

## II

(Ikke-lovgivningsmæssige retsakter)

## FORORDNINGER

## KOMMISSIONENS DELEGEREDE FORORDNING (EU) Nr. 811/2013

af 18. februar 2013

**om supplerung 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**

(EØS-relevant tekst)

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde,

under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/30/EU af 19. maj 2010 om angivelse af energirelaterede produkters energi- og ressourcforbrug ved hjælp af mærkning og standardiserede produktoplysninger <sup>(1)</sup>, særlig artikel 10, og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) Ifølge direktiv 2010/30/EU skal Kommissionen vedtage delegerede retsakter om mærkning af energirelaterede produkter, som rummer betydelige energisparemuligheder og udviser stor spredning i præstationsniveauerne for de samme funktionelle egenskaber.
- (2) Den energi, der forbruges af anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, udgør en betydelig andel af det samlede energiforbrug i EU. Anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning med ens funktionsegenskaber udviser stor spredning med hensyn til energieffektivitet. Mulighederne for at reducere deres energiforbrug er betydelige og omfatter, at de kombineres med hensigtsmæssige temperaturstyringer og solvarmekomponenter. Anlæg til rumopvarmning, anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning og pakker, som kombinerer sådanne forsyningsanlæg med temperaturstyring og solvarmekomponenter, bør derfor omfattes af krav til energimærkning.
- (3) Anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, som er konstrueret til at anvende gasformigt eller flydende brændsel, der primært (over 50 %) er fremstillet af biomasse, har specifikke tekniske egenskaber, som kræver yderligere tekniske, økonomiske og miljømæssige undersøgelser.

Afhængigt af undersøgelsesresultaterne bør der, såfremt det er relevant, fastsættes energimærkningskrav til sådanne forsyningsanlæg på et senere tidspunkt.

- (4) Der bør fastsættes harmoniserede bestemmelser for, hvordan energieffektiviteten af anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning skal angives ved hjælp af mærkning og standardiserede produktoplysninger, således at producenterne får et incitament til at forbedre disse produkters energieffektivitet, forbrugerne tilskyndes til at købe energieffektive produkter, og det indre marked får bedre muligheder for at fungere.
- (5) Hvad angår betydelige energi- og omkostningsbesparelser for hver type forsyningsanlæg, bør denne forordning indføre en ny mærkningsskala fra A<sup>++</sup> til G for rumopvarmningsfunktionen i kedelanlæg til rumopvarmning, kraftvarmeanlæg til rumopvarmning, varmepumpeanlæg til rumopvarmning, kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning. Medens klasse A til G dækker de forskellige typer konventionelle kedler, når de ikke er kombineret med kraftvarmeproduktion eller vedvarende energiteknologier, bør klasse A<sup>+</sup> og A<sup>++</sup> fra begyndelsen fremme anvendelsen af kraftvarmeproduktion og vedvarende energikilder.
- (6) Endvidere bør en ny mærkningsskala A-G indføres for vandopvarmningsfunktionen i kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning i overensstemmelse med Kommissionens delegerede forordning (EU) nr. 812/2013 af 18. februar 2013 om supplerung af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/30/EF for så vidt angår energimærkning af vandvarmere og varmtvandsbeholdere samt pakker med vandvarmer og solvarmekomponent <sup>(2)</sup>.

<sup>(1)</sup> EUT L 153 af 18.6.2010, s. 1.

<sup>(2)</sup> Se side 83 i denne EUT.

- (7) Klasse A<sup>+++</sup> og A<sup>+</sup> bør endvidere føjes til klasserne for årvirkningsgrad for henholdsvis rum- og vandopvarmning efter fire år (medmindre revisionen af forordningen modsiger dette) for at sætte skub i markedsudbredelsen af højeffektive anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, der bruger vedvarende energikilder.
- (8) Denne forordning bør sikre, at forbrugerne får mere nøjagtige sammenlignende oplysninger om præstationerne fra varmepumpeanlæg baseret på en beregnings- og målemetode, der tager højde for sæsoneffektiviteten i tre europæiske klimazoner. Kommissionen har givet de europæiske standardiseringsorganer mandat til at undersøge, hvorvidt en lignende metode bør udarbejdes for andre forsyningsanlæg. Europæiske standardiserede varmesæsoner for kedelanlæg til rumopvarmning, kraftvarmeanlæg til rumopvarmning og solvarmeanlæg kan overvejes i revisionen af denne forordning.
- (9) Støjniveauet fra et forsyningsanlæg kan have stor betydning for slutbrugerne. Oplysninger om støjniveauer bør fremgå af mærkningen af anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning.
- (10) Den kombinerede virkning af denne forordning og Kommissionens delegerede forordning (EU) nr. 813/2013 af 2. august 2013 om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EU for så vidt angår energimærkning af anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning<sup>(1)</sup> forventes at føre til årlige energibesparelser på ca. 1 900 PJ (ca. 45 mio. tons olieækvivalent), hvilket svarer til ca. 110 mio. tons CO<sub>2</sub>-emissioner frem til 2020 sammenlignet med en situation, hvor der ikke gribes ind.
- (11) De oplysninger, der anføres på mærkningen, bør indhentes ved hjælp af pålidelige, nøjagtige og reproducerbare måle- og beregningsprocedurer under anvendelse af de nyeste, almindeligt anerkendte måle- og beregningsmetoder, herunder harmoniserede standarder, når sådanne er vedtaget af de europæiske standardiseringsorganer på anmodning fra Kommissionen, jf. Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 98/34/EF af 22. juni 1998 om en informationsprocedure med hensyn til tekniske standarder og forskrifter samt forskrifter for informationssamfundets tjenester<sup>(2)</sup>, med henblik på at fastlægge krav til miljøvenligt design.
- (12) Denne forordning bør fastlægge en ensartet udformning og et ensartet indhold for produktmærkning af anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning.
- (13) Denne forordning bør endvidere fastlægge krav til produktdatabladet og den tekniske dokumentation vedrørende anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning.
- (14) Denne forordning bør også fastlægge krav til de oplysninger, der skal stilles til rådighed i forbindelse med enhver form for fjernsalg af anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning og i forbindelse med enhver form for reklame og teknisk salgsmateriale for sådanne forsyningsanlæg.
- (15) Ud over den produktmærkning og de datablade for enkeltstående anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, der er fastsat i denne forordning, bør mærkning og datablade på pakker baseret på produktdatablade fra leverandørerne sikre, at slutbrugerne har nem adgang til oplysninger om energieffektiviteten af pakker, der kombinerer forsyningsanlæg med solvarmekomponenter og/eller temperaturstyringer. Den mest effektive klasse A<sup>+++</sup> kan opnås af en sådan pakke.
- (16) Forordningen bør indeholde en bestemmelse om fornyet gennemgang af dens bestemmelser i lyset af den teknologiske udvikling —

VEDTAGET DENNE FORORDNING:

#### Artikel 1

##### Genstand og anvendelsesområde

1. Denne forordning fastsætter krav til energimærkning og levering af supplerende produktoplysninger for anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning med en nominal nytteeffekt på  $\leq 70$  kW, pakker med anlæg til rumopvarmning  $\leq 70$  kW, temperaturstyring og solvarmekomponent samt pakker med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning  $\leq 70$  kW, temperaturstyring og solvarmekomponent.
2. Denne forordning finder ikke anvendelse på:
- forsyningsanlæg, som specifikt er konstrueret til at anvende gasformigt eller flydende brændsel, som primært er fremstillet af biomasse
  - forsyningsanlæg, der anvender fast brændsel
  - forsyningsanlæg, der er omfattet af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/75/EU<sup>(3)</sup>
  - forsyningsanlæg, der kun producerer varme med henblik på at levere varmt drikke- eller brugsvand
  - forsyningsanlæg, til opvarmning og distribution af gasformige varmeoverføringsmedier, f.eks. damp eller luft
  - kraftvarmeanlæg til rumopvarmning med en maksimal elkapacitet på 50 kW eller derover.

<sup>(1)</sup> Se side 136 i denne EUT.

<sup>(2)</sup> EFT L 204 af 21.7.1998, s. 37.

<sup>(3)</sup> EUT L 334 af 17.12.2010, s. 17.

## Artikel 2

## Definitioner

I denne forordning gælder definitionerne i artikel 2 i direktiv 2010/30/EF, og derudover forstås ved:

- 1) »forsyningsanlæg«: et anlæg til rumopvarmning eller et anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning
- 2) »varmeanlæg" til rumopvarmning«: et apparat, der
  - a) leverer varme til et vandbaseret centralvarmeanlæg med henblik på at nå og opretholde indetemperaturen på et ønsket niveau i et lukket rum, f.eks. en bygning, en bolig eller et lokale
  - b) er udstyret med en eller flere varmeproducerende enheder
- 3) »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 er tilsluttet en ekstern drikke- eller brugsvandforsyning
- 4) »vandbaseret centralvarmesystem«: et system, der bruger vand som varmeoverførselsmedie til at distribuere centralt produceret varme til varmegivere til rumopvarmning af bygninger eller dele heraf
- 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
- 6) »nominel nytteeffekt« (*Prated*): forsyningsanlæggets angivne effekt ved 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 VII, tabel 10:
- 7) »standarddriftsforhold«: standarddriftsforholdene for forsyningsanlæg under gennemsnitlige klimaforhold ved bestemmelse af den nominelle nytteeffekt, årsvirkningsgraden ved rumopvarmning, energieffektiviteten ved vandopvarmning og lydeffektniveauet
- 8) »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
- 9) »biomassebrændsel«: flydende eller gasformigt brændsel fremstillet på grundlag af biomasse
- 10) »fossilt brændsel«: flydende eller gasformigt brændsel af fossil oprindelse
- 11) »kraftvarmeanlæg til rumopvarmning«: et anlæg til rumopvarmning, der på én gang producerer varme og elektricitet i én proces
- 12) »temperaturstyring«: 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 det varmeproducerende anlæg, f.eks. en CPU, og dermed hjælper med at regulere indetemperaturen
- 13) »solvarmekomponent«: et rent solvarmeanlæg, en solfanger, en solopvarmet varmtvandsbeholder eller en pumpe i solfangerkredsen, som alle bringes i omsætning enkeltvis
- 14) »rent solvarmeanlæg«: et anlæg, der er udstyret med en eller flere solfangere og solopvarmede varmtvandsbeholdere samt evt. pumper i solfangerkredsen og andre dele; et rent solvarmeanlæg bringes i omsætning som én enhed og er ikke udstyret med en varmeproducerende enhed, evt. med undtagelse af en eller flere backup-elpatroner
- 15) »solfanger«: en anordning, der er konstrueret til at absorbere global solindstråling og overføre den dermed producerede varmeenergi til en væske, der passerer gennem den
- 16) »varmtvandsbeholder«: en beholder til lagring af varmt vand, inklusive eventuelle additiver, til brugsvands- og/eller rumopvarmning; en varmtvandsbeholder er ikke udstyret med en varmeproducerende enhed, dog med undtagelse af en eller flere backup-elpatroner
- 17) »solopvarmet varmtvandsbeholder«: en varmtvandsbeholder til lagring af varmeenergi produceret af en eller flere solfangere
- 18) »backup-elpatron«: elektrisk modstandsvarmelegeme baseret på jouleeffekten, som er en del af en varmtvandsbeholder, og som kun producerer varme, når den eksterne varmekilde afbrydes (herunder i vedligeholdelsesperioder) eller er ude af drift, eller som er en del af en solopvarmet varmtvandsbeholder, der leverer varme, når solvarmekilden ikke er tilstrækkelig til at opfylde de krævede komfortniveauer

- 19) »pakke med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent«: en pakke, der tilbydes slutbrugeren, og som indeholder et eller flere anlæg til rumopvarmning kombineret med en eller flere temperaturstyringer og/eller en eller flere solvarmekomponenter
- 20) »pakke med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent«: en pakke, der tilbydes slutbrugeren, og som indeholder et eller flere anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning kombineret med en eller flere temperaturstyringer og/eller en eller flere solvarmekomponenter
- 21) »årsvirkningsgrad ved rumopvarmning« ( $\eta_s$ ): forholdet mellem på den ene side det rumopvarmningsbehov i en bestemt sæson, der dækkes af et forsyningsanlæg, et anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, en pakke med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent eller en pakke med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, og på den anden side det årlige energiforbrug, der kræves for at opfylde dette behov, udtrykt i procent
- 22) »energieffektivitet ved vandopvarmning« ( $\eta_{wh}$ ): forholdet mellem nytteenergien i det drikke- eller brugsvand, der leveres af et anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning eller en pakke med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, og den energi, der kræves til dets produktion, udtrykt i procent
- 23) »lydeffektniveau« ( $L_{WA}$ ): det A-vægtede lydeffektniveau indendørs og/eller udendørs udtrykt i dB.

I forbindelse med bilag II-VIII er der anført yderligere definitioner i bilag I.

### Artikel 3

#### Leverandørernes ansvarsområde og tidsplan

1. Fra den 26. september 2015 skal leverandører, der bringer anlæg til rumopvarmning, herunder anlæg i pakker med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, i omsætning og/eller tager dem i brug, sikre følgende:
- a) Hvert anlæg til rumopvarmning, der svarer til de klasser for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning, der er anført i bilag II, punkt 1, skal leveres med et trykt energimærke i den udformning og med de oplysninger, der er anført i bilag III, punkt 1.1. For varmpumpeanlæg til rumopvarmning skal det trykte energimærke mindst leveres i den varmeproducerende enheds emballage; for anlæg til rumopvarmning, der forudsættes anvendt i pakker med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, skal der leveres et ekstra energimærke, for hvert anlæg til rumopvarmning i den udformning og med de oplysninger, der er anført i bilag III, punkt 3.
- b) Hvert anlæg til rumopvarmning skal leveres med et datablad som foreskrevet i bilag IV, punkt 1. For varmpumpeanlæg til rumopvarmning skal databladet mindst leveres for den varmeproducerende enhed; for anlæg til rumopvarmning,

der forudsættes anvendt i pakker med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, skal der leveres et ekstra datablad som foreskrevet i bilag IV, punkt 5.

- c) Den tekniske dokumentation, der er omhandlet i bilag V, punkt 1, skal på anmodning stilles til rådighed for medlemsstaternes myndigheder og for Kommissionen.
- d) Al reklame for en bestemt model af anlæg til rumopvarmning, hvor der gives energi- eller prisrelaterede oplysninger, skal henvise til klassen for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold for den pågældende model.
- e) Alt teknisk salgsmateriale for en bestemt model af anlæg til rumopvarmning, der beskriver dens specifikke tekniske parametre, skal henvise til klassen for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold for den pågældende model.

Fra den 26. september 2019 skal der leveres et trykt energimærke i den udformning og med de oplysninger, der er anført i bilag III, punkt 1.2, for hvert anlæg til rumopvarmning, der svarer til de klasser for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning, der er anført i bilag II, punkt 1. For varmpumpeanlæg til rumopvarmning skal det trykte energimærke mindst leveres i den varmeproducerende enheds emballage.

2. Fra den 26. september 2015 skal leverandører, der bringer anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, herunder anlæg i pakker med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, i omsætning og/eller tager dem i brug, sikre følgende:

- a) Hvert anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, der svarer til de klasser for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning og energieffektivitetsklasser ved vandopvarmning, der er anført i bilag II, punkt 1 og 2, skal leveres med et trykt energimærke i den udformning og med de oplysninger, der er anført i bilag III, punkt 2.1. For varmpumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning skal det trykte energimærke mindst leveres i den varmeproducerende enheds emballage; for anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, der forudsættes anvendt i pakker med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, skal der leveres et ekstra energimærke, for hvert anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning i den udformning og med de oplysninger, der er anført i bilag III, punkt 4.
- b) Hvert anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning skal leveres med et datablad som foreskrevet i bilag IV, punkt 2. For varmpumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning skal databladet mindst leveres for den varmeproducerende enhed; for anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, der forudsættes anvendt i pakker med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, skal der leveres et ekstra datablad som foreskrevet i bilag IV, punkt 6.
- c) Den tekniske dokumentation, der er omhandlet i bilag V, punkt 2, skal på anmodning stilles til rådighed for medlemsstaternes myndigheder og for Kommissionen.



- d) Al reklame for en bestemt model af anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, hvor der gives energi- eller prisrelaterede oplysninger, skal henvise til klassen for årvirkningsgrad ved rumopvarmning og energieffektivitetsklassen ved vandopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold for den pågældende model.
- e) Alt teknisk salgsmateriale for en bestemt model af anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, der beskriver dens specifikke tekniske parametre, skal henvise til klassen for årvirkningsgrad ved rumopvarmning og energieffektivitetsklassen ved vandopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold for den pågældende model.

Fra den 26. september 2019 skal der leveres et trykt energimærke i den udformning og med de oplysninger, der er anført i bilag III, punkt 2.2, for hvert anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, der svarer til de klasser for årvirkningsgrad ved rumopvarmning og energieffektivitetsklasser ved vandopvarmning, der er anført i bilag II, punkt 1 og 2. For varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning skal det trykte energimærke mindst leveres i den varmeproducerende enheds emballage.

3. Fra den 26. september 2015 skal leverandører, der bringer temperaturstyringer i omsætning og/eller tager dem i brug sikre følgende:

- a) Der skal leveres et datablad som foreskrevet i bilag IV, punkt 3.
- b) Den tekniske dokumentation, der er omhandlet i bilag V, punkt 3, skal på anmodning stilles til rådighed for medlemsstaternes myndigheder og for Kommissionen.

4. Fra den 26. september 2015 skal leverandører, der bringer solvarmekomponenter i omsætning og/eller tager dem i brug sikre følgende:

- a) Der skal leveres et datablad som foreskrevet i bilag IV, punkt 4.
- b) Den tekniske dokumentation, der er omhandlet i bilag V, punkt 4, skal på anmodning stilles til rådighed for medlemsstaternes myndigheder og for Kommissionen.

5. Fra den 26. september 2015 skal leverandører, der bringer pakker med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent i omsætning og/eller tager dem i brug, sikre følgende:

- a) Hver pakke med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, der svarer til de klasser for årvirkningsgrad ved rumopvarmning, der er anført i bilag II, punkt 1, skal leveres med et trykt energimærke i den udformning og med de oplysninger, der er anført i bilag III, punkt 3.

- b) Hver pakke med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent skal leveres med et datablad som foreskrevet i bilag IV, punkt 5.

- c) Den tekniske dokumentation, der er omhandlet i bilag V, punkt 5, skal på anmodning stilles til rådighed for medlemsstaternes myndigheder og for Kommissionen.

- d) Al reklame for en bestemt pakke med et anlæg til rumopvarmnings-, temperaturstyrings- og solvarmekomponentmodel, hvor der gives energi- eller prisrelaterede oplysninger, skal henvise til klassen for årvirkningsgrad ved rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold for den pågældende model.

- e) Alt teknisk salgsmateriale for en bestemt pakke med et anlæg til rumopvarmnings-, temperaturstyrings- og solvarmekomponentmodel, der beskriver dens specifikke tekniske parametre, skal henvise til klassen for årvirkningsgrad ved rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold for den pågældende model.

6. Fra den 26. september 2015 skal leverandører, der bringer pakker med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent i omsætning og/eller tager dem i brug, sikre følgende:

- a) Hver pakke med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, der svarer til de klasser for årvirkningsgrad ved rumopvarmning og energieffektivitetsklasser ved vandopvarmning, der er anført i bilag II, punkt 1 og 2, skal leveres med et trykt energimærke i den udformning og med de oplysninger, der er anført i bilag III, punkt 4.

- b) Hver pakke med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent skal leveres med et datablad som foreskrevet i bilag IV, punkt 6.

- c) Den tekniske dokumentation, der er omhandlet i bilag V, punkt 6, skal på anmodning stilles til rådighed for medlemsstaternes myndigheder og for Kommissionen.

- d) Al reklame for en bestemt pakke med et anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmnings-, temperaturstyrings- og solvarmekomponentmodel, hvor der gives energi- eller prisrelaterede oplysninger, skal henvise til klassen for årvirkningsgrad ved rumopvarmning og energieffektivitetsklassen ved vandopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold for den pågældende model.

- e) Alt teknisk salgsmateriale for en bestemt pakke med en kombineret rum- og brugsvandsopvarmnings-, temperaturstyrings- og solvarmekomponentmodel, der beskriver dens specifikke tekniske parametre, skal henvise til klassen for årvirkningsgrad ved rumopvarmning og energieffektivitetsklassen ved vandopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold for den pågældende model.

## Artikel 4

**Forhandlernes ansvarsområder**

1. Forhandlere af anlæg til rumopvarmning skal sikre følgende:

- a) Det energimærke, som leverandøren har leveret i overensstemmelse med artikel 3, stk. 1, jf. punkt 1 i bilag III, skal være anbragt udvendigt på forsiden af hvert anlæg til rumopvarmning på salgsstedet, sådan at det er let at få øje på.
- b) Anlæg til rumopvarmning, der udbydes til salg, leje eller leje med køberet i situationer, hvor slutbrugeren må formodes ikke at få lejlighed til at se anlægget udstillet, markedsføres med de oplysninger, som leverandøren skal give i henhold til i bilag VI, punkt 1.
- c) Al reklame for en bestemt model af anlæg til rumopvarmning, hvor der gives energi- eller prisrelaterede oplysninger, skal henvise til klassen for årvirkningsgrad ved rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold for den pågældende model.
- d) Alt teknisk salgsmateriale for en bestemt model af anlæg til rumopvarmning, der beskriver dens specifikke tekniske parametre, skal henvise til klassen for årvirkningsgrad ved rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold for den pågældende model.

2. Forhandlere af anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning skal sikre, at:

- a) Det energimærke, som leverandøren har leveret i overensstemmelse med artikel 3, stk. 2, jf. punkt 2 i bilag III, skal være anbragt udvendigt på forsiden af hvert anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning på salgsstedet, sådan at det er let at få øje på
- b) Anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, der udbydes til salg, leje eller leje med køberet i situationer, hvor slutbrugeren må formodes ikke at få lejlighed til at se anlægget til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning udstillet, markedsføres med de oplysninger, som leverandøren skal give i henhold til bilag VI, punkt 2,
- c) Al reklame for en bestemt model af anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, hvor der gives energi- eller prisrelaterede oplysninger, skal henvise til klassen for årvirkningsgrad ved rumopvarmning og energieffektivitetsklassen ved vandopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold for den pågældende model.
- d) Alt teknisk salgsmateriale for en bestemt model af anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, der beskriver dens specifikke tekniske parametre, skal henvise til klassen

for årvirkningsgrad ved rumopvarmning og energieffektivitetsklassen ved vandopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold for den pågældende model.

3. Forhandlere af pakker med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent skal på grundlag af det energimærke og de datablade, som leverandøren har leveret, jf. artikel 3, stk. 1, 3, 4 og 5, sikre følgende:

- a) Tilbud om en bestemt pakke skal oplyse om årvirkningsgraden ved rumopvarmning og klassen for årvirkningsgrad ved rumopvarmning for den pågældende pakke under relevante gennemsnitlige, koldere eller varmere klimaforhold, ved sammen med pakken at udstille energimærket, jf. bilag III, punkt 3, og levere databladet, jf. bilag IV, punkt 5, behørigt udfyldt efter pakkens karakteristika.
- b) Pakker med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, der udbydes til salg, leje eller leje med køberet i situationer, hvor slutbrugeren må formodes ikke at få lejlighed til at se pakken med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent udstillet, markedsføres med de oplysninger, som skal gives i henhold til i bilag VI, punkt 3.
- c) Al reklame for en bestemt pakke med et anlæg til rumopvarmnings-, temperaturstyrings- og solvarmekomponentmodel, hvor der gives energi- eller prisrelaterede oplysninger, skal henvise til klassen for årvirkningsgrad ved rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold for den pågældende model.
- d) Alt teknisk salgsmateriale for en bestemt pakke med et anlæg til rumopvarmnings-, temperaturstyrings- og solvarmekomponentmodel, der beskriver dens specifikke tekniske parametre, skal henvise til klassen for årvirkningsgrad ved rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold for den pågældende model.

4. Forhandlere af pakker med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent skal på grundlag af det energimærke og de datablade, som leverandøren har leveret, jf. artikel 3, stk. 2, 3, 4 og 6, sikre følgende:

- a) Tilbud om en bestemt pakke med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent skal oplyse om årvirkningsgraden ved rumopvarmning, energieffektivitetsklassen ved vandopvarmning og klassen for årvirkningsgrad ved rumopvarmning samt energieffektivitetsklassen ved vandopvarmning for den pågældende pakke under relevante gennemsnitlige, koldere eller varmere klimaforhold, ved sammen med pakken at udstille energimærket, jf. bilag III, punkt 4, og levere databladet, jf. bilag IV, punkt 6, behørigt udfyldt efter pakkens karakteristika.

- b) Pakker med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, der udbydes til salg, leje eller leje med køberet i situationer, hvor slutbrugeren må formodes ikke at få lejlighed til at se pakken med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent udstillet, markedsføres med de oplysninger, som skal gives i henhold til i bilag VI, punkt 4.
- c) Al reklame for en bestemt pakke med et anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmnings-, temperaturstyrings- og solvarmekomponentmodel, hvor der gives energi- eller prisrelaterede oplysninger, skal henvise til klassen for årvirkningsgrad ved rumopvarmning og energieffektivitetsklassen ved vandopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold for den pågældende model.
- d) Alt teknisk salgsmateriale for en bestemt pakke med en kombineret rum- og brugsvandsopvarmnings-, temperaturstyrings- og solvarmekomponentmodel, der beskriver dens specifikke tekniske parametre, skal henvise til klassen for årvirkningsgrad ved rumopvarmning og energieffektivitetsklassen ved vandopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold for den pågældende model.

#### Artikel 5

##### Måle- og beregningsmetoder

De oplysninger, der er omhandlet i artikel 3 og 4, tilvejebringes ved pålidelige, nøjagtige og reproducerbare måle- og beregningsprocedurer under anvendelse af de nyeste, almindeligt anerkendte måle- og beregningsmetoder, jf. bilag VII.

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

Udfærdiget i Bruxelles, den 18. februar 2013.

#### Artikel 6

##### Verifikationsprocedure i forbindelse med markedstilsyn

Medlemsstaterne følger fremgangsmåden i bilag VIII, når de vurderer overensstemmelsen med den angivne klasse for årvirkningsgrad ved rumopvarmning, den angivne energieffektivitetsklasse ved vandopvarmning, den angivne årvirkningsgrad ved rumopvarmning, den angivne energieffektivitet ved vandopvarmning og det angivne lydeffektniveau for forsyningsanlæg.

