**Den här texten är endast avsedd som ett dokumentationshjälpmedel och har ingen rättslig verkan. EU-institutionerna tar inget ansvar för innehållet. De autentiska versionerna av motsvarande rättsakter, inklusive ingresserna, publiceras i Europeiska unionens officiella tidning och finns i EUR-Lex. De officiella texterna är direkt tillgängliga via länkarna i det här dokumentet**

►**B**

# KOMMISSIONENS FÖRORDNING (EU) nr 813/2013

**av den 2 augusti 2013**

**om genomförande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/125/EG med avseende på krav på ekodesign för pannor och värmepumpar för rumsuppvärmning samt pannor eller värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning**

**(Text av betydelse för EES)**

(EUT L 239, 6.9.2013, s. 136)

Ändrad genom:

| | | Officiella tidningen | | |
|---|---|---|---|---|
| | | nr | sida | datum |
| ►**M1** | Kommissionens förordning (EU) 2016/2282 av den 30 november 2016 | L 346 | 51 | 20.12.2016 |

Rättad genom:

►**C1** Rättelse, EUT L 319, 5.12.2017, s. 82 (813/2013)
►**C2** Rättelse, EUT L 90, 6.4.2018, s. 115 (2016/2282)

▼B

# KOMMISSIONENS FÖRORDNING (EU) nr 813/2013

**av den 2 augusti 2013**

**om genomförande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/125/EG med avseende på krav på ekodesign för pannor och värmepumpar för rumsuppvärmning samt pannor eller värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning**

**(Text av betydelse för EES)**

*Artikel 1*

**Syfte och tillämpningsområde**

1. Genom denna förordning fastställs ekodesignkrav för utsläppande på marknaden och/eller ibruktagande av pannor och värmepumpar för rumsuppvärmning samt pannor eller värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning med en nominell avgiven värmeeffekt på ≤ 400 kW, inbegripet sådana som ingår i paket av pannor och värmepumpar för rumsuppvärmning, temperaturregulatorer och solvärmeutrustning eller paket av pannor eller värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning, temperaturregulatorer och solvärmeutrustning enligt definition i artikel 2 i delegerad förordning (EU) nr 811/2013.

2. Denna förordning ska inte tillämpas på

a) Värmare som särskilt konstruerats för att huvudsakligen drivas med gasformiga eller flytande bränslen framställda av biomassa.

b) Värmare som använder fasta bränslen.

c) Värmare som omfattas av Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/75/EU ([1]).

d) Värmare som endast tillhandahåller tappvarmvatten.

▼C1

e) Värmare för uppvärmning och distribution av gasformiga värmeöverföringsmedier, t.ex. ånga eller luft.

▼B

f) Kraftvärmepannor för central rumsuppvärmning med en högsta elektriska kapacitet på 50 kW eller högre.

▼C1

g) Värmegeneratorer för värmare och värmarhöljen avsedda att utrustas med sådana värmegeneratorer som släppts ut på marknaden före den 1 januari 2018 i syfte att ersätta identiska värmegeneratorer och identiska värmarhöljen. På ersättningsprodukten eller dess förpackning ska det tydligt anges för vilken värmare produkten är avsedd.

▼B

*Artikel 2*

**Definitioner**

Utöver de definitioner som fastställs i artikel 2 i direktiv 2009/125/EG gäller följande definitioner i denna förordning:

1. *värmare:* pannor och värmepumpar för rumsuppvärmning samt pannor eller värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning.

([1]) EUT L 334, 17.12.2010, s. 17.

▼C1

2. *panna eller värmepump för rumsuppvärmning:* apparat som

▼B

a) ger värme till ett vattenburet centralvärmesystem i syfte att uppnå och bibehålla en önskvärd nivå på innetemperaturen i ett slutet utrymme, t.ex. en byggnad, en bostad eller ett rum, och

b) är utrustade med en eller flera värmegeneratorer.

▼C1

3. *panna eller värmepump med inbyggd tappvarmvattenberedning:* panna eller värmepump för rumsuppvärmning som är konstruerade för att även ge värme för tappvarmvatten vid en given temperatur, mängd och flödeshastighet under givna intervall, och som är ansluten till en extern källa för tappvarmvatten.

▼B

4. *vattenburna centralvärmesystem:* system där vatten används som överföringsmedium för att distribuera centralt genererad värme till värmegeneratorer för uppvärmning av byggnader, eller delar av byggnader.

5. *värmegenerator:* den del av en värmare som genererar värme medels en eller flera av följande processer:

▼C1

a) Förbränning av fossila bränslen och/eller biobränsle.

▼B

b) Utnyttjande av Jouleeffekten i elektriska motståndselement.

c) Uppfångande av omgivningsvärme från luft-, vatten eller markkällor och/eller spillvärme.

Detta innebär att en värmegenerator avsedd för en värmare och ett värmarhölje avsett att utrustas med en sådan värmegenerator också ska anses vara en värmare.

6. *värmarhölje:* den del av en värmare som är avsedd att förses med värmegeneratorer.

▼C1

7. *nominell avgiven värmeeffekt (Prated):* värmarens deklarerade värmeproduktion vid rumsuppvärmning och, i förekommande fall, vattenuppvärmning, vid standardförhållanden, uttryckt i kW; för värmepumpar för rumsuppvärmning och värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning ska standardförhållandena för fastställande av den nominella avgivna värmeeffekten vara de dimensionerande referensförhållandena enligt bilaga III, tabell 4.

▼B

8. *standardförhållanden:* driftsvillkoren för värmare under genomsnittliga klimatförhållandena för fastställande av den nominella avgivna värmeeffekten, säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning, energieffektiviteten vid vattenuppvärmning, ljudeffektnivån och utsläppen av kväveoxider.

9. *biomassa:* den biologiskt nedbrytbara delen av produkter, avfall och rester av biologiskt ursprung från jordbruk (inklusive material av vegetabiliskt och animaliskt ursprung), skogsbruk och därmed förknippad industri, inklusive fiske och vattenbruk, liksom den biologiskt nedbrytbara delen av industriavfall och kommunalt avfall.

▼B

10. *biobränsle:* ett gasformigt eller flytande bränsle framställt av biomassa.

11. *fossilt bränsle:* ett gasformigt eller flytande bränsle av fossilt ursprung.

12. *panna för central rumsuppvärmning:* panna som producerar värme genom förbränning av fossila bränslen och/eller biobränslen och/eller genom Jouleeffekten i elektriska motståndselement.

▼C1

13. *panna med inbyggd tappvarmvattenberedning:* panna för central rumsuppvärmning som är konstruerad för att även ge värme för tappvarmvatten vid en given temperatur, mängd och flödeshastighet under givna intervall, och som är ansluten till en extern källa för tappvarmvatten.

▼B

14. *elpanna för central rumsuppvärmning:* panna för central rumsuppvärmning som alstrar värme med hjälp av Jouleeffekten i elektriska motståndselement.

15. *elpanna med inbyggd tappvarmvattenberedning:* panna med inbyggd tappvarmvattenberedning som alstrar värme med hjälp av Jouleeffekten i elektriska motståndselement.

16. *kraftvärmepanna för central rumsuppvärmning:* en värmare som samtidigt producerar värme och el i en enda process.

▼C1

17. *värmepump för rumsuppvärmning:* värmare för rumsuppvärmning som använder omgivningsvärme från luft-, vatten- eller markkällor och/eller spillvärme för värmeproduktion; en värmepump för rumsuppvärmning kan vara utrustad med en eller flera tillsatsvärmare som utnyttjar Jouleeffekten i elektriska motståndselement eller drivs genom förbränning av fossila bränslen eller biobränslen.

18. *värmepump med inbyggd tappvarmvattenberedning:* värmepump för rumsuppvärmning som är konstruerad för att även ge värme för tappvarmvatten vid en given temperatur, mängd och flödeshastighet under givna intervall, och som är ansluten till en extern källa för tappvarmvatten.

▼B

19. *tillsatsvärmare:* en sekundär värmare som genererar värme där värmebehovet är större än den primära värmarens nominella avgivna värmeeffekt.

▼C1

20. *säsongsmedelverkningsgrad vid rumsuppvärmning ($\eta_s$):* förhållandet mellan rumsuppvärmningsbehovet under en viss uppvärmningssäsong, som tillhandahålls av en värmare, och den årliga energiförbrukningen för att tillgodose detta behov, uttryckt i %.

21. *energieffektivitet vid vattenuppvärmning ($\eta_{wh}$):* förhållandet mellan nyttiggjord energi i det tappvarmvatten som tillhandahålls av en panna eller värmepump med inbyggd tappvarmvattenberedning och den energi som krävs för produktionen av denna energi, uttryckt i %.

▼B

22. *ljudeffektnivå ($L_{WA}$):* den A-viktade ljudeffektnivån, inomhus och/eller utomhus, uttryckt i dB.

23. *konversionsfaktor (CC):* en faktor som återspeglar den uppskattade genomsnittliga produktionseffektiviteten på 40 % som avses i Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/27/EU ([1]); konversionsfaktorns värde är $CC = 2{,}5$.

För de syften som avses i bilagorna II–V anges ytterligare definitioner i bilaga I.

*Artikel 3*

**Krav på ekodesign och tidsfrister**

1. Ekodesignkraven för värmare anges i bilaga II.

2. Varje krav på ekodesign ska gälla enligt följande tidtabell:

a) Från och med den 26 september 2015:

i) ska värmare uppfylla kraven i punkterna 1 a, 3 och 5 i bilaga II,

ii) ska pannor eller värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning uppfylla kraven i punkt 2 a i bilaga II.

b) Från och med den 26 september 2017:

▼C1

i) ska elektriska pannor och värmepumpar för rumsuppvärmning, elektriska pannor och värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning, kraftvärmepannor för central rumsuppvärmning, värmepumpar för rumsuppvärmning och värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning uppfylla kraven i punkt 1 b i bilaga II,

▼B

ii) ska pannor eller värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning uppfylla kraven i punkt 2 b i bilaga II.

c) Från och med den 26 september 2018 ska värmare uppfylla kraven i punkt 4 a i bilaga II.

