



Rådet for  
Den Europæiske Union

Bruxelles, den 16. november 2023  
(OR. en)

15508/23  
ADD 1

ENER 622  
ENV 1316

## FØLGESKRIVELSE

---

fra: Europa-Kommissionen  
modtaget: 14. november 2023  
til: Generalsekretariatet for Rådet

---

Komm. dok. nr.: D089530/04 ANNEXES 1 to 6

---

Vedr.: BILAG til KOMMISSIONENS FORORDNING (EU) .../... af XXX om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF for så vidt angår krav til miljøvenligt design af produkter til lokal rumopvarmning og separate relaterede styringsenheder og om ophævelse af forordning (EU) 2015/1188

---

Hermed følger til delegationerne dokument D089530/04 ANNEXES 1 to 6.

---

Bilag: D089530/04 ANNEXES 1 to 6



EUROPA-  
KOMMISSIONEN

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

ANNEXES 1 to 6

## **BILAG**

til

**KOMMISSIONENS FORORDNING (EU) .../...  
af XXX**

**om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF for så vidt  
angår krav til miljøvenligt design af produkter til lokal rumopvarmning og separate  
relaterede styringsenheder og om ophævelse af forordning (EU) 2015/1188**

## BILAG I

### Definitioner med henblik på bilag II-VI

I bilag II-VI forstås ved:

- 1) "årsvirkningsgrad ved rumopvarmning ( $\eta_s$ )": forholdet mellem det rumopvarmningsbehov, der dækkes af et produkt til lokal rumopvarmning, og det årlige energiforbrug, der kræves for at opfylde dette behov, udtrykt i %
- 2) "produkt til lokal rumopvarmning med åben front": et produkt til lokal rumopvarmning til gasformigt brændsel eller et produkt til lokal rumopvarmning til flydende brændsel, hvis forbrændingskammer er åbent ud mod det rum, hvor produktet er placeret, og som er forbundet med et aftræksrør til bortledning af forbrændingsprodukter
- 3) "produkt til lokal rumopvarmning, som er åben mod skorsten": et produkt til lokal rumopvarmning til gasformigt eller flydende brændsel, som er beregnet til at blive placeret under en skorsten eller i en pejs uden en tætsluttende forbindelse mellem produktet og skorstensåbningen eller pejseaftrækket, og som muliggør uhindret passage af forbrændingsprodukterne fra fyrrummet til skorstenen eller aftrækket
- 4) "produkt til lokal rumopvarmning med lukket front og åben forbrænding": et produkt til lokal rumopvarmning til gasformigt brændsel eller et produkt til lokal rumopvarmning til flydende brændsel, hvor forbrændingskammeret er adskilt fra det rum, hvor produktet er placeret, ved en rude eller lignende, selv om luften til forbrænding tilføres fra dette rum, og som er forbundet med et aftræksrør til bortledning af forbrændingsprodukter
- 5) "produkt til lokal rumopvarmning med balanceret aftræk": et produkt til lokal rumopvarmning til gasformigt brændsel eller et produkt til lokal rumopvarmning til flydende brændsel, hvis forbrændingskammer er tætsluttende adskilt fra det rum, hvor produktet er placeret, og som er forbundet med et rør bestående af to koncentriske aftræksrør, hvor luft udefra tilføres forbrændingen gennem det yderste rør, og forbrændingsgasser ledes ud til omgivelserne uden for bygningen gennem det inderste rør
- 6) "transportabelt elektrisk produkt til lokal rumopvarmning": et elektrisk produkt til lokal rumopvarmning, som ikke er en transportabel elektrisk glødevarmer til lokal rumopvarmning, og som ved fremstillingen er forsynet med ledning og stik og er beregnet til at blive flyttet mellem forskellige rum alt afhængigt af brugerens behov for opvarmning, og som ikke behøver fastgøres på et bestemt sted
- 7) "elektrisk produkt til lokal rumopvarmning": et produkt til lokal rumopvarmning, som genererer varme ved hjælp af modstandsopvarmning (jouleeffekten)
- 8) "elektrisk glødevarmer til lokal rumopvarmning": et elektrisk produkt til lokal rumopvarmning, hvor varmeelementet er synligt udefra og har en temperatur på mindst 650 °C ved normal brug
- 9) "transportabel elektrisk glødevarmer til lokal rumopvarmning": en elektrisk glødevarmer til lokal rumopvarmning, som ved fremstillingen er forsynet med ledning og stik og er beregnet til at blive flyttet mellem forskellige rum alt afhængigt af brugerens behov for opvarmning, og som ikke behøver fastgøres på et bestemt sted. Elektriske glødevarmere til lokal rumopvarmning med komponenter, der kan bruges til at fastgøre dem til loft, væg eller gulv, anses for elektriske glødevarmere til

lokal rumopvarmning; montering af hjul er ikke tilstrækkeligt til, at en elektrisk glødevarmer til lokal rumopvarmning anses for transportabel

- 10) "fastgjort elektrisk produkt til lokal rumopvarmning": et elektrisk produkt til lokal rumopvarmning, der er udformet til brug fastgjort eller sikret på et bestemt sted eller monteret på en væg; dette omfatter ikke elektriske akkumulerende produkter til lokal rumopvarmning eller elektriske gulvvarmeprodukter til lokal rumopvarmning; et transportabelt apparat med komponenter, der kan bruges til at fastgøre apparatet til loft, væg eller gulv, anses for et fastgjort elektrisk produkt til lokal rumopvarmning
- 11) "elektrisk akkumulerende produkt til lokal rumopvarmning": et elektrisk produkt til lokal rumopvarmning, som er udformet til at lagre varmen i en varmeisoleret akkumulatorkerne og frigive varmen over flere timer efter akkumuleringsfasen
- 12) "elektrisk gulvvarmeprodukt til lokal rumopvarmning": et elektrisk produkt til lokal rumopvarmning, som er udformet til brug som en del af bygningen eller bygningens endelige udrustning, herunder selvregulerende varmekabler og måtter
- 13) "håndklædetørrer": et fastgjort elektrisk produkt til lokal rumopvarmning, der er udformet således, at der kan hænges håndklæder op til opvarmning
- 14) "varmelagringsstyring med indendørs og/eller udendørs temperaturmåling": en automatisk sensoranordning integreret i produktet, som måler kernetemperaturen og tilpasser den akkumulerede varmemængde enten i forhold til temperaturen udendørs eller i forhold til varmeefterspørgslen i rummet eller begge
- 15) "varmeblæser": produktet har en eller flere regulerbare blæsere, der er integreret i produktet, og som tilpasser ydelsen af den lagrede energi til varmeefterspørgslen
- 16) "emissioner af nitrogenoxider": emissionerne af nitrogenoxider (NO<sub>x</sub>) ved den nominelle varmeydelse, udtrykt i mg/kWh<sub>input</sub> baseret på den øvre brændværdi (GCV) for produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt brændsel eller produkter til lokal rumopvarmning til flydende brændsel
- 17) "øvre brændværdi (gross calorific value moisture free, GCV)": den samlede varmemængde, der frigøres af en brændselsenhed, hvis indre vandindhold er tørret væk, når den forbrændes fuldstændigt med ilt, og når forbrændingsprodukterne nedkøles til omgivelsestemperatur; denne varmemængde omfatter kondensationsvarmen fra vanddamp, der dannes ved forbrænding af brint i brændslet
- 18) "produkt til lokal rumopvarmning uden aftræk": et produkt til lokal rumopvarmning, som anvender gasformigt eller flydende brændsel, og som udleder forbrændingsprodukterne i det rum, hvor produktet er placeret; dette omfatter ikke produkter til lokal rumopvarmning til erhvervsbrug
- 19) "slukket tilstand": en tilstand, hvor produktet er tilsluttet elnettet, og ikke yder nogen funktion, eller kun yder følgende:
  - a) en angivelse af, at produktet er i slukket tilstand
  - b) funktioner, der skal sikre elektromagnetisk kompatibilitet i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/30/EU<sup>1</sup>
- 20) "standbytilstand": en tilstand, hvor produktet er tilsluttet elnettet, men kun tilbyder en eller flere af følgende funktioner, som kan være til rådighed i ubegrænset tid:

---

<sup>1</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/30/EU af 26. februar 2014 om harmonisering af medlemsstaternes lovgivning om elektromagnetisk kompatibilitet (EUT L 96 af 29.3.2014, s. 79).

- a) en reaktiveringsfunktion eller en reaktiveringsfunktion sammen med en angivelse af, at denne er slået til
  - b) en reaktiveringsfunktion ved hjælp af en forbindelse til et netværk ("netværksforbundet standby")
  - c) informations- eller statusvisning
- 21) "reaktiveringsfunktion": en funktion, som via en fjernstyret afbryder, en fjernbetjening, en indbygget sensor eller timer gør det muligt at skifte fra standbytilstand til en anden tilstand, herunder aktiv tilstand, med aktivering af yderligere funktioner
  - 22) "aktiv tilstand": en tilstand, hvor produktet er tilsluttet elnettet, og hvor som minimum en af hovedfunktionerne i udstyret er aktiveret
  - 23) "tomgangstilstand": en tilstand, hvor produktet er tilsluttet elnettet og er i stand til automatisk at levere varme til rummet i overensstemmelse med den indstillede temperatur
  - 24) "netværk": en kommunikationsinfrastruktur med en forbindelsestopologi og en arkitektur, herunder de fysiske komponenter, organisatoriske principper og kommunikationsprocedurer og -formater (protokoller)
  - 25) "indirekte varmfunktion": en funktion, hvorved produktet kan overføre en del af den samlede varmeydelse til et flydende varmeoverførselsmedium med henblik på anvendelse til rumopvarmning eller opvarmning af husholdningsbrugsvand
  - 26) "mindste varmeydelse ( $P_{\min}$ )": den varmeydelse, udtrykt i kW, for et produkt til lokal rumopvarmning, som omfatter både direkte og indirekte (hvis relevant) varmeydelse ved drift ved den laveste indstilling for varmeydelse ifølge producentens oplysninger
  - 27) "virkningsgrad, ved enten nominal eller mindste varmeydelse ( $\eta_{\text{th,nom}}$  eller  $\eta_{\text{th,min}}$ )": forholdet mellem nyttevarmeproduktionen og den samlede energitilførsel for et produkt til lokal rumopvarmning, udtrykt i %, idet:
    - a) den samlede energitilførsel for et produkt til lokal rumopvarmning til husholdningsbrug udtrykkes som NCV og/eller som endelig energi ganget med CC
    - b) den samlede energitilførsel for et produkt til lokal rumopvarmning til erhvervmæssig brug udtrykkes som GCV og som endelig energi ganget med CC
  - 28) "nedre brændværdi (net calorific value, NCV)": den samlede varmemængde, der frigøres af en brændselsenhed med normalt vandindhold, når den forbrændes fuldstændigt med oxygen, og når forbrændingsprodukterne ikke nedkøles til omgivelsestemperatur
  - 29) "omregningskoefficient (conversion coefficient, CC)": den standardkoefficient for primærenergi pr. kWh elektricitet, der er angivet i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/27/EU<sup>2</sup>; værdien af omregningskoefficienten er  $CC = 1,9$
  - 30) "vandindhold": massen af vand i brændslet i forhold til brændslets samlede masse, som det anvendes i produktet til lokal rumopvarmning

<sup>2</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/27/EU af 25. oktober 2012 om energieffektivitet, om ændring af direktiv 2009/125/EF og 2010/30/EU samt om ophævelse af direktiv 2004/8/EF og 2006/32/EF (EUT L 315 af 14.11.2012, s. 1).

