

KOMMISSIONENS FORORDNING (EU) Nr. 813/2013

af 2. august 2013

om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF for så vidt angår krav til miljøvenligt design af anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning

(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 konsultationsforummet for miljøvenligt design, 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) Bestemmelser om varmtvandskedlers virkningsgrad er fastsat i Rådets direktiv 92/42/EØF af 21. maj 1992 om krav til virkningsgrad i nye varmtvandskedler, der anvender flydende eller luftformigt brændsel⁽²⁾.
- (3) Ifølge artikel 16, stk. 2, litra a), i direktiv 2009/125/EF udsteder Kommissionen efter proceduren i samme direktivs artikel 19, stk. 3, og kriterierne i artikel 15, stk. 2, og efter høring af Konsultationsforummet for miljøvenligt design eventuelt gennemførelsesforanstaltninger for produkter, der frembyder et stort potentiale for en omkostningseffektiv nedbringelse af drivhusgasemissionerne, f.eks. varme- og varmtvandsanlæg.

(4) Kommissionen har udført en forberedende undersøgelse af de tekniske, miljømæssige og økonomiske aspekter af anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, som typisk anvendes i EU. Undersøgelsen er foretaget i samarbejde med interessenter og berørte parter fra EU og tredjelande, og resultaterne er gjort offentligt tilgængelige.

(5) De miljøaspekter af anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, der er udpeget som væsentlige i forbindelse med denne forordning, er energiforbruget i brugsfasen og (for varmepumpeanlæg) lydeffektniveauet. For anlæg til rumopvarmning, der anvender fossile brændsler, er emissioner af kvælstofilter, kulilte, partikler og kulbrinter også udpeget som væsentlige miljøaspekter.

(6) Det er ikke hensigtsmæssigt at fastsætte krav til miljøvenligt design for emissioner af kulilte, partikler og kulbrinter, da der endnu ikke findes en egnet europæisk målemetode. Med henblik på at udvikle sådanne målemetoder har Kommissionen givet de europæiske standardiseringsorganisationer mandat til at overveje krav til miljøvenligt design for disse emissioner under revisionen af denne forordning. Det bør være muligt at opretholde og indføre nationale bestemmelser om krav til miljøvenligt design for emissioner af kulilte, partikler og kulbrinter fra anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, indtil de tilsvarende EU-krav til miljøvenligt design træder i kraft. Bestemmelserne i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/142/EF af 30. november 2009 om gasapparater⁽³⁾, som sætter grænser for gasapparaters udsendelse af forbrændingsprodukter af hensyn til sundhed og sikkerhed, bør ikke berørt.

(7) Den forberedende undersøgelse viser, at det ikke er nødvendigt at stille krav til andre parametre for miljøvenligt design, jf. direktiv 2009/125/EF, bilag I, del 1, i forbindelse med anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning. Drivhusgasemissioner fra kølemidler, der i dag anvendes i varmepumpeanlæg til opvarmning af den europæiske bygningsmasse, udpeges f.eks. ikke som væsentlige. Om der bør stilles krav til miljøvenligt design for disse drivhusgasemissioner, vurderes igen, når denne forordning revideres.

⁽¹⁾ EUT L 285 af 31.10.2009, s. 10.

⁽²⁾ EFT L 167 af 22.6.1992, s. 17.

⁽³⁾ EUT L 330 af 16.12.2009, s. 10.

- (8) Denne forordnings anvendelsesområde bør omfatte kedelanlæg til rumopvarmning, kraftvarmeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til rumopvarmning, som leverer varme til vandbaserede centralvarmesystemer til rumopvarmning, samt kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, som leverer varme til vandbaserede centralvarmesystemer til rumopvarmning og opvarmning af varmt drikke- og brugsvand. Disse forsyningsanlæg er konstrueret til brug med flydende eller gasformige brændsler, herunder biomasse (dog ikke primært), elektricitet og omgivende varme eller overskudsvarme.
- (9) Forsyningsanlæg, der er konstrueret til brug med flydende eller gasformige brændsler, som overvejende (over 50 %) er fremstillet af biomasse, har særlige tekniske egenskaber, som gør det nødvendigt at foretage yderligere tekniske, økonomiske og miljømæssige analyser. Afhængigt af resultatet af disse analyser, bør der eventuelt senere fastsættes krav til miljøvenligt design af sådanne forsyningsanlæg.
- (10) Det årlige energiforbrug for anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning blev anslået til at have været 12 089 PJ (ca. 289 mio. tons olieækvivalent (Mtoe)) i EU i 2005, hvilket svarer til 698 mio. tons CO₂-emissioner. Hvis der ikke træffes specifikke foranstaltninger, forventes dette årlige energiforbrug at stige til 10 688 PJ i 2020. De årlige emissioner af kvælstofilter i forbindelse med anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning blev anslået til at have været 821 kt SO_x-ækvivalent i EU i 2005. Hvis der ikke træffes specifikke foranstaltninger, forventes de årlige emissioner at stige til 783 kt SO_x-ækvivalent i 2020. De forberedende undersøgelser har vist, at energiforbruget og emissionerne af kvælstofilter i forbindelse med anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning kan reduceres væsentligt.
- (11) Energiforbruget i anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning kan reduceres ved anvendelse af allerede eksisterende omkostningseffektive og generiske teknologier, der kan sænke de samlede omkostninger til anskaffelse og drift af disse produkter.
- (12) I EU er der næsten fem mio. boliger med fælles aftræk. Af tekniske grunde kan eksisterende kedelanlæg til rumopvarmning og kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning ikke erstattes af effektive kondensationskedler i boliger med fælles aftræk. I henhold til i denne forordning kan ikke-kondensationskedler, der specifikt er konstrueret til sådanne anlæg, forblive på markedet. Dermed undgås unødige omkostninger for forbrugerne, producenterne får tid til at udvikle kedler til mere effektive opvarmningsteknologier, og medlemsstaterne får tid til at gennemgå de nationale bygningsreglementer.
- (13) Den kombinerede effekt af kravene til miljøvenligt design i denne forordning og Kommissionens delegerede forordning (EU) nr. 811/2013 af 18. februar 2013 om udbygning af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/30/EU for så vidt angår energimærkning af anlæg til rumopvarmning, anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, pakker med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent samt pakker med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent ⁽¹⁾ forventes i tiden frem til 2020 at føre til årlige energibesparelser på ca. 1 900 PJ (ca. 45 mio. tons olieækvivalent), hvilket svarer til ca. 110 mio. tons CO₂-emissioner, og en reduktion i de årlige emissioner af kvælstofilter på ca. 270 kt SO_x-ækvivalent sammenlignet med en situation, hvor der ikke gribes ind.
- (14) Krav til miljøvenligt design bør harmonisere kravene vedrørende energiforbrug, lydeffektniveau og emissioner af kvælstofilter for vandvarmere og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning i hele EU, hvilket vil styrke gennemførelsen af det indre marked og forbedre disse produkters miljømæssige egenskaber.
- (15) Kravene til miljøvenligt design bør ikke påvirke prisen eller brugsegenskaberne for anlæg til rumopvarmning eller anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, sådan som de opleves af slutbrugeren, eller skade sundhed, sikkerhed eller miljø.
- (16) Kravene til miljøvenligt design bør indføres gradvis for at give producenterne tilstrækkelig tid til at foretage de nødvendige designændringer af produkter, der er omfattet af denne forordning. Faserne bør planlægges, så der tages hensyn til omkostningsvirkningen for producenter, herunder navnlig små og mellemstore virksomheder, samtidig med at forordningens målsætninger nås inden for den planlagte tidsramme.
- (17) Produktparametre bør måles og beregnes ved hjælp af pålidelige, nøjagtige og reproducerbare metoder under anvendelse af de nyeste, almindeligt anerkendte måle- og beregningsmetoder, herunder harmoniserede standarder, når sådanne er vedtaget af de europæiske standardiseringsorganisationer på anmodning fra Kommissionen, jf. Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 1025/2012 af 25. oktober 2012 europæisk standardisering ⁽²⁾.

⁽¹⁾ Se side 1 i denne EUT.

⁽²⁾ EUT L 316 af 14.11.2012, s. 12.

