



Suomenkielinen laitos

Tiedonantoja ja ilmoituksia

60. vuosikerta

14. heinäkuuta 2017

Sisältö

IV Tiedotteet

EUROOPAN UNIONIN TOIMIELINTEN, ELINTEN, TOIMISTOJEN JA VIRASTOJEN TIEDOTTEET

Euroopan komissio

2017/C 229/01	Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/125/EY täytäntöönpanemisesta ilmalämmitys- tuotteiden, jäähdytystuotteiden, korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden ja puhallinkonvektorien ekologista suunnittelua koskevien vaatimusten osalta annetun komission asetuksen (EU) 2016/2281 täytäntöönpanoon liittyvä komission tiedonanto (<i>Väliaikaisesti sovellettavien mittaus- ja laskentamenetelmien nimet ja viitetiedot asetuksen (EU) 2016/2281 ja erityisesti sen liitteiden III ja IV täytäntöönpanoa varten</i>) ⁽¹⁾	1
2017/C 229/02	Radio- ja telepäätelaitteista ja niiden vaatimustenmukaisuuden vastavuoroisesta tunnustamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 1999/5/EY sekä radiolaitteiden asettamista saataville markkinoilla koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamisesta ja direktiivin 1999/5/EY kumoamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2014/53/EU täytäntöönpanoon liittyvä komission tiedonanto (<i>Unionin yhdenmukaistamislainsäädännön soveltamisalaan kuuluvien yhdenmukaistettujen standardien otsikot ja viitenumerot</i>) ⁽¹⁾	24

IV

(Tiedotteet)

EUROOPAN UNIONIN TOIMIELINTEN, ELINTEN, TOIMISTOJEN JA
VIRASTOJEN TIEDOTTEET

EUROOPAN KOMISSIO

**Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/125/EY täytäntöönpanemisesta ilmalämmitys-
tuotteiden, jäähdytystuotteiden, korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden ja
puhallinkonvektorien ekologista suunnittelua koskevien vaatimusten osalta annetun komission
asetuksen (EU) 2016/2281 täytäntöönpanoon liittyvä komission tiedonanto**

(Väliaikaisesti sovellettavien mittaus- ja laskentamenetelmien⁽¹⁾ nimet ja viitetiedot asetuksen (EU) 2016/2281 ja
erityisesti sen liitteiden III ja IV täytäntöönpanoa varten)

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

(2017/C 229/01)

1. Viitetiedot

Parametri	Organi- saatio	Viite/nimi	Huomautukset
-----------	-------------------	------------	--------------

Kaasumaista polttoainetta käyttävät ilmalämmittimet

P_{nom} , nimellinen lämmitysteho P_{min} , pienin lämmitysteho	CEN	[Ks. huomautus]	Standardeissa EN 1020:2009, EN 1319:2009, EN 1196:2011, EN 621:2009 ja EN 778:2009 ei kuvata lämpötehon määrittämismenetelmiä. Hyötysuhde lasketaan savukaasuhäviön ja lämmön ottotehon perusteella. Lämpöteho P_{nom} voidaan laskea yhtälöllä $P_{nom} = Q_{nom} \cdot \eta_{th,nom}$, jossa Q_{nom} on nimellinen lämmön ottoteho ja $\eta_{th,nom}$ on nimellishyötysuhde. P_{nom} perustuu polttoaineen ylempään lämpöarvoon. Samoin P_{min} voidaan laskea yhtälöllä $P_{min} = Q_{min} \cdot \eta_{th,min}$.
--	-----	-----------------	---

⁽¹⁾ Tarkoitus on, että nämä väliaikaiset menetelmät korvataan myöhemmin yhdellä tai useammalla yhdenmukaistetulla standardilla. Hyväksytyjen standardien viitetiedot julkaistaan Euroopan unionin virallisessa lehdessä direktiivin 2009/125/EY 9 ja 10 artiklan mukaisesti.

Parametri	Organi- saatio	Viite/nimi	Huomautukset
$\eta_{th,nom}$, hyötysuhde nimellisellä lämmitysteholla		EN 1020:2009 – ks. kohta 7.4.5 EN 1319:2009, kohta 7.4.4 EN 1196:2011, kohta 6.8.2 EN 621:2009, kohta 7.4.5 EN 778:2009, kohta 7.4.5	Hyötysuhde voidaan määrittää sovellettavissa standardeissa määritellyllä tavalla, mutta se on ilmaistava polttoaineen ylemmän lämpöarvon perusteella.
$\eta_{th,min}$, hyötysuhde vähimmäiskuormalla		EN 1020:2009 – ks. kohta 7.4.6 EN 1319:2009, kohta 7.4.5 EN 1196:2011, kohta 6.8.3 EN 621:2009, kohta 7.4.6 EN 778:2009, kohta 7.4.6	Hyötysuhde voidaan määrittää sovellettavissa standardeissa määritellyllä tavalla, mutta se on ilmaistava polttoaineen ylemmän lämpöarvon perusteella.
AF_{nom} , ilmavirta nimellisellä lämmitysteholla AF_{min} , ilmavirta vähimmäiskuormalla		[Ks. huomautus]	Missään standardissa ei kuvata menetelmiä lämpimän ilman virtauksen (tai ilman antonopeuden) määrittämiseksi.
el_{nom} , sähkönkulutus nimellisellä lämmitysteholla el_{min} , sähkönkulutus vähimmäiskuormalla		[Ks. huomautus]	Standardin EN 1020:2009 mukaan sähkön ottoteho on ilmoitettava arvokilvessä (kohta 8.1.2 f) voltteina, ampeereina jne. Valmistaja voi muuntaa sovellettavat arvot wateiksi tunnettuja menetelmiä käyttäen. Huomiota olisi kiinnitettävä siihen, ettei sähkönkulutuksessa oteta huomioon lämpimän ilman siirtämiseen tai jakeluun käytettävää tuuletinta.
el_{sb} , sähkönkulutus valmiustilassa		IEC 62301:2011-01	Standardia IEC 62301:2011 sovelletaan kodinkoneisiin / ongelmista keskustellaan asiaa käsittelevissä teknisissä komiteoissa.
P_{pilot} , jatkuvasti palavan sytytysliekin tehonkulutus		[Ks. huomautus]	Standardin EN 1020:2009 kohdan 8.4.2 mukaan asennusta ja säätöä koskeissa teknisissä ohjeissa on oltava tekninen taulukko, jossa mainitaan lämmön ottoteho, lämpöteho, sytytyspolttimen luokitus, ilman antotilavuudet jne. Jatkuvasti palavan sytytysliekin lämmön ottoteho voidaan määrittää samalla tavoin kuin pääasiallinen energian otto.

Parametri	Organi- saatio	Viite/nimi	Huomautukset
Typen oksidien päästöt (NO _x)	CEN	CEN Report CR 1404:1994	NO _x -päästöarvot ilmaistaan milligrammoina kilowattituntia kohti polttoaineen ylemmän lämpöarvon perusteella.
F _{env} , kuoren häviöt	CEN	EN 1886:2007	Eristysluokka viiden luokan perusteella, jotka merkitään T1–T5.
IP-luokitus (kotelointiluokka)		EN 60529:1991/ AC:2016-12	

Nestemäistä polttoainetta käyttävät ilmalämmittimet

P _{nom} , nimellinen lämmitysteho P _{min} , vähimmäiskuorma	CEN	EN 13842:2004 Öljylämmitteiset konvektioilmalämmittimet – Kiinteät ja siirrettävät	Standardissa EN 13842:2004 ei kuvata lämpötehon määrittämis menetelmää. Lämpöteho P _{nom} voidaan laskea yhtälöllä $P_{nom} = Q_N \cdot \eta_{th, nom}$, jossa Q _N on nimellinen lämmön ottoteho (kohta 6.3.2.2) ja $\eta_{th, nom}$ on hyötysuhde nimellisellä lämmitysteholla. Q _N ja η perustuvat polttoaineen ylempään lämpöarvoon. Samoin P _{min} voidaan laskea yhtälöllä $P_{min} = Q_{min} \cdot \eta_{th, min}$, jossa Q _{min} ja $\eta_{th, min}$ ovat lämmön ottoteho ja hyötysuhde vähimmäiskuormaolosuhteissa.
$\eta_{th, nom}$, hyötysuhde nimellisellä lämmitysteholla $\eta_{th, min}$, hyötysuhde vähimmäiskuormalla		EN 13842:2004, kohta 6.5.6; sovelletaan joko nimellis- tai vähimmäiskuormaan	$\eta_{th, nom}$ on yhtä suuri kuin η kohdassa 6.5.6.
AF _{nom} , ilmavirta nimellisellä lämmitysteholla AF _{min} , ilmavirta vähimmäiskuormalla		[Ks. huomautus]	Missään standardissa ei kuvata menetelmiä lämpimän ilmavirran (tai ilman antonopeuden) määrittämiseksi.
el _{nom} , sähkönkulutus nimellisellä lämmitysteholla el _{min} , sähkönkulutus vähimmäiskuormalla el _{sb} , sähkönkulutus valmiustilassa		[Ks. huomautus]	Standardin EN 1020:2009 mukaan sähkön ottoteho on ilmoitettava arvokilvessä (kohta 8.1.2 k) voltteina, ampeereina jne. Valmistaja voi muuntaa sovellettavat arvot wateiksi tunnettuja menetelmiä käyttäen. Huomiota olisi kiinnitettävä siihen, ettei sähkönkulutuksessa oteta huomioon lämpimän ilman siirtämiseen tai jakeluun käytettävää tuuletinta.

Parametri	Organi- saatio	Viite/nimi	Huomautukset
Typen oksidien päästöt (NO _x)	CEN	EN 267:2009 + A1:2011 Auto- maattiset puhallinpolttimet neste- mäisille polttoaineille; § 4.8.5. NO _x - ja CO-päästöjen raja-arvot; § 5. Testaus. Liite B. Päästöjen mittaukset ja korjaukset.	NO _x -päästöärvot ilmaistaan polt- toaineen ylemmän lämpöarvon perusteella.
F _{env} , kuoren häviöt	CEN	EN 1886:2007	Eristysluokka viiden luokan perus- teella, jotka merkitään T1–T5.
IP-luokitus (kotelointiluokka)		EN 60529:1991/ AC:2016-12	

Sähköistä Joule-ilmiötä käyttävät ilmalämmittimet

P _{nom} , nimellinen lämmitysteho, ja P _{min} , lämpöteho vähimmäiskuor- malla	CEN	IEC/EN 60675 ed. 2.1:1998, § 16	Sähkökäyttöisten ilmalämmitti- mien tosiasiallisen lämpötehon mittaamiselle ei ole määritelty standardia. Sähkön ottotehon nimellis- tai vähimmäiskuormalla katsotaan edustavan nimellis- tai vähimmäis- lämpötehoa. P _{nom} ja P _{min} vastaavat standardin IEC 60675 ed. 2.1:1998 mukaista hyötytehoa nimellis- ja vähimmäis- kuormalla, josta vähennetään tar- vittaessa lämmintä ilmaa jakavien tuulettimien tehontarve ja sähkö- isten säätölaitteiden tehontarve.
η _{th, nom} , hyötysuhde nimellisellä lämmitysteholla	Ei ole.	[Ks. huomautus]	Oletusarvo on 100 prosenttia.
η _{th, min} , hyötysuhde vähimmäis- kuormalla	Ei ole.		
AF _{nom} , ilmavirta nimellisellä läm- mitysteholla AF _{min} , ilmavirta vähimmäiskuor- malla		[Ks. huomautus]	Missään standardissa ei kuvata menetelmiä lämpimän ilman vir- tauksen (tai ilman antonopeuden) määrittämiseksi.
el _{sb} , sähkönkulutus valmiustilassa		IEC 62301:2011-01	
F _{env} , kuoren häviöt	CEN	EN 1886:2007	Eristysluokka viiden luokan perus- teella, jotka merkitään T1–T5.

Parametri	Organi- saatio	Viite/nimi	Huomautukset
IP-luokitus (kotelointiluokka)		EN 60529:1991/ AC:2016-12	

Sähkökäyttöiset huonejäähdytyslaitteet, huoneilmastointilaitteet ja lämpöpumput

SEER	CEN	EN 14825:2016, kohta 6.1	
Q_C		EN 14825:2016, kohta 6.2	
Q_{CE}		EN 14825:2016, kohta 6.3	
$SEER_{on,part load ratio}$		EN 14825:2016, kohta 6.4	
$EER_{bin}(T_j)$, CR_u , C_c , C_d		EN 14825:2016, kohta 6.5	
$\eta_{s,h}$		EN 14825:2016, kohta 7.1	η_s on yhtä suuri kuin $\eta_{s,h}$.
SCOP		EN 14825:2016, kohta 7.2	
Q_H		EN 14825:2016, kohta 7.3	
Q_{HE}		EN 14825:2016, kohta 7.4	
$SCOP_{on,part load ratio}$		EN 14825:2016, kohta 7.5	
$COP_{bin}(T_j)$, CR_u , C_c , C_d		EN 14825:2016, kohta 7.6	
C_c ja C_d		EN 14825:2016, kohdat 8.4.2 ja 8.4.3	C_c on yhtä suuri kuin $C_{d,c}$ tai $C_{d,h}$. C_d on yhtä suuri kuin $C_{d,c}$ tai $C_{d,h}$.
P_{off} , P_{sb} , P_{ck} ja P_{to}		EN 14825:2016, kohta 9	

Polttomoottorikäyttöiset huonejäähdytyslaitteet, huoneilmastointilaitteet ja lämpöpumput

$SPER_c$	CEN	EN 16905-5:2017, kohta 6	
$SGUE_c$		EN 16905-5:2017, kohta 6.4	
$SAEF_c$		EN 16905-5:2017, kohta 6.5	
$GUE_{c,pl}$		EN 16905-5:2017, kohta 6.10	

