

KOMMISSIONENS FORORDNING (EU) 2015/1188**af 28. april 2015****om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF for så vidt angår krav til miljøvenligt design af produkter til lokal rumopvarmning****(EØS-relevant tekst)**

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde,

under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF af 21. oktober 2009 om rammerne for fastlæggelse af krav til miljøvenligt design af energirelaterede produkter ⁽¹⁾, særlig artikel 15, stk. 1,

efter høring af det i artikel 18 omhandlede konsultationsforum i direktiv 2009/125/EF, og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) I henhold til direktiv 2009/125/EF fastlægger Kommissionen krav til miljøvenligt design af energirelaterede produkter, der sælges og handles i betydelige mængder, har en væsentlig miljøpåvirkning og har et betydeligt potentiale med hensyn til at mindske deres miljøpåvirkning, uden at det medfører urimelige omkostninger.
- (2) I artikel 16, stk. 2, i direktiv 2009/125/EF hedder det, at Kommissionen i givet fald, efter proceduren i artikel 19, stk. 3, og kriterierne i artikel 15, stk. 2, og efter høring af konsultationsforummet for miljøvenligt design, vedtager gennemførelsesforanstaltninger for produkter, som har et stort potentiale for en omkostningseffektiv nedbringelse af drivhusgasemissionerne, f.eks. produkter til lokal rumopvarmning.
- (3) Kommissionen har gennemført en forberedende undersøgelse, hvor de tekniske, miljømæssige og økonomiske aspekter af produkter til lokal rumopvarmning, der typisk anvendes til opvarmning i husholdninger og erhvervslokaler, blev analyseret. Undersøgelsen er foretaget i samarbejde med interesseparter og berørte parter fra EU og tredjelande, og resultaterne er gjort offentligt tilgængelige.
- (4) De vigtigste miljøaspekter af de omfattede produkter, der i forbindelse med denne forordning anses for væsentlige, er energiforbrug og emissioner af nitrogenoxider i brugsfasen.
- (5) Den forberedende undersøgelse viser, at yderligere krav med hensyn til andre parametre for miljøvenligt design, som omhandlet i bilag I, del 1, til direktiv 2009/125/EF er unødvendige for produkter til lokal rumopvarmning.
- (6) Anvendelsesområdet for denne forordning bør omfatte produkter til lokal rumopvarmning, der er udformet til gasformigt eller flydende brændsel og elektricitet. Produkter til lokal rumopvarmning, som har en indirekte opvarmningsfunktion, er også omfattet af denne forordning.
- (7) Det årlige energiforbrug for produkter til lokal rumopvarmning blev anslået til at være 1 673 PJ (40,0 Mtoe) i Unionen i 2010, hvilket svarer til 75,3 Mt kuldioxidemissioner (CO₂). Det anslås, at energiforbruget til produkter til lokal rumopvarmning i 2020 vil være 1 630 PJ (39,0 Mtoe) svarende til 71,6 Mt CO₂.
- (8) Energiforbruget for produkter til lokal rumopvarmning kan mindskes yderligere ved at anvende allerede eksisterende, generiske og omkostningseffektive teknologier uden at øge de samlede omkostninger til anskaffelse og drift af disse produkter.
- (9) De årlige emissioner af nitrogenoxider (NO_x) fra produkter til lokal opvarmning blev anslået til at være 5,6 kton svovloxidækvivalent (SO_x) i 2010. Som følge af specifikke foranstaltninger, der allerede er vedtaget af medlemsstaterne, og den teknologiske udvikling forventes disse emissioner at være 4,9 kton SO_x-ækvivalent i 2020.
- (10) Emissionerne fra produkter til lokal rumopvarmning kan yderligere mindskes ved anvendelse af allerede eksisterende generiske teknologier uden at øge de samlede omkostninger til anskaffelse og drift af disse produkter.

⁽¹⁾ EUT L 285 af 31.10.2009, s. 10.

- (11) Tilsammen ventes de krav til miljøvenligt design, der er fastsat i denne forordning og Kommissionens delegerede forordning (EU) 2015/1186 ⁽¹⁾, frem til 2020 at føre til en anslået årlig energibesparelse på ca. 157 PJ (3,8 Mtoe) og en tilhørende udledning af CO₂, som er 6,7 Mt mindre.
- (12) Kravene til miljøvenligt design, der beskrives i denne forordning, forventes frem til 2020 til at føre til en nedskæring i SO_x-ækvivalente emissioner på 0,6 kton/år.
- (13) Denne forordning omfatter produkter med forskellige tekniske specifikationer. Hvis de underlægges de samme energieffektivitetskrav, vil visse teknologier blive forbudt på markedet til ulempe for forbrugerne. Krav til miljøvenligt design, som er afpasset efter den enkelte teknologis potentiale, skaber lige konkurrencevilkår på markedet.
- (14) Kravene til miljøvenligt design bør harmonisere energiforbrug og emissioner af nitrogenoxider for produkter til lokal rumopvarmning i hele Unionen, så det indre markeds funktion forbedres, og for at forbedre disse produkters miljøpræstationer.
- (15) Energieffektiviteten for produkter til lokal rumopvarmning falder ved brugen i praksis, når der sammenlignes med den energieffektivitet, der konstateres ved prøvning. For at tilnærme årvirkningsgraden ved rumopvarmning til virkningsgraden bør producenterne opmuntres til benytte reguleringsudstyr. Af denne årsag antages en forskel mellem de to værdier, der har form af et generelt fradrag. Dette fradrag kan mindskes ved at vælge en række reguleringsoptioner.
- (16) Kravene til miljøvenligt design bør ikke påvirke brugsegenskaberne eller prisen for produkter til lokal rumopvarmning, som slutbrugeren oplever dem, og bør heller ikke være til skade for sundheden, sikkerheden eller miljøet.
- (17) Tidsrammen for indførelse af kravene til miljøvenligt design bør være tilstrækkelig til at producenterne kan foretage de nødvendige designændringer af produkter, der er omfattet af denne forordning. Frister bør fastsættes således, at der tages hensyn til producenternes omkostninger, navnlig små og mellemstore virksomheders, samtidig med at forordningens målsætninger nås inden for den planlagte tidsramme.
- (18) Produktparametre bør måles og beregnes ved hjælp af pålidelige, nøjagtige og reproducerbare metoder under anvendelse af de nyeste, alment anerkendte måle- og beregningsmetoder, herunder harmoniserede standarder, når sådanne er vedtaget af de europæiske standardiseringsorganer efter anmodning fra Kommissionen og i henhold til de procedurer, der er fastsat i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 1025/2012 ⁽²⁾.
- (19) I overensstemmelse med artikel 8 i direktiv 2009/125/EF bør denne forordning specificere, hvilke procedurer der gælder for overensstemmelsesvurdering.
- (20) For at lette kontrollen af overholdelsen bør fabrikanterne give oplysninger i den i bilag IV og V til direktiv 2009/125/EF omhandlede tekniske dokumentation i det omfang, oplysningerne vedrører kravene i denne forordning.
- (21) Med sigte på yderligere at begrænse miljøvirkningerne af produkter til lokal rumopvarmning bør producenterne give oplysninger om demontering, genanvendelse og bortskaffelse.
- (22) Ud over de retligt bindende krav i denne forordning, bør der angives vejledende referenceværdier for de bedste tilgængelige teknologier med henblik på at sikre omfattende og lettere adgang til information om miljøpræstationerne i hele deres livscyklus for produkter til lokal rumopvarmning.
- (23) Foranstaltningerne i denne forordning er i overensstemmelse med udtalelse fra det udvalg, der er nedsat ved artikel 19, stk. 1, i direktiv 2009/125/EF —

⁽¹⁾ Kommissionens delegerede forordning (EU) 2015/1186 af 24. april 2015 om supplerende regler til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/30/EU for så vidt angår energimærkning af produkter til lokal rumopvarmning (se side 20 i denne EUT)

⁽²⁾ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 1025/2012 af 25. oktober 2012 om europæisk standardisering, om ændring af Rådets direktiv 89/686/EØF og 93/15/EØF og Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 94/9/EF, 94/25/EF, 95/16/EF, 97/23/EF, 98/34/EF, 2004/22/EF, 2007/23/EF, 2009/23/EF og 2009/105/EF og om ophævelse af Rådets beslutning 87/95/EØF og Europa-Parlamentets og Rådets afgørelse nr. 1673/2006/EF (EUT L 316 af 14.11.2012, s. 12.)

