



Svensk utgåva

## Meddelanden och upplysningar

sextionde årgången

14 juli 2017

### Innehållsförteckning

#### IV Upplysningar

##### UPPLYSNINGAR FRÅN EUROPEISKA UNIONENS INSTITUTIONER, BYRÅER OCH ORGAN

##### Europeiska kommissionen

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2017/C 229/01 | Kommissionens meddelande inom ramen för genomförande av kommissionens förordning (EU) 2016/2281 om genomförande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/125/EG vad gäller ekodesignkrav för produkter för ventilationsvärme, produkter för kylning, processkylaggregat av högtemperaturtyp och fläktkonvektorer ( <i>Offentliggörande av titlar och referenser för övergångsmetoder för mätning och beräkning för tillämpningen av förordning (EU) 2016/2281, särskilt bilagorna III och IV</i> ) <sup>(1)</sup> . . .                                                                     | 1  |
| 2017/C 229/02 | Kommissionens meddelande inom ramen för genomförandet av Europaparlamentets och rådets direktiv 1999/5/EG om radioutrustning och teleterminalutrustning och om ömsesidigt erkännande av utrustningens överensstämmelse och Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/53/EU om harmonisering av medlemsstaternas lagstiftning om tillhandahållande på marknaden av radioutrustning och om upphävande av direktiv 1999/5/EG ( <i>Offentliggörande av titlar på och hänvisningar till harmoniserade standarder inom ramen för unionslagstiftningen om harmonisering</i> ) <sup>(1)</sup> . . . . . | 24 |



## IV

(Upplysningar)

UPPLYSNINGAR FRÅN EUROPEISKA UNIONENS INSTITUTIONER, BYRÅER  
OCH ORGAN

## EUROPEISKA KOMMISSIONEN

**Kommissionens meddelande inom ramen för genomförande av kommissionens förordning (EU) 2016/2281 om genomförande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/125/EG vad gäller ekodesignkrav för produkter för ventilationsvärme, produkter för kylning, processkylaggregat av högtemperaturtyp och fläktkonvektorer**

(Offentliggörande av titlar och referenser för övergångsmetoder för mätning och beräkning <sup>(1)</sup> för tillämpningen av förordning (EU) 2016/2281, särskilt bilagorna III och IV)

(Text av betydelse för EES)

(2017/C 229/01)

## 1. Referenser

| Kontrolltoleranser | ESO | Referens/titel | Noter |
|--------------------|-----|----------------|-------|
|--------------------|-----|----------------|-------|

## Varmluftsaggregat som drivs med gasformigt bränsle

|                                                                                                                       |     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><math>P_{nom}</math>, nominell uppvärmningskapacitet</p> <p><math>P_{nom}</math>, lägsta uppvärmningskapacitet</p> | CEN | [Se anmärkning] | <p>EN 1020:2009, EN 1319:2009, EN 1196:2011, EN 621:2009 och EN 778:2009 beskriver inte metoder för att fastställa värmeeffekten. Effektiviteten beräknas på grundval av rökgasförlusten och värmetillförseln.</p> <p>Värmeeffekten <math>P_{nom}</math> kan beräknas med ekvationen <math>P_{nom} = Q_{nom} * \eta_{th, nom}</math>, där <math>Q_{nom}</math> är den nominella värmetillförseln och <math>\eta_{th, nom}</math> är den nominella effektiviteten. <math>P_{nom}</math> ska baseras på bränslets kalorimetriska värmevärde.</p> <p>På liknande sätt kan <math>P_{min}</math> beräknas med ekvationen <math>P_{min} = Q_{min} * \eta_{th, min}</math></p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

<sup>(1)</sup> Det är meningen att dessa övergångsmätmetoder så småningom ska ersättas av harmoniserade standarder. När detta skett kommer referenser till de harmoniserade standarderna att offentliggöras i *Europeiska unionens officiella tidning* i enlighet med artiklarna 9 och 10 i direktiv 2009/125/EG.

| Kontrolltoleranser                                                                                      | ESO | Referens/titel                                                                                                                                      | Noter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\eta_{th,nom}$ nyttoverkningsgrad vid nominell uppvärmningskapacitet                                   |     | EN1020:2009 – se klausul 7.4.5<br>EN1319:2009 klausul 7.4.4<br>EN 1196:2011 klausul 6.8.2<br>EN621:2009 klausul 7.4.5<br>EN 778:2009 klausul 7.4.5  | Effektiviteten kan bestämmas enligt vad som beskrivs i tillämpliga standarder, men ska uttryckas på grundval av bränslets kalorimetriska värmevärde                                                                                                                                                                                                                   |
| $\eta_{th,min}$ nyttoverkningsgrad vid lägsta last                                                      |     | EN 1020:2009 – se klausul 7.4.6<br>EN1319:2009 klausul 7.4.5<br>EN 1196:2011 klausul 6.8.3<br>EN621:2009 klausul 7.4.6<br>EN 778:2009 klausul 7.4.6 | Effektiviteten kan bestämmas enligt vad som beskrivs i tillämpliga standarder, men ska uttryckas på grundval av bränslets kalorimetriska värmevärde                                                                                                                                                                                                                   |
| $AF_{nom}$ luftflöde vid nominell uppvärmningskapacitet<br>$AF_{min}$ luftflöde vid lägsta last         |     | [Se anmärkning]                                                                                                                                     | Ingen av standarderna beskriver metoder för att fastställa varmluftsflödet (eller lufttillförseln).                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| $el_{nom}$ elförbrukning vid nominell uppvärmningskapacitet<br>$el_{min}$ elförbrukning vid lägsta last |     | [Se anmärkning]                                                                                                                                     | Enligt EN1020:2009 ska effekttillförseln anges på typskylten (klausul 8.1.2 f) i volt, ampere osv. Tillverkaren kan konvertera tillämpliga värden till watt med hjälp av kända konventioner.<br><br>Försiktighet bör vidtas för att inte inkludera fläkten för transport/distribution av varmluft i elförbrukningen.                                                  |
| $el_{sb}$ elförbrukning i standbyläge                                                                   |     | IEC 62301:2011-01                                                                                                                                   | IEC 62301:2011 gäller hushållsapparater/problem som ska diskuteras med relevanta tekniska kommissioner.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| $P_{pilot}$ den permanenta tändlågans effektförbrukning                                                 |     | [Se anmärkning]                                                                                                                                     | Enligt EN1020:2009 klausul 8.4.2 ska de tekniska instruktionerna för installation och justering innehålla "en teknisk tabell (som inkluderar) värmetillförsel, värmeeffekt, klassificering av tändbrännare (osv.), lufttillförselvolymer osv. Värmetillförseln från den permanenta tändlågan kan bestämmas på ett sätt som liknar den huvudsakliga tillförda energin. |

| Kontrolltoleranser                        | ESO | Referens/titel               | Noter                                                                                                    |
|-------------------------------------------|-----|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utsläpp av kväveoxider (NO <sub>x</sub> ) | CEN | CEN-rapport CR 1404:1994)    | NO <sub>x</sub> -utsläppsvärdena ska uttryckas i mg/kWh, baserat på bränslets kalorimetriska värmevärde. |
| F <sub>env</sub> skalförluster            | Cen | EN 1886:2007                 | Isoleringsklass enligt fem klasser, betecknad som T1-T5                                                  |
| IP-klassificering (kapslingsklass)        |     | EN 60529:1991/<br>AC:2016-12 |                                                                                                          |

#### Varmluftssaggregat som drivs med flytande bränsle

|                                                                                                                                                                       |     |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P <sub>nom</sub> , nominell uppvärmningskapacitet<br>P <sub>min</sub> , lägsta last                                                                                   | CEN | EN 13842:2004 Oljeeldade varmluftssaggregat – stationära och transportabla      | EN 13842:2004 beskriver inte metoder för att fastställa värmeeffekten.<br><br>Värmeeffekten P <sub>nom</sub> kan beräknas med ekvationen $P_{nom} = Q_N * \eta_{th, nom}$ , där Q <sub>N</sub> är den nominella värmetillförseln (klausul 6.3.2.2) och $\eta_{nom}$ är effektiviteten vid nominell uppvärmningskapacitet. Q <sub>N</sub> och $\eta$ ska baseras på bränslets kalorimetriska värmevärde.<br><br>På liknande sätt kan P <sub>min</sub> beräknas med ekvationen $P_{min} = Q_{min} * \eta_{th, min}$ , där Q <sub>min</sub> och $\eta_{th, min}$ är värmetillförseln och effektiviteten vid lägsta lastförhållanden |
| $\eta_{th, nom}$ nyttoverkningsgrad vid nominell uppvärmningskapacitet<br>$\eta_{th, min}$ nyttoverkningsgrad vid lägsta last                                         |     | EN 13842:2004 klausul 6.5.6, tillämplig för antingen nominell eller lägsta last | $\eta_{th, nom}$ är lika med $\eta$ i klausul 6.5.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| AF <sub>nom</sub> luftflöde vid nominell uppvärmningskapacitet<br>AF <sub>min</sub> luftflöde vid lägsta last                                                         |     | [Se anmärkning]                                                                 | Ingen av standarderna beskriver metoder för att fastställa varmluftflödet (eller lufttillförseln).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| el <sub>nom</sub> elförbrukning vid nominell uppvärmningskapacitet<br>el <sub>min</sub> elförbrukning vid lägsta last<br>el <sub>sb</sub> elförbrukning i standbyläge |     | [Se anmärkning]                                                                 | Enligt EN1020:2009 ska effekttillförseln anges på typskylten (klausul 8.1.2 k) i volt, ampere osv. Tillverkaren kan konvertera tillämpliga värden till watt med hjälp av kända konventioner.<br><br>Försiktighet bör vidtas för att inte inkludera fläkten för transport/distribution av varmluft i elförbrukningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Kontrolltoleranser                        | ESO | Referens/titel                                                                                                                                                                                                    | Noter                                                                                   |
|-------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Utsläpp av kväveoxider (NO <sub>x</sub> ) | CEN | EN 267:2009+ A1:2011 Automatiska brännare för flytande bränslen med forcerat drag;<br>§ 4.8.5. § 4.8.5 Utsläppsgränser för NO <sub>x</sub> och CO;<br>§ 5. Provning BILAGA B: Utsläppsmätningar och korrigeringar | NO <sub>x</sub> utsläppsvärden uttryck på grundval bränslets kalorimetriska värmevärde. |
| F <sub>env</sub> skalförluster            | CEN | EN 1886:2007                                                                                                                                                                                                      | Isoleringsklass enligt fem klasser, betecknad som T1-T5                                 |
| IP-klassificering (kapslingsklass)        |     | EN 60529:1991/<br>AC:2016-12                                                                                                                                                                                      |                                                                                         |

**Varmluftssaggregat som drivs med elektrisk Joule-effekt**

|                                                                                                                                       |                                                |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P <sub>nom</sub> , nominell uppvärmningskapacitet och P <sub>min</sub> , värmeeffekt vid lägsta last                                  | CEN                                            | IEC/EN 60675 ed 2.1; 1998 § 16 | En standard för faktisk mätning av värmeeffekten hos varmluftssaggregat har inte identifierats.<br><br>Effektillförseln vid nominell eller lägsta last anses vara representativ för den nominella eller lägsta värmeeffekten.<br><br>P <sub>nom</sub> och P <sub>min</sub> motsvarar den användbara effekten i IEC 60675 ed. 2.1:1998 med nominell och lägsta last, minus effektbehoven för fläktar som fördelar varmluft och effektbehoven för elektroniska kontroller, där det är relevant. |
| η <sub>th, nom</sub> nyttoverkningsgrad vid nominell uppvärmningskapacitet<br>η <sub>th, min</sub> nyttoverkningsgrad vid lägsta last | ej till-<br>ämpligt<br><br>ej till-<br>ämpligt | [Se anmärkning]                | Värdet är standard 100 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| AF <sub>nom</sub> luftflöde vid nominell uppvärmningskapacitet<br>AF <sub>min</sub> luftflöde vid lägsta last                         |                                                | [Se anmärkning]                | Ingen av standarderna beskriver metoder för att fastställa varmluftflödet (eller lufttillförseln).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| el <sub>sb</sub> elförbrukning i standbyläge                                                                                          |                                                | IEC 62301:2011-01              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| F <sub>env</sub> skalförluster                                                                                                        | CEN                                            | EN 1886:2007                   | Isoleringsklass enligt fem klasser, betecknad som T1-T5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Kontrolltoleranser                 | ESO | Referens/titel               | Noter |
|------------------------------------|-----|------------------------------|-------|
| IP-klassificering (kapslingsklass) |     | EN 60529:1991/<br>AC:2016-12 |       |