- (18) I overensstemmelse med artikel 8, stk. 2, i direktiv 2009/125/EF præciserer denne forordning de gældende procedurer for overensstemmelsesvurdering.
- (19) For at lette kontrollen af overensstemmelsen bør producenterne 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.
- (20) For yderligere at begrænse miljøpåvirkningen fra anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning bør producenterne give oplysninger om demontering, genvinding og/eller bortskaffelse.
- (21) Ud over de retligt bindende krav i denne forordning bør der angives vejledende referenceværdier for de bedste tilgængelige teknologier med henblik på at sikre, at oplysninger om de miljømæssige egenskaber ved anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning i hele deres livscyklus er bredt og let tilgængelige.
- (22) Med undtagelse af artikel 7, stk. 2, og artikel 8 samt bilag III-V bør direktiv 92/42/EØF ophæves, og der bør i denne forordning fastsættes nye bestemmelser, som sikrer, at anvendelsesområdet udvides til andre forsyningsanlæg end kedler med henblik på yderligere at forbedre energieffektiviteten i anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning og forbedre andre væsentlige miljøaspekter af anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning.
- (23) Foranstaltningerne i denne forordning er i overensstemmelse med udtalelsen fra det udvalg, der er nedsat ved artikel 19, stk. 1, i direktiv 2009/125/EF —

VEDTAGET DENNE FORORDNING:

Artikel 1

Genstand og anvendelsesområde

- Denne forordning fastsætter krav til miljøvenligt design som forudsætning for, at anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning med en nominel nytteeffekt på ≤ 400 kW må bringes i omsætning og/eller tages i brug; dette gælder også anlæg, der indgår i pakker med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent eller pakker med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, jf. definitionerne i artikel 2 i Kommissionens delegerede forordning (EU) nr. 811/2013.
- Denne forordning finder ikke anvendelse på:
 - forsyningsanlæg, der specifikt er konstrueret til at anvende flydende eller gasformige brændsler, som overvejende er fremstillet af biomasse

- forsyningsanlæg, der anvender fast brændsel
- forsyningsanlæg, der er omfattet af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/75/EU ⁽¹⁾
- forsyningsanlæg, der kun producerer varme med henblik på at levere varmt drikke- eller brugsvand
- forsyningsanlæg til opvarmning og distribution af gasformige varmeoverføringsmedier, som f.eks. damp eller luft
- kraftvarmeanlæg til rumopvarmning med en maksimal elkapacitet på 50 kW eller derover
- varmeproducerende enheder, der er konstrueret til forsyningsanlæg, og kroppe bestemt til at blive udstyret med sådanne varmeproducerende enheder, bragt i omsætning inden den 1. januar 2018 som reservedele til udskiftning af identiske varmeproducerende enheder og identiske kroppe. På udskiftningsproduktet eller dettes emballage angives det klart, hvilket forsyningsanlæg det er beregnet til.

Artikel 2

Definitioner

I denne forordning gælder definitionerne i direktiv 2009/125/EF, og derudover forstås ved:

- »forsyningsanlæg«: anlæg til rumopvarmning eller anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning
- »anlæg til rumopvarmning«: et apparat, der
 - leverer varme til et vandbaseret centralvarmeanlæg med henblik på at nå og opretholde indetemperaturen på et ønsket niveau i et lukket rum, som f.eks. en bygning, en bolig eller et lokale
 - er udstyret med en eller flere varmeproducerende enheder
- »anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning«: et anlæg til rumopvarmning, der er konstrueret til inden for bestemte tidsrum også at levere varmt drikke- eller brugsvand ved bestemte temperaturniveauer og gennemstrømningshastigheder og i bestemte mængder, og som er tilsluttet en ekstern drikke- eller brugsvandforsyning
- »vandbaseret centralvarmesystem«: et system, der bruger vand som varmeoverføringsmedie til at distribuere centralt produceret varme til varmegivere til rumopvarmning af bygninger eller dele heraf

⁽¹⁾ EUT L 334 af 17.12.2010, s. 17.

- 5) »varmeproducerende enhed«: den del af et forsyningsanlæg, der producerer varme ved hjælp af en eller flere af følgende processer:
- a) forbrænding af fossilt brændsel og/eller biomassebrændsel
 - b) brug af jouleeffekten i modstandsvarmelegemer
 - c) opsamling af varme fra en omgivende luftkilde, vandkilde eller jordkilde og/eller overskudsvarme
- idet en varmeproducerende enhed, der er konstrueret til et forsyningsanlæg, og en krop bestemt til at blive udstyret med en sådan varmeproducerende enhed, også betragtes som et forsyningsanlæg
- 6) »krop«: den del af et forsyningsanlæg, der er bestemt til at få monteret en varmeproducerende enhed
- 7) »nominel nytteeffekt« (*Prated*): forsyningsanlæggets angivne effekt under rumopvarmning og evt. vandopvarmning ved standarddriftsforhold udtrykt i kW; for varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning er standarddriftsforholdene ved bestemmelse af den nominelle nytteeffekt de dimensionerende referencebetingelser, der er anført i bilag III, tabel 4
- 8) »standarddriftsforhold«: standarddriftsforholdene for forsyningsanlæg under gennemsnitlige klimaforhold ved bestemmelse af den nominelle nytteeffekt, årsvirkningsgraden ved rumopvarmning, energieffektiviteten ved vandopvarmning, lydeffektniveauet og emissionerne af kvælstofilter
- 9) »biomasse«: den bionedbrydelige del af produkter, affald og restprodukter af biologisk oprindelse fra landbrug (herunder vegetabiliske og animalske stoffer), skovbrug og tilknyttede industrier, herunder fiskeri og akvakultur, samt den bionedbrydelige del af industriaffald og kommunalt affald
- 10) »biomassebrændsel«: flydende eller gasformigt brændstof fremstillet på grundlag af biomasse
- 11) »fossilt brændsel«: flydende eller gasformigt brændstof af fossil oprindelse
- 12) »kedelanlæg til rumopvarmning«: et anlæg til rumopvarmning, der producerer varme ved forbrænding af fossilt brændsel og/eller biomassebrændsel og/eller jouleeffekten i modstandsvarmelegemer
- 13) »kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning«: et kedelanlæg til rumopvarmning, der er konstrueret til inden for bestemte tidsrum også at levere varmt drikke- eller brugsvand ved bestemte temperaturniveauer og gennemstrømningshastigheder og i bestemte mængder, og som er tilsluttet en ekstern drikke- eller brugsvandforsyning
- 14) »elektrisk kedelanlæg til rumopvarmning«: et kedelanlæg til rumopvarmning, der producerer varme ved hjælp af jouleeffekten i modstandsvarmelegemer
- 15) »elektrisk kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning«: et kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, der producerer varme ved hjælp af jouleeffekten i modstandsvarmelegemer
- 16) »kraftvarmeanlæg til rumopvarmning«: et anlæg til rumopvarmning, der på én gang producerer varme og elektricitet i én proces
- 17) »varmepumpeanlæg til rumopvarmning«: et anlæg til rumopvarmning, der producerer varme ved hjælp af omgivende varme fra en luftkilde, vandkilde eller jordkilde og/eller overskudsvarme; et varmepumpeanlæg til rumopvarmning kan være udstyret med et eller flere supplerende forsyningsanlæg, der producerer varme ved hjælp af jouleeffekten i modstandsvarmelegemer eller forbrænding af fossilt brændsel og/eller biomassebrændsel
- 18) »varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning«: et varmepumpeanlæg til rumopvarmning, der er konstrueret til inden for bestemte tidsrum også at levere varmt drikke- eller brugsvand ved bestemte temperaturniveauer og gennemstrømningshastigheder og i bestemte mængder, og som er tilsluttet en ekstern drikke- eller brugsvandforsyning
- 19) »supplerende forsyningsanlæg«: et sekundært forsyningsanlæg, der producerer varme, hvis varmebehovet overstiger den nominelle nytteeffekt for det primære forsyningsanlæg
- 20) »årsvirkningsgrad ved rumopvarmning« (η_s): forholdet mellem rumopvarmningsbehovet i en bestemt sæson, der forsynes af et forsyningsanlæg, og det årlige energiforbrug, der kræves for at opfylde dette behov, udtrykt i procent
- 21) »energieffektivitet ved vandopvarmning« (η_{wh}): forholdet mellem nytteenergien i det drikke- eller brugsvand, der leveres af et anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, og den energi, der kræves til dens produktion, udtrykt i procent

- 22) »lydeffektniveau« (L_{WA}): det A-vægtede lydeffektniveau indendørs og/eller udendørs udtrykt i dB
- 23) »omregningskoefficient« (CC): en koefficient, der afspejler elproduktionens anslåede gennemsnitlige effektivitet på 40 % i EU, jf. Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/27/EU ⁽¹⁾; værdien af omregningskoefficienten er $CC = 2,5$.

For 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 forsyningsanlæg er opstillet i bilag II.
2. De forskellige krav til miljøvenligt design træder i kraft efter følgende tidsplan:
 - a) fra den 26. september 2015:
 - i) skal forsyningsanlæg opfylde kravene i bilag II, punkt 1, litra a), samt punkt 3 og 5
 - ii) skal anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning opfylde kravene i bilag II, punkt 2, litra a)
 - b) fra den 26. september 2017:
 - i) skal elektriske kedelanlæg til rumopvarmning, elektriske kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, kraftvarmeanlæg til rumopvarmning, varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning opfylde kravene i bilag II, punkt 1, litra b)
 - ii) skal anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning opfylde kravene i bilag II, punkt 2, litra b)
 - c) fra den 26. september 2018 skal forsyningsanlæg opfylde kravene i bilag II, punkt 4, litra a).
3. Om kravene til miljøvenligt design er opfyldt, fastslås ved målinger og beregninger, der opfylder kravene 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 forvaltnings-system, der er fastlagt i samme direktivs bilag V, jf. dog artikel 7, stk. 2, og artikel 8 samt bilag III til V i Rådet direktiv 92/42/EØF.

