuta 2016 alkaen:  $EEI < 115$

ii) 1 päivästä tammikuuta 2018 alkaen:  $EEI < 95$

iii) 1 päivästä heinäkuuta 2019 alkaen:  $EEI < 85$

Ammattikäyttöön tarkoitetun kylmä- ja pakastesäilytyskaapin EEI on laskettava liitteessä III kuvatun menettelyn mukaisesti.

b) Heinäkuun 1 päivästä 2016 raskaan ammattikäytön kaappien EEI:n on oltava alle 115.

2. TUOTETIETOVAATIMUKSET

a) Heinäkuun 1 päivästä 2016 asentajille ja loppukäyttäjille tarkoitetuissa käyttöoppaissa sekä valmistajien, niiden valtuutettujen edustajien ja maa-hantuojien vapaasti käytettävissä olevilla verkkosivustoilla on oltava ammattikäyttöön tarkoitetuista kylmä- ja pakastesäilytyskaapeista seuraavat tuotetiedot:

i) kylmälaitteen luokka, erityisesti tieto siitä, onko se pystykaappi vai kylmävetolaatikosto;

ii) tarvittaessa tieto siitä, onko kylmälaite raskaan ammattikäytön kaappi, puoliammattimallin kaappi vai jääkaappi-pakastin;

iii) kylmälaitteen aiottu säilytyslämpötila(t) – kylmä, pakaste vai monikäyttö;

iv) kunkin osaston nettotilavuus, ilmaistuna litroina kahden desimaalin tarkkuudella;

v) kylmälaitteen vuotuinen energiankulutus, ilmaistuna kilowattitunteina vuodessa;

vi) kylmälaitteen (lukuun ottamatta jääkaappi-pakastimia) energiatehokkuusindeksi; ohjeellinen päivittäinen energiankulutus on ilmoitettava testaamalla yksinomaan kylmäsäilytyslämpötilaan tarkoitetut osastot kylmäsäilytyslämpötilassa ja yksinomaan pakastesäilytyslämpötilaan tarkoitetut osastot pakastesäilytyslämpötilassa;

vii) puoliammattimallin kaappien osalta maininta: ”Tämä laite on tarkoitettu käytettäväksi enintään 25 °C:n ympäristölämpötiloissa eikä siksi sovellu käytettäväksi kuumissa ammattikeittiöissä.”;

viii) raskaan ammattikäytön kaappien osalta maininta: ”Tämä laite on tarkoitettu käytettäväksi enintään 40 °C:n ympäristölämpötiloissa.”;

ix) erityiset varotoimenpiteet, joihin on ryhdyttävä energiatehokkuuden optimoimiseksi kylmälaitetta käytettäessä ja huollettaessa;

**▼B**

- x) kylmälaitteen käyttämän kylmäaineen tyyppi, nimi ja ilmakehän lämmitysvaikutuspotentiaali (GWP);
- xi) kylmäainetäytös, ilmaistuna kilogrammoina kahden desimaalin tarkkuudella;
- xii) kierrättämistä tai hävittämistä tuotteen käyttöiän lopussa koskevat tiedot.

Taulukossa 1 on ohjeellinen esitys vaadituista tiedoista

Taulukko 1

**Ammattikäyttöön tarkoitettuja kylmä- ja pakastesäilytyskaappeja koskevat tietovaatimukset**

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

Käyttötarkoitus	<b>säilytys</b>		
Säilytyslämpötila(t)	kylmä/pakaste/monikäyttö		
Luokka	Pystykaappi/kylmävetolaatikosto		
(tarvittaessa) Raskaan ammattikäytön kaappi/puoliammattimallin kaappi			
Kylmäaine(et):[tiedot kylmäaine(id)en yksilöimiseksi, myös GWP]			
Ominaisuus	Symboli	Arvo	Yksikkö
<b>Vuotuinen energiankulutus</b>	<i>AEC</i>	x,xx	kWh
<b>Energiatehokkuusindeksi</b>	<i>EEl</i>	x,xx	
<b>Nettilavuus</b>	<i>V<sub>N</sub></i>	<b>x,x</b>	<b>litraa</b>
(tarvittaessa)			
Kylmätilavuus	<i>V<sub>NRef</sub></i>	x,x	litraa
Pakastetilavuus	<i>V<sub>NFrz</sub></i>	x,x	litraa
Kylmäainetäytös		x,xx	kg
Yhteystiedot	Valmistajan tai tämän valtuutetun edustajan nimi ja osoite:		

- b) Heinäkuun 1 päivästä 2016 ammattikäyttöön tarkoitettujen kylmä- ja pakastesäilytyskaappien valmistajien, niiden valtuutettujen edustajien tai maahantuojien julkisilla verkkosivustoilla on oltava asentajille ja muille ammattihenkilöille suunnattu osa, joka sisältää seuraavia toimia varten tarvittavat tiedot:

- i) asentaminen laitteiden energiatehokkuuden optimoimiseksi;
- ii) laitteen purkaminen huoltoa varten sitä rikkomatta;
- iii) purkaminen tai hävittäminen laitteen käyttöiän lopussa.