#### Artikel 7

##### Revision

Kommissionen tager denne forordning op til revision i lyset af de tekniske fremskridt, senest fem år efter at den er trådt i kraft. Revisionen skal navnlig vurdere betydelige ændringer i de forskellige typer forsyningsanlægs markedsandele i forbindelse med mærkerne i bilag III, punkt 1.2 og 2.2, gennemførligheden og anvendeligheden af at angive anden forsyningsanlægseffektivitet end varmepumpeeffektivitet baseret på standardvarmesæsoner og hensigtsmæssigheden af de datablade og energimærker, der er omhandlet i bilag III, punkt 3 og 4, og bilag IV, punkt 5 og 6, samt om det er hensigtsmæssigt at bringe passive varmegenvindingsenheder ind under forordningens anvendelsesområde.

#### Artikel 8

##### Ikrafttræden og anvendelse

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

På Kommissionens vegne

José Manuel BARROSO

Formand

## BILAG I

## Definitioner, der gælder for bilag II-VIII

I bilag II-VIII forstås ved:

*Definitioner vedrørende forsyningsanlæg:*

- 1) »kedelanlæg til rumopvarmning« (benævnt »kedel« i figur 1-4 i bilag IV): et anlæg til rumopvarmning, der producerer varme ved forbrænding af fossilt brændsel og/eller biomassebrændsel og/eller jouleeffekten i modstandsvarmelegemer
- 2) »kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning« (benævnt »kedel« i figur 1-4 i bilag IV): 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
- 3) »varmepumpeanlæg til rumopvarmning« (benævnt »varmepumpe« i figur 1 og 3 i bilag IV): 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
- 4) »varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning« (benævnt »varmepumpe« i figur 1 og 3 i bilag IV): 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
- 5) »supplerende forsyningsanlæg«: et sekundært forsyningsanlæg, der producerer varme, hvis varmebehovet overstiger den nominelle nytteeffekt for det primære forsyningsanlæg
- 6) »nominel nytteeffekt for supplerende forsyningsanlæg« ( $P_{sup}$ ): det supplerende forsyningsanlægs angivne effekt ved rumopvarmning og evt. vandopvarmning ved standarddriftsforhold, udtrykt i kW; for supplerende varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning er standarddriftsforholdene ved bestemmelse af den nominelle nytteeffekt for det supplerende forsyningsanlæg udetemperaturen  $T_j = + 7 \text{ °C}$
- 7) »udetemperatur« ( $T_j$ ): udendørs tørtemperatur i grader Celsius, hvis relative luftfugtighed kan angives ved en tilsvarende vådtemperatur
- 8) »årligt energiforbrug« ( $Q_{HE}$ ): et forsyningsanlægs årlige energiforbrug til rumopvarmning, når det skal dække det årlige referencevarmebehov for en angivet varmesæson udtrykt i kWh endelig energi og/eller udtrykt i GJ på grundlag af  $H_o$
- 9) »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
- 10) »elforbrug i standbytilstand« ( $P_{SB}$ ): et forsyningsanlægs elforbrug i kW i standbytilstand
- 11) »omregningskoefficient (CC)«: en koefficient, der afspejler elproduktionens anslåede gennemsnitlige effektivitet på 40 % i EU, jf. Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/27/EF <sup>(1)</sup>; værdien af omregningskoefficienten er  $CC = 2,5$
- 12) »øvre brændværdi« ( $H_o$ ): den samlede varmemængde, der frigøres af en brændselsenhed, når den forbrændes fuldstændigt med oxygen, og når forbrændingsprodukterne nedkøles til omgivelsestemperatur; denne varmemængde omfatter kondensationsvarme fra vanddamp i brændslet og vanddamp, der dannes ved forbrænding af hydrogen i brændslet

<sup>(1)</sup> EUT L 315 af 14.11.2012, s. 1.



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

- 13) »årvirkningsgrad ved rumopvarmning i aktiv tilstand« ( $\eta_{son}$ ):
- 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, udtrykt i procent
  - for elektriske kedelanlæg til rumopvarmning og elektriske kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning: virkningsgraden ved den nominelle nytteeffekt, udtrykt i procent
  - for kraftvarmeanlæg til rumopvarmning, der ikke er forsynet med supplerende forsyningsanlæg: virkningsgraden ved den nominelle nytteeffekt, udtrykt i procent
  - for kraftvarmeanlæg til rumopvarmning, der er forsynet med supplerende varmeanlæg: 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, udtrykt i procent
- 14) »virkningsgrad« ( $\eta$ ): 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  $H_{\theta}$  og/eller som endelig energi ganget med CC
- 15) »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
- 16) »elvirkningsgrad« ( $\eta_{el}$ ): forholdet mellem elproduktionen og det samlede energiinput i et kraftvarmeanlæg til rumopvarmning i procent, hvor det samlede energiinput udtrykkes på grundlag af  $H_{\theta}$  og/eller som endelig energi ganget med CC
- 17) »pilotflammes forbrug« ( $P_{ign}$ ): elforbruget for en brænder, der har til formål at aktivere hovedbrænderen, udtrykt i W på grundlag af  $H_{\theta}$
- 18) »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
- 19) »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
- 20) »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:
- 21) »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  $H_{\theta}$  og/eller i kW endelig energi ganget med CC for opvarmning ved standarddriftsforhold
- 22) »dimensionerende referencebetingelser«: kombinationen af den dimensionerende referencetemperatur, den maksimale bivalenttemperatur og den maksimale temperaturgrænse for drift, jf. bilag VII, tabel 10
- 23) »dimensionerende referencetemperatur« ( $T_{design}$ ): udetemperaturen udtrykt i grader Celsius, jf. bilag VII, tabel 10, hvor dellastfaktoren er lig med 1
- 24) »dellastfaktor ( $pl(T)$ )«: udetemperaturen minus 16 °C divideret med den dimensionerende referencetemperatur minus 16 °C
- 25) »varmesæson«: et sæt driftsbetingelser for gennemsnitlige, koldere og varmere klimaforhold, som for hver bin beskriver kombinationen af udetemperaturer og antallet af timer, hvor disse temperaturer optræder pr. sæson
- 26) »bin ( $bin$ )«: en kombination af udetemperaturer og bin-timer, jf. bilag VII, tabel 12
- 27) »bin-timer« ( $H$ ): antallet af timer pr. varmesæson, hvor udetemperaturen optræder for hver bin, jf. bilag VII, tabel 12

- 28) »varmedellast« ( $Ph(T_j)$ ): varmelasten ved en specifik udetemperatur beregnet som den dimensionerende last ganget med dellastfaktoren i kW
- 29) »sæsoneffektfaktor« ( $SCOP$ ) eller »sæsonafhængig 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 primærenergifaktor 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
- 30) »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
- 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 timer (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« ( $sup(T_j)$ ): 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« ( $COP_{bin}(T_j)$ ) eller »bin-specifik primærenergi-effektfaktor« ( $PER_{bin}(T_j)$ ): effekt faktoren for et varmepumpeanlæg til rumopvarmning eller et varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, der anvender elektricitet, eller primærenergi-effekt faktor 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« ( $Pdh(T_j)$ ): den varmeydelse, som et varmepumpeanlæg til rumopvarmning eller et varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning kan levere ved en given 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« ( $COP_d(T_j)$ ) eller »angivet primærenergi-effektfaktor« ( $PER_d(T_j)$ ): effekt faktoren eller primærenergi-effekt faktoren ved et begrænset antal angivne bins
- 39) »bivalenttemperatur« ( $T_{bin}$ ): den udetemperatur, for hvilken leverandøren i forbindelse med opvarmning har oplyst, at den angivne varmeydelse er lig med varmedellasten, og under hvilken den angivne varmeydelse kræver en supplerende varmeydelse for at dække varmedellasten, udtrykt i grader Celsius
- 40) »temperaturgrænse for drift« ( $TOL$ ): den udetemperatur i grader Celsius, om hvilken leverandøren med henblik på opvarmning har oplyst, at den repræsenterer den nedre grænse, under hvilken luft-vand-varmepumpeanlægget til rumopvarmning eller til rum- og vandopvarmning ikke kan levere nogen varmeydelse, således at den angivne varmeydelse bliver lig med nul
- 41) »temperaturgrænse for vandopvarmning« ( $WTOL$ ): den udløbsvandtemperatur i grader Celsius, om hvilken leverandøren med henblik på opvarmning har oplyst, at den repræsenterer den nedre grænse, under hvilken varmepumpeanlægget til rumopvarmning eller varmepumpeanlægget til rum- og vandopvarmning ikke kan levere nogen varmeydelse, således at den angivne varmeydelse bliver lig med nul
- 42) »cyklusintervalydelse for opvarmning« ( $P_{ych}$ ): den integrerede varmeydelse over cyklustestintervallet for opvarmning, udtrykt i kW

- 43) »cyklusintervallets effektivitet« ( $COP_{Cyc}$  eller  $PER_{Cyc}$ ): 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  $H_{\theta}$  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 varmelast 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 varmepumpeanlægget til rum- og vandopvarmning er tilsluttet elnettet og ikke udfører nogen 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<sup>(1)</sup>
- 47) »termostat fra-tilstand«: tilstand, der svarer til de timer, hvor der ikke er nogen varmelast og aktiveret opvarmningsfunktion, og hvor varmefunktionen er tændt, men varmepumpeanlægget til rumopvarmning eller varmepumpeanlægget til rum- og vandopvarmning 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 der løber kølemiddel 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« ( $P_{TO}$ ): 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 (h.v. -vådtemperatur) på -7 °C (-8 °C) ved de dimensionerende referencebetingelser under gennemsnitlige klimaforhold
- 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 vandopvarmning i anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning:*
- 55) »forbrugsprofil«: en given sekvens af vandudtag, jf. bilag VII, tabel 15; hvert anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning skal svare til mindst én forbrugsprofil
- 56) »vandudtag«: en given kombination af effektiv vandgennemstrømning, effektiv vandtemperatur, effektivt energiindhold og spidstemperatur, jf. bilag VII, tabel 15
- 57) »effektiv vandgennemstrømning« ( $f$ ): minimumsgennemstrømningen udtrykt i liter pr. minut, for hvilken varmt vand bidrager til referenceenergien, jf. bilag VII, tabel 15
- 58) »effektiv vandtemperatur« ( $T_m$ ): vandtemperaturen udtrykt i grader Celsius, hvor varmt vand begynder at bidrage til referenceenergien, jf. bilag VII, tabel 15
- 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 VII, tabel 15
- 60) »energiindholdet i varmt vand«: produktet af vands specifikke varmekapacitet, den gennemsnitlige temperaturforskel mellem koldt vandstilførsel og varmtvandsudtag, og den samlede mængde af leveret varmt vand

<sup>(1)</sup> EUT L 390 af 31.12.2004, s. 24.

- 61) »spidstemperatur« ( $T_p$ ): den vandtemperatur udtrykt i grader Celsius, der som minimum opnås under vandudtag, jf. bilag VII, tabel 15
- 62) »referenceenergi« ( $Q_{ref}$ ): summen af det effektive energiindhold i vandudtag udtrykt i kWh ved en bestemt forbrugsprofil, jf. bilag VII, tabel 15
- 63) »maksimal forbrugsprofil«: forbrugsprofilen med den højeste referenceenergi, som et anlæg til 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 bestemmelse af energieffektiviteten ved vandopvarmning
- 65) »dagligt elforbrug« ( $Q_{elec}$ ): elforbruget til vandopvarmning gennem 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  $H_v$  og, for så vidt angår punkt 5, litra f), i bilag VII, i GJ på grundlag af  $H_v$
- 67) »årligt elforbrug« (AEC): den mængde elektricitet, som et anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning årligt forbruger til vandopvarmning ved den angivne forbrugsprofil og under de angivne klimaforhold udtrykt i kWh endelig energi
- 68) »årligt brændselsforbrug« (AFC): den mængde fossile brændsler og/eller biomassebrændsler, som et anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning årligt forbruger til vandopvarmning ved den angivne forbrugsprofil og under de angivne klimaforhold udtrykt i GJ på grundlag af  $H_v$

*Definitioner vedrørende solvarmekomponenter:*

- 69) »årligt bidrag fra andet end solvarme« ( $Q_{nonsol}$ ): det årlige bidrag, som elektricitet (udtrykt i kWh primær energi) og/eller brændsel (udtrykt i kWh på grundlag af  $H_v$ ) leverer til nyttevarmeproduktionen fra en pakke med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring, solvarmekomponent under hensyntagen til den årlige mængde varme, der opfanges af solfangeren, og den solopvarmede varmtvandsbeholders varmetab
- 70) »transparent areal for solfanger« ( $A_{sol}$ ) (benævnt »solfangerstørrelse« i figur 1-4 i bilag IV): det maksimale projicerede område, hvorigennem ukoncentreret solstråling trænger ind i solfangeren, udtrykt i  $m^2$
- 71) »solfangereffektivitet« ( $\eta_{col}$ ): solfangerens effektivitet ved en temperaturforskel mellem solfangeren og omgivelsesluften på 40 K og en global solindstråling på  $1000 \text{ W/m}^2$ , udtrykt i procent
- 72) »stilstandstab« (S): opvarmningseffekt, der spredes fra en solopvarmet varmtvandsbeholder ved en given vand- og omgivelsestemperatur, udtrykt i W
- 73) »vandindhold« (V), i figur 1-4 i bilag IV: "beholderens vandindhold": nominelt vandindhold af en solopvarmet varmtvandsbeholder udtrykt i liter eller  $m^3$
- 74) »supplerende elforbrug« ( $Q_{aux}$ ) (benævnt "supplerende el" i figur 5 i bilag IV): det årlige elforbrug for et rent solvarmeanlæg til forsyning af pumpe og standbyfunktion, udtrykt i kWh endelig energi
- 75) »elforbrug til pumpe« ( $sol_{pump}$ ): nominelt elforbrug til pumpe i solfangerkredsen på et rent solvarmeanlæg, udtrykt i W
- 76) »elforbrug i standbytilstand« ( $sol_{standby}$ ): et rent solvarmeanlægs nominelle elforbrug, når pumpen og den varmeproducerende enhed er inaktive, udtrykt i W

*Andre definitioner:*

- 77) »gennemsnitlige klimaforhold«, »koldere klimaforhold«, og »varmere klimaforhold«: de forhold med hensyn til temperatur og global solindstråling, der kendetegner henholdsvis Strasbourg, Helsingki og Athen
- 78) »modelidentifikation«: den kode (oftest alfanumerisk), hvormed en specifik model af anlæg til rumopvarmning, anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent skelnes fra andre modeller med samme varemærke eller leverandørnavn.



## BILAG II

## Energieffektivitetsklasser

## 1. KLASSER FOR ÅRSVIRKNINGSGRAD VED RUMOPVARMNING

Et forsyningsanlægs klasse for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning bestemmes ud fra anlæggets årsvirkningsgrad ved rumopvarmning, jf. tabel 1. Dette gælder dog ikke lavtemperaturvarmepumper og varmepumpeanlæg til rumopvarmning til lavtemperaturanvendelse.

Klasserne for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning for en lavtemperaturvarmepumpe og et varmepumpeanlæg til rumopvarmning til lavtemperaturanvendelse bestemmes ud fra anlæggets årsvirkningsgrad ved rumopvarmning, jf. tabel 2.

Et forsyningsanlægs årsvirkningsgrad beregnes i overensstemmelse med punkt 3 og 4 i bilag VII for varmepumpeanlæg til rumopvarmning, varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning og lavtemperaturvarmepumper under gennemsnitlige klimaforhold.

Tabel 1

**Klasser for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning for forsyningsanlæg med undtagelse af lavtemperaturvarmepumper og varmepumpeanlæg til rumopvarmning til lavtemperaturanvendelse**

Klasse for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning	Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning $\eta_s$ i %
A <sup>+++</sup>	$\eta_s \geq 150$
A <sup>++</sup>	$125 \leq \eta_s < 150$
A <sup>+</sup>	$98 \leq \eta_s < 125$
A	$90 \leq \eta_s < 98$
B	$82 \leq \eta_s < 90$
C	$75 \leq \eta_s < 82$
D	$36 \leq \eta_s < 75$
E	$34 \leq \eta_s < 36$
F	$30 \leq \eta_s < 34$
G	$\eta_s < 30$

Tabel 2

**Klasser for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning for lavtemperaturvarmepumper og varmepumpeanlæg til rumopvarmning til lavtemperaturanvendelse**

Klasse for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning	Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning $\eta_s$ i %
A <sup>+++</sup>	$\eta_s \geq 175$
A <sup>++</sup>	$150 \leq \eta_s < 175$
A <sup>+</sup>	$123 \leq \eta_s < 150$
A	$115 \leq \eta_s < 123$
B	$107 \leq \eta_s < 115$
C	$100 \leq \eta_s < 107$
D	$61 \leq \eta_s < 100$
E	$59 \leq \eta_s < 61$
F	$55 \leq \eta_s < 59$
G	$\eta_s < 55$

## 2. ENERGIEFFEKTIVITETSKLASSER VED VANDOPVARMNING

Energieffektivitetsklassen ved vandopvarmning bestemmes for et anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning ud fra anlæggets energieffektivitet ved vandopvarmning, jf. tabel 3.

Anlæggets energieffektivitet ved vandopvarmning beregnes som foreskrevet i bilag VII, punkt 5.

Tabel 3

Energieffektivitetsklasser ved vandopvarmning for anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning fordelt efter angivne forbrugsprofiler,  $\eta_{wh}$  i %

	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL
A <sup>+++</sup>	$\eta_{wh} \geq 62$	$\eta_{wh} \geq 62$	$\eta_{wh} \geq 69$	$\eta_{wh} \geq 90$	$\eta_{wh} \geq 163$	$\eta_{wh} \geq 188$	$\eta_{wh} \geq 200$	$\eta_{wh} \geq 213$
A <sup>++</sup>	$53 \leq \eta_{wh} < 62$	$53 \leq \eta_{wh} < 62$	$61 \leq \eta_{wh} < 69$	$72 \leq \eta_{wh} < 90$	$130 \leq \eta_{wh} < 163$	$150 \leq \eta_{wh} < 188$	$160 \leq \eta_{wh} < 200$	$170 \leq \eta_{wh} < 213$
A <sup>+</sup>	$44 \leq \eta_{wh} < 53$	$44 \leq \eta_{wh} < 53$	$53 \leq \eta_{wh} < 61$	$55 \leq \eta_{wh} < 72$	$100 \leq \eta_{wh} < 130$	$115 \leq \eta_{wh} < 150$	$123 \leq \eta_{wh} < 160$	$131 \leq \eta_{wh} < 170$
A	$35 \leq \eta_{wh} < 44$	$35 \leq \eta_{wh} < 44$	$38 \leq \eta_{wh} < 53$	$38 \leq \eta_{wh} < 55$	$65 \leq \eta_{wh} < 100$	$75 \leq \eta_{wh} < 115$	$80 \leq \eta_{wh} < 123$	$85 \leq \eta_{wh} < 131$
B	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$35 \leq \eta_{wh} < 38$	$35 \leq \eta_{wh} < 38$	$39 \leq \eta_{wh} < 65$	$50 \leq \eta_{wh} < 75$	$55 \leq \eta_{wh} < 80$	$60 \leq \eta_{wh} < 85$
C	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$36 \leq \eta_{wh} < 39$	$37 \leq \eta_{wh} < 50$	$38 \leq \eta_{wh} < 55$	$40 \leq \eta_{wh} < 60$
D	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$33 \leq \eta_{wh} < 36$	$34 \leq \eta_{wh} < 37$	$35 \leq \eta_{wh} < 38$	$36 \leq \eta_{wh} < 40$
E	$22 \leq \eta_{wh} < 26$	$23 \leq \eta_{wh} < 26$	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$30 \leq \eta_{wh} < 33$	$30 \leq \eta_{wh} < 34$	$30 \leq \eta_{wh} < 35$	$32 \leq \eta_{wh} < 36$
F	$19 \leq \eta_{wh} < 22$	$20 \leq \eta_{wh} < 23$	$23 \leq \eta_{wh} < 26$	$23 \leq \eta_{wh} < 26$	$27 \leq \eta_{wh} < 30$	$27 \leq \eta_{wh} < 30$	$27 \leq \eta_{wh} < 30$	$28 \leq \eta_{wh} < 32$
G	$\eta_{wh} < 19$	$\eta_{wh} < 20$	$\eta_{wh} < 23$	$\eta_{wh} < 23$	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 28$

3. ENERGIEFFEKTIVITETSKLASSER FOR SOLOPVARMEDE VARMTVANDSBEHOLDERE, SOM INDGÅR I EN SOLVARMekomponent

Energieffektivitetsklassen for en solopvarmet varmtvandsbeholder, som indgår i en solvarmekomponent, bestemmes ud fra dens stilstandstab, jf. tabel 4.

Tabel 4

**Energieffektivitetsklasser for solopvarmede varmtvandsbeholdere, som indgår i en solvarmekomponent**

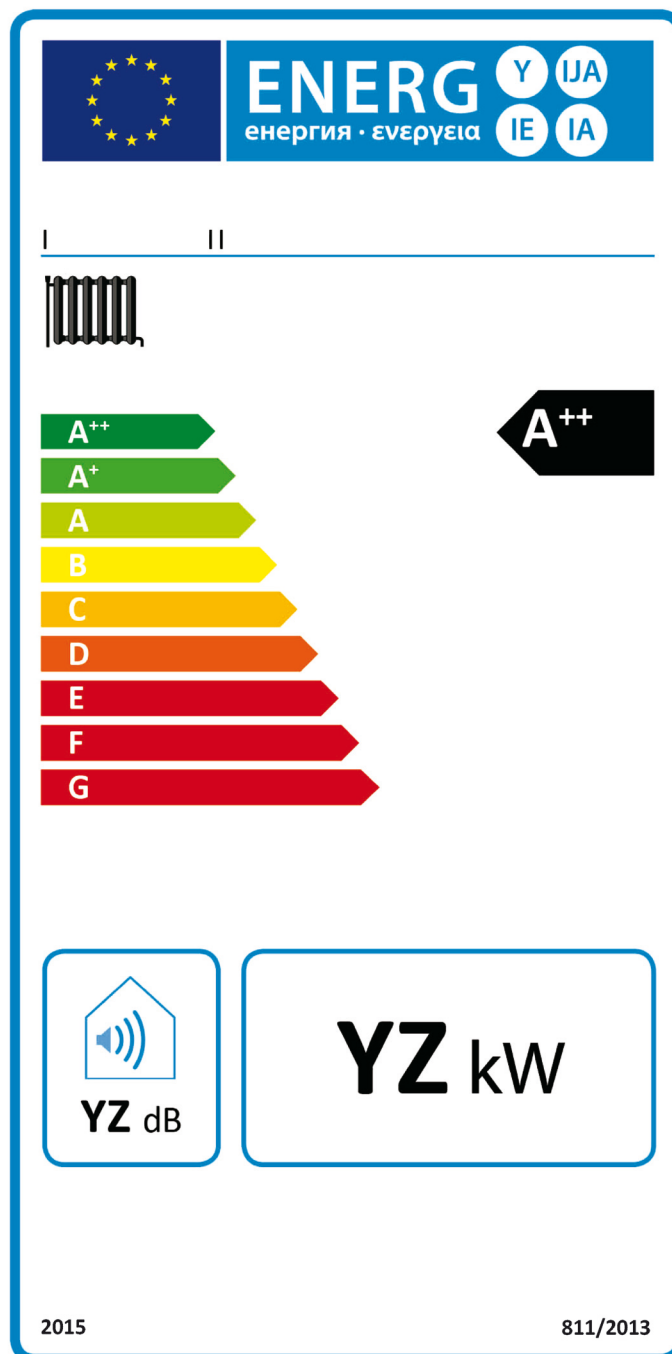
Energieffektivitetsklasse	Stilstandstab $S$ i Watt med vandindhold $V$ i liter
A+	$S < 5,5 + 3,16 \cdot V^{0,4}$
A	$5,5 + 3,16 \cdot V^{0,4} \leq S < 8,5 + 4,25 \cdot V^{0,4}$
B	$8,5 + 4,25 \cdot V^{0,4} \leq S < 12 + 5,93 \cdot V^{0,4}$
C	$12 + 5,93 \cdot V^{0,4} \leq S < 16,66 + 8,33 \cdot V^{0,4}$
D	$16,66 + 8,33 \cdot V^{0,4} \leq S < 21 + 10,33 \cdot V^{0,4}$
E	$21 + 10,33 \cdot V^{0,4} \leq S < 26 + 13,66 \cdot V^{0,4}$
F	$26 + 13,66 \cdot V^{0,4} \leq S < 31 + 16,66 \cdot V^{0,4}$
G	$S > 31 + 16,66 \cdot V^{0,4}$

## BILAG III

## Energimærkerne

## 1. ANLÆG TIL RUMOPVARMNING

## 1.1. Energimærke 1

1.1.1. Kedelanlæg til rumopvarmning i klasse A<sup>++</sup> til G for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning

I, II

III

IV

VI, V

a) Følgende oplysninger skal angives på energimærket:

- I. Leverandørens navn eller varemærke.
- II. Leverandørens modelidentifikation.
- III. Rumopvarmningsfunktionen.