⁽¹⁾ EUT L 315 af 14.11.2012, s. 1.

2. I forbindelse med overensstemmelsesvurdering skal den tekniske dokumentation omfatte resultaterne af den beregning, der er beskrevet i punkt 5, litra b), i denne forordnings bilag II.

Artikel 5

Verifikationsprocedure i forbindelse med markedstilsyn

Medlemsstaternes myndigheder skal, når de udfører markedstilsyn i henhold til artikel 3, stk. 2, i direktiv 2009/125/EF for at sikre overensstemmelse med kravene i denne forordnings bilag II, anvende verifikationsproceduren i denne forordnings bilag IV.

Artikel 6

Vejledende referenceværdier

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

Artikel 7

Revision

Kommissionen reviderer denne forordning i lyset af den teknologiske udvikling på området for forsyningsanlæg og forelægger Konsultationsforummet for miljøvenligt design resultaterne af revisionen senest fem år efter forordningens ikrafttrædelse. Ved revisionen skal det navnlig vurderes:

- a) om det vil være hensigtsmæssigt at fastsætte krav til miljøvenligt design for så vidt angår drivhusgasemissioner, der skyldes kølemidler
- b) hvor omfattende krav til miljøvenligt design for så vidt angår emission af kulilte, kulbrinter og partikler, de målemetoder, der er under udvikling, giver grundlag for at indføre
- c) om det vil være hensigtsmæssigt at fastsætte strengere krav til miljøvenligt design for så vidt angår energieffektiviteten af kedelanlæg til rumopvarmning og kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, lydeffektniveauet og emissioner af kvælstofilter
- d) om det vil være hensigtsmæssigt at fastsætte krav til miljøvenligt design for forsyningsanlæg, der specifikt er konstrueret til brug med flydende eller gasformige brændsler, som overvejende er fremstillet af biomasse
- e) om omregningskoefficientens værdi fortsat er gyldig
- f) om tredjepartscertificering vil være hensigtsmæssig.

*Artikel 8***Overgangsbestemmelser**

1. Indtil den 26. september 2015 kan medlemsstaterne tillade, at forsyningsanlæg bringes i omsætning og/eller tages i brug, hvis de opfylder de nationale bestemmelser om årsvirkningsgrad ved rumopvarmning, energieffektivitet ved vandopvarmning og lydeffektniveau, der er i kraft ved denne forordnings vedtagelse.

2. Indtil den 26. september 2018 kan medlemsstaterne tillade, at forsyningsanlæg bringes i omsætning og/eller tages i brug, hvis de opfylder de nationale bestemmelser om emission af kvælstofilter, der er i kraft ved denne forordnings vedtagelse.

*Artikel 9***Ophævelse**

Med undtagelse af artikel 7, stk. 2 og artikel 8 samt bilag III-V ophæves Rådets direktiv 92/42/EØF, uden at dette berører medlemsstaternes forpligtelser med hensyn til direktivets gennemførelse i national ret og anvendelse, i tiden frem til kravene til miljøvenligt design i denne forordnings bilag II træder i kraft.

*Artikel 10***Ikrafttrædelse**

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 enhver medlemsstat.

Udfærdiget i Bruxelles, den 2. august 2013.

På Kommissionens vegne

José Manuel BARROSO

Formand

BILAG I

Definitioner, der gælder for bilag II-V

I bilag II-V forstås ved:

Definitioner vedrørende forsyningsanlæg

- 1) »standbytilstand«: en tilstand, hvori forsyningsanlægget 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
- 2) »elforbrug i standbytilstand« (P_{SB}): et forsyningsanlægs elforbrug i kW i standbytilstand
- 3) »gennemsnitlige klimaforhold«: temperaturforhold, der er kendetegnende for byen Strasbourg
- 4) »temperaturstyring«: det udstyr, der danner grænseflade mod slutbrugeren for så vidt angår værdier og tidsrum for ønsket indetemperatur, og som sender relevante data til en grænseflade på forsyningsanlægget, f.eks. en CPU, og dermed hjælper med at regulere indetemperaturen
- 5) »øvre brændværdi« (H_{θ}): den samlede varmemængde, der frigøres af en brændselsenhed, når den forbrændes fuldstændigt med oxygen, og når forbrændingsprodukterne returneres til omgivelsestemperatur; denne mængde omfatter kondensationsvarme fra vanddamp i brændslet og vanddamp, der dannes ved forbrænding af hydrogen i brændslet
- 6) »ækvivalent model«: model, som med hensyn til de tekniske parametre i bilag II, punkt 5, tabel 1 henholdsvis tabel 2, er identisk med en anden model, som den samme producent har bragt i omsætning

Definitioner vedrørende kedelanlæg til rumopvarmning, kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning og kraftvarmeanlæg til rumopvarmning

- 7) »brændselsfyret kedelanlæg til rumopvarmning«: et kedelanlæg til rumopvarmning, der producerer varme ved forbrænding af fossilt brændsel og/eller biomassebrændsel, og som kan være udstyret med en eller flere yderligere varmeproducerende enheder baseret på jouleeffekten i modstandsvarmelegemer
- 8) »brændselsfyret kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning«: et kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, der producerer varme ved forbrænding af fossilt brændsel og/eller biomassebrændsel, og som kan være udstyret med en eller flere yderligere varmeproducerende enheder baseret på jouleeffekten i modstandsvarmelegemer
- 9) »type B1-kedel«: et brændselsfyret kedelanlæg til rumopvarmning med trækafbryder, beregnet til at blive tilsluttet et røgrør med naturligt aftræk, som fører forbrændingsresterne ud af det rum, hvor kedelanlægget til rumopvarmning er placeret, og som henter forbrændingsluften direkte fra rummet; en type B1-kedel markedsføres kun som en type B1-kedel
- 10) »type B1-kombinationskedel«: et brændselsfyret kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning med trækafbryder, beregnet til at blive tilsluttet et røgrør med naturligt aftræk, som fører forbrændingsresterne ud af det rum, hvor kedelanlægget til rum- og vandopvarmning er placeret, og som henter forbrændingsluften direkte fra rummet; en type B1-kombinationskedel markedsføres kun som en type B1-kombinationskedel
- 11) »årvirkningsgrad ved rumopvarmning i aktiv tilstand« (η_{son}):
 - for brændselsfyrede kedelanlæg til rumopvarmning og brændselsfyrede kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning et vægtet gennemsnit af virkningsgraden ved den nominelle nytteeffekt og virkningsgraden ved 30 % af den nominelle nytteeffekt i procent
 - for elektriske kedelanlæg til rumopvarmning og elektriske kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning virkningsgraden ved den nominelle nytteeffekt i procent
 - for kraftvarmeanlæg til rumopvarmning, der ikke er forsynet med supplerende forsyningsanlæg, virkningsgraden ved den nominelle nytteeffekt i procent

— for kraftvarmeanlæg til rumopvarmning, der er forsynet med supplerende forsyningsanlæg, et vægtet gennemsnit af virkningsgraden ved den nominelle nytteeffekt, hvor det supplerende forsyningsanlæg er deaktiveret, og virkningsgraden ved den nominelle nytteeffekt, hvor det supplerende forsyningsanlæg er aktiveret, i procent

- 12) »virkningsgrad« (η): forholdet mellem nyttevarmeproduktionen og det samlede energiinput i et kedelanlæg til rumopvarmning, et kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning eller et kraftvarmeanlæg til rumopvarmning udtrykt i procent, hvor det samlede energiinput udtrykkes på grundlag af H_b og/eller som endelig energi ganget med CC
- 13) »nyttevarmeproduktion« (P): varmeeffekten i et kedelanlæg til rumopvarmning, et kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning eller et kraftvarmeanlæg til rumopvarmning overført til det varmebærende medium udtrykt i kW
- 14) »elvirkningsgrad« (η_{el}): forholdet mellem elproduktionen og det samlede energiinput i et kraftvarmeanlæg til rumopvarmning i procent, hvor det samlede energiinput udtrykkes på grundlag af H_b og/eller som endelig energi ganget med CC
- 15) »pilotflammes forbrug« (P_{ign}): forbruget for en brænder, der har til formål at aktivere hovedbrænderen, udtrykt i W på grundlag af H_b
- 16) »kondensationskedel«: et kedelanlæg til rumopvarmning eller et kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, hvor vanddamp i forbrændingsprodukterne under normale driftsforhold og ved bestemte procesvandtemperaturer kondenseres for at udnytte den latente varme i denne vanddamp til opvarmning
- 17) »supplerende elforbrug«: det årlige elforbrug til den angivne drift af et kedelanlæg til rumopvarmning, et kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning eller et kraftvarmeanlæg til rumopvarmning beregnet ud fra elforbruget ved fuld belastning (el_{max}), ved delvis belastning (el_{min}), i standbytilstand og standarddriftstimer i hver tilstand udtrykt i kWh endelig energi
- 18) »varmetab ved standby« (P_{stby}): varmetabet fra et kedelanlæg til rumopvarmning, et kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning eller et kraftvarmeanlæg til rumopvarmning i driftstilstande uden varmebehov udtrykt i kW

