



Europeiska  
unionens råd

Bryssel den 16 november 2023  
(OR. en)

15508/23  
ADD 1

ENER 622  
ENV 1316

## FÖLJENOT

---

från:	Europeiska kommissionen
inkom den:	14 november 2023
till:	Rådets generalsekretariat
Komm. dok. nr:	D089530/04 ANNEXES 1 to 6
Ärende:	BILAGOR till KOMMISSIONENS FÖRORDNING (EU) .../... av den XXX om genomförande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/125/EG vad gäller krav på ekodesign för rumsvärmare och separata tillhörande reglerenheter och om upphävande av kommissionens förordning (EU) nr 2015/1188

---

För delegationerna bifogas dokument – D089530/04 ANNEXES 1 to 6.

---

Bilaga: D089530/04 ANNEXES 1 to 6



EUROPEISKA  
KOMMISSIONEN

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

ANNEXES 1 to 6

## **BILAGOR**

**till**

**KOMMISSIONENS FÖRORDNING (EU) .../...  
av den XXX**

**om genomförande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/125/EG vad gäller krav på ekodesign för rumsvärmare och separata tillhörande reglerenheter och om upphävande av kommissionens förordning (EU) nr 2015/1188**

## BILAGA I

### Definitioner för bilagorna II–VI

I bilagorna II–VI gäller följande definitioner:

- (1) *säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning ( $\eta_s$ ):* förhållandet mellan det rumsuppvärmningsbehov som tillgodoses av en rumsvärmare och den årliga energiförbrukningen för att uppfylla detta behov, uttryckt i procent.
- (2) *rumsvärmare med öppen front:* en rumsvärmare för gasbränsle eller en rumsvärmare för flytande bränsle, vars förbränningskammare är öppen mot det utrymme där rumsvärmaren är placerad och som är ansluten till en rökgång för evakuering av förbränningsprodukterna.
- (3) *rumsvärmare utan tätad skorstensanslutning:* en rumsvärmare för gasbränsle eller flytande bränsle, avsedd att placeras under en skorsten eller i en eldstad utan tätad anslutning mellan produkten och skorstens- eller eldstadsöppningen, där förbränningsprodukterna passerar fritt från förbränningsbädden till skorstenen eller rökgången.
- (4) *rumsvärmare med sluten front och öppen förbränning:* en rumsvärmare för gasbränsle eller en rumsvärmare för flytande bränsle, vars förbränningskammare är avskild med en plåt eller liknande från det utrymme där rumsvärmaren är placerad, men som tar förbränningsluften från det utrymmet och är ansluten till en rökgång för evakuering av förbränningsprodukterna.
- (5) *rumsvärmare med balanserad rökgång:* en rumsvärmare för gasbränsle eller en rumsvärmare för flytande bränsle, vars förbränningskammare är helt avskild från det rum där värmaren är placerad och som är ansluten till ett rör som innehåller två koncentrisk luftkanaler, en yttre för att tillhandahålla förbränningsluft från byggnadens utsida och en inre för att även evakuera förbränningsgaserna till byggnadens utsida.
- (6) *elektrisk bärbar rumsvärmare:* en elektrisk rumsvärmare, med undantag av elektriska bärbara glödande rumsvärmare, som av tillverkaren har utrustats med sladd och stickkontakt och som är konstruerad för att flyttas mellan rum i enlighet med användarens uppvärmningsbehov utan krav på att fixeras på en viss plats.
- (7) *elektrisk rumsvärmare:* rumsvärmare som producerar värme genom den elektriska Jouleeffekten.
- (8) *elektrisk glödande rumsvärmare:* rumsvärmare där värmeelementet är synligt från värmarens utsida och som vid normal användning har en temperatur på minst 650 °C.
- (9) *elektrisk bärbar glödande rumsvärmare:* en elektrisk glödande rumsvärmare som av tillverkaren har utrustats med sladd och stickkontakt och som är konstruerad för att flyttas mellan rum i enlighet med användarens uppvärmningsbehov utan krav på att fixeras på en viss plats. En elektrisk glödande rumsvärmare med detaljer som kan användas för att fixera den i ett tak eller på en vägg eller ett golv betraktas som en elektrisk glödande rumsvärmare, och monterade hjul är inte tillräckligt för att en elektrisk glödande rumsvärmare ska betraktas som bärbar.
- (10) *elektrisk fast rumsvärmare:* en elektrisk rumsvärmare som inte är en elektrisk värmelagrare rumsvärmare eller en elektrisk golvintegrerad rumsvärmare och som är konstruerad för att användas när den är fast monterad eller fixerad på en specifik plats eller väggmonterad. En bärbar apparat med detaljer som kan användas för att

fixera den på en vägg eller på golvet, eller båda, betraktas som en elektrisk fast rumsvärmare.

- (11) *elektrisk värmelagrande rumsvärmare*: elektrisk rumsvärmare som är utformad för att lagra värme i en ackumulerande isolerad kärna och släppa ut värmen i ett antal timmar efter ackumulationsfasen.
- (12) *elektrisk golvintegrerad rumsvärmare*: en elektrisk rumsvärmare som är konstruerad för att integreras i byggnadskonstruktionen eller byggnadens fasta inredning, inklusive självreglerande värmekablar och värmemattor.
- (13) *handdukstork*: en elektrisk fast rumsvärmare vars konstruktion gör det möjligt att hänga och värma handdukar på den.
- (14) *elektronisk reglering av värmetillförseln med återkoppling av rums- och/eller utomhustemperaturen*: en elektroniskt reglerad avkännare som är inbyggd i produkten och mäter dess kärntemperatur samt anpassar den ackumulerade värmemängden i relation till antingen utomhustemperaturen eller rummets värmebehov, eller båda.
- (15) *värmeavgivning med hjälp av fläkt*: funktion som innebär att produkten är utrustad med en eller flera inbyggda och reglerbara fläktar för att anpassa den avgivna värmen efter värmebehovet.
- (16) *utsläpp av kväveoxider*: utsläpp av kväveoxider (NO<sub>x</sub>) vid nominell avgiven värmeeffekt uttryckt i mg/kWh<sub>input</sub>, baserat på det kalorimetriska värmevärdet (GCV), för rumsvärmare för gasbränsle och rumsvärmare för flytande bränsle.
- (17) *kalorimetriskt värmevärde för torrsubstans (GCV)*: den sammanlagda värmemängd som frigörs från en mängdenhet torrt bränsle vid fullständig förbränning med syre och när förbränningsprodukterna återgår till omgivningstemperaturen. I denna mängd ingår kondensationsvärmen för den vattenånga som bildas vid förbränningen av det väte som ingår i bränslet.
- (18) *skorstenslös rumsvärmare*: rumsvärmare för gasbränsle eller rumsvärmare för flytande bränsle som inte är en rumsvärmare för kommersiellt bruk och som släpper ut förbränningsprodukterna i det utrymme där produkten är placerad.
- (19) *frånläge*: läge där produkten är ansluten till elnätet och inte tillhandahåller någon funktion, eller är i ett tillstånd där den endast tillhandahåller
  - a) en indikering av frånläge,
  - b) funktioner avsedda att säkerställa elektromagnetisk kompatibilitet enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/30/EU<sup>1</sup>.
- (20) *standbyläge*: tillstånd då produkten är ansluten till elnätet och endast tillhandahåller en eller flera av följande funktioner som kan kvarstå på obestämd tid:
  - a) Reaktiveringsfunktion, eller reaktiveringsfunktion och en indikering av aktiverad reaktiveringsfunktion.
  - b) Reaktiveringsfunktion via en nätverksanslutning (*nätverksanslutet standbyläge*).
  - c) Informations- eller statusskärm.

---

<sup>1</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/30/EU av den 26 februari 2014 om harmonisering av medlemsstaternas lagstiftning om elektromagnetisk kompatibilitet (EUT L 96, 29.3.2014, s. 79).

- (21) *reaktiveringsfunktion*: funktion som, genom en fjärrströmbrytare, en fjärrkontroll, en intern givare eller timer, växlar från standbyläge till ett annat läge, inklusive aktivt läge, vilket tillhandahåller ytterligare funktioner.
- (22) *aktivt läge*: tillstånd då produkten är ansluten till elnätet och minst en av de huvudsakliga funktioner som tillhandahåller den för produkten avsedda tjänsten har aktiverats.
- (23) *reglerfrånläge*: tillstånd då produkten är ansluten till elnätet och automatiskt kan avge värme till rummet i enlighet med temperaturrens börvärde.
- (24) *nätverk*: en kommunikationsinfrastruktur med en länktopologi och en arkitektur som innefattar fysiska komponenter, organisatoriska principer, kommunikationsförfaranden och format (protokoll).
- (25) *indirekt uppvärmningsfunktion*: möjlighet att överföra en del av produktens totala värmeeffekt till en värmebärare i vätskeform, för användning för rumsuppvärmning eller för beredning av tappvarmvatten.
- (26) *lägsta värmeeffekt ( $P_{min}$ )*: avgiven värmeeffekt hos en rumsvärmare, omfattande både direkt värmeeffekt och indirekt värmeeffekt (i tillämpliga fall), under drift vid inställningen för den lägsta värmeeffekten, enligt uppgift från tillverkaren, uttryckt i kW.
- (27) *nyttverkningsgrad vid nominell eller lägsta värmeeffekt ( $\eta_{th,nom}$  resp.  $\eta_{th,min}$ )*: förhållandet mellan nyttiggjord avgiven värme och den totala energitillförseln till en rumsvärmare, uttryckt i procent.
- För rumsvärmare för hushållsbruk uttrycks den totala energitillförseln som effektivt värmevärde (NCV) och/eller som slutlig energi multiplicerad med omvandlingskoefficienten (CC).
  - För rumsvärmare för kommersiellt bruk uttrycks den totala energitillförseln som kalorimetriskt värmevärde (GCV) och som slutlig energi multiplicerad med omvandlingskoefficienten (CC).
- (28) *effektivt värmevärde (NCV)*: den sammanlagda värmemängd som frigörs från en mängdenhet bränsle med lämplig fukthalt vid fullständig förbränning med syre och när förbränningsprodukterna inte återgår till omgivningstemperaturen.
- (29) *omvandlingskoefficient (CC, Conversion Coefficient)*: standardkoefficienten för primäre energi per kWh el som avses i Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/27/EU<sup>2</sup>; omvandlingskoefficientens värde är  $CC = 1,9$ .
- (30) *fukthalt*: mängden vatten i bränslet i förhållande till den totala bränslemassa som används i rumsvärmaren.
- (31) *förbrukning av tillsatsel vid nominell avgiven värmeeffekt ( $el_{max}$ )*: rumsvärmarens elförbrukning när den nominella värmeeffekten avges. Elförbrukningen ska fastställas utan beaktande av cirkulationspumpens effektförbrukning, om produkten kan tillhandahålla indirekt uppvärmning och en cirkulationspump är integrerad, och uttryckas i kW.

<sup>2</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/27/EU av den 25 oktober 2012 om energieffektivitet, om ändring av direktiven 2009/125/EG och 2010/30/EU och om upphävande av direktiven 2004/8/EG och 2006/32/EG (EUT L 315, 14.11.2012, s. 1).