3. Uppfyllande av ekodesignkraven ska mätas och beräknas i enlighet med kraven i bilaga III.

*Artikel 4*

**Bedömning av överensstämmelse**

1. Förfarandet för bedömning av överensstämmelse enligt artikel 8.2 i direktiv 2009/125/EG ska vara en intern designkontroll enligt bilaga IV till det direktivet eller det ledningssystem som anges i bilaga V till det direktivet, utan att det påverkar tillämpningen av artiklarna 7.2 och 8 i, och bilagorna III till V, till rådets direktiv 92/42/EEG.

([1]) EUT L 315, 14.11.2012, s. 1.

▼B

2. För att en bedömning av överensstämmelse ska kunna genomföras ska den tekniska informationen innehålla den produktinformation som anges i punkt 5 b i bilaga II till denna förordning.

*Artikel 5*

**Kontrollförfarande för marknadsövervakningsändamål**

När en marknadsövervakning som anges i artikel 3.2 i direktiv 2009/125/EG utförs för att kontrollera överensstämmelse med de krav som anges i bilaga II till denna förordning, ska medlemsstaternas myndigheter tillämpa det kontrollförfarande som beskrivs i bilaga IV till denna förordning.

*Artikel 6*

**Indikativa riktmärken**

Indikativa riktmärken för bäst presterande värmare på marknaden vid den tidpunkt då denna förordning träder i kraft anges i bilaga V.

*Artikel 7*

**Översyn**

Kommissionen ska se över denna förordning mot bakgrund av den tekniska utvecklingen av värmare senast fem år efter det att förordningen har trätt i kraft och presentera resultaten av denna översyn för samrådsforumet för ekodesign. Översynen ska i synnerhet omfatta en bedömning av följande frågor:

a) Huruvida det är lämpligt att fastställa ekodesignkrav för växthusgasutsläpp från kylmedel.

b) Nivån på de ekodesignkrav för utsläpp av kolmonoxid, kolväten och partiklar som kan komma att införas, utgående från de mätmetoder som är under utveckling.

▼C1

c) Huruvida det är lämpligt att införa strängare ekodesignkrav för energieffektiviteten hos pannor för central rumsuppvärmning och pannor med inbyggd tappvarmvattenberedning, för ljudeffektnivån och utsläppen av kväveoxider.

▼B

d) Huruvida det är lämpligt att fastställa ekodesignkrav för värmare som är särskilt konstruerade för att använda gasformiga eller flytande bränslen som huvudsakligen är framställda av biomassa.

e) Huruvida konversionsfaktorns värde är berättigat.

f) Huruvida tredjeparters certifiering är tillräcklig.

▼B

*Artikel 8*

**Övergångsbestämmelser**

1. Till och med den 26 september 2015 får medlemsstaterna tillåta utsläppande på marknaden och/eller ibruktagande av värmare som överensstämmer med gällande nationella bestämmelser om värmares säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning, energieffektivitet vid vattenuppvärmning samt ljudeffektnivåer vid tidpunkten för förordningens antagande.

2. Till och med den 26 september 2018 får medlemsstaterna tillåta utsläppande på marknaden och/eller ibruktagande av värmare som överensstämmer med gällande nationella bestämmelser om utsläpp av kväveoxider vid tidpunkten för förordningens antagande.

*Artikel 9*

**Upphävande**

Rådets direktiv 92/42/EEG upphävs, med undantag för artiklarna 7.2 och 8 i detta och bilagorna III till V till detta, utan att det påverkar medlemsstaternas skyldigheter i samband med införlivandet av detta direktiv med nationell lagstiftning och tillämpningen av direktivet fram till dess att ekodesignkraven enligt bilaga II i denna förordning börjar tillämpas.

*Artikel 10*

**Ikraftträdande**

Denna förordning träder i kraft den tjugonde dagen efter det att den har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Denna förordning är till alla delar bindande och direkt tillämplig i alla medlemsstater.

▼C1

*BILAGA I*

**Definitioner som gäller för bilagorna II till V**

I bilagorna II–V gäller följande definitioner:

**Definitioner för värmare:**

(1) *standbyläge*: ett läge där värmaren är ansluten till nätet, är beroende av energi från nätet för att kunna fungera som avsett och därvid endast tillhandahåller följande funktioner som kan kvarstå på obestämd tid: reaktiveringsfunktion, eller reaktiveringsfunktion och endast en indikation på aktiverad reaktiveringsfunktion, och/eller visning av information eller status.

(2) *effektförbrukning i standbyläge ($P_{SB}$)*: en värmares effektförbrukning när den är i standbyläge, uttryckt i kW.

(3) *genomsnittliga klimatförhållanden*: temperaturförhållanden i Strasbourg.

(4) *temperaturregulator*: utrustning som utgör gränssnitt mot slutanvändaren för värden och tidpunkt för önskad inomhustemperatur och som ger relevanta uppgifter via ett gränssnitt på värmaren, t.ex. en centralenhet, i syfte att underlätta reglering av inomhustemperaturen.

(5) *kalorimetriskt (övre) värmevärde*: den sammanlagda värmemängd som frigörs från en mängdenhet bränsle vid fullständig förbränning med syre och när förbränningsprodukterna återgår till omgivningstemperatur; denna mängd omfattar kondensationsvärmen för den vattenånga som eventuellt ingår i bränslet och den vattenånga som bildas vid förbränning av det väte som eventuellt ingår i bränslet.

(6) *likvärdig modell*: modell som släppts ut på marknaden med samma tekniska parametrar enligt tabell 1 eller tabell 2 (beroende på vad som är tillämpligt) i punkt 5 i bilaga II som en annan modell som släppts ut på marknaden av samma tillverkare.

**Definitioner för pannor för central rumsuppvärmning, pannor med inbyggd tappvarmvattenberedning och kraftvärmepannor för central rumsuppvärmning**

(7) *bränsledriven panna för central rumsuppvärmning*: panna för central rumsuppvärmning som producerar värme genom förbränning av fossila bränslen och/eller biobränslen, och som kan utrustas med en eller flera extra värmegeneratorer som utnyttjar Jouleeffekten i elektriska motståndselement.

(8) *bränsledriven panna med inbyggd tappvarmvattenberedning*: panna med inbyggd tappvarmvattenberedning som producerar värme genom förbränning av fossila bränslen och/eller biobränslen, och som kan utrustas med en eller flera extra värmegeneratorer som utnyttjar Jouleeffekten i elektriska motståndselement.

(9) *panna av typ B1*: bränsledriven panna för central rumsuppvärmning som omfattar en luftfördelare som är avsedd att kopplas till en skorsten med egenkonvektion som leder ut förbränningsresterna utanför det rum där den bränsledrivna pannan befinner sig och som tar in förbränningsluft direkt från rummet; pannor av typ B1 saluförs endast som pannor av typ B1.

(10) *panna med inbyggd tappvarmvattenberedning av typ B1*: bränsledriven panna med inbyggd tappvarmvattenberedning som omfattar en luftfördelare som är avsedd att kopplas till en skorsten med egenkonvektion som leder ut förbränningsresterna utanför det rum där den bränsledrivna pannan med inbyggd tappvarmvattenberedning befinner sig och som tar in förbränningsluft direkt från rummet; pannor med inbyggd tappvarmvattenberedning av typ B1 saluförs endast som pannor med inbyggd tappvarmvattenberedning av typ B1.

▼C1

(11) *säsongsmedelverkningsgrad vid rumsuppvärmning i aktivt läge ($\eta_{son}$)*:

— För bränsledrivna pannor för central rumsuppvärmning och bränsledrivna pannor med inbyggd tappvarmvattenberedning, ett viktat medelvärde av nyttoverkningsgraden vid nominell avgiven värmeeffekt och nyttoverkningsgraden vid 30 % av den nominella avgivna värmeeffekten, uttryckt i %.

— För elektriska pannor för central rumsuppvärmning och elektriska pannor med inbyggd tappvarmvattenberedning, nyttoverkningsgraden vid nominell avgiven värmeeffekt, uttryckt i %.

— För kraftvärmepannor för central rumsuppvärmning som inte är utrustade med tillsatsvärmare, nyttoverkningsgraden vid nominell avgiven värmeeffekt, uttryckt i %.

— För kraftvärmepannor för central rumsuppvärmning som är utrustade med tillsatsvärmare, ett viktat medelvärde av nyttoverkningsgraden vid nominell avgiven värmeeffekt med deaktiverad tillsatsvärmare, och nyttoverkningsgraden vid nominell avgiven värmeeffekt med tillsatsvärmare aktiverad, uttryckt i %.

(12) *nyttoverkningsgrad ($\eta$)*: förhållandet mellan nyttiggjord avgiven värme och den sammanlagda energi som tillförs en panna för central rumsuppvärmning, en panna med inbyggd tappvarmvattenberedning eller en kraftvärmepanna för central rumsuppvärmning, uttryckt i %, varvid den sammanlagda tillförda energin uttrycks som kalorimetriskt (övre) värmevärde och/eller slutenergi multiplicerat med konversionsfaktorn.

(13) *nyttiggjord avgiven värme (P)*: den värmeproduktion från en panna för central rumsuppvärmning, en panna med inbyggd tappvarmvattenberedning eller en kraftvärmepanna för central rumsuppvärmning som överförs till värmebäraren, uttryckt i kW.

(14) *elektrisk verkningsgrad ($\eta_{el}$)*: förhållandet mellan elproduktionen och den sammanlagda energi som tillförs en kraftvärmepanna för central rumsuppvärmning, uttryckt i %, varvid den sammanlagda tillförda energin uttrycks som kalorimetriskt (övre) värmevärde och/eller slutenergi multiplicerat med konversionsfaktorn.

(15) *tändbrännarens effektförbrukning ($P_{ign}$)*: effektförbrukningen hos en brännare avsedd att tända huvudbrännaren, uttryckt i W som kalorimetriskt (övre) värmevärde.

(16) *kondenserande värmepanna*: panna för central rumsuppvärmning eller panna med inbyggd tappvarmvattenberedning i vilken, vid normala driftsförhållanden och vid en given driftstemperatur på vattnet, vattenångan i förbränningsprodukterna delvis kondenseras, så att den latenta värmen i vattenångan kan utnyttjas för uppvärmning.