Parametri	Organi- saatio	Viite/nimi	Huomautukset
$GUE_{d,c}$		EN 16905-5:2017, kohta 6.2	
Q_{Ec} ja Q_{Eh}		EN 16905-4:2017, kohta 4.2.1.2	
Q_{Ehr}		EN 16905-4:2017, kohta 4.2.2.1	
Q_{gmc} ja Q_{gmh}		EN 16905-4:2017, kohta 4.2.5.2 ja kohta 4.2.5.1	
$Q_{ref,c}$ ja $Q_{ref,h}$		EN 16905-5:2017, kohta 6.6	
$SPER_h$		EN 16905-5:2017, kohta 7	
$SGUE_h$		EN 16905-5:2017, kohta 7.4	
$SAEF_h$		EN 16905-5:2017, kohta 7.5	
$SAEF_{h,on}$		EN 16905-5:2017, kohta 7.7	
$AEF_{h,pl}$		EN 16905-5:2017, kohta 7.10	
$AEF_{d,h}$		EN 16905-5:2017, kohta 7.2	
P_{Ec} ja P_{Eh}		EN 16905-4:2017, kohta 4.2.6.2	

Sorptiokiertoa käyttävät huonejäähdytyslaitteet, huoneilmastointilaitteet ja lämpöpumput

$SGUE_c$	CEN	EN 12309-6:2014, kohta 4.3	
$SAEF_c$		EN 12309-6:2014, kohta 4.4	
$Q_{ref,c}$		EN 12309-6:2014, kohta 4.5	
$SAEF_{c,on}$		EN 12309-6:2014, kohta 4.6	
GUE_c ja AEF_c		EN 12309-6:2014, kohta 4.7	
$SPER_h$		EN 12309-6:2014, kohta 5.3	
$SGUE_h$		EN 12309-6:2014, kohta 5.4	
$SAEF_h$		EN 12309-6:2014, kohta 5.5	

Parametri	Organi- saatio	Viite/nimi	Huomautukset
$Q_{\text{ref,h}}$		EN 12309-6:2014, kohta 5.6	
$SAEF_{\text{h,on}}$		EN 12309-6:2014, kohta 5.7	
GUE_{h} ja AEF_{h}		EN 12309-6:2014, kohta 5.8	

Korkeassa lämpötilassa käytettävät prosessijäähdytyslaitteet

Jäähdytyskuorma, P_{designR}		Vastaavasti kuin EN14825:2016 – kohta 3.1.44	
Osakuormasuhde		Vastaavasti kuin EN14825:2016 – kohta 3.1.56	
Ilmoitettu teho, DC		Vastaavasti kuin EN14825:2016 – kohta 3.1.31	
Tehosuhde, C_{R}		Vastaavasti kuin EN14825:2016 – kohta 3.1.17	
Lämpötilatunnit		Siten kuin ne on määritelty asetuksen (EU) 2016/2281 liitteen III taulukossa 28.	
Kylmäkerroin ilmoitetulla teholla, EER_{DC}		EN 14511-1/-2/-3:2013 EER-arvojen määrittämiseksi tietyissä olosuhteissa.	EER-arvoon sisältyvät alenemishäviöt, kun jäähdytyslaitteen ilmoitettu teho on suurempi kuin jäähdytystarve.
Kylmäkerroin osakuorma- tai täyskuormaolosuhteissa EER_{PL}			
Vuotuinen energiatehokkuuskerroin (SEPR)		Tämän tiedonannon kohta 5 (Euroopan komissio)	
Tehonsäätö		Vastaavasti kuin EN14825:2016 – kohta 3.1.32	Ks. huoneilmastointilaitteiden, huonejäähdytyslaitteiden ja lämpöpumppujen tehonsäätöön liittyvät huomautukset.
Alenemiskerroin, C_{C}		Vastaavasti kuin EN14825:2016 – kohta 8.4.2	

Parametri	Organi- saatio	Viite/nimi	Huomautukset
Multisplit-ilmastointilaitteet ja multisplit-lämpöpumput			
EER _{outdoor}	CEN	EN 14511-3:2013, liite I	Multisplit-järjestelmän tai modulaarisella lämmön talteenotolla varustetun multisplit-järjestelmän sisä- ja ulkoyksiköiden luokitus.
COP _{outdoor}	CEN	EN 14511-3:2013, liite I	Multisplit-järjestelmän tai modulaarisella lämmön talteenotolla varustetun multisplit-järjestelmän sisä- ja ulkoyksiköiden luokitus.

HUOMAUTUKSET:

- Nestemäistä tai kaasumaista polttoainetta käyttäville moottorikäyttöisille höyry-puristuslämpöpumpuille ei ole olemassa eurooppalaista standardia. Työryhmä CEN/TC 299 – WG3 laatii parhaillaan standardia.
- Työryhmä CEN/TC 299 – WG2 tarkistaa parhaillaan nestemäistä tai kaasumaista polttoainetta käyttäviä sorptiolämpöpumppuja käsittelevän eurooppalaisen standardin osia 1 ja 2, erityisesti vuotuisen kylmäkertoimen laskemiseksi.

2. Lisätekiöitä ilmalämmittimien tilalämmityksen kausittaiseen energiatehokkuuteen liittyviä mittauksia ja laskelmia varten

2.1 Testauspisteet

Hyötysuhde, hyötylämpöteho, sähkönkulutus ja ilmavirta mitataan nimellis- tai vähimmäislämpöteholla.

2.2 Ilmalämmittimien tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden laskeminen

a) Polttoainekäyttöisten ilmalämmittimien tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus η_s määritellään seuraavasti:

$$\eta_s = \eta_{s,on} - \sum F(i)$$

b) Sähkökäyttöisten ilmalämmittimien tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus η_s määritellään seuraavasti:

$$\eta_s = \left(\frac{1}{CC} \right) \cdot \eta_{s,on} - \sum F(i)$$

jossa:

- $\eta_{s,on}$ on tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus aktiivivilassa prosentteina ilmaistuna;
- CC on asetuksen (EU) 2016/2281 liitteessä I määritelty muuntokerroin;
- $F(i)$ on 2.7 kohdan mukaisesti laskettu korjaustekijä prosentteina ilmaistuna.

2.3 Tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden aktiivivilassa laskeminen

Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus aktiivivilassa $\eta_{s,on}$ lasketaan seuraavasti:

$$\eta_{s,on} = \eta_{s,th} \cdot \eta_{s,flow}$$

jossa:

- $\eta_{S,th}$ on kausittainen lämpöhyötysuhde prosentteina ilmaistuna;
- $\eta_{S,flow}$ on päästöhyötysuhde tietyllä ilmavirralla prosentteina ilmaistuna

2.4 Kausittaisen lämpöhyötysuhteen $\eta_{S,th}$ laskeminen

Kausittainen lämpöhyötysuhde $\eta_{S,th}$ lasketaan seuraavasti:

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

jossa:

- $\eta_{th,nom}$ on hyötysuhde nimelliskuormalla (enimmäiskuormalla) ilmaistuna prosentteina ylemmän lämpöarvon perusteella;
- $\eta_{th,min}$ on hyötysuhde vähimmäiskuormalla ilmaistuna prosentteina ylemmän lämpöarvon perusteella;
- F_{env} on lämmönkehittimen kuoren häviökerroin prosentteina ilmaistuna.

2.5 Kuoren häviökertoimen laskeminen

Kuoren häviökerroin F_{env} riippuu yksikön tarkoitetusta sijoituspaikasta, ja sen lasketaan seuraavasti:

- a) jos ilmalämmitin on tarkoitettu sijoitettavaksi lämmitettyyn tilaan:

$$F_{env} = 0$$

- b) jos tuotteen sellaisen osan, johon sisältyy lämmönkehitin, vesisuojaus IP-luokitus on x4 tai korkeampi (standardin IEC 60529 (ed 2.1) kohdan 4.1 mukainen IP-luokitus), kuoren häviökerroin riippuu lämmönkehittimen kuoren lämmönläpäisykertoimesta taulukossa 1 esitetyllä tavalla.

Taulukko 1

Lämmönkehittimen kuoren häviökerroin

Kuoren lämmönläpäisykerroin (U) [W/m ² ·K]	Kerroin F_{env}
$U \leq 0,5$	0,4 %
$0,5 < U \leq 1,0$	0,6 %
$1,0 < U \leq 1,4$	1,0 %
$1,4 < U \leq 2,0$	1,5 %
Ei vaatimuksia	5,0 %

2.6 Päästöhyötysuhteen $\eta_{S,flow}$ laskeminen

Päästöhyötysuhde $\eta_{S,flow}$ lasketaan seuraavasti:

$$\eta_{S,flow} = 1 - 9,78 \cdot \left(\frac{0,15 \cdot P_{nom}}{AF_{nom}} + \frac{0,85 \cdot P_{min}}{AF_{min}} \right)$$

jossa:

- P_{nom} on antoteho nimelliskuormalla (enimmäiskuormalla) kilowatteina ilmaistuna;
- P_{min} on antoteho vähimmäiskuormalla kilowatteina ilmaistuna;

- AF_{nom} on ilmavirta nimelliskuormalla (enimmäiskuormalla) ilmaistuna kuutiometreinä tunnissa ja korjattuna 15 °C :n ekvivalenttiin ($V_{15\text{ °C}}$);
- AF_{min} on ilmavirta vähimmäiskuormalla ilmaistuna kuutiometreinä tunnissa ja korjattuna 15 °C :n ekvivalenttiin.

Ilmavirran päästöhyötysuhde perustuu 15 °C :n lämpötilan nousuun. Jos yksikön on tarkoitus tuottaa erilainen lämpötilan nousu ("t"), todellinen ilmavirta "V" on laskettava uudelleen ekvivalentiksi ilmavirraksi " $V_{15\text{ °C}}$ " seuraavasti:

$$V_{15\text{ °C}} = V \cdot \frac{288}{273 + t}$$

jossa:

- $V_{15\text{ °C}}$ on ekvivalentti ilmavirta lämpötilassa 15 °C ;
- V on todellinen tuotettu ilmavirta;
- t on todellinen tuotettu lämpötilan nousu.

2.7 Ilmalämmittimien korjaustekijöiden summan $\Sigma F(i)$ laskeminen

$\Sigma F(i)$ on eri korjaustekijöiden summa. Kaikki korjaustekijät ilmaistaan prosentteina.

$$\Sigma F(i) = F(1) + F(2) + F(3) + F(4)$$

Korjaustekijät ovat seuraavat:

- a) Lämpötehoa mukauttavalla korjaustekijällä F(1) otetaan huomioon tapa, jolla tuote mukautuu lämmityskuormaan (joka voi tapahtua joko yksiportaisella, kaksiportaisella tai moduloivalla säädöllä), ja kuormitusalue $(1 - (P_{min}/P_{nom}))$, jolla lämmitin voi toimia, suhteessa kyseisen teknologian viimeisintä kehitystä edustavaan kuormitusalueeseen, kuten taulukossa 2 kuvataan.

Lämmittimillä, joilla on teknologian viimeisintä kehitystä edustava tai korkeampi kuormitusalue, huomioon voidaan ottaa parametrin B täysi arvo, jolloin korjaustekijä F(1) on pienempi. Lämmittimillä, joiden kuormitusalue on pienempi, huomioon otetaan parametrin B enimmäisarvoa pienempi arvo.

Taulukko 2

Korjaustekijän F(1) laskeminen lämpötehon säädöstä ja kuormitusalueesta riippuen

Lämpötehon säätö	Tekijän F(1) laskeminen	Jossa B lasketaan seuraavasti:
Yksiportainen (ei kuormitusalueita)	$F(1) = 5\% - B$	$B = 0\%$
Kaksiportainen (suurin kuormitusalue: 50 %)		$B = \frac{1 - \left(\frac{P_{min}}{P_{nom}}\right)}{(100\% - 50\%)} \cdot 2,5\%$ kun B on enintään 2,5 %
Moduloiva (suurin kuormitusalue: 70 %)		$B = \frac{1 - \left(\frac{P_{min}}{P_{nom}}\right)}{(100\% - 30\%)} \cdot 5\%$ kun B on enintään 5 %

- b) Korjaustekijä F(2) vastaa ilmalämmittimien lisäsähkönkulutuksen negatiivista vaikutusta tilalämmityksen kausittaiseen energiatehokkuuteen. Se ilmaistaan prosentteina ja määritetään seuraavasti:

- i) Polttoainekäyttöiset ilmalämmittimet:

$$F(2) = 2,5 \cdot \frac{0,15 \cdot e_{l_{\max}} + 0,85 \cdot e_{l_{\min}} + 1,3 \cdot e_{l_{sb}}}{P_{\text{nom}}}$$

- ii) Sähkökäyttöiset ilmalämmittimet:

$$F(2) = 1,3 \cdot \frac{e_{l_{sb}}}{P_{\text{nom}} * CC}$$

jossa:

- $e_{l_{\max}}$ on sähkönkulutus, kun tuote tuottaa nimellislämpötehon, lukuun ottamatta jakelutuulettimen tarvitsemaa energiaa, kilowatteina ilmaistuna;
- $e_{l_{\min}}$ on sähkönkulutus, kun tuote tuottaa vähimmäislämpötehon, lukuun ottamatta jakelutuulettimen tarvitsemaa energiaa, kilowatteina ilmaistuna;
- $e_{l_{sb}}$ on tuotteen virrankulutus valmiustilassa kilowatteina ilmaistuna;

TAI voidaan soveltaa standardissa EN 15316-1 annettua oletusarvoa.

- c) Korjaustekijä F(3) vastaa tilalämmityksen kausittaiseen energiatehokkuuteen kohdistuvaa negatiivista vaikutusta vapaakiertoisissa polttojärjestelmissä (palamisilma siirretään luonnollisella vedolla), kun huomioon on otettava lisälämpöhäviöt polttimen ollessa poissa päältä.

- i) Ilmalämmittimet, joissa palamisilma siirretään luonnollisella vedolla:

$$F(3) = 3 \%$$

- ii) Ilmalämmittimet, joissa palamisilma siirretään koneellisella vedolla:

$$F(3) = 0 \%$$

- d) Korjaustekijä F(4) vastaa jatkuvasti palavan sytytysliekin tehonkulutuksen negatiivista vaikutusta tilalämmityksen kausittaiseen energiatehokkuuteen. Se määritetään seuraavasti:

$$F(4) = 4 \cdot \frac{P_{\text{ign}}}{P_{\text{nom}}}$$

Arvo "4" on keskimääräisen lämmityskauden (4 000 h/v) suhde keskimääräiseen aikaan, jonka tuote on kytkettynä päälle (1 000 h/v).