- 31) "supplerende strømforbrug ved nominel varmeydelse ( $e_{l_{max}}$ )": strømforbruget for produktet til lokal rumopvarmning, når det leverer den nominelle varmeydelse. Strømforbruget, udtrykt i kW, bestemmes uden hensyntagen til en cirkulationspumpes strømforbrug i tilfælde, hvor produktet har en indirekte varmfunktion og en indbygget cirkulationspumpe
- 32) "supplerende strømforbrug ved minimal varmeydelse ( $e_{l_{min}}$ )": strømforbruget for produktet til lokal rumopvarmning, når det leverer den minimale varmeydelse. Strømforbruget, udtrykt i kW, bestemmes uden hensyntagen til en cirkulationspumpes strømforbrug i tilfælde, hvor produktet har en indirekte varmfunktion og en indbygget cirkulationspumpe
- 33) "ét-trinsvarmeydelse uden rumtemperaturstyring": produktet har ingen automatisk tilpasning af varmeydelsen, og der sker ingen måling af rumtemperatur med henblik på automatisk tilpasning af varmeydelsen
- 34) "to eller flere manuelle trin uden rumtemperaturstyring": produktets varmeydelse kan tilpasses manuelt med to eller flere trin, og der findes ingen anordning, som automatisk regulerer varmeydelsen i forhold til en ønsket indendørs temperatur
- 35) "mekanisk rumtemperaturstyring": en ikke-elektronisk anordning, som gør, at produktet automatisk kan tilpasse varmeydelsen over et givet tidsrum i forhold til et vist krævet niveau for indendørs varmekomfort
- 36) "elektronisk rumtemperaturstyring": en integreret eller ekstern elektronisk anordning, som gør, at produktet automatisk kan tilpasse varmeydelsen over et givet tidsrum i forhold til et vist krævet niveau for indendørs varmekomfort
- 37) "elektronisk rumtemperaturstyring og døgtimer": en integreret eller ekstern elektronisk anordning, som gør, at produktet automatisk kan tilpasse varmeydelsen over et givet tidsrum i forhold til et vist krævet niveau for indendørs varmekomfort ifølge brugerens indstillinger, og som giver brugeren mulighed for at fastlægge tidsindstillinger og temperaturniveauer for en 24-timers periode
- 38) "elektronisk rumtemperaturstyring og ugetimer": en integreret eller ekstern elektronisk anordning, som gør, at produktet automatisk kan tilpasse varmeydelsen over et givet tidsrum i forhold til et vist krævet niveau for indendørs varmekomfort ifølge brugerens indstillinger, og som giver brugeren mulighed for at fastlægge tidsindstillinger og temperaturniveauer for en hel uge. I denne 7-dages periode skal det være muligt at variere indstillingerne for de enkelte dage
- 39) "rumtemperaturstyring med bevægelsessensor": en integreret eller ekstern elektronisk anordning, som automatisk sænker rumtemperaturindstillingen, når der ikke er nogen person i rummet
- 40) "rumtemperaturstyring med temperaturfaldssensor": en integreret eller ekstern elektronisk anordning, der enten skifter til frostbeskyttelsestilstand eller begrænser energiforbruget i produktet til lokal rumopvarmning til forbruget i tomgang, når der åbnes et vindue eller en dør. En temperaturfaldssensor til at detektere et åbent vindue eller en åben dør kan være installeret sammen med produktet, uden for produktet, i selve bygningsstrukturen, eller der kan anvendes en kombination af disse muligheder
- 41) "frostbeskyttelsestilstand": en funktion, hvorved produktet til lokal rumopvarmning opretholder en indendørs temperatur på  $7\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$
- 42) "telestyring": en funktion, som giver mulighed for at betjene et produkt til lokal rumopvarmning fra et sted uden for den bygning, hvor det er installeret

- 43) "adaptiv startstyring": en funktion, som beregner og påbegynder den optimale start af opvarmningsprocessen for at nå den indstillede zonetemperatur på det ønskede tidspunkt
- 44) "indstillet zonetemperatur": den ønskede temperatur, som brugeren har indstillet
- 45) "drifttidsbegrænsning": en funktion, som automatisk standser produktet til lokal rumopvarmning efter et forprogrammeret tidsrum
- 46) "black bulb-sensor": en elektronisk anordning, enten integreret eller ekstern, som måler luft- og strålingstemperatur
- 47) "selvlæring": en funktion, der automatisk registrerer brugerens brugsmønstre med hensyn til produktet til lokal rumopvarmning, og som på grundlag af disse mønstre selv programmerer tidsrum med høje og lave temperaturer
- 48) "styringsnøjagtighed (control accuracy, CA)": graden af nøjagtighed, hvormed styringsenheden til et produkt til lokal rumopvarmning reagerer på ændringer i zonetemperaturen for at holde denne så tæt som muligt på den indstillede zonetemperatur
- 49) "zonetemperatur": den faktiske temperatur i det lukkede rum, der skal opvarmes
- 50) "effektforbrug til vågeblus ( $P_{\text{pilot}}$ ): produktets forbrug, udtrykt i kW, af gasformigt eller flydende brændsel til et vågeblus, som fungerer som tænder for den kraftigere forbrændingsproces, der skal til for at levere den nominelle varmeydelse eller dellastvarmeydelsen, hvis det er tændt i mere end 5 minutter, før hovedbrænderen tænder
- 51) "maksimal kontinuerlig varmeydelse ( $P_{\text{max,c}}$ ): varmeydelsen, udtrykt i kW, for et elektrisk produkt til lokal rumopvarmning ved den højeste indstilling for varmeydelse, der ifølge producentens oplysninger kan opretholdes kontinuerligt i en længere periode
- 52) "varmeydelse for rørstrålevarmersystemet": den samlede varmeydelse, udtrykt i kW, for alle rørstrålevarmersegmenter i den konfiguration, der bringes i omsætning
- 53) "strålingsfaktor ved enten nominel varmeydelse eller mindste varmeydelse ( $RF_{\text{nom}}$  eller  $RF_{\text{min}}$ ): forholdet, udtrykt i %, mellem den infrarødvarmeydelse, produktet til lokal rumopvarmning leverer, og den samlede energitilførsel
- 54) "kabinetisolering": graden af produktkabinettets eller -kappens varmeisolering, der har til formål at mindske varmetab, hvis produktet må placeres udendørs
- 55) "kabinetvarmetabsfaktor": varmetabet, udtrykt i %, fra den del af produktet, der er placeret uden for det lukkede rum, der skal opvarmes, og som afhænger af det pågældende produktkabinets transmittans
- 56) "ét-trins": produktet har ingen automatisk tilpasning af varmeydelsen
- 57) "to-trins": produktet har automatisk regulering af varmeydelsen på to separate niveauer i forhold til den faktiske indendørs lufttemperatur og den ønskede indendørs lufttemperatur og styres ved hjælp af anordninger til temperaturmåling og en grænseflade, som kan være, men ikke nødvendigvis er, integreret i selve produktet
- 58) "modulerende": produktet har automatisk regulering af varmeydelsen på tre eller flere separate niveauer i forhold til den faktiske indendørs lufttemperatur og den ønskede indendørs lufttemperatur, og styres ved hjælp af anordninger til

temperaturmåling og en grænseflade, som kan være, men ikke nødvendigvis er integreret i selve produktet

- 59) "styrings afvigelse fra sætpunktet (control to setpoint deviation, CSD)": forskellen mellem middelværdien af zonetemperaturen målt over et tidsrum og den indstillede zonetemperatur
- 60) "reservedel": en særskilt del, der kan erstatte en del med samme eller lignende funktion i et produkt
- 61) "professionel reparatør": operatør eller virksomhed, der yder reparationstjenester og professionel vedligeholdelse af produkter til lokal rumopvarmning
- 62) "garanti": enhver forpligtelse, som en sælger eller producent har påtaget sig over for forbrugeren til enten at refundere købesummen eller omlevere, reparere eller på anden måde afhjælpe mangler ved et produkt til lokal rumopvarmning , hvis det ikke svarer til de specifikationer, der fremgår af garantierklæringen eller reklamer for produktet.

## BILAG II

### Krav til miljøvenligt design, jf. artikel 3

#### 1. KRAV TIL ÅRSVIRKNINGSGRAD VED RUMOPVARMNING

- 1) Produkter til lokal rumopvarmning skal opfylde følgende krav:
  - a) Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning for produkter til lokal rumopvarmning med åben front og produkter til lokal rumopvarmning, som er åbne mod skorsten, skal være mindst 40,3 %.
  - b) Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning for produkter til lokal rumopvarmning med lukket front og åben forbrænding skal være mindst 63,6 %.
  - c) Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning for produkter til lokal rumopvarmning med balanceret aftræk skal være mindst 63,6 %.
  - d) Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning for transportable elektriske produkter til lokal rumopvarmning skal være mindst 44,7 %.
  - e) Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning for fastgjorte elektriske produkter til lokal rumopvarmning med en nominel varmeydelse på mere end 250 W, undtagen håndklædetørrere, skal være mindst 47,5 %.
  - f) Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning for fastgjorte elektriske produkter til lokal rumopvarmning med en nominel varmeydelse højst 250 W, undtagen håndklædetørrere, skal være mindst 43,1 %.
  - g) Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning for elektriske akkumulerende produkter til lokal rumopvarmning skal være mindst 47,3 %.
  - h) Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning for elektriske gulvvarmeprodukter til lokal rumopvarmning skal være mindst 47,5 %.
  - i) Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning for elektriske glødevarmere til lokal rumopvarmning med en nominel varmeydelse på mere end 1,2 kW, undtagen transportable elektriske glødevarmere, skal være mindst 46,8 %.
  - j) Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning for elektriske glødevarmere til lokal rumopvarmning med en nominel varmeydelse på højst 1,2 kW, undtagen transportable elektriske glødevarmere, skal være mindst 40,5 %.
  - k) Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning for transportable elektriske glødevarmere til lokal rumopvarmning skal være mindst 39,5 %.
  - l) Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning for brændfladestrålevarmere skal være mindst 90,0 %.
  - m) Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning for rørstrålevarmere skal være mindst 80,0 %.
  - n) Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning for håndklædetørrere med en nominel varmeydelse på mere end 250 W skal være mindst 46,0 %.
  - o) Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning for håndklædetørrere med en nominel varmeydelse på mere end 60 W og højst 250 W skal være mindst 42,1 %.

- 2) Elektriske akkumulerende produkter til lokal rumopvarmning skal være udstyret med varmelagringsstyring med indendørs og/eller udendørs temperaturmåling og varmeblæser.
- 3) Håndklædetørrere med en nominel varmeydelse på 60 W eller derunder må udelukkende kunne anvendes med en drifttidsbegrænsning med et begrænset forudindstillet driftstidsrum på højst 6 timer.
- 4) Elektriske produkter til lokal rumopvarmning, der bringes i omsætning uden styringsenhed, må ikke kunne afgive varme uden en styringsenhed.

## 2. KRAV VEDRØRENDE EMISSIONER

Emissionerne af nitrogenoxider ( $\text{NO}_x$ ) fra produkter til lokal rumopvarmning til flydende eller gasformigt brændsel må ikke overstige følgende værdier, baseret på øvre brændværdi (GCV):

- 1) Emissionerne af  $\text{NO}_x$  fra produkter til lokal rumopvarmning med åben front, produkter til lokal rumopvarmning, som er åbne mod skorsten, produkter til lokal rumopvarmning med lukket front og åben forbrænding, produkter til lokal rumopvarmning med balanceret aftræk og produkter til lokal rumopvarmning uden aftræk må ikke overstige  $120 \text{ mg/kWh}_{\text{input}}$ .
- 2) Emissionerne af  $\text{NO}_x$  fra brændfladestrålevarmere og rørstrålevarmere må ikke overstige  $180 \text{ mg/kWh}_{\text{input}}$ .

## 3. KRAV VEDRØRENDE LAVEFFEKTTILSTANDE

Produkter til lokal rumopvarmning med integreret styringsenhed samt separate relaterede styringsenheder skal opfylde følgende krav:

- 1) De skal have en slukket tilstand eller en standbytilstand eller begge dele. Strømforbruget i slukket tilstand ( $P_o$ ) må ikke overstige 0,50 W, og strømforbruget i standbytilstand ( $P_{sm}$ ) må ikke overstige 0,50 W; fra den 9. maj 2027 må strømforbruget i slukket tilstand ikke overstige 0,30 W.
- 2) Hvis standbytilstanden omfatter informations- eller statusvisning, må strømforbruget i denne tilstand ikke overstige 1,00 W.
- 3) Hvis standbytilstanden giver mulighed for forbindelse til et netværk og for netværksforbundet standbytilstand som defineret i artikel 2, nr. 10), i forordning (EU) 2023/826, må strømforbruget i denne tilstand ( $P_{nsm}$ ) ikke overstige 2,00 W; hvis kommunikationen mellem varmegeneratoren og styringsenheden foregår trådløst eller via et kabel, må strømforbruget i denne tilstand ikke overstige 3,00 W.
- 4) Hvis et produkt har en tomgangstilstand, må strømforbruget i denne tilstand ( $P_{idle}$ ) ikke overstige 1,00 W, målt som et gennemsnit over en time, medmindre tomgangstilstanden er afhængig af input fra en netværksforbindelse for at give automatisk opvarmning af rummet; i så fald må strømforbruget ikke overstige 3,00 W, målt som et gennemsnit over en time.