(17) *tillsatselförbrukning*: den årliga elförbrukningen för den avsedda driften av en panna för central rumsuppvärmning, en panna med inbyggd tappvarmvattenberedning eller en kraftvärmepanna för central rumsuppvärmning beräknad utifrån elförbrukningen vid full belastning (*elmax*), delbelastning (*elmin*), standbyläge och förutfastställda driftstider i varje läge, uttryckt i kWh som slutenergi.

(18) *varmhållningsförlust ($P_{stby}$)*: värmeförlusten hos en panna för central rumsuppvärmning, en panna med inbyggd tappvarmvattenberedning eller en kraftvärmepanna för central rumsuppvärmning i påläge utan uttag av värme, uttryckt i kW.

**Definitioner för värmepumpar för rumsuppvärmning och värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning:**

(19) *utomhustemperatur ($T_j$)*: torr utomhuslufttemperatur uttryckt i grader Celsius; den relativa fuktigheten kan anges genom en motsvarande våttemperatur.

▼C1

(20) *nominell värmefaktor ($CO_{Prated}$) eller nominell primärenergifaktor ($PER_{rated}$)*: deklarerad värmekapacitet, uttryckt i kW, dividerad med energitillförseln, uttryckt i kW kalorimetriskt (övre) värmevärde och/eller i kW slutenergi multiplicerat med konversionsfaktorn, för uppvärmning vid standardförhållanden.

(21) *dimensionerande referensförhållanden*: kombinationen av dimensionerande referenstemperatur, maximal bivalenttemperatur och maximal gränstemperatur för drift, enligt det som anges i tabell 4 i bilaga III.

(22) *dimensionerande referenstemperatur ($T_{designh}$)*: den utomhustemperatur, uttryckt i grader Celsius, enligt tabell 4 i bilaga III, vid vilken faktorn för dellast är lika med 1.

(23) *faktor för dellast ($pl(T_j)$)*: utomhustemperatur minus 16 °C dividerad med den dimensionerande referenstemperaturen minus 16 °C.

(24) *uppvärmningssäsong*: en uppsättning driftsförhållanden, som per bin beskriver kombinationen av utomhustemperaturer och antalet timmar dessa temperaturer förekommer per säsong.

(25) *bin ($bin_j$)*: en kombination av en utomhustemperatur och bin-timmar, enligt tabell 5 i bilaga III.

(26) *bin-timmar ($H_j$)*: timmar per uppvärmningssäsong, uttryckt i timmar per år, under vilka en utomhustemperatur föreligger för varje bin, enligt tabell 5 i bilaga III.

(27) *dellast för uppvärmning ($Ph(T_j)$)*: uppvärmningseffekten vid en specifik utomhustemperatur, beräknad som dimensionerande belastning multiplicerad med faktorn för dellast och uttryckt i kW.

(28) *säsongsvärmefaktor (SCOP) eller säsongsbunden primärenergifaktor (SPER)*: den övergripande värmefaktorn för eldrivna värmepumpar för rumsuppvärmning eller värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning, eller den övergripande primärenergifaktorn för bränsledrivna värmepumpar för rumsuppvärmning eller värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning: faktorn ska vara representativ för den fastställda uppvärmningssäsongen och beräknas som det årliga referensuppvärmningsbehovet dividerat med den årliga energiförbrukningen.

(29) *årligt referensuppvärmningsbehov ($Q_H$)*: referensuppvärmningsbehovet för en viss uppvärmningssäsong, som används som utgångspunkt för beräkning av SCOP eller SPER och som beräknas som produkten av den dimensionerande värmekapaciteten och de ekvivalenta uppvärmningstimmarna i aktivt läge, uttryckt i kWh.

(30) *årlig energiförbrukning ($Q_{HE}$)*: årlig energiförbrukning som används för rumsuppvärmning för att tillgodose det årliga referensuppvärmningsbehovet för en viss uppvärmningssäsong, uttryckt i kWh kalorimetriskt (övre) värmevärde och/eller i kWh slutenergi multiplicerad med konversionsfaktorn.

(31) *ekvivalenta uppvärmningstimmar i aktivt läge per år($H_{HE}$)*: det antagna årliga antalet timmar en värmepump för rumsuppvärmning eller en värmepump med inbyggd tappvarmvattenberedning ska tillhandahålla den dimensionerande värmekapaciteten för uppvärmning för att tillgodose det årliga referensuppvärmningsbehovet, uttryckt i timmar.

(32) *värmefaktor i aktivt läge ($SCOP_{on}$) eller primärenergifaktor i aktivt läge ($SPER_{on}$)*: den genomsnittliga värmefaktorn för en eldriven värmepump för rumsuppvärmning eller en eldriven värmepump med inbyggd tappvarmvattenberedning i aktivt läge, eller den genomsnittliga primärenergifaktorn för en bränsledriven värmepump för rumsuppvärmning eller en bränsledriven värmepump med inbyggd tappvarmvattenberedning i aktivt läge, för en viss uppvärmningssäsong.

▼C1

(33) *kompletterande uppvärmningskapacitet (sup($T_j$))*: den nominella avgivna värmeeffekt *Psup* för en tillsatsvärmare som kompletterar den uppgivna uppvärmningskapaciteten för att nå upp till dellasten för uppvärmning, om den deklarerade uppvärmningskapaciteten är mindre än dellasten för uppvärmning, uttryckt i kW.

(34) *bin-specifik värmefaktor (COPbin($T_j$)) eller bin-specifik primärenergifaktor (PERbin($T_j$))*: den värmefaktor för en eldriven värmepump för rumsuppvärmning eller värmepump med inbyggd tappvarmvattenberedning, eller den primärenergifaktor för en bränsledriven värmepump för rumsuppvärmning eller värmepump med inbyggd tappvarmvattenberedning som är specifik för varje bin under en säsong, härledd från dellast för uppvärmning, deklarerad uppvärmningskapacitet och deklarerad värmefaktor för angiven bin och beräknad för övriga bin genom interpolation eller extrapolation, och vid behov korrigerad med degraderingskoefficienten.

(35) *deklarerad uppvärmningskapacitet (Pdh($T_j$))*: den uppvärmningskapacitet som en värmepump för rumsuppvärmning eller en värmepump med inbyggd tappvarmvattenberedning kan leverera, för en viss utomhustemperatur, uttryckt i kW.

(36) *kapacitetskontroll*: förmågan hos en värmepump för rumsuppvärmning eller en värmepump med inbyggd tappvarmvattenberedning att ändra sin kapacitet genom att ändra det volymetriska flödet för minst en av de vätskor som behövs för att driva kylningscykeln; denna ska anges som ”fast” om det volymetriska flödet inte kan ändras, eller ”variabel” om det volymetriska flödet kan ändras eller varieras i serier på två eller flera steg.

(37) *dimensionerande värmekapacitet ($P_{designh}$)*: den nominella avgivna värmeeffekten (*Prated*) hos en värmepump för rumsuppvärmning eller en värmepump med inbyggd tappvarmvattenberedning vid den dimensionerande referenstemperaturen, där den dimensionerande värmekapaciteten är lika med dellasten för uppvärmning med en utomhustemperatur lika med den dimensionerande referenstemperaturen, uttryckt i kW.

(38) *deklarerad värmefaktor (COPd($T_j$)) eller deklarerad primärenergifaktor (PERd($T_j$))*: värmefaktor eller primärenergifaktor vid ett begränsat antal angivna bin.

(39) *bivalenttemperatur ($T_{biv}$)*: den av tillverkaren uppgivna utomhustemperaturen för uppvärmning vid vilken den deklarerade uppvärmningskapaciteten är lika med dellasten för uppvärmning och under vilken den deklarerade uppvärmningskapaciteten kräver kompletterande uppvärmningskapacitet för att uppvärmningen ska nå upp till dellasten för uppvärmning, uttryckt i grader Celsius.

(40) *gränstemperatur för drift (TOL)*: den av tillverkaren uppgivna utomhustemperaturen för uppvärmning, under vilken luft-till-vatten-värmepumpar för rumsuppvärmning eller luft-till-vatten-värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning inte kan tillhandahålla uppvärmningskapacitet och den deklarerade uppvärmningskapaciteten är lika med noll, uttryckt i grader Celsius.

(41) *uppvärmningsvattnets gränstemperatur för drift (WTOL)*: den av tillverkaren uppgivna temperaturen för uppvärmningsvattnet, över vilken värmepumpar för rumsuppvärmning eller värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning inte kan tillhandahålla uppvärmningskapacitet och den deklarerade uppvärmningskapaciteten är lika med noll, uttryckt i grader Celsius.

(42) *värmekapacitet under cyklingsintervall (Pcych)*: den integrerade uppvärmningskapaciteten över cyklingstestintervallet för uppvärmning, uttryckt i kW.

▼C1

(43) *verkningsgrad under cyklingsintervall (COPcyc* eller *PERcyc)*: den genomsnittliga värmefaktorn eller den genomsnittliga primärenergifaktorn över cyklingstestintervallet, beräknad som den integrerade uppvärmningskapaciteten över intervallet, uttryckt i kWh, dividerad med den integrerade tillförda energin under samma intervall, uttryckt i kWh kalorimetriskt (övre) värmevärde och/eller i kWh slutenergi multiplicerat med konversionsfaktorn.

(44) *degraderingskoefficient (Cdh)*: effektivitetsförlusten på grund av cykling hos en värmepump för rumsuppvärmning eller en värmepump med inbyggd tappvarmvattenberedning; om *Cdh* inte bestäms genom mätningar ska degraderingskoefficienten vara *Cdh* = 0,9.

(45) *aktivt läge*: det tillstånd som motsvarar timmarna med uppvärmningseffekt för det slutna utrymmet och aktiverad uppvärmningsfunktion; detta kan omfatta cykling av en värmepump för rumsuppvärmning eller en värmepump med inbyggd tappvarmvattenberedning för att uppnå eller bibehålla en erforderlig inomhuslufttemperatur.

(46) *frånläge*: ett läge då en värmepump för rumsuppvärmning eller en värmepump med inbyggd tappvarmvattenberedning är ansluten till elnätet och inte tillhandahåller någon funktion, inbegripet lägen där det endast tillhandahålls en indikation på frånläge, och lägen där det endast tillhandahålls funktioner avsedda att säkra elektromagnetisk kompatibilitet enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 2004/108/EG ([1]).