- (32) *förbrukning av tillsatsel vid lägsta värmeeffekt ( $e_{l_{min}}$ ):* rumsvärmarens elförbrukning när den lägsta värmeeffekten avges. Elförbrukningen ska fastställas utan beaktande av cirkulationspumpens effektförbrukning, om produkten kan tillhandahålla indirekt uppvärmning och en cirkulationspump är integrerad, och uttryckas i kW.
- (33) *enstegs värmeeffekt utan rumstemperaturreglering:* produkten kan inte automatiskt anpassa sin värmeeffekt och det förekommer ingen återkoppling av rumstemperaturen för att automatiskt anpassa värmeeffekten.
- (34) *två eller flera manuella steg utan rumstemperaturreglering:* produktens värmeeffekt kan manuellt anpassas till två eller flera nivåer, men den är inte utrustad med någon anordning som automatiskt reglerar värmeeffekten i förhållande till önskad inomhustemperatur.
- (35) *mekanisk termostat för rumstemperaturreglering:* en icke-elektronisk anordning för att automatiskt anpassa värmeeffekten under en viss tidsperiod i förhållande till en viss önskad värmekomfort inomhus.
- (36) *elektronisk rumstemperaturreglering:* en elektronisk anordning, inbyggd eller extern, för att automatiskt anpassa värmeeffekten under en viss tidsperiod i förhållande till en viss önskad värmekomfort inomhus.
- (37) *elektronisk rumstemperaturreglering plus dygnstimer:* en elektronisk anordning, inbyggd eller extern, för att automatiskt anpassa värmeeffekten under en viss tidsperiod i förhållande till en viss önskad värmekomfort inomhus, i enlighet med de tids- och temperaturinställningar som görs av användaren för en 24-timmarsperiod.
- (38) *elektronisk rumstemperaturreglering plus veckotimer:* en elektronisk anordning, inbyggd eller extern, för att automatiskt anpassa värmeeffekten under en viss tidsperiod i förhållande till en viss önskad värmekomfort inomhus, i enlighet med de tids- och temperaturinställningar som görs av användaren för en hel vecka. Under sjudagarsperioden ska inställningarna medge variationer från dag till dag.
- (39) *rumstemperaturreglering med närvarodetektering:* en elektronisk anordning, inbyggd eller extern, som automatiskt sänker rumstemperaturens börvärde när ingen vistas i rummet.
- (40) *rumstemperaturreglering med detektering av öppna fönster:* en elektronisk anordning, inbyggd eller extern, som automatiskt antingen växlar till frostskyddsläge eller begränsar rumsvärmarens energianvändning till nivån för reglerfrånläge när ett fönster eller en dörr har öppnats. När en givare används för att upptäcka ett öppet fönster eller en öppen dörr, kan den vara installerad i eller utanpå produkten och/eller vara inbyggd i byggnadskonstruktionen.
- (41) *frostskyddsläge:* en funktion där rumsvärmaren upprätthåller en inomhustemperatur på  $7\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$ .
- (42) *möjlighet till fjärrstyrning:* en funktion som medger fjärrstyrning från utsidan av den byggnad där rumsvärmaren är installerad tillsammans med produktens reglerenhet.
- (43) *anpassningsbar startreglering:* en funktion som förutser och inleder en optimal start av uppvärmningen för att nå zontemperaturens börvärde vid önskad tidpunkt.
- (44) *zontemperaturens börvärde:* önskad temperatur som ställs in av användaren.
- (45) *driftstidsbegränsning:* en funktion som automatiskt avaktiverar rumsvärmaren efter en förinställd tidsperiod.

- (46) *svartkroppsgivare*: en elektronisk anordning, inbyggd eller extern, som mäter luft- och strålningstemperatur.
- (47) *självinläring*: en funktion som automatiskt registrerar hur användaren använder rumsvärmaren och som på grundval av detta automatiskt programmerar tidsperioder med höga och låga temperaturer.
- (48) *regleringsprecision (CA, Control Accuracy)*: graden av förmåga hos en rumsvärmarens reglerenhet att reagera på förändringar i zontemperaturen så att den upprätthålls så nära zontemperaturens börvärde som möjligt.
- (49) *zontemperatur*: den faktiska temperaturen i det slutna utrymme som ska värmas upp.
- (50) *den permanenta tändlågans effektbehov ( $P_{pilot}$ )*: rumsvärmarens förbrukning av gas- eller flytande bränsle för att upprätthålla en tändlåga för den mer kraftfulla förbränningsprocess som krävs för nominell eller partiell värmeeffekt, då tändlågan är tänd mer än fem minuter innan huvudbrännaren slås på, uttryckt i kW.
- (51) *maximal kontinuerlig värmeeffekt ( $P_{max,c}$ )*: värmeeffekt hos en elektrisk rumsvärmare, under drift vid inställningen för den maximala värmeeffekt som kan upprätthållas under en längre period, enligt tillverkarens deklARATION, uttryckt i kW.
- (52) *värmeeffekt från rörvärmarsystem*: konstruktionens totala värmeeffekt från rörvärmarsegmenten i det utförande som den har då den släpps ut på marknaden, uttryckt i kW.
- (53) *strålfaktor*, vid antingen *nominell* eller *lägsta värmeeffekt* ( $RF_{nom}$  respektive  $RF_{min}$ ): förhållandet mellan den avgivna infraröda värmen från rumsvärmaren och den totala energitillförseln, uttryckt i procent.
- (54) *skalisolering*: den värmeisoleringsnivå som erbjuds av skalet eller manteln runt produkten för att minimera värmeförlusterna om produkten får placeras utomhus.
- (55) *skalförlustfaktor*: värmeförlusten genom den del av produkten som är installerad utanför det slutna utrymme som ska värmas upp och som bestäms av skalets värmegenomsläpp runt den relevanta delen, uttryckt i procent.
- (56) *enstegs*: produkten kan inte automatiskt anpassa sin värmeeffekt.
- (57) *tvåstegs*: produkten kan automatiskt reglera värmeeffekten på två skilda nivåer i förhållande till den faktiska och den önskade lufttemperaturen inomhus, som regleras med hjälp av temperaturavkännare och ett gränssnitt som inte nödvändigtvis är integrerat i själva produkten.
- (58) *modulerande*: produkten kan automatiskt reglera värmeeffekten på tre eller flera skilda nivåer i förhållande till den faktiska och den önskade lufttemperaturen inomhus, som regleras med hjälp av temperaturavkännare och ett gränssnitt som inte nödvändigtvis är integrerat i själva produkten.
- (59) *regleringens avvikelse från börvärde (CSD, Control to Setpoint Deviation)*: skillnaden mellan den genomsnittliga zontemperatur som uppmäts under en tidsperiod och zontemperaturens börvärde.
- (60) *reservdel*: en separat del som kan ersätta en del med samma eller liknande funktion i en produkt.
- (61) *professionell reparatör*: aktör eller företag som tillhandahåller reparationstjänster och professionellt underhåll avseende rumsvärmare.

- (62) *garanti*: varje åtagande som återförsäljaren eller en tillverkare gör i förhållande till konsumenten om att antingen återbetala det betalade priset, eller ersätta, reparera eller på annat sätt hantera rumsvärmaren om den inte uppfyller specifikationerna i garantibeviset eller i relevant reklam.

## BILAGA II

### Krav på ekodesign som avses i artikel 3

#### 1. KRAV FÖR SÄSONGSMEDELVERKNINGSGRAD FÖR RUMSUPPVÄRMNING

(1) Rumsvärmare ska uppfylla följande krav:

- a) Säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning för rumsvärmare med öppen front och rumsvärmare utan tätad skorstensanslutning får inte understiga 40,3 %.
- b) Säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning för rumsvärmare med slutna front och öppen förbränning får inte understiga 63,6 %.
- c) Säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning för rumsvärmare med balanserad rökgång får inte understiga 63,6 %.
- d) Säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning för elektriska bärbara rumsvärmare får inte understiga 44,7 %.
- e) Säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning för elektriska fasta rumsvärmare med en nominell avgiven värmeeffekt över 250 W, med undantag av handdukstorkar, får inte understiga 47,5 %.
- f) Säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning för elektriska fasta rumsvärmare med en nominell avgiven värmeeffekt som är lika med eller lägre än 250 W, med undantag av handdukstorkar, får inte understiga 43,1 %.
- g) Säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning för elektriska värmelagrande rumsvärmare får inte understiga 47,3 %.
- h) Säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning för elektriska golvintegrerade rumsvärmare får inte understiga 47,5 %.
- i) Säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning för elektriska glödande rumsvärmare med en nominell avgiven värmeeffekt över 1,2 kW, med undantag av elektriska bärbara glödande rumsvärmare, får inte understiga 46,8 %.
- j) Säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning för elektriska glödande rumsvärmare med en nominell avgiven värmeeffekt som är lika med eller lägre än 1,2 kW, med undantag av elektriska bärbara glödande rumsvärmare, får inte understiga 40,5 %.
- k) Säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning för elektriska bärbara glödande rumsvärmare får inte understiga 39,5 %.
- l) Säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning för lysande rumsvärmare får inte understiga 90,0 %.
- m) Säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning för rumsvärmare med strålningsrör får inte understiga 80,0 %.
- n) Säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning för handdukstorkar med en nominell avgiven värmeeffekt över 250 W får inte understiga 46,0 %.
- o) Säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning för handdukstorkar med en nominell avgiven värmeeffekt som är högre än 60 W men högst 250 W får inte understiga 42,1 %.

- (2) Elektriska värmelagrande rumsvärmare ska vara utrustade med elektronisk reglering av värmetillförseln med återkoppling av rums- och/eller utomhustemperaturen och avge värme med hjälp av fläkt.
- (3) Handdukstorkar med en nominell avgiven värmeeffekt på högst 60 W får endast användas med en driftstidsbegränsning som kan förinställas till maximalt sex timmar.
- (4) Elektriska rumsvärmare som släpps ut på marknaden utan reglerenhet ska inte kunna avge någon värmeeffekt utan reglerenhet.

## 2. KRAV FÖR UTSLÄPP

Utsläpp av kväveoxider ( $\text{NO}_x$ ) från rumsvärmare för flytande bränsle och rumsvärmare för gasbränsle får inte överstiga följande värden, baserade på det kalorimetriska värmevärdet (GCV):

- (1) Utsläpp av  $\text{NO}_x$  från rumsvärmare med öppen front, rumsvärmare utan tätad skorstensanslutning, rumsvärmare med slutna front och öppen förbränning, rumsvärmare med balanserad rökgång och skorstenslösa rumsvärmare får inte överstiga  $120 \text{ mg/kWh}_{\text{input}}$ .
- (2) Utsläpp av  $\text{NO}_x$  från lysande rumsvärmare och rumsvärmare med strålningsrör får inte överstiga  $180 \text{ mg/kWh}_{\text{input}}$ .

## 3. KRAV FÖR LÅGEFFEKTLÄGEN

Rumsvärmare med reglerenheter och separata tillhörande reglerenheter ska uppfylla följande krav:

- (1) De ska ha ett frånläge eller ett standbyläge, eller båda. Effektförbrukningen i frånläge ( $P_o$ ) får inte överstiga 0,50 W och effektförbrukningen i standbyläge ( $P_{sm}$ ) får inte överstiga 0,50 W. Från och med den 9 maj 2027 får effektförbrukningen i frånläge inte överstiga 0,30 W.
- (2) Om standbyläget omfattar visning av information eller status, får effektförbrukningen för detta läge inte överstiga 1,00 W.
- (3) Om standbyläget kräver en nätverksanslutning för att ge tillgång till nätverksanslutet standbyläge enligt definitionen i artikel 2.10 i kommissionens förordning (EU) 2023/826, får effektförbrukningen för detta läge ( $P_{nsm}$ ) inte överstiga 2,00 W. Om kommunikationen mellan värmegeneratoren och reglerenheten är trådlös eller sker via strömkabeln får effektförbrukningen i detta läge inte överstiga 3,00 W.
- (4) Effektförbrukningen för reglerfrånläge ( $P_{idle}$ ), om sådant finns, får inte överstiga 1,00 W som medelvärde under 1 timme, med undantag av reglerfrånläge som är beroende av indata från en nätverksanslutning för att automatiskt avge värme till rummet, i vilket fall effektförbrukningen inte får överstiga 3,00 W som medelvärde under 1 timme.