VEDTAGET DENNE FORORDNING:

Artikel 1

Genstand og anvendelsesområde

Denne forordning fastsætter krav til miljøvenligt design i forbindelse med markedsføring og ibrugtagning af produkter til lokal rumopvarmning til husholdningsbrug med en nominel varmeydelse på 50 kW eller derunder og produkter til lokal rumopvarmning til erhvervsmæssig brug med en nominel varmeydelse for hele produktet eller et enkelt segment af produktet på 120 kW eller derunder.

Denne forordning finder ikke anvendelse på:

- a) produkter til lokal rumopvarmning, som anvender en dampkompressionscyklus eller en adsorptions-/absorptionscyklus til at producere varme, og som drives af elektriske kompressorer eller brændsel
- b) produkter til lokal rumopvarmning, som er beregnet til andre formål end indendørs rumopvarmning for at nå og bibeholde en vis termisk komfort for personer ved hjælp af konvektions- eller strålevarme
- c) produkter til lokal rumopvarmning, som kun er beregnet til udendørs brug
- d) produkter til lokal rumopvarmning, hvor den direkte varmeydelse ved nominel varmeydelse er mindre end 6 % af den direkte og indirekte varmeydelse tilsammen
- e) produkter til luftopvarmning
- f) saunaovne
- g) underenheder til lokal rumopvarmning.

Artikel 2

Definitioner

I denne forordning gælder definitionerne i artikel 2 i direktiv 2009/125/EF, og derudover gælder følgende definitioner:

- 1) »produkt til lokal rumopvarmning«: apparat til rumopvarmning, som afgiver varme, enten ved direkte varmeoverførsel eller ved direkte varmeoverførsel i kombination med varmeoverførsel til et flydende medium, med det formål at nå og bibeholde et vist termisk komfortniveau for personer inden for et lukket rum, hvor produktet er placeret, og eventuelt kombineret med varmeafgivelse til andre rum, og som er udstyret med en eller flere varmegeneratorer, som direkte omdanner elektricitet eller gasformigt eller flydende brændsel til varme ved hjælp af henholdsvis modstandsopvarmning (Joule-effekten) eller forbrænding
- 2) »produkt til lokal rumopvarmning til husholdningsbrug«: et produkt til lokal rumopvarmning, som ikke er til erhvervsmæssig brug
- 3) »produkt til lokal rumopvarmning til gasformigt brændsel«: et åbent produkt til lokal rumopvarmning eller et lukket produkt til lokal rumopvarmning, som fyres med et gasformigt brændsel
- 4) »produkt til lokal rumopvarmning til flydende brændsel«: et åbent produkt til lokal rumopvarmning eller et lukket produkt til lokal rumopvarmning, som fyres med et flydende brændsel
- 5) »elektrisk produkt til lokal rumopvarmning«: et produkt til lokal rumopvarmning, som genererer varme ved hjælp af modstandsopvarmning (Joule-effekten)
- 6) »produkt til lokal rumopvarmning til erhvervsmæssig brug«: enten en brændfladestrålevarmer eller en rørstrålevarmer
- 7) »åbent produkt til lokal rumopvarmning«: et produkt til lokal rumopvarmning til gasformigt eller flydende brændsel, hvor fyrrum og forbrændingsgasser ikke er hermetisk adskilt fra det rum, hvor produktet er monteret, og som har en tætsluttende forbindelse til en skorsten eller et pejseaftræk, eller som kræver et aftræksrør til at bortlede forbrændingsprodukter
- 8) »lukket produkt til lokal rumopvarmning«: et produkt til lokal rumopvarmning til gasformigt eller flydende brændsel, hvor fyrrum og forbrændingsgasser er hermetisk adskilt fra det rum, hvor produktet er monteret, og som har en tætsluttende forbindelse til en skorsten eller et pejseaftræk, eller som kræver et aftræksrør til at bortlede forbrændingsprodukter

- 9) »transportabelt elektrisk produkt til lokal rumopvarmning«: et elektrisk produkt til lokal rumopvarmning, som ikke er et fastgjort elektrisk produkt til lokal rumopvarmning, et elektrisk akkumulerende produkt til lokal rumopvarmning, et elektrisk gulvvarmeprodukt til lokal rumopvarmning, en elektrisk strålevarmer til lokal rumopvarmning, en elektrisk glødevarmer til lokal rumopvarmning eller en underenhed til lokal rumopvarmning
- 10) »fastgjort elektrisk produkt til lokal rumopvarmning«: et elektrisk produkt til lokal rumopvarmning, som ikke er beregnet til at akkumulere termisk energi og er udformet til brug fastgjort eller sikret på et bestemt sted eller monteret på en væg, men som ikke er en del af selve bygningen eller bygningens endelige udrustning
- 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
- 13) »elektrisk strålevarmer til lokal rumopvarmning«: et elektrisk produkt til lokal rumopvarmning, hvor varmelegemet rettes mod brugsstedet, så varmelegemets termiske stråling direkte opvarmer det, der ønskes opvarmet, og hvor det gitter, som dækker varmelegemet, mindst har en temperaturstigning på 130 °C ved normal brug og/eller andre overflader en temperaturstigning på 100 °C
- 14) »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
- 15) »saunaovn«: et produkt til lokal rumopvarmning, som er indbygget i eller angivet til brug i våd eller tør sauna eller lignende miljøer
- 16) »underenhed til lokal rumopvarmning«: et elektrisk produkt til lokal rumopvarmning, som ikke kan fungere selvstændigt, men er afhængigt af signaler sendt fra en styreenhed, som ikke er en del af produktet, men kommunikerer med det trådløst eller via en styreledning eller el-ledning eller en tilsvarende teknik, hvorved varmeemissionen i det rum, hvor produktet er installeret, reguleres
- 17) »brændfladestrålevarmer«: et produkt til lokal rumopvarmning til gasformigt eller flydende brændsel, som har en brænder og monteres over hovedhøjde rettet mod det, der skal opvarmes, således at brænderens varmeafgivelse, der hovedsageligt består af infrarød stråling, direkte opvarmer det, der ønskes opvarmet, og som udleder forbrændingsprodukterne på brugsstedet
- 18) »rørstrålevarmer«: et produkt til lokal rumopvarmning til gasformigt eller flydende brændsel, som har en brænder og monteres over hovedhøjde tæt på det, der skal opvarmes, og som hovedsageligt opvarmer omgivelserne med infrarød stråling fra et eller flere rør, som opvarmes, når forbrændingsprodukter passerer igennem dem, og hvor disse forbrændingsprodukter bortledes via et aftræksrør
- 19) »rørstrålevarmersystem«: en rørstrålevarmer, som har mere end én brænder, og hvor forbrændingsprodukterne fra én brænder kan føres videre til den næste brænder, og hvor forbrændingsprodukterne fra flere brændere skal bortledes ved hjælp af én udsugningsventilator
- 20) »rørstrålevarmersegment«: en del af et rørstrålevarmersystem, som omfatter alle de elementer, der er nødvendige til selvstændig drift, og som i kraft heraf kan prøves uafhængigt af de andre dele af rørstrålevarmersystemet
- 21) »produkt til opvarmning uden aftræk«: et produkt til lokal rumopvarmning, som anvender gasformigt eller flydende brændstof, og som udleder forbrændingsprodukterne på brugsstedet, dog ikke brændfladestrålevarmere
- 22) »produkt til opvarmning, som er åben mod skorsten«: et produkt til lokal opvarmning 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
- 23) »luftopvarmningsprodukt«: et produkt, som udelukkende leverer varme til et luftbaseret varmeanlæg, hvilket kan ske via luftkanaler, og som er udformet til brug fastgjort eller sikret på et bestemt sted eller monteret på en væg, og som fordeler luften ved hjælp af en ventilator med sigte på at nå og bibeholde et vist niveau af termisk komfort for personer i det lukkede rum, hvor produktet er placeret
- 24) »direkte varmeydelse«: produktets varmeydelse, udtrykt i kW, i form af stråle- og konvektionsvarme, som afgives af selve produktet til luften, undtagen produktets varmeydelse i form af varmeoverførsel til et flydende varmeoverførselsmedium