**Eldrivna komfortkylaggregat, luftkonditioneringsapparater och värmepumpar**

|                                              |     |                                        |                                                                                            |
|----------------------------------------------|-----|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| SEER                                         | CEN | EN 14825:2016, avsnitt 6.1             |                                                                                            |
| $Q_c$                                        |     | EN 14825:2016, avsnitt 6.2             |                                                                                            |
| $Q_{CE}$                                     |     | EN 14825:2016, avsnitt 6.3             |                                                                                            |
| $SEER_{on,part \text{ load ratio}}$          |     | EN 14825:2016, avsnitt 6.4             |                                                                                            |
| $EER_{bin}(T_j)$ , $CR_u$ , $C_c$ , $C_d$    |     | EN 14825:2016, avsnitt 6.5             |                                                                                            |
| $\eta_{s,h}$                                 |     | EN 14825:2016, avsnitt 7.1             | $\eta_s$ är lika med $\eta_{s,h}$                                                          |
| Säsongsvärmefaktor (SCOP)                    |     | EN 14825:2016, avsnitt 7.2             |                                                                                            |
| $Q_H$                                        |     | EN 14825:2016, avsnitt 7.3             |                                                                                            |
| $Q_{HE}$                                     |     | EN 14825:2016, avsnitt 7.4             |                                                                                            |
| $SCOP_{on,part \text{ load ratio}}$          |     | EN 14825:2016, avsnitt 7.5             |                                                                                            |
| $COP_{bin}(T_j)$ , $CR_u$ , $C_c$ , $C_d$    |     | EN 14825:2016, avsnitt 7.6             |                                                                                            |
| $C_c$ och $C_d$                              |     | EN 14825:2016, avsnitt 8.4.2 och 8.4.3 | $C_c$ är lika med $C_{d,c}$ eller $C_{d,h}$<br>$C_d$ är lika med $C_{d,c}$ eller $C_{d,h}$ |
| $P_{off}$ , $P_{sb}$ , $P_{ck}$ och $P_{to}$ |     | EN 14825:2016, avsnitt 9               |                                                                                            |

**Komfortkylaggregat, luftkonditioneringsapparater och värmepumpar med förbränningsmotor**

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

| Kontrolltoleranser          | ESO | Referens/titel                                          | Noter |
|-----------------------------|-----|---------------------------------------------------------|-------|
| $GUE_{d,c}$                 |     | EN 16905-5:2017, avsnitt 6.2                            |       |
| $Q_{Ec}$ och $Q_{Eh}$       |     | EN 16905-4:2017, avsnitt 4.2.1.2                        |       |
| $Q_{Ehr}$                   |     | EN 16905-4:2017, avsnitt 4.2.2.1                        |       |
| $Q_{gmc}$ och $Q_{gmh}$     |     | EN 16905-4:2017, avsnitt 4.2.5.2<br>och avsnitt 4.2.5.1 |       |
| $Q_{ref,c}$ och $Q_{ref,h}$ |     | EN 16905-5:2017, avsnitt 6.6                            |       |
| $SPER_h$                    |     | EN 16905-5:2017, avsnitt 7                              |       |
| $SGUE_h$                    |     | EN 16905-5:2017, avsnitt 7.4                            |       |
| $SAEF_h$                    |     | EN 16905-5:2017, avsnitt 7.5                            |       |
| $SAEF_{h,on}$               |     | EN 16905-5:2017, avsnitt 7.7                            |       |
| $AEF_{h,pl}$                |     | EN 16905-5:2017, avsnitt 7.10                           |       |
| $AEF_{d,h}$                 |     | EN 16905-5:2017, avsnitt 7.2                            |       |
| $P_{Ec}$ och $P_{Eh}$       |     | EN 16905-4:2017, avsnitt 4.2.6.2                        |       |

**Komfortkylaggregat, luftkonditioneringsapparater och värmepumpar med sorptionscykel**

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

| Kontrolltoleranser                    | ESO | Referens/titel               | Noter |
|---------------------------------------|-----|------------------------------|-------|
| $Q_{\text{ref,h}}$                    |     | EN 12309-6:2014, avsnitt 5.6 |       |
| $SAEF_{\text{h,on}}$                  |     | EN 12309-6:2014, avsnitt 5.7 |       |
| $GUE_{\text{h}}$ och $AEF_{\text{h}}$ |     | EN 12309-6:2014, avsnitt 5.8 |       |

**Processkylaggregat av högtemperaturtyp**

|                                                                            |  |                                                                           |                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| kyllast $P_{\text{designR}}$                                               |  | Analog med EN14825:2016 – Avsnitt 3.1.44                                  |                                                                                                                 |
| faktor för dellast                                                         |  | Analog med EN14825:2016 – Avsnitt 3.1.56                                  |                                                                                                                 |
| deklarerad kapacitet DC                                                    |  | Analog med EN14825:2016 – Avsnitt 3.1.31                                  |                                                                                                                 |
| kapacitetsförhållande $C_R$                                                |  | Analog med EN14825:2016 – Avsnitt 3.1.17                                  |                                                                                                                 |
| bin-timmar                                                                 |  | Såsom definieras i förordning (EG) 2016/2281, bilaga III, tabell 28.      |                                                                                                                 |
| energieffektivitetsförhållande vid deklarerad kapacitet $EER_{\text{DC}}$  |  | EN 14511-1/-2/-3:2013 för bestämning av EER-värden vid givna förhållanden | EER inkluderar degraderingsförluster när den deklarerade kapaciteten hos kylaggregatet är högre än kylbehovet   |
| energieffektivitetsförhållande vid dellast eller fullast $EER_{\text{PL}}$ |  |                                                                           |                                                                                                                 |
| årstidsberoende energiprestanda (SEPR)                                     |  | Punkt 5 i detta meddelande (Europeiska kommissionen)                      |                                                                                                                 |
| kapacitetskontroll                                                         |  | Som i EN14825:2016 – Avsnitt 3.1.32                                       | Se kommentarer relaterade till kapacitetskontroll hos luftkonditioneringsapparater, kylaggregat och värmepumpar |
| degraderingskoefficient $C_C$                                              |  | Som i EN14825:2016 – Avsnitt 8.4.2                                        |                                                                                                                 |

| Kontrolltoleranser                                                    | ESO | Referens/titel            | Noter                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Luftkonditioneringsapparater och värmepumpar av multisplit-typ</b> |     |                           |                                                                                                                         |
| EER <sub>outdoor</sub>                                                | CEN | EN 14511-3:2013, Bilaga I | Klassificering av inomhus- och utomhusenheter av multisplit-typ och modulärt värmeåtervinnings-system av multisplit-typ |
| COP <sub>outdoor</sub>                                                | CEN | EN 14511-3:2013, Bilaga I | Klassificering av inomhus- och utomhusenheter av multisplit-typ och modulärt värmeåtervinnings-system av multisplit-typ |

## ANMÄRKNINGAR:

- Det finns ingen europeisk standard som hanterar värmepumpar som drivs med ångkompressionsvätska eller gasformiga bränslen. En arbetsgrupp: CEN/TC 299 – WG3 arbetar med en standard.
- De europeiska standarderna EN 12309 del 1 och del 2, som behandlar sorptionsvärmepumpar med vätska eller gasformigt bränsle, revideras i CEN/TC299 – WG2, särskilt för att beräkna en säsongsmedelverkningsgrad.

## 2. Ytterligare element för mätningar och beräkningar relaterade till säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning hos varmluftsaggregat

### 2.1 Provningspunkter

Nyttoverkningsgraden, den användbara värmeeffekten, elförbrukningen och luftflödet ska mätas vid nominell och lägsta värmeeffekt.

### 2.2 Beräkning av säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning hos varmluftsaggregat

- a) Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning  $\eta_s$  för varmluftsaggregat som drivs med bränslen definieras som:

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

- b) Säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning  $\eta_s$  för varmluftsaggregat som drivs med el definieras som:

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

där:

- $\eta_{s,on}$  är säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning i aktivt läge, uttryckt i procent;
- CC är omvandlingsfaktorn enligt definitionen i bilaga I till förordning (EU) 2016/2281;
- $F(i)$  är korrigeringar beräknade enligt punkt 2.7 nedan, uttryckt i procent.

### 2.3 Beräkning av säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning i aktivt läge

Säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning i aktivt läge  $\eta_{s,on}$  beräknas enligt följande:

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

där:

- $\eta_{S,th}$  är den termiska säsongsmedelverkningsgraden, uttryckt i procent;
- $\eta_{S,flow}$  är emissionseffektiviteten för ett specifikt luftflöde, uttryckt i procent.

#### 2.4 Beräkning av den termiska säsongsmedelverkningsgraden $\eta_{S,th}$

Den termiska säsongsmedelverkningsgraden  $\eta_{S,th}$  beräknas enligt följande:

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

där:

- $\eta_{th,nom}$  är nyttoverkningsgraden vid nominell (högsta) last, uttryckt i procent och baserad på det kalorimetriska värmevärdet (GCV);
- $\eta_{th,min}$  är nyttoverkningsgraden vid lägsta last, uttryckt i procent och baserad på det kalorimetriska värmevärdet (GCV);
- $F_{env}$  är värmegeneratorns skalförlustfaktor, uttryckt i procent.

#### 2.5 Beräkning av skalförlusten

Skalförlustfaktorn  $F_{env}$  beror på enhetens avsedda placering och beräknas enligt följande:

- a) Om varmluftsaggregatet specificeras för installation i det uppvärmda utrymmet:

$$F_{env} = 0$$

- b) Om skyddet mot vatteninströmning i den del av produkten som omfattar värmegeneratoren har en IP-klassificering på x4 eller högre (IP-klassificering enligt IEC 60529 (ed 2.1), klausul 4.1), beror skalförlustfaktorn på värmegenomgången hos skalet runt värmegeneratoren enligt tabell 1.

Tabell 1

**Värmegeneratorns skalförlustfaktor**

| Värmegenomgång (U) [W/m <sup>2</sup> ·K] | Faktor $F_{env}$ |
|------------------------------------------|------------------|
| $U \leq 0,5$                             | 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 %            |
| Inga krav                                | 5,0 %            |

#### 2.6 Beräkning av emissionseffektiviteten $\eta_{S,flow}$

Emissionseffektiviteten  $\eta_{S,flow}$  beräknas enligt följande:

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

där:

- $P_{nom}$  uteffekten vid nominell (högsta), uttryckt i kW;
- $P_{min}$  är uteffekten vid lägsta last, uttryckt i kW;

- $AF_{nom}$  är luftflödet vid nominell (högsta) last, uttryckt i  $m^3/h$ , korrigerat till  $15\text{ °C}$  motsvarande ( $V_{15\text{ °C}}$ );
- $AF_{min}$  är luftflödet vid lägsta last, uttryckt i  $m^3/h$ , korrigerat till  $15\text{ °C}$  motsvarande.

Luftflödets emissionseffektivitet baseras på en temperaturökning på  $15\text{ °C}$ . Om enheten är avsedd för en annan temperaturhöjning ("t") ska det faktiska luftflödet "V" omräknas till ett ekvivalent luftflöde " $V_{15\text{ °C}}$ " enligt följande:

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

där:

- $V_{15\text{ °C}}$  är det ekvivalenta luftflödet vid  $15\text{ °C}$ ;
- V är det faktiska tillhandahållna luftflödet;
- t är den faktiska tillhandahållna temperaturökningen.

## 2.7 Beräkning av $\Sigma F$ (i) för varmluftsaggregat

$\Sigma F$  (i) är summan av olika korrigeringsfaktorer, alla uttryckta i procentenheter.

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

Dessa korrigeringsfaktorer är följande:

- a) Korrigeringsfaktorn F (1) för anpassning av värmeeffekten tar hänsyn till hur produkten anpassar sig till en värmelast (som kan vara antingen genom enstegs, tvåstegs, moduleringskontroll) och lastintervallet ( $1 - (P_{min}/P_{nom})$ ) varmare kan fungera i relaterat till det toppmoderna lastintervallet hos denna teknik, såsom beskrivs i tabell 2.

För aggregat med toppmoderna eller högre lastintervall kan hela värdet av parameter B beaktas, vilket leder till ett lägre värde för korrigeringsfaktor F (1). För aggregat med ett mindre lastintervall beaktas ett mindre värde än maxvärdet för B.

Tabell 2

Beräkning av F(1) beroende på värmeeffektkontroll och lastintervall

| Värmeeffektkontroll                         | Beräkning av F(1) | Där B beräknas som:                                                                                          |
|---------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enstegs<br>(inget lastintervall)            | $F(1) = 5\% - B$  | $B = 0\%$                                                                                                    |
| Tvåstegs<br>(högsta lastintervall: 50 %)    |                   | $B = \frac{1 - \left(\frac{P_{min}}{P_{nom}}\right)}{(100\% - 50\%)} \cdot 2,5\%$<br>with B is maximum 2,5 % |
| Modulerande<br>(högsta lastintervall: 70 %) |                   | $B = \frac{1 - \left(\frac{P_{min}}{P_{nom}}\right)}{(100\% - 30\%)} \cdot 5\%$<br>with B is maximum 5 %     |

- b) Korrektionen F(2) står för ett negativt bidrag till säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning genom förbrukning av tillsatsel för varmluftsaggregat, uttryckt i procent, och beräknas enligt följande:

- i) Varmluftsaggregat som drivs med bränslen:

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

- ii) Varmluftsaggregat som drivs med el:

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

där:

- $el_{\max}$  är elförbrukningen när produkten tillhandahåller den nominella värmeeffekten, exklusive den energi som krävs för transportfläkten, uttryckt i kW;
- $el_{\min}$  är elförbrukningen när produkten tillhandahåller den lägsta värmeeffekten, exklusive den energi som krävs för transportfläkten, uttryckt i kW;
- $el_{sb}$  är elförbrukningen när produkten är i standbyläge, uttryckt i kW;

Alternativt kan ett standardvärde enligt EN 15316-1 användas.

- c) Korrigeringen F(3) står för ett negativt bidrag till säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning för atmosfäriskt ventilerade förbränningssystem (förbränningsluft transporteras genom naturligt drag) eftersom ytterligare värmeförlust under den tid brännaren är av måste beaktas.