- c) Heinäkuun 1 päivästä 2016 asentajille ja loppukäyttäjille tarkoitetuissa käyttöoppaissa sekä valmistajien, niiden valtuutettujen edustajien ja maahantuojien julkisilla verkkosivustoilla on oltava pikajäähdytyskaapeista seuraavat ohjeelliset tuotetiedot:



**▼ B**

- i) kylmälaitteen suurin sallittu täyttö ilmaistuna kilogrammoina elintarvikkeita, kahden desimaalin tarkkuudella;
  - ii) pikajähdytysjakson alkulämpötila (°C) ja loppulämpötila (°C), eli mistä lämpötilasta mihin lämpötilaan elintarvikkeet on tarkoitus jäähdyttää ja kuinka monessa minuutissa;
  - iii) energiankulutus kilowattitunteina kilogrammaa elintarvikkeita kohti pikajähdytysjaksolla, kahden desimaalin tarkkuudella.
  - iv) Omakoneellisen laitteen osalta käytettävän kylmäaineen tyyppi, nimi ja GWP ja kylmäainetäytös (kg) kahden desimaalin tarkkuudella. Erilliskoneiston (ei toimiteta pikajähdytyskaapin mukana) kanssa käytettäväksi suunnitellun laitteen osalta aiottu kylmäainetäytös, kun sitä käytetään suositellun lauhdutinyksikön kanssa, ja aiotun kylmäaineen tyyppi, nimi ja GWP;
- d) 4 artiklan mukaista vaatimustenmukaisuuden arviointia varten laadittavan teknisen asiakirja-aineiston on sisällettävä seuraavat tiedot:
- i) a ja c kohdassa täsmennetyt seikat ammattikäyttöön tarkoitettujen kylmä- ja pakastesäilytyskaappien osalta ja pikajähdytyskaappien osalta vastaavasti;
  - ii) jos tietyn mallin teknisessä asiakirja-aineistossa on tietoja, jotka on laskettu rakenteen perusteella tai ekstrapoloimalla muista vastaavista kylmäsäilytyslaitteista, asiakirja-aineistoon on sisällyttävä yksityiskohtaiset tiedot tällaisista laskelmista tai ekstrapolaatioista sekä tavaran-toimittajien tekemistä testeistä laskelmien paikkansapitävyyden tarkastamiseksi. Lisäksi on lueteltava kaikki muut vastaavat mallit, joiden tiedot on määriteltä samalla tavalla;
  - iii) tähän tekniseen asiakirja-aineistoon sisältyvät tiedot voidaan yhdistää Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviin 2010/30/EU<sup>(1)</sup> pohjautuvien toimenpiteiden mukaisesti annettuun tekniseen asiakirja-aineistoon.

<sup>(1)</sup> Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2010/30/EU, annettu 19 päivänä toukokuuta 2010, energiaan liittyvien tuotteiden energian ja muiden voimavarojen kulutuksen osoittamisesta merkinnöin ja yhdenmukaisin tuotetiedoin (EUVL L 153, 18.6.2010, s. 1).

**▼B***LIITE III***Ammattikäyttöön tarkoitettujen kylmä- ja pakastesäilytyskaappien energiatehokkuusindeksin laskentamenetelmä**

Ammattikäyttöön tarkoitetun kylmä- ja pakastesäilytyskaapin mallin energiatehokkuusindeksin (EEI) laskemiseksi kylmälaitteen vuotuista energiankulutusta verrataan sen vuotuisen energian vakiokulutukseen.

EEI lasketaan seuraavasti:

$$EEI = (AEC/SAEC) \times 100$$

jossa:

$$AEC = E24h \times af \times 365$$

AEC = kylmälaitteen vuotuinen energiankulutus kilowattitunteina vuodessa

E24h = kylmälaitteen energiankulutus 24 tunnissa

*af* = korjauskerroin jota sovelletaan ainoastaan puoliammattimallin kaappeihin liitteessä IV olevan 2 kohdan b alakohdan mukaisesti

$$SAEC = M \times V_n + N$$

SAEC = kylmälaitteen vuotuinen standardienergiankulutus kilowattitunteina vuodessa;

$V_n$  = kylmälaitteen nettotilavuus, joka on sen kaikkien osastojen nettotilavuuksien summa, ilmaistuna litroina.

M ja N esitetään taulukossa 2.

*Taulukko 2*

**M- ja N- kerrointen arvot**

Luokka	M:n arvo	N:n arvo
Pystykaappi Kylmä	1,643	609
Pystykaappi Pakaste	4,928	1 472
Kylmävetolaatikosto Kylmä	2,555	1 790
Kylmävetolaatikosto Pakaste	5,840	2 380



LIITE IV

**Ammattikäyttöön tarkoitettujen kylmä- ja pakastesäilytyskaappien 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. Ammattikäyttöön tarkoitettujen kylmä- ja pakastesäilytyskaappien osalta niiden on täytettävä 2 ja 3 kohdassa määritellyt vaatimukset ja tekniset parametrit.
2. Ammattikäyttöön tarkoitettujen kylmä- ja pakastesäilytyskaappien vuotuisen energiankulutuksen ja energiatehokkuusindeksin arvojen määrittämiseksi tarkoitettujen mittaukset on suoritettava seuraavissa olosuhteissa:
  - a) Testipakkausten lämpötilan on oltava  $-1\text{ °C} - +5\text{ °C}$  kylmäkaappien ja alle  $-15\text{ °C}$  pakastekaappien osalta;
  - b) Ympäristölämpötilan on vastattava testausolosuhdeluokkaa 4, taulukon 3 mukaisesti, lukuun ottamatta puoliammattimallin kaappeja, jotka testataan testausolosuhdeluokkaa 3 vastaavissa olosuhteissa. Puoliammattimallin kaapeille tällä tavoin saatuihin testituloksiin olisi sovellettava seuraavia korjauskertoimia: 1,2 puoliammattimallin kaappeihin kylmäsäilytyslämpötilassa ja 1,1 puoliammattimallin kaappeihin pakastesäilytyslämpötilassa liitteessä II olevan 2 kohdan a kohdan mukaisten tietojen ilmoittamiseksi;
  - c) Ammattikäyttöön tarkoitettujen kylmä- ja pakastesäilytyskaapit on testattava:
    - kylmäsäilytyslämpötilassa, kun kyseessä on yhdistelmäkaappi, joka sisältää vähintään yhden yksinomaan kylmäsäilytyslämpötilaan tarkoitettua osastoa,
    - kylmäsäilytyslämpötilassa, kun kyseessä on ammattikäyttöön tarkoitettu kylmä- ja pakastesäilytyskaappi, joka sisältää vähintään yhden yksinomaan kylmäsäilytyslämpötilaan tarkoitettua osastoa,
    - pakastesäilytyslämpötilassa kaikissa muissa tapauksissa.
3. Testausolosuhdeluokkien 3, 4 ja 5 olosuhteet esitetään taulukossa 3.