- 25) »indirekte varmeydelse«: den varmeydelse, som overføres fra produktet til et flydende varmeoverførselsmedium som følge af den samme varmegenereringsproces, der leverer produktets direkte varmeydelse, udtrykt i kW
- 26) »indirekte varmfunktion«: produktet kan overføre en del af den samlede varmeydelse til et flydende varmeoverførselsmedium med henblik på anvendelse til rumopvarmning eller opvarmning af husholdningsbrugsvand
- 27) »nominel varmeydelse (P_{nom})«: den varmeydelse, udtrykt i kW, for et produkt til lokal rumopvarmning, som omfatter både direkte og indirekte (hvis relevant) varmeydelse ved drift ved den højeste indstilling for varmeydelse, der kan opretholdes over en længere periode i henhold til producentens oplysninger
- 28) »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 i henhold til producentens oplysninger
- 29) »maksimal kontinuerlig varmeydelse ($P_{max,c}$)«: den opgivne varmeydelse, udtrykt i kW, for et elektrisk produkt til lokal rumopvarmning ved den højeste indstilling for varmeydelse, som i henhold til producentens oplysninger kan opretholdes kontinuerligt i en længere periode
- 30) »beregnet til udendørs brug«: produktet er egnet til sikker anvendelse uden for lukkede rum, herunder eventuel brug udendørs
- 31) »ækvivalent model«: en model, som bringes i omsætning med de samme værdier for de tekniske parametre, der er anført i tabel 1, tabel 2 eller tabel 3 i punkt 3 i bilag II, som en anden model, der er bragt i omsætning af den samme producent.

Til brug i forbindelse med bilag II-V er der anført yderligere definitioner i bilag I.

Artikel 3

Krav til miljøvenligt design og tidsplan

1. Kravene til miljøvenligt design af produkter til lokal opvarmning er fastsat i bilag II.
2. Produkter til lokal opvarmning skal opfylde kravene i bilag II fra den 1. januar 2018.
3. Efterlevelsen af kravene til miljøvenligt design konstateres ved målinger og beregninger efter metoderne i bilag III.

Artikel 4

Overensstemmelsesvurdering

1. Proceduren for overensstemmelsesvurdering i artikel 8, stk. 2, i direktiv 2009/125/EF er den interne designkontrol, der er fastlagt i samme direktivs bilag IV, eller det forvaltningssystem, der er fastlagt i samme direktivs bilag V.
2. I forbindelse med overensstemmelsesvurdering i henhold til artikel 8 i direktiv 2009/125/EF skal den tekniske dokumentation omfatte oplysningerne, der er beskrevet i denne forordnings bilag II, punkt 3, litra b).
3. Hvis de oplysninger, der indgår i den tekniske dokumentation for en bestemt model, er fremkommet ved beregninger på grundlag af design og/eller ekstrapolering ud fra andre ækvivalente apparater, skal dokumentationen nøje beskrive sådanne beregninger og/eller ekstrapoleringer og prøvninger, som leverandøren har udført for at kontrollere nøjagtigheden af beregningsresultaterne. I sådanne tilfælde skal den tekniske dokumentation også omfatte en fortegnelse over alle andre ækvivalente modeller, hvor oplysningerne i den tekniske dokumentation er fremkommet på samme grundlag

Artikel 5

Verifikationsprocedure i forbindelse med markedstilsyn

Medlemsstaternes myndigheder skal, når de udfører det i artikel 3, stk. 2, i direktiv 2009/125/EF omhandlede markedstilsyn, anvende den verifikationsprocedure, der er beskrevet i bilag IV til denne forordning, for de i bilag II til denne forordning anførte krav.

*Artikel 6***Vejledende referenceværdier**

De vejledende referenceværdier for de miljømæssigt bedste produkter til lokal opvarmning på markedet på tidspunktet for ikrafttrædelsen af denne forordning er anført i bilag V.

*Artikel 7***Revision**

Kommissionen gennemgår denne forordning i lyset af den teknologiske udvikling og forelægger konsultationsforummet resultaterne heraf senest den 1. januar 2019. Ved revisionen vurderes navnlig:

- om det er hensigtsmæssigt at fastsætte strengere krav til miljøvenligt design for energieffektivitet og emission af nitrogenoxider (NO_x)
- om tolerancerne i forbindelse med verifikation bør ændres
- gyldigheden af de korrektionsfaktorer, som bruges til vurdering af årvirkningsgraden for produkter til lokal rumopvarmning
- hvorvidt det er hensigtsmæssigt at indføre tredjepartscertificering.

*Artikel 8***Overgangsbestemmelser**

Indtil den 1. januar 2018 kan medlemsstaterne tillade, at produkter til lokal rumopvarmning bringes i omsætning og tages i brug, hvis de er i overensstemmelse med de nationale bestemmelser om årvirkningsgrad ved rumopvarmning og emission af nitrogenoxider.

*Artikel 9***Ikrafttræden**

Denne forordning træder i kraft på tyvendedagen efter offentliggørelsen i *Den Europæiske Unions Tidende*.

Denne forordning er bindende i alle enkeltheder og gælder umiddelbart i hver medlemsstat.

Udfærdiget i Bruxelles, den 28. april 2015.

På Kommissionens vegne

Jean-Claude JUNCKER

Formand

BILAG I

Definitioner, der gælder for bilag II-V

I bilag II-V forstås ved:

- 1) »årvirkningsgrad ved rumopvarmning (η)«: 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) »omregningskoefficient (CC)«: en koefficient, der afspejler elproduktionens anslåede gennemsnitlige virkningsgrad på 40 % i EU, jf. Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/27/EU (¹); værdien af omregningskoefficienten er $CC = 2,5$
- 3) »nitrogenoxidemissioner«: emissionerne af nitrogenoxider ved den nominelle varmeydelse, udtrykt i $\text{mg/kWh}_{\text{input}}$ baseret på GCV for produkter til lokal rumopvarmning og produkter til lokal rumopvarmning til erhvervmæssig brug til gasformigt eller flydende brændsel
- 4) »nedre brændværdi (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
- 5) »øvre brændværdi (GCV)«: den samlede varmemængde, der frigøres af en brændselsenhed, hvis indre vandindhold er tørret væk, når den forbrændes fuldstændigt med oxygen, og når forbrændingsprodukterne nedkøles til omgivelsestemperatur; denne varmemængde omfatter kondensationsvarmen fra vanddamp, der dannes ved forbrænding af hydrogen i brændslet
- 6) »virkningsgrad, ved enten nominel 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 %
 - a) for et produkt til lokal rumopvarmning til husholdningsbrug udtrykkes den samlede energitilførsel som NCV og/eller som endelig energi ganget med CC
 - b) for et produkt til lokal rumopvarmning til erhvervmæssig brug udtrykkes den samlede energitilførsel som GCV og som endelig energi ganget med CC
- 7) »strømforbrug ved nominel varmeydelse (e_{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
- 8) »strømforbrug ved mindste varmeydelse (e_{min})«: strømforbruget for produktet til lokal rumopvarmning, når det leverer den mindste varmeydelse. Strømforbruget, udtrykt i kW, bestemmes uden hensyntagen til en cirkulationspumpes strømforbrug i tilfælde, hvor produktet har en indirekte varmfunktion og en indbygget cirkulationspumpe
- 9) »strømforbrug i standbytilstand (e_{sb})«: produktets strømforbrug i standbytilstand, udtrykt i kW
- 10) »energiforbrug til vågeblus (P_{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
- 11) »manuel varmelagringsstyring med integreret termostat«: en manuelt betjent føleranordning integreret i produktet, som måler og regulerer kernetemperaturen med henblik på tilpasning af den akkumulerede varmemængde
- 12) »manuel varmelagringsstyring med indendørs og/eller udendørs temperaturmåling«: en manuelt betjent føleranordning integreret i produktet, som måler kernetemperaturen og tilpasser den akkumulerede varmemængde i forhold til rumtemperaturen og/eller temperaturen udendørs

(¹) 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).