Definitioner vedrørende varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning

- 19) »udetemperatur« (T_j): udendørs tørtemperatur i grader Celsius, hvis relative luftfugtighed kan angives ved en tilsvarende vådtemperatur
- 20) »nominel effektfaktor« (COP_{rated}) eller »nominel primærenergi-effektfaktor« (PER_{rated}): den angivne varmeydelse udtrykt i kW divideret med energiinput udtrykt i kW på grundlag af H_b og/eller i kW endelig energi ganget med CC for opvarmning ved standarddriftsforhold
- 21) »dimensionerende referencebetingelser«: kombinationen af den dimensionerende referencetemperatur, den maksimale bivalenttemperatur og den maksimale temperaturgrænse for drift, jf. bilag III, tabel 4
- 22) »dimensionerende referencetemperatur« ($T_{designh}$): udetemperaturen udtrykt i grader Celsius, jf. bilag III, tabel 4, hvor dellastfaktoren er lig med 1
- 23) »dellastfaktor« ($pl(T_j)$): udetemperaturen minus 16 °C divideret med den dimensionerende referencetemperatur minus 16 °C
- 24) »varmesæson«: et sæt driftsbetingelser, som for hver bin beskriver kombinationen af udetemperaturer og antallet af timer, hvor disse temperaturer optræder pr. sæson
- 25) »bin« (bin_i): en kombination af udetemperaturer og bin-timer, jf. bilag III, tabel 5
- 26) »bin-timer« (H_i): antallet af timer pr. varmesæson, hvor udetemperaturen optræder for hver bin, jf. bilag III, tabel 5

- 27) »varmedellast« ($Ph(T_i)$): varmelasten ved en specifik udetemperatur beregnet som den dimensionerende last ganget med dellastfaktoren i kW
- 28) »sæsoneffektfaktor« ($SCOP$) eller »sæsonbaseret primærenergi-effektfaktor« ($SPER$): den overordnede effektfaktor for et varmepumpeanlæg til rumopvarmning eller et varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, som anvender elektricitet, eller den overordnede primærenergi-effektfaktor for et varmepumpeanlæg til rumopvarmning eller et varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, som anvender brændsler, som er repræsentativ for den angivne varmesæson og beregnet som det årlige referencevarmebehov divideret med det årlige energiforbrug
- 29) »årligt referencevarmebehov« (Q_{Hf}): referencevarmebehovet i kWh/år for en valgt varmesæson, der bruges som grundlaget for beregningen af $SCOP$ eller $SPER$ og beregnes som produktet af den dimensionerende last for opvarmning og de årlige varmetimeækvivalenter
- 30) »årligt energiforbrug« (Q_{HE}): det energiforbrug, der kræves for at opfylde det årlige referencevarmebehov for en angivet varmesæson udtrykt i kWh på grundlag af H_o og/eller i kW endelig energi ganget med CC
- 31) »årlige varmetimeækvivalenter« (H_{HE}): det skønnede antal timer pr. år, hvor et varmepumpeanlæg til rumopvarmning eller et varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning skal levere den dimensionerende last for opvarmning for at opfylde det årlige opvarmningsbehov, udtrykt i h
- 32) »effektfaktor i opvarmningstilstand« ($SCOP_{on}$) eller »primærenergi-effektfaktor i opvarmningstilstand« ($SPER_{on}$): den gennemsnitlige effektfaktor for et varmepumpeanlæg til rumopvarmning eller et varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, der anvender elektricitet i opvarmningstilstand, eller primærenergi-effekt faktoren for et varmepumpeanlæg til rumopvarmning eller et varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, der anvender brændsler i opvarmningstilstand i den angivne varmesæson
- 33) »supplerende varmeydelse« ($sup(T_i)$): den nominelle nytteeffekt P_{sup} for et supplerende forsyningsanlæg, der supplerer den angivne varmeydelse for at dække varmedellasten, hvis den angivne varmeydelse er mindre end varmedellasten, udtrykt i kW
- 34) »bin-specifik effektfaktor« ($COP_{bin}(T_i)$) eller »bin-specifik primærenergi-effektfaktor« ($PER_{bin}(T_i)$): effekt faktoren for et varmepumpeanlæg til rumopvarmning eller et varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, der anvender elektricitet, eller primærenergi-effekt faktoren for et varmepumpeanlæg til rumopvarmning eller et varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, der anvender brændsler, for hver bin i en sæson, afledt af varmedellasten, den angivne varmeydelse og den angivne effektfaktor for angivne bins og beregnet for andre bins ved interpolation eller ekstrapolation om nødvendigt korrigeret med koefficienten for effektivitetstab
- 35) »angivet varmeydelse« ($P_{dh}(T_i)$): den varmeydelse, som et varmepumpeanlæg til rumopvarmning eller et varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning kan levere ved en udetemperatur, udtrykt i kW
- 36) »ydelsesregulering«: muligheden for at ændre ydelsen for et varmepumpeanlæg til rumopvarmning eller et varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning ved at regulere volumenstrømmen for mindst én af de væsker, der bruges til at regulere kølecyklussen; der benyttes følgende angivelser: »fast«, hvis volumenstrømmen ikke kan reguleres, og »variabel«, hvis volumenstrømmen kan reguleres eller varieres i to eller flere trin
- 37) »dimensionerende last for opvarmning« ($P_{designh}$): den nominelle nytteeffekt ($Prated$) for et varmepumpeanlæg til rumopvarmning eller et varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning ved den dimensionerende referencetemperatur, hvor den dimensionerende last for opvarmning er lig med varmedellasten, og udetemperaturen er lig med den dimensionerende referencetemperatur, udtrykt i kW
- 38) »angivet effektfaktor« ($COP_d(T_i)$) eller »angivet primærenergi-effektfaktor« ($PER_d(T_i)$): effekt faktoren eller primærenergi-effekt faktoren ved et begrænset antal angivne bins
- 39) »bivalenttemperatur« (T_{biv}): den udetemperatur, for hvilken producenten i forbindelse med opvarmning har oplyst, at den angivne varmeydelse er lig med varmedellasten, og under hvilken den angivne varmeydelse kræver supplerende varmeydelse for at dække varmedellasten, udtrykt i grader Celsius

- 40) »temperaturgrænse for drift« (*TOL*): den udetemperatur, for hvilken producenten i forbindelse med opvarmning har oplyst, at luft-vand-varmepumpeanlægget til rumopvarmning eller kombineret rum- og brugsvandsopvarmning med ikke kan levere nogen varmeydelse, og den angivne varmeydelse bliver lig med nul, udtrykt i grader Celsius
- 41) »temperaturgrænse for vandopvarmning« (*WTOL*): den udløbsvandtemperatur, for hvilken producenten i forbindelse med opvarmning har oplyst, at varmepumpeanlægget til rumopvarmning eller kombineret rum- og brugsvandsopvarmning ikke kan levere nogen varmeydelse, og den angivne varmeydelse bliver lig med nul, udtrykt i grader Celsius
- 42) »cyklusintervalydelse for opvarmning« (*P_{cy}*): den integrerede varmeydelse over cyklustestintervallet for opvarmning, udtrykt i kW
- 43) »cyklusintervallets effektivitet« (*COP_{cy}* eller *PER_{cy}*): den gennemsnitlige effektfaktor eller den gennemsnitlige primærenergi-effektfaktor over cyklustestintervallet beregnet som den integrerede varmeydelse over intervallet i kWh divideret med det integrerede energiinput i det samme interval udtrykt i kWh på grundlag af H_o og/eller i kW endelig energi ganget med *CC*
- 44) »koefficient for effektivitetstab« (*C_{dh}*): målet for effektivitetstab på grund af en cyklisk aktivitet for varmepumpeanlæg til rumopvarmning eller varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning; hvis *C_{dh}* ikke bestemmes ved måling, er koefficienten for effektivitetstab som standard *C_{dh}* = 0,9
- 45) »opvarmningstilstand«: den tilstand, der svarer til timerne med opvarmningslast for rummet og aktiveret opvarmningsfunktion; denne tilstand kan omfatte en cyklisk aktivitet for varmepumpeanlæg til rumopvarmning eller varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning for at nå eller opretholde en krævet indetemperatur
- 46) »slukket tilstand«: en tilstand, hvor varmepumpeanlægget til rumopvarmning eller kombineret rum- og brugsvandsopvarmning er tilsluttet elnettet og ikke udfører en funktion, herunder tilstande, som kun angiver slukket tilstand, og tilstande, der kun udfører de funktioner, der er nødvendige for at sikre elektromagnetisk kompatibilitet i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2004/108/EF ⁽¹⁾
- 47) »termostat fra-tilstand«: tilstand, der svarer til de timer, hvor der ikke er nogen varmelast og aktiveret opvarmningsfunktion, og hvor varmfunktionen er tændt, men varmepumpeanlægget til rumopvarmning eller kombineret rum- og brugsvandsopvarmning ikke er i drift; cyklisk aktivitet i aktiv tilstand anses ikke for at være termostat fra-tilstand
- 48) »krumtaphusopvarmningstilstand«: en tilstand, hvor en varmeproducerende enhed aktiveres for at forhindre, at kølemiddel løber frem til kompressoren, med henblik på at begrænse kølemiddelkoncentrationen i olien ved kompressorstart
- 49) »elforbrug i slukket tilstand« (*P_{OFF}*): elforbruget for et varmepumpeanlæg til rumopvarmning eller et varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning i slukket tilstand udtrykt i kW
- 50) »elforbrug i termostat fra-tilstand« (*P_{T0}*): elforbruget for et varmepumpeanlæg til rumopvarmning eller et varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning i termostat fra-tilstand udtrykt i kW
- 51) »elforbrug i krumtaphusopvarmningstilstand« (*P_{CK}*): elforbruget for et varmepumpeanlæg til rumopvarmning eller et varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning i krumtaphusopvarmningstilstand udtrykt i kW
- 52) »lavtemperaturvarmepumpe«: et varmepumpeanlæg til rumopvarmning, der specifikt er konstrueret til anvendelse ved lav temperatur, og som ikke kan levere opvarmningsvand ved en udløbstemperatur på 52 °C ved en indløbstemperatur (hhv. -vådtemperatur) på -7 °C (-8 °C) ved de dimensionerende referencebetingelser under gennemsnitlige klimaforhold

⁽¹⁾ EUT L 390 af 31.12.2004, s. 24.