Taulukko 3

**Testausolosuhdeluokat 3, 4 ja 5**

Testihuoneen testausolosuhdeluokka	Kuivalämpötila, °C	Suhteellinen kosteus, %	Kastepiste, °C	Vesihöyryn massa kuivassa ilmassa, g/kg
3	25	60	16,7	12,0
4	30	55	20,0	14,8
5	40	40	23,9	18,8



## LIITE V

## Lauhdutinyksiköjä koskevat ekosuunnitteluvaatimukset

## 1. ENERGIATEHOKKUUTTA KOSKEVAT VAATIMUKSET

- a) Heinäkuun 1 päivästä 2016 lauhdutinyksiköjen lämpökerroin (*COP*) ja vuotuinen energiatehokkuuskerroin (*SEPR*) eivät saa olla seuraavien arvojen alapuolella:

Säilytyslämpötila	Nimellisteho $P_A$	Sovellettava suhde	Arvo
Keski	$0,2 \text{ kW} \leq P_A \leq 1 \text{ kW}$	COP	1,20
	$1 \text{ kW} < P_A \leq 5 \text{ kW}$	COP	1,40
	$5 \text{ kW} < P_A \leq 20 \text{ kW}$	SEPR	2,25
	$20 \text{ kW} < P_A \leq 50 \text{ kW}$	SEPR	2,35
Matala	$0,1 \text{ kW} \leq P_A \leq 0,4 \text{ kW}$	COP	0,75
	$0,4 \text{ kW} < P_A \leq 2 \text{ kW}$	COP	0,85
	$2 \text{ kW} < P_A \leq 8 \text{ kW}$	SEPR	1,50
	$8 \text{ kW} < P_A \leq 20 \text{ kW}$	SEPR	1,60

- b) Heinäkuun 1 päivästä 2018 lauhdutinyksiköjen lämpökerroin (*COP*) ja vuotuinen energiatehokkuuskerroin (*SEPR*) eivät saa olla seuraavien arvojen alapuolella:

Säilytyslämpötila	Nimellisteho $P_A$	Sovellettava suhde	Arvo
Keski	$0,2 \text{ kW} \leq P_A \leq 1 \text{ kW}$	COP	1,40
	$1 \text{ kW} < P_A \leq 5 \text{ kW}$	COP	1,60
	$5 \text{ kW} < P_A \leq 20 \text{ kW}$	SEPR	2,55
	$20 \text{ kW} < P_A \leq 50 \text{ kW}$	SEPR	2,65
Matala	$0,1 \text{ kW} \leq P_A \leq 0,4 \text{ kW}$	COP	0,80
	$0,4 \text{ kW} < P_A \leq 2 \text{ kW}$	COP	0,95
	$2 \text{ kW} < P_A \leq 8 \text{ kW}$	SEPR	1,60
	$8 \text{ kW} < P_A \leq 20 \text{ kW}$	SEPR	1,70

- c) Sellaisten lauhdutinyksiköjen osalta, jotka on tarkoitettu täyttämään kylmäaineella, jonka ilmähän lämmitysvaikutuspotentiaali on alle 150, COP- ja SEPR-arvot voivat olla enintään 15 % pienemmät kuin 1 kohdan a alakohdassa ilmoitetut arvot ja enintään 10 % pienemmät kuin 1 kohdan b alakohdassa ilmoitetut arvot.

- d) Lauhdutinyksiköiden, jotka kykenevät toimimaan sekä keski- että matalassa lämpötilassa, on noudatettava jokaisen luokan vaatimuksia, johon ne on ilmoitettu.

## 2. TUOTETIETOVAATIMUKSET

Heinäkuun 1 päivästä 2016 lauhdutinyksiköistä on annettava seuraavat tuotetiedot:

**▼ B**

- a) asentajille ja loppukäyttäjille tarkoitetuissa käyttöoppaissa sekä valmistajien, niiden valtuutettujen edustajien ja maahantuojien julkisilla verkkosivustoilla on oltava seuraavat tiedot:
- i) aiottu höyrystyslämpötila, ilmaistuna celsiusasteina (keskilämpötila – 10 °C, matala lämpötila – 35 °C);
  - ii) sellaisten lauhdutinyksikköjen osalta, joiden ilmoitettu jäähdytysteho on pienempi kuin 5 kW keskilämpötiloissa ja pienempi kuin 2 kW matalissa lämpötiloissa:
    - nimellinen COP täydellä kuormituksella 32 °C:n ympäristölämpötilassa, kahden desimaalin tarkkuudella, ja nimellinen jäähdytysteho ja ottoteho, ilmaistuna kilowatteina kahden desimaalin tarkkuudella,
    - COP täydellä kuormituksella 25 °C:n ympäristölämpötilassa, kahden desimaalin tarkkuudella, ja vastaava jäähdytysteho ja ottoteho, ilmaistuna kilowatteina kahden desimaalin tarkkuudella;
  - iii) sellaisten lauhdutinyksikköjen osalta, joiden ilmoitettu jäähdytysteho on suurempi kuin 5kW keskiäilytislämpötiloissa ja suurempi kuin 2kW matalissa säilytislämpötiloissa:
    - SEPR-arvo kahden desimaalin tarkkuudella,
    - vuotuinen energiankulutus, ilmaistuna kilowattitunteina vuodessa,
    - nimellinen jäähdytysteho, nimellisottoteho ja nimellinen COP,
    - ilmoitettu jäähdytysteho ja ilmoitettu ottoteho, ilmaistuna kilowatteina kolmen desimaalin tarkkuudella, ja COP-arvo kahden desimaalin tarkkuudella, mittauspisteissä B, C ja D;
  - iv) yli 35 °C:n ympäristölämpötiloissa käytettäväksi tarkoitettujen lauhdutinyksikköjen osalta COP-arvo täydellä kuormituksella 43 °C:n ympäristölämpötilassa, kahden desimaalin tarkkuudella, ja vastaava jäähdytysteho ja ottoteho, ilmaistuna kilowatteina kahden desimaalin tarkkuudella;
  - v) lauhdutinyksikön kanssa käytettäväksi tarkoitetun kylmäaineen tyyppi ja nimi (kylmäaineiden tyypit ja nimet);
  - vi) erityiset varoimenpiteet, joihin on ryhdyttävä lauhdutinyksikköä huollettaessa;
  - vii) erityiset varotoimet, joihin on ryhdyttävä lauhdutinyksikön tehokkuuden optimoimiseksi, kun se on integroitu kylmäsäilytyslaitteeseen;
  - viii) kierrättämistä tai hävittämistä tuotteen käyttöiän lopussa koskevat tiedot.
- b) valmistajien, niiden valtuutettujen edustajien tai maahantuojien vapaasti käytettävissä olevassa, asentajille ja muille ammattihenkilöille tarkoitettussa verkkosivustojen osassa on oltava tiedot, jotka tarvitaan:
- i) laitteiden energiatehokkuuden optimoivaan asentamiseen;