- 13) »elektronisk varmelagringsstyring med indendørs og/eller udendørs temperaturmåling eller energileverandørregulering«: en automatisk føleranordning integreret i produktet, som måler kernetemperaturen og tilpasser den akkumulerede varmemængde i forhold til rumtemperaturen og/eller temperaturen udendørs, eller en anordning, hvormed energileverandøren kan regulere varmelagringsstyringen
- 14) »varmeblæser«: produktet har en eller flere indbyggede regulerbare blæsere, som tilpasser varmeydelsen til varmeefterspørgslen
- 15) »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
- 16) »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
- 17) »med mekanisk rumtemperaturstyring«: produktet har 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
- 18) »med elektronisk rumtemperaturstyring«: produktet har en indbygget 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
- 19) »med elektronisk rumtemperaturstyring og døgtimer«: produktet har en indbygget 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, og som giver mulighed for at fastlægge tidsindstillinger og temperaturniveauer for en 24-timers periode
- 20) »med elektronisk rumtemperaturstyring og ugetimer«: produktet har en indbygget 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, og som giver 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
- 21) »rumtemperaturstyring med bevægelsessensor«: produktet har en integreret eller ekstern elektronisk anordning, som automatisk sænker rumtemperaturindstillingen, når der ikke er en person i rummet
- 22) »rumtemperaturstyring med temperaturfaldssensor«: produktet har en integreret eller ekstern elektronisk anordning, som automatisk reducerer varmeydelsen, når et vindue eller en dør åbnes. Hvis der anvendes en temperaturfaldssensor til at detektere et åbent vindue eller en åben dør, kan den være installeret sammen med produktet, uden for produktet, i selve bygningsstrukturen eller en kombination af disse muligheder
- 23) »med telestyringsoption«: en funktion, som giver mulighed for telestyring af produktet fra et sted uden for den bygning, hvor produktet er installeret
- 24) »med adaptiv startstyring«: en funktion, som beregner og påbegynder den optimale start af opvarmningsprocessen for at nå den indstillede temperatur på det ønskede tidspunkt
- 25) »med drifttidsbegrænsning«: produktet har en funktion, som automatisk standser produktet efter et forprogrammeret tidsrum
- 26) »med sort globe-sensor«: produktet har en elektronisk anordning, enten integreret eller ekstern, som måler luft- og strålingstemperatur
- 27) »ét-trins«: produktet har ingen automatisk tilpasning af varmeydelsen
- 28) »to-trins«: produktet har automatisk regulering af varmeydelsen på to separate niveauer i forhold til den faktiske indendørs lufttemperatur og en ønsket indendørs lufttemperatur og styres ved hjælp af anordninger til temperaturmåling og en grænseflade, som kan være, men ikke nødvendigvis er indbygget i selve produktet

- 29) »moduleret«: produktet har automatisk regulering af varmeydelsen på tre eller flere separate niveauer i forhold til den faktiske indendørs lufttemperatur og en ønsket indendørs lufttemperatur, og styres ved hjælp af anordninger til temperaturmåling og en grænseflade, som kan være, men ikke nødvendigvis er indbygget i selve produktet
 - 30) »standbytilstand«: en tilstand, hvor produktet er tilsluttet elnettet, er afhængigt af energitilførsel fra elnettet for at fungere efter hensigten og kun tilbyder følgende funktioner, som kan stå til rådighed i ubegrænset tid: en reaktiveringsfunktion eller en reaktiveringsfunktion sammen med en simpel angivelse af, at reaktiveringsfunktionen er slået til, og/eller informations- eller statusvisning
 - 31) »varmeydelse for rørstrålevarmersystemet«: den samlede varmeydelse for alle rørstrålevarmersegmenter for den markedsførte konfiguration, udtrykt i kW
 - 32) »varmeydelse for rørstrålevarmersegment«: varmeydelsen, udtrykt i kW, for et rørstrålevarmersegment, som sammen med andre rørstrålevarmersegmenter udgør en del af konfigurationen af en rørstrålevarmer
 - 33) »strålingsfaktor ved enten nominel varmeydelse eller mindste varmeydelse (RF_{nom} eller RF_{min})«: forholdet mellem produktets infrarødvarmeydelse og den samlede energitilførsel, når det leverer den nominelle varmeydelse eller den mindste varmeydelse, beregnet som infrarødvarmeydelsen divideret med den samlede energitilførsel baseret på brændslets nedre brændværdi (NCV) ved enten nominel varmeydelse eller mindste varmeydelse, udtrykt i %
 - 34) »kabinetisolering«: graden af produktkabinettets eller -kappens varmeisolering, der har til formål at mindske varmetab, hvis produktet må placeres udendørs
 - 35) »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
 - 36) »modelidentifikation«: den kode, oftest alfanumerisk, hvormed en specifik model produkt til lokal rumopvarmning skelnes fra andre modeller med samme varemærke eller leverandørnavn
 - 37) »vandindhold«: massen af vand i brændslet i forhold til brændslets samlede masse, som det anvendes i produktet til lokal rumopvarmning.
-

BILAG II

Krav til miljøvenligt design**1) Specifikke krav til miljøvenligt design for årvirkningsgrad ved rumopvarmning**

- a) Produkter til lokal rumopvarmning skal opfylde følgende krav fra den 1. januar 2018:
- i) årvirkningsgraden ved rumopvarmning for åbne produkter til lokal rumopvarmning, som anvender gasformigt eller flydende brændsel, skal være mindst 42 %
 - ii) årvirkningsgraden ved rumopvarmning for lukkede produkter til lokal rumopvarmning, som anvender gasformigt eller flydende brændsel, skal være mindst 72 %
 - iii) årvirkningsgraden ved rumopvarmning for transportable elektriske produkter til lokal rumopvarmning skal være mindst 36 %
 - iv) årvirkningsgraden ved rumopvarmning for fastgjorte elektriske produkter til lokal rumopvarmning med en nominel varmeydelse på mere end 250 W skal være mindst 38 %
 - v) årvirkningsgraden ved rumopvarmning for fastgjorte elektriske produkter til lokal rumopvarmning med en nominel varmeydelse på højst 250 W skal være mindst 34 %
 - vi) årvirkningsgraden ved rumopvarmning for elektriske akkumulerende produkter til lokal rumopvarmning skal være mindst 38,5 %
 - vii) årvirkningsgraden ved rumopvarmning for elektriske gulvvarmeprodukter skal være mindst 38 %
 - viii) årvirkningsgraden ved rumopvarmning for elektriske strålevarmere skal være mindst 35 %
 - ix) årvirkningsgraden ved rumopvarmning for elektriske glødevarmere med en nominel varmeydelse på mere end 1,2 kW skal være mindst 35 %
 - x) årvirkningsgraden ved rumopvarmning for elektriske glødevarmere med en nominel varmeydelse på højst 1,2 kW skal være mindst 31 %
 - xi) årvirkningsgraden ved rumopvarmning for brændfladestrålevarmere skal være mindst 85 %
 - xii) årvirkningsgraden ved rumopvarmning for rørstrålevarmere skal være mindst 74 %.