- i) För varmluftsaggregat där transporten av förbränningsluft sker genom naturlig ventilation:

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

- ii) För varmluftsaggregat där transporten av förbränningsluft sker genom mekanisk ventilation:

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

- d) Korrigeringen F(4) står för ett negativt bidrag till säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning genom den permanenta tändlågans effektförbrukning och beräknas enligt följande:

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

I vilken värdet "4" är förhållandet mellan den genomsnittliga uppvärmningsperioden (4 000 timmar/år) och pålagets genomsnittliga varaktighet (1 000 timmar/år).

3. **Ytterligare element för beräkningar relaterade till säsongmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning och kyleffekt hos komfortkylaggregat, luftkonditioneringsapparater och värmepumpar.**

3.1 **Beräkning av värmepumpens säsongmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning**

a) För värmepumpar som drivs med el

i) Säsongmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning  $\eta_{s,h}$  definieras som

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

där:

— SCOP är säsongvärmefaktorn för uppvärmning, uttryckt i procent.

— F(i) är korrigeringar beräknade enligt punkt 3.3 som uttrycks i procent.

ii) SCOP hos värmepumpar som drivs med elektricitet beräknas enligt följande:

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

där:

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

och

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

varvid

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

iii)  $COP_{bin}(T_j)$  bestäms enligt följande:

1. För enheter med fast kapacitet:

I det fall den lägsta deklarerade uppvärmningskapacitet överstiger lasten för uppvärmningen (eller kapacitetsförhållande  $CR_u \leq 1,0$ ):

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

där:

—  $COP_{bin}(T_j)$  = bin-villkorsspecifik värmefaktor;

—  $COP_d(T_j)$  = deklarerad prestandakoefficient;

—  $C_d$  = 0,25 (standardvärde) eller fastställt genom en cykelprovning;

och

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

2. För enheter med stegvis kapacitetskontroll eller variabel kapacitet:

Bestäm den deklarerade uppvärmningskapaciteten och  $COP_d(T_j)$  vid det närmaste steget eller ökning av enhetens kapacitetskontroll för att nå den värmelast som krävs.

Om detta steg gör det möjligt att uppnå den värmelast som krävs inom  $\pm 10\%$  (t.ex. mellan 9,9 kW och 8,1 kW för en nödvändig värmelast på 9 kW) antas  $COP_{bin}(T_j)$  vara lika med  $COP_d(T_j)$ .

Om detta steg inte gör det möjligt att uppnå den värmelast som krävs inom  $\pm 10\%$  (t.ex. mellan 9,9 kW och 8,1 kW för en nödvändig värmelast på 9 kW) ska kapaciteten och  $COP_{bin}(T_j)$  bestämmas vid de definierade dellasttemperaturerna för stegen på vardera sida av den värmelast som krävs. Dellastkapaciteten och  $COP_{bin}(T_j)$  vid den värmelast som krävs bestäms då genom linjär interpolering mellan de resultat som erhållits från dessa två steg.

Om enhetens minsta kontrollsteg endast tillåter en deklarerad uppvärmningskapacitet som är högre än den värmelast som krävs beräknas  $COP_{bin}(T_j)$  vid det dellastförhållande som krävs med hjälp av den metod som används för enheter med fast kapacitet.

3. För bin-villkor som representerar andra driftsförhållanden än de som anges ovan:

$COP_{bin}$  ska fastställas genom interpolering, med undantag för dellastförhållanden över dellastförhållande A, för vilka samma värden som för driftsförhållande A ska användas, och för dellastförhållanden under dellastförhållande D, för vilka samma värden som för driftsförhållande D ska användas.

b) För värmepumpar som drivs med bränslen

i) Säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning  $\eta_{S,heat}$  definieras som:

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

där:

—  $SPER_h$  är säsongsfaktorn för primärenergi för uppvärmning, uttryckt i %;

—  $F(i)$  är korrigeringar beräknade enligt punkt 3.3 som uttrycks i procent.

ii) Beräkning av  $SPER_h$  hos värmepumpar med förbränningsmotor

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

där:

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

iii)  $GUE_{h,bin}$  och  $SAEF_h$  bestäms enligt följande:

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

där:

- $Q_{Eh}$  = effektiv uppvärmningskapacitet, i kW;
- $Q_{Ehr,c}$  = effektiv värmeåtervinningskapacitet, i kW;
- $Q_{gmh}$  = är den uppmätta värmeeffekten för uppvärmning, i kW;
- $GUE_h$  ska också beakta degraderingseffekter på grund av cykling på ett sätt som liknar det för elektriska värmepumpar.

och

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

varvid

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

och

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

och

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

och

- $Q_{Eh}$  = effektiv uppvärmningskapacitet, i kW;
- $Q_{Ehr,c}$  = effektiv värmeåtervinningskapacitet, i kW;
- $P_{Ec}$  = effektiv tillförd elektrisk effekt för uppvärmning, i kW.
- $AEF_h$  ska också beakta degraderingseffekter på grund av cykling på ett sätt som liknar det för elektriska värmepumpar.

1. För enheter med fast kapacitet:

I det fall den lägsta deklarerade uppvärmningskapacitet överstiger lasten för uppvärmningen (eller kapacitetsförhållande  $CR_u \leq 1,0$ ):

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

och

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

där:

- $GUE_d(T_j)$  = deklarerad effektivitet för gasutnyttjande vid utomhustemperaturen  $T_j$ ;
- $AEF_d(T_j)$  = deklarerad faktor för tillsatsenergi vid utomhustemperaturen  $T_j$ ;
- $C_d = 0,25$  (standardvärde) eller fastställt genom en cykelprovning.

och

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

## 2. För enheter med stegvis kapacitetskontroll eller variabel kapacitet:

Bestäm den deklarerade uppvärmningskapacitet vid det närmaste steget eller ökning av enhetens kapacitetskontroll för att nå den värmelast som krävs.

Om detta steg tillåter uppvärmningskapaciteten att nå den värmelast som krävs inom  $\pm 10\%$  (t.ex. mellan 9,9 kW och 8,1 kW för en nödvändig värmelast på 9 kW) antas  $GUE_{bin}(T_j)$  motsvara  $GUE_d(T_j)$  och  $AEF_{bin}(T_j)$  antas motsvara  $AEF_d(T_j)$ .

Om detta steg inte gör det möjligt att uppnå den värmelast som krävs inom  $\pm 10\%$  (t.ex. mellan 9,9 kW och 8,1 kW för en nödvändig värmelast på 9 kW) ska kapaciteten och  $GUE_{bin}(T_j)$  och  $AEF_{bin}(T_j)$  bestämmas vid de definierade dellasttemperaturerna för stegen på vardera sida av den värmelast som krävs. Uppvärmningskapaciteten i dellast,  $GUE_{bin}(T_j)$  och  $AEF_{bin}(T_j)$  vid den värmelast som krävs bestäms då genom linjär interpolering mellan de resultat som erhållits från dessa två steg.

Om enhetens minsta kontrollsteg endast tillåter en deklarerad uppvärmningskapacitet som är högre än den värmelast som krävs beräknas  $GUE_{bin}(T_j)$  och  $AEF_{bin}(T_j)$  vid det dellastförhållande som krävs med hjälp av den metod som används för enheter med fast kapacitet.

För bin-villkor som representerar andra driftsförhållanden än de som anges ovan ska  $GUE_{bin}$  och  $AEF_{bin}$  fastställas genom interpolering, med undantag för dellastförhållanden över dellastförhållande A, för vilka samma värden som för driftsförhållande A ska användas, och för dellastförhållanden under dellastförhållande D, för vilka samma värden som för driftsförhållande D ska användas.

## 3.2 Beräkning av säsongsmedelverkningsgrad för rumsnedkylning för kylaggregat och luftkonditioneringsapparater:

a) För kylaggregat och luftkonditioneringsapparater som drivs med elektricitet

i) Säsongsmedelverkningsgraden för rumsnedkylning  $\eta_{s,c}$  definieras som:

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

där:

- SEER är säsongsmedelverkningsgrad för rumsnedkylning i aktivt läge, uttryckt i procent;
- $F(i)$  är korrigeringar beräknade enligt punkt 3.3, uttryckt i procent.

ii) Beräkning av SEER:

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

där:

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

och

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

varvid

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

iii)  $\text{EER}_{\text{bin}}(T_j)$  beräknas enligt följande:

1. För elektriska luftkonditioneringsapparater (anslutna till ett luftbaserat kylsystem), vars kapacitetskontroll är fast kapacitet:

I det fall den lägsta deklarerade kylkapaciteten överstiger dellasten för kylningen (eller kapacitetsförhållande  $\text{CR}_u \leq 1,0$ ):

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

där:

- $\text{EER}_d(T_j)$  = deklarerad prestandakoefficient;
- $C_d = 0,25$  (standardvärde) eller fastställt genom en cykelprovning;
- $\text{CR}_u = \frac{P_c}{P_d}$ .

2. För elektriska komfortkylaggregat och processkylaggregat av högttemperatortyp (anslutna till ett vattenbaserat kylsystem), vars kapacitetskontroll är fast kapacitet:

I det fall den lägsta deklarerade kylkapacitet överstiger dellasten för kylningen (eller kapacitetsförhållande  $\text{CR}_u \leq 1,0$ ):

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

där:

- $EER_d(T_j)$  = deklarerad prestandakoefficient;
- $C_c = 0,9$  (standardvärde) eller fastställt genom en cykelprovning;
- $CR_u = \frac{P_c}{P_d}$ .

3. För luftkonditioneringsapparater och komfortkylaggregat med stegvis kapacitetskontroll eller variabel kapacitet:

Bestäm den deklarerade kylkapaciteten och  $EER_d(T_j)$  vid det närmaste steget eller ökning av enhetens kapacitetskontroll för att nå den värmelast som krävs.

Om detta steg gör det möjligt att uppnå den kylast som krävs inom  $\pm 10\%$  (t.ex. mellan 9,9 kW och 8,1 kW för en nödvändig kylast på 9 kW) antas  $EER_{bin}(T_j)$  vara lika med  $EER_d(T_j)$ .

Om detta steg inte gör det möjligt att uppnå den kylast som krävs inom  $\pm 10\%$  (t.ex. mellan 9,9 kW och 8,1 kW för en nödvändig kylast på 9 kW) ska kapaciteten och  $EER_{bin}(T_j)$  bestämmas vid de definierade dellasttemperaturerna för stegen på vardera sida av den kylast som krävs. Dellastkapaciteten och  $EER_{bin}(T_j)$  vid den kylast som krävs bestäms då genom linjär interpolering mellan de resultat som erhållits från dessa två steg.

Om enhetens minsta kontrollsteg endast tillåter en deklarerad kylkapacitet som är högre än den kylast som krävs beräknas  $EER_{bin}(T_j)$  vid det dellastförhållande som krävs med hjälp av den metod som används för enheter med fast kapacitet.

4. För processkylaggregat av högttemperaturtyp:

Den kylast som krävs ska nås inom en marginal på  $\pm 3\%$ .

För bin-villkor som representerar andra driftsförhållanden än de som anges ovan ska  $EER_{bin}$  fastställas genom interpolering, med undantag för dellastförhållanden över dellastförhållande A, för vilka samma värden som för driftsförhållande A ska användas, och för dellastförhållanden under dellastförhållande D, för vilka samma värden som för driftsförhållande D ska användas.

b) För kylaggregat och luftkonditioneringsapparater som drivs med bränslen

i) Säsongsmedelverkningsgraden för rumsnedkylning  $\eta_{s,c}$  definieras som:

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

där:

- $SPER_c$  är säsongsfaktorn för primärenergi för kylning, uttryckt i %;
- $F(i)$  är korrigeringar beräknade enligt punkt 3.3, uttryckt i procent.

ii) Beräkning av  $SPER_c$ :

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

där:

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

och

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

varvid

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

och

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

iii)  $GUE_{c,bin}(T_j)$  och  $AEF_{c,bin}(T_j)$  beräknas enligt följande:

1. För luftkonditioneringsapparater med förbränningsmotor (anslutna till ett luftbaserat kylsystem), vars kapacitetskontroll är fast kapacitet:

I det fall den lägsta deklarerade kylkapacitet överstiger dellasten för kylningen (eller kapacitetsförhållande  $CR_u \leq 1,0$ ):

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

och

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

där:

- $GUE_d(T_j)$  = deklarerad effektivitet för gasutnyttjande vid utomhustemperaturen  $T_j$ ;
- $AEF_d(T_j)$  = deklarerad faktor för tillsatsenergi vid utomhustemperaturen  $T_j$ ;
- $C_d = 0,25$  (standardvärde) eller fastställt genom en cykelprovning;

och

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

2. För komfortkylaggregat med förbränningsmotor (anslutna till ett vattenbaserat kylsystem), vars kapacitetskontroll är fast kapacitet:

I det fall den lägsta deklarerade kylkapacitet överstiger dellasten för kylningen (eller kapacitetsförhållande  $CR_u \leq 1,0$ ):

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

där:

- $EER_d(T_j)$  = deklarerad prestandakoefficient;
- $C_c = 0,9$  (standardvärde) eller fastställt genom en cykelprovning

och

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

### 3. För enheter med stegvis kapacitetskontroll eller variabel kapacitet:

Bestäm den deklarerade kylkapaciteten vid det närmaste steget eller ökning av enhetens kapacitetskontroll för att nå den kyllast som krävs.

Om detta steg tillåter kylkapaciteten att nå den kyllast som krävs inom  $\pm 10\%$  (t.ex. mellan 9,9 kW och 8,1 kW för en nödvändig kyllast på 9 kW) antas  $GUE_{bin}(T_j)$  motsvara  $GUE_d(T_j)$  och  $AEF_{bin}(T_j)$  antas motsvara  $AEF_d(T_j)$ .