**▼B**

- ii) laitteen purkamiseen huoltoa varten sitä rikkomatta;
- iii) kierrättämiseen tai hävittämiseen laitteen käyttöiän lopussa.
- c) 4 artiklan mukaista vaatimustenmukaisuuden arviointia varten laadittavan teknisen asiakirja-aineiston on sisällettävä seuraavat tiedot:
- i) a alakohdassa määritellyt tiedot;
- ii) jos tiettyä mallia koskevat tiedot on saatu laskemalla suunnittelun perusteella tai ekstrapoloimalla muista yhdistelmistä, yksityiskohtaiset tiedot tällaisista laskelmista 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.

Taulukossa 4 ja 5 on ohjeellinen esitys vaadituista tiedoista

*Taulukko 4*

**Tuotetietovaatimukset lauhdutinyksiköille, joiden ilmoitettu jäähdytysteho on pienempi kuin 5kW keskisäilytyslämpötiloissa ja pienempi kuin 2kW matalissa säilytyslämpötiloissa**

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

Kylmäaine(et): [lauhdutinyksikön kanssa käytettäväksi tarkoitetun kylmäaineen tyyppi ja nimi (kylmäaineiden tyypit ja nimet)];

Ominaisuus	Symboli	Arvo		Yksikkö
<b>Höyrystyslämpötila (*)</b>	$t$	– 10 °C	– 35 °C	°C

**Parametrit täydellä kuormituksella 32 °C:n ympäristölämpötilassa**

Nimellinen jäähdytysteho	$P_A$	x,xxx	x,xxx	kW
Nimellinen ottoteho	$D_A$	x,xxx	x,xxx	kW
<b>Nimellinen COP</b>	$COP_A$	x,xx	x,xx	

**Parametrit täydellä kuormituksella 25 °C:n ympäristölämpötilassa**

Jäähdytysteho	$P_2$	x,xxx	x,xxx	kW
Ottoteho	$D_2$	x,xxx	x,xxx	kW
<b>COP</b>	$COP_2$	x,xx	x,xx	

**Parametrit täydellä kuormituksella 43 °C:n ympäristölämpötilassa (tarvittaessa)**

Jäähdytysteho	$P_3$	x,xxx	x,xxx	kW
Ottoteho	$D_3$	x,xxx	x,xxx	kW
<b>COP</b>	$COP_3$	x,xx	x,xx	

**Muut ominaisuudet**

Tehonsäätö	kiinteä/portaittainen/muuttuva			
Yhteystiedot	Valmistajan tai tämän valtuutetun edustajan nimi ja osoite:			

(\*) Ainoastaan yhdessä höyrystyslämpötilassa käytettäväksi tarkoitettujen lauhdutinyksikköjen osalta toinen 'arvoon' liittyvistä kahdesta sarakkeesta voidaan poistaa.



Taulukko 5

**Tuotetietovaatimukset lauhdutinyksiköille, joiden ilmoitettu jäähdytysteho on suurempi kuin 5kW keskisäilytyslämpötiloissa ja suurempi kuin 2kW matalissa säilytyslämpötiloissa**

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

Kylmäaine(et): [lauhdutinyksikön kanssa käytettäväksi tarkoitettun kylmäaineen tyyppi ja nimi (kylmäaineiden tyypit ja nimet)];

Ominaisuus	Symboli	Arvo		Yksikkö
<b>Höyrystyslämpötila (*)</b>	$t$	- 10 °C	- 35 °C	°C
<b>Vuotuinen sähkönkulutus</b>	$Q$	x	x	kWh/a
<b>Vuotuinen energiatehokkuuskerroin</b>	$SEPR$	x,xx	x,xx	

**Parametrit täydellä kuormituksella 32 °C:n ympäristölämpötilassa (Piste A)**

Nimellinen jäähdytysteho	$P_A$	x,xx	x,xx	kW
Nimellinen ottoteho	$D_A$	x,xx	x,xx	kW
<b>Nimellinen COP</b>	$COP_A$	<b>x,xx</b>	<b>x,xx</b>	

**Parametrit osakuormituksella 25 °C:n ympäristölämpötilassa (Piste B)**

Ilmoitettu jäähdytysteho	$P_B$	x,xx	x,xx	kW
Ilmoitettu ottoteho	$D_B$	x,xx	x,xx	kW
<b>Ilmoitettu COP</b>	$COP_B$	<b>x,xx</b>	<b>x,xx</b>	