2) Specifikke krav til miljøvenligt design for emissioner

- a) Fra den 1. januar 2018 skal emissioner af nitrogenoxider (NO_x) fra produkter til lokal rumopvarmning til flydende eller gasformigt brændsel overholde følgende:
- i) emissioner af NO_x fra åbne produkter til lokal rumopvarmning eller lukkede produkter til lokal rumopvarmning, som anvender gasformigt eller flydende brændsel, må ikke overskride 130 mg/kWh_{input} baseret på GCV
 - ii) emissioner af NO_x fra brændfladestrålevarmere og rørstrålevarmere må ikke overskride 200 mg/kWh_{input} baseret på GCV.

3) Krav til produktoplysninger

- a) Fra den 1. januar 2018 skal der gives følgende produktoplysninger for produkter til lokal rumopvarmning:
- i) brugsanvisninger til installatører og slutbrugere og websteder med gratis adgang tilhørende producenterne, deres autoriserede repræsentanter og importører skal indeholde følgende elementer:
 - 1) for produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt og flydende brændsel oplysningerne i tabel 1, med de tekniske parametre målt og beregnet i overensstemmelse med bilag III, og med visning af de vigtige tal, der er anført i tabellen
 - 2) for elektriske produkter til lokal rumopvarmning oplysningerne i tabel 2, med de tekniske parametre målt og beregnet i overensstemmelse med bilag III, og med visning af de vigtige tal, der er anført i tabellen
 - 3) for elektriske produkter til lokal rumopvarmning til erhvervmæssig brug oplysningerne i tabel 3, med de tekniske parametre målt og beregnet i overensstemmelse med bilag III, og med visning af de vigtige tal, der er anført i tabellen

- 4) eventuelle specifikke forholdsregler, der skal træffes, når produktet til lokal rumopvarmning samles, installeres eller vedligeholdes
- 5) oplysninger med relevans for demontering, genvinding og/eller bortskaffelse, når produktet er udtjent
- ii) den tekniske dokumentation med henblik på overensstemmelsesvurderingen, jf. artikel 4, skal indeholde følgende elementer:
- 1) de elementer, der er angivet i litra a)
 - 2) en liste over alle ækvivalente modeller, hvis relevant
- b) Fra den 1. januar 2018 skal der gives følgende produktoplysninger for produkter til lokal rumopvarmning:
- i) kun for produkter til lokal rumopvarmning uden aftræk og produkter til lokal rumopvarmning, som er åbne mod skorsten: i brugsanvisningen til slutbrugere og på websteder med gratis adgang tilhørende producenterne og på produktemballagen skal følgende sætning tydeligt og letlæseligt være angivet på et sprog, som slutbrugerne i den medlemsstat, hvor produktet bringes i omsætning, umiddelbart kan forstå: »Dette produkt er ikke egnet til brug som primær opvarmningskilde«
- 1) i brugsanvisningen til slutbrugere skal denne sætning vises på brugsanvisningens forside
 - 2) på websteder med gratis adgang tilhørende producenterne skal denne sætning vises sammen med produktets andre egenskaber
 - 3) på produktemballagen skal sætningen være anbragt i en fremtrædende position i emballagen, når slutbrugeren ser den før køb
- ii) kun for transportable elektriske produkter til lokal rumopvarmning: i brugsanvisningen til slutbrugere og på websteder med gratis adgang tilhørende producenterne og på produktemballagen skal følgende sætning tydeligt og letlæseligt være angivet på et sprog, som slutbrugerne i den medlemsstat, hvor produktet bringes i omsætning, umiddelbart kan forstå: »Dette produkt er kun egnet til godt isolerede rum eller lejlighedsvis brug.«
- 1) i brugsanvisningen til slutbrugere skal denne sætning vises på brugsanvisningens forside
 - 2) på websteder med gratis adgang tilhørende producenterne skal denne sætning vises sammen med produktets andre egenskaber
 - 3) på produktemballagen skal sætningen være anbragt i en fremtrædende position i emballagen, når slutbrugeren ser den før køb.

Tabel 1

Informationskrav for produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt/flydende brændsel

Modelidentifikation(er):			
Indirekte varmefunktion: [ja/nej]			
Direkte varmeydelse: ... (kW)			
Indirekte varmeydelse: ... (kW)			
Brændsel			Emissioner ved rumopvarmning (*)
			NO _x
Vælg brændselstype	[gasformigt/flydende]	[angiv nærmere]	[mg/kWh _{input}] (GCV)

Element	Symbol	Værdi	Enhed	Element	Symbol	Værdi	Enhed
Varmeydelse				Virkningsgrad (NCV)			
Nominel varmeydelse:	P_{nom}	x,x	kW	Virkningsgrad ved nominel varmeydelse	$\eta_{th,nom}$	x,x	%
Mindste varmeydelse (vejledende)	P_{min}	[x,x/N.A.]	kW	Virkningsgrad ved mindste varmeydelse (vejledende)	$\eta_{th,min}$	[x,x/N.A.]	%
Supplerende strømforbrug				Type varmeydelse/rumtemperaturstyring (vælg en type)			
Ved nominel varmeydelse	el_{max}	x,xxx	kW	Ét-trinsvarmeydelse uden rumtemperaturstyring	[ja/nej]		
Ved mindste varmeydelse	el_{min}	x,xxx	kW	To eller flere manuelle trin uden rumtemperaturstyring	[ja/nej]		
I standbytilstand	el_{SB}	x,xxx	kW	Med mekanisk rumtemperaturstyring	[ja/nej]		
				Med elektronisk rumtemperaturstyring	[ja/nej]		
				Med elektronisk rumtemperaturstyring og døgtimer	[ja/nej]		
				Med elektronisk rumtemperaturstyring og ugetimer	[ja/nej]		
				Andre styringsmuligheder (flere muligheder kan vælges)			
				Rumtemperaturstyring med bevægelsessensor	[ja/nej]		
				Rumtemperaturstyring med temperaturfaldsensor	[ja/nej]		
				Med telestyringsoption	[ja/nej]		
				Med adaptiv startstyring	[ja/nej]		
				Med drifttidsbegrænsning	[ja/nej]		
				Med sort globe-sensor	[ja/nej]		
Strømforbrug til vågeblus							
Strømforbrug til vågeblus (hvis relevant)	P_{pilot}	[x,xxx/N.A.]	kW				
Kontaktoplysninger	Navn og adresse på producenten eller dennes bemyndigede repræsentant.						

(*) NO_x = nitrogenoxider

Tabel 2

Informationskrav for elektriske produkter til lokal rumopvarmning

Modelidentifikation(er):

Element	Symbol	Værdi	Enhed	Element	Enhed
Varmeydelse				Type varmetilførsel, kun for elektriske akkumulerende produkter til lokal rumopvarmning (vælg en type)	
Nominel varmeydelse:	P_{nom}	x,x	kW	Manuel varmelagringsstyring med integreret termostat	[ja/nej]
Mindste varmeydelse (vejledende)	P_{min}	[x,x/N.A.]	kW	Manuel varmelagringsstyring med indendørs og/eller udendørs temperaturmåling	[ja/nej]
Maksimal kontinuerlig varmeydelse	$P_{max,c}$	x,x	kW	Elektronisk varmelagringsstyring med indendørs og/eller udendørs temperaturmåling	[ja/nej]
Supplerende strømforbrug				Varmeblæser	[ja/nej]
Ved nominel varmeydelse	el_{max}	x,xxx	kW	Type varmeydelse/rumtemperaturstyring (vælg en type)	
Ved mindste varmeydelse	el_{min}	x,xxx	kW	Ét-trinsvarmeydelse uden rumtemperaturstyring	[ja/nej]
I standbytilstand	el_{SB}	x,xxx	kW	To eller flere manuelle trin uden rumtemperaturstyring	[ja/nej]
				Med mekanisk rumtemperaturstyring	[ja/nej]
				Med elektronisk rumtemperaturstyring	[ja/nej]
				Elektronisk rumtemperaturstyring og døgntimer	[ja/nej]
				Elektronisk rumtemperaturstyring og ugetimer	[ja/nej]
				Andre styringsmuligheder (flere muligheder kan vælges)	
				Rumtemperaturstyring med bevægelsessensor	[ja/nej]
				Rumtemperaturstyring med temperaturfalds-sensor	[ja/nej]
				Med telestyringsoption	[ja/nej]
				Med adaptiv startstyring	[ja/nej]
				Med drifttidsbegrænsning	[ja/nej]
				Med sort globe-sensor	[ja/nej]
Kontaktoplysninger	Navn og adresse på producenten eller dennes bemyndigede repræsentant.				