3. *Lisätekijöitä huonejäähdytyslaitteiden, huoneilmastointilaitteiden ja lämpöpumppujen tilalämmityksen ja -jäähdytyksen kausittaiseen energiatehokkuuteen liittyviä laskelmia varten*

3.1 **Lämpöpumpun tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden laskeminen**

a) *Sähkökäyttöiset lämpöpumput*

i) Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus $\eta_{s,h}$ määritellään seuraavasti:

$$\eta_{s,h} = \frac{1}{CC} \cdot SCOP - \sum F(i)$$

jossa:

- SCOP on lämmityskauden lämpökerroin prosentteina ilmaistuna;
- F(i) on 3.3 kohdan mukaisesti laskettu korjaustekijä prosentteina ilmaistuna.

ii) Sähkökäyttöisten lämpöpumppujen SCOP lasketaan seuraavasti:

$$SCOP = \frac{Q_H}{Q_{HE}}$$

jossa:

$$Q_H = P_{designh} * H_{HE}$$

ja

$$Q_{HE} = \frac{Q_H}{SCOP_{on}} + (H_{TO} * P_{TO}) + (H_{SB} * P_{SB}) + (H_{CK} * P_{CK}) + (H_{OFF} * P_{OFF})$$

jossa:

$$SCOP_{on} = \frac{\sum_{j=i}^n h_j * P_h(T_j)}{\sum_{j=i}^n h_j * \left(\frac{P_h(T_j) - elbu(T_j)}{COP_{bin}(T_j)} + elbu(T_j) \right)}$$

iii) $COP_{bin}(T_j)$ määritetään seuraavasti:

1) Kiinteän tehon yksiköt:

Jos pienin ilmoitettu lämmitysteho ylittää lämmityksen osakuorman (tai tehosuhte $CR_u \leq 1,0$):

$$COP_{bin}(T_j) = COP_d * \{1 - C_d * (1 - CR_u)\}$$

jossa:

- $COP_{bin}(T_j)$ = lämpötilavälin ominaislämpökerroin;
- $COP_d(T_j)$ = ilmoitettu lämpökerroin;
- $C_d = 0,25$ (oletusarvo) tai määritetään vuorottelutestillä;

ja

$$CR_u = \frac{P_H}{P_d}$$

2) Kaksiportaiset tai muuttuvan tehon yksiköt:

Määritetään ilmoitettu lämmitysteho ja $COP_d(T_j)$ sillä yksikön tehonsäädön portaalla tai asetuksella, joka vastaa parhaiten vaadittua lämmityskuormaa.

Jos tällä portaalla voidaan saavuttaa vaadittu lämmityskuorma tarkkuudella $\pm 10\%$ (esim. välillä 9,9 kW – 8,1 kW, jos vaadittu lämmityskuorma on 9 kW), oletetaan, että $COP_{bin}(T_j)$ on yhtä suuri kuin $COP_d(T_j)$.

Jos tällä portaalla ei voida saavuttaa vaadittua lämmityskuormaa tarkkuudella $\pm 10\%$ (esim. välillä 9,9 kW – 8,1 kW, jos vaadittu lämmityskuorma on 9 kW), määritetään teho ja $COP_{bin}(T_j)$ määritellyillä osakuormalämpötiloilla vaaditun lämmityskuorman molemmilla puolilla olevilla portailla. Osakuormateho ja $COP_{bin}(T_j)$ vaaditulla lämmityskuormalla määritetään tämän jälkeen lineaarisesti interpoloimalla näillä kahdella portaalla saatujen tulosten välillä.

Jos yksikön pienin säätöporras mahdollistaa ainoastaan vaadittua lämmityskuormaa suuremman ilmoitetun lämmitystehon, $COP_{bin}(T_j)$ vaaditulla osakuormasuhteella lasketaan käyttäen kiinteän tehon yksiköille määritettyä lähestymistapaa.

3) Muita kuin edellä kuvattuja käyttöolosuhteita edustavilla lämpötilaväleillä:

COP_{bin} määritetään interpoloimalla, lukuun ottamatta osakuormaolosuhdetta A korkeampia osakuormaolosuhteita, joista käytetään samoja arvoja kuin osakuormaolosuhteessa A, ja osakuormaolosuhdetta D alhaisempia osakuormaolosuhteita, joista käytetään samoja arvoja kuin osakuormaolosuhteessa D.

b) Polttoainekäyttöiset lämpöpumput

i) Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus $\eta_{S,heat}$ määritellään seuraavasti:

$$\eta_{S,h} = SPER_h - \sum F(i)$$

jossa:

— $SPER_h$ on lämmitystilan vuotuinen primäärienergiakerroin prosentteina ilmaistuna;

— $F(i)$ on 4.3 kohdan mukaisesti laskettu korjaustekijä prosentteina ilmaistuna.

ii) Polttomoottorikäyttöisten lämpöpumppujen $SPER_h$ lasketaan seuraavasti:

$$SPER_h = \frac{1}{\frac{1}{SGUE_h} + \frac{CC}{SAEF_h}}$$

jossa:

$$SGUE_h = \frac{\sum_{j=1}^n h_j * P_h(T_j)}{\sum_{j=1}^n h_j * \left(\frac{P_h(T_j)}{GUE_{h,bin}(T_j)} \right)}$$

iii) $GUE_{h,bin}$ ja $SAEF_h$ määritetään seuraavasti:

$$GUE_{h,bin} = \frac{Q_{Eh} + Q_{Ehr,c}}{Q_{gmh}}$$

jossa:

- Q_{Eh} = hyötylämmitysteho kilowatteina;
- $Q_{Ehr,c}$ = hyötylämmön talteenottoteho kilowatteina;
- Q_{gmh} = lämmityksen mitattu lämmönsyöttö kilowatteina;
- Arvossa GUE_h otetaan huomioon myös jaksoittaisesta toiminnasta aiheutuvat alenemisvaikutukset samalla tavoin kuin sähkökäyttöisillä lämpöpumpuilla.

ja

$$SAEF_h = \frac{Q_{ref,h}}{\left(\frac{Q_{ref,h}}{SAEF_{h,on}} + (H_{TO} * P_{TO}) + (H_{SB} * P_{SB}) + (H_{CK} * P_{CK}) + (H_{OFF} * P_{OFF}) \right)}$$

jossa:

$$Q_{ref,h} = P_{design,h} * H_{HE}$$

ja

$$SAEF_{h,on} = \frac{\sum_{j=i}^n h_j * P_h(T_j)}{\sum_{j=i}^n h_j * \left(\frac{P_h(T_j)}{AEF_{h,bin}(T_j)} \right)}$$

ja

$$AEF_{h,bin} = \frac{Q_{Eh} + Q_{Ehr,c}}{P_{Eh}}$$

ja

- Q_{Eh} = hyötylämmitysteho kilowatteina;
- $Q_{Ehr,c}$ = hyötylämmön talteenottoteho kilowatteina;
- P_{Eh} = lämmityksen tehollinen sähkön ottoteho kilowatteina;
- Arvossa AEF_h otetaan huomioon myös jaksoittaisesta toiminnasta aiheutuvat alenemisvaikutukset samalla tavoin kuin sähkökäyttöisillä lämpöpumpuilla.

1) Kiinteän tehon yksiköt:

Jos pienin ilmoitettu lämmitysteho ylittää lämmityksen osakuorman (tai tehosuhte $CR_u \leq 1,0$):

$$GUE_{h,bin}(T_j) = GUE_d * \{1 - C_d * (1 - CR_u)\}$$

ja

$$AEF_{h,bin}(T_j) = AEF_d * \{1 - C_d * (1 - CR_u)\}$$

jossa:

- $GUE_d(T_j)$ = ilmoitettu kaasun käytön tehokkuus ulkolämpötilassa T_j ;
- $AEF_d(T_j)$ = ilmoitettu lisäenergiakerroin ulkolämpötilassa T_j ;
- $C_d = 0,25$ (oletusarvo) tai määritetään vuorottelutestillä.

ja

$$CR_u = \frac{P_H}{Q_{Eh} + Q_{Ehr}}$$

2) Kaksiportaiset tai muuttuvan tehon yksiköt:

Määritetään ilmoitettu lämmitysteho sillä yksikön tehonsäädön portaalla tai asetuksella, joka vastaa parhaiten vaadittua lämmityskuormaa.

Jos lämmitysteho pystyy tällä portaalla saavuttamaan vaaditun lämmityskuorman tarkkuudella $\pm 10\%$ (esim. välillä 9,9 kW – 8,1 kW, jos vaadittu lämmityskuorma on 9 kW), oletetaan, että $GUE_{bin}(T_j)$ on yhtä suuri kuin $GUE_d(T_j)$ ja $AEF_{bin}(T_j)$ on yhtä suuri kuin $AEF_d(T_j)$.

Jos lämmitysteho ei pysty tällä portaalla saavuttamaan vaadittua lämmityskuormaa tarkkuudella $\pm 10\%$ (esim. välillä 9,9 kW – 8,1 kW, jos vaadittu lämmityskuorma on 9 kW), määritetään teho, $GUE_{bin}(T_j)$ ja $AEF_{bin}(T_j)$ määritellyillä osakuormalämpötiloilla vaaditun lämmityskuorman molemmilla puolilla olevilla portailla. Lämmitysteho osakuormalla, $GUE_{bin}(T_j)$ ja $AEF_{bin}(T_j)$ vaaditulla lämmityskuormalla määritetään tämän jälkeen lineaarisesti interpoloimalla näillä kahdella portaalla saatujen tulosten välillä.

Jos yksikön pienin säätöporras mahdollistaa ainoastaan vaadittua lämmityskuormaa suuremman ilmoitetun lämmitystehon, $GUE_{bin}(T_j)$ ja $AEF_{bin}(T_j)$ vaaditulla osakuormasuhteella lasketaan käyttäen kiinteän tehon yksiköille määriteltyä lähestymistapaa.

Muita kuin edellä kuvattuja käyttöolosuhteita edustavilla lämpötilaväleillä GUE_{bin} ja AEF_{bin} määritetään interpoloimalla, lukuun ottamatta osakuormaolosuhdetta A korkeampia osakuormaolosuhteita, joista käytetään samoja arvoja kuin osakuormaolosuhteessa A, ja osakuormaolosuhdetta D alhaisempia osakuormaolosuhteita, joista käytetään samoja arvoja kuin osakuormaolosuhteessa D.

3.2 Huonejäähdytyslaitteiden ja huoneilmastointilaitteiden tilajäähdytyksen kausittaisen energiatehokkuuden laskeminen

a) Sähkökäyttöiset huonejäähdytyslaitteet ja huoneilmastointilaitteet

- i) Tilajäähdytyksen kausittainen energiatehokkuus $\eta_{s,c}$ määritellään seuraavasti:

$$\eta_{s,c} = \frac{SEER}{CC} - \sum F(i)$$

jossa:

- SEER on vuotuinen kylmäkerroin prosentteina ilmaistuna;
- $F(i)$ on 4.3 kohdan mukaisesti laskettu korjaustekijä prosentteina ilmaistuna.

ii) SEER lasketaan seuraavasti:

$$\text{SEER} = \frac{Q_C}{Q_{CE}}$$

jossa:

$$Q_C = P_{\text{design},c} * H_{CE}$$

ja

$$Q_{CE} = \frac{Q_C}{\text{SEER}_{\text{on}}} + (H_{\text{TO}} * P_{\text{TO}}) + (H_{\text{SB}} * P_{\text{SB}}) + (H_{\text{CK}} * P_{\text{CK}}) + (H_{\text{OFF}} * P_{\text{OFF}})$$

jossa:

$$\text{SEER}_{\text{on}} = \frac{\sum_{j=1}^n h_j * P_c(T_j)}{\sum_{j=1}^n h_j * \left(\frac{P_c(T_j)}{\text{EER}_{\text{bin}}(T_j)} \right)}$$

iii) $\text{EER}_{\text{bin}}(T_j)$ lasketaan seuraavasti:

- 1) Kiinteän tehon sähkökäyttöiset huoneilmastointilaitteet (jotka on liitetty ilmakiertoiseen jäähdytysjärjestelmään):

Jos pienin ilmoitettu jäähdytysteho ylittää jäähdytyksen osakuorman (tai tehosuhte $\text{CR}_u \leq 1,0$):

$$\text{EER}_{\text{bin}}(T_j) = \text{EER}_d * \{1 - C_d * (1 - \text{CR}_u)\}$$

jossa:

— $\text{EER}_d(T_j)$ = ilmoitettu kylmäkerroin;

— $C_d = 0,25$ (oletusarvo) tai määritetään vuorottelutestillä;

— $\text{CR}_u = \frac{P_c}{P_d}$.

- 2) Kiinteän tehon sähkökäyttöiset huonejäähdytyslaitteet ja korkeassa lämpötilassa käytettävät prosessijäähdytyslaitteet (jotka on liitetty vesikiertoiseen jäähdytysjärjestelmään):

Jos pienin ilmoitettu jäähdytysteho ylittää jäähdytyksen osakuorman (tai tehosuhte $\text{CR}_u \leq 1,0$):

$$\text{EER}_{\text{bin}}(T_j) = \text{EER}_d(T_j) * \left(\frac{\text{CR}_u}{C_c * \text{CR}_u + (1 - C_c)} \right)$$

jossa:

- $EER_d(T_j)$ = ilmoitettu kylmäkerroin;
- $C_c = 0,9$ (oletusarvo) tai määritetään vuorottelutestillä;
- $CR_u = \frac{P_c}{P_d}$.

3) Kaksiportaiset tai muuttuvan tehon huoneilmastointilaitteet ja huonejäähdytyslaitteet:

Määritetään ilmoitettu jäähdytysteho ja $EER_d(T_j)$ sillä yksikön tehonsäädön portaalla tai asetuksella, joka vastaa parhaiten vaadittua jäähdytyskuormaa.

Jos tällä portaalla voidaan saavuttaa vaadittu jäähdytyskuorma tarkkuudella $\pm 10\%$ (esim. välillä 9,9 kW – 8,1 kW, jos vaadittu jäähdytyskuorma on 9 kW), oletetaan, että $EER_{bin}(T_j)$ on yhtä suuri kuin $EER_d(T_j)$.