## 4. KRAV TIL PRODUKTOPLYSNINGER

- 1) Brugsanvisninger til installatører og brugere og producenternes, deres bemyndigede repræsentanters og importørernes frit tilgængelige websteder skal indeholde følgende elementer:

- a) For produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt brændsel eller produkter til lokal rumopvarmning til flydende brændsel, herunder produkter til lokal rumopvarmning uden aftræk, men undtagen produkter til lokal rumopvarmning til erhvervsmæssig brug: oplysningerne i tabel 1, eller hvis produkterne til lokal rumopvarmning bringes i omsætning uden styringsenhed, oplysningerne i tabel 2 i dette bilag, med de tekniske parametre målt og beregnet i overensstemmelse med bilag III og med angivelse af de væsentlige værdier ifølge i de nævnte tabeller.
  - b) For elektriske produkter til lokal rumopvarmning: oplysningerne i tabel 3, eller hvis produkterne til lokal rumopvarmning bringes i omsætning uden styringsenhed, oplysningerne i tabel 4 i dette bilag, med de tekniske parametre målt og beregnet i overensstemmelse med bilag III og med angivelse af de væsentlige værdier ifølge i de nævnte tabeller.
  - c) For elektriske produkter til lokal rumopvarmning til husholdningsbrug, der bringes i omsætning uden styringsenhed: oplysningerne i tabel 7, nøjagtig som vist i dette bilag.
  - d) For elektriske produkter til lokal rumopvarmning til erhvervsmæssig brug: oplysningerne i tabel 5 i dette bilag , med de tekniske parametre målt og beregnet i overensstemmelse med bilag III, og med angivelse af de væsentlige værdier ifølge i den nævnte tabel.
  - e) Eventuelle specifikke forholdsregler, der skal træffes, når produktet til lokal rumopvarmning samles, installeres eller vedligeholdes.
  - f) Oplysninger med relevans for demontering, genvinding og/eller bortskaffelse, når produktet er udtjent.
  - g) For produkter til lokal rumopvarmning, der bringes i omsætning uden styringsenhed, skal oplysningerne i tabel 2 og 4 gives for mindst én kombination af et produkt til lokal rumopvarmning og styringsfunktioner, der sikrer, at produktet opfylder kravene i denne forordning.
  - h) For separate relaterede styringsenheder: oplysningerne i tabel 7 nøjagtig som vist i dette bilag, og oplysningerne i tabel 6.
- 2) I brugsanvisningen til installatører og slutbrugere, på producenternes, deres bemyndigede repræsentanters og importørernes frit tilgængelige websteder og på produktemballagen skal følgende produktoplysninger tydeligt og letlæseligt være angivet på et sprog, som brugerne i den medlemsstat, hvor produktet bringes i omsætning, umiddelbart kan forstå:
- a) For produkter til lokal rumopvarmning, der bringes i omsætning uden styringsenhed:

"Dette produkt er [indsæt produktkategori i overensstemmelse med punkt 1, nr. 1), i dette bilag]. For at opfylde de obligatoriske krav til miljøvenligt design i *[Publikationskontoret: indsæt venligst henvisning til denne forordning]* skal det suppleres af en styringsenhed, der som minimum har følgende styringsfunktioner:

[liste over styringsfunktionskoderne i overensstemmelse med opstillingen i tabel 7. Hvis der er flere mulige kombinationer af styringsfunktioner, angives hver kombination i en række for sig. Kodeformatet er TC (f1/f2/f3/f4/f5/f6/f7/f8), hvor TC er koden for F(2)-funktionen og f1-f8 er

koderne for den respektive F(3)-funktion, hvis denne forefindes; hvis ikke, anføres "0"].

- b) Kun for produkter til lokal rumopvarmning uden aftræk og produkter til lokal rumopvarmning, som er åbne mod skorsten:

"Dette produkt er ikke egnet til brug som primær opvarmningskilde"

- i) I brugsanvisningen til brugerne skal denne sætning vises på brugsanvisningens forside.
- ii) På producenternes frit tilgængelige websteder skal denne sætning vises sammen med produktets andre egenskaber.
- iii) På produktemballagen skal sætningen være anbragt i en fremtrædende position på emballagen.

- c) For transportable elektriske produkter til lokal rumopvarmning og transportable elektriske glødevarmere til lokal rumopvarmning:

"Dette produkt er kun egnet til godt isolerede rum eller lejlighedsvis brug."

- i) I brugsanvisningen til brugerne skal denne sætning vises på brugsanvisningens forside.
- ii) På producenternes frit tilgængelige websteder skal denne sætning vises sammen med produktets andre egenskaber.
- iii) På produktemballagen skal sætningen være anbragt i en fremtrædende position på emballagen.

- 3) For separate relaterede styringsenheder: I brugsanvisningerne til installatører og brugere, på producenternes, deres bemyndigede repræsentanters og importørernes frit tilgængelige websteder og på produktemballagen skal følgende produktoplysninger tydeligt og letlæseligt være angivet på et sprog, som brugerne i den medlemsstat, hvor produktet bringes i omsætning, umiddelbart kan forstå:

"Denne styringsenhed har følgende styringsfunktioner":

[liste over styringsfunktionskoderne i overensstemmelse med opstillingen i tabel 7. Kodeformatet er TC (f1/f2/f3/f4/f5/f6/f7/f8), hvor TC er koden for F(2)-funktionen og f1-f8 er koderne for den respektive F(3)-funktion, hvis denne forefindes; hvis ikke, anføres "0"].

- 4) Brugsanvisningerne til installatører og brugere, producenternes, deres bemyndigede repræsentanters og importørernes frit tilgængelige websteder og produktemballagen kan indeholde yderligere oplysninger om produktets egenskaber, der kan være til nytte for installatører og brugere, herunder oplysninger om kompatibilitet mellem rumopvarmningsprodukter og styringsenheder med henblik på opfyldelse af kravene i punkt 1 og 3 i dette bilag.

## **5. KRAV TIL RESSOURCEEFFEKTIVITET**

- 1) Reservedele, der skal være tilgængelige:

- a) For samtlige modeller af elektriske produkter til lokal rumopvarmning, for hvilke der bringes enheder i omsætning fra den 1. juli 2025, skal producenterne, importørerne eller de bemyndigede repræsentanter som minimum stille følgende reservedele til rådighed for professionelle reparatører:

- i) til transportable elektriske produkter til lokal rumopvarmning og transportable elektriske glødevarmere til lokal rumopvarmning:
  - styringsenheder
  - omgivelsestemperaturstyret termostat (kun for transportable elektriske produkter til lokal rumopvarmning)
  - motor til produkter udstyret med en ventilator (kun for transportable elektriske produkter til lokal rumopvarmning)
  - trykte kredsløbskort
  - displays/statusindikatorer
  - ventilatorhjul
  - sensorer til styring
  - knapper og kontakter
  - fjernbetjeningssensorer
- ii) til fastgjorte elektriske produkter til lokal rumopvarmning, håndklædetørrere og elektriske gulvvarmeprodukter til lokal rumopvarmning:
  - styringsenheder
  - omgivelsestemperaturstyret termostat
  - gulvsensor (kun for elektriske gulvvarmeprodukter til lokal rumopvarmning)
  - reparationsæt til varmekabler (kun for elektriske gulvvarmeprodukter til lokal rumopvarmning);
  - fastgørelsesbeslag, hvis nødvendige
  - trykte kredsløbskort
  - displays/statusindikatorer
  - ventilatorhjul
  - sensorer til styring
  - knapper og kontakter
  - fjernbetjeningssensorer
- iii) til elektriske akkumulerende produkter til lokal rumopvarmning
  - varmeelementer
  - styringsenheder
  - sikkerhedsafbrydere
  - tilslutningskabler
  - indkapsling til mekaniske dele
  - fastgørelsesbeslag
  - ventilatorer og ventilatorhjul

- trykte kredsløbskort
  - displays/statusindikatorer
  - sensorer til styring
  - knapper og kontakter
  - fjernbetjeningssensorer
- iv) til elektriske glødevarmere til lokal rumopvarmning undtagen transportable elektriske glødevarmere til lokal rumopvarmning:
- styringsenheder
  - varmeelementer
  - tilslutningskabler
  - fastgørelsesbeslag
  - trykte kredsløbskort
  - displays/statusindikatorer
  - ventilatorhjul
  - sensorer til styring
  - knapper og kontakter
  - fjernbetjeningssensorer
- b) De reservedele, der er opført under litra a), skal som minimum være tilgængelige i en periode, der begynder senest den 1. juli 2025 eller to år efter, at den første enhed af modellen er bragt i omsætning, alt efter hvilken dato der er den seneste, og slutter tidligst 10 år efter, at den sidste enhed af den pågældende model er bragt i omsætning. Med henblik herpå skal listen over reservedele, proceduren for bestilling heraf og reparations- og vedligeholdelsesoplysningerne være offentligt tilgængelige på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted, som minimum i ovennævnte periode.
- c) For samtlige modeller af produkter til lokal rumopvarmning, for hvilke der bringes enheder i omsætning fra den 1. juli 2025, skal producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant som minimum stille følgende reservedele til rådighed for professionelle reparatører:
- fjernbetjeninger
- d) De reservedele, der er opført under litra c), skal som minimum være tilgængelige i en periode, der begynder på det tidspunkt, hvor den pågældende enhed bringes i omsætning, og slutter tidligst 10 år efter, at den sidste enhed af den pågældende model er bragt i omsætning. Med henblik herpå skal listen over reservedele, proceduren for bestilling heraf og reparations- og vedligeholdelsesoplysningerne være offentligt tilgængelige på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted, som minimum i ovennævnte periode.
- e) Producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant skal sikre, at de i litra a) og c), nævnte reservedele til produkter til lokal rumopvarmning kan

udskiftes ved hjælp af værktøj, der kan købes i almindelig handel, og uden at gøre permanent skade på produkterne.

- f) I de perioder, der er nævnt i litra b) og d), skal producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant angive vejledende priser før skatter og afgifter, som minimum i euro, for de reservedele, der er opført under litra a) og c), herunder den vejledende pris før skatter og afgifter for fastgørelseselementer og værktøj, hvis disse leveres sammen med reservedelen, på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted.
- g) For så vidt angår produkter til lokal rumopvarmning, der anvender software, skal producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant stille software og firmwareopdateringer til rådighed i mindst 10 år efter, at produktet er bragt i omsætning, og disse opdateringer skal leveres gratis.

2) Maksimal leveringstid for reservedele:

I den periode, hvor reservedelene skal være tilgængelige, skal producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant sikre, at reservedelene leveres senest 10 dage efter modtagelse af bestillingen.

3) Adgang til oplysninger om reparation og vedligeholdelse:

I den periode, der er nævnt i punkt 1, litra b), skal producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant give professionelle reparatører adgang til reparations- og vedligeholdelsesoplysninger om produktet på følgende betingelser:

- a) På producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants websted skal det være angivet, hvordan professionelle reparatører kan anmode om adgang til oplysninger; for at acceptere en sådan anmodning kan producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant kun kræve, at den professionelle reparatør godtgør, at:
  - i) den professionelle reparatør har den tekniske kompetence til at reparere produkter til lokal rumopvarmning og overholder de gældende regler for reparatører af sådanne produkter i den medlemsstat, hvor denne udøver sin virksomhed. En henvisning til et officielt register for professionelle reparatører, hvis et sådant findes i de pågældende medlemsstater, skal accepteres som bevis for overholdelse af dette litra
  - ii) den professionelle reparatør har en forsikring, som dækker ethvert ansvar i forbindelse med dennes virksomhed, uanset om dette kræves af medlemsstaten.
- b) Producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant skal acceptere eller afvise registreringen senest fem arbejdsdage efter, at anmodningen er fremsat.
- c) Producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant kan opkræve rimelige og forholdsmæssige gebyrer for adgang til reparations- og vedligeholdelsesoplysninger eller for udsendelse af regelmæssige opdateringer. Et gebyr er rimeligt, når det ikke afholder den professionelle reparatør fra at søge adgang, fordi gebyrets størrelse ikke modsvarer vedkommendes anvendelsesbehov.
- d) Den professionelle reparatør skal senest en dag efter sin anmodning få adgang til oplysninger om reparation og vedligeholdelse. Oplysningerne kan stilles til

rådighed for ækvivalente modeller af et produkt til lokal rumopvarmning eller modeller af samme familie, hvis det er relevant.