## 4. KRAV PÅ PRODUKTINFORMATION

- (1) Bruksanvisningarna för installatörer och slutanvändare, och tillverkarnas och deras auktoriserade representanters och importörers fritt tillgängliga webbplatser ska omfatta följande:

- a) För rumsvärmare för gasbränsle och rumsvärmare för flytande bränsle, inklusive skorstenlösa rumsvärmare och exklusive rumsvärmare för kommersiellt bruk: den information som anges i tabell 1 eller, när det gäller rumsvärmare som släpps ut på marknaden utan reglerenhet, i tabell 2 i denna bilaga, med dess tekniska parametrar uppmätta och beräknade i enlighet med bilaga III och angivna med det antal signifikanta siffror som anges i respektive tabell.
  - b) För elektriska rumsvärmare: den information som anges i tabell 3 eller, när det gäller rumsvärmare som släpps ut på marknaden utan reglerenhet, tabell 4 i denna bilaga, med dess tekniska parametrar uppmätta och beräknade i enlighet med bilaga III och angivna med det antal signifikanta siffror som anges i respektive tabell.
  - c) För rumsvärmare för hushållsbruk som släpps ut på marknaden utan reglerenhet: tabell 7, så som den återges i denna bilaga och utan några ändringar.
  - d) För rumsvärmare för kommersiellt bruk: den information som anges i tabell 5 i denna bilaga, med dess tekniska parametrar uppmätta och beräknade i enlighet med bilaga III och angivna med det antal signifikanta siffror som anges i tabellen.
  - e) Eventuella särskilda försiktighetsåtgärder som ska vidtas vid montering, installation eller underhåll av rumsvärmare.
  - f) Uppgifter om demontering, materialåtervinning och/eller bortskaffande av uttjänta produkter.
  - g) För rumsvärmare som släpps ut på marknaden utan reglerenhet ska informationen i tabellerna 2 och 4 utarbetas för minst en kombination av rumsvärmare och reglerfunktioner som gör att produkten uppfyller kraven i denna förordning.
  - h) För separata tillhörande reglerenheter: tabell 7, så som den återges i denna bilaga och utan några ändringar, samt informationen i tabell 6.
- (2) Bruksanvisningen för installatörer och användare, fritt tillgängliga webbplatser för tillverkare, deras representanter och importörer samt produktförpackningen ska innehålla följande produktinformation, väl synlig och läsbar och på ett språk som lätt kan förstås av användarna i den medlemsstat där produkten saluförs:
- a) För rumsvärmare som släpps ut på marknaden utan reglerenhet:
 

”Denna produkt är en [infoga produktkategori i enlighet med punkt 1.1 i denna bilaga] och måste, för att uppfylla de obligatoriska krav på ekodesign som fastställs i [*Publikationsbyrån: infoga hänvisning till denna förordning*], kompletteras med en reglerenhet med minst följande reglerfunktioner:

[Förteckning över koder för reglerfunktioner i enlighet med formatet i tabell 7. Om flera kombinationer av reglerfunktioner tillhandahålls ska varje kombination placeras på en egen rad. Kodformatet är TC (f1/f2/f3/f4/f5/f6/f7/f8), där TC är koden för F(2)-funktionen och f1–f8 är koderna för respektive F(3)-funktion om sådan finns, eller i annat fall ”0”].
  - b) Endast för skorstenlösa rumsvärmare och rumsvärmare utan tätad skorstensanslutning:

”Denna produkt lämpar sig inte för primär uppvärmning.”

- i) I bruksanvisningen för användare ska denna mening stå på omslaget.
  - ii) På tillverkarnas fritt tillgängliga webbplatser ska meningen visas tillsammans med övriga produkttegenskaper.
  - iii) På produktens förpackning ska meningen placeras på en framträdande plats.
- c) För elektriska bärbara rumsvärmare och elektriska bärbara glödande rumsvärmare:

”Denna produkt är endast lämplig för väl isolerade utrymmen eller tillfällig användning.”

- i) I bruksanvisningen för användare ska denna mening stå på omslaget.
- ii) På tillverkarnas fritt tillgängliga webbplatser ska meningen visas tillsammans med övriga produkttegenskaper.
- iii) På produktens förpackning ska meningen placeras på en framträdande plats.

- (3) När det gäller separata tillhörande reglerenheter ska bruksanvisningen för installatörer och användare, fritt tillgängliga webbplatser för tillverkare, deras representanter och importörer samt produktförpackningen innehålla följande produktinformation, väl synlig och läsbar och på ett språk som lätt kan förstås av användarna i den medlemsstat där produkten saluförs:

”Denna reglerenhet har följande reglerfunktioner”:

[Förteckning över koder för reglerfunktioner i enlighet med formatet i tabell 7. Kodformatet är TC (f1/f2/f3/f4/f5/f6/f7/f8), där TC är koden för F(2)-funktionen och f1–f8 är koderna för respektive F(3)-funktion om sådan finns, eller i annat fall ”0”].

- (4) Bruksanvisningarna för installatörer och användare, fritt tillgängliga webbplatser för tillverkare, deras representanter och importörer samt produktförpackningen får innehålla ytterligare information om produktens egenskaper som kan vara till nytta för installatörer och användare, inklusive information om rumsvärmarnas och reglerenheternas kompatibilitet för att uppfylla kraven i punkterna 1 och 3 i denna bilaga.

## 5. KRAV PÅ RESURSEFFEKTIVITET

- (1) Tillgång till reservdelar:

- a) Tillverkare eller importörer – eller representanter för dessa – av elektriska rumsvärmare med enheter som släpps ut på marknaden från och med den 1 juli 2025 ska ge professionella reparatörer tillgång till åtminstone följande reservdelar, för samtliga modeller:
  - i) För elektriska bärbara rumsvärmare och elektriska bärbara glödande rumsvärmare:
    - Reglerenhet.
    - Termostat för omgivningstemperatur (endast för elektriska bärbara rumsvärmare).

- Fläktmotor (endast för elektriska bärbara rumsvärmare som är utrustade med fläkt).
  - Kretskort.
  - Statusskärm eller statusindikatorer.
  - Impellerhjul.
  - Givare till reglerenheter.
  - Knappar och strömbrytare.
  - Givare för fjärrkontroll.
- ii) För elektriska fasta rumsvärmare, handdukstorkar och elektriska golvintegrerade rumsvärmare:
- Reglerenhet.
  - Termostat för omgivningstemperatur.
  - Golvgivare (endast för elektriska golvintegrerade rumsvärmare).
  - Reparationssats för värmekablar (endast för elektriska golvintegrerade rumsvärmare).
  - Monteringskonsoler, vid behov.
  - Kretskort.
  - Statusskärm eller statusindikatorer.
  - Impellerhjul.
  - Givare till reglerenheter.
  - Knappar och strömbrytare.
  - Givare för fjärrkontroll.
- iii) För elektriska värmelagrande rumsvärmare:
- Värmeelement.
  - Reglerenhet.
  - Säkerhetsbrytare.
  - Anslutningskablar.
  - Hölje för mekaniska delar.
  - Monteringskonsoler.
  - Fläktar och impellerhjul.
  - Kretskort.
  - Statusskärm eller statusindikatorer.
  - Givare till reglerenheter.
  - Knappar och strömbrytare.
  - Givare för fjärrkontroll.
- iv) För elektriska glödande rumsvärmare, med undantag av elektriska bärbara glödande rumsvärmare:

- Reglerenhet.
  - Värmeelement.
  - Anslutningskablar.
  - Monteringskonsoler.
  - Kretskort.
  - Statusskärm eller statusindikatorer.
  - Impellerhjul.
  - Givare till reglerenheter.
  - Knappar och strömbrytare.
  - Givare för fjärrkontroll.
- b) Tillgången till de reservdelar som avses i punkt a ska säkerställas under en minimiperiod som inleds senast den 1 juli 2025 eller två år efter utsläppandet på marknaden av den första enheten av modellen, beroende på vilket som inträffar senare, och avslutas tidigast tio år efter utsläppandet på marknaden av den sista enheten av den berörda modellen. För detta ändamål ska förteckningen över reservdelar, förfarandet för att beställa dem och reparations- och underhållsinformation vara allmänt tillgängliga på tillverkarens, importörens eller representantens fritt tillgängliga webbplats, åtminstone under den minimiperiod som anges ovan.
- c) Tillverkare eller importörer – eller representanter för dessa – av rumsvärmare med enheter som släpps ut på marknaden från och med den 1 juli 2025 ska ge professionella reparatörer och användare tillgång till åtminstone följande reservdelar, för samtliga modeller:
- Fjärrkontroll.
- d) Tillgången till reservdelar enligt punkt c ska säkerställas under en minimiperiod som inleds vid det tillfälle då enheten släpps ut på marknaden och avslutas tidigast tio år efter utsläppandet på marknaden av den sista enheten av den berörda modellen. För detta ändamål ska förteckningen över reservdelar, förfarandet för att beställa dem och reparations- och underhållsinformation vara allmänt tillgängliga på tillverkarens, importörens eller representantens fritt tillgängliga webbplats, åtminstone under den minimiperiod som anges ovan.
- e) Tillverkare av, importörer av eller representanter för rumsvärmare ska säkerställa att de reservdelar som anges under punkterna a och c kan bytas ut med hjälp av allmänt tillgängliga verktyg och utan permanenta skador på rumsvärmaren.
- f) Under de perioder som avses i punkterna b och d ska tillverkare, importörer eller representanter tillhandahålla vägledande priser före skatt, åtminstone i euro, på reservdelar som förtecknas i punkterna a och c, inklusive vägledande priser före skatt på fästdon och verktyg, om de levereras med reservdelen, på tillverkarens, importörens eller representantens fritt tillgängliga webbplats.
- g) Tillverkare eller importörer – eller representanter för dessa – av rumsvärmare med programvara ska tillgängliggöra uppdateringar av fast programvara och

annan programvara under minst tio år efter det att produkten har släppts ut på marknaden, och dessa uppdateringar ska tillhandahållas kostnadsfritt.

(2) Maximal leveranstid för reservdelar:

Under den period när reservdelar hålls tillgängliga ska tillverkaren, importören eller representanten säkerställa att reservdelar levereras inom 10 arbetsdagar från mottagandet av beställningen.

(3) Tillgång till information om reparation och underhåll:

Under den period som nämns i punkt 1 b ska tillverkaren, importören eller representanten ge professionella reparatörer tillgång till information om reparation och underhåll av apparaten enligt följande:

- a) Processen för hur professionella reparatörer ska begära tillgång till information ska finnas beskriven på tillverkarens, importörens eller representantens webbplats. För att godkänna en sådan begäran får tillverkare, importörer eller representanter endast kräva att den professionella reparatören styrker följande:
  - i) Att den professionella reparatören har teknisk kompetens att reparera rumsvärmare och uppfyller de tillämpliga bestämmelserna för reparatörer av rumsvärmare i de medlemsstater där reparatören är verksam. En hänvisning till ett officiellt registreringsystem för professionella reparatörer, om ett sådant system finns i de berörda medlemsstaterna, ska godtas som bevis för att denna punkt är uppfylld.
  - ii) Att den professionella reparatören omfattas av försäkringar som täcker skadeståndsansvar som kan uppkomma i reparatörens verksamhet, oavsett om detta krävs i medlemsstaten.
- b) Tillverkare, importörer eller representanter ska godkänna eller neka registrering inom fem arbetsdagar från dagen för begäran.
- c) Tillverkare, importörer eller representanter får ta ut rimliga och proportionerliga avgifter för tillgång till information om reparation och underhåll eller för regelbundna uppdateringar. En avgift är rimlig om den tar hänsyn till i vilken utsträckning som professionella reparatörer använder sig av denna information, och därmed inte avhåller dem från detta.
- d) Efter registrering ska en professionell reparatör inom en arbetsdag från sin begäran få tillgång till den begärda informationen om reparation och underhåll. Information kan tillhandahållas för en likvärdig modell av rumsvärmare eller en modell av rumsvärmare i samma produktfamilj, om det är relevant.
- e) Informationen om reparation och underhåll ska omfatta följande:
  - i) En entydig identifiering av rumsvärmaren.
  - ii) En demonteringsritning eller en sprängskiss.
  - iii) En teknisk handbok med reparationsinstruktioner.
  - iv) En förteckning över nödvändig reparations- och provutrustning.
  - v) Komponent- och diagnosinformation (t.ex. högsta och lägsta teoretiska mätvärden).
  - vi) Kabel- och kopplingsscheman.