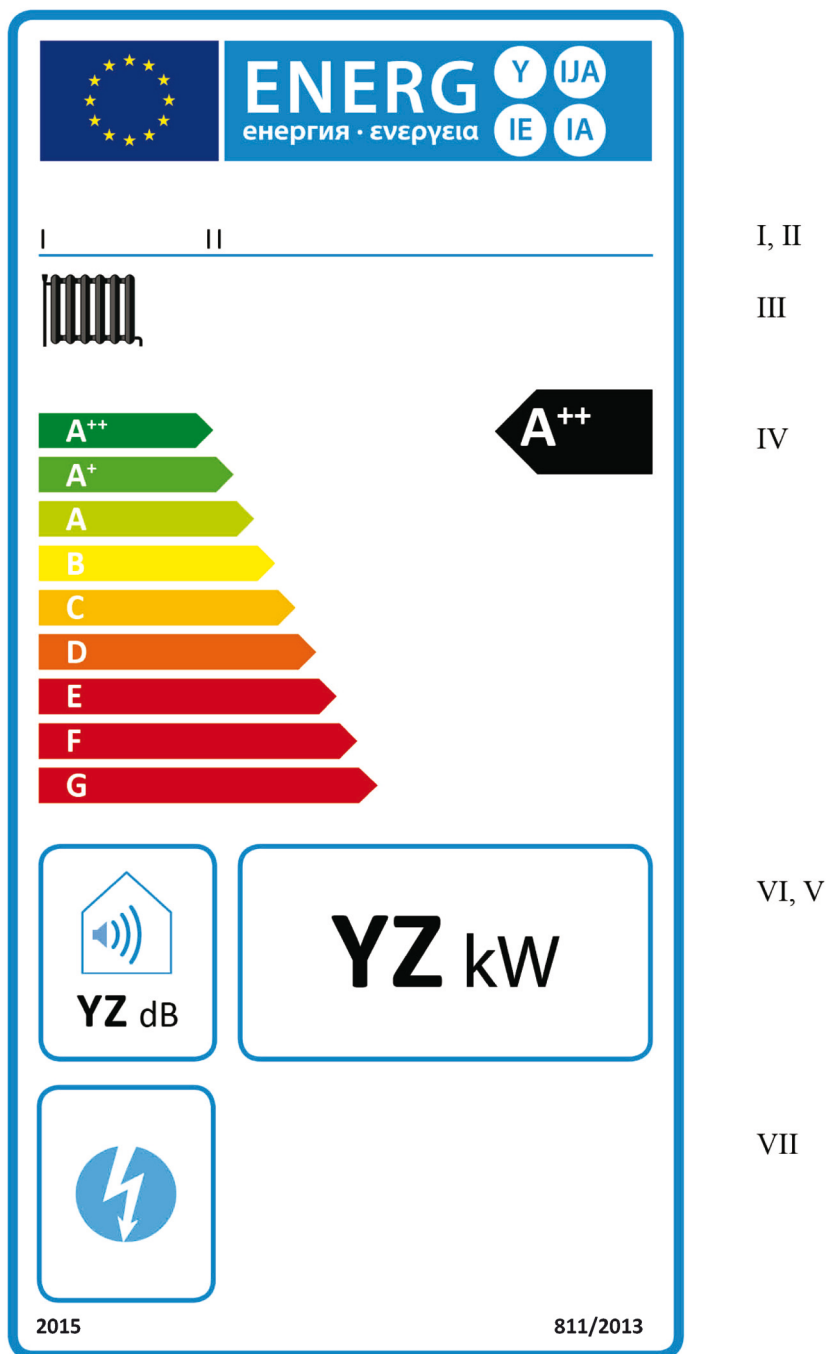
IV. Klassen for årvirkningsgrad ved rumopvarmning fastslået i overensstemmelse med bilag II, punkt 1; den pilespids, der angiver klassen for årvirkningsgrad for kedelanlægget til rumopvarmning, sættes ud for pilespidsen med den relevante energieffektivitetsklasse.

V. Den nominelle nytteeffekt i kW, afrundet til nærmeste heltal.

VI. Lydeffektniveauet  $L_{WA}$  i dB, inde, afrundet til nærmeste heltal.

b) Energimærket til kedelanlæg til rumopvarmning skal udformes som vist i dette bilags punkt 5.

1.1.2. Kraftvarmeanlæg til rumopvarmning i klasse A<sup>++</sup> til G for årvirkningsgrad ved rumopvarmning



a) Følgende oplysninger skal angives på energimærket:

- I. Leverandørens navn eller varemærke.
- II. Leverandørens modelidentifikation.
- III. Rumopvarmningsfunktionen.

IV. Klassen for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning fastslået i overensstemmelse med bilag II, punkt 1; den pilespids, der angiver klassen for årsvirkningsgrad for kraftvarmeanlægget til rumopvarmning, sættes ud for pilespidsen med den relevante energieffektivitetsklasse.

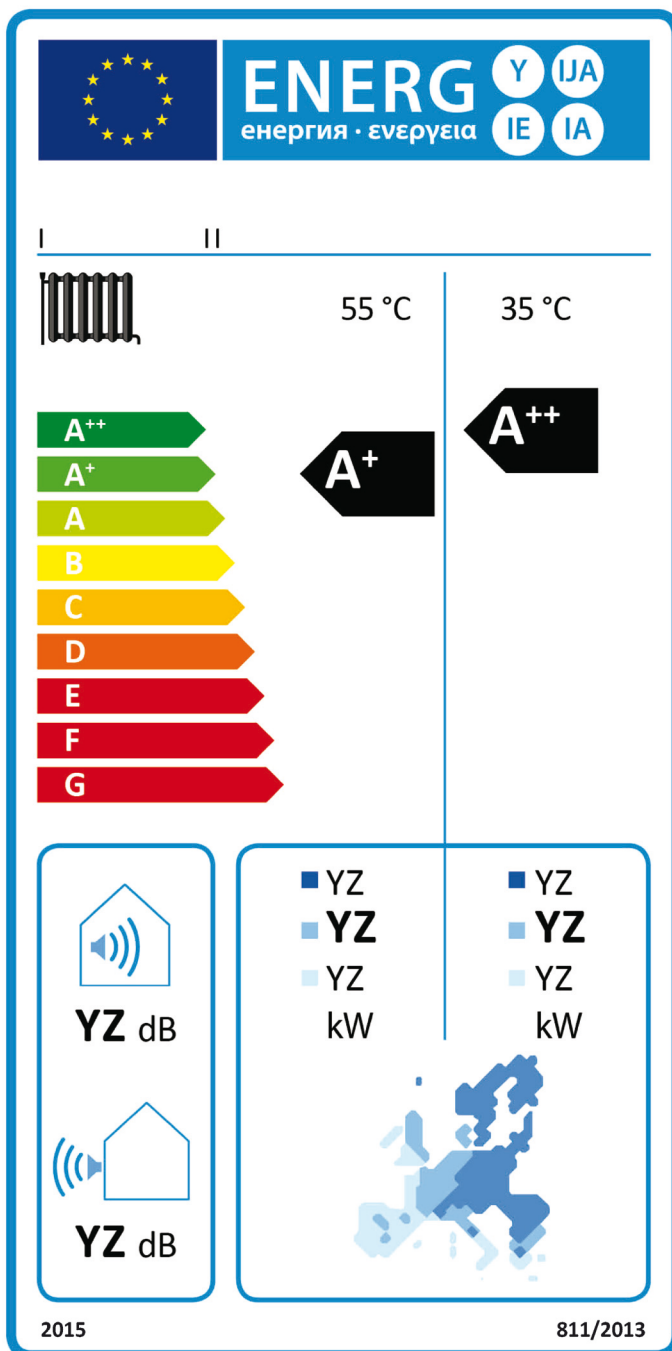
V. Den nominelle nytteeffekt, herunder den nominelle nytteeffekt for et evt. supplerende forsyningsanlæg i kW, afrundet til nærmeste heltal.

VI. Lydeffektniveauet  $L_{WA}$  i dB, inde, afrundet til nærmeste heltal.

VII. Funktionen til yderligere elproduktion.

b) Energimærket til kraftvarmeanlæg til rumopvarmning skal udformes som vist i dette bilags punkt 6.

1.1.3. Varmepumpeanlæg til rumopvarmning, med undtagelse af lavtemperaturvarmepumper, i klasse A<sup>++</sup> til G for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning



I, II

III

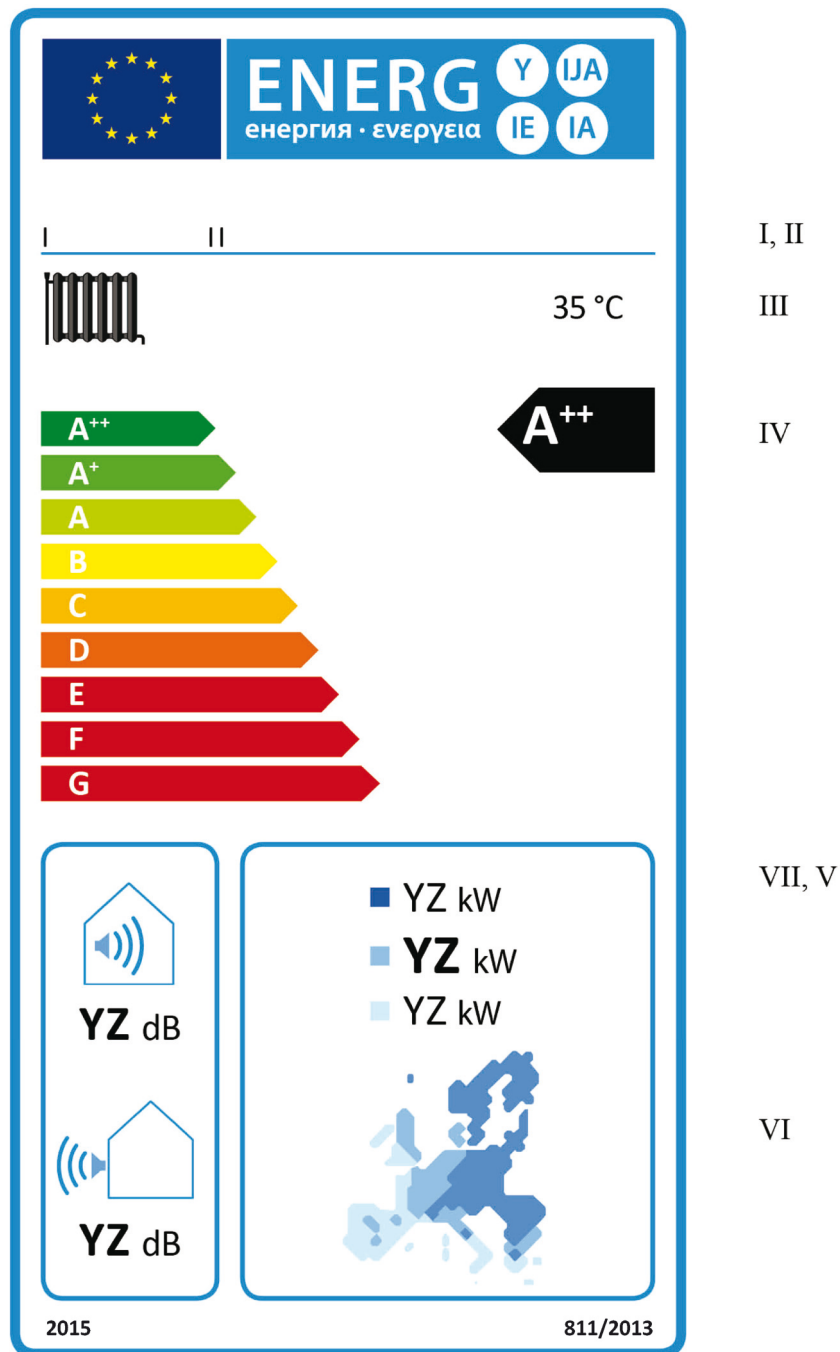
IV

VII, V

VI

- a) Følgende oplysninger skal angives på energimærket:
- I. Leverandørens navn eller varemærke.
  - II. Leverandørens modelidentifikation.
  - III. Rumopvarmningsfunktionen for henholdsvis middel- og lavtemperaturanvendelse.
  - IV. Klassen for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold for henholdsvis middel- og lavtemperaturanvendelse fastslået i overensstemmelse med bilag II, punkt 1; den pilespids, der angiver klassen for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning for varmepumpeanlægget til rumopvarmning ved henholdsvis middel- og lavtemperaturanvendelse, sættes ud for pilespiden med den relevante energi-effektivitetsklasse.
  - V. Den nominelle nytteeffekt, herunder den nominelle nytteeffekt for et evt. supplerende forsyningsanlæg, i kW under gennemsnitlige, koldere eller varmere klimaforhold for henholdsvis middel- og lavtemperaturanvendelse, afrundet til nærmeste heltal.
  - VI. Temperaturkort over Europa, der viser tre vejledende temperaturzoner.
  - VII. Lydeffektniveauet  $L_{WA}$  i dB, inde (hvis relevant) og ude, afrundet til nærmeste heltal.
- b) Energimærket til varmepumpeanlæg til rumopvarmning skal udformes som vist i dette bilags punkt 7. Har en model fået tildelt EU's miljømærke i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 66/2010 <sup>(1)</sup>, kan der dog også anbringes en kopi af EU-miljømærket.

<sup>(1)</sup> EUT L 27 af 30.1.2010, s. 1.

1.1.4. Lavtemperaturvarmepumper i klasse A<sup>++</sup> til G for årvirkningsgrad ved rumopvarmning

a) Følgende oplysninger skal angives på energimærket:

- I. Leverandørens navn eller varemærke.
- II. Leverandørens modelidentifikation.
- III. Rumopvarmningsfunktionen for lavtemperaturanvendelse.
- IV. Klassen for årvirkningsgrad ved rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold fastslået i overensstemmelse med bilag II, punkt 1; den pilespids, der angiver klassen for årvirkningsgrad ved rumopvarmning for lavtemperaturvarmepumpen, sættes ud for pilespiden med den relevante energieffektivitetsklasse.
- V. Den nominelle nytteeffekt, herunder den nominelle nytteeffekt for et evt. supplerende forsyningsanlæg, i kW under gennemsnitlige, koldere eller varmere klimaforhold, afrundet til nærmeste heltal.



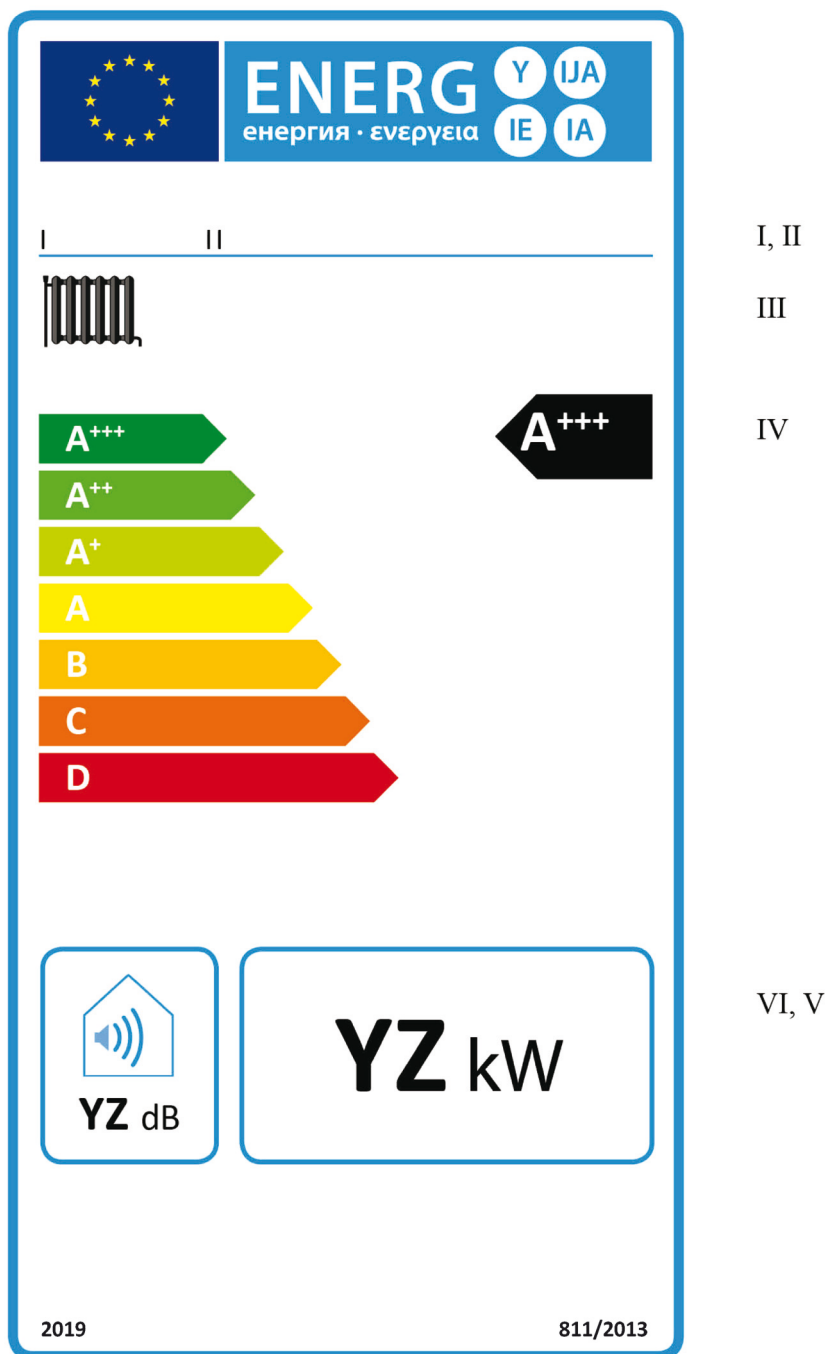
VI. Temperaturkort over Europa, der viser tre vejledende temperaturzoner.

VII. Lydeffektniveauet  $L_{WA}$  i dB, inde (hvis relevant) og ude, afrundet til nærmeste heltal.

- b) Energimærket til lavtemperaturvarmepumper skal udformes som vist i dette bilags punkt 8. Har en model fået tildelt EU's miljømærke i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 66/2010, kan der dog også anbringes en kopi af EU-miljømærket.

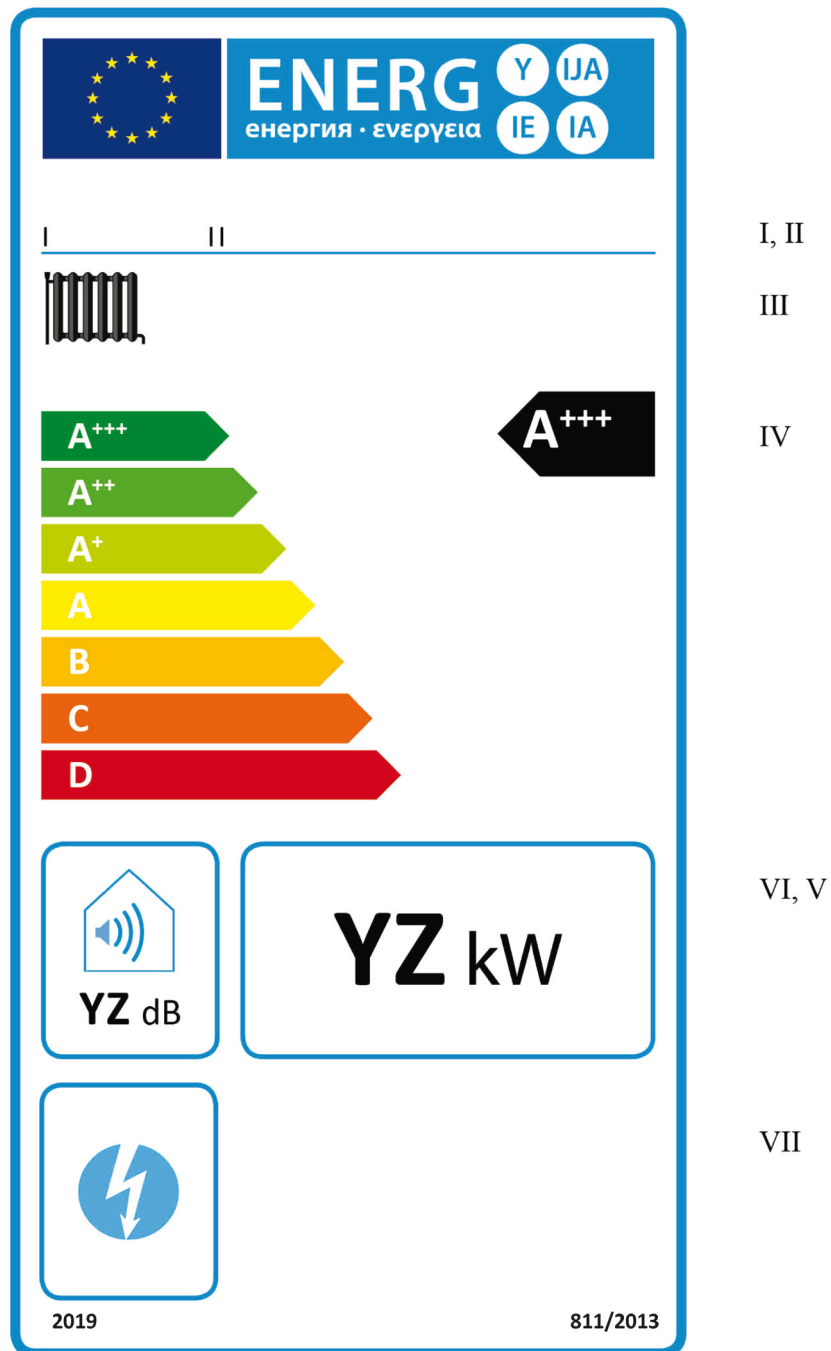
## 1.2. Energimærke 2

1.2.1. Kedelanlæg til rumopvarmning i klasse A<sup>+++</sup> til D for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning



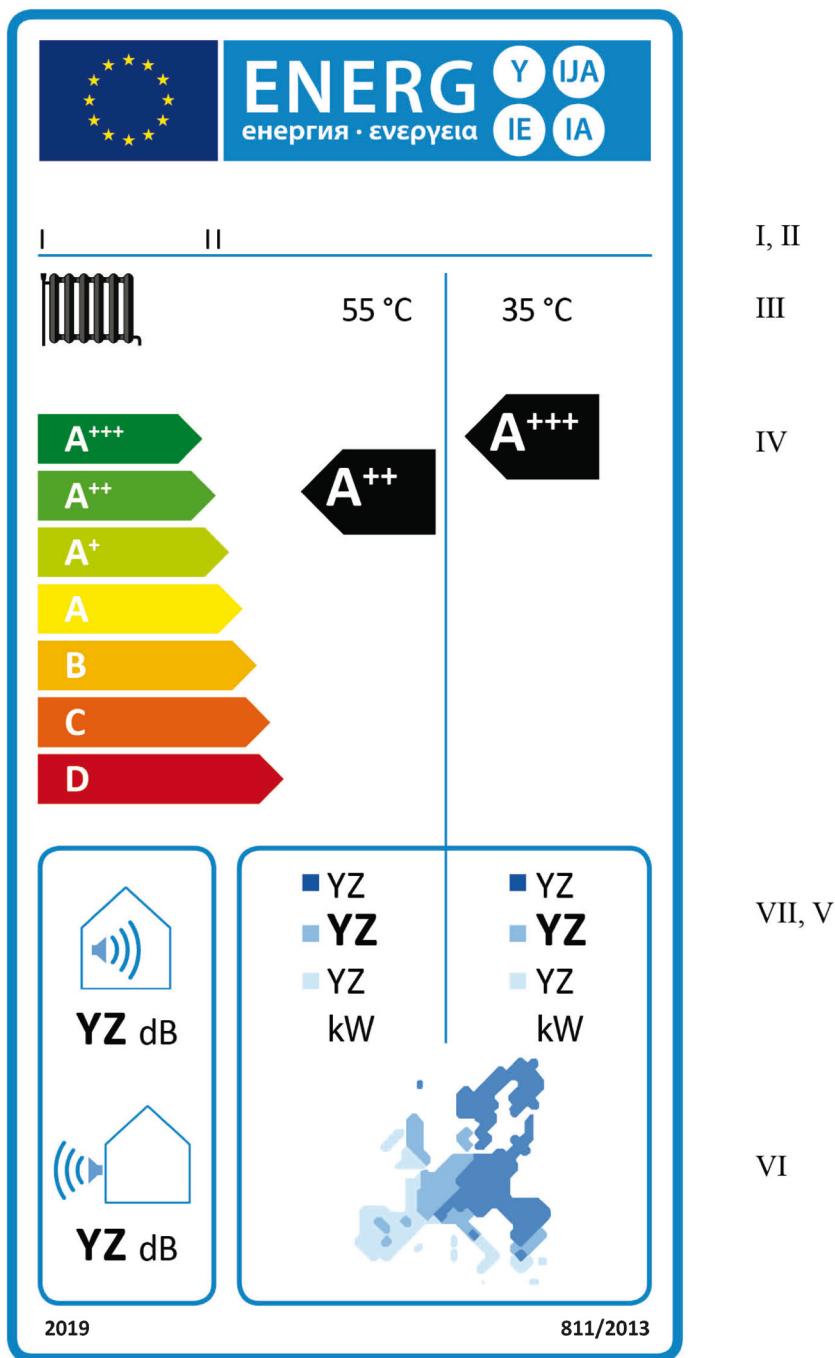
a) Oplysningerne i punkt 1.1.1, litra a), i dette bilag skal fremgå af energimærket.

b) Energimærket til kedelanlæg til rumopvarmning skal udformes som vist i dette bilags punkt 5.