Tabel 3

Informationskrav for produkter til lokal rumopvarmning til erhvervmæssig brug

Modelidentifikation(er):

Type strålevarmer: [brændflade/rør]

Brændsel	Brændsel			Emissioner ved rumopvarmning (*)
				NO _x
Vælg brændselstype	[gasformigt/flydende]	[angiv nærmere]		mg/kWh_{input} (GCV)

Egenskaber, når der kun anvendes det foretrukne brændsel

Element	Symbol	Værdi	Enhed	Element	Symbol	Værdi	Enhed
Varmeydelse				Virkningsgrad (GCV) — kun rørstrålevarmere (**)			
Nominal varmeydelse:	P_{nom}	x,x	kW	Virkningsgrad ved nominal varmeydelse	$\eta_{th,nom}$	x,x	%
Mindste varmeydelse	P_{min}	[x,x/N.A.]	kW	Virkningsgrad ved mindste varmeydelse	$\eta_{th,min}$	[x,x/N.A.]	%
Mindste varmeydelse (i % af nominal varmeydelse)	..	[x]	%				
Nominal varmeydelse for rørstrålevarmersystemet (hvis relevant)	P_{system}	x,x	kW				
Nominal varmeydelse for rørstrålevarmersegment (hvis relevant)	$P_{heater,i}$	[x,x/N.A.]	kW	Virkningsgrad af rørstrålevarmersegment ved mindste varmeydelse (hvis relevant)	η_i	[x,x/N.A.]	%
(gentag, hvis der er flere segmenter)	..	[x,x/N.A.]	kW	(gentag, hvis der er flere segmenter)	..	[x,x/N.A.]	%
Antal identiske rørstrålevarmersegmenter	n	[x]	[—]				
Strålingsfaktor				Varmetab fra kabinettet			
Strålingsfaktor ved nominal varmeydelse	RF_{nom}	[x,x]	[—]	Kabinettisoleringsklasse	U		W/(m ² K)
Strålingsfaktor ved mindste varmeydelse	RF_{min}	[x,x]	[—]	Kabinettets varmetabsfaktor	F_{env}	[x,x]	%
Strålingsfaktor for rørstrålevarmersegment ved nominal varmeydelse	RF_i	[x,x]	[—]	Varmegeneratoren skal installeres uden for det opvarmede område		[ja/nej]	

(gentag, hvis der er flere segmenter)	..						
Supplerende strømforbrug				Type varmeydelsesstyring (vælg en type)			
Ved nominel varmeydelse	eI_{max}	x,xxx	kW	— ét-trins	[ja/nej]		
Ved mindste varmeydelse	eI_{min}	x,xxx	kW	— to-trins	[ja/nej]		
I standbytilstand	eI_{SB}	x,xxx	kW	— moduleret	[ja/nej]		
Strømforbrug til vågeblus							
Strømforbrug til vågeblus (hvis relevant)	P_{pilot}	[x,xxx/N. A.]	kW				
Kontaktoplysninger	Navn og adresse på producenten eller dennes bemyndigede repræsentant.						

(*) NO_x = nitrogenoxider

(**) For brændfladestrålevarmere er den vægtede varmevirkningsgrad fastsat til 85,6 %.

BILAG III

Målinger og beregninger

1) 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. De skal opfylde betingelserne i punkt 2-5.

2) Generelle betingelser for målinger og beregninger

- a) Oplyste værdier for nominel varmeydelse og årvirkningsgrad afrundes til nærmeste én decimal.
- b) Oplyste værdier for emissioner afrundes til nærmeste hele tal.

3) Generelle krav til årvirkningsgrad ved rumopvarmning

- a) Årvirkningsgraden ved rumopvarmning (η_s) beregnes som årvirkningsgraden ved rumopvarmning i aktiv tilstand ($\eta_{s,on}$) korrigeret for bidrag fra varmelagrings- og varmeydelsesstyring, supplerende strømforbrug og energiforbrug til vågeblus.
- b) Strømforbruget ganges med en omregningskoefficient (CC) på 2,5.

4) Generelle betingelser for emissioner

- a) For produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt og flydende brændsel måles emissionerne af nitrogenoxider (NO_x). Emissioner af nitrogenoxider måles som summen af nitrogenmonoxid og nitrogendioxid og udtrykkes i nitrogendioxid.

5) Specifikke krav til årvirkningsgrad ved rumopvarmning

- a) Årvirkningsgraden ved rumopvarmning for alle produkter til lokal rumopvarmning, bortset fra produkter til lokal rumopvarmning til erhvervmæssig brug, defineres som:

$$\eta_s = \eta_{s,on} - 10 \% + F(1) + F(2) + F(3) - F(4) - F(5)$$

Årvirkningsgraden ved rumopvarmning for produkter til lokal rumopvarmning til erhvervmæssig brug, defineres således:

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

hvor:

- $\eta_{s,on}$ er årvirkningsgraden ved rumopvarmning i aktiv tilstand, beregnet i henhold til punkt 5, litra b), udtrykt i %
- $F(1)$ er en korrektionsfaktor, som tager højde for et positivt bidrag til årvirkningsgraden ved rumopvarmning for elektriske akkumulerende produkter til lokal rumopvarmning som følge af tilpassede bidrag i forbindelse med optioner for varmelagring og varmeydelse og et negativt bidrag til årvirkningsgraden ved rumopvarmning for produkter til lokal rumopvarmning til erhvervmæssig brug som følge af tilpassede bidrag i forbindelse med optioner for varmeydelsen, udtrykt i %
- $F(2)$ er en korrektionsfaktor, som tager højde for et positivt bidrag til årvirkningsgraden ved rumopvarmning som følge af tilpassede bidrag i forbindelse med styring af indendørs varmekomfort, hvorved bidragene gensidigt udelukker hinanden og ikke kan lægges sammen, udtrykt i %
- $F(3)$ er en korrektionsfaktor, som tager højde for et positivt bidrag til årvirkningsgraden ved rumopvarmning som følge af tilpassede bidrag i forbindelse med styring af indendørs varmekomfort, hvorved bidragene kan lægges sammen, udtrykt i %

- $F(4)$ er en korrektionsfaktor, som tager højde for et negativt bidrag til årvirkningsgraden ved rumopvarmning som følge af supplerende strømforbrug, udtrykt i %
- $F(5)$ er en korrektionsfaktor, som tager højde for et negativt bidrag til årvirkningsgraden ved rumopvarmning som følge af energiforbruget til et vågeblus, udtrykt i %.

b) Årvirkningsgraden ved rumopvarmning i aktiv tilstand beregnes således:

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

$$\eta_{S,on} = \eta_{th,nom}$$

hvor:

- $\eta_{th,nom}$ er virkningsgraden ved nominal varmeydelse baseret på NCV.