- vii) Felkoder och feldiagnostik (inklusive tillverkarspecifika koder, i tillämpliga fall).
  - viii) Instruktioner för installation av relevant fast programvara och annan programvara, inklusive återställningsprogram.
  - ix) Information om hur man får tillgång till dataposter om rapporterade felincidenter som finns sparade i rumsvärmaren (i tillämpliga fall).
  - x) Elektroniska kretsscheman.
- f) Med undantag av rumsvärmare för gasbränsle och rumsvärmare för flytande bränsle, ska tredje parter, utan att det påverkar immateriella rättigheter, ha rätt att använda och offentliggöra oförändrad reparations- och underhållsinformation som ursprungligen offentliggjorts av tillverkaren, importören eller representanten och som omfattas av punkt e så snart tillverkaren, importören eller representanten inte längre ger tillgång till denna information efter utgången av perioden för tillgång till information om reparation och underhåll.
- (4) Krav avseende (irreversibel) demontering (för att återanvända och återvinna material, utan att orsaka föroreningar):
- a) Tillverkare, importörer eller representanter ska säkerställa att rumsvärmare konstrueras på ett sådant sätt att de material och komponenter som avses i bilaga VII till Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/19/EU<sup>3</sup> kan avlägsnas från apparaten med verktyg som är allmänt tillgängliga.
  - b) Tillverkare, importörer eller representanter ska uppfylla de skyldigheter som fastställs i artikel 15.1 i direktiv 2012/19/EU.

## 6. TEKNISK DOKUMENTATION:

- (1) Den tekniska dokumentation för rumsvärmare som används för bedömning av överensstämmelse enligt artikel 4 och för det verifieringsförfarande som fastställs i bilaga V ska innehålla följande:
- a) De deklarerade värdena för alla parametrar som anges i tabellerna 1–5. Samma layout som i tabellerna 1–5 får användas.
  - b) En förteckning över alla likvärdiga modeller, i förekommande fall.
  - c) Alla övriga uppgifter som anges i artikel 4, i tillämpliga fall.
- (2) För rumsvärmare som släpps ut på marknaden utan reglerenhet ska informationen i tabellerna 2 och 4 utarbetas för en eller flera kombinationer av rumsvärmare och reglerfunktioner i enlighet med punkt 4.1 g.
- (3) Den tekniska dokumentation för separata tillhörande reglerenheter som används för bedömning av överensstämmelse enligt artikel 4 och för det verifieringsförfarande som fastställs i bilaga V ska innehålla följande:
- a) De deklarerade värdena för alla parametrar som anges i tabell 6. Samma layout som i tabell 6 får användas.
  - b) En förteckning över alla likvärdiga modeller, i förekommande fall.

---

<sup>3</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/19/EU av den 4 juli 2012 om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE) (EUT L 197, 24.7.2012, s. 38).

- c) Alla övriga uppgifter som anges i artikel 4, i tillämpliga fall.

**Tabell 1:** Informationskrav för rumsvärmare för gasbränsle/flytande bränsle

Kontaktuppgifter	Namn och adress till tillverkaren eller dennes auktoriserade representant		
Modellbeteckning(ar):			
Indirekt uppvärmningsfunktion: [ja/nej]			
Direkt värmeeffekt: ... (kW)			
Indirekt värmeeffekt: ... (kW)			
Minsta tillåtna totala längd för rökgång (vertikala + horisontella rör): .... (m)			
<b>Bränsle</b>			Utsläpp av kväveoxider (NOx)
			<b>Värde</b> <b>Enhet</b>
Välj bränsletyp [gas/flytande]		x	mg/kWh <sub>input</sub> (kalorimetriskt värmevärde)
<b>Post</b>	<b>Beteckning</b>	<b>Värde</b>	<b>Enhet</b>
<b>Värmeeffekt</b>			
Nominell avgiven värmeeffekt	$P_{nom}$	x,x	kW
Lägsta värmeeffekt (indikativt)	$P_{min}$	[x,x/ej tillämpligt]	kW
<b>Tillsatsförbrukning</b>			
Vid nominell avgiven värmeeffekt	$e_{l,max}$	x,xxx	kW
Vid lägsta värmeeffekt	$e_{l,min}$	x,xxx	kW
<b>Effektförbrukning</b>			
I frånläge	$P_0$	x,xx	W
I standbyläge	$P_{sm}$	x,xx	W
I reglerfrånläge	$P_{idle}$	x,xx	W
I nätverksanslutet standbyläge	$P_{nsm}$	x,xx	W
Standbyläge med visning av information eller status		[ja/nej]	
<b>Den permanenta tändlågans effektbehov</b>			
Tändlågans effektbehov (om tillämpligt)	$P_{pilot}$	[x,xxx/ej tillämpligt]	kW
<b>Post</b>	<b>Beteckning</b>	<b>Värde</b>	<b>Enhet</b>
	<b>Verkningsgrad (effektivt värmevärde, NCV)</b>		
	Nyttoverkningsgrad vid nominell avgiven värmeeffekt	$\eta_{th,nom}$	x,x %
	Nyttoverkningsgrad vid lägsta värmeeffekt (indikativt)	$\eta_{th,min}$	[x,x/ej tillämpligt] %
	Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning	$\eta_s$	x,x %
	<b>Typ av reglering av värmeeffekt/rumstemperatur (välj en)</b>		
	enstegs värmeeffekt utan rumstemperaturreglering		[ja/nej]
	två eller flera manuella steg utan rumstemperaturreglering		[ja/nej]
	Mekanisk termostat för rumstemperaturreglering		[ja/nej]
	Elektronisk rumstemperaturreglering		[ja/nej]
	med elektronisk rumstemperaturreglering plus dygnstimer		[ja/nej]
	med elektronisk rumstemperaturreglering plus veckotimer		[ja/nej]
	<b>Andra regleringsmetoder (flera alternativ kan markeras)</b>		
	rumstemperaturreglering med närvarodetektering		[ja/nej]
	rumstemperaturreglering med detektering av öppna fönster		[ja/nej]
	Möjlighet till fjärrstyrning		[ja/nej]
	Anpassningsbar startreglering		[ja/nej]
	Driftstidsbegränsning		[ja/nej]
	Svartkroppsgivare		[ja/nej]
	Självinlärningsfunktion		[ja/nej]
	Regleringsprecision		[ja/nej]

**Tabell 2:** Informationskrav för rumsvärmare för gasbränsle/flytande bränsle som släpps ut på marknaden utan reglerenhet

Denna produkt behöver en reglerenhet för att uppfylla de obligatoriska krav på ekodesign som fastställs i [Publikationsbyrån – infoga hänvisning till denna förordning].			
Kontaktuppgifter	Namn och adress till tillverkaren eller dennes auktoriserade representant		
Modellbeteckning(ar):			
Indirekt uppvärmningsfunktion: [ja/nej]			
Direkt värmeeffekt: ... (kW)			
Indirekt värmeeffekt: ... (kW)			
Minsta tillåtna totala längd för rökgång (vertikala + horisontella rör): .... (m)			
<b>Bränsle</b>			Utsläpp av kväveoxider (NOx)
			<b>Värde</b> <b>Enhet</b>
Välj bränsletyp [gas/flytande]			x                                      mg/kWh <sub>input</sub> (kalorimetriskt värmevärde)
<b>Post</b>	<b>Beteckning</b>	<b>Värde</b>	<b>Enhet</b>
<b>Reglerfunktioner som är nödvändiga för att uppfylla de obligatoriska krav på ekodesign som fastställs i [Publikationsbyrån – infoga hänvisning till denna förordning]</b>			
<b>Värmeeffekt</b>			
Nominell avgiven värmeeffekt	$P_{nom}$	x,x	kW
Lägsta värmeeffekt (indikativt)	$P_{min}$	[x,x/ej tillämpligt]	kW
<b>Tillsatsförbrukning</b>			
Vid nominell avgiven värmeeffekt	$e_{lmax}$	x,xxx	kW
Vid lägsta värmeeffekt	$e_{lmin}$	x,xxx	kW
<b>Den permanenta tändlågans effektbehov</b>			
Tändlågans effektbehov (om tillämpligt)	$P_{pilot}$	[x,xxx/ej tillämpligt]	kW
<b>Typ av reglering av värmeeffekt/rumstemperatur (välj en)</b>			
		enstegs värmeeffekt utan rumstemperaturreglering	[ja/nej]
		två eller flera manuella steg utan rumstemperaturreglering	[ja/nej]
		Mekanisk termostat för rumstemperaturreglering	[ja/nej]
		Elektronisk rumstemperaturreglering	[ja/nej]
		med elektronisk rumstemperaturreglering plus dygnstimer	[ja/nej]
		med elektronisk rumstemperaturreglering plus veckotimer	[ja/nej]
<b>Andra regleringsmetoder (flera alternativ kan markeras)</b>			
		Närvarodetektering	[ja/nej]
		Detektering av öppna fönster	[ja/nej]
		Möjlighet till fjärrstyrning	[ja/nej]
		Anpassningsbar startreglering	[ja/nej]
		Driftstidsbegränsning	[ja/nej]
		Svartkroppsgivare	[ja/nej]
		Regleringsprecision	[ja/nej]

**Tabell 3:** Informationskrav för elektriska rumsvärmare

Kontaktuppgifter		Namn och adress till tillverkaren eller dennes auktoriserade representant	
Modellbeteckning(ar):			
Post	Beteckning	Värde	Enhet
<b>Värmeeffekt</b>			
Nominell avgiven värmeeffekt	$P_{nom}$	x,x	kW
Lägsta värmeeffekt (indikativt)	$P_{min}$	[x,x/ej tillämpligt]	kW
Maximal kontinuerlig värmeeffekt	$P_{max,c}$	x,x	kW
<b>Effektförbrukning</b>			
I frånläge	$P_o$	x,xx	W
I standbyläge	$P_{sm}$	x,xx	W
I reglerfrånläge	$P_{idle}$	x,xx	W
I nätverksanslutet standbyläge	$P_{nsm}$	x,xx	W
Standbyläge med visning av information eller status			[ja/nej]
Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning i aktivt läge	$\eta_{s,on}$	x,x	%
<b>Typ av reglering av värmeeffekt/rumstemperatur (välj en)</b>			
Enstegs värmeeffekt utan rumstemperaturreglering			[ja/nej]
Två eller flera manuella steg utan rumstemperaturreglering			[ja/nej]
Mekanisk termostat för rumstemperaturreglering			[ja/nej]
Elektronisk rumstemperaturreglering			[ja/nej]
Elektronisk rumstemperaturreglering plus dygnstimer			[ja/nej]
Elektronisk rumstemperaturreglering plus veckotimer			[ja/nej]
<b>Andra regleringsmetoder (flera alternativ kan markeras)</b>			
rumstemperaturreglering med närvarodetektering			[ja/nej]
rumstemperaturreglering med detektering av öppna fönster			[ja/nej]
Möjlighet till fjärrstyrning			[ja/nej]
Anpassningsbar startreglering			[ja/nej]
Driftstidsbegränsning			[ja/nej]
Svartkroppsgivare			[ja/nej]
Självinlärningsfunktion			[ja/nej]
Regleringsprecision			[ja/nej]

**Tabell 4:** Informationskrav för elektriska rumsvärmare som släpps ut på marknaden utan reglerenhet

Denna produkt behöver en reglerenhet för att uppfylla de obligatoriska krav på ekodesign som fastställs i [Publikationsbyrån – infoga hänvisning till denna förordning].				
Kontaktuppgifter		Namn och adress till tillverkaren eller dennes auktoriserade representant		
Modellbeteckning(ar):				
<b>Post</b>	<b>Beteckning</b>	<b>Värde</b>	<b>Enhet</b>	<b>Post</b>
<b>Reglerfunktioner som är nödvändiga för att uppfylla de obligatoriska krav på ekodesign som fastställs i [Publikationsbyrån – infoga hänvisning till denna förordning]</b>				
<b>Värmeeffekt</b>			<b>Typ av reglering av värmeeffekt/rumstemperatur (välj en)</b>	
Nominell avgiven värmeeffekt	$P_{nom}$	x,x	kW	enstegs värmeeffekt utan rumstemperaturreglering [ja/nej]
Lägsta värmeeffekt (indikativt)	$P_{min}$	[x,x/ej tillämpligt]	kW	två eller flera manuella steg utan rumstemperaturreglering [ja/nej]
Maximal kontinuerlig värmeeffekt	$P_{max,c}$	x,x	kW	Mekanisk termostat för rumstemperaturreglering [ja/nej]
			Elektronisk rumstemperaturreglering [ja/nej]	
			med elektronisk rumstemperaturreglering plus dygnstimer [ja/nej]	
			med elektronisk rumstemperaturreglering plus veckotimer [ja/nej]	
			<b>Andra regleringsmetoder (flera alternativ kan markeras)</b>	
			Närvarodetektering [ja/nej]	
			Detektering av öppna fönster [ja/nej]	
			Möjlighet till fjärrstyrning [ja/nej]	
			Anpassningsbar startreglering [ja/nej]	
			Driftstidsbegränsning [ja/nej]	
			Svartkroppsgivare [ja/nej]	
			Självinlärningsfunktion [ja/nej]	
			Regleringsprecision [ja/nej]	