Om detta steg inte gör det möjligt att uppnå den kyllast som krävs inom  $\pm 10\%$  (t.ex. mellan 9,9 kW och 8,1 kW för en nödvändig värmelast på 9 kW) ska kapaciteten och  $GUE_{bin}(T_j)$  och  $AEF_{bin}(T_j)$  bestämmas vid de definierade dellasttemperaturerna för stegen på vardera sida av den kyllast som krävs. Kylkapaciteten i dellast,  $GUE_{bin}(T_j)$  och  $AEF_{bin}(T_j)$  vid den kyllast som krävs bestäms då genom linjär interpolering mellan de resultat som erhållits från dessa två steg.

Om enhetens minsta kontrollsteg endast tillåter en deklarerad kylkapacitet som är högre än den kyllast som krävs beräknas  $GUE_{bin}(T_j)$  och  $AEF_{bin}(T_j)$  vid det dellastförhållande som krävs med hjälp av den metod som används för enheter med fast kapacitet.

För bin-villkor som representerar andra driftförhållanden än de som anges ovan ska  $GUE_{bin}$  och  $AEF_{bin}$  fastställas genom interpolering, med undantag för dellastförhållanden över dellastförhållande A, för vilka samma värden som för driftförhållande A ska användas, och för dellastförhållanden under dellastförhållande D, för vilka samma värden som för driftförhållande D ska användas.

och

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

där:

- $Q_{Eh}$  = effektiv kylkapacitet, i kW;
- $Q_{Ehr,c}$  = effektiv värmeåtervinningskapacitet, i kW;
- $Q_{gmc}$  = är den uppmätta värmeeffekten för kylning, i kW.

och

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

där:

- $Q_{Eh}$  = effektiv kylkapacitet, i kW;
- $Q_{Ehr,c}$  = effektiv värmeåtervinningskapacitet, i kW;
- $P_{Ec}$  = effektiv tillförd elektrisk effekt för kylning, i kW.

### 3.3 Beräkning av F(i) för komfortkylaggregat, luftkonditioneringsapparater och värmepumpar

- a) Korrigeringen F(1) står för ett negativt bidrag till säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning eller rumsnedkylning hos produkten på grund av anpassade bidrag från temperaturregleringar till säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning eller rumsnedkylning, uttryckt i procent.

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

- b) Korrigeringen F(2) står för ett negativt bidrag till säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning eller rumsnedkylning genom elförbrukningen för en eller flera grundvattenpumpar, uttryckt i procent.

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

### 4. Ytterligare element för beräkningar relaterade till säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning och kyleffekt samt testning av luftkonditioneringsapparater och värmepumpar av multisplit-typ

Valet av inomhusenhet för luftkonditioneringsapparater och värmepumpar av multisplit-typ relaterade till kapaciteten ska vara begränsade till:

- Samma typ av inomhusenheter för testet;
- Samma storlek på inomhusenheterna om systemkapacitetskvoten  $\pm 5 \%$  kan nås. Om systemkapacitetsförhållandet på  $\pm 5 \%$  med samma storlek inte kan nås, ska storlekarna vara så lika som möjligt, med det antal inomhusenheter som föreskrivs nedan, för att uppfylla systemkapacitetsförhållandet  $\pm 5 \%$ ;
- Antalet inomhusenheter ska begränsas enligt följande:
  - Kapacitet lika med eller över 12 kW och under 30 kW, 4 inomhusenheter;
  - Kapacitet lika med eller över 30 kW och under 50 kW, 6 inomhusenheter;
  - Kapacitet lika med eller över 50 kW, 8 inomhusenheter;
  - Kapacitet lika med eller över 50 kW med flera utomhusenheter, summan av inomhusenheter som definieras för en enda utomhusenhet.

### 5. Ytterligare element för beräkningar relaterade till årstidsberoende energiprestanda hos processkylaggregat av högttemperaturtyp

#### 5.1 Beräkning av årstidsberoende energiprestanda (SEPR) för processkylaggregat av högttemperaturtyp.

- a) SEPR beräknas som årligt referenskylbehov dividerat med den årliga elförbrukningen:

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

där:

- $T_j$  är bin-temperaturen;
- $j$  är bin-numret;
- $n$  är antalet angivna bin-villkor,
- $P_R(T_j)$  är applikationens kylbehov för motsvarande temperatur  $T_j$ ;
- $h_j$  är antalet bin-timmar som inträffar vid motsvarande temperatur  $T_j$ ;
- $\text{EER}_{PL}(T_j)$  är enhetens EER-värde för motsvarande temperatur  $T_j$ . Detta inkluderar dellastförhållanden.

Anm.: Denna årliga elförbrukning inkluderar elförbrukningen under aktivt läge. Andra lägen, t.ex. av-läge och standbyläge, är inte relevanta för processapplikationer, eftersom apparaten antas vara igång året runt.

b) Kylbehovet  $P_R(T_j)$  kan bestämmas genom att multiplicera fullastvärdet ( $P_{\text{designR}}$ ) med dellastförhållandet (%) för varje motsvarande bin. Dessa dellastförhållanden beräknas med hjälp av de formler som visas i tabellerna 22 och 23 i förordning (EU) 2016/2281.

c) Energieffektivitetsförhållandet  $EER_{PL}(T_j)$  vid dellastförhållanden A, B, C, D bestäms såsom förklaras nedan:

I dellastförhållandet A (fullast) anses enhetens deklarerade kapacitet motsvara kyllasten ( $P_{\text{designR}}$ ).

I dellastförhållandena B, C, D kan det finnas två möjligheter:

i) Om en enhets deklarerade kapacitet (DC) matchar de kyllaster som krävs ska enhetens motsvarande  $EER_{DC}$ -värde användas. Detta kan inträffa med enheter med variabel kapacitet.

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

ii) Om enhetens deklarerade kapacitet är högre än den kyllast som krävs måste enheten genomgå en på/av-cykel. Detta kan inträffa med enheter med fast eller variabel kapacitet. I sådana fall måste degraderingskoefficienten ( $C_c$ ) användas för att beräkna motsvarande  $EER_{PL}$ -värde. En sådan beräkning förklaras nedan.

#### 1. Enheter med fast kapacitet:

För att erhålla en genomsnittlig utloppstemperatur ska inlopps- och utloppstemperaturerna för kapacitetstestet bestämmas med hjälp av ekvationen nedan:

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

där:

—  $t_{\text{inlet,capacity test}}$  = förångarens vatteninloppstemperatur (för förhållanden B, C eller D i enlighet med förordning (EU) 2016/2281, bilaga III, tabell 22 och 23)

—  $t_{\text{outlet,capacity test}}$  = förångarens vattenutloppstemperatur (för förhållanden B, C eller D i enlighet med förordning (EU) 2016/2281, bilaga III, tabell 22 och 23)

—  $t_{\text{outlet,average}}$  = förångarens genomsnittliga vattenutloppstemperatur över en på/av-cykel (till exempel + 7 °C enligt vad som anges i förordning (EU) 2016/2281, bilaga III, tabell 22 och 23)

— CR = kapacitetsförhållandet, beräknat som kyllasten ( $P_R$ ) dividerat med kylkapaciteten ( $P_d$ ) under samma driftförhållande, enligt följande:

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

För bestämning av  $t_{\text{outlet,average}}$  krävs en iterativ procedur vid alla förhållanden (B, C, D) där kylaggregatets kylkapacitet (kontrollsteg) är högre än den kyllast som krävs.

— Testa vid  $t_{\text{outlet}}$  från tabell 22 eller 23 i förordning (EU) 2016/2281 med det vattenflödet som bestämts för tester vid driftförhållandet "A" för kylaggregat med ett fast vattenflöde eller med en fast temperaturskillnad för kylaggregat med ett variabelt flöde;

— Beräkna CR;

- Använd beräkningen för  $t_{\text{outlet,average}}$  för att beräkna det korrigerade utloppet, kapacitetstest vid vilket testet ska utföras för att erhålla utloppet, i genomsnitt motsvarande till utloppstemperaturen som definieras i tabellerna 22 eller 23 i bilaga III till förordning (EU) 2016/2281.
- Omtesta med korrigerat  $t_{\text{outlet}}$  och samma vattenflöde;
- Omräkna CR;
- Upprepa de föregående momenten tills CR och  $t_{\text{outlet, capacity test}}$  inte ändras längre.

För varje dellastförhållande B, C, D beräknas sedan  $EER_{PL}$  enligt följande:

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

där:

- $EER_{DC}$  är det EER som motsvarar enhetens deklarerade kapacitet (DC) vid samma temperaturförhållanden som för dellastförhållandena B, C, D;
- $C_c$  är degraderingskoefficienten för kylaggregat för dellastförhållanden B, C, D;
- CR är kapacitetsförhållandet för dellastförhållandena B, C, D.

För kylaggregat kan degraderingen på grund av den tryckutjämnande effekten när enheten startas om betraktas som försumbar.

Den enda effekten som kommer att påverka EER vid cykling är den återstående tillförda effekten när kompressorn slås av.

Den tillförda elektriska effekten när enhetens kompressor befinner sig i avstängt tillstånd mäts när kompressorn stängs av i minst 10 minuter.

Degraderingskoefficienten  $C_c$  bestäms för varje dellastförhållande enligt följande:

$$C_c = 1 - \frac{\text{measured power of compressor off state}}{\text{total power input (full capacity at the part load conditions)}}$$

Om  $C_c$  inte bestäms genom test ska degraderingskoefficienten vara  $C_c$  0,9.

## 2. För enheter med variabel kapacitet:

Bestäm den deklarerade kapaciteten och  $EER_{PL}$  vid det närmaste steget eller ökning av enhetens kapacitetskontroll för att nå den kyllast som krävs. Om detta steg inte gör det möjligt att uppnå den kyllast som krävs inom +/- 10 % (t.ex. mellan 9,9 kW och 8,1 kW för en nödvändig kyllast på 9 kW) ska kapaciteten och  $EER_{PL}$  bestämmas vid de definierade dellasttemperaturerna för stegen på vardera sida av den kyllast som krävs. Dellastkapaciteten och  $EER_{PL}$  vid den kyllast som krävs bestäms då genom linjär interpolering mellan de resultat som erhållits från dessa två steg.

Om enhetens minsta kontrollsteg är högre än den kyllast som krävs beräknas  $EER_{PL}$  vid det dellastförhållande som krävs med hjälp av ekvationen för enheter med fast kapacitet.

- d) Energieffektivitetsförhållandet  $EER_{PL}(T_j)$  vid andra dellastförhållanden än dellastförhållandena A, B, C, D bestäms såsom förklaras nedan:

EER-värdena vid varje bin bestäms genom interpolering av EER-värdena vid dellastförhållanden A, B, C, D, såsom anges i tabellerna 22 och 23 i förordning (EU) 2016/2281.

För dellastförhållanden över dellastförhållande A används samma EER-värden som för driftsförhållande A.

För dellastförhållanden under dellastförhållande D används samma EER-värden som för driftsförhållande D.

---

**Kommissionens meddelande inom ramen för genomförandet av Europaparlamentets och rådets direktiv 1999/5/EG om radioutrustning och teleterminalutrustning och om ömsesidigt erkännande av utrustningens överensstämmelse och Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/53/EU om harmonisering av medlemsstaternas lagstiftning om tillhandahållande på marknaden av radioutrustning och om upphävande av direktiv 1999/5/EG**

(Offentliggörande av titlar på och hänvisningar till harmoniserade standarder inom ramen för unionslagstiftningen om harmonisering)

(Text av betydelse för EES)

(2017/C 229/02)

**Direktiv 1999/5/EG**

I enlighet med övergångsbestämmelsen i artikel 48 i direktiv 2014/53/EU <sup>(1)</sup> får medlemsstaterna inte hindra tillhandahållande på marknaden eller ibruktagande av radioutrustning som omfattas av direktiv 2014/53/EU och överensstämmer med direktiv 1999/5/EG <sup>(2)</sup> och som släppts ut på marknaden före den 13 juni 2017. I enlighet med detta fortsätter harmoniserade standarder, till vilka hänvisningar har offentliggjorts i enlighet med direktiv 1999/5/EG, som senast förtecknades i kommissionens meddelande, offentliggjort i *Europeiska unionens officiella tidning* C 249 av den 8 juli 2016, s. 1, och som rättats genom rättelserna i *Europeiska unionens officiella tidning* C 342 av den 17 september 2016, s. 15 och i *Europeiska unionens officiella tidning* C 403 av den 1 november 2016, s. 26, att ge presumption om överensstämmelse med det direktivet till och med den 12 juni 2017.