- 53) »lavtemperaturanvendelse«: en anvendelse, hvor et varmepumpeanlæg til rumopvarmning leverer sin angivne varmeydelse ved en indetemperatur på varmevekslerudløbet på 35 °C
- 54) »middeltemperaturanvendelse«: en anvendelse, hvor et varmepumpeanlæg til rumopvarmning leverer sin angivne varmeydelse ved en indetemperatur på varmevekslerudløbet på 55 °C

Definitioner vedrørende anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning

- 55) »forbrugsprofil«: en given sekvens af vandudtag, jf. bilag III, tabel 7; hvert anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning opfylder mindst én forbrugsprofil
- 56) »vandudtag«: en given kombination af effektiv vandgennemstrømning, effektiv vandtemperatur, effektivt energiindhold og spidstemperatur, jf. bilag III, tabel 7
- 57) »effektiv vandgennemstrømning« (f): minimumsgennemstrømningen udtrykt i liter pr. minut, for hvilken varmt vand bidrager til referenceenergien, jf. bilag III, tabel 7
- 58) »effektiv vandtemperatur« (T_m): vandtemperaturen udtrykt i grader Celsius, hvor varmt vand begynder at bidrage til referenceenergien, jf. bilag III, tabel 7
- 59) »effektivt energiindhold« (Q_{tap}): energiindholdet i varmt vand udtrykt i kWh ved en temperatur, der er lig med eller højere end den effektive vandtemperatur, og ved vandgennemstrømninger, der er lig med eller overstiger den effektive gennemstrømning, jf. bilag III, tabel 7
- 60) »energiindholdet i varmt vand«: produktet af vands specifikke varmekapacitet, den gennemsnitlige temperaturforskel mellem varmtvandsudtag og koldt vandstilførsel, og den samlede mængde af leveret varmt vand
- 61) »spidstemperatur« (T_p): den vandtemperatur udtrykt i grader Celsius, der som minimum opnås under vandudtag, jf. bilag III, tabel 7
- 62) »referenceenergi« (Q_{ref}): summen af det effektive energiindhold i vandudtag udtrykt i kWh ved en bestemt forbrugsprofil, jf. bilag III, tabel 7
- 63) »maksimal forbrugsprofil«: forbrugsprofilen med den højeste referenceenergi, som et anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning kan levere, samtidig med at temperatur- og gennemstrømningsbetingelserne for den pågældende forbrugsprofil opfyldes
- 64) »angivet forbrugsprofil«: den forbrugsprofil, der er anvendt ved overensstemmelsesvurderingen
- 65) »dagligt elforbrug« (Q_{elec}): elforbruget til vandopvarmning i et døgn ved den angivne forbrugsprofil udtrykt i kWh endelig energi
- 66) »dagligt brændselsforbrug« (Q_{fuel}): brændselsforbruget til vandopvarmning i et døgn ved den angivne forbrugsprofil udtrykt i kWh på grundlag af H_o .

BILAG II

Krav til miljøvenligt design

1. KRAV TIL ÅRSVIRKNINGSGRAD VED RUMOPVARMNING

- a) Fra den 26. september 2015 må forsyningsanlægs årsvirkningsgrad ved rumopvarmning ikke være under følgende værdier:

Brændselsfyrede kedelanlæg til rumopvarmning med en nominel nytteeffekt ≤ 70 kW og brændselsfyrede kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning med en nominel nytteeffekt ≤ 70 kW med undtagelse af type B1-kedler med en nominel nytteeffekt ≤ 10 kW og type B1-kombinationskedler med en nominel nytteeffekt ≤ 30 kW:

Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning må ikke være under 86 %.

Type B1-kedler med en nominel nytteeffekt ≤ 10 kW og type B1-kombinationskedler med en nominel nytteeffekt ≤ 30 kW:

Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning må ikke være under 75 %.

Brændselsfyrede kedelanlæg til rumopvarmning med en nominel nytteeffekt > 70 kW og ≤ 400 kW og brændselsfyrede kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning med en nominel nytteeffekt > 70 kW og ≤ 400 kW:

Virkningsgraden ved 100 % af den nominelle nytteeffekt må ikke være under 86 %, og virkningsgraden ved 30 % af den nominelle nytteeffekt må ikke være under 94 %.

Elektriske kedelanlæg til rumopvarmning og elektriske kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning:

Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning må ikke være under 30 %.

Kraftvarmeanlæg til rumopvarmning:

Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning må ikke være under 86 %.

Varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning med undtagelse af lavtemperaturvarmepumper:

Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning må ikke være under 100 %.

Lavtemperaturvarmepumper:

Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning må ikke være under 115 %.

- b) Fra den 26. september 2017 må årsvirkningsgraden ved rumopvarmning for elektriske kedelanlæg til rumopvarmning, elektriske kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, kraftvarmeanlæg til rumopvarmning, varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning ikke være under følgende værdier:

Elektriske kedelanlæg til rumopvarmning og elektriske kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning:

Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning må ikke være under 36 %.

Kraftvarmeanlæg til rumopvarmning:

Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning må ikke være under 100 %.

Varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning med undtagelse af lavtemperaturvarmepumper:

Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning må ikke være under 110 %.

Lavtemperaturvarmepumper:

Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning må ikke være under 125 %.

2. KRAV TIL ENERGIEFFEKTIVITET VED VANDOPVARMNING

- a) Fra den 26. september 2015 må anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning ikke have en energieffektivitet ved vandopvarmning, der er under følgende værdier:

Angivet forbrugsprofil	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Energieffektivitet ved vandopvarmning	22 %	23 %	26 %	26 %	30 %	30 %	30 %	32 %	32 %	32 %

- b) Fra den 26. september 2017 må anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning ikke have en energieffektivitet ved vandopvarmning, der er under følgende værdier:

Angivet forbrugsprofil	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Energieffektivitet ved vandopvarmning	32 %	32 %	32 %	32 %	36 %	37 %	38 %	60 %	64 %	64 %

3. KRAV TIL LYEFFEKTNIVEAU

Fra den 26. september 2015 må lydeffektniveauet for varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning ikke overstige følgende værdier:

Nominel nytteeffekt ≤ 6 kW		Nominel nytteeffekt > 6 kW og ≤ 12 kW		Nominel nytteeffekt > 12 kW og ≤ 30 kW		Nominel nytteeffekt > 30 kW og ≤ 70 kW	
Lydeffektniveau (L_{WA}), inde	Lydeffektniveau (L_{WA}), ude	Lydeffektniveau (L_{WA}), inde	Lydeffektniveau (L_{WA}), ude	Lydeffektniveau (L_{WA}), inde	Lydeffektniveau (L_{WA}), ude	Lydeffektniveau (L_{WA}), inde	Lydeffektniveau (L_{WA}), ude
60 dB	65 dB	65 dB	70 dB	70 dB	78 dB	80 dB	88 dB

4. KRAV VEDRØRENDE EMISSIONER AF KVÆLSTOFILTER

- a) Fra den 26. september 2018 må emissionerne af kvælstofilter udtrykt i nitrogendioxid for forsyningsanlæg ikke overstige følgende værdier:

- brændselsfyrede kedelanlæg til rumopvarmning og brændselsfyrede kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, der anvender gasformige brændsler: 56 mg/kWh brændselsforbrug på grundlag af H_{θ}
- brændselsfyrede kedelanlæg til rumopvarmning og brændselsfyrede kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, der anvender flydende brændsler: 120 mg/kWh brændselsforbrug på grundlag af H_{θ} .
- kraftvarmeanlæg til rumopvarmning udstyret med ekstern forbrænding, der anvender gasformige brændsler: 70 mg/kWh brændselsforbrug på grundlag af H_{θ}
- kraftvarmeanlæg til rumopvarmning udstyret med ekstern forbrænding, der anvender flydende brændsler: 120 mg/kWh brændselsforbrug på grundlag af H_{θ}
- kraftvarmeanlæg til rumopvarmning udstyret med en intern forbrændingsmotor, der anvender gasformige brændsler: 240 mg/kWh brændselsforbrug på grundlag af H_{θ}
- kraftvarmeanlæg til rumopvarmning udstyret med en intern forbrændingsmotor, der anvender flydende brændsler: 420 mg/kWh brændselsforbrug på grundlag af H_{θ}

- varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning udstyret med ekstern forbrænding, der anvender gasformige brændsler: 70 mg/kWh brændselsforbrug på grundlag af H_g
- varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning udstyret med ekstern forbrænding, der anvender flydende brændsler: 120 mg/kWh brændselsforbrug på grundlag af H_g
- varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning udstyret med en intern forbrændingsmotor, der anvender gasformige brændsler: 240 mg/kWh brændselsforbrug på grundlag af H_g
- varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning udstyret med en intern forbrændingsmotor, der anvender flydende brændsler: 420 mg/kWh brændselsforbrug på grundlag af H_g .