(47) *termostatfrånläge*: förhållande som motsvarar timmarna utan uppvärmningseffekt och aktiverad uppvärmningsfunktion, varvid uppvärmningsfunktionen är påslagen, men värmepumpen för rumsuppvärmning eller värmepumpen med inbyggd tappvarmvattenberedning inte är i drift; cykling i aktivt läge betraktas inte som termostatfrånläge.

(48) *vevhusvärmarläge*: förhållande där en uppvärmningsanordning är aktiverad för att undvika att köldmediet förflyttar sig till kompressorn, i syfte att begränsa köldmediekoncentrationen i oljan när kompressorn startas.

(49) *effektförbrukning i frånläge ($P_{OFF}$)*: effektförbrukningen för en värmepump för rumsuppvärmning eller en värmepump med inbyggd tappvarmvattenberedning i frånläge, uttryckt i kW.

(50) *effektförbrukning i termostatfrånläge ($P_{TO}$)*: effektförbrukningen för en värmepump för rumsuppvärmning eller en värmepump med inbyggd tappvarmvattenberedning i termostatfrånläge, uttryckt i kW.

(51) *effektförbrukning i vevhusvärmarläge ($P_{CK}$)*: effektförbrukningen för en värmepump för rumsuppvärmning eller en värmepump med inbyggd tappvarmvattenberedning i vevhusvärmarläge, uttryckt i kW.

(52) *lågtemperaturvärmepump*: en värmepump för rumsuppvärmning som är särskilt konstruerad för lågtemperaturtillämpningar, och som inte kan leverera uppvärmningsvatten med en utgående temperatur av 52 °C vid en ingående torrlufttemperatur (våtlufttemperatur) på – 7 °C (– 8 °C) vid de dimensionerande referensförhållandena för de genomsnittliga klimatförhållandena.

(53) *lågtemperaturtillämpning*: en tillämpning där värmepumpen för rumsuppvärmning levererar sin deklarerade uppvärmningskapacitet vid en temperatur vid inomhusutloppet från värmeväxlaren på 35 °C.

([1]) EUT L 390, 31.12.2004, s. 24.

▼C1

(54) *mediumtemperaturtillämpning*: en tillämpning där värmepumpen för rumsuppvärmning eller värmepumpen med inbyggd tappvarmvattenberedning levererar sin deklarerade uppvärmningskapacitet vid en temperatur vid inomhusutloppet från värmeväxlaren på 55 °C.

**Definitioner för uppvärmning av vatten i pannor eller värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning:**

(55) *belastningsprofil*: en given sekvens av vattenuttag, enligt tabell 7 i bilaga III; varje panna eller värmepump med inbyggd tappvarmvattenberedning motsvarar minst en belastningsprofil.

(56) *vattenuttag*: en given kombination av nyttiggjort vattenflöde, nyttiggjord vattentemperatur, nyttiggjort energiinnehåll och topptemperatur enligt tabell 7 i bilaga III.

(57) *nyttiggjort vattenflöde (f)*: minsta vattenflöde i liter per minut för vilket varmvatten bidrar till referensenergivärdet enligt tabell 7 i bilaga III.

(58) *nyttiggjord vattentemperatur ($T_m$)*: vattentemperaturen i grader Celsius vid vilken varmvatten börjar bidra till referensenergivärdet enligt tabell 7 i bilaga III.

(59) *nyttiggjort energiinnehåll ($Q_{tap}$)*: varmvattnets energiinnehåll uttryckt i kWh vid en temperatur lika med eller högre än den nyttiggjorda vattentemperaturen, och vid ett vattenflöde lika med eller högre än det nyttiggjorda vattenflödet enligt tabell 7 i bilaga III.

(60) *varmvattnets energiinnehåll*: produkten av vattnets specifika värmekapacitet, den genomsnittliga temperaturskillnaden mellan varmvattenutflödet och kallvatteninflödet och den sammanlagda massan av levererat varmvatten.

(61) *topptemperatur ($T_p$)*: vattnets minimitemperatur uttryckt i grader Celsius vid vattenuttag, enligt tabell 7 i bilaga III.

(62) *referensenergivärde ($Q_{ref}$)*: summan av vattenuttagens nyttiggjorda energiinnehåll uttryckt i kWh vid en specifik belastningsprofil enligt tabell 7 i bilaga III.

(63) *maximal belastningsprofil*: den belastningsprofil med högst referensenergivärde som en panna eller värmepump med inbyggd tappvarmvattenberedning kan tillhandahålla om den uppfyller temperatur- och vattenflödesvillkoren för den belastningsprofilen.

(64) *deklarerad belastningsprofil*: den belastningsprofil som tillämpas vid överensstämmelsebedömningen.

(65) *daglig elförbrukning ($Q_{elec}$)*: elförbrukningen för vattenuppvärmning under 24 på varandra följande timmar med deklarerad belastningsprofil, uttryckt i kWh slutenergi.

(66) *daglig bränsleförbrukning ($Q_{fuel}$)*: bränsleförbrukningen för vattenuppvärmning under 24 på varandra följande timmar med deklarerad belastningsprofil, uttryckt i kWh kalorimetriskt (övre) värmevärde.

▼B

*BILAGA II*

**Ekodesignkrav**

1. KRAV FÖR SÄSONGSMEDELVERKNINGSGRAD FÖR RUMSUPPVÄRMNING

▼C1

a) Från och med den 26 september 2015 ska värmares säsongsmedelverkningsgrad vid rumsuppvärmning och nyttoverkningsgrad inte understiga följande värden:

**Bränsledrivna pannor för central rumsuppvärmning med nominell avgiven värmeeffekt ≤ 70 kW och bränsledrivna pannor med inbyggd tappvarmvattenberedning med nominell avgiven värmeeffekt ≤ 70 kW, med undantag för pannor av typ B1 med nominell avgiven värmeeffekt ≤ 10 kW och pannor med inbyggd tappvarmvattenberedning av typ B1 med nominell avgiven värmeeffekt ≤ 30 kW:**

▼B

Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning ska inte gå under 86 %.

**Pannor av typ B1 med nominell avgiven värmeeffekt ≤ 10 kW och pannor med inbyggd tappvarmvattenberedning av typ B1 med nominell avgiven värmeeffekt ≤ 30 kW:**

Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning ska inte gå under 75 %.

**Bränsledrivna pannor för central rumsuppvärmning med nominell avgiven värmeeffekt > 70 kW och ≤ 400 kW och bränsledrivna pannor med inbyggd tappvarmvattenberedning med nominell avgiven värmeeffekt > 70 kW och ≤ 400 kW:**

Nyttoverkningsgraden vid 100 % av den nominella avgivna värmeeffekten ska inte gå under 86 % och nyttoverkningsgraden vid 30 % av den nominella avgivna värmeeffekten ska inte gå under 94 %.

**Elpannor för central rumsuppvärmning och elpannor med inbyggd tappvarmvattenberedning:**

Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning ska inte gå under 30 %.

▼C1

**Kraftvärmepannor för central rumsuppvärmning:**

▼B

Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning ska inte gå under 86 %.

▼C1

**Värmepumpar för rumsuppvärmning och värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning, med undantag för lågtemperaturvärmepumpar:**

▼B

Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning ska inte gå under 100 %.

**Lågtemperaturvärmepumpar:**

Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning ska inte gå under 115 %.

▼C1

b) Från och med den 26 september 2017 ska säsongsmedelverkningsgraden vid rumsuppvärmning för elpannor för central rumsuppvärmning, elpannor med inbyggd tappvarmvattenberedning, kraftvärmepannor för central rumsuppvärmning, värmepumpar för rumsuppvärmning och värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning inte understiga följande värden:

▼B

**Elpannor för central rumsuppvärmning och elpannor med inbyggd tappvarmvattenberedning:**

Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning ska inte gå under 36 %.

▼C1

**Kraftvärmepannor för central rumsuppvärmning:**

▼B

Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning ska inte gå under 100 %.

▼C1

**Värmepumpar för rumsuppvärmning och värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning, med undantag för lågtemperaturvärmepumpar:**

▼B

Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning ska inte gå under 110 %.

**Lågtemperaturvärmepumpar:**

Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning ska inte gå under 125 %.

2. KRAV FÖR ENERGIEFFEKTIVITET VID VATTENUPPVÄRMNING

▼C1

a) Från och med den 26 september 2015 ska energieffektiviteten vid vattenuppvärmning för pannor och värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning inte understiga följande värden:

▼B

| Deklarerad belastningsprofil | **3XS** | **XXS** | **XS** | **S** | **M** | **L** | **XL** | **XXL** | **3XL** | **4XL** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Energieffektivitet vid uppvärmning av vatten | 22 % | 23 % | 26 % | 26 % | 30 % | 30 % | 30 % | 32 % | 32 % | 32 % |

▼C1

b) Från och med den 26 september 2017 ska energieffektiviteten vid vattenuppvärmning för pannor och värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning inte understiga följande värden:

▼B

| Deklarerad belastningsprofil | **3XS** | **XXS** | **XS** | **S** | **M** | **L** | **XL** | **XXL** | **3XL** | **4XL** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Energieffektivitet vid uppvärmning av vatten | 32 % | 32 % | 32 % | 32 % | 36 % | 37 % | 38 % | 60 % | 64 % | 64 % |

3. KRAV FÖR LJUDEFFEKTNIVÅN

▼C1

Från och med den 26 september 2015 ska ljudeffektnivån för värmepumpar för rumsuppvärmning och värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning inte överstiga följande värden:

▼B

| Nominell avgiven värmeeffekt ≤ 6 kW | | Nominell avgiven värmeeffekt > 6 kW och ≤ 12 kW | | Nominell avgiven värmeeffekt > 12 kW och ≤ 30 kW | | Nominell avgiven värmeeffekt > 30 kW och ≤ 70 kW | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ljudeffektnivå ($L_{WA}$), inomhus | Ljudeffektnivå ($L_{WA}$), utomhus | Ljudeffektnivå ($L_{WA}$), inomhus | Ljudeffektnivå ($L_{WA}$), utomhus | Ljudeffektnivå ($L_{WA}$), inomhus | Ljudeffektnivå ($L_{WA}$), utomhus | Ljudeffektnivå ($L_{WA}$), inomhus | Ljudeffektnivå ($L_{WA}$), utomhus |
| 60 dB | 65 dB | 65 dB | 70 dB | 70 dB | 78 dB | 80 dB | 88 dB |

▼B

4. KRAV FÖR UTSLÄPP AV KVÄVEOXIDER

a) Från och med den 26 september 2018 ska utsläppen av kväveoxider, uttryckt som kvävedioxid, för värmare inte överstiga följande värden:

— Bränsledrivna pannor för central rumsuppvärmning och bränsledrivna pannor med inbyggd tappvarmvattenberedning som drivs med gasformigt bränsle: 56 mg/kWh tillfört bränsle som kalometriskt (övre) värmevärde.