Jos tällä portaalla ei voida saavuttaa vaadittua jäähdytyskuormaa tarkkuudella $\pm 10\%$ (esim. välillä 9,9 kW – 8,1 kW, jos vaadittu jäähdytyskuorma on 9 kW), määritetään teho ja $EER_{bin}(T_j)$ määrittelyillä osakuormalämpötiloilla vaaditun jäähdytyskuorman molemmilla puolilla olevilla portailla. Osakuormateho ja $EER_{bin}(T_j)$ vaaditulla jäähdytyskuormalla määritetään tämän jälkeen lineaarisesti interpoloimalla näillä kahdella portaalla saatujen tulosten välillä.

Jos yksikön pienin säätöporras mahdollistaa ainoastaan vaadittua jäähdytyskuormaa suuremman ilmoitetun jäähdytystehon, $EER_{bin}(T_j)$ vaaditulla osakuormasuhteella lasketaan käyttäen kiinteän tehon yksiköille määritettyä lähestymistapaa.

4) Korkeassa lämpötilassa käytettävät prosessijäähdytyslaitteet:

Vaadittu jäähdytyskuorma on saavutettava tarkkuudella $\pm 3\%$.

Muita kuin edellä kuvattuja käyttöolosuhteita edustavilla lämpötilaväleillä EER_{bin} määritetään interpoloimalla, lukuun ottamatta osakuormaolosuhdetta A korkeampia osakuormaolosuhteita, joista käytetään samoja arvoja kuin osakuormaolosuhteessa A, ja osakuormaolosuhdetta D alhaisempia osakuormaolosuhteita, joista käytetään samoja arvoja kuin osakuormaolosuhteessa D.

b) Polttoainekäyttöiset huonejäähdytyslaitteet ja huoneilmastointilaitteet

- i) Tilajäähdytyksen kausittainen energiatehokkuus $\eta_{s,c}$ määritellään seuraavasti:

$$\eta_{s,c} = SPER_c - \sum F(i)$$

jossa:

- $SPER_c$ on jäähdytystilan vuotuinen primäärienergiakerroin prosentteina ilmaistuna;
- $F(i)$ on 4.3 kohdan mukaisesti laskettu korjaustekijä prosentteina ilmaistuna.

- ii) $SPER_c$ lasketaan seuraavasti:

$$SPER_c = \frac{1}{\frac{1}{SGUE_c} + \frac{CC}{SAEF_c}}$$

jossa:

$$SGUE_c = \frac{\sum_{j=1}^n h_j * P_c(T_j)}{\sum_{j=1}^n h_j * \left(\frac{P_c(T_j)}{GUE_{c,bin}(T_j)} \right)}$$

ja

$$SAEF_h = \frac{Q_{ref,c}}{\left(\frac{Q_{ref,c}}{SAEF_{c,on}} + (H_{TO} * P_{TO}) + (H_{SB} * P_{SB}) + (H_{CK} * P_{CK}) + (H_{OFF} * P_{OFF}) \right)}$$

jossa:

$$Q_{ref,c} = P_{design,c} * H_{CE}$$

ja

$$SAEF_{c,on} = \frac{\sum_{j=i}^n h_j * P_c(T_j)}{\sum_{j=i}^n h_j * \left(\frac{P_c(T_j)}{AEF_{c,bin}(T_j)} \right)}$$

iii) $GUE_{c,bin}(T_j)$ ja $AEF_{c,bin}(T_j)$ lasketaan seuraavasti:

1) Kiinteän tehon polttomoottorikäyttöiset huoneilmastointilaitteet (jotka on liitetty ilmakiertoiseen jäähdytysjärjestelmään):

Jos pienin ilmoitettu jäähdytysteho ylittää jäähdytyksen osakuorman (tai tehosuhte $CR_u \leq 1,0$):

$$GUE_{c,bin}(T_j) = GUE_d * \{1 - C_d * (1 - CR_u)\}$$

ja

$$AEF_{c,bin}(T_j) = AEF_d * \{1 - C_d * (1 - CR_u)\}$$

jossa:

— $GUE_d(T_j)$ = ilmoitettu kaasun käytön tehokkuus ulkolämpötilassa T_j ;

— $AEF_d(T_j)$ = ilmoitettu lisäenergiakerroin ulkolämpötilassa T_j ;

— $C_d = 0,25$ (oletusarvo) tai määritetään vuorottelutestillä;

ja

$$CR_u = \frac{P_H}{Q_{Eh} + Q_{Ehr}}$$

2) Kiinteän tehon polttomoottorikäyttöiset huonejäähdytyslaitteet (jotka on liitetty vesikiertoiseen jäähdytysjärjestelmään):

Jos pienin ilmoitettu jäähdytysteho ylittää jäähdytyksen osakuorman (tai tehosuhte $CR_u \leq 1,0$):

$$EER_{bin}(T_j) = EER_d(T_j) * \left(\frac{CR_u}{C_c * CR_u + (1 - C_c)} \right)$$

jossa:

- $EER_d(T_j)$ = ilmoitettu kylmäkerroin;
- $C_c = 0,9$ (oletusarvo) tai määritetään vuorottelutestillä;

ja

$$CR_u = \frac{P_c}{P_d}$$

3) Kaksiportaiset tai muuttuvan tehon yksiköt:

Määritetään ilmoitettu jäähdytysteho sillä yksikön tehonsäädön portaalla tai asetuksella, joka vastaa parhaiten vaadittua jäähdytyskuormaa.

Jos jäähdytysteho pystyy tällä portaalla saavuttamaan vaaditun jäähdytyskuorman tarkkuudella $\pm 10\%$ (esim. välillä 9,9 kW – 8,1 kW, jos vaadittu jäähdytyskuorma on 9 kW), oletetaan, että $GUE_{bin}(T_j)$ on yhtä suuri kuin $GUE_d(T_j)$ ja $AEF_{bin}(T_j)$ on yhtä suuri kuin $AEF_d(T_j)$.

Jos jäähdytysteho ei pysty tällä portaalla saavuttamaan vaadittua jäähdytyskuormaa tarkkuudella $\pm 10\%$ (esim. välillä 9,9 kW – 8,1 kW, jos vaadittu jäähdytyskuorma on 9 kW), määritetään teho, $GUE_{bin}(T_j)$ ja $AEF_{bin}(T_j)$ määritellyillä osakuormalämpötiloilla vaaditun jäähdytyskuorman molemmilla puolilla olevilla portailla. Jäähdytysteho osakuormalla, $GUE_{bin}(T_j)$ ja $AEF_{bin}(T_j)$ vaaditulla jäähdytyskuormalla määritetään tämän jälkeen lineaarisesti interpoloimalla näillä kahdella portaalla saatujen tulosten välillä.

Jos yksikön pienin säätöporras mahdollistaa ainoastaan vaadittua jäähdytyskuormaa suuremman ilmoitetun jäähdytystehon, $GUE_{bin}(T_j)$ ja $AEF_{bin}(T_j)$ vaaditulla osakuormasuhteella lasketaan käyttäen kiinteän tehon yksiköille määriteltyä lähestymistapaa.

Muita kuin edellä kuvattuja käyttöolosuhteita edustavilla lämpötilaväleillä GUE_{bin} ja AEF_{bin} määritetään interpoloimalla, lukuun ottamatta osakuormaolosuhdetta A korkeampia osakuormaolosuhteita, joista käytetään samoja arvoja kuin osakuormaolosuhteessa A, ja osakuormaolosuhdetta D alhaisempia osakuormaolosuhteita, joista käytetään samoja arvoja kuin osakuormaolosuhteessa D.

ja

$$GUE_d = \frac{Q_{Ec} + Q_{Ehr,c}}{Q_{gmc}}$$

jossa:

- Q_{Ec} = hyötyjäähdytysteho kilowatteina;
- $Q_{Ehr,c}$ = hyötylämmön talteenottoteho kilowatteina;
- Q_{gmc} = jäähdytyksen mitattu lämmönsyöttö kilowatteina.

ja

$$AEF_d = \frac{Q_{Ec} + Q_{Ehr,c}}{P_{Ec}}$$

jossa:

- Q_{Ec} = hyötyjäähdytysteho kilowatteina;
- $Q_{Ehr,c}$ = hyötylämmön talteenottoteho kilowatteina;
- P_{Ec} = jäähdytyksen tehollinen sähkön ottoteho kilowatteina.

3.3 Huonejäähdytyslaitteiden, huoneilmastointilaitteiden ja lämpöpumppujen korjaustekijöiden F(i) laskeminen

- a) Korjaustekijä F(1) vastaa sitä negatiivista vaikutusta tuotteiden tilalämmityksen tai -jäähdytyksen kausittaiseen energiatehokkuuteen, joka johtuu lämmönsäätölaitteiden mukautetusta vaikutuksesta tilalämmityksen tai -jäähdytyksen kausittaiseen energiatehokkuuteen, prosentteina ilmaistuna.

$$F(1) = 3 \%$$

- b) Korjaustekijä F(2) vastaa lämmönkeruupiirin vesipumpun(-pumppujen) sähkönkulutuksen negatiivista vaikutusta tilalämmityksen tai -jäähdytyksen kausittaiseen energiatehokkuuteen prosentteina ilmaistuna.

$$F(2) = 5 \%$$

4. Lisätekijöitä multisplit-ilmastointilaitteiden ja multisplit-lämpöpumppujen tilalämmityksen ja -jäähdytyksen kausittaiseen energiatehokkuuteen liittyviä laskelmia ja testausta varten

Tehoon liittyvää multisplit-ilmastointilaitteiden ja multisplit-lämpöpumppujen sisäyksikön valintaa rajoitetaan seuraavasti:

- Testissä on käytettävä samantyyppisiä sisäyksiköitä.
- Sisäyksiköiden on oltava samankokoisia, jos voidaan saavuttaa järjestelmän tehosuhte $\pm 5 \%$. Jos järjestelmän tehosuhte $\pm 5 \%$ ei voida saavuttaa samankokoisilla sisäyksiköillä, on käytettävä mahdollisimman samankokoisia yksiköitä, kun sisäyksiköiden lukumäärä määräytyy jäljempänä kuvatulla tavalla, jotta järjestelmän tehosuhte $\pm 5 \%$ saavutetaan.
- Sisäyksiköiden lukumäärää rajoitetaan seuraavasti:
 - Teho vähintään 12 kW ja alle 30 kW, 4 sisäyksikköä;
 - Teho vähintään 30 kW ja alle 50 kW, 6 sisäyksikköä;
 - Teho vähintään 50 kW, 8 sisäyksikköä.
 - Teho vähintään 50 kW ja useita ulkoyksiköitä, yhdelle ulkoyksikölle määriteltyjen sisäyksiköiden summa.

5. Lisätekijöitä korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden vuotuisen energiatehokkuuskertoimen liittyviä laskelmia varten

5.1 Korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden vuotuisen energiatehokkuuskertoimen (SEPR) laskeminen

- a) SEPR lasketaan vuotuisena perusjäähdytystarpeena jaettuna vuotuisella sähkönkulutuksella:

$$\text{viite SEPR} = \frac{\sum_{j=1}^n [h_j \cdot P_R(T_j)]}{\sum_{j=1}^n \left[h_j \cdot \frac{P_R(T_j)}{\text{EER}_{PL}(T_j)} \right]}$$

jossa:

- T_j on lämpötilavälin lämpötila;
- j on lämpötilavälin numero;
- n on lämpötilavälien lukumäärä;
- $P_R(T_j)$ on laitteen jäähdytystarve lämpötilassa T_j ;
- h_j on lämpötilassa T_j esiintyvien lämpötilatuntien määrä;
- $\text{EER}_{PL}(T_j)$ on yksikön EER-arvo lämpötilassa T_j . Tähän sisältyvät osakuormaolosuhteet.

Huomautus: Vuotuiseen sähkökulutukseen sisältyy tehonkulutus aktiivitulassa. Muut toimintatilat, kuten pois päältä -tila ja valmiustila, eivät ole merkityksellisiä prosessin sovellusten kannalta, koska laitteen oletetaan toimivan ympäri vuoden.

- b) Jäähdytystarve $P_R(T_j)$ voidaan määrittää kertomalla täyden kuorman arvo (P_{designR}) osakuormasuhteella (%) kussakin vastaavassa lämpötilavälissä. Nämä osakuormasuhteet lasketaan asetuksen (EU) 2016/2281 liitteessä III olevissa taulukoissa 22 ja 23 esitetyillä kaavoilla.

- c) Kylmäkerroin $EER_{PL}(T_j)$ osakuormaolosuhteissa A, B, C ja D määritetään seuraavasti:

Osakuormaolosuhteissa A (täysi kuorma) yksikön ilmoitetun tehon katsotaan olevan yhtä suuri kuin jäähdytyskuorma (P_{designR}).

Osakuormaolosuhteissa B, C ja D voi olla kaksi vaihtoehtoa:

- i) Jos yksikön ilmoitettu teho (DC) vastaa vaadittuja jäähdytyskuormia, käytetään yksikön vastaavaa EER_{DC} -arvoa. Näin voi olla muuttuvan tehon yksiköillä.

$$EER_{PL}(T_{B,C \text{ tai } D}) = EER_{DC}$$

- ii) Jos yksikön ilmoitettu teho on korkeampi kuin vaadittu jäähdytyskuorma, yksikön on oltava jaksoittain päällä ja pois päältä. Näin voi olla kiinteän tai muuttuvan tehon yksiköillä. Tässä tapauksessa vastaavan EER_{PL} -arvon laskennassa on käytettävä alenemiskerrointa (C_c). Laskenta selitetään seuraavassa.