For elektriske produkter til lokal rumopvarmning:

$$\eta_{S,on} = \frac{1}{CC} \cdot \eta_{th,on}$$

hvor:

- CC er »omregningskoefficienten mellem elektrisk energi og primærenergi«.
- $\eta_{th,on}$ for elektriske produkter til lokal rumopvarmning er 100 %.

For produkter til lokal rumopvarmning til erhvervsmæssig brug:

$$\eta_{S,on} = \eta_{S,th} \cdot \eta_{S,RF}$$

hvor:

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

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 virkningsgraden ved nominal varmeydelse baseret på GCV, udtrykt i %
- $\eta_{th,min}$ er virkningsgraden ved mindste varmeydelse baseret på GCV, udtrykt i %.
- F_{env} er varmetabet fra varmegeneratorens kabinet, udtrykt i %.

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

Hvis producenten eller leverandøren har angivet, at rørstrålevarmerens varmegenerator skal installeres uden for det opvarmede rum, afhænger kabinetvarmetabsfaktoren af varmegeneratorkabinettets varmetransmittans, jf. tabel 4.

Tabel 4

Varmegeneratorens kabinetvarmetabsfaktor

Kabinettets varmetransmittans (U)	
$U \leq 0,5$	2,2 %
$0,5 < U \leq 1,0$	2,4 %
$1,0 < U \leq 1,4$	3,2 %
$1,4 < U \leq 2,0$	3,6 %
$U \leq 2,0$	6,0 %

Emissionseffektiviteten for produkter til lokal rumopvarmning til erhvervmæssig brug beregnes således:

$$\eta_{s,RF} = \frac{(0,94 \cdot RF_s) + 0,19}{(0,46 \cdot RF_s) + 0,45}$$

hvor:

— RF_s er strålingsfaktoren for produktet til lokal rumopvarmning til erhvervmæssig brug, udtrykt i %.

For alle produkter til lokal rumopvarmning til erhvervmæssig 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.

- c) Korrektionsfaktoren $F(1)$ tager højde for et positivt bidrag til årsvirkningsgraden ved rumopvarmning som følge af tilpassede bidrag i forbindelse med optioner for varmelagring og varmeydelse, og hvis varmen fra elektriske akkumulerende produkter til lokal rumopvarmning fordeles ved hjælp af naturlig konvektion eller varmeblæser, og for et negativt bidrag fra produkter til lokal rumopvarmning som følge af produktets kapacitet til at styre varmeydelsen.

For elektriske akkumulerende produkter til lokal rumopvarmning beregnes varmeydelseskorrrektionsfaktoren $F(1)$ således:

Hvis produktet har en af de optioner, der er vist i tabel 5 (som gensidigt udelukker hinanden), øges korrrektionsfaktoren $F(1)$ med den pågældende options værdi.

Tabel 5

Korrrektionsfaktor $F(1)$ for elektriske akkumulerende produkter til lokal rumopvarmning

Hvis produktet har (der må kun anvendes én option):	$F(1)$ øges med
Manuel varmelagringsstyring med integreret termostat	0,0 %
Manuel varmelagringsstyring med indendørs og/eller udendørs temperaturmåling	2,0 %
Elektronisk varmelagringsstyring med indendørs og/eller udendørs temperaturmåling	3,5 %

Hvis det elektriske akkumulerende produkt til lokal rumopvarmning har en varmeblæser, lægges der yderligere 1,5 % til $F(1)$.

For produkter til lokal rumopvarmning til erhvervsmæssig brug beregnes varmeydelseskorrrektionsfaktoren således:

Tabel 6

Korrrektionsfaktor $F(1)$ for produkter til lokal rumopvarmning til erhvervsmæssig brug

Hvis varmeydelsesstyringen er af typen:	Beregnes $F(1)$ således:
ét-trins	$F(1) = 5 \%$
to-trins	$F(1) = 5 \% - \left(2,5 \% \cdot \frac{P_{nom} - P_{min}}{30 \% \cdot P_{nom}} \right)$
moduleret	$F(1) = 5 \% - \left(5,0 \% \cdot \frac{P_{nom} - P_{min}}{40 \% \cdot P_{nom}} \right)$

Den mindste værdi for korrrektionsfaktoren $F(1)$ for et to-trins produkt til lokal rumopvarmning til erhvervsmæssig brug er 2,5 %, og for et moduleret produkt til lokal rumopvarmning til erhvervsmæssig brug 5 %.

For produkter til lokal rumopvarmning, som ikke er elektriske akkumulerende produkter til lokal rumopvarmning eller produkter til lokal rumopvarmning til erhvervsmæssig brug, er korrrektionsfaktoren $F(1)$ 0 (nul).

- d) Korrrektionsfaktoren $F(2)$, som tager højde for et positivt bidrag til årsvirkningsgraden ved rumopvarmning som følge af tilpassede bidrag i forbindelse med styring af indendørs varmekomfort, hvorved bidragene gensidigt udelukker hinanden og ikke kan lægges sammen, beregnes således:

For alle produkter til lokal rumopvarmning er korrrektionsfaktoren $F(2)$ lig med én af faktorerne i tabel 7, afhængigt af styringsegenskaberne. Der kan kun vælges én værdi.

Tabel 7

Korrektionsfaktor F(2)

Hvis produktet har (der må kun anvendes én option):	F(2)					
	Elektriske produkter til lokal rumopvarmning					Produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt eller flydende brændsel
	Transportabel	Fastgjort	Akkumulerende	Gulvvarme	Stråle/gløde	
Ét-trinsvarmeydelse uden rumtemperaturstyring	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
To eller flere manuelle trin uden rumtemperaturstyring	1,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,0 %	1,0 %
Med mekanisk rumtemperaturstyring	6,0 %	1,0 %	0,5 %	1,0 %	1,0 %	2,0 %
Med elektronisk rumtemperaturstyring	7,0 %	3,0 %	1,5 %	3,0 %	2,0 %	4,0 %
Med elektronisk rumtemperaturstyring og døgntimer	8,0 %	5,0 %	2,5 %	5,0 %	3,0 %	6,0 %
Med elektronisk rumtemperaturstyring og ugetimer	9,0 %	7,0 %	3,5 %	7,0 %	4,0 %	7,0 %

Korrektionsfaktoren F(2) finder ikke anvendelse på produkter til lokal rumopvarmning til erhvervmæssig brug.

- e) Korrektionsfaktoren F(3), som tager højde for et positivt bidrag til årsvirkningsgraden ved rumopvarmning som følge af tilpassede bidrag i forbindelse med styring af indendørs varmekomfort, hvorved bidragene kan lægges sammen, beregnes således:

For alle produkter til lokal rumopvarmning er korrektionsfaktoren F(3) lig med én af faktorerne i tabel 8, afhængigt af styringsegenskaberne.

Tabel 8

Korrektionsfaktor F(3)

Hvis produktet har (flere optioner kan anvendes):	F(3)					
	for elektriske produkter til lokal rumopvarmning					Produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt eller flydende brændsel
	Transportabel	Fastgjort	Akkumulerende	Gulvvarme	Stråle/gløde	
Rumtemperaturstyring med bevægelsessensor	1,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,0 %	1,0 %
Rumtemperaturstyring med temperaturfaldssensor	0,0 %	1,0 %	0,5 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %
Med telestyringsoption	0,0 %	1,0 %	0,5 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %

Hvis produktet har (flere optioner kan anvendes):	F(3)					
	for elektriske produkter til lokal rumopvarmning					Produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt eller flydende brændsel
	Transportabel	Fastgjort	Akkumulerende	Gulvvarme	Stråle/gløde	
Med adaptiv startstyring	0,0 %	1,0 %	0,5 %	1,0 %	0,0 %	0,0 %
Med drifttidsbegrænsning	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,0 %	0,0 %
Med sort globe-sensor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,0 %	0,0 %

f) Korrektionsfaktoren for supplerende strømforbrug $F(4)$ beregnes således:

Denne korrektionsfaktor tager højde for supplerende strømforbrug i aktiv tilstand og standbytilstand.