**Tabell 5:** Informationskrav för rumsvärmare för kommersiellt bruk

Kontaktuppgifter		Namn och adress till tillverkaren eller dennes auktoriserade representant	
Modellbeteckning(ar):			
Uppvärmningssätt: [lysande/med strålningsrör]			
<b>Bränsle</b>		Utsläpp av kväveoxider (NO <sub>x</sub> )	
		<b>Värde</b>	<b>Enhet</b>
Välj bränsletyp [gas/flytande]		x	mg/kWh <sub>input</sub> (kalorimetriskt värmevärde)
<b>Egenskaper vid drift med endast rekommenderat bränsle</b>			
<b>Post</b>	<b>Beteckning</b>	<b>Värde</b>	<b>Enhet</b>
<b>Värmeeffekt</b>			
Nominell avgiven värmeeffekt	$P_{nom}$	x,x	kW
Lägsta värmeeffekt	$P_{min}$	[x,x/ej tillämpligt]	kW
Lägsta värmeeffekt (i procent av den nominella avgivna värmeeffekten)	..	[x]	%
Nominell avgiven värmeeffekt från rörvärmarsystem (om tillämpligt)	$P_{system}$	x,x	kW
Nominell avgiven värmeeffekt från rörvärmarsegment (om tillämpligt)	$P_{heater,i}$	[x,x/ej tillämpligt]	kW
(upprepa för flera segment, om tillämpligt)	..	[x,x/ej tillämpligt]	kW
antal identiska rörsegment	$n$	[x]	[-]
<b>Strålfaktor</b>			
strålfaktor vid nominell avgiven värmeeffekt	$RF_{nom}$	x,x	[-]
strålfaktor vid lägsta värmeeffekt	$RF_{min}$	x,x	[-]
rörsegmentets strålfaktor vid nominell avgiven värmeeffekt	$RF_i$	x,x	[-]
(upprepa för flera segment, om tillämpligt)	..		
<b>Tillsatsförbrukning</b>			
Vid nominell avgiven värmeeffekt	$el_{max}$	x,xxx	kW
Vid lägsta värmeeffekt	$el_{min}$	x,xxx	kW
<b>Effektförbrukning</b>			
I frånläge	$P_o$	x,xx	W
I standbyläge	$P_{sm}$	x,xx	W
I reglerfrånläge	$P_{idle}$	x,xx	W
I nätverksanslutet	$P_{nsm}$	x,xx	W
<b>Verkningsgrad (kalorimetriskt värmevärde, GCV) – endast rumsvärmare med strålningsrör*</b>			
Nyttoverkningsgrad vid nominell avgiven värmeeffekt	$\eta_{th,nom}$	x,x	%
Nyttoverkningsgrad vid lägsta värmeeffekt	$\eta_{th,min}$	[x,x/ej tillämpligt]	%
Säsongmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning	$\eta_s$	x,x	%
Rörvärmarsegmentets nyttoverkningsgrad vid lägsta värmeeffekt (om tillämpligt)	$\eta_i$	[x,x/ej tillämpligt]	%
(upprepa för flera segment, om tillämpligt)	..	[x,x/ej tillämpligt]	%
<b>Skålförluster</b>			
Skalets isoleringsklass	$U$		W/(m <sup>2</sup> K)
Skålförlustfaktor	$F_{env}$	x,x	%
Värmegenerator som ska installeras utanför uppvärmt utrymme		[ja/nej]	
<b>Typ av värmereglering (välj en typ)</b>			
- enstegs		[ja/nej]	
- tvåstegs		[ja/nej]	
- modulerande		[ja/nej]	

standbyläge			
Standbyläge med visning av information eller status		[ja/nej]	
<b>Den permanenta tändlågans effektbehov</b>			
Tändlågans effektbehov (om tillämpligt)	$P_{pilot}$	[x,xxx/ ej tillämpligt]	kW
* För lysande rumsvärmare är standardvärdet för den viktade termiska verkningsgraden 85,6 %			

**Tabell 6:** Informationskrav för separata tillhörande reglerenheter

Kontaktuppgifter	Namn och adress till tillverkaren eller dennes auktoriserade representant			
Modellbeteckning(ar):				
Post	Beteckning	Värde	Enhet	Post
<b>Effektförbrukning</b>				<b>Typ (välj en)</b>
I frånläge	$P_o$	x,xx	W	enstegs värmeeffekt utan rumstemperaturreglering [ja/nej]
I standbyläge	$P_{sm}$	x,xx	W	två eller flera manuella steg utan rumstemperaturreglering [ja/nej]
I reglerfrånläge	$P_{idle}$	x,xx	W	Mekanisk termostat för rumstemperaturreglering [ja/nej]
I nätverksanslutet standbyläge	$P_{nsm}$	x,xx	W	Elektronisk rumstemperaturreglering [ja/nej]
Standbyläge med visning av information eller status		[ja/nej]		med elektronisk rumstemperaturreglering plus dygnstimer [ja/nej]
				med elektronisk rumstemperaturreglering plus veckotimer [ja/nej]
				<b>Andra regleringsmetoder (flera alternativ kan markeras)</b>
				Närvarodetektering [ja/nej]
				Detektering av öppna fönster [ja/nej]
				Möjlighet till fjärrstyrning [ja/nej]
				Anpassningsbar startreglering [ja/nej]
				Driftstidsbegränsning [ja/nej]
				Svartkroppsgivare [ja/nej]
				Självinlärningsfunktion [ja/nej]
				Regleringsprecision [ja/nej]

**Tabell 7: Koder för reglerfunktioner**

		Kod för temperaturreglering (TC)	Reglerfunktioner								
			f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7	f8	
Typ av temperaturreglering	Enstegs, ingen temperaturreglering	NC									
	Två eller flera manuella steg utan temperaturreglering	TX									
	Mekanisk termostat för rumstemperaturreglering	TM									
	Elektronisk rumstemperaturreglering	TE									
	Elektronisk rumstemperaturreglering plus dygnstimer	TD									
	Elektronisk rumstemperaturreglering plus veckotimer	TW									
Reglerfunktioner	Närvarodetektering		1								
	Detektering av öppna fönster			2							
	Möjlighet till fjärrstyrning				3						
	Anpassningsbar startreglering					4					
	Driftstidsbegränsning						5				
	Svartkroppsgivare							6			
	Självinlärningsfunktion								7		
	Regleringsprecision: CA < 2 Kelvin och CSD < 2 Kelvin										8

## BILAGA III

### Mät- och beräkningsmetoder som avses i artikel 3

För de syften som har att göra med överensstämmelse och kontroll av överensstämmelse med kraven i denna förordning, ska mätningar och beräkningar utföras med harmoniserade standarder, vars referensnummer offentliggjorts för detta ändamål i *Europeiska unionens officiella tidning*, eller med hjälp av andra tillförlitliga, exakta och reproducerbara mätmetoder som beaktar allmänt erkänd bästa praxis för mätmetoder.

#### 1. ALLMÄNNA VILLKOR FÖR MÄTNING OCH BERÄKNING

- (1) Deklarerade värden för nominell avgiven värmeeffekt och säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning ska avrundas till en decimal.
- (2) Deklarerade värden för utsläpp ska avrundas till närmaste heltal.
- (3) Om en parameter deklarerar i enlighet med artikel 4 ska tillverkaren, importören eller representanten använda dess värde för beräkningarna i denna bilaga.
- (4) För rumsvärmare för gasbränsle och rumsvärmare för flytande bränsle, med undantag av rumsvärmare för kommersiellt bruk, ska rökgastemperaturen och förbränningstemperaturen mätas för den minsta totala rörlängd för rökgången (summan av den vertikala och horisontella rörlängden) som anges av tillverkaren i installationshandboken, dock högst 1,5 meter. Om inget finns angivet ska mätningen utföras med en total rörlängd på 1,5 meter.
- (5) För separata tillhörande reglerenheter ska man kontrollera att reglerfunktionerna fungerar korrekt.

#### 2. ALLMÄNNA VILLKOR FÖR SÄSONGSMEDELVERKNINGSGRAD FÖR RUMSUPPVÄRMNING

- (1) Säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning ( $\eta_S$ ) ska beräknas som säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning i aktivt läge ( $\eta_{S,on}$ ), korrigerad med bidrag för reglering av värmeeffekt, förbrukning av tillsatsel och den permanenta tändlågans effektbehov.
- (2) För rumsvärmare som släpps ut på marknaden tillsammans med reglerenheten ska säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning mätas och beräknas med den reglerenhet som finns i förpackningen.
- (3) För rumsvärmare som släpps ut på marknaden utan reglerenhet ska säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning mätas och beräknas för varje specifik kombination av rumsvärmare och reglerfunktioner som anges av tillverkaren, importören eller representanten i enlighet med punkt 4.2 a i bilaga II.

#### 3. ALLMÄNNA VILLKOR FÖR UTSLÄPP

För rumsvärmare för gasbränsle och flytande bränsle ska utsläppen av kväveoxider ( $\text{NO}_x$ ) beräknas som summan av uppmätt kväveoxid och kvävedioxid och uttryckas som kvävedioxid. Mätningen av kväveoxidutsläpp ska ske samtidigt med mätningen av verkningsgraden för rumsuppvärmning.

För deklara-tions- och kontrolländamål gäller utsläpp vid full belastning ( $\text{NO}_x(\text{max})$ ).

#### 4. SÄRSKILDA VILLKOR FÖR SÄSONGSMEDELVERKNINGSGRAD FÖR RUMSUPPVÄRMNING

(1) Säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning definieras enligt följande för rumsvärmare:

- a) För alla rumsvärmare för gasbränsle och rumsvärmare för flytande bränsle, med undantag av rumsvärmare för kommersiellt bruk:

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

där

- $\eta_S$  är säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning, uttryckt i procent,
- $\eta_{s,on}$  är säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning i aktivt läge, uttryckt i procent.

- b) För elektriska rumsvärmare:

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

där

- $\eta_S$  är säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning, uttryckt i procent,
- $\eta_{s,on}$  är säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning i aktivt läge, uttryckt i procent.
- $CC$  är omvandlingskoefficienten.

- c) För rumsvärmare för kommersiellt bruk:

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

där

- $\eta_S$  är säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning, uttryckt i procent,
- $\eta_{s,on}$  är säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning i aktivt läge, uttryckt i procent.
- $F(1)$  är en korrektionsfaktor, uttryckt i procent, som representerar ett negativt bidrag till säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning på grund av justerade bidrag för olika alternativa regleringsmetoder som påverkar värmeeffekten,
- $F(4)$  är en korrektionsfaktor, uttryckt i procent, som representerar ett negativt bidrag till säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning vid förbrukning av tillsatsel,
- $F(5)$  är en korrektionsfaktor, uttryckt i procent, som representerar ett negativt bidrag till säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning på grund av den permanenta tändlågans effektbehov.