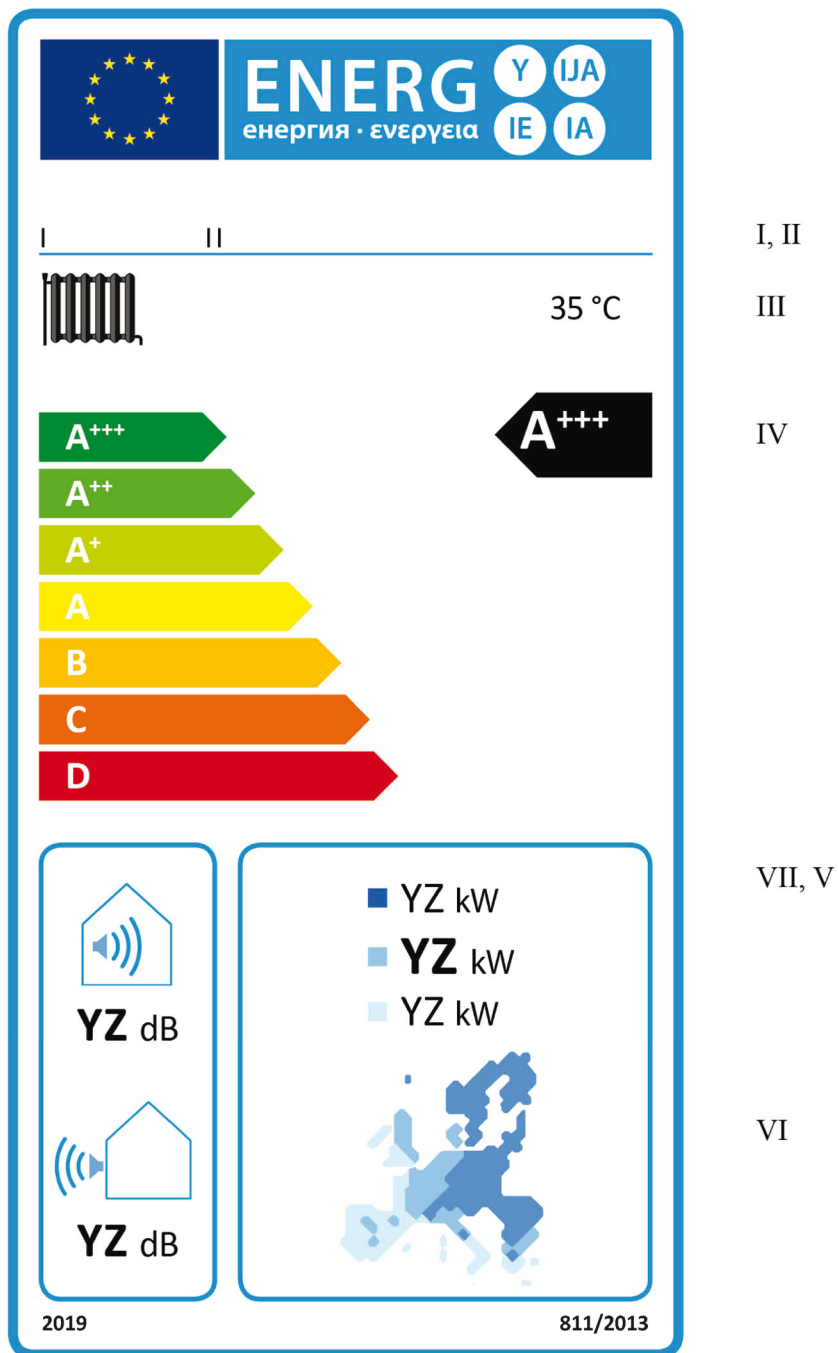
1.2.2. Kraftvarmeanlæg til rumopvarmning i klasse A<sup>+++</sup> til D for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning

- a) Oplysningerne i punkt 1.1.2, litra a), i dette bilag skal fremgå af energimærket.
- b) Energimærket til kraftvarmeanlæg til rumopvarmning skal udformes som vist i dette bilags punkt 6.

1.2.3. Varmepumpeanlæg til rumopvarmning, med undtagelse af lavtemperaturvarmepumper, i klasse A<sup>+++</sup> til D for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning



- a) Oplysningerne i punkt 1.1.3, litra a), i dette bilag skal fremgå af energimærket.
- b) Energimærket til varmepumpeanlæg til rumopvarmning skal udformes som vist i dette bilags punkt 7.

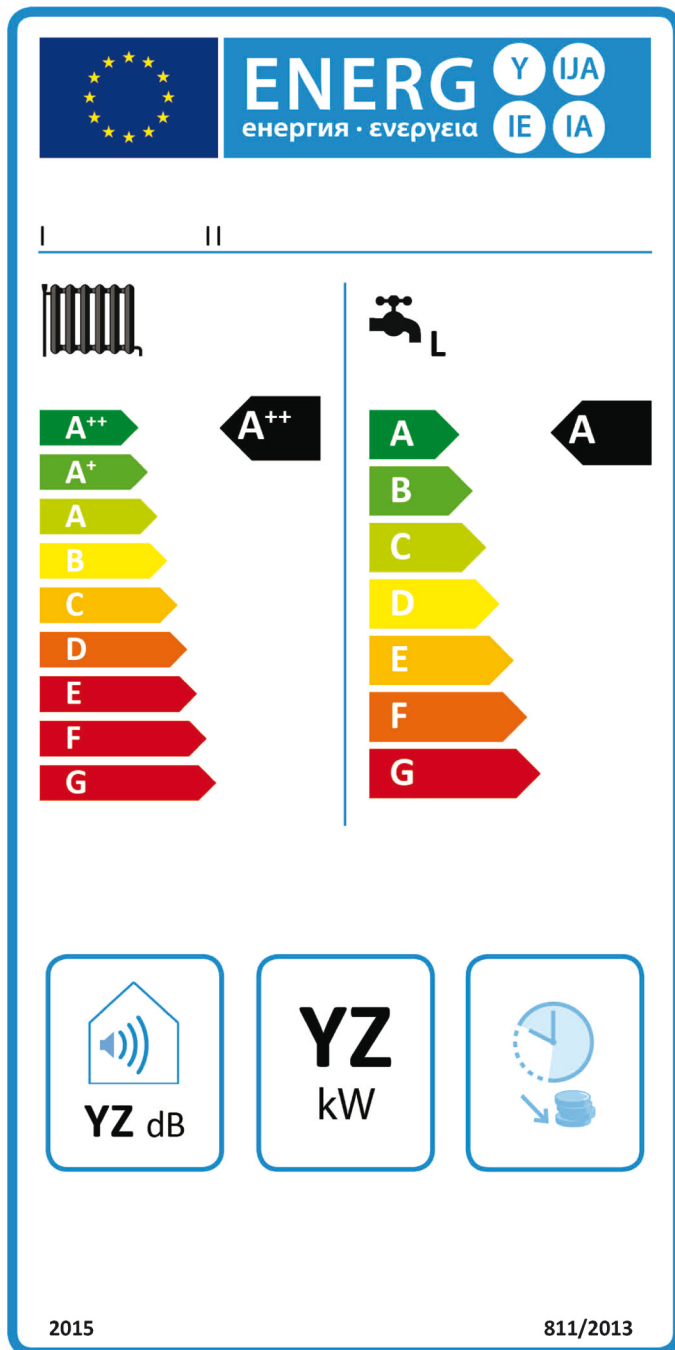
1.2.4. Lavtemperaturvarmepumper i klasse A<sup>+++</sup> til D for årvirkningsgrad ved rumopvarmning

- a) Oplysningerne i punkt 1.1.4, litra a), i dette bilag skal fremgå af energimærket.
- b) Energimærket til lavtemperaturvarmepumper skal udformes som vist i dette bilags punkt 8.

## 2. ANLÆG TIL KOMBINERET RUM- OG BRUGSVANDSOPVARMNING

2.1. **Energimærke 1**

2.1.1 Kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning i klasse A<sup>++</sup> til G for årvirkningsgrad ved rumopvarmning og klasse A til G for energieffektivitet ved vandopvarmning



I, II

III

IV

VI, V, VII

a) Følgende oplysninger skal fremgå af energimærket:

I. Leverandørens navn eller varemærke.

II. Leverandørens modelidentifikation.

III. Rumopvarmningsfunktionen og vandopvarmningsfunktionen, herunder den angivne forbrugsprofil i form af det relevante bogstav, jf. tabel 15 i bilag VII.

IV. Klassen for årvirkningsgrad ved rumopvarmning og energieffektivitetsklassen ved vandopvarmning fastslået i overensstemmelse med punkt 1 og 2 i bilag II; den pilespids, der angiver klassen for årvirkningsgrad ved opvarmning og energieffektivitetsklassen ved vandopvarmning for kedelanlægget til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, sættes ud for pilespidsen med den relevante energieffektivitetsklasse.

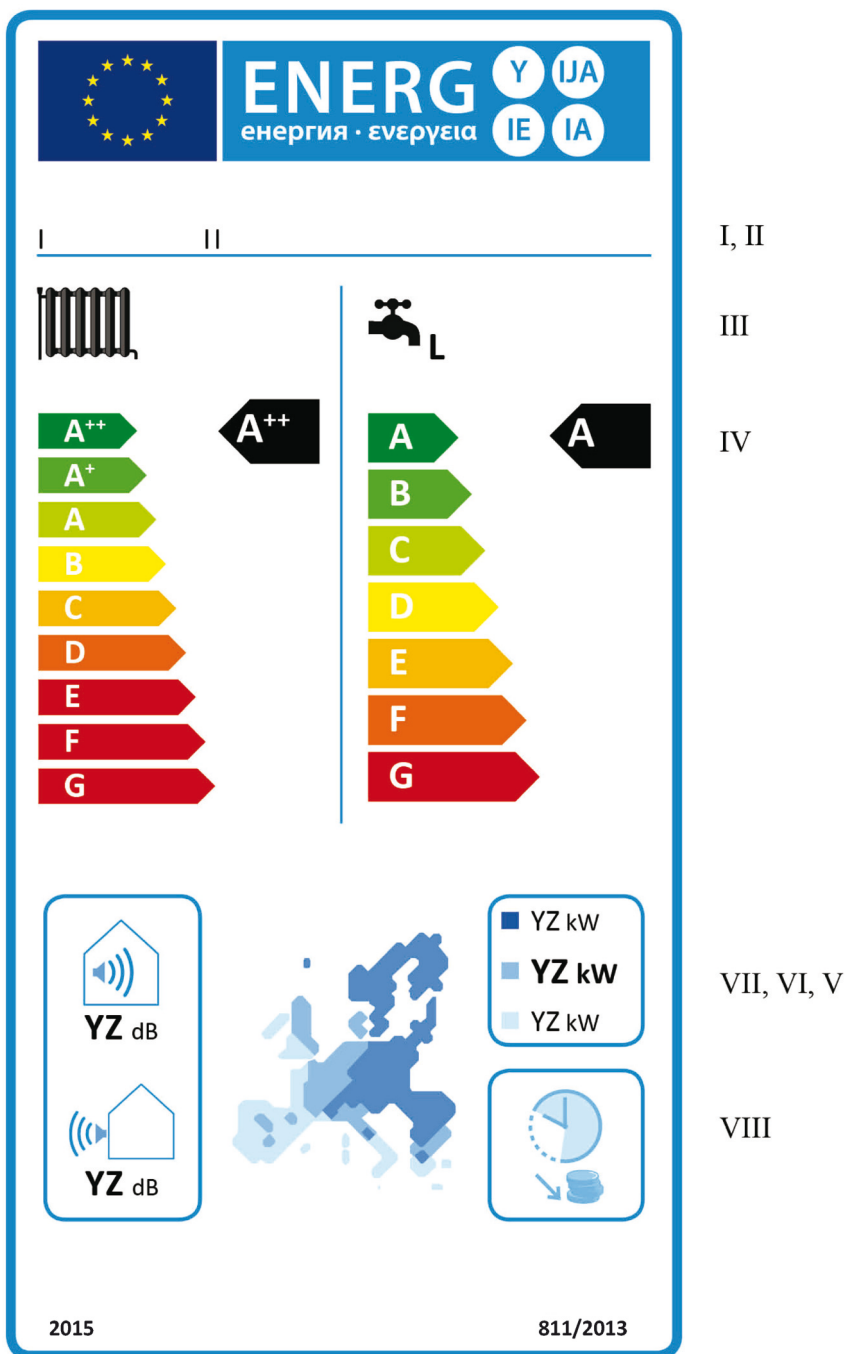
V. Den årlige nominelle nytteeffekt i kW afrundet til nærmeste heltal.

VI. Lydeffektniveaue  $L_{WA}$  i dB, inde, afrundet til nærmeste heltal.

VII. For kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, der kun fungerer uden for spidsbelastningsperioder, kan piktogrammet nævnt i punkt 9, litra d), nr. 11, i dette bilag tilføjes.

b) Energimærket til kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning skal udformes som vist i dette bilags punkt 9.

2.1.2. Varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning i klasse A<sup>++</sup> til G for årvirkningsgrad ved rumopvarmning og klasse A til G for energieffektivitet ved vandopvarmning

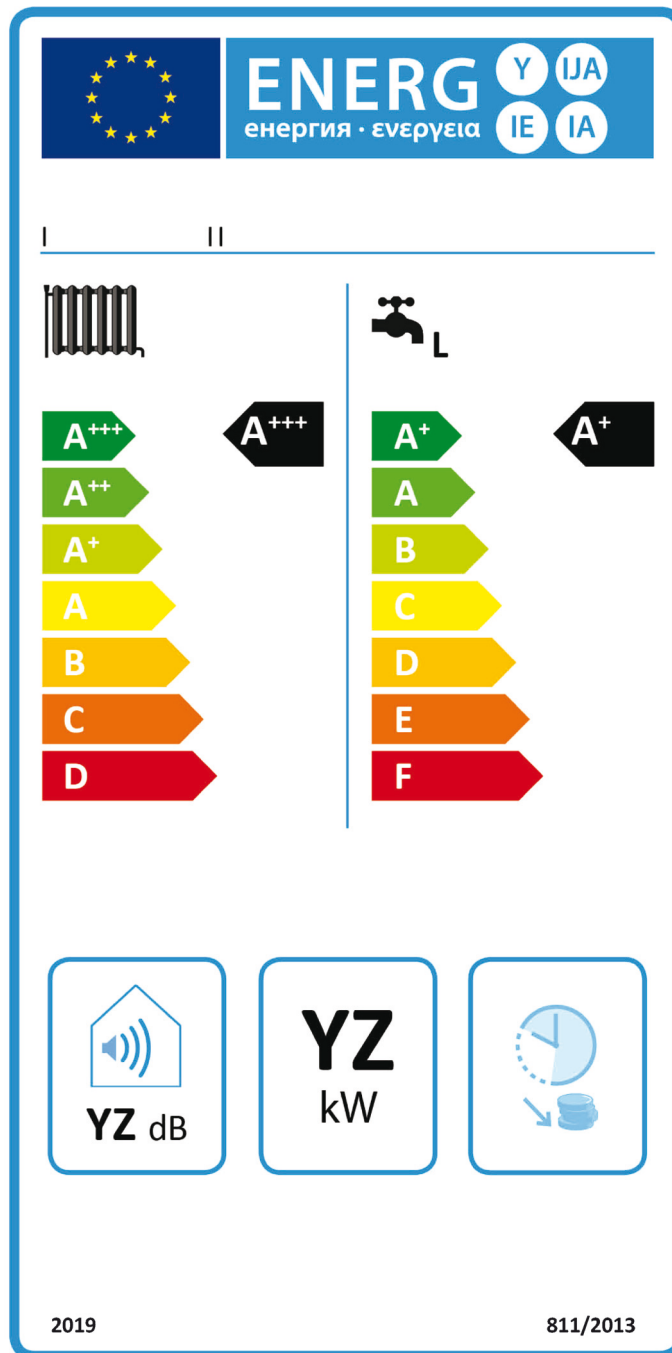




- a) Følgende oplysninger skal fremgå af energimærket:
- I. Leverandørens navn eller varemærke.
  - II. Leverandørens modelidentifikation.
  - III. Rumopvarmningsfunktionen for middeltemperaturanvendelse og vandopvarmningsfunktionen, herunder den angivne forbrugsprofil i form af det relevante bogstav, jf. tabel 15 i bilag VII.
  - IV. Klassen for årvirkningsgrad ved rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold for middeltemperaturanvendelse og energieffektivitetsklassen ved vandopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold fastslået i overensstemmelse med punkt 1 og 2 i bilag II; den pilespids, der angiver klassen for årvirkningsgrad ved opvarmning og energieffektivitetsklassen ved vandopvarmning for varmepumpeanlægget til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, sættes ud for pilespiden med den relevante energieffektivitetsklasse.
  - V. Den årlige nominelle nytteeffekt, herunder den nominelle nytteeffekt for et evt. supplerende forsyningsanlæg, i kW under gennemsnitlige, koldere eller varmere klimaforhold afrundet til nærmeste heltal.
  - VI. Temperaturkort over Europa, der viser tre vejledende temperaturzoner.
  - VII. Lydeffektniveauet  $L_{WA}$  i dB, inde (hvis relevant) og ude, afrundet til nærmeste heltal.
  - VIII. For varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, der kun fungerer uden for spidsbelastningsperioder, kan piktogrammet nævnt i dette bilags punkt 10, litra d), nr. 12, tilføjes.
- b) Energimærket til varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning skal udformes som vist i dette bilags punkt 10.

## 2.2. Energimærke 2

2.2.1. Kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning i klasse A<sup>+++</sup> til D for årvirkningsgrad ved rumopvarmning og klasse A<sup>+</sup> til F for energieffektivitet ved vandopvarmning



I, II

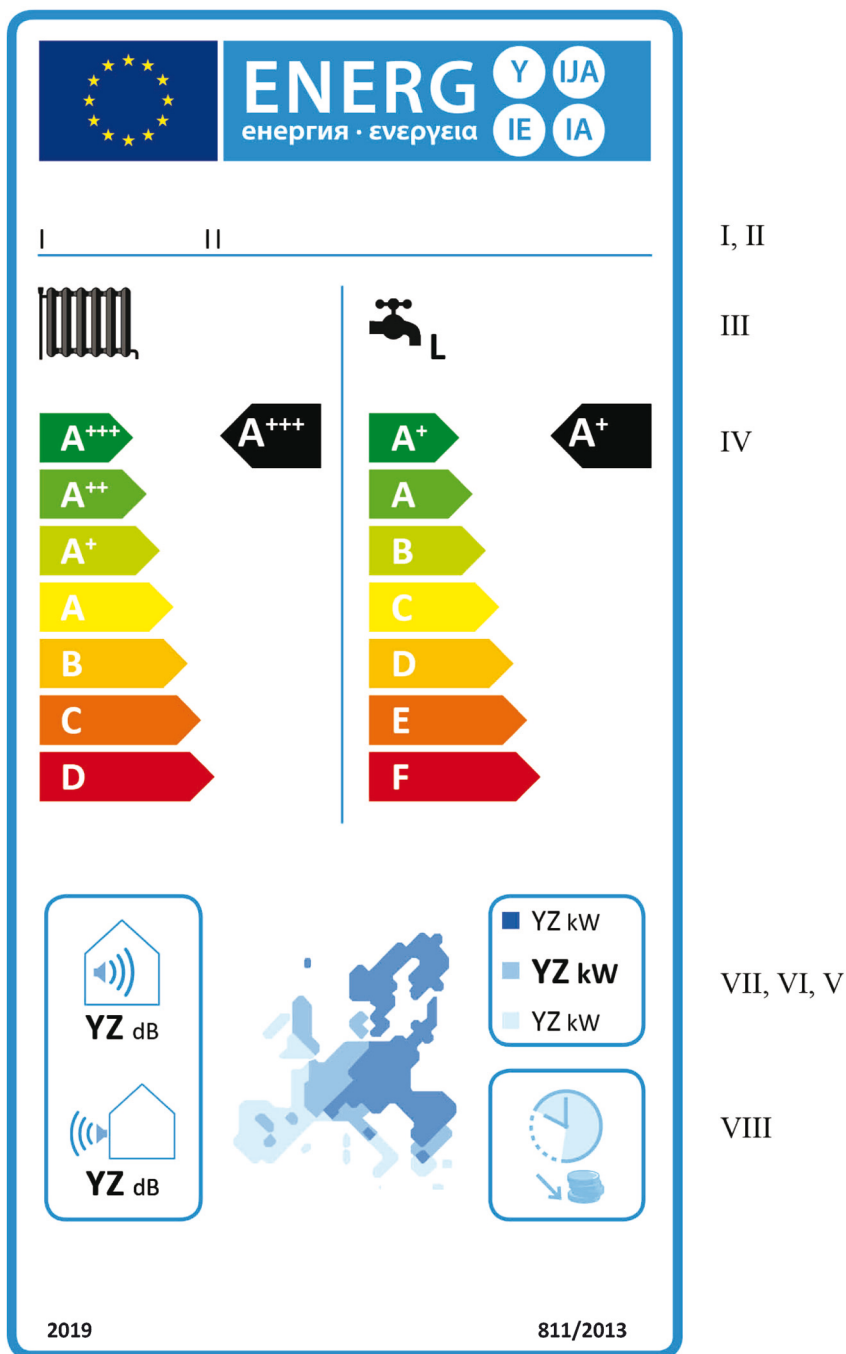
III

IV

VI, V, VII

- Oplysningerne i punkt 2.1.1, litra a), i dette bilag skal fremgå af energimærket.
- Energimærket til kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning skal udformes i overensstemmelse med punkt 9 i dette bilag.

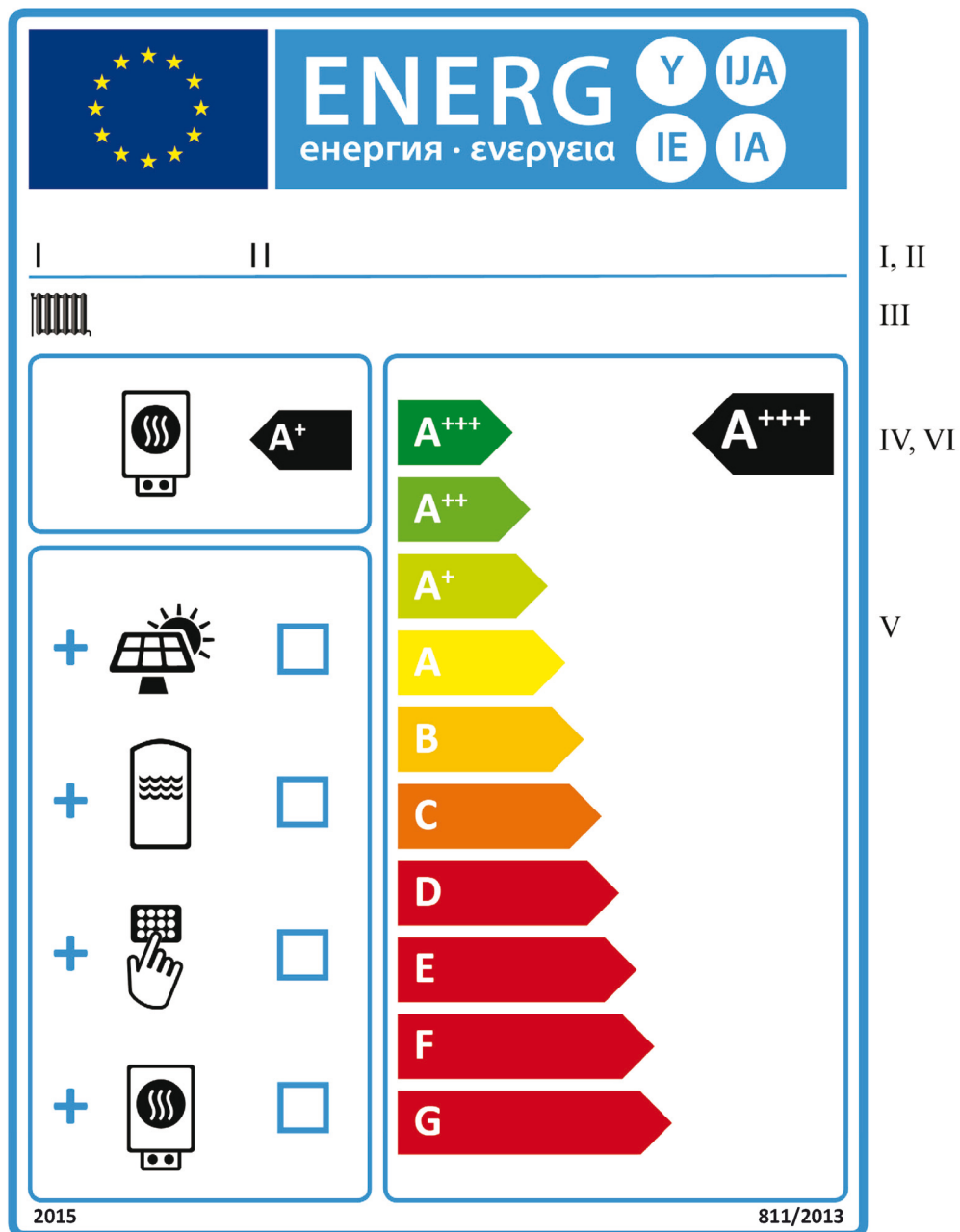
2.2.2. Varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning i klasse A<sup>+++</sup> til D for årvirkningsgrad ved rumopvarmning og klasse A<sup>+</sup> til F for energieffektivitet ved vandopvarmning



- a) Oplysningerne i punkt 2.1.2, litra a), i dette bilag skal fremgå af energimærket.
- b) Energimærket til varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning skal udformes som vist i dette bilags punkt 10.

## 3. PAKKER MED ANLÆG TIL RUMOPVARMNING, TEMPERATURSTYRING OG SOLVARMEKOMPONENT

Energimærke til pakker med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent i klasse A+++ til G for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning



a) Følgende oplysninger skal fremgå af energimærket:

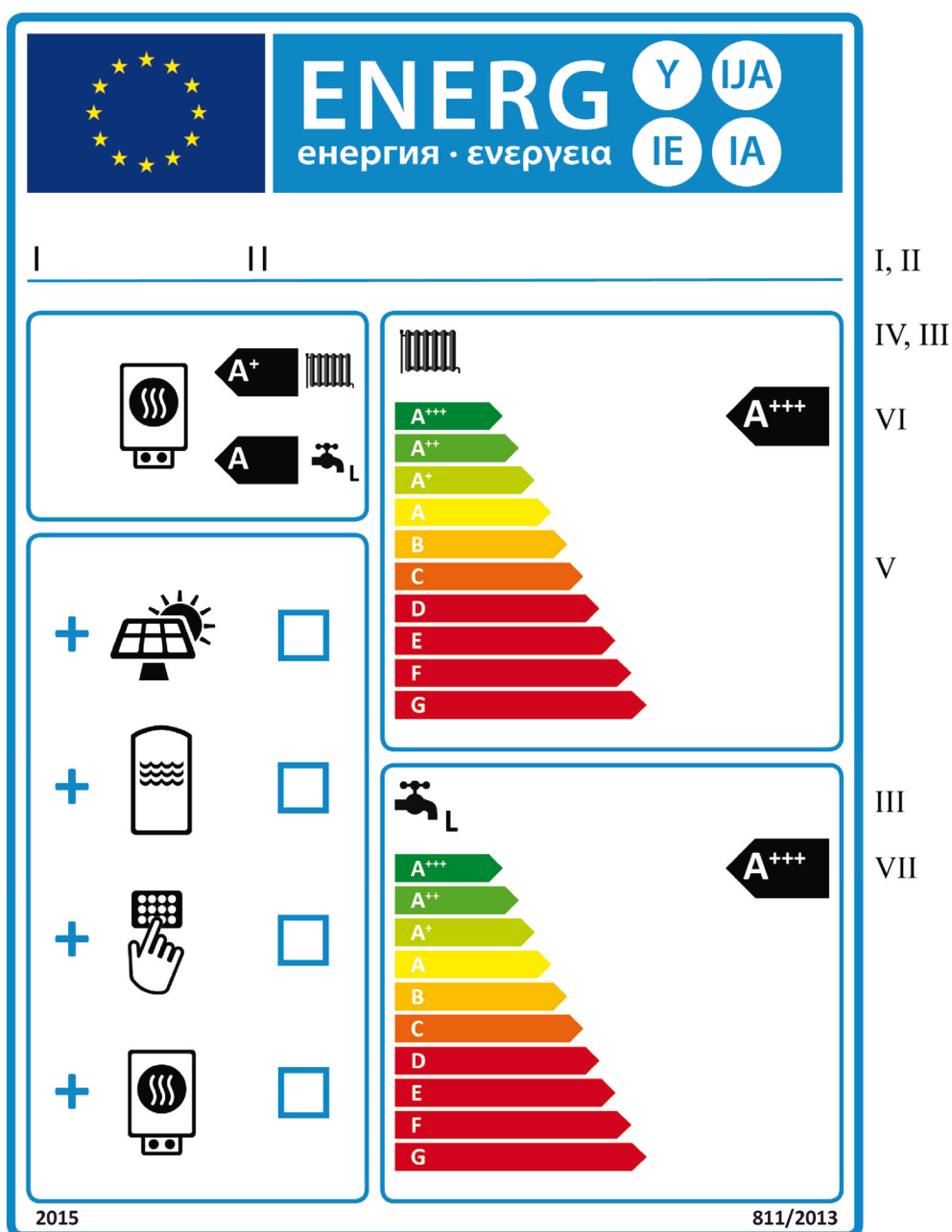
- I. Forhandlerens og/eller leverandørens navn eller varemærke.
- II. Forhandlerens og/eller leverandørens modelidentifikation.
- III. Rumopvarmningsfunktionen.
- IV. Rumopvarmningsanlæggets klasse for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning, fastslået i overensstemmelse med punkt 1 i bilag II.
- V. Angivelse af, om en solfanger, varmtvandsbeholder, temperaturstyring og/eller supplerende forsyningsanlæg kan indgå i pakken med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent.