- 1) Kiinteän tehon yksiköt:

Ulostulolämpötilan ajallisen keskiarvon määrittämiseksi tehostestin sisään- ja ulostulolämpötilat määritellään seuraavalla yhtälöllä:

$$t_{\text{outlet,average}} = t_{\text{inlet,capacity test}} + (t_{\text{outlet,capacity test}} - t_{\text{inlet,capacity test}}) * CR$$

jossa:

- $t_{\text{inlet,capacity test}}$ = höyrytimen veden sisääntulolämpötila (olosuhteelle B, C tai D, siten kuin se on määritetty asetuksen (EU) 2016/2281 liitteessä III olevissa taulukoissa 22 ja 23)
- $t_{\text{outlet,capacity test}}$ = höyrytimen veden ulostulolämpötila (olosuhteelle B, C tai D, siten kuin se on määritetty asetuksen (EU) 2016/2281 liitteessä III olevissa taulukoissa 22 ja 23)
- $t_{\text{outlet,average}}$ = höyrytimen keskimääräinen veden ulostulolämpötila päällä/pois päältä -syklin aikana (esimerkiksi + 7 °C, kuten asetuksen (EU) 2016/2281 liitteessä III olevissa taulukoissa 22 ja 23 esitetään)
- CR = tehosuhte, joka lasketaan jäähdytyskuormana (P_R) jaettuna kylmäteholla (P_d) samoissa toimintaolosuhteissa seuraavasti:

$$CR = \frac{P_R(T_j)}{P_d(T_j)}$$

Arvon $t_{\text{outlet,average}}$ määrittämiseksi on käytettävä iteraatiomenetelmää kaikissa olosuhteissa (B, C, D), kun jäähdyttimen kylmäteho (säätöporras) on suurempi kuin vaadittu jäähdytyskuorma.

- Tehdään testi asetuksen (EU) 2016/2281 liitteessä II olevassa taulukossa 22 tai 23 annetussa lämpötilassa t_{outlet} , kun veden virtaama on olosuhteissa "A" tehtäville testeille määritetty virtaama jäähdyttimille, joissa on kiinteä virtaama, tai kiinteällä lämpötilaerolla jäähdyttimille, joissa on muuttuva virtaama.
- Lasketaan CR.

- Sovelletaan arvon $t_{\text{outlet,average}}$ laskelmaa sen korjatun arvon $t_{\text{outlet,capacity}}$ laskemiseksi, jossa testi on suoritettava sellaisen lämpötilan $t_{\text{outlet,average}}$ saavuttamiseksi, joka on yhtä suuri kuin asetuksen (EU) 2016/2281 liitteessä III olevassa taulukossa 22 tai 23 määritelty ulostulolämpötila.
- Tehdään uusi testi korjatulla lämpötilalla t_{outlet} ja samalla veden virtaamalla.
- Lasketaan CR uudelleen.
- Toistetaan edelliset vaiheet, kunnes CR ja $t_{\text{outlet,capacity test}}$ eivät enää muutu.

Tämän jälkeen lasketaan EER_{PL} kullekin osakuormaolosuhteelle B, C ja D seuraavasti:

$$EER_{PL(B,C,D)} = EER_{DC(B,C,D)} \cdot \frac{CR_{(B,C,D)}}{C_{c(B,C,D)} \cdot CR_{(B,C,D)} + (1 - C_{c(B,C,D)})}$$

jossa:

- EER_{DC} on yksikön ilmoitettu tehoa (DC) vastaava EER samoissa lämpötilaolosuhteissa kuin osakuormaolosuhteissa B, C ja D;
- C_c on jäähdyttimien alenemiskerroin osakuormaolosuhteissa B, C ja D;
- CR on tehosuhte osakuormaolosuhteissa B, C ja D.

Alenemista, joka johtuu yksikön käynnistyessä uudelleen esiintyvistä paineen tasaantumisvaikutuksesta, voidaan jäähdyttimillä pitää merkityksettömänä.

Ainoa EER-arvoon jaksottaisessa käytössä vaikuttava tekijä on jäljellä oleva ottoteho, kun kompressorin on kytketty pois päältä.

Sähkön ottoteho yksikön kompressorin pois päältä -tilassa mitataan, kun kompressorin kytketään pois päältä vähintään 10 minuutiksi.

Alenemiskerroin C_c määritetään kullekin osakuormaolosuhteelle seuraavasti:

$$C_c = 1 - \frac{\text{kompressorin pois päältä -tilan mitattu teho}}{\text{kokonaisottoteho (täysi teho osakuormaolosuhteissa)}}$$

Jos C_c :n arvoa ei määritetä testaamalla, alenemiskertoimen C_c oletusarvo on 0,9.

2) Muuttuvan tehon yksiköt:

Määritetään ilmoitettu teho ja EER_{PL} sillä yksikön tehonsäädön portaalla tai asetuksella, joka vastaa parhaiten vaadittua jäähdytyskuormaa. Jos tällä portaalla ei voida saavuttaa vaadittua jäähdytyskuormaa tarkkuudella $\pm 10\%$ (esim. välillä 9,9 kW – 8,1 kW, jos vaadittu jäähdytyskuorma on 9 kW), määritetään teho ja EER_{PL} määritellyillä osakuormalämpötiloilla vaaditun jäähdytyskuorman molemmilla puolilla olevilla portailla. Osakuormateho ja EER_{PL} vaaditulla jäähdytyskuormalla määritetään tämän jälkeen lineaarisesti interpoloimalla näillä kahdella portaalla saatujen tulosten välillä.

Jos yksikön pienin säätöporras on korkeampi kuin vaadittu jäähdytyskuorma, EER_{PL} vaaditulla osakuormasuhteella lasketaan kiinteän tehon yksiköiden yhtälöllä.

- d) Kylmäkerroin $EER_{PL}(T_i)$ osakuormaolosuhteista A, B, C ja D poikkeavissa osakuormaolosuhteissa määritetään seuraavasti:

Kunkin lämpötilavälin EER-arvot määritetään interpoloimalla asetuksen (EU) 2016/2281 liitteessä III olevissa taulukoissa 22 ja 23 esitettyjen osakuormaolosuhteiden A, B, C ja D EER-arvoista.

Osakuormaolosuhdetta A korkeammista osakuormaolosuhteista käytetään samoja EER-arvoja kuin olosuhteessa A.

Osakuormaolosuhdetta D alhaisemmista osakuormaolosuhteista käytetään samoja EER-arvoja kuin olosuhteessa D.

Radio- ja telepäätelaitteista ja niiden vaatimustenmukaisuuden vastavuoroisesta tunnustamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 1999/5/EY sekä radiolaitteiden asettamista saataville markkinoilla koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamisesta ja direktiivin 1999/5/EY kumoamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2014/53/EU täytäntöönpanoon liittyvä komission tiedonanto

(Unionin yhdenmukaistamislainsäädännön soveltamisalaan kuuluvien yhdenmukaistettujen standardien otsikot ja viitenumerot)

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

(2017/C 229/02)

Direktiivi 1999/5/EY

Direktiivin 2014/53/EU ⁽¹⁾ 48 artiklaan sisältyvän siirtymäsäännöksen mukaan jäsenvaltiot eivät saa estää sellaisen radiolaitteen asettamista saataville markkinoilla tai käyttöön ottamista, joka kuuluu direktiivin 2014/53/EY soveltamisalaan, on direktiivin 1999/5/EY ⁽²⁾ mukainen ja saatettu markkinoille ennen 13. päivää kesäkuuta 2017. Näin ollen yhdenmukaistettut standardit, joita koskevat viitteet on julkaistu direktiivin 1999/5/EY nojalla, sellaisina kuin ne ovat viimeksi lueteltuina komission tiedonannossa 8. heinäkuuta 2016 julkaistussa Euroopan unionin virallisessa lehdessä C 249, s. 1, ja oikaistuina Euroopan unionin virallisessa lehdessä C 342, 17. syyskuuta 2016, s. 15; ja oikaisu Euroopan unionin virallisessa lehdessä C 403, 1. marraskuuta 2016, s. 26, luovat edelleen olettamuksen mainitun direktiivin noudattamisesta 12. kesäkuuta 2017 saakka.

Direktiivi 2014/53/EU

(Unionin yhdenmukaistamislainsäädännön soveltamisalaan kuuluvien yhdenmukaistettujen standardien otsikot ja viitenumerot)

ESO:n viitenumero ⁽¹⁾	Standardin viitenumero ja nimi (ja viiteasiakirja)	Ensimmäinen julkaisu EYVL/EUVL	Korvattavan standardin viitenumero	Päivä, jona korvattavan standardin noudattamisesta johtuva vaatimustenmukaisuusolettamus lakkaa – Huomautus 1	Standardin kattama(t) direktiivin 2014/53/EU artikla(t)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 300 065 V2.1.2 Kapeakaistaiset suoraan tulostavat lennätinlaitteet sään ja merenkulun tietojen vastaanottoon (NAVTEX); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan ja 3 artiklan 3 kohdan g alakohdan mukaiset olennaiset vaatimukset	8.7.2016			Artikla 3, kohta 2; 3 artiklan 3 kohdan g alakohda
ETSI	EN 300 086 V2.1.2 Siirtyvän maaradioliikenteen järjestelmät; Integraali- tai ulkoisella RF-liittimellä varustetut pääasiassa analogiseen puheensiirtoon tarkoitetut radiolaitteet; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	9.12.2016			Artikla 3, kohta 2

⁽¹⁾ EUVL L 153, 22.5.2014, s. 62.

⁽²⁾ EYVL L 91, 7.4.1999, s. 10.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 300 113 V2.2.1 Siirtyvän maaradioliikenteen järjestelmät; Antenniliittimellä varustetut data-siirtoon (ja/tai puheensiirtoon) tarkoitetut vakioverhokäyrämodulaatioita tai ei-vakioverhokäyrämodulaatiota käyttävät radiolaitteet; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 300 219 V2.1.1 Siirtyvän maaradioliikenteen järjestelmät; Selektiivikutsun lähettämiseen tarkoitetut radiolaitteet; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 300 220-2 V3.1.1 Taajuusalueella 25 MHz–1 000 MHz toimivat lyhyen kantaman laitteet (SRD); Osa 2: Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset yleisille radiolaitteille	10.3.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 300 220-3-1 V2.1.1 Taajuusalueella 25 MHz–1 000 MHz toimivat lyhyen kantaman laitteet (SRD); Osa 3-1: Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset; Taajuusalueella 869 200 MHz–869 250 MHz toimivat turvapuhelinlaitteet, joilla on pieni toimintasuhde ja korkea käyttövarmuus	10.3.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 300 220-3-2 V1.1.1 Taajuusalueella 25 MHz–1 000 MHz toimivat lyhyen kantaman laitteet (SRD); Osa 3-2: Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset; Langattomat hälytyslaitteet, jotka toimivat taajuuskaistoilla 868,60 MHz–868,70 MHz, 869,25 MHz–869,40 MHz, 869,65 MHz–869,70 MHz	10.3.2017			Artikla 3, kohta 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 300 220-4 V1.1.1 Taajuusalueella 25 MHz–1 000 MHz toimivat lyhyen kantaman laitteet (SRD); Osa 4: Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset; Taajuuskaistalla 169,400 MHz–169,475 MHz toimivat mittariluentalaitteet	10.3.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 300 224-2 V1.1.1 Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat (ERM); Paikalliset kaukokohakujärjestelmät; Osa 2: Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	8.6.2017			Artikla 3, kohta 2

Tässä yhdenmukaistetussa standardissa ei käsitellä vastaanottimen suoritusarvoparametreihin liittyviä vaatimuksia eikä sen ei katsota luovan vaatimustenmukaisuusolettamusta näiden parametrien osalta.

ETSI	EN 300 296 V2.1.1 Siirtyvän maaradioliikenteen järjestelmät; Integraaliantennilla varustetut radiolaitteet pääasiassa analogiseen puheensiirtoon; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 300 328 V2.1.1 Laajakaistasiirtojärjestelmät; Datsiirto-laitteet, jotka toimivat 2,4 GHz:n ISM-kaistalla ja käyttävät laajakaistamodulaatiotekniikkaa; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	13.1.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 300 330 V2.1.1 Lyhyen kantaman laitteet (SRD); 9 kHz:n ja 25 MHz:n välisellä taajuusalueella toimivat radiolaitteet ja 9 kHz:n ja 30 MHz:n välisellä taajuusalueella toimivat induktiiviset kehäantennijärjestelmät; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	10.3.2017			Artikla 3, kohta 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 300 341 V2.1.1 Siirtyvän maaradioliikenteen järjestelmät; Selektiivikutsun lähettämiseen tarkoitetut integraaliantennilla varustetut radiolaitteet; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 300 390 V2.1.1 Siirtyvän maaradioliikenteen järjestelmät; Datansiirtoon (ja puheensiirtoon) tarkoitetut integraaliantennia käyttävät radiolaitteet; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 300 422-1 V2.1.2 Langattomat mikrofonit; Enintään 3 GHz:n taajuudella toimivat ohjelma- ja tapahtumatuotannon langattomat audiolaitteistot; Osa 1: A-luokan vastaanottimet; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	10.2.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 300 422-2 V2.1.1 Langattomat mikrofonit; Enintään 3 GHz:n taajuudella toimivat ohjelma- ja tapahtumatuotannon langattomat audiolaitteistot; Osa 2: B-luokan vastaanottimet; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	10.3.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 300 422-3 V2.1.1 Langattomat mikrofonit; Enintään 3 GHz:n taajuudella toimivat ohjelma- ja tapahtumatuotannon langattomat audiolaitteistot; Osa 3: C-luokan vastaanottimet; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	10.3.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 300 433 V2.1.1 LA-radiopuhelinlaitteet (CB); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 300 440 V2.1.1 Lyhyen kantaman laitteet (SRD); Taajuuskaistalla 1 GHz–40 GHz käytettävät radiolaitteet; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	Tämä on ensimmäinen julkaisu		31.12.2018	Artikla 3, kohta 2

Tässä yhdenmukaistetussa standardissa ei käsitellä taulukossa 5 määriteltyjen vastaanotinluokkien 2 ja 3 osalta vastaanottimen suoritusarvoparametreihin liittyviä vaatimuksia, eikä sen katsota luovan vaatimustenmukaisuusolettamusta näiden parametrien osalta.

ETSI	EN 300 440-2 V1.4.1 Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat (ERM); Lyhyen kantaman laitteet (SRD); Taajuuskaistalla 1 GHz–40 GHz käytettävät radiolaitteet; Osa 2: Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	8.6.2017			Artikla 3, kohta 2
------	---	----------	--	--	--------------------

Tässä yhdenmukaistetussa standardissa ei käsitellä vastaanottimen suoritusarvoparametreihin liittyviä vaatimuksia eikä sen ei katsota luovan vaatimustenmukaisuusolettamusta näiden parametrien osalta.