(2) Säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning i aktivt läge ( $\eta_{s,on}$ ) beräknas på följande sätt:

- a) För alla rumsvärmare, med undantag av rumsvärmare för kommersiellt bruk:

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

där

- $\eta_{th,nom}$  är nyttoverkningsgraden vid nominell avgiven värmeeffekt, uttryckt i procent.
  - För elektriska rumsvärmare:  $\eta_{th,nom} = 100\%$ ;
  - För rumsvärmare för gasbränsle och rumsvärmare för flytande bränsle:  $\eta_{th,nom}$  är nyttoverkningsgraden vid nominell avgiven värmeeffekt baserad på effektivt värmevärde (NCV),
- F(2) är en korrektionsfaktor som står för ett positivt bidrag till säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning på grund av justerade bidrag för olika typer av reglering av värmekomfort inomhus; dessa olika typer utesluter varandra och kan inte läggas ihop,
- F(3) är en korrektionsfaktor som står för ett positivt bidrag till säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning på grund av justerade bidrag för olika typer av reglering av värmekomfort inomhus; dessa olika typer kan läggas ihop,
- F(4) är en korrektionsfaktor som representerar ett negativt bidrag till säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning vid förbrukning av tillsatsel,
- F(5) är en korrektionsfaktor som representerar ett negativt bidrag till säsongsmedelverkningsgraden för rumsuppvärmning på grund av den permanenta tändlågans effektbehov.

b) För rumsvärmare för kommersiellt bruk:

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

där

- $\eta_{S,th}$  är den viktade termiska verkningsgraden, uttryckt i procent,
- $\eta_{S,RF}$  är strålningsverkningsgraden, uttryckt i procent.

i) Den viktade termiska verkningsgraden ( $\eta_{S,th}$ ) beräknas på följande sätt:

- För lysande rumsvärmare är  $\eta_{S,th}$  85,6 %.
- För rumsvärmare med strålningsrör:

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

där

- $\eta_{th,nom}$  är den termiska verkningsgraden vid nominell avgiven värmeeffekt, uttryckt i procent, baserad på det kalorimetriska värmevärdet (GCV),
- $\eta_{th,min}$  är den termiska verkningsgraden vid lägsta värmeeffekt, uttryckt i procent, baserad på det kalorimetriska värmevärdet (GCV),
- $F_{env}$  är värmegeneratorns skalförluster, uttryckt i procent.

Om tillverkaren specificerar att värmegeneratoren i rumsvärmaren med strålningsrör ska installeras i det inomhusutrymme som ska värmas upp, är skalförlusterna 0 (noll).

Om tillverkaren specificerar att värmegeneratoren i rumsvärmaren med strålningsrör ska installeras utanför det utrymme som ska värmas upp, beror skalförlusterna på värmegenomgångskoefficienten för skalet runt värmegeneratoren enligt tabell 8.

**Tabell 8:** Värmegeneratorns skalförlust

Skalets värmegenomgångskoefficient (U)	F <sub>env</sub>
U ≤ 0,5	2,2 %
0,5 < U ≤ 1,0	2,4 %
1,0 < U ≤ 1,4	3,2 %
1,4 < U ≤ 2,0	3,6 %
U > 2,0	6,0 %

ii) Strålningsverkningsgraden ( $\eta_{S,RF}$ ) beräknas på följande sätt:

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

där  $RF_S$  är strålfaktorn för rumsvärmaren för kommersiellt bruk, uttryckt i procent.

För alla rumsvärmare för kommersiellt bruk, med undantag av rörvärmarsystem:

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

där

- $RF_{nom}$  är strålfaktorn vid nominell avgiven värmeeffekt, uttryckt i procent,
- $RF_{min}$  är strålfaktorn vid lägsta värmeeffekt, uttryckt i procent.

För rörvärmarsystem:

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

där

- $RF_{nom,i}$  är strålfaktorn per rörsegment vid nominell avgiven värmeeffekt, uttryckt i procent,
- $RF_{min,i}$  är strålfaktorn per rörsegment vid lägsta värmeeffekt, uttryckt i procent,
- $P_{heater,i}$  är värmeeffekten per rörsegment, uttryckt i kW, baserat på det kalorimetriska värmevärdet (GCV),
- $P_{system}$  är värmeeffekten i hela rörsystemet, uttryckt i kW, baserat på det kalorimetriska värmevärdet (GCV).

Ovanstående ekvation gäller endast om konstruktionen av rörsegmentets brännare, rör och reflektorer som en del av rörvärmarsystemet är identisk med den i en rumsvärmare med ett enda strålningsrör och om de inställningar som styr prestandan i rörsegmentet är identiska med dem i en rumsvärmare med ett enda rör.

- (3) Korrektionsfaktorn F(1) beräknas enligt följande:

**Tabell 9:** Korrektionsfaktor F(1) för elektriska rumsvärmare för kommersiellt bruk

Om produktens värmeeffekt regleras på något av nedanstående sätt:	F(1) [%]	Gränsvärden
Enstegs	$F(1) = 5$	
Tvåstegs	$F(1) = 5 - \left(2,5 \cdot \frac{P_{nom} - P_{min}}{0,3 \cdot P_{nom}}\right)$	$2,5 \% \leq F(1) \leq 5,0 \%$
Modulerande	$F(1) = 5 - \left(5,0 \cdot \frac{P_{nom} - P_{min}}{0,4 \cdot P_{nom}}\right)$	$0 \% \leq F(1) \leq 5,0 \%$

- (4) Korrektionsfaktorn F(2) är lika med en av faktorerna i tabell 10, beroende på vilken reglerfunktion som är aktuell. Endast ett värde kan väljas. De funktioner som nämns i tabell 10 ska vara aktiverade och i funktion när produkten släpps ut på marknaden eller tas i bruk, och aktiveras med sina ursprungliga inställningar efter det att produkten återställts till standardinställningar (fabriksinställningar).

**Tabell 10:** Korrektionsfaktor F(2)

Alternativa regleringsmetoder för produkten när den släpps ut på marknaden (endast ett alternativ kan anges):	F(2)						För rumsvärmare för gasbränsle och flytande bränsle
	För elektriska rumsvärmare						
	Bärbar	Fast	Lagrande	Golvintegrerad	Glödande	Handduksstor	
Enstegs värmeeffekt utan rumstemperaturreglering	0	0	0	0	0	0	0
Två eller flera manuella steg utan temperaturreglering	0,025	0	0	0	0,050	0,030	0,025
Mekanisk termostat för rumstemperaturreglering	0,100	0,025	0,025	0,025	0,025	0,030	0,050
Elektronisk rumstemperaturreglering	0,160	0,050	0,050	0,050	0,080	0,030	0,100
Elektronisk rumstemperaturreglering plus dygnstimer	0,170	0,095	0,095	0,095	0,100	0,095	0,125
Elektronisk rumstemperaturreglering plus veckotimer	0,190	0,150	0,150	0,150	0,120	0,150	0,150

- (5) Korrektionsfaktorn F(3) beräknas som summan av värdena i tabell 11, beroende på vilken eller vilka reglerfunktioner som tillämpas. De funktioner som nämns i tabell 11 ska vara aktiverade och i funktion när produkten släpps ut på marknaden eller tas i bruk,

och aktiveras med sina ursprungliga inställningar efter det att produkten återställts till standardinställningar (fabriksinställningar).

**Tabell 11:** Korrektionsfaktor F(3)

Alternativa regleringsmetoder för produkten när den släpps ut på marknaden (flera alternativ kan anges):	F(3)						För rumsvärmare för gasbränsle och flytande bränsle
	För elektriska rumsvärmare:						
	Bärbar	Fast	Lagrande	Golvintegrerad	Glödande	Handdukskåp	
Rumstemperaturreglering med närvarodetektering	0,005	0	0	0	0,040	0	0,025
Rumstemperaturreglering med detektering av öppna fönster	0,005	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,025
Möjlighet till fjärrstyrning	0	0,020	0,020	0,020	0	0	0,025
Anpassningsbar startreglering	0,005	0,020	0,020	0,020	0	0,020	0
Driftstidsbegränsning	0,005	0	0	0	0,020	0,020	0
Svartkroppsgivare	0	0	0	0	0,040	0	0
Självinlärningsfunktion	0	0,020	0,020	0,020	0,010	0,020	0,0125
Regleringsprecision: CA < 2 Kelvin och CSD < 2 Kelvin	0,020	0,020	0,020	0,020	0	0,020	0,0125

(6) Korrektionsfaktorn F(4) beräknas på följande sätt:

- a) För alla rumsvärmare för gasbränsle och rumsvärmare för flytande bränsle, med undantag av rumsvärmare för kommersiellt bruk:

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

där

- $el_{max}$  är elförbrukningen vid nominell avgiven värmeeffekt, uttryckt i kW,
- $el_{min}$  är elförbrukningen vid lägsta värmeeffekt, uttryckt i kW; om produkten inte har någon inställning för lägsta värmeeffekt, ska värdet för elförbrukningen vid nominell avgiven värmeeffekt användas,
- $P_{nom}$  är produktens nominella avgivna värmeeffekt, uttryckt i kW.

- b) För rumsvärmare för kommersiellt bruk:

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

- c) För elektriska rumsvärmare:  $F(4) = 1$ .

(7) Korrektionsfaktorn F(5) beräknas enligt följande:

- a) För alla rumsvärmare för gas- eller flytande bränsle, med undantag av rumsvärmare för kommersiellt bruk:

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

där

- $P_{pilot}$  är den permanenta tändlågans effektbehov, uttryckt i kW,
- $P_{nom}$  är produktens nominella avgivna värmeeffekt, uttryckt i kW.

- b) För rumsvärmare för kommersiellt bruk:

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

där

- $P_{pilot}$  är den permanenta tändlågans effektbehov, uttryckt i kW,
- $P_{nom}$  är produktens nominella avgivna värmeeffekt, uttryckt i kW.

Om produkten inte har någon permanent tändlåga är  $P_{pilot}$  lika med 0 (noll).

- c) För elektriska rumsvärmare:  $F(5) = 1$ .

## 5. LÅGEFFEKTLÄGEN

- (1) Effektförbrukningen i frånläge ( $P_o$ ), standbyläge ( $P_{sm}$ ) och, om så är tillämpligt, reglerfrånläge ( $P_{idle}$ ) och nätverksanslutet standbyläge ( $P_{nsm}$ ) mäts, uttrycks i W och avrundas till två decimaler.

Under mätningar av effektförbrukningen i lågeffektlägen ska följande funktioner kontrolleras och registreras:

- a) Visas information?
- b) Aktiveras nätverksanslutningen?

Om standbyläget omfattar visning av information eller status ska denna funktion finnas tillgänglig även i nätverksanslutet standbyläge.

- (2) För separata tillhörande reglerenheter ska effektförbrukningen för lågeffektlägena mätas vid nätspänning. Om effektförbrukningen i lågeffektlägena endast kan mätas vid likspänning ska resultaten av dessa mätningar för varje lågeffektläge multipliceras med en faktor 1,5, vilket motsvarar en genomsnittlig omvandling från växelström till likström på 67 %, för att få fram de värden som ska uppfylla kraven för lågeffektlägen.

## 6. REGLERINGENS PRECISION (CA) OCH AVVIKELSE FRÅN BÖRVÄRDE (CSD)

För rumsvärmare och för separata tillhörande reglerenheter ska CA och CSD mätas närhelst tillverkaren deklarerar ett CA-värde  $< 2$  K och ett CSD-värde  $< 2$  K.