**Direktiv 2014/53/EU**

(Offentliggörande av titlar på och hänvisningar till harmoniserade standarder inom ramen för unionslagstiftningen om harmonisering)

| ESO <sup>(1)</sup> | Beteckning och titel på standarden<br>(samt referensdokument)                                                                                                                                                                                                | Första<br>offentliggörandet<br>EGT/EUT | Hänvisning till den<br>ersatta standarden | Datum då den ersatta<br>standarden upphör att<br>ge presumption om<br>överensstämmelse<br>Anm. 1 | Standarden avser<br>artikel/artiklar i<br>direktiv 2014/53/EU |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| (1)                | (2)                                                                                                                                                                                                                                                          | (3)                                    | (4)                                       | (5)                                                                                              | (6)                                                           |
| ETSI               | EN 300 065 V2.1.2<br>Smalbandig direktskrivande telegrafutrustning för mottagning av meteorologisk information eller navigeringsinformation (NAVTEX); Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 samt 3.3 g i direktivet 2014/53/EU | 8.7.2016                               |                                           |                                                                                                  | Artikel 3.2; Artikel 3.3 g                                    |
| ETSI               | EN 300 086 V2.1.2<br>Landmobil tjänst; Radioutrustning med ett inre eller yttre RF-kontaktdon i första hand avsedd för analogt tal; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                              | 9.12.2016                              |                                           |                                                                                                  | Artikel 3.2                                                   |

<sup>(1)</sup> EUT L 153, 22.5.2014, s. 62.

<sup>(2)</sup> EGT L 91, 7.4.1999, s. 10.

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | (3)       | (4) | (5) | (6)         |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|-----|-------------|
| ETSI | EN 300 113 V2.2.1<br>Landmobil tjänst; Radioutrustning avsedd för sändning av data (och/eller tal) med användning av konstant eller icke konstant enveloppmodulering och som har antennkontakt; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                                       | 12.4.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 300 219 V2.1.1<br>Landmobil tjänst; Radioutrustning som sänder signaler för att initiera ett specifikt gensvar i mottagaren; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                                                                                                       | 12.4.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 300 220-2 V3.1.1<br>Kortdistansutrustning (SRD) för användning i frekvensområdet MHz 25 till 1 000 MHz; Del 2 Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                                                                                                                 | 10.3.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 300 220-3-1 V2.1.1<br>Kortdistansutrustning (SRD) för användning i frekvensområdet MHz 25 till 1 000 MHz; Del 3-1 Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU; Låg driftcykel hög tillförlitlighet utrustning, trygghetslarm utrustning som används på bestämda frekvenser (869 200 MHz till 869 250 MHz) | 10.3.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 300 220-3-2 V1.1.1<br>Kortdistansutrustning (SRD) för användning i frekvensområdet MHz 25 till 1 000 MHz; Del 3-2 Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU; Trådlösa larm avsedda för LDC/HR frekvensbanden 868,60 MHz till 868,70 MHz, 869,25 MHz till 869,40 MHz samt 869,65 MHz till 869,70 MHz     | 10.3.2017 |     |     | Artikel 3.2 |

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                                                                         | (3)       | (4) | (5) | (6)         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|-----|-------------|
| ETSI | EN 300 220-4 V1.1.1<br>Kortdistansutrustning (SRD) för användning i frekvensområdet MHz 25 till 1 000 MHz; Del 4 Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU; Mätutrustning avsedd för 169,400 MHz till 169,475 bandet | 10.3.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 300 224-2 V1.1.1<br>Elektromagnetisk kompatibilitet och radiospektrumfrågor (ERM) – Lokala personsökningssystem – Del 2: Harmoniserad EN-standard enligt artikel 3.2 i R&TTE-direktivet                                                                                  | 8.6.2017  |     |     | Artikel 3.2 |

Denna harmoniserade standard behandlar inte krav som rör prestandaparametrar för mottagare och ger ingen presumtion om överensstämmelse vad gäller dessa parametrar.

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |  |  |             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|-------------|
| ETSI | EN 300 296 V2.1.1<br>Landmobil tjänst; Radioutrustning som använder fast anslutna antenner och som i första hand är avsedd för analogt tal; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                 | 12.4.2017 |  |  | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 300 328 V2.1.1<br>Bredbandiga transmissionssystem; data-transmissionsutrustning som arbetar i ISM bandet 2,4 GHz och som använder bandspridningsteknik; Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU             | 13.1.2017 |  |  | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 300 330 V2.1.1<br>Kortdistansutrustningar (SRD); Radioutrustning i frekvensområdet 9 kHz till 25 MHz och induktiva slingsystem i frekvensområdet 9 kHz till 30 MHz; Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU | 10.3.2017 |  |  | Artikel 3.2 |

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                                           | (3)       | (4) | (5) | (6)         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|-----|-------------|
| ETSI | EN 300 341 V2.1.1<br>Landmobil radio; Radioutrustning med integrerad antenn som sänder signaler för att initiera ett specifikt svar i mottagaren; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU | 12.4.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 300 390 V2.1.1<br>Landmobil radio; Radioutrustning avsedd för sändning av data (och tal) och med integrerad antenn; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                            | 12.4.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 300 422-1 V2.1.2<br>Trådlösa mikrofoner; Audio PMSE upp till 3 GHz; Del 1: Klass A mottagare; Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                             | 10.2.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 300 422-2 V2.1.1<br>Trådlösa mikrofoner; Audio PMSE upp till 3 GHz; Del 2: Klass B Mottagare; Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                             | 10.3.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 300 422-3 V2.1.1<br>Trådlösa mikrofoner; Audio PMSE upp till 3 GHz; Del 2: Klass C Mottagare; Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                             | 10.3.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 300 433 V2.1.1<br>Landmobil tjänst;(CB radioutrustning); Del 2: Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                                           | 12.4.2017 |     |     | Artikel 3.2 |

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                                         | (3)                                      | (4) | (5)        | (6)         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----|------------|-------------|
| ETSI | EN 300 440 V2.1.1<br>Kortdistansutrustningar (SRD); Radio-<br>utrustning för användning i frekvens-<br>området 1 GHz till 40 GHz;<br>Harmoniserad standard omfattande de<br>väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i<br>direktivet 2014/53/EU | Detta är det första<br>offentliggörandet |     | 31.12.2018 | Artikel 3.2 |

Denna harmoniserade standard behandlar inte, när det gäller mottagarkategori 2 och 3 enligt tabell 5, krav som rör prestandaparametrar för mottagare och ger ingen presumtion om överensstämmelse vad gäller dessa parametrar.

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |  |  |             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|--|-------------|
| ETSI | EN 300 440-2 V1.4.1<br>Elektromagnetisk kompatibilitet och<br>radiospektrumfrågor (ERM); Kortdis-<br>tansutrustningar (SRD); Radioutrust-<br>ning för användning i frekvensområdet<br>1 GHz till 40 GHz; Del 2: Harmonise-<br>rad EN omfattande väsentliga krav<br>enligt artikel 3.2 i R&TTE-direktivet. | 8.6.2017 |  |  | Artikel 3.2 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|--|-------------|

Denna harmoniserade standard behandlar inte krav som rör prestandaparametrar för mottagare och ger ingen presumtion om överensstämmelse vad gäller dessa parametrar.

|      |                                                                                                                                                                                                       |          |  |  |             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|--|-------------|
| ETSI | EN 300 454-2 V1.1.1<br>Elektromagnetisk kompatibilitet och<br>radiospektrumfrågor (ERM) – Bredban-<br>diga audiolänkar – Del 2: Harmoniserad<br>EN-standard enligt artikel 3.2 i R&TTE-<br>direktivet | 8.6.2017 |  |  | Artikel 3.2 |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|--|-------------|

Denna harmoniserade standard behandlar inte krav som rör prestandaparametrar för mottagare och ger ingen presumtion om överensstämmelse vad gäller dessa parametrar.

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |  |  |             |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|-------------|
| ETSI | EN 300 487 V2.1.2<br>Satellitjordstationer och system (SES);<br>Harmoniserad standard för Receive-<br>Only mobila jordstationer (ROMES) för<br>datakommunikation i 1,5 GHz-frek-<br>vensbandet; Radio Frequency (RF) spe-<br>cifikationer som omfattar de väsentliga<br>kraven i artikel 3.2 i direktiv 2014/53/<br>EU | 13.1.2017 |  |  | Artikel 3.2 |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|-------------|

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                                                                             | (3)       | (4) | (5) | (6)                        |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|-----|----------------------------|
| ETSI | EN 300 676-2 V2.1.1<br>Markbaserade mobila och fast installerade sändare, mottagare och sändtagare för luftfartstjänster inom VHF-bandet med amplitudmodulation (AM); Del 2: Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU        | 8.7.2016  |     |     | Artikel 3.2                |
| ETSI | EN 300 698 V2.1.1<br>Radiotelefon med sändare och mottagare för den maritima mobila tjänsten och som arbetar i VHF-banden och som används på farleder i inlandet; Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artiklarna 3.2 och 3.3 g i direktivet 2014/53/EU | 13.1.2017 |     |     | Artikel 3.2; Artikel 3.3 g |
| ETSI | EN 300 718-2 V1.1.1<br>Elektromagnetisk kompatibilitet och radiospektrumfrågor (ERM) – Lavinstallationer – Sändar-mottagarsystem – Del 2: Harmoniserad EN-standard som omfattar de väsentliga kraven i artikel 3.2 i R&TTE-direktivet                                           | 8.6.2017  |     |     | Artikel 3.2                |

Denna harmoniserade standard behandlar inte krav som rör prestandaparametrar för mottagare och ger ingen presumtion om överensstämmelse vad gäller dessa parametrar.

|      |                                                                                                                                                                                                                                         |           |  |  |               |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|---------------|
| ETSI | EN 300 718-3 V1.2.1<br>Elektromagnetisk kompatibilitet och radiospektrumfrågor (ERM) – Lavinstallationer – Sändar-mottagarsystem – Del 3: Harmoniserad EN-standard som omfattar de väsentliga kraven i artikel 3.3 e i R&TTE-direktivet | 8.6.2017  |  |  | Artikel 3.3 g |
| ETSI | EN 300 720 V2.1.1<br>Ultra-High Frequency (UHF) kommunikationssystem och utrustning ombord på fartyg; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                       | 10.3.2017 |  |  | Artikel 3.2   |

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | (3)       | (4)                                 | (5)        | (6)                        |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|------------|----------------------------|
| ETSI | EN 301 025 V2.1.1<br>VHF radiotelefonutrustning för allmän kommunikation och tillhörande utrustning för klass "D" digitalt selektivanrop (DSC). Del 2; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 samt 3.3 g i direktivet 2014/53/EU.                                          | 12.8.2016 |                                     |            | Artikel 3.2; Artikel 3.3 g |
| ETSI | EN 301 025 V2.2.1<br>VHF radiotelefonutrustning för allmän kommunikation och tillhörande utrustning för klass "D" digitalt selektivanrop (DSC). Del 2; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 samt 3.3 g i direktivet 2014/53/EU.                                          | 12.4.2017 | EN 301 025 V2.1.1<br>Anmärkning 2.1 | 30.11.2018 | Artikel 3.2; Artikel 3.3 g |
| ETSI | EN 301 091-2 V1.3.2<br>Elektromagnetisk kompatibilitet och radiospektrumfrågor (ERM) – Kortdistansutrustning – Vägtrafikinformatik (RTTT) – Radarutrustning som arbetar i frekvensbandet 76–77 GHz – Del 2: Harmoniserad EN-standard som omfattar de väsentliga kraven i artikel 3.2 i R&TTE-direktivet | 8.6.2017  |                                     |            | Artikel 3.2                |

Denna harmoniserade standard behandlar inte krav som rör prestandaparametrar för mottagare och ger ingen presumtion om överensstämmelse vad gäller dessa parametrar.

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |  |  |             |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|-------------|
| ETSI | EN 301 166 V2.1.1<br>Landmobil radio – Radioutrustning för analog och/eller digital kommunikation (tal och/eller data) som används på smalbandskanaler och är försedd med antennkontakt; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU | 10.2.2017 |  |  | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 178 V2.2.2<br>Bärbar hög frekvens (VHF) radiotelefonutrustning för den maritima mobila tjänsten och som arbetar i VHF-banden (endast för icke GMDSS-tillämpningar); Harmoniserad standard som omfattar de väsentliga kraven i artikel 3.2 i direktiv 2014/53/EU               | 12.5.2017 |  |  | Artikel 3.2 |

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                                                 | (3)                                   | (4)                                   | (5)       | (6)         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------|-------------|
| ETSI | EN 301 357 V2.1.1<br>Sladdlösa audioapparater i frekvensområdet 25–2 000 MHz; Harmoniserad standard som omfattar de väsentliga kraven i artikel 3.2 i direktiv 2014/53/EU                                                                           | Detta är det första offentliggörandet | EN 301 357-2 V1.4.1<br>Anmärkning 2.1 | 28.2.2019 | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 357-2 V1.4.1<br>Elektromagnetisk kompatibilitet och radiospektrumfrågor (ERM) – Sladdlösa audioapparater i frekvensområdet 25–2 000 MHz – Del 2: Harmoniserad EN-standard som omfattar de väsentliga kraven i artikel 3.2 i R&TTE-direktivet | 8.6.2017                              |                                       |           | Artikel 3.2 |

Denna harmoniserade standard behandlar inte krav som rör prestandaparametrar för mottagare och ger ingen presumtion om överensstämmelse vad gäller dessa parametrar.