ETSI	EN 300 454-2 V1.1.1 Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat (ERM); Laajakaistaiset audiolinkit; Osa 2: Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	8.6.2017			Artikla 3, kohta 2
------	---	----------	--	--	--------------------

Tässä yhdenmukaistetussa standardissa ei käsitellä vastaanottimen suoritusarvoparametreihin liittyviä vaatimuksia eikä sen ei katsota luovan vaatimustenmukaisuusolettamusta näiden parametrien osalta.

ETSI	EN 300 487 V2.1.2 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Yhdenmukaistettu standardi vain vastaanottoon tarkoitetuille siirtyville maa-asemille (ROMES), jotka toimivat 1,5 GHz:n kaistalla ja mahdollistavat dataviestinnän; Radiotaajuuden (RF) spesifikaatiot, jotka kattavat direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	13.1.2017			Artikla 3, kohta 2
------	---	-----------	--	--	--------------------

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 300 676-2 V2.1.1 Siirtyvän ilmailuradioliikenteen amplitudimodulaatiota käyttävät maasta toimivat kannettavat, siirrettävät ja kiinteät VHF-radiolähtimet, vastaanottimet ja lähetin-vastaanottimet; Osa 2: Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	8.7.2016			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 300 698 V2.1.1 Siirtyvän meriradioliikenteen VHF-taajuuksilla toimivat sisävesialueiden radiolähtimet ja -vastaanottimet Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan ja 3 artiklan 3 kohdan g alakohdan mukaiset olennaiset vaatimukset	13.1.2017			Artikla 3, kohta 2; 3 artiklan 3 kohdan g alakohda
ETSI	EN 300 718-2 V1.1.1 Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat (ERM); Lumivyöryn uhrien paikannuslaitteet; lähetin- ja vastaanotinjärjestelmät; Osa 2: Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	8.6.2017			Artikla 3, kohta 2

Tässä yhdenmukaistetussa standardissa ei käsitellä vastaanottimen suoritusarvoparametreihin liittyviä vaatimuksia eikä sen ei katsota luovan vaatimustenmukaisuusolettamusta näiden parametrien osalta.

ETSI	EN 300 718-3 V1.2.1 Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat (ERM); Lumivyöryn uhrien paikannuslaitteet; lähetin- ja vastaanotinjärjestelmät; Osa 3: Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 3 kohdan e alakohdan olennaiset vaatimukset	8.6.2017			3 artiklan 3 kohdan g alakohda
ETSI	EN 300 720 V2.1.1 Alusten sisäisen liikenteen UHF-järjestelmät ja laitteet; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	10.3.2017			Artikla 3, kohta 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 301 025 V2.1.1 Yleisen liikenteen VHF-meriradiopuhelimet ja D-luokan digitaalisen selektiivikutsun (DSC) lisälaitteet; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan ja 3 artiklan 3 kohdan g alakohdan olennaiset vaatimukset	12.8.2016			Artikla 3, kohta 2; 3 artiklan 3 kohdan g alakohda
ETSI	EN 301 025 V2.2.1 Yleisen liikenteen VHF-meriradiopuhelimet ja D-luokan digitaalisen selektiivikutsun (DSC) lisälaitteet; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan ja 3 artiklan 3 kohdan g alakohdan olennaiset vaatimukset	12.4.2017	EN 301 025 V2.1.1 Huomautus 2.1	30.11.2018	Artikla 3, kohta 2; 3 artiklan 3 kohdan g alakohda
ETSI	EN 301 091-2 V1.3.2 Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat (ERM); Lyhyen kantaman laitteet; Maantiekuljetusten ja liikenteen telematiikka (RTTT); 76–77 GHz:n taajuusalueilla toimivat tutkalaitteet; Osa 2: Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	8.6.2017			Artikla 3, kohta 2

Tässä yhdenmukaistetussa standardissa ei käsitellä vastaanottimen suoritusarvoparametreihin liittyviä vaatimuksia eikä sen ei katsota luovan vaatimustenmukaisuusolettamusta näiden parametrien osalta.

ETSI	EN 301 166 V2.1.1 Siirtyvän maaradioliikenteen järjestelmät; Antenniliitintä käyttävät analogiseen ja/tai digitaaliseen tiedonsiirtoon (puhe ja/tai data) tarkoitetut radiolaitteet, jotka toimivat kapeakaistaisilla kanavilla; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	10.2.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 178 V2.2.2 Siirtyvän meriradioliikenteen VHF-taajuuksilla toimivat käsiradiopuhelimet (ei GMDSS-tarkoituksiin); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	12.5.2017			Artikla 3, kohta 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 301 357 V2.1.1 Langattomat audiolaitteet taajuusalueella 25 MHz–2 000 MHz; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	Tämä on ensimmäinen julkaisu	EN 301 357-2 V1.4.1 Huomautus 2.1	28.2.2019	Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 357-2 V1.4.1 Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat (ERM); Langattomat audiolaitteet taajuusalueella 25 MHz–2 000 MHz; Osa 2: Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	8.6.2017			Artikla 3, kohta 2

Tässä yhdenmukaistetussa standardissa ei käsitellä vastaanottimen suoritusarvoparametreihin liittyviä vaatimuksia eikä sen ei katsota luovan vaatimustenmukaisuusolettamusta näiden parametrien osalta.

ETSI	EN 301 360 V2.1.1 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan mukaiset olennaiset vaatimukset taajuusalueella 27,5–29,5 GHz toimiville geostationaarisella radalla olevia satelliitteja kohti lähettävillä interaktiivisille satelliittipäätelaitteille (SIT) ja satelliittien käyttäjäpäätelaitteille (SUT)	11.11.2016			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 406 V2.2.2 Langaton tietoliikennejärjestelmä (DECT); Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan mukaiset olennaiset vaatimukset	11.11.2016			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 426 V2.1.2 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan mukaiset olennaiset vaatimukset taajuusalueella 1,5 GHz /1,6 GHz hitaalla tiedonsiirtonopeudella toimiville siirtyvän satelliittimaaradioliikenteen maa-asemille (LMES) ja siirtyvän satelliittimeriradioliikenteen maa-asemille (MMES), joita ei ole tarkoitettu hätä- ja turvallisuusviestintään	13.1.2017			Artikla 3, kohta 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 301 427 V2.1.1 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset. Taajuusalueilla 11/12/14 GHz hitaalla tiedonsiirtonopeudella toimivat siirtyvän satelliittiliikenteen maa-asemat pois-lukien ilmailun siirtyvän satelliittiliikenteen maa-asemat	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 428 V2.1.2 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset taajuusalueilla 11/12/14 GHz toimiville lähetykseen, vastaanottoon tai lähetykseen ja vastaanottoon tarkoitetuille VSAT-maa-asemille	8.6.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 430 V2.1.1 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset taajuusalueilla 11–12/13–14 GHz toimiville, ohjelmien keruuseen tarkoitetuille siirrettäville satelliittimaa-asemille (SNG TES)	14.10.2016			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 441 V2.1.1 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset siirtyvän satelliittiliikenteen taajuusalueilla 1,6 GHz/2,4 GHz toimivien henkilökohtaisten satelliittiviestinjärjestelmien (S-PCN) liikkuville maa-asemille (MES) mukaan lukien käsipäätelaitteet	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 301 442 V2.1.1 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset ei-geostationaarisen siirtyvän satelliittiliikenteen taajuusalueilla 1 980 MHz–2 010 MHz (maasta satelliittiin) ja 2 170 MHz–2 200 MHz (satelliitista maahan) toimivien satelliittiviestinjärjestelmien (S-PCN) liikkuville maa-asemille (MES) mukaan lukien käsipäätelaitteet	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 443 V2.1.1 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset taajuusalueilla 4 GHz ja 6 GHz toimiville lähetykseen, vastaanottoon tai lähetykseen ja vastaanottoon tarkoitetuille VSAT-maa-asemille	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 444 V2.1.2 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset taajuusalueilla 1,5 GHz ja 1,6 GHz toimiville, puheen- ja/tai datansiirtoon käytettäville siirtyvän satelliittimaaradioliikenteen maa-asemille	13.1.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 447 V2.1.1 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset aluksissa käytettäville satelliittimaa-asemille, jotka toimivat kiinteälle satelliittiliikenteelle osoitetuilla 4/6 GHz:n taajuusalueilla	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 301 459 V2.1.1 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset taajuusalueella 29,5–30,0 GHz toimiville, geostationaarisella radalla olevia satelliitteja kohti lähetettävälle interaktiivisille satelliittipäätelaitteille (SIT) ja satelliitin käyttäjäpäätelaitteille (SUT)	14.10.2016			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 473 V2.1.2 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset. Alle 3 GHz:n taajuusalueella toimivat lentokone-maa-asemat, jotka tarjoavat ilmailun siirtyvää satelliittiliikennettä/siirtyvää satelliittiliikennettä ja/tai ilmailun siirtyvää satelliittiliikennettä reitti-liikenteessä/siirtyvässä satelliittiliikenteessä	13.1.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 502 V12.5.2 GSM-matkaviestinjärjestelmä; Tukiasemalaitteet; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 511 V9.0.2 GSM-matkaviestinjärjestelmä; Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin (1999/5/EY) 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset GSM 900- ja GSM 1800 -taajuisille matkaviestimille	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2

Huomautus: Tämän yhdenmukaistetun standardin noudattaminen luo vaatimustenmukaisuusolettaman direktiivin 2014/53/EU olennaisten vaatimusten noudattamisesta, jos myös kohdissa 4.2.20, 4.2.21 ja 4.2.26 annettuja vastaanottoparametreja sovelletaan

ETSI	EN 301 559 V2.1.1 Lyhyen kantaman laitteet (SRD); 2 483,5–2 500 MHz:n taajuusalueella toimivat pienitehoiset aktiiviset lääketieteelliset implantit (ULP-AMI) ja niiden oheislaitteet (ULP-AMI-P); yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	13.1.2017			Artikla 3, kohta 2
------	---	-----------	--	--	--------------------

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 301 598 V1.1.1 Vapaana olevia radiotaajuuksia hyödyntävät laitteet (WSD); Taajuuskaistalla 470 MHz–790 MHz toimivat langattomat liityntäjärjestelmät; Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	8.6.2017			Artikla 3, kohta 2

Tässä yhdenmukaistetussa standardissa ei käsitellä vastaanottimen suoritusarvoparametreihin liittyviä vaatimuksia eikä sen ei katsota luovan vaatimustenmukaisuusolettamusta näiden parametrien osalta.

ETSI	EN 301 681 V2.1.2 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset geostationaarisen satelliittijärjestelmän siirtyvän liikenteen maa-asemille (MES), mukaan lukien kannettavat maa-asemat, henkilökohtaisille satelliittiviestintäverkoille (S-PCN) 1,5 GHz:n ja 1,6 GHz:n taajuusalueilla siirtyvän liikenteen satelliittijärjestelmissä (MSS)	13.1.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 721 V2.1.1 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset siirtyville maa-asemille (MES), jotka tarjoavat matalanopeuksista dataviestintää (LBRDC) ja jotka käyttävät alle 1 GHz:n alueella toimivia LEO-satelliitteja	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 783 V2.1.1 Kaupallisesti saatavilla olevat radioamatöörilaitteet; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	8.7.2016			Artikla 3, kohta 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 301 839 V2.1.1 402–405 MHz:n taajuusalueella toimivat erittäin pienitehoiset aktiiviset lääketieteelliset implantit (ULP-AMI) ja niiden oheislaitteet (ULP-AMI-P); Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan mukaiset olennaiset vaatimukset	8.7.2016			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 841-3 V2.1.1 VHF-alueella toimiva ilma-aluksen ja maa-aseman välinen digitaalinen linkki (VDL) Mode 2; Maa-asemalaitteiden tekniset ominaisuudet ja mittausmenetelmät; Osa 3: Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	13.1.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 842-5 V2.1.1 VHF-alueella toimiva ilma-aluksen ja maa-aseman välinen digitaalinen linkki (VDL) Mode 4 radiolaitteet; Maa-asemalaitteiden tekniset ominaisuudet ja mittausmenetelmät; Osa 5: Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	13.1.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 893 V1.8.1 Laajakaistaiset radioliityntäverkot (BRAN); 5 GHz:n korkean suorituskyvyn RLAN; Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	8.6.2017			Artikla 3, kohta 2

Tässä yhdenmukaistetussa standardissa ei käsitellä vastaanottimen suoritusarvoparametreihin liittyviä vaatimuksia eikä sen ei katsota luovan vaatimustenmukaisuusolettamusta näiden parametrien osalta.

ETSI	EN 301 893 V2.1.1 5 GHz RLAN; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	8.6.2017	EN 301 893 V1.8.1 Huomautus 2.1	12.6.2018	Artikla 3, kohta 2
------	--	----------	------------------------------------	-----------	--------------------

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
-----	-----	-----	-----	-----	-----

Adaptiivisuuden osalta voidaan käyttää 12.6.2018 asti joko tämän yhdenmukaistetun standardin lauseketta 4.2.7 tai yhdenmukaistetun standardin EN 301 893 v1.8.1 lauseketta 4.8; kyseisen päivämäärän jälkeen voidaan käyttää vain tämän yhdenmukaistetun standardin lauseketta 4.2.7.