— Bränsledrivna pannor för central rumsuppvärmning och bränsledrivna pannor med inbyggd tappvarmvattenberedning som drivs med flytande bränsle: 120 mg/kWh tillfört bränsle som kalometriskt (övre) värmevärde.

— Kraftvärmepannor för central rumsuppvärmning utrustade med yttre förbränning med gasformigt bränsle: 70 mg/kWh tillfört bränsle som kalometriskt (övre) värmevärde.

— Kraftvärmepannor för central rumsuppvärmning utrustade med yttre förbränning med flytande bränsle: 120 mg/kWh tillfört bränsle som kalometriskt (övre) värmevärde.

— Kraftvärmepannor för central rumsuppvärmning med förbränningsmotor med inre förbränning som använder gasformigt bränsle: 240 mg/kWh tillfört bränsle som kalometriskt (övre) värmevärde.

— Kraftvärmepannor för central rumsuppvärmning med förbränningsmotor med inre förbränning som använder flytande bränsle: 420 mg/kWh tillfört bränsle som kalometriskt (övre) värmevärde.

▼C1

— Värmepumpar för rumsuppvärmning och värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning utrustade med yttre förbränning med gasformigt bränsle: 70 mg/kWh tillfört bränsle som kalorimetriskt (övre) värmevärde.

— Värmepumpar för rumsuppvärmning och värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning utrustade med yttre förbränning med flytande bränsle: 120 mg/kWh tillfört bränsle som kalorimetriskt (övre) värmevärde.

— Värmepumpar för rumsuppvärmning och värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning utrustade med förbränningsmotor med inre förbränning som använder gasformigt bränsle: 240 mg/kWh tillfört bränsle som kalorimetriskt (övre) värmevärde.

— Värmepumpar för rumsuppvärmning och värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning utrustade med förbränningsmotor med inre förbränning som använder flytande bränsle: 420 mg/kWh tillfört bränsle som kalorimetriskt (övre) värmevärde.

▼B

5. PRODUKTINFORMATIONSKRAV

Från och med den 26 september 2015 ska följande produktinformation för värmare tillhandahållas:

a) bruksanvisningarna för installatörer och slutanvändare, tillverkarnas och deras auktoriserade ombuds och importörers fritt tillgängliga webbplatser ska omfatta följande:

— För pannor för central rumsuppvärmning, pannor med inbyggd tappvarmvattenberedning och kraftvärmepannor för central rumsuppvärmning, de tekniska parametrar som anges i tabell 1, uppmätta och beräknade i enlighet med bilaga III.

▼C1

— För värmepumpar för rumsuppvärmning och värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning, de tekniska parametrar som anges i tabell 2, uppmätta och beräknade i enlighet med bilaga III.

▼B

— Eventuella särskilda försiktighetsåtgärder som ska vidtas vid montering, installation eller underhåll av värmaren.

— För pannor av typ B1 och pannor med inbyggd tappvarmvattenberedning av typ B1, deras egenskaper samt följande standardtext: ”Denna panna med egenkonvektion är avsedd att anslutas endast till en skorsten som delas av flera bostäder i en befintlig byggnad och som leder ut förbränningsrester ur det utrymme där pannan befinner sig. Den tar in förbränningsluft direkt ur utrymmet där den befinner sig och omfattar en luftfördelare. Med tanke på pannans låga effektivitet bör den inte användas för andra tillämpningar, eftersom detta skulle leda till högre energiförbrukning och driftskostnader.”

— För värmegeneratorer avsedda för värmare och värmares höljen som ska utrustas med sådana värmegeneratorer, deras egenskaper och krav avseende sammansättning, i syfte att garantera efterlevnad av ekodesignkraven för värmare samt, i förekommande fall, förteckningen över de kombinationer som tillverkaren rekommenderar.

— Uppgifter om demontering, materialåtervinning och/eller omhändertagande av uttjänta produkter.

b) För att utföra den bedömning av överensstämmelse som anges i artikel 4 ska den tekniska dokumentationen innehålla följande:

— De element som anges i punkt a.

▼C1

— För värmepumpar för rumsuppvärmning och värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning i fall där informationen rörande en viss modell som omfattar en kombination av inomhus- och utomhusenhet(er) har tagits fram genom beräkningar som grundar sig på konstruktion och/eller extrapolering från andra kombinationer, uppgifter om dessa beräkningar och/eller extrapoleringar liksom om testning som har gjorts för att bekräfta beräkningarnas noggrannhet, inklusive uppgifter om den matematiska modellen för beräkning av kombinationernas prestanda och om mätningar som gjorts för att verifiera modellen.

▼B

c) Värmaren ska vara varaktigt märkt med följande uppgifter:

— I förekommande fall, ”Panna av typ B1” eller ”Panna med inbyggd tappvarmvattenberedning av typ B1”.

— För kraftvärmepannor för central rumsuppvärmning, den elektriska kapaciteten.

▼B

*Tabell 1*

**Informationskrav för pannor för central rumsuppvärmning, pannor med inbyggd tappvarmvattenberedning och kraftvärmepannor för central rumsuppvärmning**

Modell(er): [Information som identifierar den modell (de modeller) som informationen gäller]

Kondenserande panna: [ja/nej]

Lågtemperaturpanna (**): [ja/nej]

Panna av typ B1: [ja/nej]

►C1 Kraftvärmepanna för central rumsuppvärmning: [ja/nej] ◄ Om ja, utrustad med extra värmegenerator: [ja/nej]

Pannor eller värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning: [ja/nej]

| Post | Beteckning | Värde | Enhet |
|---|---|---|---|
| **Nominell avgiven värmeeffekt** | $P_{märk}$ | x | kW |
| För pannor för central rumsuppvärmning och pannor med inbyggd tappvarmvattenberedning: Nyttiggjord avgiven värme | | | |
| Vid nominell avgiven värmeeffekt och högtemperaturdrift (*) | $P_4$ | x,x | kW |
| Vid 30 % av den nominella avgivna värmeeffekten och lågtemperaturdrift (**) | $P_1$ | x,x | kW |
| För kraftvärmepannor för central rumsuppvärmning: Nyttiggjord avgiven värme | | | |
| Vid kraftvärmepannans nominella avgivna värmeeffekt med deaktiverad ►C1 tillsatsvärmare ◄ | $P_{CHP100 + Sup0}$ | x,x | kW |
| Vid kraftvärmepannans nominella avgivna värmeeffekt med aktiverad ►C1 tillsatsvärmare ◄ | $P_{CHP100 + Sup100}$ | x,x | kW |
| ►C1 För kraftvärmepannor för central rumsuppvärmning: Elektrisk verkningsgrad ◄ | | | |
| Vid kraftvärmepannans nominella avgivna värmeeffekt med deaktiverad ►C1 tillsatsvärmare ◄ | $\eta_{el,CHP100 + Sup0}$ | x,x | % |
| Vid kraftvärmepannans nominella avgivna värmeeffekt med aktiverad ►C1 tillsatsvärmare ◄ | $\eta_{el,CHP100 + Sup100}$ | x,x | % |

| Post | Beteckning | Värde | Enhet |
|---|---|---|---|
| **Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning** | $\eta_s$ | x | % |
| För pannor för central rumsuppvärmning och pannor med inbyggd tappvarmvattenberedning: Nyttoverkningsgrad | | | |
| Vid nominell avgiven värmeeffekt och högtemperaturdrift (*) | $\eta_4$ | x,x | % |
| Vid 30 % av den nominella avgivna värmeeffekten och lågtemperaturdrift (**) | $\eta_1$ | x,x | % |
| För kraftvärmepannor för central rumsuppvärmning: Nyttoverkningsgrad | | | |
| Vid kraftvärmepannans nominella avgivna värmeeffekt med deaktiverad ►C1 tillsatsvärmare ◄ | $\eta_{CHP100 + Sup0}$ | x,x | % |
| Vid kraftvärmepannans nominella avgivna värmeeffekt med aktiverad ►C1 tillsatsvärmare ◄ | $\eta_{CHP100 + Sup100}$ | x,x | % |
| ►C1 Tillsatsvärmare ◄ | | | |
| Nominell avgiven värmeeffekt | $Psup$ | x,x | kW |
| Typ av tillförd energi | | | |

▼B

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tillsatselförbrukning | | | | | Övriga poster | | | |
| Vid full belastning | *elmax* | x,xxx | kW | | Varmhållningsförlust | $P_{stby}$ | x,xxx | kW |
| Vid delbelastning | *elmin* | x,xxx | kW | | Tändbrännarens energiförbrukning | $P_{ign}$ | x,xxx | kW |
| I standbyläge | $P_{SB}$ | x,xxx | kW | | Utsläpp av kväveoxider | $NO_x$ | x | mg/kWh |

För pannor eller värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Deklarerad belastningsprofil** | | | | | **Energieffektivitet vid uppvärmning av vatten** | $\eta_{wh}$ | x | % |
| Daglig elförbrukning | $Q_{elec}$ | x,xxx | 1,0 kWh | | Daglig bränsleförbrukning | $Q_{fuel}$ | x,xxx | 1,0 kWh |
| Kontakt | Namn och adress för tillverkaren eller dennes behörige representant. | | | | | | | |

(*) Högtemperaturdrift innebär 60 °C framledningstemperatur vid värmarens ingång och 80 °C returtemperatur vid värmarens utgång.
(**) Lågtemperatur för kondenserande pannor innebär en returtemperatur på 30 °C, för lågtemperaturpannor 37 °C och för övriga värmare 50 °C (vid värmarens ingång).