- e) Oplysningerne om reparation og vedligeholdelse skal indeholde:
    - i) entydig identifikation af produktet til lokal rumopvarmning
    - ii) en demonteringsoversigt eller en eksploderet tegning
    - iii) en teknisk manual med reparationsvejledning
    - iv) en liste over nødvendigt reparations- og prøvningsudstyr
    - v) komponent- og diagnoseoplysninger (f.eks. teoretiske minimal-/maksimalværdier for målinger)
    - vi) lednings- og forbindelsesdiagrammer
    - vii) diagnosefejlkode (herunder eventuelt producentspecifikke koder)
    - viii) anvisninger på installation af den relevante software og firmware, herunder nulstillingssoftware
    - ix) oplysninger om adgangen til de rapporterede fejl på produktet til lokal rumopvarmning, der måtte være registreret og
    - x) diagrammer over elektroniske kredsløbskort.
  - f) Undtagen for produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt og flydende brændsel har tredjeparter, uden at det berører intellektuelle ejendomsrettigheder, lov til at anvende og offentliggøre uændrede oplysninger om reparation og vedligeholdelse, der oprindeligt blev offentliggjort af producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant, og som er omfattet af litra e), når producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant ikke længere giver adgang til disse oplysninger efter udløbet af den periode, hvor der skal være adgang til reparations- og vedligeholdelsesoplysninger.
- 4) Krav til demontering med henblik på materialenyttiggørelse og genanvendelse og samtidig forebyggelse af forurening:
- a) Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal sikre, at produkter til lokal rumopvarmning er konstrueret således, at de materialer og komponenter, der er omhandlet i bilag VII til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/19/EU<sup>3</sup>, kan fjernes fra produktet ved brug af værktøj, der kan købes i almindelig handel.
  - b) Producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter skal opfylde forpligtelserne i artikel 15, stk. 1, i direktiv 2012/19/EU.

## 6. TEKNISK DOKUMENTATION

- 1) Den tekniske dokumentation for produkter til lokal rumopvarmning med henblik på overensstemmelsesvurdering i henhold til artikel 4 og kontrolproceduren i bilag V skal indeholde følgende elementer:

---

<sup>3</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/19/EU af 4. juli 2012 om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE) (EUT L 197 af 24.7.2012, s. 38).

- a) de oplyste værdier for alle parametre, der er angivet i tabel 1-5; til dette formål kan der anvendes samme layout som i tabel 1-5
  - b) en liste over alle ækvivalente modeller, hvis relevant
  - c) alle andre elementer, der er angivet i artikel 4, hvis relevant.
- 2) For produkter til lokal rumopvarmning, der bringes i omsætning uden styringsenhed, skal oplysningerne i tabel 2 og 4 gives for kombinationen/kombinationerne af et produkt til lokal rumopvarmning og styringsfunktioner i henhold til punkt 4, nr. 1), litra g).
- 3) Den tekniske dokumentation for separate relaterede styringsenheder med henblik på overensstemmelsesvurdering i henhold til artikel 4 og kontrolproceduren i bilag V skal indeholde følgende elementer:
- a) de oplyste værdier for alle parametre, der er angivet i tabel 6; til dette formål kan der anvendes samme layout som i tabel 6.
  - b) en liste over alle ækvivalente modeller, hvis relevant
  - c) alle andre elementer, der er angivet i artikel 4, hvis relevant.

**Tabel 1:** Informationskrav for produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt/flydende brændsel

Kontaktoplysninger		Navn og adresse på producenten eller dennes bemyndigede repræsentant					
Modelidentifikation(er):							
Indirekte varmfunktion: [ja/nej]							
Direkte varmeydelse: ... (kW)							
Indirekte varmeydelse ... (kW)							
Mindste tilladte samlede længde af aftræksrør (lodret + vandret rør): ..... (m)							
<b>Brændsel</b>				Emissioner af nitrogenoxider (NOx)			
Vælg brændselstype [gasformigt/flydende]				x	mg/kWh <sub>input</sub> (GCV)		
<b>Element</b>	<b>Symbol</b>	<b>Værdi</b>	<b>Enhed</b>	<b>Element</b>	<b>Symbol</b>	<b>Værdi</b>	<b>Enhed</b>
<b>Varmeydelse</b>				<b>Virkningsgrad (NCV)</b>			
Nominel varmeydelse	$P_{nom}$	x,x	kW	Virkningsgrad ved nominel varmeydelse	$\eta_{th,nom}$	x,x	%
Mindste varmeydelse (vejledende)	$P_{min}$	[x,x/uoplyst]	kW	Virkningsgrad ved mindste varmeydelse (vejledende)	$\eta_{th,min}$	[x,x/uoplyst]	%
				Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning	$\eta_s$	x,x	%
<b>Supplerende strømforbrug</b>				<b>Type varmeydelse/rumtemperaturstyring (vælg én type)</b>			
Ved nominel varmeydelse	$e_{lmax}$	x,xxx	kW	Ét-trinsvarmeydelse uden rumtemperaturstyring		[ja/nej]	
Ved mindste varmeydelse	$e_{lmin}$	x,xxx	kW	To eller flere manuelle trin uden rumtemperaturstyring		[ja/nej]	
				Mekanisk rumtemperaturstyring		[ja/nej]	
				Elektronisk rumtemperaturstyring		[ja/nej]	
				Elektronisk rumtemperaturstyring og døgtimer		[ja/nej]	
				Elektronisk rumtemperaturstyring og ugetimer		[ja/nej]	
<b>Strømforbrug</b>				<b>Andre styringsmuligheder (flere muligheder kan vælges)</b>			
I slukket tilstand:	$P_0$	x,xx	W	Rumtemperaturstyring med bevægelsessensor		[ja/nej]	
I standbytilstand	$P_{sm}$	x,xx	W	Rumtemperaturstyring med temperaturfaldssensor		[ja/nej]	
I tomgangstilstand	$P_{idle}$	x,xx	W	Telestyring		[ja/nej]	
I netværksforbundet standbytilstand	$P_{nsm}$	x,xx	W	Adaptiv startstyring		[ja/nej]	
Standbytilstand med informations- eller statusvisning		[ja/nej]		Driftidsbegrænsning		[ja/nej]	
<b>Effektforbrug til vågeblus</b>				Black bulb-sensor		[ja/nej]	
Effektforbrug til vågeblus (hvis relevant)	$P_{pilot}$	[x,xxx/uoplyst]	kW	Selvlæringsfunktion		[ja/nej]	
				Styringsnøjagtighed		[ja/nej]	

**Table 2:** Informationskrav for produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt eller flydende brændsel, der bringes i omsætning uden styringsenhed:

For at opfylde de obligatoriske krav til miljøvenligt design, der er fastsat i [Publikationskontoret — indsæt venligst henvisning til denne forordning] skal dette produkt anvendes sammen med en styringsenhed.			
Kontaktoplysninger	Navn og adresse på producenten eller dennes bemyndigede repræsentant		
Modelidentifikation(er):			
Indirekte varmfunktion: [ja/nej]			
Direkte varmeydelse: ... (kW)			
Indirekte varmeydelse ... (kW)			
Mindste tilladte samlede længde af aftræksrør (lodret + vandret rør): .... (m)			
<b>Brændsel</b>			Emissioner af nitrogenoxider (NO <sub>x</sub> )
			<b>Værdi</b> <b>Enhed</b>
Vælg brændselstype [gasformigt/flydende]			x                                      mg/kWh <sub>input</sub> (GCV)
<b>Styringsfunktioner, der er nødvendige for at opfylde de obligatoriske krav til miljøvenligt design, der er fastsat i [Publikationskontoret — indsæt venligst henvisning til denne forordning] skal dette produkt suppleres af en styringsenhed.</b>			
<b>Element</b>	<b>Symbol</b>	<b>Værdi</b>	<b>Enhed</b>
<b>Varmeydelse</b>			
Nominel varmeydelse	$P_{nom}$	x,x	kW
Mindste varmeydelse (vejledende)	$P_{min}$	[x,x/uoplyst]	kW
<b>Supplerende strømforbrug</b>			
Ved nominel varmeydelse	$e_{l_{max}}$	x,xxx	kW
Ved mindste varmeydelse	$e_{l_{min}}$	x,xxx	kW
<b>Effektforbrug til vågeblus</b>			
Effektforbrug til vågeblus (hvis relevant)	$P_{pilot}$	[x,xxx/uoplyst]	kW
<b>Type varmeydelse/rumtemperaturstyring (vælg én type)</b>			
Ét-trinsvarmeydelse uden rumtemperaturstyring			[ja/nej]
To eller flere manuelle trin uden rumtemperaturstyring			[ja/nej]
Mekanisk rumtemperaturstyring			[ja/nej]
Elektronisk rumtemperaturstyring			[ja/nej]
Elektronisk rumtemperaturstyring og døgtimer			[ja/nej]
Elektronisk rumtemperaturstyring og ugetimer			[ja/nej]
<b>Andre styringsmuligheder (flere muligheder kan vælges)</b>			
Bevægelsessensor			[ja/nej]
Temperaturfaldssensor			[ja/nej]
Telestyring			[ja/nej]
Adaptiv startstyring			[ja/nej]
Driftidsbegrænsning			[ja/nej]
Black bulb-sensor			[ja/nej]
Styringsnøjagtighed			[ja/nej]

**Table 3:** Informationskrav for elektriske produkter til lokal rumopvarmning

Kontaktoplysninger		Navn og adresse på producenten eller dennes bemyndigede repræsentant	
Modelidentifikation(er):			
Element	Symbol	Værdi	Enhed
<b>Varmeydelse</b>			
Nominal varmeydelse	$P_{nom}$	x,x	kW
Mindste varmeydelse (vejledende)	$P_{min}$	[x,x/uo plyst]	kW
Maksimal kontinuerlig varmeydelse	$P_{max,c}$	x,x	kW
<b>Strømforbrug</b>			
I slukket tilstand	$P_o$	x,xx	W
I standbytilstand	$P_{sm}$	x,xx	W
I tomgangstilstand	$P_{idle}$	x,xx	W
I netværksforbundet standbytilstand	$P_{nsm}$	x,xx	W
Standbytilstand med informations- eller statusvisning			[ja/nej]
Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning i aktiv tilstand:	$\eta_{s,on}$	x,x	%
<b>Type varmeydelse/rumtemperaturstyring (vælg én type)</b>			
Ét-trinsvarmeydelse uden rumtemperaturstyring			[ja/nej]
To eller flere manuelle trin uden rumtemperaturstyring			[ja/nej]
Mekanisk rumtemperaturstyring			[ja/nej]
Elektronisk rumtemperaturstyring			[ja/nej]
Elektronisk rumtemperaturstyring og døgtimer			[ja/nej]
Elektronisk rumtemperaturstyring og ugetimer			[ja/nej]
<b>Andre styringsmuligheder (flere muligheder kan vælges)</b>			
Rumtemperaturstyring med bevægelsessensor			[ja/nej]
Rumtemperaturstyring med temperaturfaldssensor			[ja/nej]
Telestyring			[ja/nej]
Adaptiv startstyring			[ja/nej]
Drifttidsbegrænsning			[ja/nej]
Black bulb-sensor			[ja/nej]
Selvlæringsfunktion			[ja/nej]
Styringsnøjagtighed			[ja/nej]

**Tabel 4:** Informationskrav for elektriske produkter til lokal rumopvarmning, der bringes i omsætning uden styringsenhed:

For at opfylde de obligatoriske krav til miljøvenligt design, der er fastsat i <i>[Publikationskontoret — indsæt venligst henvisning til denne forordning]</i> skal dette produkt anvendes sammen med en styringsenhed.					
Kontaktoplysninger	Navn og adresse på producenten eller dennes bemyndigede repræsentant				
Modelidentifikation(er):					
<b>Element</b>	<b>Symbol</b>	<b>Værd i</b>	<b>Enhed</b>	<b>Element</b>	<b>Enhed</b>
<b>Styringsfunktioner, der er nødvendige for at opfylde de obligatoriske krav til miljøvenligt design, der er fastsat i <i>[Publikationskontoret — indsæt venligst henvisning til denne forordning]</i> skal dette produkt suppleres af en styringsenhed.</b>					
<b>Varmeydelse</b>			<b>Type varmeydelse/rumtemperaturstyring (vælg én type)</b>		
Nominal varmeydelse	$P_{nom}$	x,x	kW	Ét-trinsvarmeydelse uden rumtemperaturstyring	[ja/nej]
Mindste varmeydelse (vejledende)	$P_{min}$	[x,x/uoplyst]	kW	To eller flere manuelle trin uden rumtemperaturstyring	[ja/nej]
Maksimal kontinuerlig varmeydelse	$P_{max,c}$	x,x	kW	Mekanisk rumtemperaturstyring	[ja/nej]
			Elektronisk rumtemperaturstyring		
			Elektronisk rumtemperaturstyring og døgntimer		
			Elektronisk rumtemperaturstyring og ugetimer		
			<b>Andre styringsmuligheder (flere muligheder kan vælges)</b>		
			Bevægelsessensor		
			Temperaturfaldssensor		
			Telestyring		
			Adaptiv startstyring		
			Drifttidsbegrænsning		
			Black bulb-sensor		
			Selvlæringsfunktion		
			Styringsnøjagtighed		

**Table 5: Informationskrav for produkter til lokal rumopvarmning til erhvervmæssig brug**

Kontaktoplysninger		Navn og adresse på producenten eller dennes bemyndigede repræsentant						
Modelidentifikation(er):								
Type strålevarmer: [brændflade/rør]								
<b>Brændsel</b>							Emissioner af nitrogenoxider (NO <sub>x</sub> )	
							<b>Værdi</b>	<b>Enhed</b>
Vælg brændselstype [gasformigt/flydende]							x	mg/kWh <sub>input</sub> (GCV)
<b>Egenskaber, når der kun anvendes det foretrukne brændsel</b>								
<b>Element</b>	<b>Symbol</b>	<b>Værdi</b>	<b>Enhed</b>	<b>Element</b>	<b>Symbol</b>	<b>Værdi</b>	<b>Enhed</b>	
<b>Varmeydelse</b>				<b>Virkningsgrad (GCV) — kun for rørstrålevarmere*</b>				
Nominel varmeydelse	$P_{nom}$	x,x	kW	Virkningsgrad ved nominel varmeydelse	$\eta_{th,nom}$	x,x	%	
Mindste varmeydelse	$P_{min}$	[x,x/uoplyst]	kW	Virkningsgrad ved mindste varmeydelse	$\eta_{th,min}$	[x,x/uoplyst]	%	
Mindste varmeydelse (i % af nominel varmeydelse)	..	[x]	%	Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning	$\eta_s$	x,x	%	
Nominel varmeydelse for rørstrålevarmersystemet (hvis relevant)	$P_{system}$	x,x	kW	Virkningsgrad af rørstrålevarmersegment ved mindste varmeydelse (hvis relevant)	$\eta_i$	[x,x/uoplyst]	%	
Nominel varmeydelse for rørstrålevarmersegment (hvis relevant)	$P_{heater,i}$	[x,x/uoplyst]	kW	(gentag, hvis der er flere segmenter)	..	[x,x/uoplyst]	%	
(gentag, hvis der er flere segmenter)	..	[x,x/uoplyst]	kW					
Antal identiske rørstrålevarmersegmenter	$n$	[x]	[-]					
<b>Strålingsfaktor</b>				<b>Varmetab fra kabinnet</b>				
Strålingsfaktor ved nominel varmeydelse	$RF_{nom}$	[x,x]	[-]	Kabinetisoleringsklasse	$U$		W/(m <sup>2</sup> K)	
Strålingsfaktor ved mindste varmeydelse	$RF_{min}$	[x,x]	[-]	Kabinettets varmetabsfaktor	$F_{env}$	[x,x]	%	
Strålingsfaktor for rørstrålevarmersegment ved nominel varmeydelse (gentag, hvis der er flere segmenter)	$RF_i$	[x,x]	[-]	Varmegeneratoren skal installeres uden for det opvarmede område		[ja/nej]		
..	..							
<b>Supplerende strømforbrug</b>				<b>Type varmeydelsesstyring (vælg én type)</b>				
Ved nominel varmeydelse	$el_{max}$	x,xxx	kW	- ét-trins		[ja/nej]		
Ved mindste varmeydelse	$el_{min}$	x,xxx	kW	- to-trins		[ja/nej]		
				- modulerende		[ja/nej]		
<b>Strømforbrug</b>								
I slukket tilstand	$P_o$	x,xx	W					
I standbytilstand	$P_{sm}$	x,xx	W					
I tomgangstilstand	$P_{idle}$	x,xx	W					
I netværksforbundet standbytilstand	$P_{nsm}$	x,xx	W					
Standbytilstand med informations- eller statusvisning		[ja/nej]						
<b>Effektforbrug til vågeblus</b>								

Effektforbrug til vågeblus (hvis relevant)	$P_{pilot}$	[x,xxx/uoplyst ]	kW	
* For brændfladestrålevarmere er den vægtede termiske virkningsgrad fastsat til 85,6 %.				

**Table 6:** Informationskrav for separate relaterede styringsenheder

Kontaktoplysninger	Navn og adresse på producenten eller dennes bemyndigede repræsentant			
Modelidentifikation(er):				
Element	Symbo l	Værdi	Enhed	Element
<b>Strømforsbrug</b>				<b>Type (vælg én)</b>
I slukket tilstand	$P_o$	x,xx	W	Ét-trinsvarmehydelse uden rumtemperaturstyring [ja/nej]
I standbytilstand	$P_{sm}$	x,xx	W	To eller flere manuelle trin uden rumtemperaturstyring [ja/nej]
I tomgangstilstand	$P_{idle}$	x,xx	W	Mekanisk rumtemperaturstyring [ja/nej]
I netværksforbundet standbytilstand	$P_{nsm}$	x,xx	W	Elektronisk rumtemperaturstyring [ja/nej]
Standbytilstand med informations- eller statusvisning		[ja/nej]		Elektronisk rumtemperaturstyring og døgntimer [ja/nej]
				Elektronisk rumtemperaturstyring og ugetimer [ja/nej]
				<b>Andre styringsmuligheder (flere muligheder kan vælges)</b>
				Bevægelsessensor [ja/nej]
				Temperaturfaldssensor [ja/nej]
				Telestyring [ja/nej]
				Adaptiv startstyring [ja/nej]
				Driftidsbegrænsning [ja/nej]
				Black bulb-sensor [ja/nej]
				Selvlæringsfunktion [ja/nej]
				Styringsnøjagtighed [ja/nej]

**Tabel 7: Koder for styringsfunktioner**

		Kode for temperaturstyring (TC)	Styringsfunktioner								
			f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7	f8	
Type temperaturstyring (TC)	Ét-trins, ingen temperaturstyring	NC									
	To eller flere manuelle trin uden rumtemperaturstyring	TX									
	Mekanisk rumtemperaturstyring	TM									
	Elektronisk rumtemperaturstyring	TE									
	Elektronisk rumtemperaturstyring og døgtimer	TD									
	Elektronisk rumtemperaturstyring og ugetimer	TW									
Styringsfunktioner	Bevægelsessensor		1								
	Temperaturfaldssensor			2							
	Telestyring				3						
	Adaptiv startstyring					4					
	Driftidsbegrænsning						5				
	Black bulb-sensor							6			
	Selvlæringsfunktion								7		
	Styringsnøjagtighed med CA < 2 Kelvin og CSD < 2 Kelvin										8

## BILAG III

### Målinger og beregninger, jf. artikel 3

Med henblik på overholdelse og verifikation af overholdelsen af kravene i denne forordning foretages der målinger og beregninger under anvendelse af harmoniserede standarder, hvis referencenumre er offentliggjort i *Den Europæiske Unions Tidende*, eller andre pålidelige, nøjagtige og reproducerbare metoder, som bygger på de seneste alment anerkendte metoder.

#### 1. GENERELLE BETINGELSER FOR MÅLINGER OG BEREKNINGER

- 1) Oplyste værdier for nominel varmeydelse og årsvirkningsgrad afrundes til nærmeste én decimal.
- 2) Oplyste værdier for emissioner afrundes til nærmeste hele tal.
- 3) Hvis en parameter oplyses i medfør af artikel 4, anvendes dens oplyste værdi af producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant til beregningerne i dette bilag.
- 4) For produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt eller flydende brændsel, bortset fra produkter til lokal rumopvarmning til erhvervmæssig brug, måles røggasttemperaturen og forbrændingsluftens temperatur for den mindste samlede længde af aftræksrøret, som producenten har angivet i installationsvejledningen, dog højst 1,5 meter (summen af lodret og vandret rørs længde). Hvis mindstelængden ikke er angivet, udføres målingen med en samlet rørlængde på 1,5 meter.
- 5) For separate relaterede styringsenheder kontrolleres det, at styringsfunktionerne fungerer korrekt.

#### 2. GENERELLE BETINGELSER VEDRØRENDE ÅRSVIRKNINGSGRAD VED RUMOPVARMNING

- 1) Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning ( $\eta_s$ ) beregnes som årsvirkningsgraden ved rumopvarmning i aktiv tilstand ( $\eta_{s,on}$ ) korrigeret for bidrag fra varmeydelsesstyring, supplerende strømforbrug og effektforbrug til vågeblus.
- 2) For produkter til lokal rumopvarmning, der bringes i omsætning sammen med en styringsenhed, måles og beregnes årsvirkningsgraden ved rumopvarmning med den styringsenhed, der er indeholdt i emballagen.
- 3) For produkter til lokal rumopvarmning, der bringes i omsætning uden styringsenhed, måles og beregnes årsvirkningsgraden ved rumopvarmning for hver kombination af produktet og de styringsfunktioner, der er angivet af producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant i henhold til bilag II, punkt 4, nr. 2), litra a).

#### 3. GENERELLE BETINGELSER VEDRØRENDE EMISSIONER

For produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt og flydende brændsel beregnes emissionerne af nitrogenoxider (NO<sub>x</sub>) som summen af den målte nitrogenmonoxid og nitrogendioxid, og resultatet udtrykkes i nitrogendioxid. Målingen af nitrogenoxidemissioner skal ske sideløbende med målingen af virkningsgraden ved rumopvarmning.

Med sigte på afgivelse af oplysninger og verifikation anvendes emissionerne ved fuldlast NO<sub>x</sub>(max).

#### 4. SPECIFIKKE BETINGELSER VEDRØRENDE ÅRSVIRKNINGSGRAD VED RUMOPVARMNING

1) Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning for produkter til lokal rumopvarmning til erhvervsmæssig brug defineres således:

- a) For produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt brændsel og produkter til lokal rumopvarmning til flydende brændsel, bortset fra produkter til lokal rumopvarmning til erhvervsmæssig brug:

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

hvor

- $\eta_S$  er årsvirkningsgraden ved rumopvarmning, udtrykt i %
- $\eta_{s,on}$  er årsvirkningsgraden ved rumopvarmning i aktiv tilstand, udtrykt i %

- b) For elektriske produkter til lokal rumopvarmning:

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

hvor

- $\eta_S$  er årsvirkningsgraden ved rumopvarmning, udtrykt i %
- $\eta_{s,on}$  er årsvirkningsgraden ved rumopvarmning i aktiv tilstand, udtrykt i %
- $CC$  er omregningskoefficienten

- c) For produkter til lokal rumopvarmning til erhvervsmæssig brug:

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

hvor

- $\eta_S$  er årsvirkningsgraden ved rumopvarmning, udtrykt i %
- $\eta_{s,on}$  er årsvirkningsgraden ved rumopvarmning i aktiv tilstand, udtrykt i %
- $F(1)$  er en korrektionsfaktor, der tager højde for et negativt bidrag til årsvirkningsgraden ved rumopvarmning som følge af justerede bidrag i forbindelse med muligheder for varmeydelsesstyring, udtrykt i %
- $F(4)$  er en korrektionsfaktor, der tager højde for et negativt bidrag til årsvirkningsgraden ved rumopvarmning som følge af supplerende strømforbrug, udtrykt i %
- $F(5)$  er en korrektionsfaktor, der tager højde for et negativt bidrag til årsvirkningsgraden ved rumopvarmning som følge af effektforbruget til et vågeblus, udtrykt i %.

2) Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning i aktiv tilstand ( $\eta_{S,on}$ ) beregnes således:

- a) For alle produkter til lokal rumopvarmning, bortset fra produkter til lokal rumopvarmning til erhvervsmæssig brug:

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

hvor

- $\eta_{th,nom}$  er virkningsgraden ved nominel varmeydelse, udtrykt i %
  - for elektriske produkter til lokal rumopvarmning er  $\eta_{th,nom} = 100\%$ ;
  - for produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt brændsel og produkter til lokal rumopvarmning til flydende brændsel er  $\eta_{th,nom}$  virkningsgraden ved nominel varmeydelse baseret på NCV
- F(2) er en korrektionsfaktor, der tager højde for et positivt bidrag til årsvirkningsgraden ved rumopvarmning som følge af justerede bidrag i forbindelse med styring af indendørs varmekomfort, hvorved bidragene gensidigt udelukker hinanden og ikke kan lægges sammen
- F(3) er en korrektionsfaktor, der tager højde for et positivt bidrag til årsvirkningsgraden ved rumopvarmning som følge af justerede bidrag i forbindelse med styring af indendørs varmekomfort, hvorved bidragene kan lægges sammen
- F(4) er en korrektionsfaktor, der tager højde for et negativt bidrag til årsvirkningsgraden ved rumopvarmning som følge af supplerende strømforbrug
- F(5) er en korrektionsfaktor, der tager højde for et negativt bidrag til årsvirkningsgraden ved rumopvarmning som følge af effektforbruget til et vågeblus.

b) For produkter til lokal rumopvarmning til erhvervsmæssig brug:

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

hvor

- $\eta_{S,th}$  er den vægtede termiske virkningsgrad, udtrykt i %
- $\eta_{S,RF}$  er emissionseffektiviteten udtrykt i %

i) Den vægtede termiske virkningsgrad ( $\eta_{S,th}$ ) beregnes således:

- for brændfladestrålevarmere er  $\eta_{S,th} = 85,6\%$
- for rørstrålevarmere:

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

hvor

- $\eta_{th,nom}$  er den termiske virkningsgrad ved nominel varmeydelse, udtrykt i %, baseret på GCV
- $\eta_{th,min}$  er den termiske virkningsgrad ved mindste varmeydelse, udtrykt i %, baseret på GCV
- $F_{env}$  er varmetabet fra varmegeneratorens kabinet, udtrykt i %.

Hvis producenten har angivet, at rørstrålevarmerens varmegenerator skal installeres i det lukkede rum, som skal opvarmes, er kabinetvarmetabet lig 0 (nul).

Hvis producenten har angivet, at rørstrålevarmerens varmegenerator skal installeres uden for det opvarmede rum, afhænger

kabinetvarmetabsfaktoren af varmegeneratorkabinetets varmetransmittans, jf. tabel 8.

**Tabel 8:** Varmegeneratorens kabinetvarmetabsfaktor

Kabinetets varmetransmittans (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) Emissionseffektiviteten ( $\eta_{S,RF}$ ) beregnes således:

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

hvor  $RF_S$  er strålingsfaktoren for produktet til lokal rumopvarmning til erhvervsmæssig brug, udtrykt i %.

For alle produkter til lokal rumopvarmning til erhvervsmæssig brug, bortset fra rørstrålevarmersystemer:

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

hvor

- $RF_{nom}$  er strålingsfaktoren ved nominel varmeydelse, udtrykt i %
- $RF_{min}$  er strålingsfaktoren ved mindste varmeydelse, udtrykt i %.

For rørstrålevarmersystemer:

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

hvor

- $RF_{nom,i}$  er strålingsfaktoren pr. rørstrålevarmerssegment ved nominel varmeydelse, udtrykt i %
- $RF_{min,i}$  er strålingsfaktoren pr. rørstrålevarmerssegment ved mindste varmeydelse, udtrykt i %
- $P_{heater,i}$  er varmeydelsen pr. rørstrålevarmerssegment baseret på GCV, udtrykt i kW
- $P_{system}$  er varmeydelsen for det samlede rørstrålevarmersystem baseret på GCV, udtrykt i kW.

Denne formel finder kun anvendelse, hvis rørstrålevarmerssegmentets brænder, rør og reflektorer, som indgår i rørstrålevarmersystemet, er konstrueret på samme måde som en enkelt rørstrålevarmers, og hvis indstillingerne, som regulerer rørstrålevarmerssegmentets ydelse, er de samme som for en enkelt rørstrålevarmers.

3) Korrektionsfaktoren  $F(1)$  bestemmes således:

**Tabel 9:** Korrektionsfaktor  $F(1)$  for produkter til lokal rumopvarmning til erhvervsmæssig brug

Hvis varmeydelsesstyringen	F(1) [%]	med følgende grænseværdier
----------------------------	----------	----------------------------

<b>er af typen:</b>		
ét-trins	$F(1) = 5$	
to-trins	$F(1) = 5 - (2,5 \cdot \frac{P_{nom} - P_{min}}{0,3 \cdot P_{nom}})$	$2,5 \% \leq F(1) \leq 5,0 \%$
modulerende	$F(1) = 5 - (5,0 \cdot \frac{P_{nom} - P_{min}}{0,4 \cdot P_{nom}})$	$0 \% \leq F(1) \leq 5,0 \%$

- 4) Korrektionsfaktoren  $F(2)$  er lig med én af faktorerne i tabel 10, afhængigt af styringsfunktionen. Der kan kun vælges én værdi. De funktioner, der er opført i tabel 10, skal være aktiveret og funktionsdygtige, når udstyret bringes i omsætning eller ibrugtages og aktiveres i sin første konfiguration, efter at udstyret er blevet nulstillet til fabrikkens standardindstilling.

**Tabel 10:** Korrektionsfaktor  $F(2)$

Hvis produktet bringes i omsætning med: (kun én mulighed kan vælges)	F(2)						For produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt og flydende brændsel
	For elektriske produkter til lokal rumopvarmning:						
	Transportabel	Fastgjort	Akkumulerende	Gulvvarme	Glødeværmer	Håndklædetørrer	
ét-trinsvarmeydelse uden rumtemperaturstyring	0	0	0	0	0	0	0
to eller flere manuelle trin uden rumtemperaturstyring	0,025	0	0	0	0,050	0,030	0,025
mekanisk rumtemperaturstyring	0,100	0,025	0,025	0,025	0,025	0,030	0,050
elektronisk rumtemperaturstyring	0,160	0,050	0,050	0,050	0,080	0,030	0,100
elektronisk rumtemperaturstyring og døgtimer	0,170	0,095	0,095	0,095	0,100	0,095	0,125
elektronisk rumtemperaturstyring og ugetimer	0,190	0,150	0,150	0,150	0,120	0,150	0,150

- 5) Korrektionsfaktoren  $F(3)$  bestemmes som summen af værdierne i tabel 11, afhængigt af styringsfunktionen. De funktioner, der er opført i tabel 11, skal være aktiveret og funktionsdygtige, når udstyret bringes i omsætning eller ibrugtages og aktiveres i sin første konfiguration, efter at udstyret er blevet nulstillet til fabrikkens standardindstilling.

**Tabel 11:** Korrektionsfaktor  $F(3)$

Hvis produktet bringes i omsætning med: (flere muligheder kan vælges)	F(3)						For produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt og flydende brændsel
	For elektriske produkter til lokal rumopvarmning:						
	Transportabel	Fastgjort	Akkumulerende	Gulvvarme	Glødeværmer	Håndklædetørrer	
rumtemperaturstyri	0,005	0	0	0	0,040	0	0,025

ng med bevægelsessensor							
rumtemperaturstyring med temperaturfaldssensor	0,005	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,025
telestyring	0	0,020	0,020	0,020	0	0	0,025
adaptiv startstyring	0,005	0,020	0,020	0,020	0	0,020	0
driftidsbegrænsning	0,005	0	0	0	0,020	0,020	0
black bulb-sensor	0	0	0	0	0,040	0	0
selvlæringsfunktion	0	0,020	0,020	0,020	0,010	0,020	0,0125
styringsnøjagtighed med CA < 2 Kelvin og CSD < 2 Kelvin	0,020	0,020	0,020	0,020	0	0,020	0,0125

6) Korrektionsfaktoren  $F(4)$  bestemmes således:

- a) For produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt og flydende brændsel, bortset fra produkter til lokal rumopvarmning til erhvervmæssig brug:

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

hvor

- $el_{max}$  er strømforbruget ved nominel varmeydelse, udtrykt i kW
- $el_{min}$  er strømforbruget ved mindste varmeydelse, udtrykt i kW. Hvis produktet ikke har en mindste varmeydelse, anvendes værdien for strømforbrug ved nominel varmeydelse
- $P_{nom}$  er produktets nominelle varmeydelse, udtrykt i kW

- b) For produkter til lokal rumopvarmning til erhvervmæssig brug:

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

- c) For elektriske produkter til lokal rumopvarmning er  $F(4) = 1$ ;

7) Korrektionsfaktoren  $F(5)$  bestemmes således:

- a) For produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt eller flydende brændsel, bortset fra produkter til lokal rumopvarmning til erhvervmæssig brug:

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

hvor

- $P_{pilot}$  er effektforbruget til et vågeblus, udtrykt i kW
- $P_{nom}$  er produktets nominelle varmeydelse, udtrykt i kW

- b) For produkter til lokal rumopvarmning til erhvervmæssig brug:

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

hvor

- $P_{pilot}$  er effektforbruget til et vågeblus, udtrykt i kW
- $P_{nom}$  er produktets nominelle varmeydelse, udtrykt i kW

Hvis produktet ikke har et vågeblus, er  $P_{pilot}$  lig 0 (nul).

c) For elektriske produkter til lokal rumopvarmning er  $F(5) = 1$ .

## 5. LAVEFFEKTTILSTANDE

1) Strømforbruget i slukket tilstand ( $P_o$ ), standbytilstand ( $P_{sm}$ ), og, hvor relevant, tomgangstilstand ( $P_{idle}$ ) og netværksforbundet standbytilstand ( $P_{nsm}$ ) måles, udtrykkes i W og afrundes til to decimaler.

Under måling af strømforbruget i laveffekttilstande kontrolleres og registreres følgende:

- a) om informationsvisningen fungerer eller ej
- b) om netværksforbindelsen er aktiveret eller ej.

Hvis standbytilstanden omfatter informations- eller statusvisning, skal denne funktion også være til rådighed, når netværksforbundet standbytilstand er til rådighed.

2) For separate relaterede styringsenheder måles strømforbruget i laveffekttilstande ved netspændingen. Hvis strømforbruget i laveffekttilstandene kun kan måles ved jævnstrømsspænding, multipliceres resultaterne af disse målinger for hver laveffekttilstand med en faktor 1,5, der repræsenterer en gennemsnitlig vekselstrøms-/jævnstrømskonvertering på 67 %, for at nå frem til de værdier, der skal være i overensstemmelse med kravene til laveffekttilstande.

## 6. STYRINGSNØJAGTIGHED OG STYRINGENS AFVIGELSE FRA SÆTPUNKTET:

For produkter til lokal rumopvarmning og for separate relaterede styringsenheder måles styringsnøjagtigheden (CA) og styringens afvigelse fra sætpunktet (CSD), når producenten oplyser, at  $CA < 2K$  og  $CSD < 2K$ .