**Parametrit osakuormituksella 15 °C:n ympäristölämpötilassa (Piste C)**

Ilmoitettu jäähdytysteho	$P_c$	x,xx	x,xx	kW
Ilmoitettu ottoteho	$D_c$	x,xx	x,xx	kW
<b>Ilmoitettu COP</b>	$COP_C$	<b>x,xx</b>	<b>x,xx</b>	

**Parametrit osakuormituksella 5 °C:n ympäristölämpötilassa (Piste D)**

Ilmoitettu jäähdytysteho	$P_D$	x,xx	x,xx	kW
Ilmoitettu ottoteho	$D_D$	x,xx	x,xx	kW
<b>Ilmoitettu COP</b>	$COP_D$	<b>x,xx</b>	<b>x,xx</b>	

**Parametrit täydellä kuormituksella 43 °C:n ympäristölämpötilassa (tarvittaessa)**

Jäähdytysteho	$P_3$	x,xx	x,xx	kW
Ottoteho	$D_3$	x,xx	x,xx	kW
<b>Ilmoitettu COP</b>	$COP_3$	<b>x,xx</b>	<b>x,xx</b>	

**Muut ominaisuudet**

Tehonsäätö	kiinteä/portaittainen/muuttuva			
Kiinteiden ja kaksiportaisten tehoyksiköiden alenemiskerroin	$Cdc$	0,25		
Yhteystiedot	Valmistajan tai tämän valtuutetun edustajan nimi ja osoite:			

(\*) Ainoastaan yhdessä höyrystyslämpötilassa käytettäväksi tarkoitettujen lauhdutinyksikköjen osalta toinen "arvoon" liittyvistä kahdesta sarakkeesta voidaan poistaa.



## LIITE VI

## Lauhdutinyksikköjen 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 kohdassa määriteltyjä vaatimuksia ja teknisiä parametreja.
2. Jäähdytystehon, ottotehon, lämpökertoimen ja vuotuisen energiatehokkuuskerroimen arvojen määrittämiseksi mittaukset on suoritettava seuraavissa olosuhteissa:
  - a) vertailulämpötilan ulkolämpönsiirtimessä (lauhdutin) on oltava 32 °C;
  - b) kylläisen höyrystymislämpötilan sisälämpönsiirtimessä (höyrystin) on oltava – 35 °C matalassa lämpötilassa ja – 10 °C keskilämpötilassa;
  - c) tarvittaessa unionin ilmasto-olosuhteita vuoden mittaan edustavat lämpötilavaihtelut ja vastaava määrä tunteja, joina kyseiset lämpötilat esiintyvät, on esitettävä taulukon 6 mukaisesti;
  - d) tarvittaessa on otettava huomioon vuorottelun aiheuttaman energiatehokkuuden alenemisen vaikutus lauhdutinyksikön tehonsäädön tyypistä riippuen.

Taulukko 6

## Ulkoilman lämpötilan muutokset vuoden aikana keskimääräisissä ilmasto-olosuhteissa Euroopassa lauhdutinyksikköjen osalta

j	T <sub>j</sub>	h <sub>j</sub>	j	T <sub>j</sub>	h <sub>j</sub>	j	T <sub>j</sub>	h <sub>j</sub>
1	– 19	0,08	21	1	282,01	41	21	196,31
2	– 18	0,41	22	2	275,91	42	22	163,04
3	– 17	0,65	23	3	300,61	43	23	141,78
4	– 16	1,05	24	4	310,77	44	24	121,93
5	– 15	1,74	25	5	336,48	45	25	104,46
6	– 14	2,98	26	6	350,48	46	26	85,77
7	– 13	3,79	27	7	363,49	47	27	71,54
8	– 12	5,69	28	8	368,91	48	28	56,57
9	– 11	8,94	29	9	371,63	49	29	43,35
10	– 10	11,81	30	10	377,32	50	30	31,02
11	– 9	17,29	31	11	376,53	51	31	20,21
12	– 8	20,02	32	12	386,42	52	32	11,85
13	– 7	28,73	33	13	389,84	53	33	8,17
14	– 6	39,71	34	14	384,45	54	34	3,83
15	– 5	56,61	35	15	370,45	55	35	2,09
16	– 4	76,36	36	16	344,96	56	36	1,21
17	– 3	106,07	37	17	328,02	57	37	0,52
18	– 2	153,22	38	18	305,36	58	38	0,40
19	– 1	203,41	39	19	261,87			
20	0	247,98	40	20	223,90			





## LIITE VII

**Prosessijäähdytyslaitteita koskevat ekosuunnitteluvaatimukset**

## 1. ENERGIATEHOKKUUTTA KOSKEVAT VAATIMUKSET

- a) Heinäkuun 1 päivästä 2016 prosessijäähdytyslaitteiden vuotuinen energiatehokkuuskerroin (SEPR) ei saa olla seuraavien arvojen alapuolella:

Lämmönsiirtoaine lauhdutuspuolella	Säilytyslämpötila	Nimellinen jäähdytysteho $P_A$	SEPR-minimiarvo
Ilma	Keski	$P_A \leq 300$ kW	2,24
		$P_A > 300$ kW	2,80
	Matala	$P_A \leq 200$ kW	1,48
		$P_A > 200$ kW	1,60
Vesi	Keski	$P_A \leq 300$ kW	2,86
		$P_A > 300$ kW	3,80
	Matala	$P_A \leq 200$ kW	1,82
		$P_A > 200$ kW	2,10

- b) Heinäkuun 1 päivästä 2018 prosessijäähdytyslaitteiden vuotuinen energiatehokkuuskerroin (SEPR) ei saa olla seuraavien arvojen alapuolella:

Lämmönsiirtoaine lauhdutuspuolella	Säilytyslämpötila	Nimellinen jäähdytysteho $P_A$	SEPR-minimiarvo
Ilma	Keski	$P_A \leq 300$ kW	2,58
		$P_A > 300$ kW	3,22
	Matala	$P_A \leq 200$ kW	1,70
		$P_A > 200$ kW	1,84
Vesi	Keski	$P_A \leq 300$ kW	3,29
		$P_A > 300$ kW	4,37
	Matala	$P_A \leq 200$ kW	2,09
		$P_A > 200$ kW	2,42

- c) Sellaisten prosessijäähdytyslaitteiden osalta, jotka on tarkoitus täyttää kylmäaineella, jonka ilmakehän lämmitysvaikutuspotentiaali on alle 150, SEPR-arvot voivat olla enintään 10 % pienemmät kuin 1 kohdan a ja b alakohdassa ilmoitetut arvot.