## BILAGA IV

### Övergångsmetoder som avses i artikel 3

#### Rumsvärmare för gasbränsle, med undantag av lysande rumsvärmare och strålningsrör

Parameter	ESO	Referens/titel	Anmärkningar
Direkt värmeeffekt ( <i>direct heat output</i> )	CEN	EN 613:2021 § 7.11 EN 1266:2002 § 7.12.  EN 13278:2013 Gaseldade kaminer med öppen förbränningskammare för rumsuppvärmning § 6.3.1 & § 6.12 & § 7.12 & § 7.3.1  EN 449:2002+A1:2007	Detta är värmeeffekten till det utrymme där produkten är installerad.  Den beräknas som $Q_n * \eta$ , där $Q_n$ är nominell tillförd värme ( <i>nominal heat input</i> ) och $\eta$ är nominell verkningsgrad ( <i>nominal efficiency</i> ). Direkt värmeeffekt ska beräknas som kalorimetriskt värmevärde.
Indirekt värmeeffekt ( <i>indirect heat output</i> )	CEN		Indirekt värmeeffekt för rumsvärmare för gasbränsle beskrivs inte i EN-standarder.  För deklaration och kontroll får de principer som tillämpas i EN 16510-1 användas.
Nyttoverkningsgrad ( <i>useful efficiency</i> ) vid nominell och lägsta ( <i>minimum</i> ) värmeeffekt $\eta_{th,nom}$ , $\eta_{th,min}$	CEN	EN 613:2021 § 7.11.2 EN 1266:2002 § 6.12 & § 7.12.2  EN 13278:2013 § 6.12 & § 7.12.2	$\eta_{th,nom}$ och $\eta_{th,min}$ i EN 613 ska beräknas som $\eta$ under förhållanden som är tillämpliga för nominell och lägsta värmeeffekt, om så är relevant.  $\eta_{th,nom}$ i EN 1266 och EN 13278 motsvarar $\eta$ om den fastställs vid nominell värmeeffekt. $\eta_{th,min}$ ; motsvarar $\eta$ om den fastställs vid lägsta värmeeffekt.  Alla värden ska vara baserade på effektivt värmevärde ( <i>net calorific value</i> ).
Nominell värmeeffekt ( <i>nominal heat output</i> ), lägsta värmeeffekt ( <i>minimum heat output</i> ): $P_{nom}$ , $P_{min}$	CEN	EN 613:2021 EN 1266:2002 § 6.3.1 & § 6.3.3 & § 7.3.1 & § 7.3.5 & § 6.12 & § 7.12  EN 13278:2013 § 6.3.1 & § 6.3.3 & § 7.3.1 & § 7.3.5 & § 6.12 & § 7.12.2  EN 449:2002+A1:2007 § 5.15.1 & § 5.15.2 & § 6.15.1 & § 6.15.2	$P_{nom}$ i EN 613 ska fastställas som $P_{nom} = Q_n * \eta$ , med värden som är tillämpliga under förhållanden med nominell effekt. För $Q_n$ , se § 7.3.1. $P_{min}$ ska fastställas som $P_{min} = \text{lägsta värmeeffekt} * \eta$ . För lägsta värmeeffekt, se § 7.3.5.  $P_{nom}$ i EN 1266, EN 13278:2013 och EN 449 ska fastställas som $P_{nom} = Q_n * \eta_{th,nom}$ och $P_{min}$ ska fastställas som $P_{min} = Q_n * \eta_{th,min}$ .  Alla värden ska vara baserade på effektivt värmevärde ( <i>net calorific value</i> ).

Elförbrukning ( <i>electrical power consumption</i> ) vid nominell värmeeffekt, $e_{l_{max}}$	CEN	EN 15456:2008: § 5.1.3.1.	$e_{l_{max}}$ motsvarar $P_{aux 100}$ , uppmätt vid nominell last ( <i>nominal load operation</i> ).
Elförbrukning vid lägsta värmeeffekt ( <i>minimum heat output</i> ): $e_{l_{min}}$	CEN	EN 15456:2008: § 5.1.3.2.	$e_{l_{min}}$ motsvarar $P_{aux 30}$ , uppmätt vid tillämplig dellast ( <i>part load operation</i> ).
Effektförbrukning i standbyläge ( <i>standby mode power consumption</i> ): $e_{l_{sm}}$	CEN	EN 15456:2008: § 5.1.3.3 eller EN 50564:2011 § 5.3	$e_{l_{sm}}$ motsvarar antingen $P_{aux sb}$ i EN15456 eller effektförbrukning i standbyläge i EN 50564.
Utsläpp av kväveoxider (NOx) ( <i>emissions of nitrogen oxides</i> )	CEN	EN 613:2021 § 7.7.4 EN 1266:2002 § 7.7.4 & bilaga G EN 13278:2013 § 7.7.4 & bilaga H Skorstenslösa rumsvärmare ( <i>flueless heaters</i> ): EN 14829:2007 § 7.9.4	I EN613, EN1266 och EN13278 fastställs NOx-utsläpp som viktade värden under förhållanden med full belastning-varierande belastning-lägsta belastning ( <i>full-modulating-minimum load conditions</i> ). Provmetoden för NOx i EN 14829:2007 ska övervägas för skorstenslösa rumsvärmare för gasbränsle.
Den permanenta tändlågans effektbehov: $P_{pilot}$	CEN	EN 1266:2002 § 7.3.4	I EN613 och EN13278 finns inget avsnitt som beskriver hur den tillförda effekten för tändbrännaren beräknas.
Regleringens precision och avvikelse från börvärde (CA och CSD)	CEN		Regleringsprecisionen för rumsvärmare för gasbränsle beskrivs inte i EN-standarder. För deklaration och kontroll ska de principer som tillämpas i EN 15500-1 användas.

### Rumsvärmare för flytande bränsle

Parameter	ESO	Referens/titel	Anmärkningar
Direkt värmeeffekt ( <i>direct heat output</i> )	CEN	EN 1:1998 § 6.6.2 EN 13842:2004: § 6.3.	Den direkta värmeeffekten är värmekapaciteten enligt EN 1 § 6.6.2. I EN 13842 kan den direkta värmeeffekten beräknas som $Q_0^* (1-q_A)$ . Alla värden ska vara baserade på effektivt värmevärde ( <i>net calorific value</i> ).

Indirekt värmeeffekt ( <i>indirect heat output</i> )	CEN		Den indirekta värmeeffekten för rumsvärmare för flytande bränsle beskrivs inte i EN-standarder.  För deklaration och kontroll ska de principer som tillämpas i EN 16510-1 användas.
Nyttoverkningsgrad ( <i>useful efficiency</i> ) vid nominell och lägsta ( <i>minimum</i> ) värmeeffekt $\eta_{th,nom}$ , $\eta_{th,min}$	CEN	EN 1:1998 § 6.6.1.2 EN 13842:2004 § 6.5.6	Enligt EN 1 motsvaras $\eta_{th,nom}$ av $\eta$ vid maximal oljetillförsel ( <i>oil flow rate</i> ), $\eta_{th,min}$ ska fastställas som $\eta$ vid lägsta oljetillförsel.  Enligt EN 13842 ska $\eta_{th,nom}$ beräknas som $\eta_{th,nom} = 1 - q_A$ , med $q_A$ uppmätt vid nominell tillförd effekt ( <i>heat input</i> ) eller vid lägsta tillförd effekt (om så är tillämpligt).  Alla värden ska vara baserade på effektivt värmevärde ( <i>net calorific value</i> ).
Nominell värmeeffekt ( <i>nominal heat output</i> ), lägsta värmeeffekt ( <i>minimum heat output</i> ): $P_{nom}$ , $P_{min}$	CEN	EN 1:1998/A1:2007 § 6.5.2.1 EN 13842:2004: § 6.3.	Enligt EN 1 motsvaras $P_{nom}$ av $P$ vid maximal (lika med nominell) och lägsta oljetillförsel.  Enligt EN 13842 kan den nominella värmeeffekten beräknas som $Q_0 * (1 - q_A)$ för förhållanden med nominell och lägsta värmeeffekt.
Elförbrukning ( <i>electrical power consumption</i> ) vid nominell värmeeffekt, $el_{max}$	CEN	EN 15456:2008 § 5.1.3.1.	$el_{max}$ motsvaras av $P_{aux 100}$ i EN15456.
Elförbrukning vid lägsta värmeeffekt ( <i>minimum heat output</i> ): $el_{min}$	CEN	EN 15456:2008, § 5.1.3.2.	Motsvarar kravet på tillsatsel ( <i>auxiliary power</i> ) $P_{aux 30}$ i EN15456.
Effektförbrukning i standbyläge ( <i>standby mode power consumption</i> ): $P_{sm}$	CEN	EN 15456:2008, § 5.1.3.3. eller EN 50564:2011 § 5.3.	Motsvarar antingen $P_{aux sb}$ i EN15456 eller effektförbrukning i standbyläge i EN 50564.
Utsläpp av kväveoxider (NO <sub>x</sub> ) ( <i>emissions of nitrogen oxides</i> )	CEN	EN 1:1998/A1:2007 § 6.6.4 EN 13842, bilaga C7	För deklaration och kontroll ska metoden enligt EN 1 användas.
Den permanenta tändlågans effektbehov: $P_{pilot}$	CEN	EN 1266:2002, § 7.3.4	För deklaration och kontroll av ett sådant effektbehov ska metoden i EN1266:2002, § 7.3.4 användas.

Regleringsprecision och avvikelse från börvärde (CA och CSD)	CEN		Regleringsprecisionen för rumsvärmare för flytande bränsle beskrivs inte i EN-standarder. För deklaration och kontroll ska de principer som tillämpas i EN 15500-1 användas.
--	-----	--	---

### Elektriska rumsvärmare

Parameter	ESO	Referens/titel	Anmärkningar
-----------	-----	----------------	--------------

<p>Nominell värmeeffekt (<i>nominal heat output</i>): <math>P_{nom}</math></p>	<p>Cenelec</p>	<p>För elektriska bärbara, fasta och golvintegrerade värmare: EN/IEC 60675:1995/A11:2019, avsnitt 16C</p> <p>För elektriska värmelagrande rumsvärmare: EN 60531:2000/A11:2019 § 9.3</p>	<p>Enligt EN 60675:1995/A11:2019. Om det inte finns någon indirekt värmeeffekt (<i>indirect heat output</i>) ska den maximala kontinuerliga värmeeffekten (<i>maximum continuous heat output</i>, avsnitt 16A) vara lika med den nominella värmeeffekten.</p> <p><math>P_{nom}</math> motsvarar följande tillämpliga standarder:</p> <p>IEC/EN 60335-1: Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål – Säkerhet – Märkspänning: 250 V för apparater med enfasdrift, upp till 480 V för andra, icke avsedda för apparater för hushållsbruk som vanligt</p> <p>IEC/EN 60335-2-30: Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål – Säkerhet – Särskilda fordringar på rumsuppvärmningsapparater</p> <p>IEC/EN 60335-2-43: Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål – Säkerhet – Del 2-43: Särskilda fordringar på elektriska klädtorkare och handdukstorkar</p> <p>IEC/EN 60335-2-61: Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål – Säkerhet – Särskilda fordringar på ackumulerande rumsuppvärmningsapparater.</p> <p>IEC/EN 60335-2-96: Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål – Säkerhet – Särskilda krav på värmefolier för rumsuppvärmning</p> <p>IEC/EN 60335-2-106: Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål – Säkerhet – Särskilda fordringar på värmemattor och enheter för golvvärme</p> <p>IEC/EN 60531:1991. Elektriska hushållsapparater – Ackumulerande rumsuppvärmningsapparater – Funktionsprovning</p>
--	----------------	---	--

Maximal kontinuerlig värmeeffekt: $P_{max,c}$	Cenelec	För elektriska bärbara, fasta och golvintegrerade värmare: EN/IEC 60675:1995/A11:2019, avsnitt 16A	$P_{max,c}$ motsvarar den användbara effekten ( <i>usable power</i> ) i IEC 60675.
Effektförbrukning i standbyläge ( <i>standby mode power consumption</i> ): $P_{sm}$	Cenelec	EN 50564:2011 § 5.3	Motsvarar effektförbrukning i standbyläge i EN 50564.
F(2) och F(3)	Cenelec	För elektriska bärbara, fasta och golvintegrerade värmare: EN 60675:1995/A11:2019 § 17	EN 60675 innehåller provmetoder för alla reglerfunktioner som motsvarar F(2) och F(3), med undantag av funktioner för regleringsprecision och självinläring.
Regleringens precision och avvikelse från börvärde (CA och CSD)	CEN	EN 15500-1:2017 § 5.4 & § 6.3	

### Lysande rumsvärmare och rumsvärmare med strålningsrör

Parameter	ESO	Referens/titel	Anmärkningar
Nyttoverkningsgrad ( <i>useful efficiency</i> ) vid nominell och lägsta ( <i>minimum</i> ) värmeeffekt $\eta_{th,nom}$ , $\eta_{th,min}$	CEN	Rumsvärmare med strålningsrör; ej lameller i rörsegmenten: EN 416:2019 § 7.6.5.  Rumsvärmare med strålningsrör; lameller i rörsegmenten: EN 17175:2019	
Nominell värmeeffekt ( <i>nominal heat output</i> ), lägsta värmeeffekt ( <i>minimum heat output</i> ): $P_{nom}$ , $P_{min}$	CEN	Lysande rumsvärmare: EN 419:2019  Rumsvärmare med strålningsrör; ej lameller i rörsegmenten: EN 416:2019  Rumsvärmare med strålningsrör; lameller i rörsegmenten: EN 17175:2019	För lysande rumsvärmare och rumsvärmare med strålningsrör ska värmeeffekten beräknas som värmeeffekt = tillförd effekt ( <i>heat input</i> ) $Q_n$ * nyttoverkningsgrad ( <i>useful efficiency</i> ), vid nominell eller lägsta värmeeffekt.  Alla värden ska vara baserade på bränslets kalorimetriska värmevärde.
Skalförlustfaktor ( <i>envelope loss factor</i> ): $F_{env}$	CEN	EN 1886:2007 § 8.2.1	$F_{env}$ beror på klass T1–T5 såsom fastställts i EN 1886.