▼C1

*Tabell 2*

**Informationskrav för värmepumpar för rumsuppvärmning och värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning:**

Modell(er): [Information som identifierar den modell (de modeller) som informationen gäller:]

Luft-till-vatten-värmepump: [ja/nej]

Vatten-till-vatten-värmepump: [ja/nej]

Saltlösning-till-vatten-värmepump: [ja/nej]

Lågtemperaturvärmepump: [ja/nej]

Utrustad med tillsatsvärmare: [ja/nej]

Värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning: [ja/nej]

Parametrar ska anges för mediumtemperaturtillämpning, utom för lågtemperaturvärmepumpar. För lågtemperaturvärmepumpar ska parametrarna anges för lågtemperaturtillämpningar.

Parametrarna ska anges för genomsnittliga klimatförhållanden.

| **Post** | **Beteckning** | **Värde** | **Enhet** | **Post** | **Beteckning** | **Värde** | **Enhet** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nominell avgiven värmeeffekt** (*) | *Pmärk* | x | kW | **Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning** | $\eta_s$ | x | % |
| Deklarerad kapacitet för uppvärmning för delbelastning vid innetemperatur 20 °C och utetemperatur *Tj* | | | | Deklarerad värmefaktor eller primärenergifaktor för delbelastning vid en inomhustemperatur på 20 °C och en utomhustemperatur *Tj* | | | |
| $T_j$ = – 7 °C | *Pdh* | x,x | kW | $T_j$ = – 7 °C | *COPd eller PERd* | x,xx eller x,x | – eller % |

▼C1

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $T_j$ = + 2 °C | *Pdh* | x,x | kW | $T_j$ = + 2 °C | *COPd eller PERd* | x,xx eller x,x | – eller % |
| $T_j$ = + 7 °C | *Pdh* | x,x | kW | $T_j$ = + 7 °C | *COPd eller PERd* | x,xx eller x,x | – eller % |
| $T_j$ = + 12 °C | *Pdh* | x,x | kW | $T_j$ = + 12 °C | *COPd eller PERd* | x,xx eller x,x | – eller % |
| *Tj* = bivalenttemperatur | *Pdh* | x,x | kW | *Tj* = bivalenttemperatur | *COPd eller PERd* | x,xx or x,x | – eller % |
| $T_j$ *j* = gränstemperatur för drift | *Pdh* | x,x | kW | $T_j$ *j* = gränstemperatur för drift | *COPd eller PERd* | x,xx eller x,x | – eller % |
| För luft-till-vatten-värmepumpar: $T_j$ = – 15 °C (om *TOL* < – 20 °C) | *Pdh* | x,x | kW | För luft-till-vatten-värmepumpar: $T_j$ = – 15 °C (om *TOL* < – 20 °C) | *COPd eller PERd* | x,xx eller x,x | – eller % |
| Bivalenttemperatur | $T_{biv}$ | x | °C | För luft-till-vatten-värmepumpar: Gränstemperatur för drift | *TOL* | x | °C |
| Värmekapacitet under cyklingsintervall | *Pcych* | x,x | kW | Verkningsgrad under cyklingsintervall | *COPcyc eller PERcyc* | x,xx eller x,x | – eller % |
| Degraderingskoefficient (**) | *Cdh* | x,x | — | Uppvärmningsvattnets gränstemperatur för drift | *WTOL* | x | °C |
| Effektförbrukning i andra lägen än aktivt läge | | | | Tillsatsvärmare | | | |
| Frånläge | $P_{OFF}$ | x,xxx | kW | Nominell avgiven värmeeffekt (*) | *Psup* | x,x | kW |
| Termostatfrånläge | $P_{TO}$ | x,xxx | kW | | | | |
| Standbyläge | $P_{SB}$ | x,xxx | kW | Typ av tillförd energi | | | |
| Vevhusvärmarläge | $P_{CK}$ | x,xxx | kW | | | | |
| Övriga poster | | | | | | | |
| Kapacitetskontroll | | fast/variabel | | För luft-till-vatten-värmepumpar: Nominellt luftflöde (ute) | — | x | $m^3/h$ |
| Ljudeffektnivå, inomhus/utomhus | $L_{WA}$ | x / x | dB | För vatten-/saltlösning-till-vatten-värmepumpar: Nominellt saltlösning- eller vattenflöde, värmeväxlare utomhus | — | x | $m^3/h$ |
| Utsläpp av kväveoxider | $NO_x$ | x | mg/kWh | | | | |

▼C1

För värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Deklarerad belastningsprofil** | x | | | | **Energieffektivitet vid uppvärmning av vatten** | $\eta_{wh}$ | x | % |
| Daglig elförbrukning | $Q_{elec}$ | x,xxx | 1,0 kWh | | Daglig bränsleförbrukning | $Q_{fuel}$ | x,xxx | 1,0 kWh |
| Kontakt | Namn och adress för tillverkaren eller dennes behörige representant | | | | | | | |

(*) För värmepumpar för rumsuppvärmning och värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning är den nominella avgivna värmeeffekten *Prated* lika med den dimensionerade värmekapaciteten *Pdesignh*, och den nominella avgivna värmeeffekten hos en tillsatsvärmare *Psup* är lika med den kompletterande uppvärmningskapaciteten *sup(Tj)*.

(**) Om *Cdh* inte bestäms genom mätningar ska degraderingskoefficienten vara *Cdh* = 0,9.

▼B

*BILAGA III*

**Mätningar och beräkningar**

1. 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 tar hänsyn till allmänt erkänd bästa praxis för mätmetoder. De ska uppfylla de villkor och tekniska parametrar som anges i punkterna 2 till 5.

2. Allmänna villkor för mätning och beräkning

   a) För de mätsyften som avses i punkterna 2 till 5 ska inomhustemperaturen vara 20 °C ± 1 °C.

   b) För de beräkningssyften som avses i punkterna 3 till 5 ska elförbrukningen multipliceras med en konversionsfaktor *CC* på 2,5.

   c) Utsläpp av kväveoxider ska mätas som summan av kvävemonoxid och kvävedioxid och uttryckas som kvävedioxid.

▼C1

   d) För värmare utrustade med tillsatsvärmare ska mätningar och beräkningar av nominell avgiven värmeeffekt, säsongsmedelverkningsgrad vid rumsuppvärmning, energieffektivitet vid vattenuppvärmning, ljudeffektnivå och utsläpp av kväveoxider ta hänsyn till tillsatsvärmaren.

▼B

   e) Deklarerade värden för nominell avgiven värmeeffekt, säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning, energieffektivitet vid vattenuppvärmning, ljudeffektnivå och utsläpp av kväveoxider ska rundas av till närmaste heltal.

   f) Värmegeneratorer avsedda för värmare och höljen till värmare som ska utrustas med sådana värmegeneratorer ska testas med lämpligt värmarhölje respektive värmegenerator.

3. Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning för pannor för central rumsuppvärmning, pannor med inbyggd tappvarmvattenberedning och kraftvärmepannor för central rumsuppvärmning.

▼C1

   Säsongsmedelverkningsgraden vid rumsuppvärmning $\eta_s$ ska beräknas som säsongsmedelverkningsgraden vid rumsuppvärmning i aktivt läge $\eta_{son}$, korrigerad för bidrag från temperaturregulatorer, tillsatselförbrukning, varmhållningsförlust, tändbrännarens energiförbrukning (i förekommande fall) och, för kraftvärmepannor för central rumsuppvärmning, korrigerad genom tillägg av den elektriska elverkningsgraden multiplicerad med en konversionsfaktor *CC* på 2,5.

4. Säsongsmedelverkningsgrad vid rumsuppvärmning för värmepumpar för rumsuppvärmning och värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning

▼B

   a) För fastställande av nominell värmefaktor *COPrated* eller nominell primärenergifaktor *PERrated*, ljudeffektnivån eller utsläppen av kväveoxider ska driftsförhållandena vara de standardförhållanden som anges i tabell 3, och samma deklarerade uppvärmningskapacitet ska användas.

▼B

b) Värmefaktorn i aktivt läge *SCOPon* eller primärenergifaktor i aktivt läge ($SPER_{on}$) ska beräknas på grundval av dellast för rumsuppvärmning *Ph(Tj)*, kompletterande uppvärmningskapacitet *sup(Tj)* (i förekommande fall) och bin-specifik värmefaktor *(COPbin(Tj))* eller bin-specifik primärenergifaktor *(PERbin(Tj))*, viktad med de bin-timmar då bin föreligger, enligt följande villkor:

▼C1

— De dimensionerande referensförhållandena enligt tabell 4.

▼B

— Den europeiska referensuppvärmningssäsongen vid genomsnittliga klimatförhållanden enligt tabell 5.

— I förekommande fall effekterna av försämringar av energieffektiviteten till följd av cykler, beroende på typen av reglering av värmekapaciteten.

▼C1

c) Det årliga referensuppvärmningsbehovet $Q_H$ ska vara den dimensionerade uppvärmningskapaciteten *Pdesignh* multiplicerad med de ekvivalenta uppvärmningstimmarna i aktivt läge $H_{HE}$, 2 066.

▼B

d) Den årliga energiförbrukningen $Q_{HE}$ ska beräknas som summan av

— ►C1 förhållandet mellan årligt referensuppvärmningsbehov $Q_H$ och värmefaktorn i aktivt läge $SCOP_{on}$ eller primärenergifaktorn i aktivt läge $SPER_{on}$ och ◄

— energiförbrukningen i frånläge, termostatfrånläge, standbyläge samt vevhusvärmarläge under uppvärmningssäsongen.

e) Säsongsvärmefaktorn *SCOP* eller den säsongsbundna primärenergifaktorn *SPER* ska beräknas som förhållandet mellan årligt uppvärmningsbehov $Q_H$ och årlig energiförbrukning $Q_{HE}$.

▼C1

f) Säsongsmedelverkningsgraden vid rumsuppvärmning $\eta_s$ ska beräknas som säsongsvärmefaktorn *SCOP* delad med konversionsfaktorn *CC* eller den säsongsbundna primärenergifaktorn *SPER*, korrigerad för bidrag från temperaturregulatorer och, för vatten-/saltlösning-till-vatten-värmepumpar för rumsuppvärmning och värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning, korrigerad genom tillägg av elförbrukningen för en eller flera grundvattenpumpar.