## 2. TUOTETIETOVAATIMUKSET

Heinäkuun 1 päivästä 2016 prosessijäähdytyslaitteista on annettava seuraavat tuotetiedot:

- a) asentajille ja loppukäyttäjille tarkoitetuissa käyttöoppaissa sekä valmistajien, niiden valtuutettujen edustajien ja maahantuojien julkisilla verkkosivustoilla on oltava seuraavat tiedot:

**▼ B**

- i) aiottu säilytyslämpötila, ilmaistuna celsiusasteina (keskilämpötila – 8 °C, matala lämpötila – 25 °C);
  - ii) prosessijäähdytyslaitteen tyyppi, joko ilmalauhdutteinen tai vesilauhdutteinen;
  - iii) nimellinen jäähdytysteho, nimellisottoteho, ilmaistuna kilowatteina kahden desimaalin tarkkuudella;
  - iv) nimelliskylmäkerroin ( $EER_d$ ), kahden desimaalin tarkkuudella;
  - v) ilmoitettu jäähdytysteho ja ilmoitettu ottoteho mittauspisteissä B, C ja D, ilmaistuna kilowatteina kahden desimaalin tarkkuudella;
  - vi) ilmoitettu EER mittauspisteissä B, C ja D, kahden desimaalin tarkkuudella;
  - vii) SEPR-arvo, kahden desimaalin tarkkuudella;
  - viii) vuotuinen energiankulutus, kilowattitunteina vuodessa;
  - ix) prosessijäähdytyslaitteen kanssa käytettäväksi tarkoitetun kylmäaineen tyyppi ja nimi (kylmäaineiden tyypit ja nimet);
  - x) erityiset varotoimenpiteet, joihin on ryhdyttävä prosessijäähdytyslaitetta huollettaessa;
  - xi) kierrättämistä tai hävittämistä tuotteen käyttöiän lopussa koskevat tiedot.
- b) valmistajien, niiden valtuutettujen edustajien tai maahantuojien julkisilla verkkosivustoilla on oltava asentajille ja muille ammattihenkilöille suunnattu osa, joka sisältää seuraavia toimia varten tarvittavat tiedot:
- i) asentaminen laitteiden energiatehokkuuden optimoimiseksi;
  - ii) laitteen purkaminen huoltoa varten sitä rikkomatta;
  - iii) purkaminen tai hävittäminen laitteen käyttöiän lopussa.
- c) 4 artiklan mukaista vaatimustenmukaisuuden arviointia varten laadittavan teknisen asiakirja-aineiston on sisällettävä seuraavat tiedot:
- i) a alakohdassa määritellyt tiedot;
  - ii) jos tiettyä mallia koskevat tiedot on saatu laskemalla suunnittelun perusteella tai ekstrapoloimalla muista yhdistelmistä, yksityiskohtaiset tiedot tällaisista laskelmista 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.



Taulukko 7

**Prosessijäähdytyslaitteita koskevat tietovaatimukset**

Malli(t): [tiedot sen mallin (niiden mallien) yksilöimiseksi, joita tiedot koskevat]				
Lauhdutuksen tyyppi: [ilmalauhdutteinen/vesilauhdutteinen]				
Kylmäaine(et): [prosessijäähdytyslaitteen kanssa käytettäväksi tarkoitettun kylmäaineen tyyppi ja nimi (kylmäaineiden tyypit ja nimet)]				
Ominaisuus	Symboli	Arvo		Yksikkö
<b>Säilytyslämpötila</b>	$t$	- 8 °C	- 25 °C	°C
<b>Vuotuinen energiatehokkuuskerroin</b>	$SEPR$	x,xx	x,xx	
<b>Vuotuinen sähkönkulutus</b>	$Q$	x	x	kWh/a
<b>Parametrit täydellä kuormituksella vertailulämpötilassa (Piste A)</b>				
Nimellinen jäähdytysteho	$P_A$	x,xx	x,xx	kW
Nimellinen ottoteho	$D_A$	x,xx	x,xx	kW
<b>Nimellinen EER</b>	$EER_A$	<b>x,xx</b>	<b>x,xx</b>	
<b>Parametrit mittauspisteessä B</b>				
Ilmoitettu jäähdytysteho	$P_B$	x,xx	x,xx	kW
Ilmoitettu ottoteho	$D_B$	x,xx	x,xx	kW
<b>Ilmoitettu EER</b>	$EER_B$	<b>x,xx</b>	<b>x,xx</b>	
<b>Parametrit mittauspisteessä C</b>				
Ilmoitettu jäähdytysteho	$P_c$	x,xx	x,xx	kW
Ilmoitettu ottoteho	$D_c$	x,xx	x,xx	kW
<b>Ilmoitettu EER</b>	$EER_C$	<b>x,xx</b>	<b>x,xx</b>	
<b>Parametrit mittauspisteessä D</b>				
Ilmoitettu jäähdytysteho	$P_D$	x,xx	x,xx	kW
Ilmoitettu ottoteho	$D_D$	x,xx	x,xx	kW
<b>Ilmoitettu EER</b>	$EER_D$	<b>x,xx</b>	<b>x,xx</b>	
<b>Muut ominaisuudet</b>				
Tehonsäätö		kiinteä/kaksiportainen (**)/muuttuva		
Kiinteiden ja kaksiportaisten tehoyksikköjen alenemiskerroin (*)	$C_c$	x,xx	x,xx	
Yhteystiedot	Valmistajan tai tämän valtuutetun edustajan nimi ja osoite:			
(*) Jos $C_c$ :n arvoa ei määritetä mittaamalla, alenemiskertoimen oletusarvo on $C_c = 0,9$ . Jos oletusarvo $C_c$ valitaan, vuorottelustien tuloksia ei vaadita. Muussa tapauksessa jäähdytyksen vuorottelustearvo vaaditaan.				
(**) Kaksiportaisilla yksiköillä kohtien ”Jäähdytysteho” ja ”EER” kentissä ilmoitetaan kaksi arvoa vinoviivalla (/) erotettuna. Ainoastaan yhdessä säilytyslämpötilassa käytettäväksi tarkoitettujen prosessijäähdytyslaitteiden osalta toinen ”arvoon” liittyvistä kahdesta sarakkeesta voidaan poistaa.				