## BILAG IV

### Overgangsmetoder, jf. artikel 3

#### Produkter til lokal rumopvarmning, der anvender gasformigt brændsel, undtagen brændfladestrålevarmere og rørstrålevarmere

Parameter	Europæisk standardiseringsorgan	Reference/titel	Bemærkninger
Direkte varmeydelse	CEN	EN 613:2021 § 7.11 EN 1266:2002 § 7.12 EN 13278:2013 Uafhængige produkter til rumopvarmning med åben front, fyret med gasformigt brændsel § 6.3.1 & § 6.12 & § 7.12 & § 7.3.1 EN 449:2002+A1:2007	Dette er varmeydelsen i det rum, hvor produktet er monteret.  Varmeydelsen beregnes ved hjælp af formlen <i>Direkte varmeydelse</i> = $Q_n * \eta$ , hvor $Q_n$ er den nominelle varmetilførsel og $\eta$ er den nominelle virkningsgrad. Den direkte varmeydelse beregnes som øvre brændværdi.
Indirekte varmeydelse	CEN		Den indirekte varmeydelse for produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt brændsel er ikke beskrevet i EN-standarder.  Med sigte på afgivelse af oplysninger og verifikation kan principperne i EN 16510-1 anvendes.
Virkningsgrad ved nominal og mindste varmeydelse: <i><math>\eta_{th,nom}</math>, <math>\eta_{th,min}</math></i>	CEN	EN 613:2021 § 7.11.2 EN 1266:2002 § 6.12 & § 7.12.2 EN 13278:2013 § 6.12 & § 7.12.2	I EN 613 beregnes $\eta_{th,nom}$ og $\eta_{th,min}$ som $\eta$ under de betingelser, der gælder for nominal og mindste varmeydelse, hvis relevant.  Ifølge EN 1266 og EN 13278 svarer $\eta_{th,nom}$ til $\eta$ , hvis værdien bestemmes med nominal varmetilførsel. $\eta_{th,min}$ svarer til $\eta$ , hvis værdien bestemmes med mindste varmetilførsel.  Alle værdier baseres på nedre brændværdi.

Nominal varmeydelse, mindste varmeydelse: $P_{nom}$ , $P_{min}$	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	Ifølge EN 613 bestemmes $P_{nom}$ som $P_{nom} = Q_n * \eta$ gældende for betingelserne ved nominal ydelse. For $Q_n$ se § 7.3.1. $P_{min}$ bestemmes som $P_{min} = \text{mindste varmeydelse} * \eta$ . For mindste varmeydelse se § 7.3.5. Ifølge EN 1266, EN 13278:2013 og EN 449 bestemmes $P_{nom}$ med $P_{nom} = Q_n * \eta_{th,nom}$ , og $P_{min}$ bestemmes med $P_{min} = Q_m * \eta_{th,min}$ . Alle værdier baseres på nedre brændværdi.
Strømforsbrug ved nominal varmeydelse: $e_{l,max}$	CEN	EN 15456:2008: § 5.1.3.1.	$e_{l,max}$ svarer til $P_{aux, 100}$ , målt ved drift ved nominal last.
Strømforsbrug ved mindste varmeydelse: $e_{l,min}$	CEN	EN 15456:2008: § 5.1.3.2.	$e_{l,min}$ svarer til $P_{aux, 30}$ , målt ved drift ved en relevant delast.
Strømforsbrug i standbytilstand: $e_{l,sm}$	CEN	EN 15456:2008: § 5.1.3.3 eller EN 50564:2011 § 5.3	$e_{l,sm}$ svarer til enten $P_{aux, sb}$ i EN15456 eller til strømforsbruget i standbytilstand i EN 50564.
Emissioner af nitrogenoxider (NOx)	CEN	EN 613:2021 § 7.7.4 EN 1266:2002 § 7.7.4 & Annex G EN 13278:2013 § 7.7.4 & Annex H Produkter til opvarmning uden aftræk: EN 14829:2007 § 7.9.4	EN613, EN1266 og EN13278 fastlægger NOx-emissioner som vægtede værdier for lastsituationerne fuldlast, modulerende last og mindstelast. NOx-prøvningsmetoden ifølge EN 14829:2007 skal tages i betragtning for produkter til opvarmning uden aftræk, der anvender gasformigt brændsel.
Effektforbrug til vågeblus: $P_{pilot}$	CEN	EN 1266:2002 § 7.3.4	EN 613 og EN 13278 beskriver ikke, hvordan varmetilførslen fra vågebluset beregnes.
Styringsnøjagtighed og styringens afvigelse fra sætpunktet: CA og CSD	CEN		Styringsnøjagtigheden for produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt brændsel er ikke beskrevet i EN-standarder. Med sigte på afgivelse af oplysninger og verifikation anvendes principperne i EN 15500-1.

### Produkter til lokal rumopvarmning til flydende brændsel

Parameter	Europæisk standardiseringsorgan	Reference/titel	Bemærkninger
-----------	---------------------------------	-----------------	--------------

Direkte varmeydelse	CEN	EN 1:1998 § 6.6.2 EN 13842:2004: § 6.3.	Den direkte varmeydelse er varmekapaciteten i henhold til EN 1 § 6.6.2. Ifølge EN 13842 kan den direkte varmeydelse beregnes som $Q_0 \cdot (1-q_A)$ . Alle værdier baseres på nedre brændværdi.
Indirekte varmeydelse	CEN		Den indirekte varmeydelse for produkter til lokal rumopvarmning til flydende brændsel er ikke beskrevet i EN-standarder. Med sigte på afgivelse af oplysninger og verifikation anvendes principperne i EN 16510-1.
Virkningsgrad ved nominal og mindste varmeydelse: $\eta_{th,nom}$ , $\eta_{th,min}$	CEN	EN 1:1998 § 6.6.1.2 EN 13842:2004 § 6.5.6	Ifølge EN 1 svarer $\eta_{th,nom}$ til $\eta$ ved maksimal oliestrøm, og $\eta_{th,min}$ bestemmes som $\eta$ ved minimal oliestrøm Ifølge EN 13842 beregnes $\eta_{th,nom}$ som $\eta_{th,nom} = 1-q_A$ , med $q_A$ målt ved nominal varmetilførsel eller ved mindste varmetilførsel (hvis relevant). Alle værdier baseres på nedre brændværdi.
Nominal varmeydelse, mindste varmeydelse: $P_{nom}$ , $P_{min}$	CEN	EN 1:1998/A1:2007 § 6.5.2.1 EN 13842:2004: § 6.3.	Ifølge EN svarer 1, $P_{nom}$ til $P$ ved maksimal (dvs. nominal) og minimal oliestrøm. Ifølge EN 13842 kan den nominelle varmeydelse beregnes som: $Q_0 \cdot (1-q_A)$ for betingelserne ved nominal og mindste varmeydelse.
Strømforsbrug ved nominal varmeydelse: $el_{max}$	CEN	EN 15456:2008 § 5.1.3.1	$el_{max}$ svarer til $P_{aux 100}$ i EN 15456.
Strømforsbrug ved mindste varmeydelse: $el_{min}$	CEN	EN 15456:2008, § 5.1.3.2.	Svarer til supplerende strømforsbrug $P_{aux 30}$ i EN 15456
Strømforsbrug i standbytilstand: $P_{sm}$	CEN	EN 15456:2008, § 5.1.3.3. eller EN 50564:2011 § 5.3.	Svarer til $P_{aux sb}$ i EN 15456 eller til strømforsbruget i standbytilstand i EN 50564.
Emissioner af nitrogenoxider (NOx)	CEN	EN 1:1998/A1:2007 § 6.6.4 EN 13842 Annex C7	Med sigte på afgivelse af oplysninger og verifikation anvendes metoden ifølge EN 1.

Effektforbrug til vågeblus: $P_{pilot}$	CEN	EN 1266:2002, § 7.3.4	Med sigte på afgivelse af oplysninger om og verifikation af et sådant strømforbrug anvendes metoden i EN 1266:2002, § 7.3.4.
Styringsnøjagtighed og styringens afvigelse fra sætpunktet: CA og CSD	CEN		Styringsnøjagtigheden for produkter til lokal rumopvarmning til flydende brændsel er ikke beskrevet i EN-standarder.  Med sigte på afgivelse af oplysninger og verifikation anvendes principperne i EN 15500-1.

### Elektriske produkter til lokal rumopvarmning

Parameter	Europæisk standardiseringsorgan	Reference/titel	Bemærkninger
-----------	---------------------------------	-----------------	--------------

<p>Nominal varmeydelse: <math>P_{nom}</math></p>	<p>CENELEC</p>	<p>For elektriske transportable og fastgjorte produkter og gulvvarmeprodukter: EN/IEC 60675:1995/A11:2019 Clause 16C</p> <p>For elektriske akkumulerende produkter: EN 60531:2000/A11:2019 § 9.3</p>	<p>Ifølge EN 60675:1995/A11:2019 svarer den maksimale kontinuerlige varmeydelse (clause 16A) til den nominelle varmeydelse, når der ikke er nogen indirekte varmeydelse.</p> <p><math>P_{nom}</math> svarer til følgende gældende standarder:</p> <p>IEC/EN 60335-1: Elektriske apparater til husholdningsbrug o.l. — sikkerhed — mærkespænding 250V for enkeltfasevekselstrøm, op til 480V for andre apparater, ikke for apparater beregnet til almindelig husholdningsbrug.</p> <p>IEC/EN 60335-2-30: Elektriske apparater til husholdningsbrug o.l. — sikkerhed — særlige krav til produkter til rumopvarmning.</p> <p>IEC/EN 60335-2-43: Elektriske apparater til husholdningsbrug o.l. — sikkerhed — del 2-43: Særlig krav til tørretumblere og håndklædetørrere.</p> <p>IEC/EN 60335-2-61: Elektriske apparater til husholdningsbrug o.l. — sikkerhed — særlige krav til akkumulerende produkter til rumopvarmning.</p> <p>IEC/EN 60335-2-96: Elektriske apparater til husholdningsbrug o.l. — sikkerhed — særlige krav til bøjelige strålevarmeelementer til rumopvarmning.</p> <p>IEC/EN 60335-2-106: Elektriske apparater til husholdningsbrug o.l. — sikkerhed — særlige krav til opvarmede tæpper og varmeenheder til rumopvarmning.</p> <p>IEC/EN 60531:1991: Termiske akkumulerende varmeovne til husholdningsbrug — Metoder til måling af brugsegenskaber</p>
<p>Maksimal kontinuerlig varmeydelse <math>P_{max,c}</math></p>	<p>CENELEC</p>	<p>For elektriske transportable og fastgjorte produkter og gulvvarmeprodukter: EN/IEC 60675:1995/A11:2019 Clause 16 A</p>	<p><math>P_{max,c}</math> svarer til nytteeffekten i IEC 60675</p>

Strømforsbrug i standbytilstand: $P_{sm}$	CENELEC	EN 50564:2011 § 5.3	Svarer til strømforsbrug i standbytilstand i EN 50564.
F(2) og F(3)	CENELEC	For elektriske transportable og fastgjorte produkter og gulvvarmeprodukter: EN 60675:1995/A11:2019 § 17	EN 60675 fastsætter prøvningsmetoder for alle styringsfunktioner svarende til F(2) og F(3) undtagen styringsnøjagtighed og selvlæringsfunktion
Styringsnøjagtighed og styringens afvigelse fra sætpunktet: CA og CSD	CEN	EN 15500-1:2017 § 5.4 & § 6.3	