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |  |  |             |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|--|-------------|
| ETSI | EN 301 360 V2.1.1<br>Satellitjordstationer (SES); Harmoniserad standard för interaktiva satellitterminaler (SIT) och satellitanvändarterminaler (SUT) som sänder mot satelliter i geostationär bana i frekvensbanden 27,5 till 29,5 GHz, omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                | 11.11.2016 |  |  | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 406 V2.2.2<br>Digitala utökade sladdlösa telekommunikationer (DECT); Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                                                                                                                                                            | 11.11.2016 |  |  | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 426 V2.1.2<br>Satellitjordstationer (SES); Harmoniserad standard för landmobila satellitjordstationer (LMES) samt maritima mobila satellitjordstationer (MMES) med låg datahastighet inte är avsedda för nöd- och säkerhetsfunktioner, som arbetar i frekvensbanden 1,5/1,6 GHz, omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU | 13.1.2017  |  |  | Artikel 3.2 |

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | (3)        | (4) | (5) | (6)         |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|-----|-------------|
| ETSI | EN 301 427 V2.1.1<br>Satellitjordstationer (SES); Harmoniserad standard för mobila satellitjordstationer med låg datahastighet (MES) utom flygets mobila satellitjordstationer som arbetar i frekvensbanden 11/12/14 GHz, omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                     | 12.4.2017  |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 428 V2.1.2<br>Satellitjordstationer (SES) Harmoniserad standard för terminaler med mycket liten öppning (VSAT), satellitjordstationer för enbart sändning, sändning och mottagning eller enbart mottagning som arbetar i frekvensbanden 11/12/14 GHz, omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU  | 8.6.2017   |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 430 V2.1.1<br>Satellitjordstationer (SES) Harmoniserad standard för transportabla jordstationer för insamling av nyheter via satellit (SNG TES) som arbetar i frekvensbanden 11 GHz till 12 GHz/13 GHz till 14 GHz, omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                    | 14.10.2016 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 441 V2.1.1<br>Satellitjordstationer (SES) Harmoniserad standard för mobila jordstationer (MES), inklusive handburna jordstationer, för privata satellitkommunikationsnät (S-PCN) i frekvensbanden 1,6 GHz/2,4 GHz i den mobila satellittjänsten (MSS), omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU | 12.4.2017  |     |     | Artikel 3.2 |

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | (3)       | (4) | (5) | (6)         |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|-----|-------------|
| ETSI | EN 301 442 V2.1.1<br>Satellitjordstationer och system (SES); Harmoniserad Standard för NGSO mobila jordstationer (MESs), inklusive handburna jordstationer, för privata satellitkommunikationsnät (S-PCN) i 1 980 MHz till 2 010 MHz (jord till rymd) och 2 170 MHz till 2 200 MHz (rymd till jord) frekvensbanden under den mobila satellittjänsten (MSS) omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU | 12.4.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 443 V2.1.1<br>Satellitjordstationer (SES) Harmoniserad standard för terminaler med mycket liten öppning (VSAT), satellitjordstationer för enbart sändning, sändning och mottagning eller enbart mottagning som arbetar i frekvensbanden 4 GHz och 6 GHz, omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                                                       | 12.4.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 444 V2.1.2<br>Satellitjordstationer (SES) Harmoniserad standard för landmobila jordstationer (LMES) som arbetar i frekvensbanden 1,5 GHz och 1,6 GHz med tal- och/eller datakommunikation, omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                                                                                                                     | 13.1.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 447 V2.1.1<br>Satellitjordstationer (SES) Harmoniserad standard för satellitterminaler på fartyg (ESV) som arbetar i frekvensbanden 4/6 GHz som är allokerade för fast radio via satellit (FSS), omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                                                                                                               | 12.4.2017 |     |     | Artikel 3.2 |

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | (3)        | (4) | (5) | (6)         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|-----|-------------|
| ETSI | EN 301 459 V2.1.1<br>Satellitjordstationer (SES) Harmoniserad standard för interaktiva satellitterminaler (SIT) och satellitanvändarterminaler (SUT) som sänder mot satelliter i geostationär bana frekvensbanden 29,5 GHz till 30,0 GHz, omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                                                                | 14.10.2016 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 473 V2.1.2<br>Satellitjordstationer och system (SES); Harmoniserad standard för flygets jordstationer (AES) för flygtekniska mobila satellittjänsten (AMSS)/mobila satellittjänsten (MSS) och/eller flygtekniska mobila satellit på Route service (AMS (R) S)/mobila satellittjänsten (MSS), som arbetar i frekvensbandet under 3 omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU | 13.1.2017  |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 502 V12.5.2<br>Globalt system för mobila kommunikationer (GSM); Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                                                                                                                                                                                                                  | 12.4.2017  |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 511 V9.0.2<br>Globalt system för mobilkommunikation (GSM) – Harmoniserad standard för mobila stationer i GSM 900- och GSM 1 800-banden som omfattar de väsentliga kraven i artikel 3.2 i R&TTE-direktivet (1999/5/EG)                                                                                                                                                                                        | 12.4.2017  |     |     | Artikel 3.2 |

Anm: Denna harmoniserade standard ger presumption om överensstämmelse med de väsentliga kraven i direktiv 2014/53/EU förutsatt att mottagningsparametrarna i punkterna 4.2.20, 4.2.21 och 4.2.26 också tillämpas

|      |                                                                                                                                                                                                                                                              |           |  |  |             |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|-------------|
| ETSI | EN 301 559 V2.1.1<br>Kortdistansutrustningar (SRD) Aktiva medicinska implantat med låg effekt (LP-AMI) om arbetar i intervallet 2 483,5 MHz till 2 500 MHz; Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU | 13.1.2017 |  |  | Artikel 3.2 |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|-------------|

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                  | (3)      | (4) | (5) | (6)         |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|-----|-------------|
| ETSI | EN 301 598 V1.1.1<br>White Space Devices (WSD); Trådlösa Access-System som opererar inom frekvensbandet 470 MHz till 790 MHz; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i R&TTE-direktivet | 8.6.2017 |     |     | Artikel 3.2 |

Denna harmoniserade standard behandlar inte krav som rör prestandaparametrar för mottagare och ger ingen presumtion om överensstämmelse vad gäller dessa parametrar.

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |  |  |             |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|-------------|
| ETSI | EN 301 681 V2.1.2<br>Satellitjordstationer och System (SES); Harmoniserad Standard för mobila jordstationer (MESs) i geostationära mobilsatellitesystem, inkluderande handburna jordstationer för privata satellitkommunikationsnät (S-PCN) i 1,5 GHz till 1,6 GHz frekvensbanden i den mobila satellittjänsten (MSS) omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU | 13.1.2017 |  |  | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 721 V2.1.1<br>Satellitjordstationer (SES) – Harmoniserad standard för mobila jordstationer (MES) som levererar datakommunikation med låg bithastighet (LBRDC) och använder satelliter i låg jordbana (LEO) under 1 GHz, omfattande de väsentliga kraven i artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                                                        | 12.4.2017 |  |  | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 783 V2.1.1<br>Kommersiellt tillgänglig amatörradioutrustning; Harmoniserad standard som omfattar de väsentliga kraven i artikel 3.2 i direktiv 2014/53/EU                                                                                                                                                                                                                            | 8.7.2016  |  |  | Artikel 3.2 |

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | (3)       | (4) | (5) | (6)         |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|-----|-------------|
| ETSI | EN 301 839 V2.1.1<br>Aktiva medicinska implantat med ultralåg effekt (ULP-AMI) och kringutrustning (ULP-AMI-P) inom frekvensområdet 402 till 405 MHz; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                                       | 8.7.2016  |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 841-3 V2.1.1<br>VHF flyg-mark digital datalänk (VDL) mode 2, tekniska karaktäristika och mätmetoder för markbaserad utrustning; Del 3: Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                                          | 13.1.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 842-5 V2.1.1<br>Elektromagnetisk kompatibilitetsstandard (EMC) för radioutrustning och radiotjänster Del 50: Särskilda krav för basstationer för cellulär kommunikation (BS), repetrar och övrig utrustning; Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.1(b) i direktivet 2014/53/EU | 13.1.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 893 V1.8.1<br>Bredbandsradio-accessnät (BRAN); 5 GHz hög kapacitet RLAN; Harmoniserad EN omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i R&TTE-direktivet                                                                                                                                                        | 8.6.2017  |     |     | Artikel 3.2 |

Denna harmoniserade standard behandlar inte krav som rör prestandaparametrar för mottagare och ger ingen presumtion om överensstämmelse vad gäller dessa parametrar.

|      |                                                                                                                              |          |                                     |           |             |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------|-----------|-------------|
| ETSI | EN 301 893 V2.1.1<br>5 GHz RLAN; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU | 8.6.2017 | EN 301 893 V1.8.1<br>Anmärkning 2.1 | 12.6.2018 | Artikel 3.2 |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------|-----------|-------------|

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

När det gäller adaptivitet får fram till och med den 12 juni 2018 antingen avsnitt 4.2.7 i denna harmoniserade standard eller avsnitt 4.8 i den harmoniserade standarden EN 301 893 v1.8.1 användas. Efter det datumet får endast avsnitt 4.2.7 i denna harmoniserade standard användas.

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |  |  |             |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|-------------|
| ETSI | EN 301 908-1 V11.1.1<br>IMT mobilnät; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU; Del 1: Introduktion och gemensamma krav                                                                                                                                                      | 9.12.2016 |  |  | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 908-2 V11.1.1<br>IMT mobilnät; Harmoniserad EN omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i RED-direktivet, Del 2: CDMA med direktspridning (UTRA FDD) Användarutrustning (UE).                                                                                                                                       | 12.4.2017 |  |  | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 908-3 V11.1.3<br>IMT mobilnät; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU; Del 3: CDMA med direktspridning (UTRA FDD) Basstationer (BS)                                                                                                                                 | 12.5.2017 |  |  | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 908-10 V4.2.2<br>Elektromagnetisk kompatibilitet och radio-spektrumfrågor (ERM); Basstationer (BS), repeatrar och användarutrustning (UE) för tredje generationens mobilnät IMT-2000; Del 10: Harmoniserad standard för IMT-2000, FDMA/TDMA (DECT) omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU | 13.1.2017 |  |  | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 908-11 V11.1.2<br>IMT mobilnät; Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU; Del 11: CDMA med direktspridning (UTRA FDD) för relästationer (Repeatrar)                                                                                                              | 10.2.2017 |  |  | Artikel 3.2 |

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                                   | (3)       | (4) | (5) | (6)         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|-----|-------------|
| ETSI | EN 301 908-12 V7.1.1<br>IMT mobilnät; Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU; Del 12: CDMA Multi-Carrier (cdma2000) (Repeatrar)                                             | 9.9.2016  |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 908-13 V11.1.1<br>IMT mobilnät; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i Radioutrustnings-direktivet 2014/53/EU, Del 13: (E-UTRA) Evolved Universal Terrestrial Radio Access User Equipment (UE)  | 12.5.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 908-14 V11.1.2<br>IMT mobilnät; Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU; Del 14: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (EUTRA) Basstationer (BS)                 | 12.5.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 908-15 V11.1.2<br>IMT mobilnät; Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU; Del 15: Evolved Universal Terrestrial Radio Access (EUTRA FDD) för relästationer (Repeatrar) | 10.2.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 908-18 V11.1.2<br>IMT mobilnät; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU; Del 18: E-UTRA, UTRA och GSM/EDGE Multistandard Radio (MSR) för basstationer (BS)                 | 12.5.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 908-19 V6.3.1<br>IMT mobilnät; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU; Del 19: OFDMA TDD WMAN (Mobile WiMAX™) TDD Användarutrustning (UE)                                 | 8.6.2017  |     |     | Artikel 3.2 |

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                         | (3)        | (4)                                   | (5)        | (6)         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------|------------|-------------|
| ETSI | EN 301 908-20 V6.3.1<br>IMT mobilnät; Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU Del 20: OFDMA TDD WMAN (Mobile WiMAXTM) TDD Basstationer (BS)                        | 14.10.2016 |                                       |            | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 908-21 V6.1.1<br>IMT mobilnät; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU; Del 21: OFDMA TDD WMAN (Mobile WiMAXTM) TDD Användarutrustning (UE)                      | 14.10.2016 |                                       |            | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 908-22 V6.1.1<br>IMT mobilnät; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU; Del 22: OFDMA TDD WMAN (Mobile WiMAXTM) FDD Basstationer (BS)                            | 9.12.2016  |                                       |            | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 301 929 V2.1.1<br>VHF-sändare och mottagare som kustradiostationer för GMDSS och andra applikationer i maritim mobil tjänst; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU | 12.4.2017  |                                       |            | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 017 V2.1.1<br>Sändarutrustning för amplitudmodulerad (AM) ljudrundradio; Harmoniserad standard som omfattar de väsentliga kraven i artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                               | 12.5.2017  |                                       |            | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 018 V2.1.1<br>Sändarutrustning för frekvensmodulerad (FM) rundradio; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                     | 8.6.2017   | EN 302 018-2 V1.2.1<br>Anmärkning 2.1 | 31.12.2018 | Artikel 3.2 |

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                                                                  | (3)       | (4) | (5) | (6)         |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|-----|-------------|
| ETSI | EN 302 018-2 V1.2.1<br>Elektromagnetisk kompatibilitet och radiospektrumfrågor (ERM) – Sändarutrustning för frekvensmodulerad (FM) rundradio – Del 2: Harmoniserad EN-standard enligt artikel 3.2 i R&TTE-direktivet                                                 | 12.4.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 054-2 V1.2.1<br>Meteorologiska hjälpanordningar (Met Aids) – Radiosonder för användning i frekvensbandet 400,15–406 MHz med effektnivåer upp till 200 mW – Del 2: Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU | 13.1.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 064-2 V1.1.1<br>Elektromagnetisk kompatibilitet och radiospektrumfrågor (ERM) – Trådlösa videolänkar (WVL) som arbetar i frekvensbandet 1,3–50 GHz – Del 2: Harmoniserad EN-standard enligt artikel 3.2 i R&TTE-direktivet                                    | 8.6.2017  |     |     | Artikel 3.2 |

Denna harmoniserade standard behandlar inte krav som rör prestandaparametrar för mottagare och ger ingen presumtion om överensstämmelse vad gäller dessa parametrar.