## LIITE VIII

**Prosessijäähdytyslaitteiden 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 ja 3 kohdassa määriteltyjä vaatimuksia ja teknisiä parametreja.
2. Jäähdytystehon, ottotehon, kylmäkertoimen ja vuotuisen energiatehokkuuskerroimen arvojen määrittämiseksi mittaukset on suoritettava seuraavissa olosuhteissa:
  - a) vertailulämpötilan ulkolämmönsiirtimessä on oltava 35 °C ilmalauhdutteisten prosessijäähdytyslaitteiden osalta ja veden syöttölämpötilan lauhduttimessa 30 °C vesilauhdutteisten prosessijäähdyttimien osalta;
  - b) nesteen ulostulon lämpötilan sisälämmönsiirtimessä on oltava – 25 °C matalassa lämpötilassa ja – 8 °C keskilämpötilassa;
  - c) unionin ilmasto-olosuhteita vuoden mittaan edustavat lämpötilavaihtelut ja vastaava määrä tunteja, joina kyseiset lämpötilat esiintyvät, on esitettävä liitteessä VI olevan taulukon 6 mukaisesti;
  - d) on otettava huomioon vuorottelun aiheuttaman energiatehokkuuden alenemisen vaikutus lauhdutinyksikön tehonsäädön tyypistä riippuen.

▼ **M1***LIITE IX***Markkinavalvontaviranomaisten suorittama tuotteiden vaatimustenmukaisuuden tarkastaminen ammattikäyttöön tarkoitettujen kylmä- ja pakastesäilytyskaappien osalta**

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 ammattikäyttöön tarkoitettu kylmä- ja pakastesäilytyskaappi, joka on mainittu vastaavana tuotteena valmistajan tai maahantuojan teknisessä dokumentaatiossa, 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 eri mallia, jotka on mainittu vastaavina tuotteina teknisessä dokumentaatiossa.
- 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 ammattikäyttöön tarkoitettu kylmä- ja pakastesäilytyskaappi, joka on mainittu vastaavana tuotteena valmistajan tai maahantuojan teknisessä dokumentaatiossa, 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.

▼ **M1**

Jäsenvaltioiden viranomaisten on käytettävä liitteissä III ja IV vahvistettuja mitta- 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 mittausten menetelmissä sallittuja poikkeamia, ei saa soveltaa.

*Taulukko 8*

**Tarkastuksissa sallitut poikkeamat**

Parametrit	Tarkastuksissa sallitut poikkeamat
Nettotilavuus	Määritetty arvo saa olla enintään 3 prosenttia pienempi kuin ilmoitettu arvo.
Energiankulutus ( $E_{24h}$ )	Määritetty arvo saa olla enintään 10 prosenttia suurempi kuin ilmoitettu arvo.

▼ M1*LIITE X***Markkinavalvontaviranomaisten suorittama tuotteiden vaatimustenmukaisuuden tarkastaminen lauhdutinyksikköjen osalta**

Tässä liitteessä määritellyt tarkastuksissa sallitut poikkeamat koskevat ainoastaan jäsenvaltioiden viranomaisten suorittamia mitattujen parametrien tarkastuksia, eikä valmistaja tai maahantuoja saa käyttää niitä sallittuna poikkeamana teknisessä dokumentaatioissa 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 dokumentaatioissa 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 9 annettujen vastaavien tarkastuksissa sallittujen poikkeamien rajoissa.
- 3) Jos 2 kohdan a tai b alakohdassa tarkoitettuja tuloksia ei saavuteta, on katsottava, ettei kyseinen malli ole tämän asetuksen mukainen.
- 4) Jos 2 kohdan c alakohdassa tarkoitettua tulosta ei saavuteta, jäsenvaltion viranomaisten on testattava vielä kolme satunnaisesti valittua saman mallin laitetta.
- 5) Mallin katsotaan olevan sovellettavien vaatimusten mukainen, jos näille kolmelle laitteelle määritettyjen arvojen aritmeettinen keskiarvo on taulukossa 9 annettujen vastaavien tarkastuksissa sallittujen poikkeamien rajoissa.
- 6) Jos 5 kohdassa tarkoitettua tulosta ei saavuteta, on katsottava, ettei kyseinen 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.

▼ **M1**

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

Jäsenvaltion viranomaisten on tässä liitteessä tarkoitettujen vaatimusten osalta sovellettava ainoastaan taulukossa 9 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.