### Brændfladestrålevarmere og rørstrålevarmere:

Parameter	Europæisk standardiseringsorgan	Reference/titel	Bemærkninger
Virkningsgrad ved nominel og mindste varmeydelse: $\eta_{th,nom}, \eta_{th,min}$	CEN	Rørstrålevarmere med andre rørstrålevarmerssegmenter end strips: EN 416:2019 § 7.6.5  Rørstrålevarmere, hvis rørstrålevarmerssegmenter er strips: EN 17175:2019	
Nominel varmeydelse, mindste varmeydelse: $P_{nom}, P_{min}$	CEN	Brændfladestrålevarmere: EN 419:2019  Rørstrålevarmere med andre rørstrålevarmerssegmenter end strips: EN 416:2019  Rørstrålevarmere, hvis rørstrålevarmerssegmenter er strips: EN 17175:2019	For brændfladestrålevarmere og rørstrålevarmere beregnes varmeydelsen således:  varmeydelse = varmetilførsel $Q_n$ * virkningsgrad, ved nominel eller mindste varmeydelse.  Alle værdier baseres på brændslets øvre brændværdi.
Kabinettets varmetabsfaktor $F_{env}$	CEN	EN 1886:2007 § 8.2.1	$F_{env}$ afhænger af klasse T1 til T5 som fastlagt i EN 1886.
Strålingsfaktor (RF for nominel og mindste varmeydelse): $RF_{nom}$ og $RF_{min}$	CEN	Brændfladestrålevarmere: EN 419:2019: § 7.6.3  Rørstrålevarmere: EN 416:2019 § 7.5.3  Rørstrålevarmere, hvis rørstrålevarmerssegmenter er strips: EN 17175:2019	RF ved nominel varmeydelse svarer til $R_f$ i standarden. RF ved mindste varmeydelse svarer til $R_{f,}$ men målt ved mindste varmeydelse.  $R_f$ baseres på nedre brændværdi.
Strømforsbrug ved nominel varmeydelse: $e_{l,max}$	CEN	EN 416:2019 § 6.4.2  EN 419:2019 § 6.8.2  EN 17175:2019	

Strømforsbrug ved mindste varmeydelse: $e_{l_{min}}$	CEN	EN 416:2019 § 6.4.3 EN 419:2019 § 6.8.3 EN 17175:2019	
Strømforsbrug i standbytilstand: $P_{sm}$	CEN	EN 416:2019 § 6.4.4 EN 419:2019 § 6.8.4 EN 17175:2019 EN 50564:2011	Svarer til strømforsbrug i standbytilstand i EN 50564.
Effektforbrug til vågeblus: $P_{pilot}$	CEN		Hverken EN 416, EN 419 eller EN 17175 beskriver en metode til at bestemme effektforbruget til et vågeblus (tændbrænder). Med sigte på afgivelse af oplysninger om og verifikation af et sådant strømforsbrug anvendes metoden i EN 1266:2002, § 7.3.4.

### Styringsenheder

Parameter	Europæisk standardiseringsorgan	Reference/titel	Bemærkninger
Slukket tilstand: $P_o$	CEN	EN 15500-1:2017 § 5.3.2 & § 6.1 EN 50564:2011 § 5.3	EN 15500-1 fastlægger den grundlæggende opstilling for prøvning af styringsenheder adskilt fra produktet til lokal rumopvarmning, men beskriver ikke en specifik metode til prøvning i slukket tilstand. En specifik metode vedrørende laveffekttilstande i elektriske apparater til husholdningsbrug er fastlagt i EN 50564:2011, hvor der skal foretages de tilsvarende tilpasninger ved prøvning af styringsenheder.
Standbytilstand: $P_{sm}$	CEN	EN 15500-1:2017 § 5.3.2 & § 6.1 EN 50564:2011 § 5.3	EN 15500-1 fastlægger den grundlæggende opstilling for prøvning af styringsenheder adskilt fra produktet til lokal rumopvarmning, men beskriver ikke en specifik metode til prøvning i standbytilstand. En specifik metode vedrørende laveffekttilstande i elektriske apparater til husholdningsbrug er fastlagt i EN 50564:2011, hvor der skal foretages de tilsvarende tilpasninger ved prøvning af styringsenheder.
Tomgangstilstand: $P_{idle}$	CEN	EN 15500-1:2017 § 6.2.1	

<p>Netværksforbundet standby: <math>P_{nsm}</math></p>	<p>CEN</p>	<p>EN 15500-1:2017 § 5.3.2 &amp; § 6.1 EN 50564:2011 § 5.3</p>	<p>EN 15500-1 fastlægger den grundlæggende opstilling for prøvning af styringsenheder adskilt fra produktet til lokal rumopvarmning, men beskriver ikke en specifik metode til prøvning i netværksforbundet standbytilstand. En specifik metode vedrørende laveffekttilstande i elektriske apparater til husholdningsbrug er fastlagt i EN 50564:2011, hvor der skal foretages de tilsvarende tilpasninger ved prøvning af styringsenheder.</p>
<p>Standbytilstand med informations- eller statusvisning</p>	<p>CEN</p>	<p>EN 15500-1:2017 § 5.3.2 &amp; § 6.1 EN 50564:2011 § 5.3</p>	<p>EN 15500-1 fastlægger den grundlæggende opstilling for prøvning af styringsenheder adskilt fra produktet til lokal rumopvarmning, men beskriver ikke en specifik metode til prøvning i standbytilstand med informations- eller statusvisning. En specifik metode vedrørende laveffekttilstande i elektriske apparater til husholdningsbrug er fastlagt i EN 50564:2011, hvor der skal foretages de tilsvarende tilpasninger ved prøvning af styringsenheder.</p>
<p>Styringsnøjagtighed og styringens afvigelse fra sætpunktet: CA og CSD</p>	<p>CEN</p>	<p>EN 15500-1:2017 § 5.4 &amp; § 6.3</p>	

## BILAG V

### Kontrolprocedure i forbindelse med markedstilsyn, jf. artikel 5

1. De i dette bilag anførte verifikationstolerancer gælder kun for medlemsstaternes myndigheders verifikation af de oplyste parametre; producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant må ikke benytte dem som en tilladt tolerance, når værdierne i den tekniske dokumentation fastsættes, eller til at fortolke disse værdier med henblik på at opnå overensstemmelse eller på nogen måde formidle bedre egenskaber.
2. Hvis en model ikke opfylder kravene i artikel 6, anses modellen og alle ækvivalente modeller for ikke at opfylde kravene.
3. Som led i verifikationen af, om et produkt til lokal rumopvarmning eller en separat relateret styringsenhed opfylder de krav, der er fastlagt i denne forordning i henhold til artikel 3, stk. 2, i direktiv 2009/125/EF, anvender medlemsstaternes myndigheder følgende procedure:
  - a) Medlemsstaternes myndigheder kontrollerer én enhed pr. model.
  - b) Modellen og alle ækvivalente modeller anses for at opfylde kravene i denne forordning, hvis alle følgende betingelser er opfyldt:
    - i) de oplyste værdier i den tekniske dokumentation i henhold til punkt 2 i bilag IV til direktiv 2009/125/EF og, hvor det er relevant, de værdier, der anvendes til at beregne disse værdier, er ikke mere favorable for producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant end resultaterne af de tilsvarende målinger, som udføres i henhold til samme punkts litra g)
    - ii) de oplyste værdier opfylder alle krav, der er fastsat i denne forordning, og de krævede produktoplysninger, der offentliggøres af producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant, indeholder ikke værdier, som er mere favorable for producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant end de oplyste værdier
    - iii) de softwareopdateringssystemer, som producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant måtte have indført, opfylder kravene i artikel 7, når medlemsstaternes myndigheder foretager prøvning af en enhed af modellen
    - iv) modellen opfylder kravene til produktoplysninger i punkt 4 og kravene til ressourceeffektivitet i punkt 5 i bilag II, når medlemsstaternes myndigheder foretager prøvning af en enhed af modellen
    - v) de fundne værdier (værdierne for de relevante parametre som målt under prøvning og de værdier, som beregnes ud fra disse målinger), når medlemsstaternes myndigheder foretager prøvning af en enhed af modellen, overholder de respektive verifikationstolerancer, jf. tabel 12.
4. Hvis de resultater, der nævnes i punkt 3, litra b), nr. i), ii), iii) eller iv), ikke opnås, anses modellen og alle ækvivalente modeller for ikke at opfylde kravene i denne forordning.
5. Hvis det resultat, der nævnes i punkt 3, litra b), nr. v), ikke opnås, udvælger medlemsstaternes myndigheder yderligere tre enheder af samme model til prøvning.

Alternativt kan de tre yderligere udvalgte enheder være af en eller flere ækvivalente modeller.

6. Modellen anses for at opfylde de gældende krav, hvis den aritmetiske middelværdi af de fundne værdier for de tre enheder, der nævnes i punkt 5, overholder de respektive verifikationstolerancer i tabel 12.
7. Hvis det resultat, der nævnes i punkt 6, ikke opnås, anses modellen og alle ækvivalente modeller for ikke at opfylde kravene i denne forordning.
8. Medlemsstaternes myndigheder fremsender uden ophold alle relevante oplysninger til myndighederne i de andre medlemsstater og til Kommissionen, når der i overensstemmelse med punkt 2, 4 eller 7 træffes beslutning om, at modellen ikke opfylder kravene.
9. Medlemsstaternes myndigheder benytter måle- og beregningsmetoderne i bilag III.
10. For så vidt angår de krav, der er omhandlet i dette bilag, anvender medlemsstaternes myndigheder kun de verifikationstolerancer, der er fastsat i tabel 12, og anvender kun proceduren i punkt 3-7. For så vidt angår parametrene i tabel 12 anvendes der ingen andre verifikationstolerancer såsom tolerancer i harmoniserede standarder eller i andre målemetoder.

**Tabel 12:** Verifikationstolerancer

Parametre	Verifikationstolerancer
$\eta_S$ for elektriske produkter til lokal rumopvarmning	Den fundne værdi* for $\eta_S$ må ikke være ringere end den oplyste værdi for $\eta_S$ .
$\eta_S$ for produkter til lokal rumopvarmning til flydende brændsel	Den fundne værdi* for $\eta_S$ må højst være 8 % lavere end den oplyste værdi for $\eta_S$ .
$\eta_S$ for produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt brændsel	Den fundne værdi* for $\eta_S$ må højst være 8 % lavere end den oplyste værdi for $\eta_S$ .
$\eta_S$ for produkter til lokal rumopvarmning til erhvervsmæssig brug	Den fundne værdi* for $\eta_S$ må højst være 10 % lavere end den oplyste værdi for $\eta_S$ .
$P_{nom}$	Den fundne værdi* for $P_{nom}$ må højst være 10 % lavere end den oplyste værdi for $P_{nom}$ .
NOx-emissioner for produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt og flydende brændsel og produkter til lokal rumopvarmning til erhvervsmæssig brug	Den fundne værdi* må højst være 10 % højere end den oplyste værdi for NOx-emissioner.
$P_o$	Den fundne værdi* må ikke overstige den oplyste værdi for $P_o$ med mere end 0,10 W.
$P_{sm}, P_{idle}, P_{nsm}$	Den fundne værdi* må ikke overstige den oplyste værdi med mere end 10 %, hvis den oplyste værdi for $P_{sm}, P_{idle}$ eller $P_{nsm}$ er højere end 1,00 W, eller

	med mere end 0,10 W, hvis den oplyste værdi er lavere end eller lig med 1,00 W.
--	---

\* I tilfælde af, at tre yderligere enheder prøves som fastsat i punkt 5, er den fundne værdi den aritmetiske middelværdi af de værdier, der er fundet for disse tre yderligere enheder.

**Vejledende referenceværdier (jf. artikel 8)**

På tidspunktet for denne forordnings ikrafttræden er den bedste tilgængelige teknologi på markedet for produkter til lokal rumopvarmning for så vidt angår årsvirkningsgrad ved rumopvarmning og emissioner af nitrogenoxider:

- 1) Specifikke referenceværdier for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning for produkter til lokal rumopvarmning
  - a) produkter til lokal rumopvarmning med åben front: 65 %
  - b) produkter til lokal rumopvarmning med lukket front og åben forbrænding og produkter til lokal rumopvarmning med balanceret aftræk: 88 %
  - c) elektriske produkter til lokal rumopvarmning: 51 %
  - d) brændfladestrålevarmere: 92 %
  - e) rørstrålevarmere: 88 %
- 2) Specifikke referenceværdier for emissioner af nitrogenoxider (NO<sub>x</sub>) for produkter til lokal rumopvarmning:
  - a) produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt eller flydende brændsel: 50 mg/kWh<sub>input</sub> baseret på GCV
  - b) brændfladestrålevarmere og rørstrålevarmere: 50 mg/kWh<sub>input</sub> baseret på GCV

De i punkt 1 og 2 anførte referenceværdier betyder ikke nødvendigvis, at en kombination af disse værdier kan nås for et enkelt produkt til lokal rumopvarmning.