VI. Klasse for årvirkningsgrad ved rumopvarmning for pakken med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent fastslået i overensstemmelse med punkt 5 i bilag IV; den pilespids, der angiver klassen for årvirkningsgrad ved rumopvarmning for pakken med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, sættes ud for pilespidsen med den relevante energieffektivitetsklasse.

b) Energimærket til pakker med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent skal udformes i overensstemmelse med punkt 11 i dette bilag. For pakker med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent i klasse A<sup>+++</sup> til D for årvirkningsgrad ved rumopvarmning kan de sidste klasser E til G på A<sup>+++</sup> til G-skalaen udelades.

4. PAKKER MED ANLÆG TIL KOMBINERET RUM- OG BRUGSVANDSOPVARMNING, TEMPERATURSTYRING OG SOLVARMEKOMPONENT

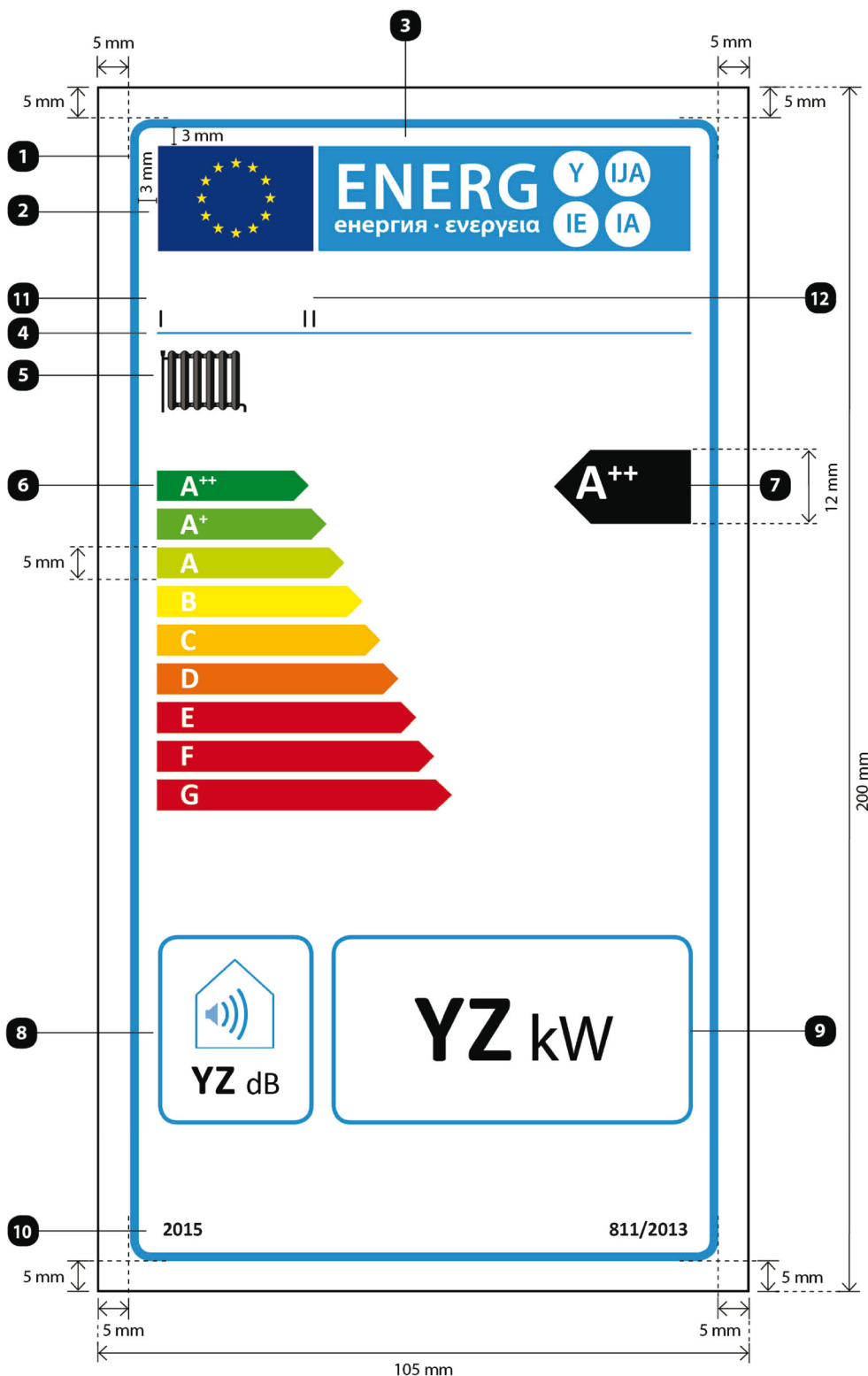
Energimærke til pakker med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent i klasse A<sup>+++</sup> til G for årvirkningsgrad ved rumopvarmning og energieffektivitet ved vandopvarmning



- a) Følgende oplysninger skal fremgå af energimærket:
- I. Forhandlerens og/eller leverandørens navn eller varemærke.
  - II. Forhandlerens og/eller leverandørens modelidentifikation.
  - III. Rumopvarmningsfunktionen og vandopvarmningsfunktionen, herunder den angivne forbrugsprofil i form af det relevante bogstav, jf. tabel 15 i bilag VII.
  - IV. Klasser for årvirkningsgrad ved rumopvarmning og energieffektivitet ved vandopvarmning for anlægget til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, fastslået i overensstemmelse med punkt 1 og 2 i bilag II.
  - V. Angivelse af, om en solfanger, varmtvandsbeholder, temperaturstyring og/eller supplerende forsyningsanlæg kan indgå i pakken med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent.
  - VI. Klasse for årvirkningsgrad ved rumopvarmning for pakken med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent fastslået i overensstemmelse med punkt 6 i bilag IV; den pilespids, der angiver klassen for årvirkningsgrad ved rumopvarmning for pakken med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, sættes ud for pilespiden med den relevante energieffektivitetsklasse.
  - VII. Energieffektivitetsklasse ved vandopvarmning for pakken med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring, og solvarmekomponent fastslået i overensstemmelse med punkt 6 i bilag IV; den pilespids, der angiver energieffektivitetsklassen ved vandopvarmning for pakken med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, sættes ud for pilespiden med den relevante energieffektivitetsklasse.
- b) Energimærket til pakker med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent skal udformes som vist i dette bilags punkt 12. For pakker med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent i klasse A<sup>+++</sup> til D for årvirkningsgrad ved rumopvarmning og/eller energieffektivitet ved vandopvarmning kan de sidste klasser E til G på A<sup>+++</sup> til G-skalaen udelades.



5. Energimærket til kedelanlæg til rumopvarmning skal udformes på følgende måde:



Forklaringer:

- a) Mærket skal være mindst 105 mm bredt og mindst 200 mm højt. Hvis den trykkes i et større format, skal dens indhold opfylde ovenstående specifikationer forholdsmæssigt.
- b) Baggrunden skal være hvid.

c) Farverne er angivet i CMYK – cyan, magenta, gul og sort – som i dette eksempel: 00-70-X-00: 0 % cyan, 70 % magenta, 100 % gul, 0 % sort.

d) Energimærket skal opfylde alle følgende krav (tallene henviser til ovenstående figur):

❶ **Ramme om EU-energimærke:** 4 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm.

❷ **EU-logo:** Farver: X-80-00-00 og 00-00-X-00.

❸ **Energimærke:** Farve: X-00-00-00. Piktogram som vist: EU-logo + energimærke: bredde: 86 mm, højde: 17 mm.

❹ **Linje under logoer:** 1 pkt., farve: cyan 100 %, længde: 86 mm.

❺ **Rumopvarmningsfunktion:**

— **Piktogram** som vist.

❻ **Skala A<sup>++</sup>-G og skala A<sup>+++</sup>-D:**

— **Pil:** højde: 5 mm, mellemrum: 1,3 mm, farver:

Bedste klasse: X-00-X-00

Næstbedste klasse: 70-00-X-00

Tredje klasse: 30-00-X-00

Fjerde klasse: 00-00-X-00

Femte klasse: 00-30-X-00

Sjette klasse: 00-70-X-00

Syvende klasse: 00-X-X-00.

Ottende klasse: 00-X-X-00.

Dårligste klasse: 00-X-X-00.

— **Tekst:** Calibri fed type, 14 pkt., versaler, hvid, +-symboler: højtstillet, opstillet på én linje.

— **Pil:** højde: 7 mm, mellemrum: 1 mm, farver:

Bedste klasse: X-00-X-00.

Næstbedste klasse: 70-00-X-00,

Tredje klasse: 30-00-X-00,

Fjerde klasse: 00-00-X-00,

Femte klasse: 00-30-X-00,

Sjette klasse: 00-70-X-00,

Dårligste klasse: 00-X-X-00,

— **Tekst:** Calibri fed type, 16 pkt., versaler, hvid, +-symboler: højtstillet, opstillet på én linje.

❼ **Klasse for årvirkningsgrad ved rumopvarmning:**

— **Pil:** bredde: 22 mm, højde: 12 mm, 100 % sort

— **Tekst:** Calibri fed type, 24 pkt., versaler, hvid, +-symboler: højtstillet, opstillet på én linje.

❽ **Lydeffektniveau, inde:**

— **Piktogram** som vist

— **Rammer:** 2 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm

— **Tal »YZ«:** Calibri fed type, 20 pkt., 100 % sort

— **Tekst »dB«:** Calibri almindelig type, 15 pkt., 100 % sort.

**9 Nominel nytteeffekt:**

— **Rammer:** 2 pkt., farve: cyan 100 %, rundede hjørner: 3,5 mm

— **Tal »YZ«:** Calibri fed type, 45 pkt., 100 % sort

— **Tekst »kW«:** Calibri almindelig type, 30 pkt., 100 % sort.

**10 År, hvor energimærket blev indført, og nummer på forordning:**

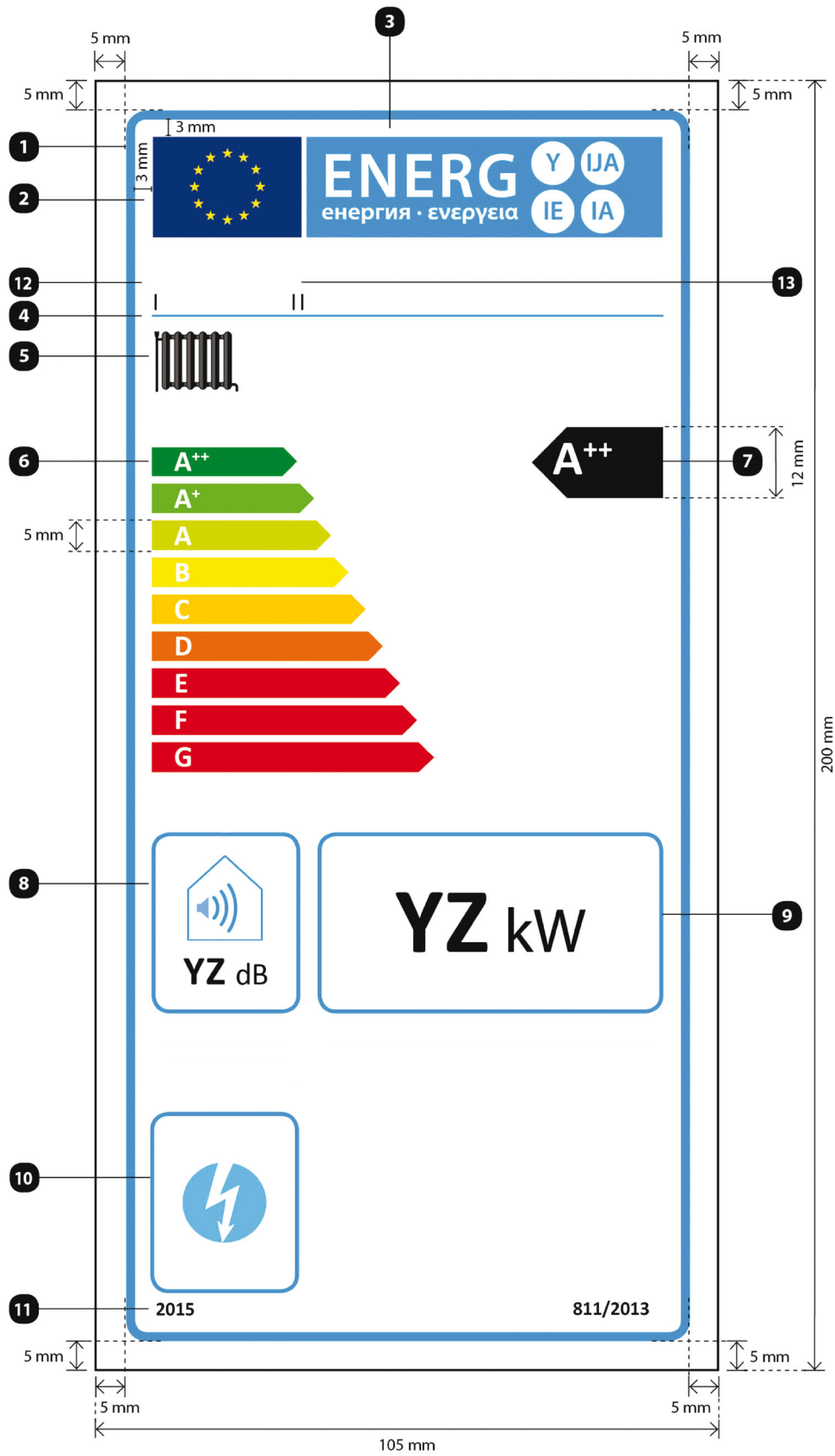
— **Tekst:** Calibri fed type, 10 pkt..

**11 Leverandørens navn eller varemærke.**

**12 Leverandørens modelidentifikation:**

Oplysningerne om leverandørens navn eller varemærke og modelidentifikationen skal kunne stå i et felt på 86 x 12 mm.

6. Energimærket til kraftvarmeanlæg til rumopvarmning skal udformes på følgende måde:



Forklaringer:

- a) Mærket skal være mindst 105 mm bredt og mindst 200 mm højt. Hvis den trykkes i et større format, skal dens indhold opfylde ovenstående specifikationer forholdsmæssigt.
- b) Baggrunden skal være hvid.
- c) Farverne er angivet i CMYK – cyan, magenta, gul og sort – som i dette eksempel: 00-70-X-00: 0 % cyan, 70 % magenta, 100 % gul, 0 % sort.
- d) Energimærket skal opfylde alle følgende krav (tallene henviser til ovenstående figur):

❶ **Ramme om EU-energimærke:** 4 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm.

❷ **EU-logo:** Farver: X-80-00-00 og 00-00-X-00.

❸ **Energimærke:** Farve: X-00-00-00. Piktogram som vist: EU-logo + energimærke: bredde: 86 mm, højde: 17 mm.

❹ **Linje under logoer:** 1 pkt., farve: cyan 100 %, længde: 86 mm.

❺ **Rumopvarmningsfunktion:**

— **Piktogram** som vist.

❻ **Skala A<sup>++</sup>-G og skala A<sup>+++</sup>-D:**

— **Pil:** højde: 5 mm, mellemrum: 1,3 mm, farver:

Bedste klasse: X-00-X-00.

Næstbedste klasse: 70-00-X-00,

Tredje klasse: 30-00-X-00,

Fjerde klasse: 00-00-X-00,

Femte klasse: 00-30-X-00,

Sjette klasse: 00-70-X-00,

Syvende klasse: 00-X-X-00,

Ottende klasse: 00-X-X-00,

Dårligste klasse: 00-X-X-00,

— **Tekst:** Calibri fed type, 14 pkt., versaler, hvid, +-symboler: højtstillet, opstillet på én linje.

— **Pil:** højde: 7 mm, mellemrum: 1 mm, farver:

Bedste klasse: X-00-X-00.

Næstbedste klasse: 70-00-X-00,

Tredje klasse: 30-00-X-00,

Fjerde klasse: 00-00-X-00,

Femte klasse: 00-30-X-00,

Sjette klasse: 00-70-X-00,

Dårligste klasse: 00-X-X-00,

— **Tekst:** Calibri fed type, 16 pkt., versaler, hvid, +-symboler: højtstillet, opstillet på én linje.

**7 Klasse for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning:**

- **Pil:** bredde: 22 mm, højde: 12 mm, 100 % sort
- **Tekst:** Calibri fed type, 24 pkt., versaler, hvid, +-symboler: højtstillet, opstillet på én linje.

**8 Lydeffektniveau, inde:**

- **Piktogram** som vist
- **Rammer:** 2 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm
- **Tal »YZ«:** Calibri fed type, 20 pkt., 100 % sort
- **Tekst »dB«:** Calibri almindelig type, 15 pkt., 100 % sort.

**9 Nominel nytteeffekt:**

- **Rammer:** 2 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm
- **Tal »XYZ«:** Calibri fed type, 45 pkt., 100 % sort
- **Tekst »kW«:** Calibri almindelig type, 30 pkt., 100 % sort.

**10 Elfunktion:**

- **Piktogram** som vist
- **Rammer:** 2 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm.

**11 År, hvor energimærket blev indført, og nummer på forordning:**

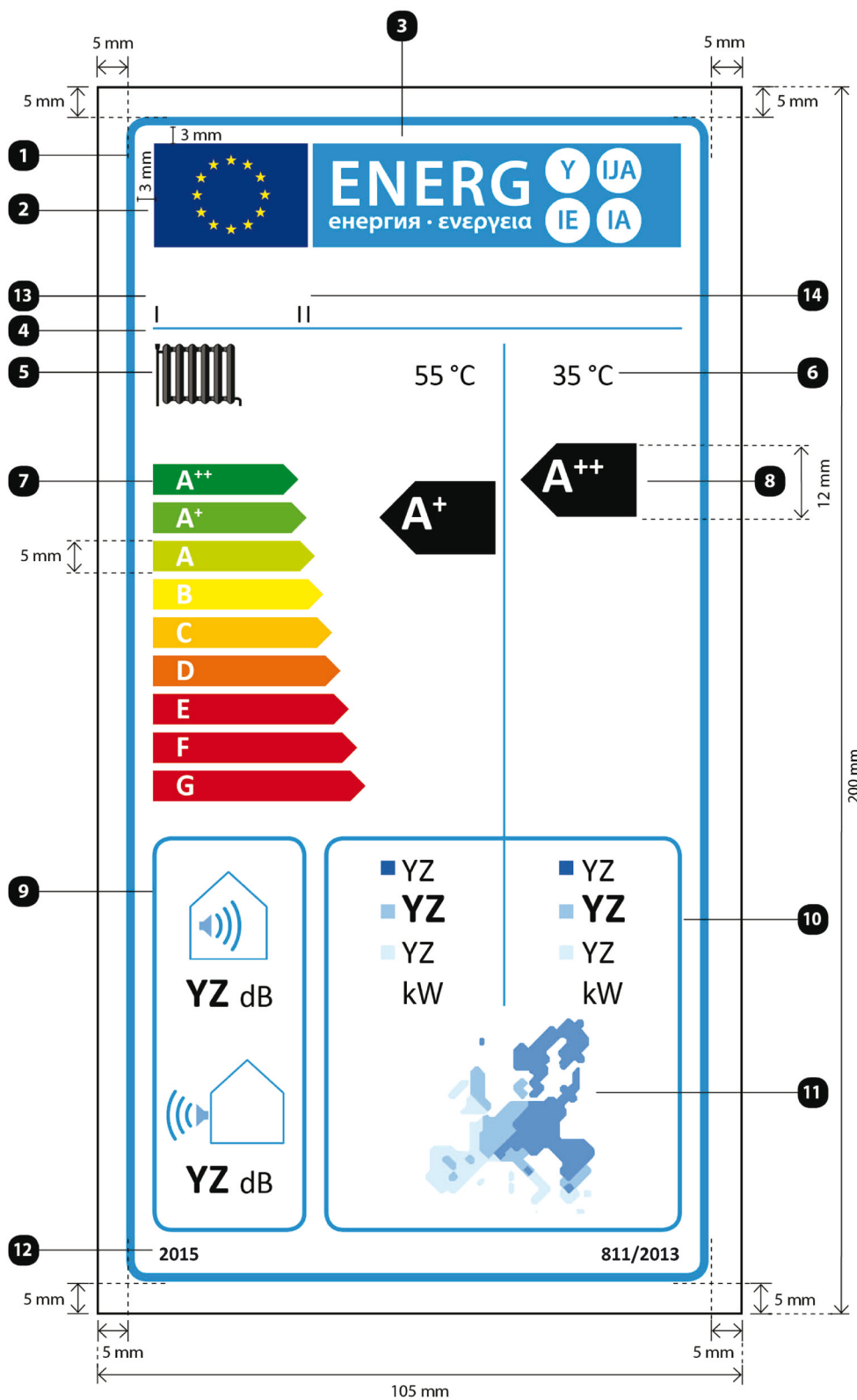
- **Tekst:** Calibri fed type, 10 pkt..

**12 Leverandørens navn eller varemærke.****13 Leverandørens modelidentifikation:**

Oplysningerne om leverandørens navn eller varemærke og modelidentifikationen skal kunne stå i et felt på 86 x 12 mm.



7. Energimærket til varmepumpeanlæg til rumopvarmning skal udformes på følgende måde:



Forklaringer:

- Mærket skal være mindst 105 mm bredt og mindst 200 mm højt. Hvis den trykkes i et større format, skal dens indhold opfylde ovenstående specifikationer forholdsmæssigt.
- Baggrunden skal være hvid.

c) Farverne er angivet i CMYK – cyan, magenta, gul og sort – som i dette eksempel: 00-70-X-00: 0 % cyan, 70 % magenta, 100 % gul, 0 % sort.

d) Energimærket skal opfylde alle følgende krav (tallene henviser til ovenstående figur):

❶ **Ramme om EU-energimærke:** 4 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm.

❷ **EU-logo:** Farver: X-80-00-00 og 00-00-X-00.

❸ **Energimærke:** Farve: X-00-00-00. Piktogram som vist: EU-logo + energimærke: bredde: 86 mm, højde: 17 mm.

❹ **Linje under logoer:** 1 pkt., farve: cyan 100 %, længde: 86 mm.

❺ **Rumopvarmningsfunktion:**

— **Piktogram** som vist.

❻ **Middel- og lavtemperaturanvendelse:**

— **Tekst »55 °C« og »35 °C«:** Calibri almindelig type, 14 pkt., 100 % sort.

❼ **Skala A<sup>++</sup>-G og skala A<sup>+++</sup>-D:**

— **Pil:** højde: 5 mm, mellemrum: 1,3 mm, farver:

Bedste klasse: X-00-X-00.

Næstbedste klasse: 70-00-X-00,

Tredje klasse: 30-00-X-00,

Fjerde klasse: 00-00-X-00,

Femte klasse: 00-30-X-00,

Sjette klasse: 00-70-X-00,

Syvende klasse: 00-X-X-00,

Ottende klasse: 00-X-X-00,

Dårligste klasse: 00-X-X-00,

— **Tekst:** Calibri fed type, 14 pkt., versaler, hvid, +-symboler: højtstillet, opstillet på én linje.

— **Pil:** højde: 7 mm, mellemrum: 1 mm, farver:

Bedste klasse: X-00-X-00.

Næstbedste klasse: 70-00-X-00,

Tredje klasse: 30-00-X-00,

Fjerde klasse: 00-00-X-00,

Femte klasse: 00-30-X-00,

Sjette klasse: 00-70-X-00,

Dårligste klasse: 00-X-X-00,

— **Tekst:** Calibri fed type, 16 pkt., versaler, hvid, +-symboler: højtstillet, opstillet på én linje.

❽ **Klasse for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning:**

— **Pil:** bredde: 19 mm, højde: 12 mm, 100 % sort

— **Tekst:** Calibri fed type, 24 pkt., versaler, hvid, +-symboler: højtstillet, opstillet på én linje.

**9 Lydeffektniveau, inde (hvis relevant) og ude:**

- **Piktogram** som vist
- **Rammer:**2 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm
- **Værdi »YZ«:**Calibri fed type, 20 pkt., 100 % sort
- **Tekst »dB«:**Calibri almindelig type, 15 pkt., 100 % sort.

**10 Nominel nytteeffekt:**

- **Rammer:**2 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm
- **Værdi »YZ«:**Calibri fed type, mindst 15 pkt., 100 % sort
- **Tekst »kW«:**Calibri almindelig type, 15 pkt., 100 % sort.

**11 Temperaturkort over Europa og farvekvadrater:**

- **Piktogram** som vist
- Farver:
  - Mørkeblå: 86-51-00-00
  - Mellemlå: 53-08-00-00
  - Lyseblå: 25-00-02-00.