5. KRAV TIL PRODUKTOPLYSNINGER

Fra den 26. september 2015 skal der gives følgende produktoplysninger i forbindelse med forsyningsanlæg:

- a) Brugsanvisninger til installatører og slutbrugere og websteder med gratis adgang tilhørende producenterne, deres autoriserede repræsentanter og importører skal indeholde følgende elementer:
- for kedelanlæg til rumopvarmning, kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning og kraftvarmeanlæg til rumopvarmning de tekniske parametre i tabel 1 målt og beregnet i overensstemmelse med bilag III
 - for varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning de tekniske parametre i tabel 2 målt og beregnet i overensstemmelse med bilag III
 - evt. specifikke forholdsregler, der skal træffes, når forsyningsanlægget samles, installeres eller vedligeholdes
 - for type B1-kedler og type B1-kombinationskedler deres karakteristika og følgende standardtekst: »Denne kedel med naturligt aftræk er kun beregnet til at blive tilsluttet et aftræk, der deles mellem flere boligenheder i eksisterende bygninger, og som fører forbrændingsresterne ud af det rum, hvor kedlen er placeret. Den henter forbrændingsluften direkte fra rummet og omfatter en trækafbryder. På grund af ringere virkningsgrad må enhver anden anvendelse af denne kedel undgås — det ville medføre større energiforbrug og højere driftsomkostninger.«
 - for varmeproducerende enheder, der er konstrueret til forsyningsanlæg, og kroppe bestemt til at blive udstyret med sådanne varmeproducerende enheder, deres karakteristika, monteringsanvisning med henblik på overholdelse af krav til miljøvenligt design for forsyningsanlæg og i givet fald listen over de kombinationer, der anbefales af producenten
 - oplysninger med relevans for demontering, genvinding og/eller bortskaffelse, når produkterne er udtjente.
- b) Den tekniske dokumentation med henblik på overensstemmelsesvurderingen, jf. artikel 4, skal indeholde følgende elementer:
- de elementer, der er angivet i litra a)
 - for varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, hvor de oplysninger om en given model, der er en kombination af inde- og udedele, er beregnet ud fra konstruktionen og/eller ekstrapoleret ud fra andre kombinationer, nærmere oplysninger om disse beregninger og/eller ekstrapolationer og om prøvninger, som er foretaget for at kontrollere, om beregningsresultaterne er rigtige (herunder oplysninger om den matematiske model for beregning af sådanne kombinationers præstationer og om målinger, der er foretaget for at verificere denne model).
- c) Forsyningsanlægget skal være holdbart mærket med følgende oplysninger:
- »type B1-kedel« eller type B1-kombinationskedel«, hvis det er relevant
 - elkapaciteten for kraftvarmeanlæg til rumopvarmning.

Tabel 1

Informationskrav for kedelanlæg til rumopvarmning, kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning og kraftvarmeanlæg til rumopvarmning

Model(ler): [Information, som identificerer den eller de modeller, som oplysningerne vedrører]							
Kondensationskedel: [ja/nej]							
Lavtemperaturkedel (**): [ja/nej]							
B1-kedel: [ja/nej]							
Kraftvarmeanlæg til rumopvarmning: [ja/nej]				Hvis ja, udstyret med supplerende forsyningsanlæg: [ja/nej]			
Anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning: [ja/nej]							
Element	Symbol	Værdi	Enhed	Element	Symbol	Værdi	Enhed
Nominel nytteeffekt	P_{rated}	x	kW	Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning	η_s	x	%
For kedelanlæg til rumopvarmning og kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning: Nyttevarmeproduktion				For kedelanlæg til rumopvarmning og kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning: Virkningsgrad			
Ved nominel nytteeffekt og højtemperaturanvendelse (*)	P_4	x,x	kW	Ved nominel nytteeffekt og højtemperaturanvendelse (*)	η_4	x,x	%
Ved 30 % af nominel nytteeffekt og lavtemperaturanvendelse (**)	P_1	x,x	kW	Ved 30 % af nominel nytteeffekt og lavtemperaturanvendelse (**)	η_1	x,x	%
For kraftvarmeanlæg til rumopvarmning: Nyttevarmeproduktion				For kraftvarmeanlæg til rumopvarmning: Virkningsgrad			
Ved nominel nytteeffekt for kraftvarmeanlæg til rumopvarmning med deaktiveret supplerende forsyningsanlæg	$P_{CHP100} + Sup0$	x,x	kW	Ved nominel nytteeffekt for kraftvarmeanlæg til rumopvarmning med deaktiveret supplerende forsyningsanlæg	$\eta_{CHP100} + Sup0$	x,x	%
Ved nominel nytteeffekt for kraftvarmeanlæg til rumopvarmning med aktiveret supplerende forsyningsanlæg	$P_{CHP100} + Sup100$	x,x	kW	Ved nominel nytteeffekt for kraftvarmeanlæg til rumopvarmning med aktiveret supplerende forsyningsanlæg	$\eta_{CHP100} + Sup100$	x,x	%
For kraftvarmeanlæg til rumopvarmning: Elvirkningsgrad				Supplerende forsyningsanlæg			
Ved nominel nytteeffekt for kraftvarmeanlæg til rumopvarmning med deaktiveret supplerende forsyningsanlæg	$\eta_{el,CHP100} + Sup0$	x,x	%	Nominel nytteeffekt	P_{sup}	x,x	kW
Ved nominel nytteeffekt for kraftvarmeanlæg til rumopvarmning med aktiveret supplerende forsyningsanlæg	$\eta_{el,CHP100} + Sup100$	x,x	%	Energiinputtype			
Supplerende elforbrug				Andet			
Ved fuld belastning	el_{max}	x,xxx	kW	Varmetab ved standby	P_{stby}	x,xxx	kW
Ved dellast	el_{min}	x,xxx	kW	Pilotflammes forbrug	P_{ign}	x,xxx	kW
I standbytilstand	P_{SB}	x,xxx	kW	Emissioner af kvælstofilter	NO_x	x	mg/kWh

For anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning:

Angivet forbrugsprofil				Energieffektivitet ved vandopvarmning	η_{wh}	x	%
Dagligt elforbrug	Q_{elec}	x,xxx	kWh	Dagligt brændselsforbrug	Q_{fuel}	x,xxx	kWh
Kontaktoplysninger	Navn og adresse på producenten eller dennes bemyndigede repræsentant.						

(*) Ved højtemperaturanvendelse forstås en returtemperatur på 60 °C ved forsyningsanlæggets indløb og en indløbstemperatur på 80 °C ved forsyningsanlæggets udløb.

(**) Ved lavtemperaturanvendelse forstås for kondensationskedler en returtemperatur på 30 °C, for lavtemperaturkedler 37 °C og for andre forsyningsanlæg 50 °C ved forsyningsanlæggets indløb.

Tabel 2

Informationskrav for varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning

Model(ler): [Information, som identificerer den eller de modeller, som oplysningerne vedrører]

Luft-vand-varmepumpe: [ja/nej]

Vand-vand-varmepumpe: [ja/nej]

Brine-vand-varmepumpe: [ja/nej]

Lavtemperaturvarmepumpe: [ja/nej]

Udstyret med supplerende forsyningsanlæg: [ja/nej]

Varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning: [ja/nej]

Parametre skal angives for middeltemperaturanvendelse, dog ikke for lavtemperaturvarmepumper. For lavtemperaturvarmepumper angives parametre for lavtemperaturanvendelse.

Parametre skal angives for gennemsnitlige klimaforhold.