|      |                                                                                                                                                                                                                                                      |           |  |  |             |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|-------------|
| ETSI | EN 302 065-1 V2.1.1<br>Kortdistansutrustningar (SRD) som använder ultrabredbands teknologi (UWB); Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU; Del 1: Fodringar för generisk UWB tillämpningar  | 10.3.2017 |  |  | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 065-2 V2.1.1<br>Kortdistansutrustningar (SRD) som använder ultrabredbands teknologi (UWB); Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU; Del 2: Fordringar för UWB lokaliseringsspårning. | 10.3.2017 |  |  | Artikel 3.2 |

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                                                                         | (3)       | (4) | (5) | (6)         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|-----|-------------|
| ETSI | EN 302 065-3 V2.1.1<br>Kortdistansutrustningar (SRD) som använder ultrabredbands teknologi (UWB); Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU; Del 3: Fordringar för UWB-enheter för väg- och järnvägsfordon.          | 10.3.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 065-4 V1.1.1<br>Kortdistansutrustningar (SRD) som använder ultrabredbands teknologi (UWB); Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU; Del 4: Materialavkänning enheter som använder UWB-teknik under 10,6 GHz | 12.4.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 066-2 V1.2.1<br>Elektromagnetisk kompatibilitet och radiospektrumfrågor (ERM) – Radartillämpningar för mark- och väggundersökning – Del 2: Harmoniserad EN-standard som omfattar de väsentliga kraven i artikel 3.2 i R&TTE-direktivet                               | 8.6.2017  |     |     | Artikel 3.2 |

Denna harmoniserade standard behandlar inte krav som rör prestandaparametrar för mottagare och ger ingen presumtion om överensstämmelse vad gäller dessa parametrar.

|      |                                                                                                                                                                                                                                         |           |  |  |             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|-------------|
| ETSI | EN 302 077-2 V1.1.1<br>Elektromagnetisk kompatibilitet och radiospektrumfrågor (ERM) – Sändarutrustning för marksänd digital ljudrundradio (T-DAB) – Del 2: Harmoniserad EN-standard enligt artikel 3.2 i R&TTE-direktivet              | 12.4.2017 |  |  | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 186 V2.1.1<br>Satellitjordstationer (SES) Harmoniserad standard för satellitterminaler på luftfartyg (AES) som arbetar i frekvensbanden 11/12/14 GHz, omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU | 12.4.2017 |  |  | Artikel 3.2 |

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                                             | (3)      | (4) | (5) | (6)         |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|-----|-------------|
| ETSI | EN 302 194-2 V1.1.2<br>Elektromagnetisk kompatibilitet och radiospektrumfrågor (ERM) – Navigeringsradar för användning på inre vattenvägar – Del 2: Harmoniserad EN-standard som omfattar de väsentliga kraven i artikel 3.2 i R&TTE-direktivet | 8.6.2017 |     |     | Artikel 3.2 |

Denna harmoniserade standard behandlar inte krav som rör prestandaparametrar för mottagare och ger ingen presumtion om överensstämmelse vad gäller dessa parametrar.

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                         |            |             |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------|------------|-------------|
| ETSI | EN 302 195 V2.1.1<br>Radioutrustning (ULP-AMI) inom frekvensområdet 9–315 kHz för aktiva medicinska implantat med ultra låg effekt och tillbehör (ULP-AMI-P) Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                | 11.11.2016 |                                         |            | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 208 V3.1.1<br>Utrustning för identifiering med radiofrekvens arbetande i bandet 865 MHz till 868 MHz med effektnivåer upp till 2 W samt i bandet 915 MHz till 921 MHz med effektnivåer upp till 4 W; Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU | 12.4.2017  |                                         |            | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 217-2 V3.1.1<br>Fasta Radio System; Egenskaper och krav för punkt-till-punkt-utrustning och antenner; Del 2: Digitala system som arbetar i frekvensområdet 1,3 GHz till 86 GHz; Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                      | 8.6.2017   | EN 302 217-2-2 V2.2.1<br>Anmärkning 2.1 | 31.12.2018 | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 217-2-2 V2.2.1<br>Fasta radiosystem; Egenskaper och krav för punkt-till-punkt utrustning och antenner; Del 2-2: Digitala system som arbetar i frekvensband där frekvenskoordination tillämpas; Harmoniserad EN som omfattar de väsentliga kraven i artikel 3.2 i R&TTE-direktivet                     | 12.4.2017  |                                         |            | Artikel 3.2 |

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

Anmärkning: Denna harmoniserade standard ger presumption om överensstämmelse med de väsentliga kraven i direktiv 2014/53/EU förutsatt att mottagningsparametrarna i punkterna 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3 och 4.3.4 också tillämpas

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |  |  |             |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|-------------|
| ETSI | EN 302 245-2 V1.1.1<br>Elektromagnetisk kompatibilitet och radiospektrumfrågor (ERM) – Sändarutrustning för DRM-radio (Digital Radio Mondiale) – Del 2: Harmoniserad EN-standard enligt artikel 3.2 i R&TTE-direktivet                                                                                           | 12.4.2017 |  |  | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 248 V2.1.1<br>Navigeringsradar för användning ombord på icke-SOLAS-fartyg; Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                                                                                               | 10.3.2017 |  |  | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 264-2 V1.1.1<br>Elektromagnetisk kompatibilitet och radiospektrumfrågor (ERM); Kortdistansutrustning; Vägtransport och trafiktelematik (RTTT); Radarutrustning för korta avstånd som arbetar i 77-81 GHz-området; Del 2: Harmoniserad EN omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i R&TTE-direktivet | 8.6.2017  |  |  | Artikel 3.2 |

Denna harmoniserade standard behandlar inte krav som rör prestandaparametrar för mottagare och ger ingen presumption om överensstämmelse vad gäller dessa parametrar.

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |  |  |             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|--|-------------|
| ETSI | EN 302 288-2 V1.6.1<br>Elektromagnetisk kompatibilitet och radiospektrumfrågor (ERM) – Kortdistansutrustning – Vägtrafikinformatik (RTTT) – Radarutrustning för korta avstånd som arbetar i 24 GHz-området – Del 2: Harmoniserad EN-standard som omfattar de väsentliga kraven i artikel 3.2 i R&TTE-direktivet | 8.6.2017 |  |  | Artikel 3.2 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|--|-------------|

Denna harmoniserade standard behandlar inte krav som rör prestandaparametrar för mottagare och ger ingen presumption om överensstämmelse vad gäller dessa parametrar.

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | (3)       | (4) | (5) | (6)         |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|-----|-------------|
| ETSI | EN 302 296-2 V1.2.1<br>Elektromagnetisk kompatibilitet och radiospektrumfrågor (ERM); Sändningsutrustning för digitaltvsändningstjänsten Terrestrial (DVB-T); Del 2: Harmoniserad EN omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i R&TTE-direktivet för radioantennar för multipunkt-tillämpningar | 12.4.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 326-2 V1.2.2<br>Fasta radiolänksystem – Utrustning och antenner för multipunktsystem – Del 2: Harmoniserad EN-standard som omfattar de väsentliga kraven i artikel 3.2 i R&TTE-direktivet för digital radioutrustning för multipunkttillämpningar                                             | 12.4.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 340 V2.1.1<br>Satellitjordstationer (SES) Harmoniserad standard för satellitterminaler på fartyg (ESV) som arbetar i frekvensbanden 11/12/14 GHz som är allokerade för fast radio via satellit (FSS), omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU              | 12.4.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 372 V2.1.1<br>Kortdistansutrustningar (SRD); Radarutrustning för nivåmätning i behållare (TLPR) arbetande i frekvensbanden 4,5 GHz till 7 GHz, 8,5 GHz till 10,6 GHz, 24,05 GHz till 27 GHz, 57 GHz till 64 GHz och 75 GHz till 85 GHz; Harmoniserad standard                                 | 10.3.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 448 V2.1.1<br>Satellitjordstationer (SES) Harmoniserad standard för att spåra jordstationer på tåg (EST) som arbetar i frekvensbanden 14/12 GHz, omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                                   | 12.4.2017 |     |     | Artikel 3.2 |

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | (3)       | (4) | (5) | (6)         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|-----|-------------|
| ETSI | EN 302 454-2 V1.2.1<br>Meteorologiska hjälpanordningar (Met Aids) – Radiosonder för användning i frekvensområdet 1 668,4–1 690 MHz – Del 2: Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                                                   | 13.1.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 480 V2.1.2<br>Mobila kommunikationssystem ombord på luftfartyg (MCOBA) Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i Radioutrustningsdirektivet 2014/53/EU                                                                                                                            | 10.3.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 502 V2.1.1<br>Wireless Access Systems (WAS); Fasta bredbandssystem för dataöverföring i 5,8 GHz-bandet; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                                                                                | 12.5.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 510-2 V1.1.1<br>Elektromagnetisk kompatibilitet och radiospektrumfrågor (ERM) – Radioutrustning i frekvensområdet 30–37,5 MHz för aktiva medicinska membranimplantat med ultralåg effekt samt kringutrustning – Del 2: Harmoniserad EN-standard som omfattar de väsentliga kraven i artikel 3.2 i R&TTE-direktivet | 8.6.2017  |     |     | Artikel 3.2 |

Denna harmoniserade standard behandlar inte krav som rör prestandaparametrar för mottagare och ger ingen presumtion om överensstämmelse vad gäller dessa parametrar.

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |  |  |             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|--|-------------|
| ETSI | EN 302 536-2 V1.1.1<br>Elektromagnetisk kompatibilitet och radiospektrumfrågor (ERM) – Kortdistansutrustning (SRD) – Radioutrustning i frekvensområdet 315–600 kHz – Del 2: Harmoniserad EN-standard som omfattar de väsentliga kraven i artikel 3.2 i R&TTE-direktivet | 8.6.2017 |  |  | Artikel 3.2 |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|--|-------------|

Denna harmoniserade standard behandlar inte krav som rör prestandaparametrar för mottagare och ger ingen presumtion om överensstämmelse vad gäller dessa parametrar.

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                    | (3)       | (4) | (5) | (6)         |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|-----|-------------|
| ETSI | EN 302 537 V2.1.1<br>Medicinska dataservicesystem med ultralåg effekt som arbetar i frekvensområdet 401– 402 MHz och 405– 406 MHz; Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                    | 13.1.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 561 V2.1.1<br>Landmobila tjänster; Radioutrustning som nyttjar kontinuerlig eller icke-kontinuerlig envelope modulation och som tillämpar 25; 50, 100 eller 150 kHz kanalbandbredd. Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU | 12.4.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 567 V1.2.1<br>Bredbandigt radioaccessnät; 60 GHz multi-gigabit WHS/RLAN system; Harmoniserad EN omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i R&TTE-direktivet                                                                                                                | 8.6.2017  |     |     | Artikel 3.2 |

Denna harmoniserade standard behandlar inte krav som rör prestandaparametrar för mottagare och ger ingen presumtion om överensstämmelse vad gäller dessa parametrar.

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |  |  |             |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|-------------|
| ETSI | EN 302 571 V2.1.1<br>Intelligenta transportsystem (ITS) Radiokommunikationsutrustning som arbetar i frekvensbandet 5 855 till 5 925 MHz Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                                     | 8.6.2017  |  |  | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 574-1 V2.1.2<br>Satellitjordstationer och system (SES); Harmoniserad standard för satellitjordstationer (MES) för MSS som använder 2 MHz frekvensbanden; Del 1: kompletterande markkomponent (CGC) för bredbandiga system: omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU | 12.4.2017 |  |  | Artikel 3.2 |

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | (3)       | (4) | (5) | (6)         |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|-----|-------------|
| ETSI | EN 302 574-2 V2.1.2<br>Satellitjordstationer och system (SES);<br>Harmoniserad standard för satellitjordstationer (MES) för MSS som använder 2 MHz frekvensbanden Del 2: Användarutrustning (UE) för bredbandiga system: omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                                                    | 12.4.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 574-3 V2.1.1<br>Satellitjordstationer och system (SES);<br>Harmoniserad standard för satellitjordstationer (MES) för MSS som använder frekvensbanden 1 980 MHz till 2 010 MHz (Jord-till-rymd) och 2 170 MHz till 2 200 MHz (rymd-till-Jord); Del 3: Användarutrustning (UE) för smalbandiga system: omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU | 12.4.2017 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 608 V1.1.1<br>Elektromagnetisk kompatibilitet och radiospektrumfrågor (ERM) – Kortdistansutrustning (SRD) – Radioutrustning för Eurobalise järnvägssystem – Harmoniserad EN-standard som omfattar de väsentliga kraven i artikel 3.2 i R&TTE-direktivet                                                                                                                         | 8.6.2017  |     |     | Artikel 3.2 |

Denna harmoniserade standard behandlar inte krav som rör prestandaparametrar för mottagare och ger ingen presumtion om överensstämmelse vad gäller dessa parametrar.

|      |                                                                                                                                                                                                                                          |           |  |  |             |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|-------------|
| ETSI | EN 302 609 V2.1.1<br>Kortdistansutrustning (SRD), Radioutrustning för Euroloop järnvägssystem; Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                          | 8.6.2017  |  |  | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 617-2 V2.1.1<br>Markbaserad UHF-radio, sändare, mottagare och sändtagare för UHF luftfartsradio användande amplitudmodulation; Del 2: Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU | 13.1.2017 |  |  | Artikel 3.2 |

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                   | (3)      | (4) | (5) | (6)         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|-----|-------------|
| ETSI | EN 302 686 V1.1.1<br>Intelligent Transport Systems (ITS);<br>Radioutrustning för användning i frekvensområdet 63 GHz till 64 GHz;<br>Harmoniserad EN omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i R&TTE-direktivet | 8.6.2017 |     |     | Artikel 3.2 |

Denna harmoniserade standard behandlar inte krav som rör prestandaparametrar för mottagare och ger ingen presumtion om överensstämmelse vad gäller dessa parametrar.