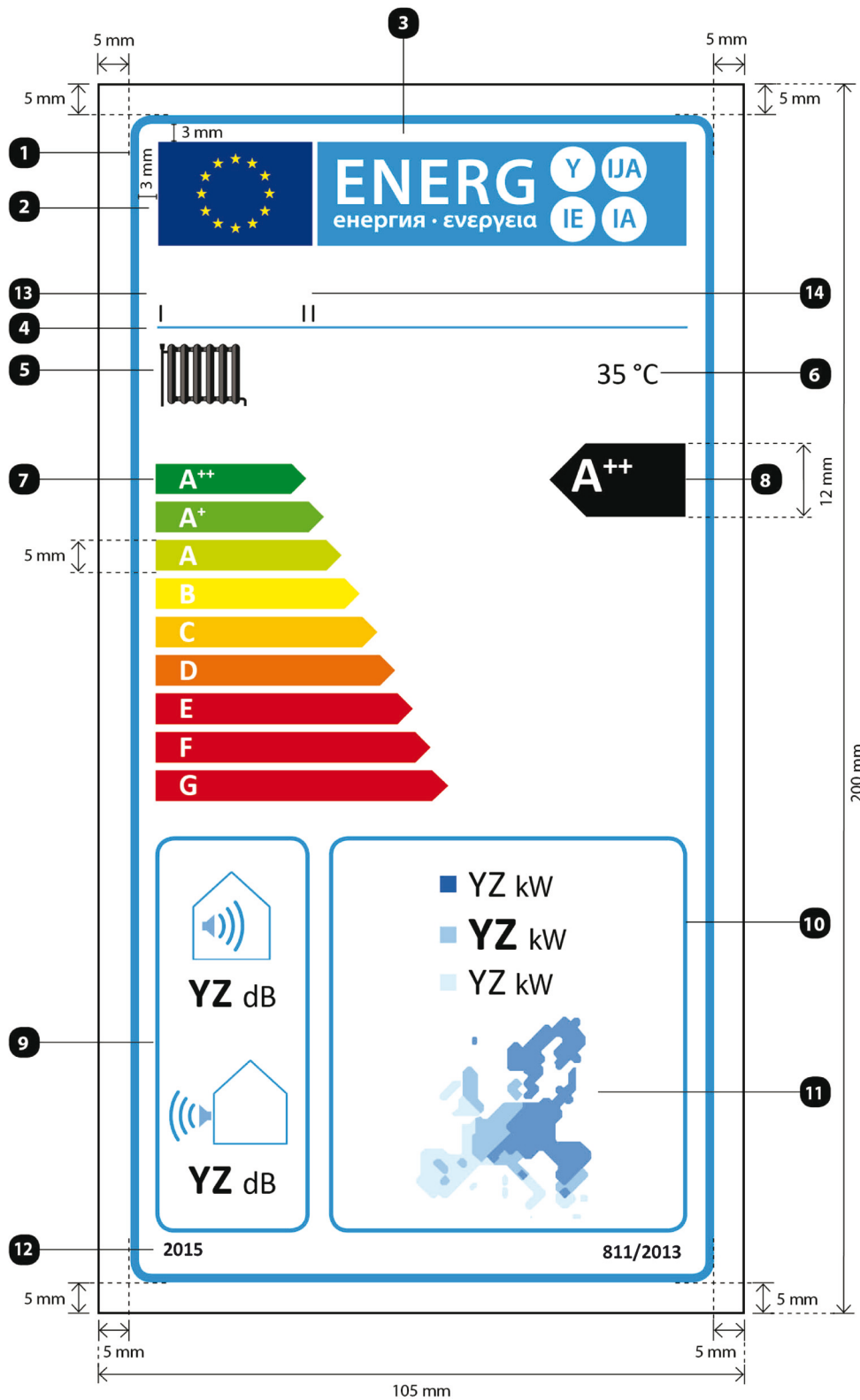
**12 År, hvor energimærket blev indført, og nummer på forordning:**

- **Tekst:** Calibri fed type, 10 pkt..

**13 Leverandørens navn eller varemærke.****14 Leverandørens modelidentifikation:**

Oplysningerne om leverandørens navn eller varemærke og modelidentifikationen skal kunne stå i et felt på 86 x 12 mm.

8. Energimærket til lavtemperaturvarmepumper skal udformes på følgende måde:



Forklaringer:

- Mærket skal være mindst 105 mm bredt og mindst 200 mm højt. Hvis den trykkes i et større format, skal dens indhold opfylde ovenstående specifikationer forholdsmæssigt.
- Baggrunden skal være hvid.

- c) Farverne er angivet i CMYK – cyan, magenta, gul og sort – som i dette eksempel: 00-70-X-00: 0 % cyan, 70 % magenta, 100 % gul, 0 % sort.
- d) Energimærket skal opfylde alle følgende krav (tallene henviser til ovenstående figur):
- ❶ **Ramme om EU-energimærke:** 4 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm.
  - ❷ **EU-logo:** Farver: X-80-00-00 og 00-00-X-00.
  - ❸ **Energimærke:** Farve: X-00-00-00. Piktogram som vist: EU-logo + energimærke: bredde: 86 mm, højde: 17 mm.
  - ❹ **Linje under logoer:** 1 pkt., farve: cyan 100 %, længde: 86 mm.
  - ❺ **Rumopvarmningsfunktion:**
    - **Piktogram** som vist.
  - ❻ **Lavtemperaturanvendelse:**
    - Tekst »35 °C«:** Calibri almindelig type, 14 pkt., 100 % sort.
  - ❼ **Skala A<sup>++</sup>-G og skala A<sup>+++</sup>-D:**
    - **Pil:** højde: 5 mm, mellemrum: 1,3 mm, farver:
      - Bedste klasse: X-00-X-00.
      - Næstbedste klasse: 70-00-X-00,
      - Tredje klasse: 30-00-X-00,
      - Fjerde klasse: 00-00-X-00,
      - Femte klasse: 00-30-X-00,
      - Sjette klasse: 00-70-X-00,
      - Syvende klasse: 00-X-X-00,
      - Ottende klasse: 00-X-X-00,
      - Dårligste klasse: 00-X-X-00,
    - **Tekst:** Calibri fed type, 14 pkt., versaler, hvid, +-symboler: højtstillet, opstillet på én linje.
    - **Pil:** højde: 7 mm, mellemrum: 1 mm, farver:
      - Bedste klasse: X-00-X-00.
      - Næstbedste klasse: 70-00-X-00,
      - Tredje klasse: 30-00-X-00,
      - Fjerde klasse: 00-00-X-00,
      - Femte klasse: 00-30-X-00,
      - Sjette klasse: 00-70-X-00,
      - Dårligste klasse: 00-X-X-00,
    - **Tekst:** Calibri fed type, 16 pkt., versaler, hvid, +-symboler: højtstillet, opstillet på én linje.
  - ❽ **Klasse for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning:**
    - **Pil:** bredde: 22 mm, højde: 12 mm, 100 % sort
    - **Tekst:** Calibri fed type, 24 pkt., versaler, hvid, +-symboler: højtstillet, opstillet på én linje.

**9 Lydeffektniveau, inde (hvis relevant) og ude:**

- **Piktogram** som vist
- **Rammer:** 2 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm
- **Tal »YZ«:** Calibri fed type, 20 pkt., 100 % sort
- **Tekst »dB«:** Calibri almindelig type, 15 pkt., 100 % sort.

**10 Nominel nytteeffekt:**

- **Rammer:** 2 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm
- **Tal »YZ«:** Calibri fed type, mindst 18 pkt., 100 % sort
- **Tekst »kW«:** Calibri almindelig type, 13,5 pkt., 100 % sort.

**11 Europæisk temperaturkort og farvekvadrater:**

- **Piktogram** som vist
- Farver:
  - Mørkeblå: 86-51-00-00,
  - Mellemlå: 53-08-00-00,
  - Lyseblå: 25-00-02-00.

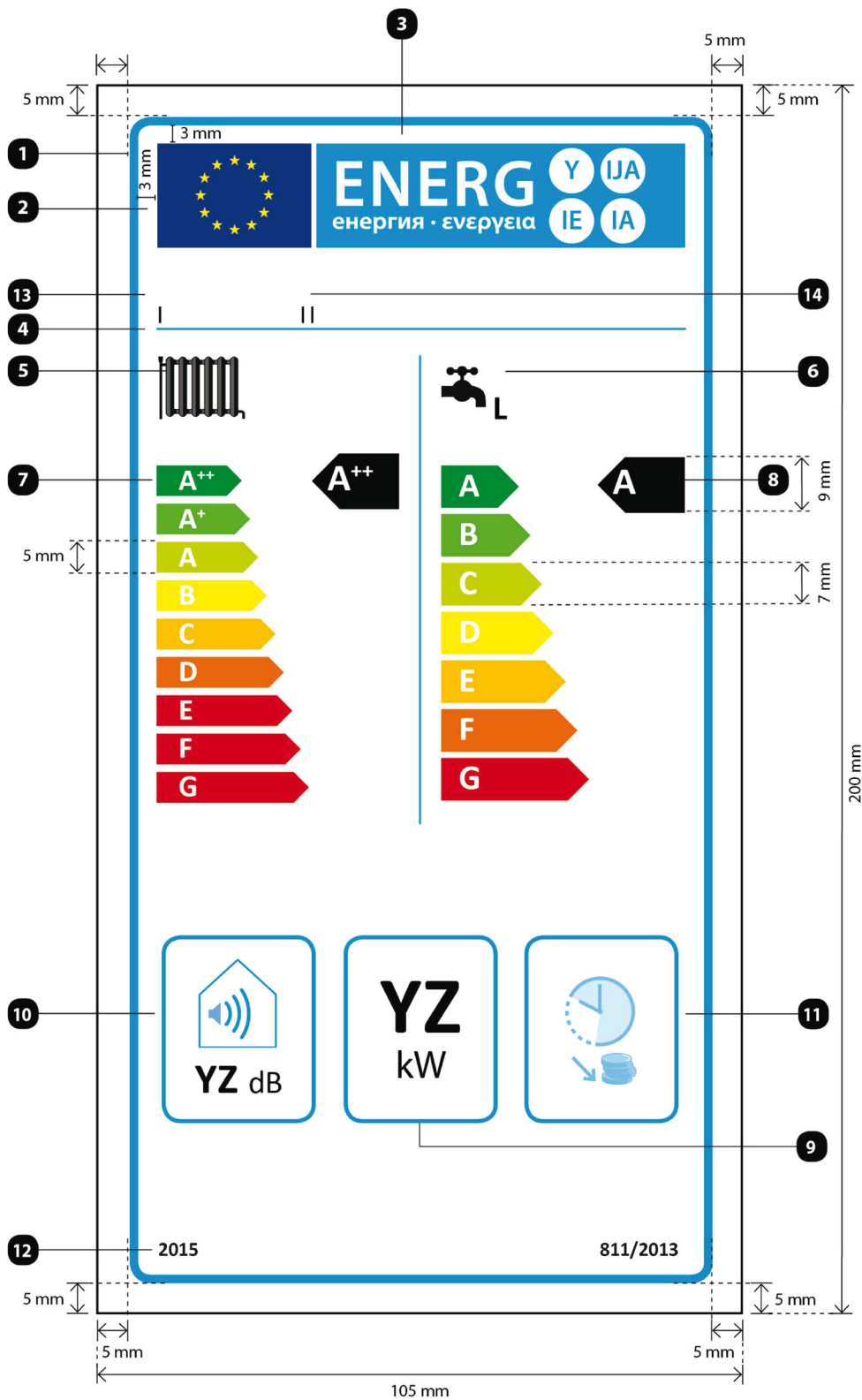
**12 År, hvor energimærket blev indført, og nummer på forordning:**

- **Tekst:** Calibri fed type, 10 pkt.

**13 Leverandørens navn eller varemærke.****14 Leverandørens modelidentifikation:**

Oplysningerne om leverandørens navn eller varemærke og modelidentifikationen skal kunne stå i et felt på 86 x 12 mm.

9. Energimærket til kedelanlæg til rum- og vandopvarmning skal udformes på følgende måde:



Forklaringer:

- a) Mærket skal være mindst 105 mm bredt og mindst 200 mm højt. Hvis den trykkes i et større format, skal dens indhold opfylde ovenstående specifikationer forholdsmæssigt.
- b) Baggrunden skal være hvid.



c) Farverne er angivet i CMYK – cyan, magenta, gul og sort – som i dette eksempel: 00-70-X-00: 0 % cyan, 70 % magenta, 100 % gul, 0 % sort.

d) Energimærket skal opfylde alle følgende krav (tallene henviser til ovenstående figur):

❶ **Ramme om EU-energimærke:** 4 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm.

❷ **EU-logo:** Farver: X-80-00-00 og 00-00-X-00.

❸ **Energimærke:** Farve: X-00-00-00. Piktogram som vist: EU-logo + energimærke: bredde: 86 mm, højde: 17 mm.

❹ **Linje under logoer:** 1 pkt., farve: cyan 100 %, længde: 86 mm.

❺ **Rumopvarmningsfunktion:**

— **Piktogram** som vist.

❻ **Vandopvarmningsfunktion:**

— **Piktogram** som vist, herunder den angivne forbrugsprofil i form af det relevante bogstav, jf. tabel 15 i bilag VII: Calibri fed type, 16 pkt., 100 % sort.

❼ **Skala A<sup>++</sup>-G og A-G, A<sup>+++</sup>-D eller A<sup>+</sup>-F:**

— **Pil:** højde: 5 mm, mellemrum: 1,3 mm, farver:

Bedste klasse: X-00-X-00.

Næstbedste klasse: 70-00-X-00,

Tredje klasse: 30-00-X-00,

Fjerde klasse: 00-00-X-00,

Femte klasse: 00-30-X-00,

Sjette klasse: 00-70-X-00,

Syvende klasse: 00-X-X-00,

Ottende klasse: 00-X-X-00,

Dårligste klasse: 00-X-X-00,

— **Tekst:** Calibri fed type, 14 pkt., versaler, hvid, +-symboler: højtstillet, opstillet på én linje.

— **Pil:** højde: 7 mm, mellemrum: 1 mm, farver:

Bedste klasse: X-00-X-00.

Næstbedste klasse: 70-00-X-00,

Tredje klasse: 30-00-X-00,

Fjerde klasse: 00-00-X-00,

Femte klasse: 00-30-X-00,

Sjette klasse: 00-70-X-00,

Dårligste klasse: 00-X-X-00,

— **Tekst:** Calibri fed type, 16 pkt., versaler, hvid, +-symboler: højtstillet, opstillet på én linje.

❽ **Klasser for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning og energieffektivitet ved vandopvarmning:**

— **Pil:** bredde: 14 mm, højde: 9 mm, 100 % sort

— **Tekst:** Calibri fed type, 18 pkt., versaler, hvid, +-symboler: højtstillet, opstillet på én linje.

**9 Nominel nytteeffekt:**

- **Rammer:** 2 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm
- **Tal »YZ«:** Calibri fed type, 37,5 pkt., 100 % sort
- **Tekst »kW«:** Calibri almindelig type, 18 pkt., 100 % sort.

**10 Lydeffektniveau, inde:**

- **Piktogram** som vist
- **Rammer:** 2 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm
- **Tal »YZ«:** Calibri fed type, 20 pkt., 100 % sort
- **Tekst »dB«:** Calibri almindelig type, 15 pkt., 100 % sort.

**11 Egnethed uden for spidsbelastning, hvis relevant:**

- **Piktogram** som vist
- **Rammer:** 2 pkt., farve: cyan 100 %, rundede hjørner: 3,5 mm.

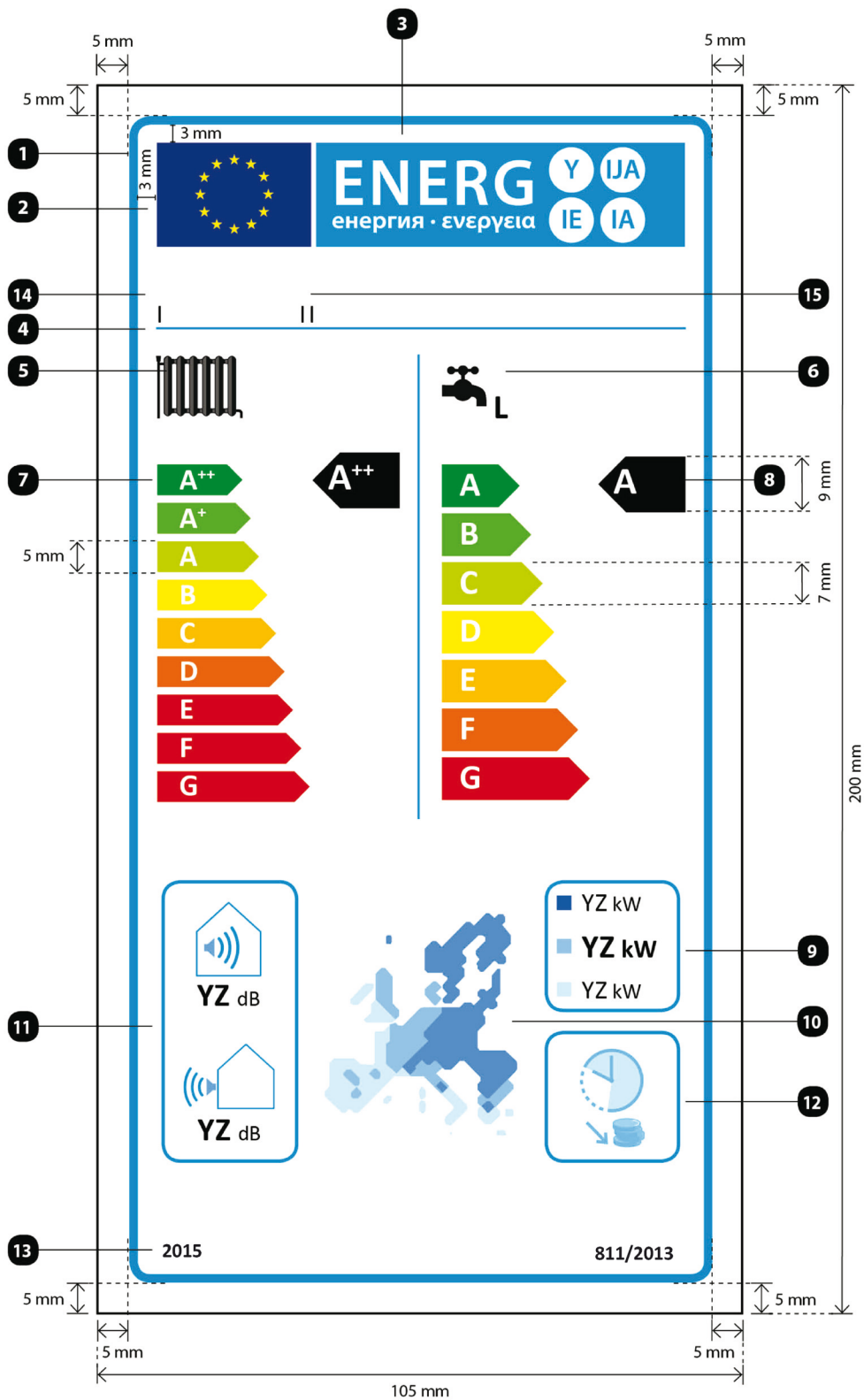
**12 År, hvor energimærket blev indført, og nummer på forordning:**

- **Tekst:** Calibri fed type, 10 pkt.

**13 Leverandørens navn eller varemærke.****14 Leverandørens modelidentifikation:**

Oplysningerne om leverandørens navn eller varemærke og modelidentifikationen skal kunne stå i et felt på 86 x 12 mm.

10. Energimærket til varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning skal udformes på følgende måde:



Forklaringer:

- (a) Mærket skal være mindst 105 mm bredt og mindst 200 mm højt. Hvis den trykkes i et større format, skal dens indhold opfylde ovenstående specifikationer forholdsvis.
- (b) Baggrunden skal være hvid.

- (c) Farverne er angivet i CMYK – cyan, magenta, gul og sort – som i dette eksempel: 00-70-X-00: 0 % cyan, 70 % magenta, 100 % gul, 0 % sort.
- (d) Energimærket skal opfylde alle følgende krav (tallene henviser til ovenstående figur):
- ❶ **Ramme om EU-energimærke:** 4 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm.
  - ❷ **EU-logo:** Farver: X-80-00-00 og 00-00-X-00.
  - ❸ **Energimærke:** Farve: X-00-00-00. Piktogram som vist: EU-logo + energimærke: bredde: 86 mm, højde: 17 mm.
  - ❹ **Linje under logoer:** 1 pkt., farve: cyan 100 %, længde: 86 mm.
  - ❺ **Rumopvarmningsfunktion:**
    - **Piktogram** som vist.
  - ❻ **Vandopvarmningsfunktion:**
    - **Piktogram** som vist, herunder den angivne forbrugsprofil i form af det relevante bogstav, jf. tabel 15 i bilag VII: Calibri fed type, 16 pkt., 100 % sort.
  - ❼ **Skala A<sup>++</sup>-G og A-G, A<sup>+++</sup>-D eller A<sup>+</sup>-F:**
    - **Pil:** højde: 5 mm, mellemrum: 1,3 mm, farver:
      - Bedste klasse: X-00-X-00.
      - Næstbedste klasse: 70-00-X-00,
      - Tredje klasse: 30-00-X-00,
      - Fjerde klasse: 00-00-X-00,
      - Femte klasse: 00-30-X-00,
      - Sjette klasse: 00-70-X-00,
      - Syvende klasse: 00-X-X-00,
      - Ottende klasse: 00-X-X-00,
      - Dårligste klasse: 00-X-X-00,
    - **Tekst:** Calibri fed type, 14 pkt., versaler, hvid, +-symboler: højtstillet, opstillet på én linje.
    - **Pil:** højde: 7 mm, mellemrum: 1 mm, farver:
      - Bedste klasse: X-00-X-00.
      - Næstbedste klasse: 70-00-X-00,
      - Tredje klasse: 30-00-X-00,
      - Fjerde klasse: 00-00-X-00,
      - Femte klasse: 00-30-X-00,
      - Sjette klasse: 00-70-X-00,
      - Dårligste klasse: 00-X-X-00,
    - **Tekst:** Calibri fed type, 16 pkt., versaler, hvid, +-symboler: højtstillet, opstillet på én linje.
  - ❽ **Klasser for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning og energieffektivitet ved vandopvarmning:**
    - **Pil:** bredde: 14 mm, højde: 9 mm, 100 % sort
    - **Tekst:** Calibri fed type, 18 pkt., versaler, hvid, +-symboler: højtstillet, opstillet på én linje.

**9 Nominel nytteeffekt:**

- **Ramme:** 2 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm
- **Tal »YZ«:** Calibri fed type, mindst 12 pkt., 100 % sort
- **Tekst »kW«:** Calibri almindelig type, 10 pkt., 100 % sort.

**10 Europæisk temperaturkort og farvekvadrater:**

- **Piktogram** som vist
- Farver:
  - Mørkeblå: 86-51-00-00
  - Mellemblå: 53-08-00-00
  - Lyseblå: 25-00-02-00.

**11 Lydeffektniveau, inde (hvis relevant) og ude:**

- **Piktogram** som vist
- **Ramme:** 2 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm
- **Tal »YZ«:** Calibri fed type, 15 pkt., 100 % sort
- **Tekst »dB«:** Calibri almindelig type, 10 pkt., 100 % sort.

**12 Egnethed uden for spidsbelastning, hvis relevant:**

- **Piktogram** som vist
- **Ramme:** 2 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm.

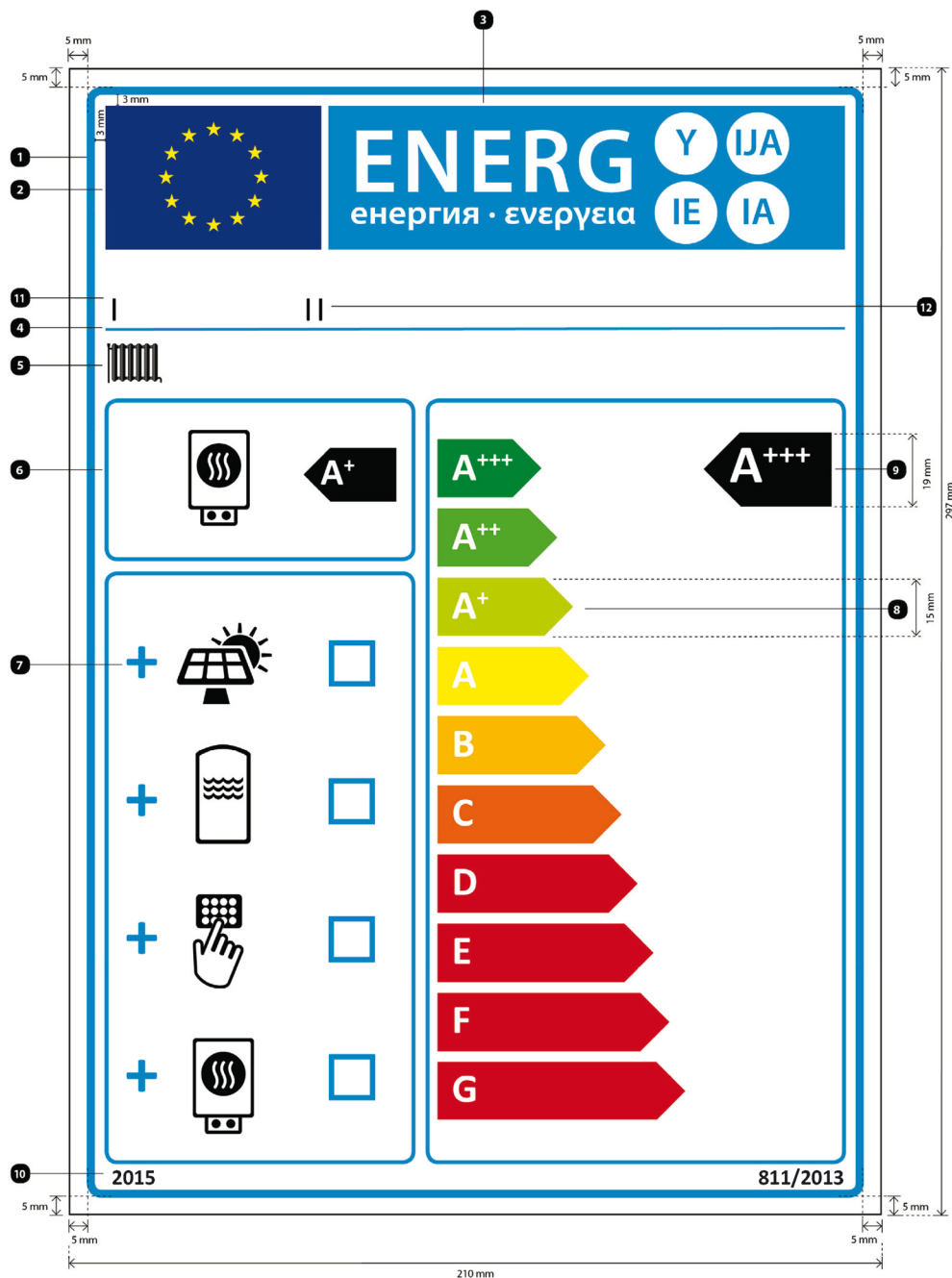
**13 År, hvor energimærket blev indført, og nummer på forordning:**

- **Tekst:** Calibri fed type, 10 pkt.