Strålfaktor (RF, <i>Radiant Factor</i> , för nominell och lägsta effekt): $RF_{nom}$ och $RF_{min}$	CEN	Lysande rumsvärmare: EN 419:2019: § 7.6.3 Rumsvärmare med strålningsrör: EN 416:2019 § 7.5.3 Rumsvärmare med strålningsrör; lameller i rörsegmenten: EN 17175:2019	RF vid nominell värmeeffekt motsvarar $R_f$ i standarden. RF vid lägsta värmeeffekt motsvarar $R_f$ , men uppmätt vid lägsta värmeeffekt. $R_f$ ska vara baserat på effektivt värmevärde.
Elförbrukning ( <i>electrical power consumption</i> ) vid nominell värmeeffekt ( <i>nominal heat output</i> ): $e_{lmax}$	CEN	EN 416:2019 § 6.4.2 EN 419:2019 § 6.8.2 EN 17175:2019	
Elförbrukning vid lägsta värmeeffekt ( <i>minimum heat output</i> ): $e_{lmin}$	CEN	EN 416:2019 § 6.4.3 EN 419:2019 § 6.8.3 EN 17175:2019	
Effektförbrukning i standbyläge ( <i>standby mode power consumption</i> ), $P_{sm}$ :	CEN	EN 416:2019 § 6.4.4 EN 419:2019 § 6.8.4 EN 17175:2019 EN 50564:2011	Motsvarar effektförbrukning i standbyläge i EN 50564.
Den permanenta tändlågans effektbehov: $P_{pilot}$	CEN		Varken EN 416, EN 419 eller EN 17175 beskriver en metod för att fastställa effektbehovet för en permanent tändlåga (tändbrännare). För deklaration och kontroll av ett sådant effektbehov ska metoden i EN1266:2002, § 7.3.4 användas.

### Reglerenheter

Parameter	ESO	Referens/titel	Anmärkningar
Frånläge ( <i>off mode</i> ): $P_o$	CEN	EN 15500-1:2017 § 5.3.2 & § 6.1 EN 50564:2011 § 5.3	I EN 15500-1 definieras den grundläggande provningsmetoden för reglerenheter som är separerade från rumsvärmaren, även om det inte anges någon särskild metod för provning i frånläge. En särskild metod för elektriska hushållsapparaters lågeffektlägen ( <i>low power mode</i> ) fastställs i EN 50564:2011, där motsvarande anpassningar måste göras för att kontrollera reglerenheter.

Standbyläge ( <i>standby mode</i> ): $P_{sm}$	CEN	EN 15500-1:2017 § 5.3.2 & § 6.1 EN 50564:2011 § 5.3	I EN 15500-1 definieras den grundläggande provningsmetoden för reglerenheter som är separerade från rumsvärmaren, även om det inte anges någon särskild metod för provning i standbyläge. En särskild metod för elektriska hushållsapparaters lågeffektlägen ( <i>low power mode</i> ) fastställs i EN 50564:2011, där motsvarande anpassningar måste göras för att kontrollera reglerenheter.
Reglerfrånläge ( <i>idle mode</i> ): $P_{idle}$	CEN	EN 15500-1:2017 § 6.2.1	
Nätverksanslutet standbyläge ( <i>networked standby mode</i> ): $P_{nsm}$	CEN	EN 15500-1:2017 § 5.3.2 & § 6.1 EN 50564:2011 § 5.3	I EN 15500-1 definieras den grundläggande provningsmetoden för reglerenheter som är separerade från rumsvärmaren, även om det inte anges någon särskild metod för provning i nätverksanslutet standbyläge. En särskild metod för elektriska hushållsapparaters lågeffektlägen ( <i>low power mode</i> ) fastställs i EN 50564:2011, där motsvarande anpassningar måste göras för att kontrollera reglerenheter.
Standbyläge med visning av information eller status	CEN	EN 15500-1:2017 § 5.3.2 & § 6.1 EN 50564:2011 § 5.3	I EN 15500-1 definieras den grundläggande provningsmetoden för reglerenheter som är separerade från rumsvärmaren, även om det inte anges någon särskild metod för provning i standbyläge med visning av information eller status. En särskild metod för elektriska hushållsapparaters lågeffektlägen ( <i>low power mode</i> ) fastställs i EN 50564:2011, där motsvarande anpassningar måste göras för att kontrollera reglerenheter.
Regleringens precision och avvikelse från börvärde (CA och CSD)	CEN	EN 15500-1:2017 § 5.4 & § 6.3	

## BILAGA V

### Verifieringsförfarande för marknadskontroll som avses i artikel 5

1. De kontrolltoleranser som anges i denna bilaga gäller endast den kontroll som medlemsstaternas myndigheter gör av de deklarerade parametrarna, och de får inte användas av tillverkaren, importören eller representanterna som en tillåten tolerans för att fastställa värdena i den tekniska dokumentationen eller för att tolka dessa värden i syfte att uppnå överensstämmelse eller på något sätt redovisa bättre prestanda.
2. Om en modell inte uppfyller kraven i artikel 6 ska modellen och alla likvärdiga modeller anses inte uppfylla kraven.
3. När medlemsstaternas myndigheter kontrollerar hur en modell av rumsvärmare eller separat tillhörande reglerenhet överensstämmer med kraven i denna förordning i enlighet med artikel 3.2 i direktiv 2009/125/EG ska de bland annat använda följande förfarande:
  - a) Medlemsstaternas myndigheter ska endast kontrollera en enhet per modell.
  - b) Modellen och alla likvärdiga modeller ska anses överensstämma med de krav som fastställs i denna förordning om samtliga följande villkor är uppfyllda:
    - i) De deklarerade värden som anges i den tekniska dokumentationen i enlighet med punkt 2 i bilaga IV till direktiv 2009/125/EG och, i tillämpliga fall, de värden som används för att beräkna dessa deklarerade värden är inte gynnsammare för tillverkaren, importören eller representanten än resultaten av de mätningar som utförts i enlighet med punkt 2 g i den bilagan.
    - ii) De deklarerade värdena uppfyller alla krav i denna förordning, och den produktinformation som krävs och som offentliggörs av tillverkaren, importören eller representanten innehåller inte några värden som är gynnsammare för tillverkaren, importören eller representanten än de deklarerade värdena.
    - iii) När medlemsstaternas myndigheter kontrollerar enheten av modellen så uppfyller alla system för programvaruuppdatering som kan ha inrättats av tillverkaren, importören eller representanten kraven i artikel 7.
    - iv) När medlemsstaternas myndigheter provar enheten av modellen, uppfyller den kraven på produktinformation i punkt 4 och på resurseffektivitet i punkt 5 i bilaga II.
    - v) När medlemsstaternas myndigheter provar enheten av modellen uppfyller de fastställda värdena (de värden för de relevanta parametrarna som uppmäts vid provningen och de värden som beräknas utifrån dessa mätvärden) de respektive kontrolltoleranser som anges i tabell 12.
4. Om det resultat som avses i punkt 3 b i, ii, iii eller iv inte uppnås ska modellen och alla likvärdiga modeller anses inte överensstämma med denna förordning.
5. Om det resultat som avses i punkt 3 b v inte uppnås ska medlemsstaternas myndigheter välja ut och prova ytterligare tre enheter av samma modell. Alternativt kan dessa ytterligare tre enheter vara av en eller flera likvärdiga modeller.

6. Modellen ska anses överensstämma med de tillämpliga kraven om, för de tre enheter som avses i punkt 5, det aritmetiska medelvärdet av de fastställda värdena uppfyller de respektive kontrolltoleranser som anges i tabell 12.
7. Om det resultat som avses i punkt 6 inte uppnås ska modellen och alla likvärdiga modeller anses inte överensstämma med kraven i denna förordning.
8. Medlemsstaternas myndigheter ska lämna all relevant information till övriga medlemsstaters myndigheter och kommissionen utan dröjsmål efter det att ett beslut fattas om att modellen inte överensstämmer med kraven i enlighet med punkterna 2, 4 och 7.
9. Medlemsstaternas myndigheter ska använda de mät- och beräkningsmetoder som anges i bilaga III.
10. Medlemsstaternas myndigheter ska endast tillämpa de kontrolltoleranser som anges i tabell 12 och ska endast använda det förfarande som beskrivs i punkterna 3–7 för de krav som avses i denna bilaga. För parametrarna i tabell 12 får inga andra kontrolltoleranser, exempelvis de som anges i harmoniserade standarder eller i någon annan mätmetod, tillämpas.

**Tabell 12: Kontrolltoleranser**

Parametrar	Kontrolltoleranser
$\eta_S$ för elektriska rumsvärmare	Det fastställda värdet* för $\eta_S$ är inte sämre än det deklarerade värdet för $\eta_S$ .
$\eta_S$ för rumsvärmare för flytande bränsle	Det fastställda värdet* för $\eta_S$ understiger inte det deklarerade värdet för $\eta_S$ med mer än 8 %.
$\eta_S$ för rumsvärmare för gasbränsle	Det fastställda värdet* för $\eta_S$ understiger inte det deklarerade värdet för $\eta_S$ med mer än 8 %.
$\eta_S$ för rumsvärmare för kommersiellt bruk	Det fastställda värdet* för $\eta_S$ understiger inte det deklarerade värdet för $\eta_S$ med mer än 10 %.
$P_{nom}$	Det fastställda värdet* för $P_{nom}$ understiger inte det deklarerade värdet för $P_{nom}$ med mer än 10 %.
Utsläpp av kväveoxider för rumsvärmare för gasbränsle, rumsvärmare för flytande bränsle och rumsvärmare för kommersiellt bruk	Det fastställda värdet* överstiger inte det deklarerade värdet för utsläpp av kväveoxider med mer än 10 %.
$P_o$	Det fastställda värdet* får inte överstiga det deklarerade värdet för $P_o$ med mer än 0,10 W.
$P_{sm}$ , $P_{idle}$ , $P_{nsm}$	Det fastställda värdet* får inte överstiga det deklarerade värdet med mer än 10 % om det deklarerade värdet för $P_{sm}$ , $P_{idle}$ respektive $P_{nsm}$ är högre än 1,00 W, eller med mer än 0,10 W om det deklarerade värdet är 1,00 W eller lägre.

\* Om ytterligare tre enheter provas i enlighet med punkt 5 avser det fastställda värdet det aritmetiska medelvärdet av de värden som fastställts för dessa tre enheter.

## BILAGA VI

### Riktmärken som avses i artikel 8

Vid tidpunkten för denna förordnings ikraftträdande identifierades bästa tillgängliga teknik på marknaden för rumsvärmare med avseende på säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning och utsläpp av kväveoxider enligt följande:

- (1) Särskilda riktmärken för säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning för rumsvärmare
  - a) Rumsvärmare med öppen front: 65 %.
  - b) Rumsvärmare med sluten front och öppen förbränning och rumsvärmare med balanserad rökgång: 88 %.
  - c) Elektriska rumsvärmare: 51 %.
  - d) Lysande rumsvärmare: 92 %.
  - e) Rumsvärmare med strålningsrör: 88 %.
- (2) Särskilda riktmärken för kväveoxidutsläpp (NO<sub>x</sub>) från rumsvärmare:
  - a) Rumsvärmare för gasformiga eller flytande bränslen: 50 mg/kWh<sub>input</sub>, baserat på kalorimetriskt värmevärde (GCV).
  - b) Lysande rumsvärmare och rumsvärmare med strålningsrör: 50 mg/kWh<sub>input</sub>, baserat på kalorimetriskt värmevärde (GCV).

Riktmärkena i punkterna 1 och 2 innebär inte nödvändigtvis att en kombination av dessa värden kan uppnås för en enskild rumsvärmare.