Element	Symbol	Værdi	Enhed	Element	Symbol	Værdi	Enhed
Nominel nytteeffekt (*)	$Prated$	x	kW	Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning	η_s	x	%
Angivet varmeydelse for dellast ved indetemperatur på 20 °C og udetemperatur på T_j				Angivet effektfaktor eller primærenergi-effektfaktor for dellast ved indetemperatur på 20 °C og udetemperatur på T_j			
$T_j = -7$ °C	P_{dh}	x,x	kW	$T_j = -7$ °C	COP_d eller PER_d	x,xx eller x,x	– eller %
$T_j = +2$ °C	P_{dh}	x,x	kW	$T_j = +2$ °C	COP_d eller PER_d	x,xx eller x,x	– eller %
$T_j = +7$ °C	P_{dh}	x,x	kW	$T_j = +7$ °C	COP_d eller PER_d	x,xx eller x,x	– eller %
$T_j = +12$ °C	P_{dh}	x,x	kW	$T_j = +12$ °C	COP_d eller PER_d	x,xx eller x,x	– eller %
$T_j =$ bivalenttemperatur	P_{dh}	x,x	kW	$T_j =$ bivalenttemperatur	COP_d eller PER_d	x,xx eller x,x	– eller %

T_j = temperaturgrænse for drift	P_{dh}	x,x	kW	T_j = temperaturgrænse for drift	COP_d eller PER_d	x,xx eller x,x	– eller %
For luft-vand-varmepumper: $T_j = -15$ °C (hvis $TOL < -20$ °C)	P_{dh}	x,x	kW	For luft-vand-varmepumper: $T_j = -15$ °C (hvis $TOL < -20$ °C)	COP_d eller PER_d	x,xx eller x,x	– eller %
Bivalenttemperatur	T_{biv}	x	°C	For luft-vand-varmepumper: Temperaturgrænse for drift	TOL	x	°C
Cyklusintervalydelse for opvarmning	P_{cyc}	x,x	kW	Cyklusintervalydelse	COP_{cyc} eller PER_{cyc}	x,xx eller x,x	– eller %
Koefficient for effektivitetstab (**)	C_{dh}	x,x	—	Temperaturgrænse for vandopvarmning	$WTOL$	x	°C
Elforbrug i andre tilstande end aktiv tilstand				Supplerende forsyningsanlæg			
Slukket tilstand	P_{OFF}	x,xxx	kW	Nominel nytteeffekt (*)	P_{sup}	x,x	kW
Termostat fra-tilstand	P_{TO}	x,xxx	kW	Energiinputtype			
Standbytilstand	P_{SB}	x,xxx	kW				
Krumtaphusopvarmningstilstand	P_{CK}	x,xxx	kW				
Andet							
Ydelsesregulering	fast/variabel			For luft-vand-varmepumper: Nominel luftgennemstrømning, ude	—	x	m ³ /t
Lydeffektniveau, inde/ude	L_{WA}	x/x	dB	For vand/brine-vand-varmepumper: nominel brine- eller vandgennemstrømning, varmeveksler, ude	—	x	m ³ /t
Emissioner af kvælstofilter	NO_x	x	mg/kWh				
For varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning:							
Angivet forbrugsprofil	x			Energieffektivitet ved vandopvarmning	η_{wh}	x	%
Dagligt elforbrug	Q_{elec}	x,xxx	kWh	Dagligt brændselsforbrug	Q_{fuel}	x,xxx	kWh
Kontaktoplysninger	Navn og adresse på producenten eller dennes bemyndigede repræsentant.						
(*) For varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning er den nominelle nytteeffekt $Prated$ lig med den dimensionerende last for opvarmning $P_{designh}$, og den nominelle nytteeffekt for et supplerende forsyningsanlæg P_{sup} er lig med den supplerende varmeydelse $sup(T_j)$.							
(**) Hvis C_{dh} ikke bestemmes ved måling, er koefficienten for effektivitetstab som standard $C_{dh} = 0,9$.							

BILAG III

Målinger og beregninger

1. Når det skal sikres og kontrolleres, at kravene i denne forordning overholdes, skal der 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 og de tekniske kriterier i punkt 2-5.
2. Generelle betingelser for målinger og beregninger
 - a) Med henblik på målingerne i punkt 2-5 er indetemperaturen fastsat til $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$.
 - b) Med henblik på beregningerne i punkt 3-5 ganges elforbruget med en omregningskoefficient CC på 2,5.
 - c) Emissioner af kvælstofilter måles som summen af nitrogenmonoxid og nitrogendioxid og udtrykkes i nitrogendioxid.
 - d) For forsyningsanlæg udstyret med supplerende forsyningsanlæg skal målingen og beregningen af den nominelle nytteeffekt, årsvirkningsgraden ved rumopvarmning, energieffektiviteten ved vandopvarmning, lydeffektniveauet og emissionerne af kvælstofilter omfatte det supplerende forsyningsanlæg.
 - e) Angivne værdier for nominel nytteeffekt, årsvirkningsgrad ved rumopvarmning, energieffektivitet ved vandopvarmning, lydeffektniveau og emissioner af kvælstofilter afrundes til nærmeste heltal.
 - f) En varmeproducerende enhed, der er konstrueret til et forsyningsanlæg, og en krop bestemt til at blive udstyret med en sådan varmeproducerende enhed skal afprøves med henholdsvis en hensigtsmæssig krop og en hensigtsmæssig varmeproducerende enhed.
3. Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning for kedelanlæg til rumopvarmning, kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning og kraftvarmeanlæg til rumopvarmning

Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning η_s beregnes som årsvirkningsgraden ved rumopvarmning i aktiv tilstand η_{son} korrigeret for bidrag fra temperaturstyring, supplerende elforbrug, varmetab ved standby, pilotflammes forbrug (hvis relevant) og, for kraftvarmeanlæg til rumopvarmning, korrigeret ved tilføjelse af elvirkningsgraden ganget med en omregningskoefficient CC på 2,5.
4. Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning for varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning
 - a) Med henblik på at fastlægge den nominelle effektfaktor COP_{rated} eller den nominelle primærenergi-effektfaktor PER_{rated} , lydeffektniveauet og emissionerne af kvælstofilter er driftsforholdene de standarddriftsforhold, der er fastsat i tabel 3, og den samme angivne varmeydelse anvendes.
 - b) Effektfaktoren i opvarmningstilstand $SCOP_{on}$ eller primærenergi-effektfaktoren i opvarmningstilstand $SPER_{on}$ beregnes på grundlag af varmedellasten $Ph(T_i)$, den supplerende varmeydelse $sup(T_i)$ (hvis relevant) og den bin-specifikke effektfaktor $COP_{bin}(T_i)$ eller den bin-specifikke primærenergi-effektfaktor $PER_{bin}(T_i)$ vægtet med de bintimer, hvor bin-tilstanden forekommer, baseret på følgende betingelser:
 - de dimensionerende referencebetingelser i tabel 4
 - den europæiske referencevarmesæson under de gennemsnitlige klimaforhold i tabel 5
 - virkningerne af effektivitetstab som følge af cykliske aktiviteter afhængigt af, hvordan varmeydelsen reguleres.
 - c) Det årlige referencevarmebehov Q_H er lig med den dimensionerende last for opvarmning $P_{designh}$ ganget med de årlige varmetimeækvivalenter H_{HE} på 2 066.
 - d) Det årlige energiforbrug Q_{HE} beregnes som summen af:
 - det årlige referencevarmebehov Q_H og effektfaktoren i opvarmningstilstand $SCOP_{on}$ eller primærenergi-effektfaktoren i opvarmningstilstand $SPER_{on}$ og
 - energiforbruget i varmesæsonen i følgende tilstande: slukket, termostat fra, standby og krumtaphusopvarmning.

- e) Sæsoneffekt faktoren *SCOP* eller den sæsonbaserede primærenergi-effekt faktor *SPER* beregnes som forholdet mellem det årlige referencevarmebehov Q_H og det årlige energiforbrug Q_{HE} .
- f) Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning η_s beregnes som sæsoneffekt faktoren *SCOP* divideret med omregningskoefficienten *CC* eller den sæsonbaserede primærenergi-effekt faktor *SPER* korrigeret for bidrag fra temperaturstyring og, for vand/brine-vand-varmepumpeanlæg til rumopvarmning og til rum- og vandopvarmning, en eller flere grundvandspumpers elforbrug.

5. Energieffektivitet ved vandopvarmning for anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning

Energieffektiviteten ved vandopvarmning η_{wh} for et anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning beregnes som forholdet mellem referenceenergien Q_{ref} for den angivne forbrugsprofil og den energi, der kræves til dens produktion, under følgende betingelser:

- a) Målingerne skal gennemføres ved hjælp af forbrugsprofilerne i tabel 7.
- b) Målingerne skal gennemføres i en målecyklus på 24 timer i overensstemmelse med følgende:
- 00:00 til 06:59: ingen vandudtag
 - fra 07:00: vandudtag i henhold til den angivne forbrugsprofil
 - fra slutningen af sidste vandudtag til 24:00: ingen vandudtag.
- c) Den angivne forbrugsprofil skal være den maksimale forbrugsprofil eller forbrugsprofilen lige under den maksimale forbrugsprofil.
- d) For varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning gælder endvidere følgende betingelser:
- varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning afprøves under de betingelser, der er fastsat i tabel 3
 - varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, som bruger udsugningsluft som varmekilde, afprøves under de betingelser, der er fastsat i tabel 6.