**14 Leverandørens navn eller varemærke.****15 Leverandørens modelidentifikation:**

Oplysningerne om leverandørens navn eller varemærke og modelidentifikationen skal kunne stå i et felt på 86 x 12 mm.

11. Energimærket til pakker med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent skal udformes på følgende måde:

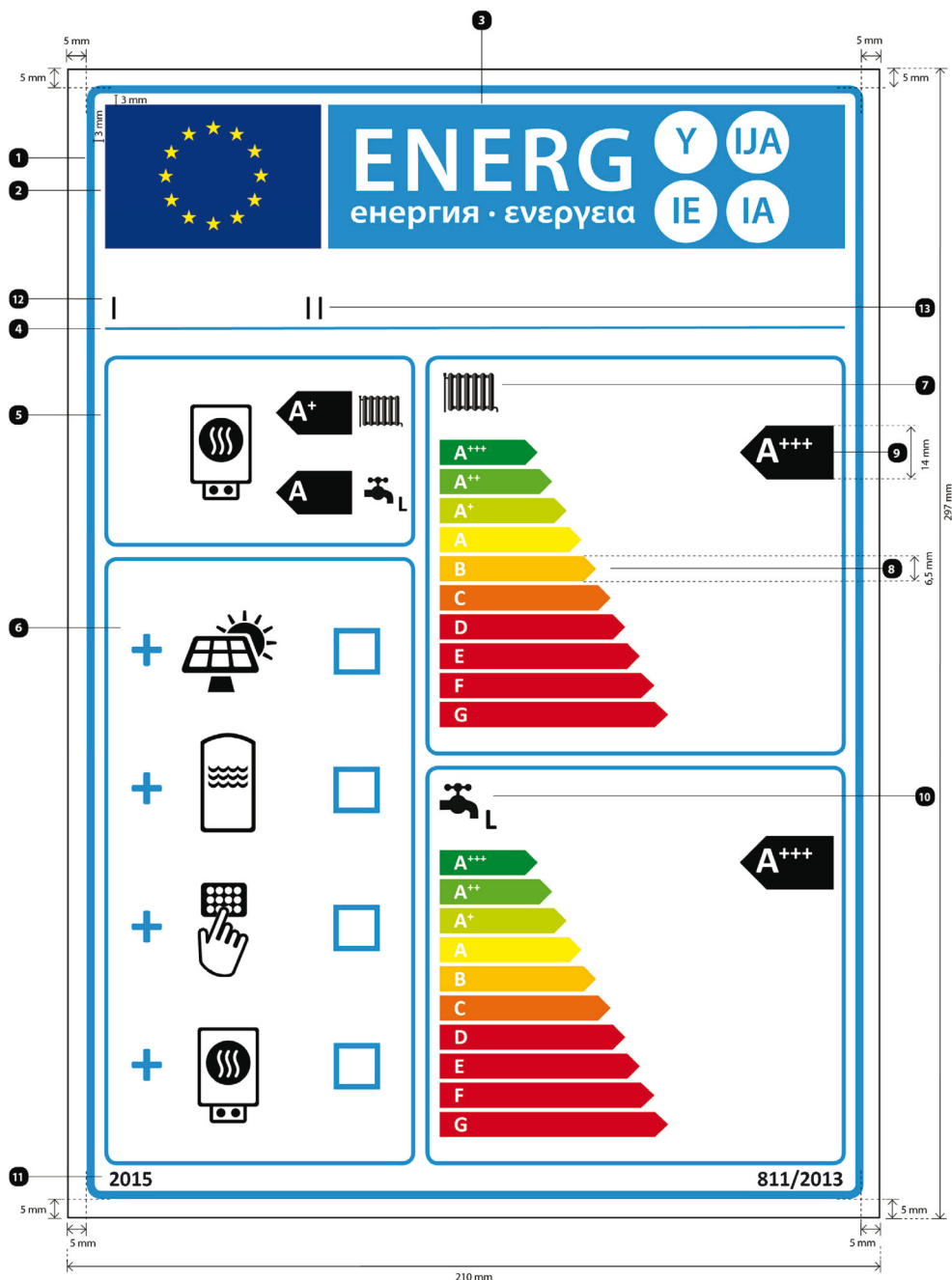


Forklaringer:

- a) Mærket skal være mindst 210 mm bredt og mindst 297 mm højt. Hvis den trykkes i et større format, skal dens indhold opfylde ovenstående specifikationer forholdsmæssigt.
- b) Baggrunden skal være hvid.
- c) Farverne er angivet i CMYK – cyan, magenta, gul og sort – som i dette eksempel: 00-70-X-00: 0 % cyan, 70 % magenta, 100 % gul, 0 % sort.
- d) Energimærket skal opfylde alle følgende krav (tallene henviser til ovenstående figur):
- ① **Ramme om EU-energimærke:** 6 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm.
  - ② **EU-logo:** Farver: X-80-00-00 og 00-00-X-00.

- ③ **Energimærke:** Farve: X-00-00-00. Piktogram som vist: EU-logo + energimærke: bredde: 191 mm, højde: 37 mm.
- ④ **Linje under logoer:** 2 pkt., farve: cyan 100 %, længde: 191 mm.
- ⑤ **Rumopvarmningsfunktion:**
- **Piktogram** som vist.
- ⑥ **Anlæg til rumopvarmning:**
- **Piktogram** som vist.
  - Klasse for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning for anlæg til rumopvarmning:
    - Pil:** bredde: 24 mm, højde: 14 mm, 100 % sort
    - Tekst:** Calibri fed type, 28 pkt., versaler, hvid, +-symboler: højtstillet, justeret på én række.
  - **Ramme:** 3 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm.
- ⑦ **Pakke med solfanger, varmtvandsbeholder, temperaturstyring og/eller supplerende forsyningsanlæg:**
- **Piktogrammer** som vist.
  - »+«-**symbol:** Calibri fed type, 50 pkt., cyan 100 %.
  - **Bokse:** bredde: 12 mm, højde: 12 mm, ramme: 4 pkt., cyan 100 %.
  - **Rammer:** 3 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm.
- ⑧ **Skala A<sup>+++</sup>-G med ramme:**
- **Pil:** højde: 15 mm, mellemrum: 3 mm, farver:
    - Bedste klasse: X-00-X-00.
    - Næstbedste klasse: 70-00-X-00,
    - Tredje klasse: 30-00-X-00,
    - Fjerde klasse: 00-00-X-00,
    - Femte klasse: 00-30-X-00,
    - Sjette klasse: 00-70-X-00,
    - Syvende klasse: 00-X-X-00,
    - Dårligste klasser (hvis relevant): 00-X-X-00,
  - **Tekst:** Calibri fed type, 30 pkt., versaler, hvid, +-symboler: højtstillet, justeret på én række.
  - **Rammer:** 3 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm.
- ⑨ **Klasse for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning for pakke med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent:**
- **Pil:** bredde: 33 mm, højde: 19 mm, 100 % sort
  - **Tekst:** Calibri fed type, 40 pkt., versaler, hvid, +-symboler: højtstillet, opstillet på én linje.
- ⑩ **År, hvor energimærket blev indført, og nummer på forordning:**
- **Tekst:** Calibri fed type, 12 pkt.
- ⑪ **Forhandlerens og/eller leverandørens navn eller varemærke.**
- ⑫ **Forhandlerens og/eller leverandørens modelidentifikation:**
- Oplysningerne om forhandlerens navn eller varemærke og modelidentifikationen skal kunne stå i et felt på 191 x 19 mm.

12. Energimærket til pakker med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent skal udformes på følgende måde:



Forklaringer:

- Mærket skal være mindst 210 mm bredt og mindst 297 mm højt. Hvis den trykkes i et større format, skal dens indhold opfylde ovenstående specifikationer forholdsmæssigt.
- Baggrunden skal være hvid.
- Farverne er angivet i CMYK – cyan, magenta, gul og sort – som i dette eksempel: 00-70-X-00: 0 % cyan, 70 % magenta, 100 % gul, 0 % sort.
- Energimærket skal opfylde alle følgende krav (tallene henviser til ovenstående figur):

- Ramme om EU-energimærke:** 6 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm.
- EU-logo:** Farver: X-80-00-00 og 00-00-X-00.



- ③ **Energimærke:** Farve: X-00-00-00. Piktogram som vist: EU-logo + energimærke: bredde: 191 mm, højde: 37 mm.
- ④ **Linje under logoer:** 2 pkt., farve: cyan 100 %, længde: 191 mm.
- ⑤ **Anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning:**
- **Piktogrammer** som vist; for vandopvarmningsfunktion, herunder den angivne forbrugsprofil i form af det relevante bogstav, jf. tabel 15 i bilag VII: Calibri fed type, 16 pkt., 100 % sort.
  - Klasse for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning og energieffektivitet ved vandopvarmning for anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning:  
**Pil:** bredde: 19 mm, højde: 11 mm, 100 % sort  
**Tekst:** Calibri fed type, 23 pkt., versaler, hvid, +-symboler: højtstillet, justeret på én række.
  - **Rammer:** 3 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm.
- ⑥ **Pakke med solfanger, varmtvandsbeholder, temperaturstyring og/eller supplerende forsyningsanlæg:**
- **Piktogrammer** som vist.
  - **»+«-symbol:** Calibri fed type, 50 pkt., cyan 100 %.
  - **Bokse:** bredde: 12 mm, højde: 12 mm, ramme: 4 pkt., cyan 100 %.
  - **Ramme:** 3 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm.
- ⑦ **Rumopvarmningsfunktion:**
- **Piktogram** som vist.
- ⑧ **Skala A<sup>+++</sup>-G med ramme:**
- **Pil:** højde: 6,5 mm, mellemrum: 1 mm, farver:  
Bedste klasse: X-00-X-00.  
Næstbedste klasse: 70-00-X-00,  
Tredje klasse: 30-00-X-00,  
Fjerde klasse: 00-00-X-00,  
Femte klasse: 00-30-X-00,  
Sjette klasse: 00-70-X-00,  
Syvende klasse: 00-X-X-00,  
Dårligste klasser (hvis relevant): 00-X-X-00,
  - **Tekst:** Calibri fed type, 16 pkt., versaler, hvid, +-symboler: højtstillet, justeret på én række.
  - **Rammer:** 3 pkt., farve: cyan %, rundede hjørner: 3,5 mm.
- ⑨ **Klasse for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning og energieffektivitet ved vandopvarmning for pakke med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent:**
- **Pil:** bredde: 24 mm, højde: 14 mm, 100 % sort
  - **Tekst:** Calibri fed type, 28 pkt., versaler, hvid, +-symboler: højtstillet, opstillet på én linje.
- ⑩ **Vandopvarmningsfunktion:**
- **Piktogram** som vist, herunder den angivne forbrugsprofil i form af det relevante bogstav, jf. tabel 15 i bilag VII: Calibri fed type, 22 pkt., 100 % sort.
- ⑪ **År, hvor energimærket blev indført, og nummer på forordning:**
- **Tekst:** Calibri fed type, 12 pkt.
- ⑫ **Forhandlerens og/eller leverandørens navn eller varemærke.**
- ⑬ **Forhandlerens og/eller leverandørens modelidentifikation:**
- Oplysningerne om forhandlerens og/eller leverandørens navn eller varemærke og modelidentifikationen skal kunne stå i et felt på 191 x 19 mm.

## BILAG IV

## Produktdatablad

## 1. ANLÆG TIL RUMOPVARMNING

1.1. Oplysningerne i databladet for anlæg til rumopvarmning anføres i nedenstående rækkefølge og skal indgå i produktbrochuren eller andet materiale, der følger produktet:

- a) leverandørens navn eller varemærke
- b) leverandørens modelidentifikation
- c) modellens klasse for årvirkningsgrad ved rumopvarmning fastslået i overensstemmelse med punkt 1 i bilag II
- d) den nominelle nytteeffekt, herunder den nominelle nytteeffekt for et evt. supplerende forsyningsanlæg, i kW afrundet til nærmeste heltal (for varmepumpeanlæg til rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold)
- e) årvirkningsgraden ved rumopvarmning i procent afrundet til nærmeste heltal og beregnet i overensstemmelse med punkt 3 og 4 i bilag VII (for varmepumpeanlæg til rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold)
- f) det årlige energiforbrug i kWh endelig energi og/eller i GJ på grundlag af  $H_{\theta}$  afrundet til nærmeste heltal og beregnet i henhold til punkt 3 og 4 i bilag VII (for varmepumpeanlæg til rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold)
- g) lydeffektniveaue  $L_{WA}$  i dB, inde, afrundet til nærmeste heltal (for varmepumpeanlæg til rumopvarmning, hvis relevant)
- h) evt. specifikke forholdsregler, der skal træffes, når anlægget til rumopvarmning samles, installeres eller vedligeholdes

for kraftvarmeanlæg til rumopvarmning desuden:

- i) elvirkningsgrad i procent afrundet til nærmeste heltal

for varmepumpeanlæg til rumopvarmning desuden:

- j) den nominelle nytteeffekt, herunder den nominelle nytteeffekt for et evt. supplerende forsyningsanlæg, i kW under koldere og varmere klimaforhold afrundet til nærmeste heltal
- k) årvirkningsgraden ved rumopvarmning i procent under koldere og varmere klimaforhold afrundet til nærmeste heltal og beregnet i overensstemmelse med punkt 4 i bilag VII
- l) det årlige energiforbrug i kWh endelig energi og/eller i GJ på grundlag af  $H_{\theta}$  under koldere og varmere klimaforhold afrundet til nærmeste heltal og beregnet i henhold til punkt 4 i bilag VII
- m) lydeffektniveaue  $L_{WA}$  i dB, ude, afrundet til nærmeste heltal.

1.2. Et datablad kan omfatte flere modeller af anlæg til rumopvarmning fra samme leverandør.

1.3. Oplysningerne i databladet kan fremlægges i form af en kopi af energimærket, i farver eller sort-hvid. Vælges denne løsning, skal de oplysninger i punkt 1.1, der ikke optræder på energimærket, også anføres.

## 2. ANLÆG TIL KOMBINERET RUM- OG BRUGSVANDSOPVARMNING

2.1. Oplysningerne i databladet for anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning anføres i nedenstående rækkefølge og skal indgå i produktbrochuren eller andet materiale, der følger produktet:

- a) leverandørens navn eller varemærke
- b) leverandørens modelidentifikation
- c) for rumopvarmning middeltemperatur anvendelsen (og for varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning lavtemperatur anvendelsen, hvis relevant) og for vandopvarmning den angivne forbrugsprofil udtrykt ved det relevante bogstav og den typiske anvendelse i henhold til tabel 15 i bilag VII
- d) klassen for årvirkningsgrad ved rumopvarmning og energieffektivitetsklassen ved vandopvarmning for modellen fastslået i overensstemmelse med punkt 1 og 2 i bilag II
- e) den nominelle nytteeffekt, herunder den nominelle nytteeffekt for et evt. supplerende forsyningsanlæg, i kW afrundet til nærmeste heltal (for anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold)

- f) for rumopvarmning det årlige energiforbrug i kWh endelig energi og/eller i GJ på grundlag af  $H_{\theta}$  afrundet til nærmeste heltal og beregnet i henhold til punkt 3 og 4 i bilag VII (for varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold) og for vandopvarmning det årlige elforbrug i kWh endelig energi og/eller det årlige brændselsforbrug i GJ på grundlag af  $H_{\theta}$  afrundet til nærmeste heltal og beregnet i henhold til punkt 5 i bilag VII (for varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold)
- g) årvirkningsgraden ved rumopvarmning i procent afrundet til nærmeste heltal og beregnet i overensstemmelse med punkt 3 og 4 i bilag VII (for varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold) og energieffektiviteten ved vandopvarmning i procent afrundet til nærmeste heltal og beregnet i overensstemmelse med punkt 5 i bilag VII (for varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold)
- h) lyeffektniveauet  $L_{WA}$  i dB, inde, afrundet til nærmeste heltal (for varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, hvis relevant)
- i) evt. angivelse af, at anlægget til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning kun kan fungere uden for spidsbelastningsperioder
- j) evt. specifikke forholdsregler, der skal træffes, når anlægget til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning samles, installeres eller vedligeholdes

for varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning desuden:

- k) den nominelle nytteeffekt, herunder den nominelle nytteeffekt for et evt. supplerende varmeanlæg, i kW under koldere og varmere klimaforhold afrundet til nærmeste heltal
- l) for rumopvarmning det årlige energiforbrug i kWh endelig energi og/eller i GJ på grundlag af  $H_{\theta}$  under koldere og varmere klimaforhold afrundet til nærmeste heltal og beregnet i henhold til punkt 4 i bilag VII og for vandopvarmning det årlige elforbrug i kWh endelig energi og/eller det årlige brændselsforbrug i GJ på grundlag af  $H_{\theta}$  under koldere og varmere klimaforhold afrundet til nærmeste heltal og beregnet i henhold til punkt 5 i bilag VII
- m) årvirkningsgraden ved rumopvarmning i procent under koldere og varmere klimaforhold afrundet til nærmeste heltal og beregnet i overensstemmelse med punkt 4 i bilag VII og energieffektiviteten ved vandopvarmning i procent under koldere og varmere klimaforhold afrundet til nærmeste heltal og beregnet i overensstemmelse med punkt 5 i bilag VII
- n) lyeffektniveau  $L_{WA}$  i dB, ude, afrundet til nærmeste heltal.

2.2. Et datablad kan omfatte flere modeller for anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning fra samme leverandør.

2.3. Oplysningerne i databladet kan fremlægges i form af en kopi af energimærket, i farver eller sort-hvid. Vælges denne løsning, skal de oplysninger i punkt 2.1, der ikke optræder på energimærket, også anføres.

### 3. TEMPERATURSTYRINGER

3.1. Oplysningerne i databladet for en temperaturstyring anføres i nedenstående rækkefølge og skal indgå i produktbrochuren eller andet materiale, der følger produktet:

- a) leverandørens navn eller varemærke
- b) leverandørens modelidentifikation
- c) klasse for temperaturstyring
- d) temperaturstyringens andel af årvirkningsgraden ved rumopvarmning i procent afrundet til en decimal.

3.2. Et datablad kan omfatte flere temperaturstyringsmodeller fra samme leverandør.

### 4. SOLVARMekomponenter

4.1. Oplysningerne i solvarmekomponentens datablad anføres i nedenstående rækkefølge og skal indgå i produktbrochuren eller andet materiale, der følger produktet (for pumper i solfangerkredsen, hvis relevant):

- a) leverandørens navn eller varemærke
- b) leverandørens modelidentifikation
- c) aperturområde på solfanger i  $m^2$  afrundet til to decimaler
- d) solfangereffektivitet i procent afrundet til nærmeste heltal
- e) den solopvarmede varmtvandsbeholders energieffektivitetsklasse fastslået i overensstemmelse med punkt 3 i bilag II
- f) den solopvarmede varmtvandsbeholders stilstandstab i W afrundet til nærmeste heltal

- g) den solopvarmede varmtvandsbeholders vandindhold i liter og  $m^3$
- h) årligt bidrag fra andet end solvarme  $Q_{nonsol}$  i kWh primær energi for elektricitet og/eller i kWh på grundlag af  $H_g$  for brændsler for forbrugsprofilerne M, L, XL og XXL under gennemsnitlige klimaforhold afrundet til nærmeste heltal
- i) elforbrug til pumpe i W afrundet til nærmeste heltal
- j) elforbrug i standbytilstand i W afrundet til to decimaler
- k) årligt supplerende elforbrug  $Q_{aux}$  i kWh endelig energi afrundet til nærmeste heltal.

4.2. Et datablad kan omfatte flere modeller af solvarmekomponenter fra samme leverandør.

#### 5. PAKKER MED ANLÆG TIL RUMOPVARMNING, TEMPERATURSTYRING OG SOLVARMEKOMPONENT

Databladet for pakker med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent skal indeholde de elementer, der er anført i henholdsvis figur 1, 2, 3 og 4, med henblik på at evaluere årvirkningsgraden ved rumopvarmning for en pakke med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, herunder følgende oplysninger:

- I: værdien for årvirkningsgrad ved rumopvarmning for det primære anlæg til rumopvarmning udtrykt i procent
- II: faktoren for vægtning af den nominelle nytteeffekt af primære og supplerende forsyningsanlæg i en pakke, jf. tabel 5 og 6 i dette bilag
- III: værdien af det matematiske udtryk  $294/(11 \cdot Prated)$ , hvor *Prated* vedrører det primære anlæg til rumopvarmning
- IV: værdien af det matematiske udtryk  $115/(11 \cdot Prated)$ , hvor *Prated* vedrører det primære anlæg til rumopvarmning

for primære varmpumpeanlæg til rumopvarmning desuden:

- V: værdien af forskellen mellem årvirkningsgraden ved rumopvarmning under gennemsnitlige og koldere klimaforhold udtrykt i procent
- VI: værdien af forskellen mellem årvirkningsgraden ved rumopvarmning under varmere og gennemsnitlige klimaforhold udtrykt i procent.

#### 6. PAKKER MED ANLÆG TIL KOMBINERET RUM- OG BRUGSVANDSOPVARMNING, TEMPERATURSTYRING OG SOLVARMEKOMPONENT

Databladet for pakker med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent skal indeholde de elementer, der er anført i litra a) og b):

- a) de elementer, der er anført i henholdsvis figur 1 og 3, med henblik på at evaluere årvirkningsgraden ved rumopvarmning for en pakke med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, herunder følgende oplysninger:
  - I: værdien for årvirkningsgrad ved rumopvarmning for det primære anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, udtrykt i procent
  - II: faktoren for vægtning af den nominelle nytteeffekt af primære og supplerende forsyningsanlæg i en pakke, jf. tabel 5 og 6 i dette bilag
  - III: værdien af det matematiske udtryk:  $294/(11 \cdot Prated)$ , hvor *Prated* vedrører det primære anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning
  - IV: værdien af det matematiske udtryk  $115/(11 \cdot Prated)$ , hvor *Prated* vedrører det primære anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning

for primære varmpumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning desuden:

- V: værdien af forskellen mellem årvirkningsgraden ved rumopvarmning under gennemsnitlige og koldere klimaforhold udtrykt i procent
- VI: værdien af forskellen mellem årvirkningsgraden ved rumopvarmning under varmere og gennemsnitlige klimaforhold udtrykt i procent

- b) de elementer, der er anført i figur 5, med henblik på at evaluere energieffektiviteten ved vandopvarmning for en pakke med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, herunder følgende oplysninger:

- I: værdien for energieffektivitet ved vandopvarmning for anlægget til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, udtrykt i procent
- II: værdien af det matematiske udtryk  $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{nonsol}$ , hvor  $Q_{ref}$  hentes fra tabel 15 i bilag VII, og  $Q_{nonsol}$  hentes fra produktdatabladet for solvarmekomponenten for den angivne forbrugsprofil (M, L, XL og XXL) for anlægget til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning
- III: værdien af det matematiske udtryk  $(Q_{aux} \cdot 2,5)/(220 \cdot Q_{ref})$  i procent, hvor  $Q_{aux}$  hentes fra produktdatabladet for solvarmekomponenten, og  $Q_{ref}$  hentes fra tabel 15 i bilag VII for den angivne forbrugsprofil (M, L, XL og XXL).

Tabel 5

Med henblik på figur 1 i dette bilag vægtning af primært kedelanlæg til rumopvarmning eller kedelanlæg til rum- og vandopvarmning og supplerende forsyningsanlæg (\*)

$P_{sup}/(Prated + P_{sup}) (**)$	II, pakke uden varmtvandsbeholder	II, pakke med varmtvandsbeholder
0	0	0
0,1	0,30	0,37
0,2	0,55	0,70
0,3	0,75	0,85
0,4	0,85	0,94
0,5	0,95	0,98
0,6	0,98	1,00
$\geq 0,7$	1,00	1,00

(\*) De mellemliggende værdier beregnes ved lineær interpolation mellem de to tilgrænsende værdier.

(\*\*)  $Prated$  vedrører det primære anlæg til rumopvarmning eller anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning.

Tabel 6

Med henblik på figur 2-4 i dette bilag vægtning af primært kraftvarmeanlæg til rumopvarmning, primært varmepumpeanlæg til rumopvarmning, primært varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning eller primær lavtemperaturvarmepumpe og supplerende forsyningsanlæg (\*)

$Prated/(Prated + P_{sup}) (**)$	II, pakke uden varmtvandsbeholder	II, pakke med varmtvandsbeholder
0	1,00	1,00
0,1	0,70	0,63
0,2	0,45	0,30
0,3	0,25	0,15
0,4	0,15	0,06
0,5	0,05	0,02
0,6	0,02	0
$\geq 0,7$	0	0

(\*) De mellemliggende værdier beregnes ved lineær interpolation mellem de to tilgrænsende værdier.

(\*\*)  $Prated$  vedrører det primære anlæg til rumopvarmning eller anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning.