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |  |  |             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|-------------|
| ETSI | EN 302 729 V2.1.1<br>Kortdistansutrustningar (SRD); Nivåsonderade radarutrustning (LPR) för användning i frekvensområdet 6 GHz till 8,5 GHz, 24,05 GHz till 26,5 GHz, 57GHz till 64 GHz, 75 GHz till 85 GHz<br>Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU | 12.5.2017 |  |  | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 302 752 V1.1.1<br>Elektromagnetisk kompatibilitet och radiospektrumfrågor (ERM); Aktiv målförstärkare; Harmoniserad EN omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i R&TTE direktivet                                                                                                                      | 8.6.2017  |  |  | Artikel 3.2 |

Denna harmoniserade standard behandlar inte krav som rör prestandaparametrar för mottagare och ger ingen presumtion om överensstämmelse vad gäller dessa parametrar.

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |  |  |             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|--|-------------|
| ETSI | EN 302 858-2 V1.3.1<br>Elektromagnetisk kompatibilitet och radio- spektrumfrågor (ERM); Road Transport and Traffic Telematics (RTTT); Bilradarutrustning som arbetar i 24,05 GHz upp till 24,25 GHz eller 24,50 GHz frekvensområde; Del 2: Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i R&TTE-direktivet | 8.6.2017 |  |  | Artikel 3.2 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|--|-------------|

Denna harmoniserade standard behandlar inte krav som rör prestandaparametrar för mottagare och ger ingen presumtion om överensstämmelse vad gäller dessa parametrar.

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                                              | (3)        | (4)                                 | (5)        | (6)                        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------|------------|----------------------------|
| ETSI | EN 302 885 V2.1.1<br>Bärbar radioutrustning som arbetar i VHF bandet avsedd för sjöfarten och med integrerad handburen klass D DSC; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 samt 3.3 g i direktivet 2014/53/EU.      | 13.1.2017  |                                     |            | Artikel 3.2; Artikel 3.3 g |
| ETSI | EN 302 885 V2.2.2<br>Bärbar radiotelefonutrustning som arbetar i VHF-bandet avsedd för sjöfarten och med integrerad handburen klass H DSC; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 och 3.3 g i direktivet 2014/53/EU | 12.4.2017  | EN 302 885 V2.1.1<br>Anmärkning 2.1 | 31.12.2018 | Artikel 3.2; Artikel 3.3 g |
| ETSI | EN 302 885 V2.2.3<br>Bärbar radiotelefonutrustning som arbetar i VHF-bandet avsedd för sjöfarten och med integrerad handburen klass H DSC; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 och 3.3 g i direktivet 2014/53/EU | 12.5.2017  | EN 302 885 V2.2.2<br>Anmärkning 2.1 | 31.1.2019  | Artikel 3.2; Artikel 3.3 g |
| ETSI | EN 302 961 V2.1.2<br>"Maritime Personal Homing Beacon" för användning vid 121,5 MHz för sökning och räddning enbart; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                 | 11.11.2016 |                                     |            | Artikel 3.2                |
| ETSI | EN 302 977 V2.1.1<br>Satellitjordstationer och system (SES); Harmoniserad standard för fordonsplacerad jordstation (VMES), som sänder i 11/12/14 GHz frekvensbanden omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU   | 12.4.2017  |                                     |            | Artikel 3.2                |

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                                                       | (3)        | (4) | (5) | (6)         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|-----|-------------|
| ETSI | EN 303 039 V2.1.2<br>Land Mobile tjänst; Flerkanalsändarspecifikation för PMR tjänsten; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                                       | 11.11.2016 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 303 084 V2.1.1<br>Markbaserad stödfunktion (GBAS) med VHF datautsändning (VDB) mark-luft; Teknisk karakteristik och mätmetoder för markbaserad utrustning; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU | 11.11.2016 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 303 098 V2.1.1<br>Maritim lågeffekt personsökningsutrustningar som använder AIS; Del 2: Harmoniserad standard som omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                           | 13.1.2017  |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 303 132 V1.1.1<br>Maritima låg effekt VHF personliga lokaliseringsfyrar som använder Digital Selective Calling (DSC); Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                      | 12.5.2017  |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 303 135 V2.1.1<br>Kustövervaknings, fartygstrafiks och hamnradar (CS/VTS/HR); Harmoniserad standard som täcker de väsentliga kraven i artikel 3.2 i direktiv 2014/53/EU                                                                                | 13.1.2017  |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 303 203 V2.1.1<br>Kortdistansutrustningar (SRD); Medical Body Area Network Systems (MBANSs) inom 2 483,5 MHz till 2 500 MHz området; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                       | 12.8.2016  |     |     | Artikel 3.2 |

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | (3)        | (4) | (5) | (6)         |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|-----|-------------|
| ETSI | EN 303 204 V2.1.2<br>Nätverksbaserade kortdistansutrustning (SRD); Radioutrustning i frekvensområdet 870 MHz till 876 MHz med effektnivåer upp till 500 mW; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                                              | 11.11.2016 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 303 213-6-1 V2.1.1<br>Avancerat lednings- och styrsystem för markrörelser (A-SMGCS); Del 6: Harmoniserad Standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i RED-direktivet för utplacerade markrörelse radarsensorer: Under-del 1: Sensorer för "pulsed signals" avsedda för sändning och överföringseffekt upp till 100 kW | 13.1.2017  |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 303 339 V1.1.1<br>Bredband Direkt Luft-till-Mark Kommunikation; Utrustning som arbetar på 900 MHz till 1 920 MHz och 5 855 MHz till 5 875 MHz frekvensbanden; Fixed pattern antennas; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                 | 11.11.2016 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 303 340 V1.1.2<br>TV mottagare för det digitala marknätet; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                                                                                                                                            | 11.11.2016 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 303 354 V1.1.1<br>Förstärkare och aktiva antenner för tv mottagningen i hemmiljö; Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                                                                                                                | 12.5.2017  |     |     | Artikel 3.2 |

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | (3)        | (4) | (5) | (6)         |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|-----|-------------|
| ETSI | EN 303 372-1 V1.1.1<br>Satellitjordstationer (SES); Satellitmottagning utrustning; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU; Del 1: Utomhusenhet för mottagning i 10,7 GHz till 12,75 GHz frekvensbandet.                                             | 13.1.2017  |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 303 372-2 V1.1.1<br>Satellitjordstationer (SES); Satellitmottagning utrustning; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU; Del 2: Inomhusenhet.                                                                                                     | 9.9.2016   |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 303 406 V1.1.1<br>Kortdistansutrustning (SRD); Trygghetslarmsutrustning för användning i frekvensområdet MHz 25 till 1 000 MHz; Harmoniserad standard omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                                      | 12.4.2017  |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 303 609 V12.5.1<br>Global System for Mobile kommunikation (GSM); GSM repeatrar; Harmoniserad standard omfattande väsentliga krav enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU                                                                                                                           | 13.1.2017  |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 303 978 V2.1.2<br>Satellitjordstationer och system (SES); Harmoniserad standard för jordstationer på rörliga plattformar (ESOMP) som sänder mot satelliter i geostationär bana i frekvensband mellan 27,5 GHz och 30,0 GHz omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU | 11.11.2016 |     |     | Artikel 3.2 |

| (1)  | (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | (3)        | (4) | (5) | (6)         |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|-----|-------------|
| ETSI | EN 303 979 V2.1.2<br>Satellitjordstationer och system (SES);<br>Harmoniserad standard för jordstationer på mobila plattformar (ESOMP) som sänder till satelliter i icke-geostationära banor i 27,5 GHz till 29,1 GHz samt 29,5 GHz till 30,0 GHz frekvensbanden omfattande de väsentliga kraven enligt artikel 3.2 i direktivet 2014/53/EU | 11.11.2016 |     |     | Artikel 3.2 |
| ETSI | EN 305 550-2 V1.2.1<br>Elektromagnetisk kompatibilitet och radiospektrumfrågor (ERM); Radioutrustning i frekvensområdet 40 GHz till 246 GHz; Del 2: Harmoniserad EN enligt artikel 3.2 i R&TTE-direktivet                                                                                                                                  | 8.6.2017   |     |     | Artikel 3.2 |

Denna harmoniserade standard behandlar inte krav som rör prestandaparametrar för mottagare och ger ingen presumtion om överensstämmelse vad gäller dessa parametrar.

<sup>(1)</sup> ESO: Europeisk standardiseringsorganisation:

- CEN: Avenue Marnix 17, 1000 Bryssel, Belgien. Tfn: +32 2 550 08 11. Fax: +32 2 550 08 19 (<http://www.cen.eu>)
- CENELEC: Avenue Marnix 17, 1000 Bryssel, Belgien. Tfn: +32 2 519 68 71. Fax: +32 2 519 69 19 (<http://www.cenelec.eu>)
- ETSI: 650 route des Lucioles, 06921 Sophia Antipolis, Frankrike. Tfn: +33 492 94 42 00. Fax: +33 493 65 47 16 (<http://www.etsi.eu>)

Anmärkning 1: Det datum då den ersatta standarden upphör att gälla är i allmänhet det datum då den upphävs av den europeiska standardiseringsorganisationen. Användare av dessa standarder bör dock vara medvetna om att det i vissa undantagsfall kan vara ett annat datum.

Anmärkning 2.1: Den nya (eller ändrade) standarden har samma tillämpningsområde som den ersatta standarden. Vid angivet datum upphör den ersatta standarden att medföra presumtion om överensstämmelse med de väsentliga kraven eller andra krav i den tillämpliga unionslagstiftningen.

Anmärkning 2.2: Den nya standarden har ett bredare tillämpningsområde än den ersatta standarden. Vid angivet datum upphör den ersatta standarden att medföra presumtion om överensstämmelse med de väsentliga kraven eller andra krav i den tillämpliga unionslagstiftningen.

Anmärkning 2.3: Den nya standarden har ett snävare tillämpningsområde än den ersatta standarden. Vid angivet datum upphör den (delvis) ersatta standarden att medföra presumtion om överensstämmelse med de väsentliga kraven eller andra krav i den tillämpliga unionslagstiftningen för de produkter eller tjänster som omfattas av den nya standarden. De produkter eller tjänster som även fortsättningsvis omfattas av den (delvis) ersatta standarden, men som inte omfattas av den nya standarden, ska även fortsättningsvis förutsättas överensstämma med de väsentliga kraven eller andra krav i den tillämpliga unionslagstiftningen.

Anmärkning 3: Om tillägg förekommer innefattar hänvisningen såväl standarden EN CCCC:YYYY som eventuella tidigare tillägg och det nya, angivna, tillägget. Den ersatta standarden (kolumn 3) består därför av EN CCCC:YYYY med eventuella tidigare tillägg, men utan det nya, angivna, tillägget. Vid angivet datum upphör den ersatta standarden att medföra presumtion om överensstämmelse med de väsentliga kraven eller andra krav i den tillämpliga unionslagstiftningen.

## ANMÄRKNING:

- Närmare upplysningar om standarderna kan erhållas från de europeiska standardiseringsorganisationerna eller de nationella standardiseringsorganen. En förteckning över de nationella standardiseringsorganen ska offentliggöras i *Europeiska unionens officiella tidning* i enlighet med artikel 27 i förordning (EU) nr 1025/2012 <sup>(1)</sup>.
- Standarder antas av de europeiska standardiseringsorganisationerna på engelska (Europeiska standardiseringskommittén, CEN, och Europeiska kommittén för elektroteknisk standardisering, Cenelec, offentliggör även texter på franska och tyska). Därefter översätter de nationella standardiseringsorganen namnen på standarderna till Europeiska unionens övriga officiella språk för vilka översättning krävs. Europeiska kommissionen ansvarar inte för att de översättningar som har lämnats in för offentliggörande i *Europeiska unionens officiella tidning* är riktiga.
- Hänvisningar till rättelser ".../AC:YYYY" offentliggörs endast för kännedom. En rättelse tar bort tryckfel, språkliga fel och andra liknande fel från texten och kan avse en eller flera språkversioner (engelska, franska och/eller tyska) av en standard som antagits av en europeisk standardiseringsorganisation.
- Offentliggörandet av hänvisningarna i *Europeiska unionens officiella tidning* innebär inte att de aktuella standarderna är tillgängliga på alla Europeiska unionens officiella språk.
- Denna förteckning ersätter alla tidigare förteckningar som har publicerats i *Europeiska unionens officiella tidning* i enlighet med direktiv 1999/5/EG och direktiv 2014/53/EU. Europeiska kommissionen ska fortlöpande uppdatera denna förteckning.
- Mer information om harmoniserade standarder och andra europeiska standarder finns på [http://ec.europa.eu/growth/single-market/european-standards/harmonised-standards/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/growth/single-market/european-standards/harmonised-standards/index_en.htm).

---

<sup>(1)</sup> EGT C 338, 27.9.2014, s. 31.







ISSN 1977-1061 (elektronisk utgåva)  
ISSN 1725-2504 (pappersutgåva)



**Europeiska unionens publikationsbyrå**  
2985 Luxembourg  
LUXEMBURG

**SV**