▼B

5. Energieffektivitet vid vattenuppvärmning för pannor eller värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning

Energieffektiviteten vid vattenuppvärmning $\eta_{wh}$ för pannor eller värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning ska beräknas som förhållandet mellan referensenergin $Q_{ref}$ för den deklarerade belastningsprofilen och den energi som krävs för att producera denna energi under följande förhållanden:

a) Mätningarna ska genomföras med de belastningsprofiler som anges i tabell 7.

b) Mätningarna ska genomföras inom en 24-timmars mätcykel enligt följande:

— 00:00 till 06:59: Inget vattenuttag.

— Fr.o.m. 07:00: Vattenuttag enligt deklarerad belastningsprofil.

— Från slutet av det sista vattenuttaget till 24:00: Inget vattenuttag.

c) Den deklarerade belastningsprofilen ska vara den maximala belastningsprofilen eller belastningsprofilen direkt under den maximala belastningsprofilen.

▼C1

d) För värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning gäller följande extra villkor:

— Värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning ska provas under de villkor som anges i tabell 3.

— Värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning som använder frånluft som värmekälla ska provas under de villkor som anges i tabell 6.

▼B

*Tabell 3*

▼C1

**Standardförhållanden för värmepumpar för rumsuppvärmning och värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning**

▼B

| Värmekälla | Värmeväxlare utomhus | Värmeväxlare inomhus | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ingående torrlufttemperatur (våtlufttemperatur) | ►C1 Värmepumpar för rumsuppvärmning och värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning, utom lågtemperaturvärmepumpar ◄ | | Lågtemperaturvärmepumpar | |
| | | Ingående temperatur | Utgående temperatur | Ingående temperatur | Utgående temperatur |
| Utomhusluft | + 7 °C (+ 6 °C) | + 47 °C | + 55 °C | + 30 °C | + 35 °C |
| Frånluft | + 20 °C (+ 12 °C) | | | | |
| | In-/utgående temperatur | | | | |
| Vatten | + 10 °C/+ 7 °C | | | | |
| Saltlösning | 0 °C/– 3 °C | | | | |

*Tabell 4*

▼C1

**Dimensionerande referensförhållanden för värmepumpar för rumsuppvärmning och värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning, torr lufttemperatur (våt temperatur anges inom parentes)**

▼B

| Dimensionerande referenstemperatur | Bivalenttemperatur | Gränstemperatur för drift |
|---|---|---|
| *Tdesignh* | $T_{biv}$ | *TOL* |
| – 10 (– 11) ° C | högst + 2 °C | högst – 7 °C |

*Tabell 5*

▼C1

**Europeisk referensuppvärmningssäsong under genomsnittliga klimatförhållanden för värmepumpar för rumsuppvärmning och värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning**

▼B

| $bin_j$ | $T_j$ [°C] | $H_j$ [h/år] |
|---|---|---|
| 1 till 20 | – 30 till – 11 | 0 |
| 21 | – 10 | 1 |
| 22 | – 9 | 25 |

▼B

| $bin_j$ | $T_j$ [°C] | $H_j$ [h/år] |
|---|---|---|
| 23 | – 8 | 23 |
| 24 | – 7 | 24 |
| 25 | – 6 | 27 |
| 26 | – 5 | 68 |
| 27 | – 4 | 91 |
| 28 | – 3 | 89 |
| 29 | – 2 | 165 |
| 30 | – 1 | 173 |
| 31 | 0 | 240 |
| 32 | 1 | 280 |
| 33 | 2 | 320 |
| 34 | 3 | 357 |
| 35 | 4 | 356 |
| 36 | 5 | 303 |
| 37 | 6 | 330 |
| 38 | 7 | 326 |
| 39 | 8 | 348 |
| 40 | 9 | 335 |
| 41 | 10 | 315 |
| 42 | 11 | 215 |
| 43 | 12 | 169 |
| 44 | 13 | 151 |
| 45 | 14 | 105 |
| 46 | 15 | 74 |
| Sammanlagt antal timmar: | | 4 910 |

*Tabell 6*

**Maximal tillgänglig frånluft [$m^3$/h], vid en fuktighetsgrad på 5,5 g/$m^3$**

| **Deklarerad belastningsprofil** | **XXS** | **XS** | **S** | **M** | **L** | **XL** | **XXL** | **3XL** | **4XL** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maximal tillgänglig frånluft | 109 | 128 | 128 | 159 | 190 | 870 | 1 021 | 2 943 | 8 830 |

▼B

*Tabell 7*

**Belastningsprofiler vid vattenuppvärmning för pannor eller värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning**

| | **3XS** | | | **XXS** | | | **XS** | | | **S** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $T_p$ |
| h | **kWh** | l/min | °C | **kWh** | l/min | °C | **kWh** | l/min | °C | **kWh** | l/min | °C | °C |
| 07:00 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | | | | **0,105** | **3** | **25** | |
| 07:05 | **0,015** | 2 | 25 | | | | | | | | | | |
| 07:15 | **0,015** | 2 | 25 | | | | | | | | | | |
| 07:26 | **0,015** | 2 | 25 | | | | | | | | | | |
| 07:30 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | **0,525** | **3** | **35** | **0,105** | **3** | **25** | |
| 07:45 | | | | | | | | | | | | | |
| 08:01 | | | | | | | | | | | | | |
| 08:05 | | | | | | | | | | | | | |
| 08:15 | | | | | | | | | | | | | |
| 08:25 | | | | | | | | | | | | | |
| 08:30 | | | | **0,105** | 2 | 25 | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 08:45 | | | | | | | | | | | | | |
| 09:00 | **0,015** | 2 | 25 | | | | | | | | | | |
| 09:30 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 10:00 | | | | | | | | | | | | | |
| 10:30 | | | | | | | | | | | | | |
| 11:00 | | | | | | | | | | | | | |
| 11:30 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 11:45 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 12:00 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | | | | | | | |
| 12:30 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | | | | | | | |
| 12:45 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | **0,525** | 3 | 35 | **0,315** | 4 | 10 | 55 |
| 14:30 | **0,015** | 2 | 25 | | | | | | | | | | |
| 15:00 | **0,015** | 2 | 25 | | | | | | | | | | |
| 15:30 | **0,015** | 2 | 25 | | | | | | | | | | |
| 16:00 | **0,015** | 2 | 25 | | | | | | | | | | |
| 16:30 | | | | | | | | | | | | | |

▼B

| | 3XS | | | XXS | | | XS | | | S | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $T_p$ |
| h | **kWh** | l/min | °C | **kWh** | l/min | °C | **kWh** | l/min | °C | **kWh** | l/min | °C | °C |
| 17:00 | | | | | | | | | | | | | |
| 18:00 | | | | **0,105** | 2 | 25 | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 18:15 | | | | **0,105** | 2 | 25 | | | | **0,105** | 3 | 40 | |
| 18:30 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | | | | | | | |
| 19:00 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | | | | | | | |
| 19:30 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | | | | | | | |
| 20:00 | | | | **0,105** | 2 | 25 | | | | | | | |
| 20:30 | | | | | | | **1,05** | 3 | 35 | **0,42** | 4 | 10 | 55 |
| 20:45 | | | | **0,105** | 2 | 25 | | | | | | | |
| 20:46 | | | | | | | | | | | | | |
| 21:00 | | | | **0,105** | 2 | 25 | | | | | | | |
| 21:15 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | | | | | | | |
| 21:30 | **0,015** | 2 | 25 | | | | | | | **0,525** | 5 | 45 | |
| 21:35 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | | | | | | | |
| 21:45 | **0,015** | 2 | 25 | **0,105** | 2 | 25 | | | | | | | |
| $Q_{ref}$ | **0,345** | | | **2,100** | | | **2,100** | | | **2,100** | | | |

| | M | | | | L | | | | XL | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $T_p$ |
| h | **kWh** | l/min | °C | °C | **kWh** | l/min | °C | °C | **kWh** | l/min | °C | °C |
| 07:00 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 07:05 | **1,4** | 6 | 40 | | **1,4** | 6 | 40 | | | | | |
| 07:15 | | | | | | | | | **1,82** | 6 | 40 | |
| 07:26 | | | | | | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 07:30 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | | | | |
| 07:45 | | | | | **0,105** | 3 | 25 | | **4,42** | 10 | 10 | 40 |
| 08:01 | **0,105** | 3 | 25 | | | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 08:05 | | | | | **3,605** | 10 | 10 | 40 | | | | |
| 08:15 | **0,105** | 3 | 25 | | | | | | **0,105** | 3 | 25 | |

▼B

| | M | | | | L | | | | XL | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $T_p$ |
| h | **kWh** | l/min | °C | °C | **kWh** | l/min | °C | °C | **kWh** | l/min | °C | °C |
| 08:25 | | | | | **0,105** | 3 | 25 | | | | | |
| 08:30 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 08:45 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 09:00 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 09:30 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 10:00 | | | | | | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 10:30 | **0,105** | 3 | 10 | 40 | **0,105** | 3 | 10 | 40 | **0,105** | 3 | 10 | 40 |
| 11:00 | | | | | | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 11:30 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 11:45 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 12:00 | | | | | | | | | | | | |
| 12:30 | | | | | | | | | | | | |
| 12:45 | **0,315** | 4 | 10 | 55 | **0,315** | 4 | 10 | 55 | **0,735** | 4 | 10 | 55 |
| 14:30 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 15:00 | | | | | | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 15:30 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 16:00 | | | | | | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 16:30 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 17:00 | | | | | | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 18:00 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 18:15 | **0,105** | 3 | 40 | | **0,105** | 3 | 40 | | **0,105** | 3 | 40 | |
| 18:30 | **0,105** | 3 | 40 | | **0,105** | 3 | 40 | | **0,105** | 3 | 40 | |
| 19:00 | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 19:30 | | | | | | | | | | | | |
| 20:00 | | | | | | | | | | | | |
| 20:30 | **0,735** | 4 | 10 | 55 | **0,735** | 4 | 10 | 55 | **0,735** | 4 | 10 | 55 |
| 20:45 | | | | | | | | | | | | |
| 20:46 | | | | | | | | | **4,42** | 10 | 10 | 40 |
| 21:00 | | | | | **3,605** | 10 | 10 | 40 | | | | |