Tabel 3

Standarddriftsforhold for varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning

Varmekilde	Varmevæksler, ude	Varmevæksler, inde			
		Varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning med undtagelse af lavtemperaturvarmepumper		Lavtemperaturvarmepumper	
	Tørtemperatur (vådtemperatur) ved indløb	Indløbstemperatur	Udløbstemperatur	Indløbstemperatur	Udløbstemperatur
Udetemperatur	+ 7 °C (+ 6 °C)	+ 47 °C	+ 55 °C	+ 30 °C	+ 35 °C
Udsugningsluft	+ 20 °C (+ 12 °C)				
	Indløbs-/udløbstemperatur				
Vand	+ 10 °C/+ 7 °C				
Brine	0 °C/- 3 °C				

Tabel 4

Dimensionerende referencebetingelser for varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturer angivet som tørtemperatur (vådtemperaturen er angivet i parentes)

Dimensionerende referencetemperatur	Bivalenttemperatur	Temperaturgrænse for drift
$T_{designh}$	T_{biv}	TOL
- 10 (- 11) °C	maks. + 2 °C	maks. - 7 °C

Tabel 5

Europæisk referencevarmesæson under gennemsnitlige klimaforhold for varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning

bin_j	T_j [°C]	H_j [h/år]
1 til 20	- 30 til - 11	0
21	- 10	1
22	- 9	25
23	- 8	23
24	- 7	24
25	- 6	27
26	- 5	68
27	- 4	91
28	- 3	89
29	- 2	165
30	- 1	173
31	0	240
32	1	280
33	2	320
34	3	357
35	4	356
36	5	303
37	6	330
38	7	326
39	8	348
40	9	335
41	10	315
42	11	215
43	12	169
44	13	151
45	14	105
46	15	74
Timer i alt:		4 910

Tabel 6

Maksimal mængde udsugningsluft [m^3/t] ved en luftfugtighed på $5,5 g/m^3$

Angivet forbrugsprofil	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Maksimal mængde udsugningsluft	109	128	128	159	190	870	1 021	2 943	8 830

Tabel 7

Forbrugsprofiler ved vandopvarmning for anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning

h	3XS			XXS			XS			S			
	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min.	°C	kWh	l/min.	°C	kWh	l/min.	°C	kWh	l/min.	°C	°C
07:00	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
07:05	0,015	2	25										
07:15	0,015	2	25										
07:26	0,015	2	25										
07:30	0,015	2	25	0,105	2	25	0,525	3	35	0,105	3	25	
07:45													
08:01													
08:05													
08:15													
08:25													
08:30				0,105	2	25				0,105	3	25	
08:45													
09:00	0,015	2	25										
09:30	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
10:00													
10:30													
11:00													
11:30	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
11:45	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
12:00	0,015	2	25	0,105	2	25							
12:30	0,015	2	25	0,105	2	25							
12:45	0,015	2	25	0,105	2	25	0,525	3	35	0,315	4	10	55
14:30	0,015	2	25										
15:00	0,015	2	25										
15:30	0,015	2	25										
16:00	0,015	2	25										
16:30													
17:00													
18:00				0,105	2	25				0,105	3	25	
18:15				0,105	2	25				0,105	3	40	
18:30	0,015	2	25	0,105	2	25							
19:00	0,015	2	25	0,105	2	25							
19:30	0,015	2	25	0,105	2	25							

h	XXL				3XL				4XL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min.	°C	°C	kWh	l/min.	°C	°C	kWh	l/min.	°C	°C
08:25												
08:30	0,105	3	25									
08:45	0,105	3	25									
09:00	0,105	3	25		1,68	24	25		3,36	48	25	
09:30	0,105	3	25									
10:00	0,105	3	25									
10:30	0,105	3	10	40	0,84	24	10	40	1,68	48	10	40
11:00	0,105	3	25									
11:30	0,105	3	25									
11:45	0,105	3	25		1,68	24	25		3,36	48	25	
12:00												
12:30												
12:45	0,735	4	10	55	2,52	32	10	55	5,04	64	10	55
14:30	0,105	3	25									
15:00	0,105	3	25									
15:30	0,105	3	25		2,52	24	25		5,04	48	25	
16:00	0,105	3	25									
16:30	0,105	3	25									
17:00	0,105	3	25									
18:00	0,105	3	25									
18:15	0,105	3	40									
18:30	0,105	3	40		3,36	24	25		6,72	48	25	
19:00	0,105	3	25									
19:30												
20:00												
20:30	0,735	4	10	55	5,88	32	10	55	11,76	64	10	55
20:45												
20:46	6,24	16	10	40								
21:00												
21:15	0,105	3	25									
21:30	6,24	16	10	40	12,04	48	40		24,08	96	40	
21:35												
21:45												
Q_{ref}	24,53				46,76				93,52			

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 kontrolprocedure for de i bilag II anførte krav.

1. Medlemsstatens myndigheder afprøver en enhed pr. model.
2. Forsyningsanlægsmodellen anses for at være i overensstemmelse med de relevante krav i bilag II til denne forordning, hvis:
 - a) de angivne værdier opfylder kravene i bilag II
 - b) årsvirkningsgraden ved rumopvarmning η_s ikke er mere end 8 % lavere end den angivne værdi for enhedens nominelle nytteeffekt
 - c) energieffektiviteten ved vandopvarmning η_{wh} ikke er mere end 8 % lavere end den angivne værdi for enhedens nominelle nytteeffekt
 - d) lydeffektniveauet L_{WA} ikke er mere end 2 dB højere end den værdi, der er angivet for enheden
 - e) emissionerne af kvælstofilter udtrykt i nitrogendioxid ikke er mere end 20 % højere end den værdi, der er angivet for enheden.
3. Hvis det resultat, der nævnes i punkt 2, litra a), ikke opnås, anses modellen og alle ækvivalente modeller for ikke at opfylde forordningens krav. Hvis det resultat, der nævnes i punkt 2, litra b), ikke opnås, skal medlemsstaternes myndigheder afprøve yderligere tre tilfældigt udvalgte enheder af samme model.
4. Forsyningsanlægsmodellen anses for at være i overensstemmelse med de relevante krav i bilag II til denne forordning, hvis:
 - a) de angivne værdier for hver af de tre enheder opfylder kravene i bilag II
 - b) gennemsnittet af årsvirkningsgraden ved rumopvarmning η_s for de tre enheder ikke er mere end 8 % lavere end den angivne værdi for enhedens nominelle nytteeffekt
 - c) gennemsnittet af energieffektiviteten ved vandopvarmning η_{wh} for de tre enheder ikke er mere end 8 % lavere end den angivne værdi ved enhedens nominelle nytteeffekt
 - d) gennemsnittet af lydeffektniveauet L_{WA} for de tre enheder ikke er mere end 2 dB højere end den værdi, der er angivet for enheden
 - e) gennemsnittet af emissionerne af kvælstofilter udtrykt i nitrogendioxid for de tre enheder ikke er mere end 20 % højere end den værdi, der er angivet for enheden.
5. Hvis de i punkt 4 omhandlede resultater ikke nås, anses modellen og alle ækvivalente modeller for ikke at opfylde forordningens krav. Medlemsstaternes myndigheder skal forelægge testresultaterne og andre relevante oplysninger for de andre medlemsstaters myndigheder og Kommissionen, senest en måned efter at der er truffet afgørelse om, at modellen ikke opfylder kravene.

Medlemsstaternes myndigheder skal anvende de måle- og beregningsmetoder, der er fastsat i bilag III.

BILAG V

Vejledende referenceværdier (jf. artikel 6)

På tidspunktet for denne forordnings ikrafttrædelse blev nedenstående udpeget som den bedste tilgængelige teknologi på markedet for forsyningsanlæg, for så vidt angår deres årsvirkningsgrad ved rumopvarmning, energieffektivitet ved vandopvarmning, lydeffektniveau og emissioner af kvælstofilter:

1. Referenceværdi for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning ved middeltemperaturanvendelse: 145 %
2. Referenceværdier for energieffektivitet ved vandopvarmning for anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning:

Angivet forbrugsprofil	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Energieffektivitet ved vandopvarmning	35 %	35 %	38 %	38 %	75 %	110 %	115 %	120 %	130 %	130 %

3. Referenceværdier for lydeffektniveau (L_{WA}), ude, for varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning med en nominal nytteeffekt:
 - a) ≤ 6 kW: 39 dB
 - b) > 6 kW og ≤ 12 kW: 40 dB
 - c) > 12 kW og ≤ 30 kW: 41 dB
 - d) > 30 kW og ≤ 70 kW: 67 dB.
4. Referenceværdier for emissioner af kvælstofilter udtrykt i nitrogenoxid:
 - a) for kedelanlæg til rumopvarmning og kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, der anvender gasformige brændsler: 14 mg/kWh brændselsforbrug på grundlag af H_o
 - b) for kedelanlæg til rumopvarmning og kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, der anvender fyldende brændsler: 50 mg/kWh brændselsforbrug på grundlag af H_o .

Referenceværdierne i punkt 1-4 angiver ikke nødvendigvis, at en kombination af disse værdier kan opnås i forbindelse med et bestemt forsyningsanlæg.