ETSI	EN 301 908-1 V11.1.1 IMT-matkaviestinjärjestelmät; Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset; Osa 1: Johdanto ja yleiset vaatimukset	9.12.2016			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 908-2 V11.1.1 IMT-matkaviestinjärjestelmät; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa radiolaitedirektiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset; Osa 2: CDMA suorasekvenssihajaspektritekniikkaa (UTRA FDD) käyttävät päätelaitteet (UE)	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 908-3 V11.1.3 IMT-matkaviestinjärjestelmät; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset; Osa 3: CDMA suorasekvenssihajaspektritekniikkaa (UTRA FDD) käyttävät tukiasemat (BS)	12.5.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 908-10 V4.2.2 Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat (ERM); IMT-2000 kolmannen sukupolven matkaviestinjärjestelmien tukiasemat (BS), toistimet ja päätelaitteet (UE); Osa 10: Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan mukaiset olennaiset vaatimukset IMT-2000 aika- ja taajuusjakotekniikkaa (DECT) käyttäville radiolaitteille	13.1.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 908-11 V11.1.2 IMT-matkaviestinjärjestelmät; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset; Osa 11: CDMA suorasekvenssihajaspektritekniikkaa (UTRA FDD) käyttävät toistimet	10.2.2017			Artikla 3, kohta 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 301 908-12 V7.1.1 IMT-matkaviestinjärjestelmät; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset; Osa 12: CDMA monikantootekniikka (cdma2000) käyttävät toistimet	9.9.2016			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 908-13 V11.1.1 IMT-matkaviestinjärjestelmät; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa radiolaitedirektiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset; Osa 13: Kehittynyttä UTRA-radioliityntäteknologiaa (E-UTRA) käyttävät päätelaitteet (UE)	12.5.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 908-14 V11.1.2 IMT-matkaviestinjärjestelmät; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset; Osa 14: Kehittynyttä UTRA-radioliityntäteknologiaa (E-UTRA) käyttävät tukiasemat (BS)	12.5.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 908-15 V11.1.2 IMT-matkaviestinjärjestelmät; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset; Osa 15: Kehittynyttä UTRA-radioliityntäteknologiaa (E-UTRA) käyttävät FDD-toistimet	10.2.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 908-18 V11.1.2 IMT-matkaviestinjärjestelmät; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset; Osa 18: Monia radiostandardeja (E-UTRA, UTRA ja GSM/EDGE) tukeva tukiasema	12.5.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 908-19 V6.3.1 IMT-matkaviestinjärjestelmät; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset; Osa 19: OFDMA TDD WMAN (mobiili WiMAX™) -aikajakotekniikkaa käyttävät päätelaitteet (UE)	8.6.2017			Artikla 3, kohta 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 301 908-20 V6.3.1 IMT-matkaviestinjärjestelmät; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset; Osa 20: OFDMA TDD WMAN (mobiili WiMAX™) -aikajakotekniikkaa käyttävät tukiasemat (BS)	14.10.2016			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 908-21 V6.1.1 IMT-matkaviestinjärjestelmät; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset; Osa 21: OFDMA TDD WMAN (mobiili WiMAX™) -taajuusjakotekniikkaa käyttävät päätelaitteet (UE)	14.10.2016			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 908-22 V6.1.1 IMT-matkaviestinjärjestelmät; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset; Osa 22: OFDMA TDD WMAN (mobiili WiMAX™) -taajuusjakotekniikkaa (FDD) käyttävät tukiasemat (BS)	9.12.2016			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 301 929 V2.1.1 Rannikkoasemien VHF-lähettimet ja -vastaanottimet, jotka on tarkoitettu käytettäväksi GMDSS-järjestelmässä ja muissa siirtyvän meriradioliikenteen sovelluksissa; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 017 V2.1.1 Amplitudimoduloidut (AM) ääniyleisradiolähettimet; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	12.5.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 018 V2.1.1 Taajuusmodulaatiota käyttävät ääniyleisradiotoiminnan ULA-lähettimet; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	8.6.2017	EN 302 018-2 V1.2.1 Huomautus 2.1	31.12.2018	Artikla 3, kohta 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 302 018-2 V1.2.1 Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat (ERM); Taajuusmodulaatiota käyttävät ääniyleisradiotoiminnan ULA-lähettimet; Osa 2: Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 054-2 V1.2.1 Ilmatieteen laitteet; Taajuusalueella 400,15–406 MHz käytettävät radiosondit, joiden teho on enintään 200 mW; Osa 2: Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan mukaiset olennaiset vaatimukset	13.1.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 064-2 V1.1.1 Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat (ERM); Taajuusalueella 1,3 GHz–50 GHz toimivat langattomat videolinkit (WVL); Osa 2: Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	8.6.2017			Artikla 3, kohta 2

Tässä yhdenmukaistetussa standardissa ei käsitellä vastaanottimen suoritusarvoparametreihin liittyviä vaatimuksia eikä sen ei katsota luovan vaatimustenmukaisuusolettamusta näiden parametrien osalta.

ETSI	EN 302 065-1 V2.1.1 UWB-teknologiaa käyttävät lyhyen kantaman laitteet (SRD); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset; Osa 1: Vaatimukset yleisille UWB-sovelluksille	10.3.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 065-2 V2.1.1 UWB-teknologiaa käyttävät lyhyen kantaman laitteet (SRD); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset; Osa 2: UWB-paikannusta koskevat vaatimukset	10.3.2017			Artikla 3, kohta 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 302 065-3 V2.1.1 UWB-teknologiaa käyttävät lyhyen kantaman laitteet (SRD); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset; Osa 3: Vaatimukset maanpäällisissä liikennevälineissä käytettävälle UWB-laitteille	10.3.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 065-4 V1.1.1 UWB-teknologiaa käyttävät lyhyen kantaman laitteet (SRD); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset; Osa 4: UWB-teknologiaa käyttävät materiaalintunnistimet alle 10,6 GHz:n taajuudella	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 066-2 V1.2.1 Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat (ERM); Maa- ja seinätutkasovellusten kuvantamisjärjestelmät; Osa 2: Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	8.6.2017			Artikla 3, kohta 2

Tässä yhdenmukaistetussa standardissa ei käsitellä vastaanottimen suoritusarvoparametreihin liittyviä vaatimuksia eikä sen ei katsota luovan vaatimustenmukaisuusolettamusta näiden parametrien osalta.

ETSI	EN 302 077-2 V1.1.1 Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat (ERM); Digitaalisten ääniyleisradiolähetyksen maanpäälliseen (T-DAB) jakeluun tarvittavat lähetinlaitteet; Osa 2: Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 186 V2.1.1 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset siirtyvässä satelliittiliikenteessä käytettäville ilma-alusten maa-asemille (AES), jotka toimivat taajuusalueilla 11/12/14 GHz	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 302 194-2 V1.1.2 Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat (ERM); Sisävesiliikenteessä käytettävät navigointitutkat; Osa 2: Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	8.6.2017			Artikla 3, kohta 2

Tässä yhdenmukaistetussa standardissa ei käsitellä vastaanottimen suoritusarvoparametreihin liittyviä vaatimuksia eikä sen ei katsota luovan vaatimustenmukaisuusolettamusta näiden parametrien osalta.

ETSI	EN 302 195 V2.1.1 Taajuusalueella 9–315 kHz toimivat erittäin pienitehoiset aktiiviset lääketieteelliset implantit (ULP-AMI) ja niiden oheislaitteet (ULP-AMI-P); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	11.11.2016			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 208 V3.1.1 Radiotaajuiset etätunnistuslaitteet, jotka toimivat taajuusalueella 865–868 MHz ja joiden tehotaso on enintään 2 W sekä taajuusalueella 915–921 MHz ja joiden tehotaso on enintään 4 W; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 217-2 V3.1.1 Kiinteät radiojärjestelmät; Kahden pisteen välisten radiolinkkilaitteiden ja antennien ominaisuudet ja vaatimukset; Osa 2: Taajuuskaistoilla 1,3 GHz–86 GHz toimivat digitaaliset järjestelmät; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	8.6.2017	EN 302 217-2-2 V2.2.1 Huomautus 2.1	31.12.2018	Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 217-2-2 V2.2.1 Kiinteät radiojärjestelmät; Kahden pisteen välisten radiolinkkilaitteiden ja antennien ominaisuudet ja vaatimukset; Osa 2-2: Koordinoiduilla taajuuskaistoilla toimivat digitaaliset järjestelmät; Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
-----	-----	-----	-----	-----	-----

Huomautus: Tämän yhdenmukaistetun standardin noudattaminen luo vaatimustenmukaisuusolettaman direktiivin 2014/53/EU olennaisten vaatimusten noudattamisesta, jos myös kohdissa 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3 ja 4.3.4 annettuja vastaanottoparametreja sovelletaan

ETSI	EN 302 245-2 V1.1.1 Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat (ERM); Maailmanlaajuisen digitaalisen radion (DRM) lähetyksjärjestelmän lähetinlaitteet; Osa 2: Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 248 V2.1.1 Non-SOLAS-aluksilla käytettävät navigointitutkat; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	10.3.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 264-2 V1.1.1 Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat (ERM); Lyhyen kantaman laitteet (SRD); Maantiekuljetusten ja liikenteen telematiikka; 77–81 GHz:n taajuusalueella toimivat lyhyen kantaman tutkalaitteet; Osa 2: Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan mukaiset olennaiset vaatimukset	8.6.2017			Artikla 3, kohta 2

Tässä yhdenmukaistetussa standardissa ei käsitellä vastaanottimen suoritusarvoparametreihin liittyviä vaatimuksia eikä sen ei katsota luovan vaatimustenmukaisuusolettamusta näiden parametrien osalta.

ETSI	EN 302 288-2 V1.6.1 Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat (ERM); Lyhyen kantaman laitteet; Maantiekuljetusten ja liikenteen telematiikka; 24 GHz:n taajuusalueella toimivat lyhyen kantaman tutkalaitteet; Osa 2: Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	8.6.2017			Artikla 3, kohta 2
------	--	----------	--	--	--------------------

Tässä yhdenmukaistetussa standardissa ei käsitellä vastaanottimen suoritusarvoparametreihin liittyviä vaatimuksia eikä sen ei katsota luovan vaatimustenmukaisuusolettamusta näiden parametrien osalta.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 302 296-2 V1.2.1 Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat (ERM); Maanpäällisen DVB-T-televisioverkon lähetyslaitteet; Osa 2: Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 326-2 V1.2.2 Kiinteät radiojärjestelmät; Monitaholin- kit (multipoint) ja niiden antennit; Osa 2: Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset digitaalisille monitahoradiolin- keille	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 340 V2.1.1 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset laivoissa käytettäville satelliittimaa-asemille, jotka toimivat kiinteälle satelliittiliikenteelle osoitetuilla 11/12/14 GHz:n taajuusalueilla	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 372 V2.1.1 Lyhyen kantaman laitteet (SRD); Säiliöiden pinnankorkeutta mittaavat tutkat, jotka toimivat taajuusalueilla 4,5 GHz–7 GHz, 8,5 GHz–10,6 GHz, 24,05 GHz–27 GHz, 57 GHz–64 GHz, 75 GHz–85 GHz; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	10.3.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 448 V2.1.1 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset 14/12 GHz:n taajuusalueella toimiville satelliitin seurantajärjestelmällä varustetuille juniin asennetuille maa-asemille	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 302 454-2 V1.2.1 Ilmatieteen laitteet; Taajuusalueella 1 668,4 MHz–1 690 MHz käytettävät radiosondit; Osa 2: Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan mukaiset olennaiset vaatimukset	13.1.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 480 V2.1.2 Matkaviestinpalvelujen tarjoamiseen ilma-aluksessa tarkoitettujen järjestelmien tukiasemat; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa radiolaitedirektiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	10.3.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 502 V2.1.1 Langattomat liityntäjärjestelmät (WAS); 5,8 GHz:n taajuudella toimivat kiinteät laajakaistaiset datasiirtojärjestelmät; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	12.5.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 510-2 V1.1.1 Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat (ERM); 30–37,5 MHz:n taajuusalueella toimivat radiolaitteet erittäin pienitehoisille aktiivisille lääketieteellisille kalvoistutuille ja niiden lisälaitteille; Osa 2: Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	8.6.2017			Artikla 3, kohta 2

Tässä yhdenmukaistetussa standardissa ei käsitellä vastaanottimen suoritusarvoparametreihin liittyviä vaatimuksia eikä sen ei katsota luovan vaatimustenmukaisuusolettamusta näiden parametrien osalta.

ETSI	EN 302 536-2 V1.1.1 Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat (ERM); Lyhyen kantaman laitteet (SRD); Taajuusalueella 315–600 kHz toimivat radiolaitteet; Osa 2: Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	8.6.2017			Artikla 3, kohta 2
------	--	----------	--	--	--------------------

Tässä yhdenmukaistetussa standardissa ei käsitellä vastaanottimen suoritusarvoparametreihin liittyviä vaatimuksia eikä sen ei katsota luovan vaatimustenmukaisuusolettamusta näiden parametrien osalta.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 302 537 V2.1.1 Taajuusalueella 401–402 MHz ja 405–406 MHz toimivat erittäin pienitehoiset lääketieteen datansiirtojärjestelmät; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	13.1.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 561 V2.1.1 Siirtyvän maaradioliikenteen järjestelmät; Vakioverhokäyrämodulaatiota tai ei-vakioverhokäyrämodulaatiota käyttävät radiolaitteet, jotka toimivat 25 kHz:n, 50 kHz:n, 100 kHz:n tai 150 kHz:n kanavanleveydellä; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 567 V1.2.1 Laajakaistaiset radioliityntäverkot (BRAN); 60 GHz:n taajuudella toimivat erittäin laajakaistaiset langattomat järjestelmät (WAS/RLAN); Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan mukaiset olennaiset vaatimukset	8.6.2017			Artikla 3, kohta 2

Tässä yhdenmukaistetussa standardissa ei käsitellä vastaanottimen suoritusarvoparametreihin liittyviä vaatimuksia eikä sen ei katsota luovan vaatimustenmukaisuusolettamusta näiden parametrien osalta.

ETSI	EN 302 571 V2.1.1 Älykkäät kuljetusjärjestelmät; Taajuuskaistalla 5 855–5 925 MHz toimivat radiolaitteet; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	8.6.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 574-1 V2.1.2 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Yhdenmukaistettu standardi siirtyvän satelliittiliikenteen maa-asemille, jotka toimivat 2 GHz:n taajuuskaistalla; Osa 1: Täydentävä maakomponentti laajakaistajärjestelmille, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 302 574-2 V2.1.2 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Yhdenmukaistettu standardi siirtyvän satelliittiliikenteen maa-asemille, jotka toimivat 2 GHz:n taajuuskaistalla; Osa 2: Laajakaistajärjestelmien pääte-laitteet (UE), jotka kattavat direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olen-naiset vaatimukset	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 574-3 V2.1.1 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Yhdenmukaistettu standardi siir-tyvän satelliittiliikenteen maa-asemille, jotka toimivat 1 980–2 010 MHz:n taajuuskaistalla (maasta satelliittiin) ja 2 170–2 200 MHz:n taajuuskaistalla (satelliitista maahan); Osa 3: Kapeakais-taisten järjestelmien päätelaitteet (UE), jotka kattavat direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaati-mukset	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 608 V1.1.1 Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat (ERM); Lyhyen kanta-man laitteet (SRD); Rautateillä käytettä-vän Eurobalise-järjestelmän radiolaitteet; Yhdenmukaistettu standar-di (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaati-mukset	8.6.2017			Artikla 3, kohta 2

Tässä yhdenmukaistetussa standardissa ei käsitellä vastaanottimen suoritusarvoparametreihin liittyviä vaatimuksia eikä sen ei katsota luovan vaatimustenmukaisuusolettamusta näiden parametrien osalta.