*Taulukko 9*

**Tarkastuksissa sallitut poikkeamat**

Parametrit	Tarkastuksissa sallitut poikkeamat
Niiden lauhdutinyksikköjen vuotuinen energiätehokkuuskerroin ( <i>SEPR</i> ), joiden nimellinen jäähdytysteho on suurempi kuin 2 kW matalassa lämpötilassa ja suurempi kuin 5 kW keskilämpötilassa	Määritetty arvo saa olla enintään 10 % pienempi kuin ilmoitettu arvo, kun piste A mitataan nimellisellä jäähdytysteholla.
Niiden lauhdutinyksikköjen nimellislämpökerroin ( <i>COP<sub>A</sub></i> ), joiden nimellinen jäähdytysteho on pienempi kuin 2 kW matalassa lämpötilassa ja pienempi kuin 5 kW keskilämpötilassa	Määritetty arvo saa olla enintään 10 % pienempi kuin ilmoitettu arvo nimellisellä jäähdytysteholla mitattuna.
Niiden lauhdutinyksikköjen lämpökerroimet <i>COP<sub>B</sub></i> , <i>COP<sub>C</sub></i> ja <i>COP<sub>D</sub></i> joiden nimellinen jäähdytysteho on suurempi kuin 2 kW matalassa lämpötilassa ja suurempi kuin 5 kW keskilämpötilassa	Määritetty arvo saa olla enintään 10 % pienempi kuin ilmoitettu arvo nimellisellä jäähdytysteholla mitattuna.



▼ M1

## LIITE XI

**Markkinavalvontaviranomaisten suorittama tuotteiden vaatimustenmukaisuuden tarkastaminen prosessijäähdytyslaitteiden osalta**

Tässä liitteessä määritellyt tarkastuksissa sallitut poikkeamat koskevat ainoastaan jäsenvaltioiden viranomaisten suorittamia mitattujen parametrien tarkastuksia, eikä valmistaja tai maahantuoja saa käyttää niitä sallittuna poikkeamana teknisessä dokumentaatioissa 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 dokumentaatioissa 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 10 annettujen vastaavien tarkastuksissa sallittujen poikkeamien rajoissa.
- 3) Jos 2 kohdan a tai b alakohdassa tarkoitettuja tuloksia ei saavuteta, on katsottava, ettei kyseinen malli ole tämän asetuksen mukainen.
- 4) Jos 2 kohdan c alakohdassa tarkoitettua tulosta ei saavuteta, jäsenvaltion viranomaisten on testattava vielä kolme satunnaisesti valittua saman mallin laitetta.
- 5) Mallin katsotaan olevan sovellettavien vaatimusten mukainen, jos näille kolmelle laitteelle määritettyjen arvojen aritmeettinen keskiarvo on taulukossa 10 annettujen vastaavien tarkastuksissa sallittujen poikkeamien rajoissa.
- 6) Jos 5 kohdassa tarkoitettua tulosta ei saavuteta, on katsottava, ettei kyseinen 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.

▼ **M1**

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

Jäsenvaltion viranomaisten on tässä liitteessä tarkoitettujen vaatimusten osalta sovellettava ainoastaan taulukossa 10 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.

*Taulukko 10*

**Tarkastuksissa sallitut poikkeamat**

Parametrit	Tarkastuksissa sallitut poikkeamat
Vuotuinen energiatehokkuuskerroin ( <i>SEPR</i> )	Määritetty arvo saa olla enintään 10 % pienempi kuin ilmoitettu arvo, kun piste A mitataan nimellisellä jäähdytysteholla.
Nimelliskylmäkerroin ( <i>EER<sub>A</sub></i> )	Määritetty arvo saa olla enintään 10 % pienempi kuin ilmoitettu arvo nimellisellä jäähdytysteholla mitattuna.



## LIITE XII

## 6 artiklassa tarkoitetut ohjeelliset viitearvot

1. Tämän asetuksen voimaantuloajankohtana ammattikäyttöön tarkoitettujen kylmä- ja pakastesäilytyskaappien energiatehokkuusindeksin (EEI) kannalta paras markkinoilla saatavilla oleva teknologia yksilöitiin seuraavasti:

	Nettotilavuus (litraa)	Vuotuinen energi-ankulutus	EEI
Kylmä pystykaappi	600	474,5	29,7
Kylmä kylmävetoalaatikosto	300	547,5	21,4
Pakaste pystykaappi	600	1 825	41,2
Pakaste kylmävetoalaatikosto	200	1 460	41,0

2. Tämän asetuksen voimaantuloajankohtana lauhdutinyksikköjen nimellislämpökertoimen ja vuotuisen energiatehokkuuskertoimen kannalta paras markkinoilla saatavilla oleva teknologia yksilöitiin seuraavasti:

Säilytyslämpötila	Nimellisteho $P_A$	Sovellettava suhde	Vertailuarvo
Keski	$0,2 \text{ kW} \leq P_A \leq 1 \text{ kW}$	COP	1,9
	$1 \text{ kW} < P_A \leq 5 \text{ kW}$	COP	2,3
	$5 \text{ kW} < P_A \leq 20 \text{ kW}$	SEPR	3,6
	$20 \text{ kW} < P_A \leq 50 \text{ kW}$	SEPR	3,5
Matala	$0,1 \text{ kW} \leq P_A \leq 0,4 \text{ kW}$	COP	1,0
	$0,4 \text{ kW} < P_A \leq 2 \text{ kW}$	COP	1,3
	$2 \text{ kW} < P_A \leq 8 \text{ kW}$	SEPR	2,0
	$8 \text{ kW} < P_A \leq 20 \text{ kW}$	SEPR	2,0

3. Tämän asetuksen voimaantuloajankohtana prosessijäähdytyslaitteiden vuotuisen energiatehokkuuskertoimen kannalta paras markkinoilla saatavilla oleva teknologia yksilöitiin seuraavasti:

Lämmönsiirtoaine lauhdutuspuolella	Säilytyslämpötila	Nimellinen jäähdytysteho $P_A$	SEPR-minimiarvo
Ilma	Keski	$P_A \leq 300 \text{ kW}$	3,4
		$P_A > 300 \text{ kW}$	3,7
	Matala	$P_A \leq 200 \text{ kW}$	1,9
		$P_A > 200 \text{ kW}$	1,95
Vesi	Keski	$P_A \leq 300 \text{ kW}$	4,3
		$P_A > 300 \text{ kW}$	4,5
	Matala	$P_A \leq 200 \text{ kW}$	2,3
		$P_A > 200 \text{ kW}$	2,7