▼B

| | M | | | | L | | | | XL | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $T_p$ |
| h | **kWh** | l/min | °C | °C | **kWh** | l/min | °C | °C | **kWh** | l/min | °C | °C |
| 21:15 | **0,105** | 3 | 25 | | | | | | **0,105** | 3 | 25 | |
| 21:30 | **1,4** | 6 | 40 | | **0,105** | 3 | 25 | | **4,42** | 10 | 10 | 40 |
| 21:35 | | | | | | | | | | | | |
| 21:45 | | | | | | | | | | | | |
| $Q_{ref}$ | **5,845** | | | | **11,655** | | | | **19,07** | | | |

| | XXL | | | | 3XL | | | | 4XL | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $T_p$ |
| h | **kWh** | l/min | °C | °C | **kWh** | l/min | °C | °C | **kWh** | l/min | °C | °C |
| 07:00 | **0,105** | 3 | 25 | | **11,2** | 48 | 40 | | **22,4** | 96 | 40 | |
| 07:05 | | | | | | | | | | | | |
| 07:15 | **1,82** | 6 | 40 | | | | | | | | | |
| 07:26 | **0,105** | 3 | 25 | | | | | | | | | |
| 07:30 | | | | | | | | | | | | |
| 07:45 | **6,24** | 16 | 10 | 40 | | | | | | | | |
| 08:01 | **0,105** | 3 | 25 | | **5,04** | 24 | 25 | | **10,08** | 48 | 25 | |
| 08:05 | | | | | | | | | | | | |
| 08:15 | **0,105** | 3 | 25 | | | | | | | | | |
| 08:25 | | | | | | | | | | | | |
| 08:30 | **0,105** | 3 | 25 | | | | | | | | | |
| 08:45 | **0,105** | 3 | 25 | | | | | | | | | |
| 09:00 | **0,105** | 3 | 25 | | **1,68** | 24 | 25 | | **3,36** | 48 | 25 | |
| 09:30 | **0,105** | 3 | 25 | | | | | | | | | |
| 10:00 | **0,105** | 3 | 25 | | | | | | | | | |
| 10:30 | **0,105** | 3 | 10 | 40 | **0,84** | 24 | 10 | 40 | **1,68** | 48 | 10 | 40 |
| 11:00 | **0,105** | 3 | 25 | | | | | | | | | |
| 11:30 | **0,105** | 3 | 25 | | | | | | | | | |
| 11:45 | **0,105** | 3 | 25 | | **1,68** | 24 | 25 | | **3,36** | 48 | 25 | |
| 12:00 | | | | | | | | | | | | |

▼**B**

| | **XXL** | | | | **3XL** | | | | **4XL** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $T_p$ | $Q_{tap}$ | $f$ | $T_m$ | $T_p$ |
| h | **kWh** | l/min | °C | °C | **kWh** | l/min | °C | °C | **kWh** | l/min | °C | °C |
| 12:30 | | | | | | | | | | | | |
| 12:45 | **0,735** | 4 | 10 | 55 | **2,52** | 32 | 10 | 55 | **5,04** | 64 | 10 | 55 |
| 14:30 | **0,105** | 3 | 25 | | | | | | | | | |
| 15:00 | **0,105** | 3 | 25 | | | | | | | | | |
| 15:30 | **0,105** | 3 | 25 | | **2,52** | 24 | 25 | | **5,04** | 48 | 25 | |
| 16:00 | **0,105** | 3 | 25 | | | | | | | | | |
| 16:30 | **0,105** | 3 | 25 | | | | | | | | | |
| 17:00 | **0,105** | 3 | 25 | | | | | | | | | |
| 18:00 | **0,105** | 3 | 25 | | | | | | | | | |
| 18:15 | **0,105** | 3 | 40 | | | | | | | | | |
| 18:30 | **0,105** | 3 | 40 | | **3,36** | 24 | 25 | | **6,72** | 48 | 25 | |
| 19:00 | **0,105** | 3 | 25 | | | | | | | | | |
| 19:30 | | | | | | | | | | | | |
| 20:00 | | | | | | | | | | | | |
| 20:30 | **0,735** | 4 | 10 | 55 | **5,88** | 32 | 10 | 55 | **11,76** | 64 | 10 | 55 |
| 20:45 | | | | | | | | | | | | |
| 20:46 | **6,24** | 16 | 10 | 40 | | | | | | | | |
| 21:00 | | | | | | | | | | | | |
| 21:15 | **0,105** | 3 | 25 | | | | | | | | | |
| 21:30 | **6,24** | 16 | 10 | 40 | **12,04** | 48 | 40 | | **24,08** | 96 | 40 | |
| 21:35 | | | | | | | | | | | | |
| 21:45 | | | | | | | | | | | | |
| $Q_{ref}$ | **24,53** | | | | **46,76** | | | | **93,52** | | | |

▼M1

*BILAGA IV*

**Marknadskontrollmyndigheternas kontroll av produktöverensstämmelse**

De kontrolltoleranser som anges i denna bilaga gäller endast den kontroll som medlemsstaternas myndigheter gör av de uppmätta parametrarna, och de får inte användas av tillverkaren eller importören 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.

När medlemsstaternas myndigheter kontrollerar en produktmodells överensstämmelse med kraven i denna förordning i enlighet med artikel 3.2 i direktiv 2009/125/EG, för de krav som avses i denna bilaga, ska de använda nedanstående förfarande.

1. Medlemsstaternas myndigheter ska kontrollera en enda enhet av modellen.

2. Modellen ska anses överensstämma med de tillämpliga kraven om

   a) de värden som anges i den tekniska dokumentationen i enlighet med punkt 2 i bilaga IV till direktiv 2009/125/EG (deklarerade värden) och, i tillämpliga fall, de värden som används för att beräkna dessa värden inte är gynnsammare för tillverkaren eller importören än resultaten av de mätningar som utförts i enlighet med led g i den punkten, och

   b) de deklarerade värdena uppfyller alla krav i denna förordning, och den produktinformation som krävs och som offentliggörs av tillverkaren eller importören inte innehåller värden som är gynnsammare för tillverkaren eller importören än de deklarerade värdena, och

   c) när medlemsstaternas myndigheter provar enheten av modellen, de fastställda värdena (de värden för de relevanta parametrarna som uppmäts vid provningen och de värden som beräknas utifrån dessa mätvärden) är förenliga med de respektive kontrolltoleranser som anges i tabell 8.

3. Om de resultat som avses i punkt 2 a eller b inte uppnås ska modellen och alla andra likvärdiga modeller inte anses överensstämma med kraven i denna förordning.

4. Om det resultat som avses i punkt 2 c inte uppnås ska medlemsstaternas myndigheter välja ut och prova ytterligare tre enheter av samma modell. Alternativt kan dessa tre enheter vara av en eller flera andra likvärdiga modeller.

5. Modellen ska anses överensstämma med de tillämpliga kraven om, för dessa tre enheter, det aritmetiska medelvärdet av de fastställda värdena är förenligt med de respektive kontrolltoleranser som anges i tabell 8.

6. Om det resultat som avses i punkt 5 inte uppnås ska modellen och alla andra likvärdiga modeller inte anses överensstämma med kraven i denna förordning.

7. 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 3 och 6.

Medlemsstaternas myndigheter ska använda de mät- och beräkningsmetoder som anges i bilaga III.

Medlemsstaternas myndigheter ska endast tillämpa de kontrolltoleranser som anges i tabell 8 och ska endast använda det förfarande som beskrivs i punkterna 1–7 för de krav som avses i denna bilaga. Inga andra toleranser, exempelvis de som anges i harmoniserade standarder eller i någon annan mätmetod, får tillämpas.

▼M1

*Tabell 8*

**Kontrolltoleranser**

| Parametrar | Kontrolltoleranser |
|---|---|
| ►C2 Säsongsmedelverkningsgrad vid rumsuppvärmning, $\eta_s$ ◄ | Det fastställda värdet får inte understiga det deklarerade värdet med mer än 8 % |
| ►C2 Energieffektivitet vid vattenuppvärmning, $\eta_{wh}$ ◄ | Det fastställda värdet får inte understiga det deklarerade värdet med mer än 8 % |
| Ljudeffektnivå, $L_{WA}$ | Det fastställda värdet får inte överstiga det deklarerade värdet med mer än 2 dB(A) |
| Utsläpp av kväveoxider | Det fastställda värdet får inte överstiga det deklarerade värdet med mer än 20 % |

▼B

*BILAGA V*

**Riktmärken som avses i artikel 6**

Vid tidpunkten för denna förordnings ikraftträdande identifierades bästa tillgängliga teknik på marknaden för värmare avseende säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning, energieffektivitet vid vattenuppvärmning, ljudeffektnivå, varmhållningsförlust och utsläpp av kväveoxider enligt följande:

1. Riktmärke för säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning för medium-temperaturtillämpning: 145 %.

2. Riktmärken för pannors eller värmepumpars (med inbyggd tappvarmvattenberedning) energieffektivitet vid vattenuppvärmning:

| Deklarerad belastningsprofil | **3XS** | **XXS** | **XS** | **S** | **M** | **L** | **XL** | **XXL** | **3XL** | **4XL** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Energieffektivitet vid uppvärmning av vatten | 35 % | 35 % | 38 % | 38 % | 75 % | 110 % | 115 % | 120 % | 130 % | 130 % |

▼C1

3. Riktmärken för ljudeffektnivå ($L_{WA}$), utomhus, för värmepumpar för rumsuppvärmning och värmepumpar med inbyggd tappvarmvattenberedning med följande nominella avgivna värmeeffekt:

▼B

a) ≤ 6 kW: 39 Db,

b) > 6 kW och ≤ 12 kW 40 dB,

c) > 12 kW och ≤ 30 kW 41 dB,

d) > 30 kW och ≤ 70 kW 67 dB.

4. Riktmärken för utsläpp av kväveoxider, uttryckt som kvävedioxid:

a) För pannor för central rumsuppvärmning och pannor med inbyggd tappvarmvattenberedning som drivs med gasformigt bränsle: 14 mg/kWh tillfört bränsle som kalometriskt (övre) värmevärde.

b) För pannor för central rumsuppvärmning och pannor med inbyggd tappvarmvattenberedning som drivs med flytande bränsle: 50 mg/kWh tillfört bränsle som kalometriskt (övre) värmevärde.

Riktmärkena i punkterna 1 till 4 innebär inte nödvändigtvis att en kombination av dessa värden kan uppnås för en enskild värmare.