For elektriske produkter til lokal rumopvarmning beregnes korrektionen således:

Korrektionsfaktoren for supplerende strømforbrug $F(4)$ beregnes således:

$$F(4) = CC \cdot \frac{\alpha \cdot el_{sb}}{P_{nom}} \cdot 100[\%]$$

hvor:

- el_{sb} er strømforbruget i standbytilstand, udtrykt i kW
- P_{nom} er produktets nominelle varmeydelse, udtrykt i kW
- α er en faktor, som tager højde for, hvorvidt produktet er i overensstemmelse med forordning (EF) nr. 1275/2008 ⁽¹⁾
 - Hvis produktet overholder grænseværdierne i forordning (EF) nr. 1275/2008, er α lig med 0 (nul)
 - Hvis produktet ikke overholder grænseværdierne i forordning (EF) nr. 1275/2008, er α lig med 1,3.

For produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt eller flydende brændsel beregnes korrektionen for supplerende strømforbrug således:

$$F(4) = CC \cdot \frac{0,2 \cdot el_{max} + 0,8 \cdot el_{min} + 1,3 \cdot el_{sb}}{P_{nom}} \cdot 100[\%]$$

hvor:

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

⁽¹⁾ Kommissionens forordning (EF) nr. 1275/2008 af 17. december 2008 om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2005/32/EF for så vidt angår krav til miljøvenligt design af elektriske og elektroniske husholdningsapparater og kontorudstyr med hensyn til strømforbrug i standbytilstand og slukket tilstand (EUT L 339 af 18.12.2008, s. 45).

For produkter til lokal rumopvarmning til erhvervmæssig brug beregnes korrektionsfaktoren for supplerende strømforbrug således:

$$F(4) = CC \cdot \frac{0,15 \cdot eI_{max} + 0,85 \cdot eI_{min} + 1,3 \cdot eI_{sb}}{P_{nom}} \cdot 100[\%]$$

g) Korrektionsfaktoren $F(5)$, som vedrører energiforbruget til et vågeblus, beregnes således:

Denne korrektionsfaktor tager højde for energiforbruget til et vågeblus.

For produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt eller flydende brændsel beregnes korrektionsfaktoren således:

$$F(5) = 0,5 \cdot \frac{P_{pilot}}{P_{nom}} \cdot 100[\%]$$

hvor:

— P_{pilot} er energiforbruget til et vågeblus, udtrykt i kW

— P_{nom} er produktets nominelle varmeydelse, udtrykt i kW

For produkter til lokal rumopvarmning til erhvervmæssig brug beregnes korrektionsfaktoren således:

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

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

hvor:

— P_{pilot} er energiforbruget til et vågeblus, udtrykt i kW

— P_{nom} er produktets nominelle varmeydelse, udtrykt i kW

—————

BILAG IV

Verifikationsprocedure i forbindelse med markedstilsyn

Når medlemsstaternes myndigheder udfører markedstilsyn i henhold til artikel 3, stk. 2, i direktiv 2009/125/EF, følger de nedenstående verifikationsprocedure for de i bilag II anførte krav.

- 1) Medlemsstaternes myndigheder prøver en enkelt enhed pr. model.
- 2) Den pågældende model anses for at opfylde de gældende krav, jf. bilag II, hvis:
 - a) de oplyste værdier opfylder kravene i bilag II
 - b) årvirkningsgraden η_s for elektriske produkter til lokal rumopvarmning ikke er dårligere end den oplyste værdi ved enhedens nominelle varmeydelse
 - c) årvirkningsgraden η_s for produkter til lokal rumopvarmning til flydende brændsel ikke er mere end 8 % lavere end den oplyste værdi
 - d) årvirkningsgraden η_s for produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt brændsel ikke er mere end 8 % lavere end den oplyste værdi
 - e) emissionerne af NO_x for produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt eller flydende brændsel ikke er mere end 10 % højere end den oplyste værdi
 - f) årvirkningsgraden for brændfladestrålevarmere og rørstrålevarmere ikke er mere end 10 % højere end den oplyste værdi
 - g) emissionerne af NO_x for brændfladestrålevarmere og rørstrålevarmere ikke er mere end 10 % højere end den oplyste værdi.
- 3) Hvis de i punkt 2, litra a) eller litra b), omhandlede resultater ikke nås, anses modellen og alle ækvivalente modeller for ikke at overholde denne forordnings krav. Hvis nogen af de i punkt 2, litra c) til litra g), omhandlede resultater ikke nås, prøver medlemsstaternes myndigheder yderligere tre tilfældigt udvalgte enheder af samme model. Alternativt kan de tre yderligere enheder, som udvælges, være en eller flere ækvivalente modeller, som er opført som et ækvivalent produkt i producentens tekniske dokumentation.
- 4) Den pågældende model anses for at opfylde de gældende krav, jf. bilag II, hvis:
 - a) de oplyste værdier opfylder kravene i bilag II
 - b) den gennemsnitlige årvirkningsgrad η_s for de tre yderligere enheder produkt til lokal rumopvarmning til flydende brændsel ikke er mere end 8 % lavere end den oplyste værdi
 - c) den gennemsnitlige årvirkningsgrad η_s for de tre yderligere enheder produkt til lokal rumopvarmning til gasformigt brændsel ikke er mere end 8 % lavere end den oplyste værdi
 - d) de gennemsnitlige emissioner af NO_x for de tre yderligere enheder produkt til lokal rumopvarmning til gasformigt eller flydende brændsel ikke er mere end 10 % højere end den oplyste værdi
 - e) den gennemsnitlige årvirkningsgrad for de tre yderligere enheder brændfladestrålevarmere og rørstrålevarmere ikke er mere end 10 % lavere end den oplyste værdi
 - f) de gennemsnitlige emissioner af NO_x for de tre yderligere enheder brændfladestrålevarmere og rørstrålevarmere ikke er mere end 10 % højere end den oplyste værdi.
- 5) Hvis de i punkt 4 omhandlede resultater ikke nås, anses modellen for ikke at overholde forordningens krav.

Medlemsstaternes myndigheder skal fremsende testresultaterne og andre relevante oplysninger til de andre medlemsstater og Kommissionen, senest en måned efter at der træffes beslutning om, at modellen ikke opfylder kravene.

- 6) Medlemsstaternes myndigheder benytter måle- og beregningsmetoderne i bilag III.

De i dette bilag anførte tolerancer gælder kun for medlemsstaternes verifikation af de målte parametre; leverandøren må ikke benytte dem som en tilladt tolerance, når værdierne i den tekniske dokumentation fastsættes.

BILAG V

Vejledende referenceværdier (jf. artikel 6)

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) referenceværdi for årsvirkningsgraden ved rumopvarmning for åbne produkter til lokal rumopvarmning, som anvender gasformigt eller flydende brændsel: 65 %
 - b) referenceværdi for årsvirkningsgraden ved rumopvarmning for lukkede produkter til lokal rumopvarmning, som anvender gasformigt eller flydende brændsel: 88 %
 - c) referenceværdi for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning for elektriske produkter til lokal rumopvarmning: over 39 %
 - d) referenceværdi for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning for brændfladestrålevarmere: 92 %
 - e) referenceværdi for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning for rørstrålevarmere: 88 %
- 2) Specifikke referenceværdier for emissioner nitrogenoxider (NO_x) for produkter til lokal rumopvarmning
 - a) referenceværdi for emissioner af NO_x fra produkter til lokal rumopvarmning til gasformigt eller flydende brændsel: 50 mg/kWh_{input} baseret på GCV
 - b) referenceværdi for emissioner af NO_x fra brændfladestrålevarmere og rørstrålevarmere: 50 mg/kWh_{input} 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.