ETSI	EN 302 609 V2.1.1 Lyhyen kantaman laitteet (SRD); Rauta-teillä käytettävän Euroloop-järjestelmän radiolaitteet; Yhdenmukaistettu standar-di, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaati-mukset	8.6.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 617-2 V2.1.1 Siirtyvän ilmailuradioliikenteen ampli-tudimodulaatiota käyttävät maasta toi-mivat UHF-radiolähettimet, vastaanottimet ja lähetin-vastaanotti-met; Osa 2: Yhdenmukaistettu standar-di, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaati-mukset	13.1.2017			Artikla 3, kohta 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 302 686 V1.1.1 Älykkäät kuljetusjärjestelmät; Taajuuskaistalla 63–64 GHz toimivat radiolaitteet; Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	8.6.2017			Artikla 3, kohta 2

Tässä yhdenmukaistetussa standardissa ei käsitellä vastaanottimen suoritusarvoparametreihin liittyviä vaatimuksia eikä sen ei katsota luovan vaatimustenmukaisuusolettamusta näiden parametrien osalta.

ETSI	EN 302 729 V2.1.1 Lyhyen kantaman laitteet (SRD); Pinnankorkeustutkat, jotka toimivat taajuusalueilla 6–8,5 GHz, 24,05–26,5 GHz, 57–64 GHz ja 75–85 GHz; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	12.5.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 752 V1.1.1 Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat (ERM); Aktiiviset tutkaheijastimet; Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin artiklan 3.2 mukaiset olennaiset vaatimukset	8.6.2017			Artikla 3, kohta 2

Tässä yhdenmukaistetussa standardissa ei käsitellä vastaanottimen suoritusarvoparametreihin liittyviä vaatimuksia eikä sen ei katsota luovan vaatimustenmukaisuusolettamusta näiden parametrien osalta.

ETSI	EN 302 858-2 V1.3.1 Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat (ERM); Maantiekuljetusten ja liikenteen telematiikka; 24,05–24,25 GHz:n tai 24,05–24,50 GHz:n taajuusalueella toimivat ajoneuvokäyttöön tarkoitetut tutkalaitteet Osa 2: Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	8.6.2017			Artikla 3, kohta 2
------	---	----------	--	--	--------------------

Tässä yhdenmukaistetussa standardissa ei käsitellä vastaanottimen suoritusarvoparametreihin liittyviä vaatimuksia eikä sen ei katsota luovan vaatimustenmukaisuusolettamusta näiden parametrien osalta.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 302 885 V2.1.1 Siirtyvän meriradioliikenteen VHF-taajuuksilla toimivat käsiradiopuhelimet varustettuna sisäänrakennetulla D-luokan DSC-laitteella; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan ja 3 artiklan 3 kohdan g alakohdan olennaiset vaatimukset	13.1.2017			Artikla 3, kohta 2; 3 artiklan 3 kohdan g alakohda
ETSI	EN 302 885 V2.2.2 Siirtyvän meriradioliikenteen VHF-taajuuksilla toimivat käsiradiopuhelimet varustettuna sisäänrakennetulla H-luokan DSC-laitteella; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan ja 3 artiklan 3 kohdan g alakohdan olennaiset vaatimukset	12.4.2017	EN 302 885 V2.1.1 Huomautus 2.1	31.12.2018	Artikla 3, kohta 2; 3 artiklan 3 kohdan g alakohda
ETSI	EN 302 885 V2.2.3 Siirtyvän meriradioliikenteen VHF-taajuuksilla toimivat käsiradiopuhelimet varustettuna sisäänrakennetulla H-luokan DSC-laitteella; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan ja 3 artiklan 3 kohdan g alakohdan olennaiset vaatimukset	12.5.2017	EN 302 885 V2.2.2 Huomautus 2.1	31.1.2019	Artikla 3, kohta 2; 3 artiklan 3 kohdan g alakohda
ETSI	EN 302 961 V2.1.2 Henkilökohtainen suuntimismajakka taajuudella 121,5 MHz merenkulun etsintä- ja pelastustarkoituksiin; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	11.11.2016			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 302 977 V2.1.1 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset 11/12/14 GHz:n taajuusalueella toimiville ajoneuvoihin asennetuille maa-asemille	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 303 039 V2.1.2 Siirtyvän maaradioliikenteen järjestelmät; Monikanavalähettimen spesifikaatio PMR-järjestelmiä varten; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	11.11.2016			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 303 084 V2.1.1 Maalaitteisiin perustuva lisäjärjestelmä (GBAS) VHF-datan jakelu maasta ilmaan (VDB); Maalaitteiden tekniset ominaisuudet ja mittausmenetelmät; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	11.11.2016			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 303 098 V2.1.1 Merenkulun pienitehoiset AIS-järjestelmään perustuvat henkilökohtaiset paikannuslähettimet; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	13.1.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 303 132 V1.1.1 DSC-ominaisuudella varustetut merenkulun pienitehoiset henkilökohtaiset VHF-paikannuslähettimet; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	12.5.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 303 135 V2.1.1 Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat (ERM); Rannikkovalvontajärjestelmät, alusten liikenneilmoitusjärjestelmät ja satamatutkat (CS/VTs/HR); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	13.1.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 303 203 V2.1.1 Lyhyen kantaman laitteet (SRD); 2 483,5–2 500 MHz:n taajuusalueella toimivat kehon alueella käytettävät lääketieteelliset järjestelmät (MBANS); Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan mukaiset olennaiset vaatimukset	12.8.2016			Artikla 3, kohta 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 303 204 V2.1.2 Lyhyen kantaman laitteet (SRD); Taajuuskaistalla 870–876 MHz käytettävät radiolaitteet, joiden tehotaso on enintään 500 mW; Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan mukaiset olennaiset vaatimukset	11.11.2016			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 303 213-6-1 V2.1.1 Kehittyneet kenttäalueen liikenteen ohjaus- ja valvontajärjestelmät (ASMGCS); Osa 6: Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset kenttäalueen tutkailmaisimille; Aliosa 1: Pulssisignaalia käyttävät ja enintään 100 kW:n tehon lähettävät X-kaistan ilmaisimet	13.1.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 303 339 V1.1.1 Suora laajakaistainen yhteys ilma-aluksesta maahan; Taajuuskaistoilla 1 900 MHz–1 920 MHz 5 855 MHz–5 875 MHz toimivat laitteet; Kiinteän säteilykuvion antennit; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	11.11.2016			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 303 340 V1.1.2 Digitaaliset maanpäälliset tv-vastaanottimet; Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan mukaiset olennaiset vaatimukset	11.11.2016			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 303 354 V1.1.1 Tv-lähetysten vastaanottoon kotitalouksissa käytetyt vahvistimet ja aktiiviantennit; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	12.5.2017			Artikla 3, kohta 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 303 372-1 V1.1.1 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Satelliittilähetysten vastaanottoon käytettävät laitteet; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset Osa 1: Taajuuskaistalla 10,7 GHz–12,75 GHz vastaanottavat ulkotiloihin sijoitettavat laitteet	13.1.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 303 372-2 V1.1.1 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Satelliittilähetysten vastaanottoon käytettävät laitteet; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset; Osa 2: Sisätilayksikkö	9.9.2016			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 303 406 V1.1.1 Lyhyen kantaman laitteet (SRD); Taajuusalueella 25 MHz–1 000 MHz toimivat turvapuhelimet; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	12.4.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 303 609 V12.5.1 GSM-matkaviestinjärjestelmä; GSM-toistimet; Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	13.1.2017			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 303 978 V2.1.2 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset taajuusalueella 27,5–30,0 GHz toimiville geostationaarisen radan satelliittien suuntaan lähettävälle liikkuville alustoille asennetuille maa-asemille (ESOMP)	11.11.2016			Artikla 3, kohta 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 303 979 V2.1.2 Satelliittimaa-asemat ja -järjestelmät (SES); Yhdenmukaistettu standardi, joka kattaa direktiivin 2014/53/EU 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset taajuusalueella 27,5 GHz–29,1 GHz ja 29,5 GHz–30,0 GHz toimiville ei-geostationaarisen radan satelliittien suuntaan lähettävälle liikkuville alustoille asennetuille maa-asemille (ESOMP)	11.11.2016			Artikla 3, kohta 2
ETSI	EN 305 550-2 V1.2.1 Sähkömagneettinen yhteensopivuus ja radiospektriasiat (ERM); Lyhyen kantaman laitteet (SRD); Taajuuskaistalla 40 GHz–246 GHz käytettävät radiolaitteet; Osa 2: Yhdenmukaistettu standardi (EN), joka kattaa R&TTE-direktiivin 3 artiklan 2 kohdan olennaiset vaatimukset	8.6.2017			Artikla 3, kohta 2

Tässä yhdenmukaistetussa standardissa ei käsitellä vastaanottimen suoritusarvoparametreihin liittyviä vaatimuksia eikä sen ei katsota luovan vaatimustenmukaisuusolettamusta näiden parametrien osalta.

- ⁽¹⁾ ESO: Eurooppalainen standardointiorganisaatio:
— CEN: Avenue Marnix 17, B-1000, Brussels, puh. +32 2 5500811; faksi + 32 2 5500819 (<http://www.cen.eu>)
— CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000, Brussels, puh. +32 2 5196871; faksi + 32 2 5196919 (<http://www.cenelec.eu>)
— ETSI: 650, route des Lucioles, F-06921 Sophia Antipolis, puh. +33 492 944200; faksi +33 493 654716, (<http://www.etsi.eu>)

Huomautus 1: Yleensä korvattavan standardin noudattamisesta johtuva vaatimustenmukaisuusolettamus lakkaa päivänä, jona eurooppalainen standardointiorganisaatio poistaa kyseisen standardin käytöstä. Tällaisten standardien käyttäjiä pyydetään kuitenkin kiinnittämään huomiota siihen, että joissakin poikkeustapauksissa asia voi olla toisin.

Huomautus 2.1: Uuden (tai muutetun) standardin soveltamisala on sama kuin standardin, jonka se korvaa. Olettamus siitä, että unionin asiaankuuluvan lainsäädännön olennaisia tai muita vaatimuksia noudatetaan, jos korvattavaa standardia noudatetaan, lakkaa mainittuna päivänä.

Huomautus 2.2: Uuden standardin soveltamisala on laajempi kuin standardin, jonka se korvaa. Olettamus siitä, että unionin asiaankuuluvan lainsäädännön olennaisia tai muita vaatimuksia noudatetaan, jos korvattavaa standardia noudatetaan, lakkaa mainittuna päivänä.

Huomautus 2.3: Uuden standardin soveltamisala on suppeampi kuin standardin, jonka se korvaa. Olettamus siitä, että unionin asiaankuuluvan lainsäädännön olennaisia tai muita vaatimuksia noudatetaan, jos (osittain) korvattavaa standardia noudatetaan, lakkaa mainittuna päivänä niiden tuotteiden tai palvelujen osalta, jotka kuuluvat uuden standardin soveltamisalaan. Olettamus unionin asiaankuuluvan lainsäädännön olennaisten tai muiden vaatimusten noudattamisesta jatkuu niiden tuotteiden tai palvelujen osalta, jotka kuuluvat (osittain) korvattavan standardin soveltamisalaan, mutta eivät kuulu uuden standardin soveltamisalaan.

Huomautus 3: Kun kyseessä ovat muutokset, viitattuna standardina on EN CCCCC:YYYY ja sen mahdolliset aikaisemmat muutokset sekä tämä uusi muutos. Kumotuksi standardiksi käsitetään EN CCCCC:YYYY ja sen mahdolliset aikaisemmat muutokset mutta ei tätä uutta muutosta. Ilmoitetusta päivästä lähtien korvattu standardi ei enää anna olettamusta unionin asiaankuuluvan lainsäädännön olennaisten tai muiden vaatimusten mukaisuudesta.

HUOM:

- Tietoja standardien saatavuudesta saa joko eurooppalaisilta standardointiorganisaatioilta tai kansallisilta standardointielimiltä, joita koskeva luettelo julkaistaan *Euroopan unionin virallisessa lehdessä* asetuksen (EU) N:o 1025/2012 ⁽³⁾ 27 artiklan mukaisesti.
- Eurooppalaiset standardointiorganisaatiot vahvistavat standardeja englanninkielisinä (CEN ja CENELEC julkaisevat myös ranskaksi ja saksaksi). Kansalliset standardointielimet kääntävät standardien otsikot myöhemmin kaikille muille vaadituille Euroopan unionin virallisille kielille. Euroopan komissio ei vastaa viralliseen lehteen julkaistaviksi esitettyjen otsikoiden oikeellisuudesta.
- Viittaukset oikaisuihin ".../AC:YYYY" julkaistaan vain tiedoksi. Oikaisulla poistetaan paino-, kieli- ja vastaavat virheet standardin tekstistä, ja ne voivat koskea eurooppalaisen standardointiorganisaation hyväksymän standardin yhtä tai useampaa kieliversiota (englanti, ranska ja/tai saksa).
- Viitetietojen julkaiseminen *Euroopan unionin virallisessa lehdessä* ei tarkoita sitä, että standardit ovat saatavana kaikilla Euroopan unionin virallisilla kielillä.
- Tämä luettelo korvaa kaikki aiemmin *Euroopan unionin virallisessa lehdessä* direktiivin 1999/5/EY ja direktiivin 2014/53/EU nojalla julkaistut luettelot. Euroopan komissio huolehtii kyseisen luettelon ajan tasalle saattamisesta.
- Lisätietoja yhdenmukaistetuista standardeista ja muista eurooppalaisista standardeista saa internet-osoitteesta http://ec.europa.eu/growth/single-market/european-standards/harmonised-standards/index_en.htm

⁽³⁾ EUVL C 338, 27.9.2014, s. 31.

ISSN 1977-1053 (sähköinen julkaisu)
ISSN 1725-2490 (painettu julkaisu)



Euroopan unionin julkaisutoimisto
2985 Luxembourg
LUXEMBURG

FI