Figur 1

For primære kedelanlæg til rumopvarmning og kedelanlæg til rum- og vandopvarmning: element i databladet for en pakke med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent og en pakke med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, som angiver den tilbudte pakkes årvirkningsgrad ved rumopvarmning

Årvirkningsgrad ved rumopvarmning for kedel 1  %

**Temperaturstyring**

Fra temperaturstyringens datablad

Klasse I = 1 %, Klasse II = 2 %, Klasse III = 1,5 %, Klasse IV = 2 %, Klasse V = 3 %, Klasse VI = 4 %, Klasse = 3,5 %, Klasse = 5 %

+  %

**Supplerende kedel**

Fra kedlens datablad

Årvirkningsgrad ved rumopvarmning (i %)

(  - 'I' ) × 0,1 = ±  %

**Solvarmebidrag**

Fra solvarmekomponentens datablad

Solfangerens størrelse (i m<sup>2</sup>)

Beholderens vandindhold (i m<sup>3</sup>)

Solfangerens effektivitet (i %)

Beholderens Klassificering  
A\* = 0,95, A = 0,91,  
B = 0,86, C = 0,83,  
D-G = 0,81

( 'III' ×  + 'IV' ×  ) × 0,9 × (  /100 ) ×  = +  %

**Supplerend varmepumpe**

Fra varmepumpens datablad

Årvirkningsgrad ved rumopvarmning (i %)

(  - 'I' ) × 'II' = +  %

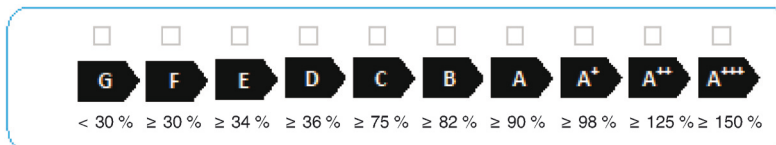
**Solvarmebidrag OG supplerende varmepumpe**

Vælg den mindste af værdierne

0,5 ×  <sup>4</sup> ELLER 0,5 ×  <sup>5</sup> = -  % <sup>6</sup>

**Pakkens årvirkningsgrad ved rumopvarmning**

% <sup>7</sup>

**Pakkens klasse for årvirkningsgrad ved rumopvarmning**

Fra kedlen og den supplerende varmepumpe installeret med lav-temperaturvarmegivere til 35 °C?

Fra varmepumpens datablad

<sup>7</sup> + ( 50 × 'II' ) =  %

Den her anførte virkningsgrad for denne produktpakke svarer ikke nødvendigvis til den faktiske virkningsgrad efter installation i en bygning. Den afhænger nemlig af andre faktorer som f.eks. varmetab i distributions-systemet og produkternes dimensionering i forhold til bygningens størrelse og egenskaber.

Figur 2

For primære kraftvarmeanlæg til rumopvarmning: element i databladet for en pakke med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, som angiver den tilbudte pakkes årvirkningsgrad ved rumopvarmning

Årvirkningsgrad ved rumopvarmning for kraftvarmeanlæg til rumopvarmning 1  %

---

Temperaturstyring 2

*Fra temperaturstyringens datablad* Klasse I = 1 %, Klasse II = 2 %, Klasse III = 1,5 %, Klasse IV = 2 %, Klasse V = 3 %, Klasse VI = 4 %, Klasse VII = 3,5 %, Klasse VIII = 5 % +  %

---

Supplerende kedel 3

*Fra kedlens datablad* Årvirkningsgrad ved rumopvarmning (in %)

$( \text{input} - 'I' ) \times 'II' = - \text{input} \%$

---

Solvarmebidrag 4

*Fra solvarmekomponentens datablad*

Solfangerens størrelse (i m<sup>2</sup>)  Beholderens vandindhold (i m<sup>3</sup>)  Solfangerens effektivitet (i %)

Beholderens klassificering  
A\* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81

$( 'III' \times \text{input} + 'IV' \times \text{input} ) \times 0,7 \times ( \text{input} / 100 ) \times \text{input} = + \text{input} \%$

---

Pakkens årvirkningsgrad ved rumopvarmning 5  %

---

Pakkens klasse for årvirkningsgrad ved rumopvarmning

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>									
<b>G</b>	<b>F</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A<sup>+</sup></b>	<b>A<sup>++</sup></b>	<b>A<sup>+++</sup></b>	<b>A<sup>+++</sup></b>									
< 30 %		≥ 30 %		≥ 34 %		≥ 36 %		≥ 75 %		≥ 82 %		≥ 90 %		≥ 98 %		≥ 125 %		≥ 150 %	

Den her anførte virkningsgrad for denne produktpakke svarer ikke nødvendigvis til den faktiske virkningsgrad efter installation i en bygning. Den afhænger nemlig af andre faktorer som f.eks. varmetab i distributionssystemet og produkternes dimensionering i forhold til bygningens størrelse og egenskaber.



Figur 3

For primære varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning: element i databladet for en pakke med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent og en pakke med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, som angiver den tilbudte pakkes årvirkningsgrad ved rumopvarmning

Årvirkningsgrad ved rumopvarmning for varmepumpe 1  %

---

Temperaturstyring 2

*Fra temperaturstyrings datablad*

Klasse I = 1 %, Klasse II = 2 %, Klasse III = 1,5 %, Klasse IV = 2 %, Klasse V = 3 %, Klasse VI = 4 %, Klasse VII = 3,5 %, Klasse VIII = 5 %

+  %

---

Supplerende kedel 3

*Fra kedlens datablad*

Årvirkningsgrad ved rumopvarmning (i %)

(  - 'I' ) × 'II' = -  %

---

Solvarmebidrag 4

*Fra solvarmekomponentens datablad*

Solfangerens størrelse (i m<sup>2</sup>)

Beholderens vandindhold (i m<sup>3</sup>)

Solfangerens effektivitet (i %)

Beholderens klassificering  
A\* = 0,95, A = 0,91,  
B = 0,86, C = 0,83,  
D-G = 0,81

( 'III' ×  + 'IV' ×  ) × 0,45 × (  /100 ) ×  = +  %

---

Pakkens årvirkningsgrad ved rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold 5  %

---

Pakkens klasse for årvirkningsgrad ved rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
G	F	E	D	C	B	A	A <sup>+</sup>	A <sup>++</sup>	A <sup>+++</sup>
< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %

---

Pakkens klasse for årvirkningsgrad ved rumopvarmning under koldere og varmere klimaforhold

Koldere: 5  - 'V' =  %      Varmere: 5  + 'VI' =  %

Den her anførte virkningsgrad for denne produktpakke svarer ikke nødvendigvis til den faktiske virkningsgrad efter installation i en bygning. Den afhænger nemlig af andre faktorer som f.eks. varmetab i distributions-systemet og produkternes dimensionering i forhold til bygningens størrelse og egenskaber.



Figur 4

For primære lavtemperaturvarmepumper: element i databladet for en pakke med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, som angiver den tilbudte pakkes årvirkningsgrad ved rumopvarmning

Årvirkningsgrad ved rumopvarmning for lavtemperaturvarmepumpe 1  %

---

Temperaturstyring 2  %  
 Fra temperaturstyringens datablad

Klasse I = 1 %, Klasse II = 2 %, Klasse III = 1,5 %, Klasse IV = 2 %, Klasse V = 3 %, Klasse VI = 4 %, Klasse VII = 3,5 %, Klasse VIII = 5 %

---

Supplerende kedel 3  %  
 Fra kedlens datablad

Årvirkningsgrad ved rumopvarmning (i %)

(  - 'I' ) × 'II' = -  %

---

Solvarmebidrag 4  %  
 Fra solvarmekomponentens datablad

Solfangerens størrelse (i m<sup>2</sup>)

Beholderens vandindhold (i m<sup>3</sup>)

Solfangerens effektivitet (i %)

Beholderens klassificering  
A\* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81

( 'III' ×  + 'IV' ×  ) × 0,45 × (  / 100 ) ×  = +  %

---

Pakkens årvirkningsgrad ved rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold 5  %

---

Pakkens klasse for årvirkningsgrad ved rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

G
F
E
D
C
B
A
A<sup>+</sup>
A<sup>++</sup>
A<sup>+++</sup>

< 55 %
≥ 55 %
≥ 59 %
≥ 61 %
≥ 100 %
≥ 107 %
≥ 115 %
≥ 123 %
≥ 150 %
≥ 175 %

---

Pakkens årvirkningsgrad ved rumopvarmning under koldere og varmere klimaforhold

Koldere: 5  - 'V' =  %      Varmere: 5  + 'VI' =  %

Den her anførte virkningsgrad for denne produktpakke svarer ikke nødvendigvis til den faktiske virkningsgrad efter installation i en bygning. Den afhænger nemlig af andre faktorer som f.eks. varmetab i distributions-systemet og produkternes dimensionering i forhold til bygningens størrelse og egenskaber.

Figur 5

For primære kedelanlæg til rumopvarmning og kedelanlæg til rum- og vandopvarmning: element i databladet for en pakke med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, som angiver den tilbudte pakkes energieffektivitet ved vandopvarmning

Energieffektivitet ved vandopvarmning for anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning ①  %

Angivet forbrugsprofil:

---

Solvarmebidrag  
 Fra solvarmekomponentens datablad Supplerende el

( 1,1 × 'I' - 10 % ) × 'II' -  - 'I' = ② +  %

---

Pakkens energieffektivitet ved vandopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold ③  %

Pakkens energieffektivitetsklasse ved vandopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold

	G	F	E	D	C	B	A	A <sup>+</sup>	A <sup>++</sup>	A <sup>+++</sup>
M	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 33 %	≥ 36 %	≥ 39 %	≥ 65 %	≥ 100 %	≥ 130 %	≥ 163 %
L	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 37 %	≥ 50 %	≥ 75 %	≥ 115 %	≥ 150 %	≥ 188 %
XL	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 35 %	≥ 38 %	≥ 55 %	≥ 80 %	≥ 123 %	≥ 160 %	≥ 200 %
XXL	< 28 %	≥ 28 %	≥ 32 %	≥ 36 %	≥ 40 %	≥ 60 %	≥ 85 %	≥ 131 %	≥ 170 %	≥ 213 %

Energieffektivitet ved vandopvarmning under koldere og varmere klimaforhold

Koldere:  $\text{③} - 0,2 \times \text{②} = \text{④} \%$

Varmere:  $\text{③} + 0,4 \times \text{②} = \text{⑤} \%$

Den her anførte virkningsgrad for denne produktpakke svarer ikke nødvendigvis til den faktiske virkningsgrad efter installation i en bygning. Den afhænger nemlig af andre faktorer som f.eks. varmetab i distributions-systemet og produkternes dimensionering i forhold til bygningens størrelse og egenskaber.

## BILAG V

**Teknisk dokumentation**

## 1. ANLÆG TIL RUMOPVARMNING

For anlæg til rumopvarmning skal den tekniske dokumentation, der er omhandlet i artikel 3, stk. 1, litra c), omfatte følgende:

- a) leverandørens navn og adresse
- b) en beskrivelse af modellen af anlæg til rumopvarmning, således at denne kan identificeres entydigt
- c) i givet fald referencerne på de harmoniserede standarder, der er anvendt
- d) hvis det er relevant, de øvrige anvendte tekniske standarder og specifikationer
- e) navn på den person, der er bemyndiget til at forpligte leverandøren, og vedkommendes underskrift
- f) tekniske parametre:
  - for kedelanlæg til rumopvarmning og kraftvarmeanlæg til rumopvarmning: de tekniske parametre i tabel 7 målt og beregnet i overensstemmelse med bilag VII
  - for varmepumpeanlæg til rumopvarmning: de tekniske parametre i tabel 8 målt og beregnet i overensstemmelse med bilag VII
  - for varmepumpeanlæg til rumopvarmning, 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)
- g) evt. specifikke forholdsregler, der skal træffes, når anlægget til rumopvarmning samles, installeres eller vedligeholdes.

## 2. ANLÆG TIL KOMBINERET RUM- OG BRUGSVANDSOPVARMNING

For anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning skal den tekniske dokumentation, der er omhandlet i artikel 3, stk. 2, litra c), omfatte følgende:

- a) leverandørens navn og adresse
- b) en beskrivelse af den pågældende model for anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, således at denne kan identificeres entydigt
- c) i givet fald referencerne på de harmoniserede standarder, der er anvendt
- d) hvis det er relevant, de øvrige anvendte tekniske standarder og specifikationer
- e) navn på den person, der er bemyndiget til at forpligte leverandøren, og vedkommendes underskrift
- f) tekniske parametre:
  - for kedelanlæg til rum- og vandopvarmning: de tekniske parametre i tabel 7 målt og beregnet i overensstemmelse med bilag VII
  - for varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning: de tekniske parametre i tabel 8 målt og beregnet i overensstemmelse med bilag VII
  - for 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)
- g) evt. specifikke forholdsregler, der skal træffes, når anlægget til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning samles, installeres eller vedligeholdes.

Tabel 7

**Tekniske parametre for kedelanlæg til rumopvarmning, kedelanlæg til rum- og vandopvarmning og kraftvarmeanlæg til rumopvarmning**

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

Kondensationskedel: [ja/nej]

Lavtemperaturkedel (\*\*): [ja/nej]

B11-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
<b>Nominel nytteeffekt</b>	$P_{rated}$	x	kW	<b>Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning</b>	$\eta_s$	x	%
For kedelanlæg til rumopvarmning og kedelanlæg til rum- og vandopvarmning: Nyttevarmeproduktion				For kedelanlæg til rumopvarmning og kedelanlæg til rum- og vandopvarmning: Virkningsgrad			
Ved nominel nytteeffekt og højtemperaturanvendelse (*)	$P_4$	x,x	kW	Ved nominel nytteeffekt og højtemperaturanvendelse (*)	$\eta_4$	x,x	%
Ved 30 % af nominel nytteeffekt og lavtemperaturanvendelse (**)	$P_I$	x,x	kW	Ved 30 % af nominel nytteeffekt og lavtemperaturanvendelse (**)	$\eta_I$	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,x	kW	Varmetab ved standby	$P_{stby}$	x,x	kW
Ved dellast	$el_{min}$	x,x	kW	Pilotflammes forbrug	$P_{ign}$	x,x	kW
I standbytilstand	$P_{SB}$	x,xxx	kW	Årligt energiforbrug	$Q_{HE}$	x	kWh eller GJ
				Lydeffektniveau, inde	$L_{WA}$	x	dB

For anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning:

<b>Angivet forbrugsprofil</b>				<b>Energieffektivitet ved vandopvarmning</b>	$\eta_{wh}$	x	%
Dagligt elforbrug	$Q_{elec}$	x,xxx	kWh	Dagligt brændselsforbrug	$Q_{fuel}$	x,xxx	kWh
Årligt elforbrug	AEC	x	kWh	Årligt brændselsforbrug	AFC	x	GJ
Kontaktoplysninger	Navn og adresse på leverandør.						

(\*) 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 8

### Tekniske parametre 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, koldere eller varmere klimaforhold.

Element	Symbol	Værdi	Enhed	Element	Symbol	Værdi	Enhed
<b>Nominal nytteeffekt (*)</b>	$Prated$	x	kW	<b>Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning</b>	$\eta_s$	x	%
Angivet varmeydelse for delast ved indetemperatur på 20 °C og udetemperatur på $T_j$				Angivet effektfaktor eller primærenergi-effektfaktor for delast 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 %

$T_j$ = driftsgrænse	$P_{dh}$	x,x	kW	$T_j$ = driftsgrænse	$COP_d$ 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 effektivitets- tab (**)	$C_{dh}$	x,x	—	Temperaturgrænse for vand- opvarmning	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				
Krumtaphusopvarmningstil- stand	$P_{CK}$	x,xxx	kW				
Andet							
Ydelsesregulering	fixed/variable			For luft-vand-varmepumper: Nominel luftgennemstrøm- ning, ude	—	x	m <sup>3</sup> /t
Lydeffektniveau, inde/ude	$L_{WA}$	x / x	dB	For vand- eller brine-vand- varmepumper: nominel brine- eller vandgennem- strømning, varmeveksler, ude	—	x	m <sup>3</sup> /t
Årligt energiforbrug	$Q_{HE}$	x	kWh eller GJ				
For varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning:							
<b>Angivet forbrugsprofil</b>	x			<b>Energieffektivitet ved vandopvarmning</b>	$\eta_{wh}$	x	%
Dagligt elforbrug	$Q_{elec}$	x,xxx	kWh	Dagligt brændselsforbrug	$Q_{fuel}$	x,xxx	kWh
Årligt elforbrug	AEC	x	kWh	Årligt brændselsforbrug	AFC	x	GJ
Kontaktoplysninger	Navn og adresse på leverandør.						
(*) 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 $C_{dh} = 0,9$ .							

### 3. TEMPERATURSTYRINGER

For temperaturstyringer skal den tekniske dokumentation, der er omhandlet i artikel 3, stk. 3, litra b), omfatte følgende:

- leverandørens navn og adresse
- en beskrivelse af temperaturstyringsmodellen, således at denne kan identificeres entydigt
- i givet fald referencerne på de harmoniserede standarder, der er anvendt
- hvis det er relevant, de øvrige anvendte tekniske standarder og specifikationer
- navn på den person, der er bemyndiget til at forpligte leverandøren, og vedkommendes underskrift

- f) tekniske parametre:
  - klasse for temperaturstyring
  - temperaturstyringens andel af årsvirkningsgraden ved rumopvarmning i procent afrundet til en decimal
- g) evt. specifikke forholdsregler, der skal træffes, når temperaturstyringen samles, installeres eller vedligeholdes.

#### 4. SOLVARMEKOMPONENTER

For solvarmekomponenter skal den tekniske dokumentation, der er omhandlet i artikel 3, stk. 4, litra b), omfatte følgende:

- a) leverandørens navn og adresse
- b) en beskrivelse af solvarmekomponent modellen, således at denne kan identificeres entydigt
- c) i givet fald referencerne på de harmoniserede standarder, der er anvendt
- d) hvis det er relevant, de øvrige anvendte tekniske standarder og specifikationer
- e) navn på den person, der er bemyndiget til at forpligte leverandøren, og vedkommendes underskrift
- f) tekniske parametre (for pumper i solfangerkredsen, hvis relevant):
  - transparent areal på solfanger  $A_{sol}$  i  $m^2$  afrundet til to decimaler
  - solfangereffektivitet  $\eta_{col}$  i procent afrundet til nærmeste heltal
  - den solopvarmede varmtvandsbeholders energieffektivitetsklasse fastslået i overensstemmelse med punkt 3 i bilag II
  - den solopvarmede varmtvandsbeholders stilstandstab  $S$  i W afrundet til nærmeste heltal
  - den solopvarmede varmtvandsbeholders vandindhold  $V$  i liter og  $m^3$
  - årligt bidrag fra andet end solvarme  $Q_{nonsol}$  i kWh primær energi for elektricitet og/eller i kWh på grundlag af  $H_{\theta}$  for brændsler for forbrugsprofilerne M, L, XL og XXL under gennemsnitlige klimaforhold afrundet til nærmeste heltal
  - elforbrug til pumpe  $sol_{pump}$  i W afrundet til nærmeste heltal
  - elforbrug i standbytilstand  $sol_{standby}$  i W afrundet til to decimaler
  - årligt supplerende elforbrug  $Q_{aux}$  i kWh endelig energi afrundet til nærmeste heltal
- g) evt. specifikke forholdsregler, der skal træffes, når solvarmekomponenten samles, installeres eller vedligeholdes.

#### 5. PAKKER MED ANLÆG TIL RUMOPVARMNING, TEMPERATURSTYRING OG SOLVARMEKOMPONENT

For pakker med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent skal den tekniske dokumentation, der er omhandlet i artikel 3, stk. 5, litra c), omfatte følgende:

- a) Leverandørens navn og adresse.
- b) En beskrivelse af pakkens model anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, således at denne kan identificeres entydigt.
- c) I givet fald referencerne på de harmoniserede standarder, der er anvendt.
- d) I givet fald de øvrige tekniske standarder og specifikationer, der er anvendt.

- e) Navn på den person, der er bemyndiget til at forpligte leverandøren, og vedkommendes underskrift.
- f) Tekniske parametre:
- Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning i %, afrundet til nærmeste heltal.
  - De tekniske parametre, der er anført i punkt 1, 3 og 4 i dette bilag.
- g) Evt. specifikke forholdsregler, der skal træffes, når pakken med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent samles, installeres eller vedligeholdes.
6. PAKKER MED ANLÆG TIL KOMBINERET RUM- OG BRUGSVANDSOPVARMNING, TEMPERATURSTYRING OG SOLVARMekomponent
- For pakker med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent skal den tekniske dokumentation, der er omhandlet i artikel 3, stk. 6, litra c), omfatte følgende:
- a) Leverandørens navn og adresse.
- b) En beskrivelse af pakkens model anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, således at denne kan identificeres entydigt.
- c) I givet fald referencerne på de harmoniserede standarder, der er anvendt.
- d) I givet fald de øvrige tekniske standarder og specifikationer, der er anvendt.
- e) Navn på den person, der er bemyndiget til at forpligte leverandøren, og vedkommendes underskrift.
- f) Tekniske parametre:
- Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning og energieffektiviteten ved vandopvarmning i %, afrundet til nærmeste heltal.
  - De tekniske parametre, der er anført i punkt 2, 3 og 4 i dette bilag.
- g) Evt. specifikke forholdsregler, der skal træffes, når pakken med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent samles, installeres eller vedligeholdes.
-



## BILAG VI

**Oplysninger, der skal forelægges i tilfælde, hvor slutbrugerne ikke kan forventes at se produktet udstillet**

## 1. ANLÆG TIL RUMOPVARMNING

## 1.1. De oplysninger, der er omhandlet i artikel 4, stk. 1, litra b), angives i nedenstående rækkefølge:

- a) modellens klasse for årvirkningsgrad ved rumopvarmning fastslået i overensstemmelse med punkt 1 i bilag II
- b) den nominelle nytteeffekt, herunder den nominelle nytteeffekt for et evt. supplerende forsyningsanlæg, i kW afrundet til nærmeste heltal (for varmepumpeanlæg til rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold)
- c) årvirkningsgraden ved rumopvarmning i procent afrundet til nærmeste heltal og beregnet i overensstemmelse med punkt 3 og 4 i bilag VII (for varmepumpeanlæg til rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold)
- d) det årlige energiforbrug i kWh endelig energi og/eller i GJ på grundlag af  $H_o$  afrundet til nærmeste heltal og beregnet i henhold til punkt 3 og 4 i bilag VII (for varmepumpeanlæg til rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold)
- e) lydeffektniveaue  $L_{WA}$  i dB, inde, afrundet til nærmeste heltal (for varmepumpeanlæg til rumopvarmning, hvis relevant)

for kraftvarmeanlæg til rumopvarmning desuden:

- f) elvirkningsgrad i procent afrundet til nærmeste heltal

for varmepumpeanlæg til rumopvarmning desuden:

- g) den nominelle nytteeffekt, herunder den nominelle nytteeffekt for et evt. supplerende forsyningsanlæg, i kW under koldere og varmere klimaforhold afrundet til nærmeste heltal
- h) årvirkningsgraden ved rumopvarmning i procent under koldere og varmere klimaforhold afrundet til nærmeste heltal og beregnet i overensstemmelse med punkt 4 i bilag VII
- i) det årlige energiforbrug i kWh endelig energi og/eller i GJ på grundlag af  $H_o$  under koldere og varmere klimaforhold afrundet til nærmeste heltal og beregnet i henhold til punkt 4 i bilag VII
- j) lydeffektniveaue  $L_{WA}$  i dB, ude, afrundet til nærmeste heltal.

for lavtemperaturvarmepumper desuden:

- k) en angivelse af, at lavtemperaturvarmepumpen kun er egnet til lavtemperaturanvendelse

## 1.2. Den skriftstørrelse og skrifttype, der bruges til at trykke eller vise de oplysninger, der er omhandlet i punkt 1.1, skal være læselig.

## 2. ANLÆG TIL KOMBINERET RUM- OG BRUGSVANDSOPVARMNING

## 2.1. De oplysninger, der er omhandlet i artikel 4, stk. 2, litra b), angives i nedenstående rækkefølge:

- a) for rumopvarmning middeltemperaturanvendelsen og for vandopvarmning den angivne forbrugsprofil udtrykt ved det relevante bogstav og den typiske anvendelse i henhold til tabel 15 i bilag VII
- b) klassen for årvirkningsgrad ved rumopvarmning og energieffektivitetsklassen ved vandopvarmning for modellen fastslået i overensstemmelse med punkt 1 og 2 i bilag II
- c) den nominelle nytteeffekt, herunder den nominelle nytteeffekt for et evt. supplerende forsyningsanlæg, i kW afrundet til nærmeste heltal (for anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold)
- d) for rumopvarmning det årlige energiforbrug i kWh endelig energi og/eller i GJ på grundlag af  $H_o$  afrundet til nærmeste heltal og beregnet i henhold til punkt 3 og 4 i bilag VII (for varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold) og for vandopvarmning det årlige elforbrug i kWh endelig energi og/eller det årlige brændselsforbrug i GJ på grundlag af  $H_o$  afrundet til nærmeste heltal og beregnet i henhold til punkt 5 i bilag VII (for varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold)

- e) årvirkningsgraden ved rumopvarmning i procent afrundet til nærmeste heltal og beregnet i overensstemmelse med punkt 3 og 4 i bilag VII (for varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold) og energieffektiviteten ved vandopvarmning i procent afrundet til nærmeste heltal og beregnet i overensstemmelse med punkt 5 i bilag VII (for varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold)
  - f) lydeffektniveauet  $L_{WA}$  i dB, inde, afrundet til nærmeste heltal (for varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, hvis relevant)
  - g) evt. angivelse af, at anlægget til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning kun kan fungere uden for spidsbelastningsperioder
- for varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning desuden:
- h) den nominelle nytteeffekt, herunder den nominelle nytteeffekt for et evt. supplerende forsyningsanlæg, i kW under koldere og varmere klimaforhold afrundet til nærmeste heltal
  - i) for rumopvarmning det årlige energiforbrug i kWh endelig energi og/eller i GJ på grundlag af  $H_p$  under koldere og varmere klimaforhold afrundet til nærmeste heltal og beregnet i henhold til punkt 4 i bilag VII og for vandopvarmning det årlige elforbrug i kWh endelig energi og/eller det årlige brændselsforbrug i GJ på grundlag af  $H_p$  under koldere og varmere klimaforhold afrundet til nærmeste heltal og beregnet i henhold til punkt 5 i bilag VII
  - j) årvirkningsgraden ved rumopvarmning i procent under koldere og varmere klimaforhold afrundet til nærmeste heltal og beregnet i overensstemmelse med punkt 4 i bilag VII og energieffektiviteten ved vandopvarmning i procent under koldere og varmere klimaforhold afrundet til nærmeste heltal og beregnet i overensstemmelse med punkt 5 i bilag VII
  - k) lydeffektniveau  $L_{WA}$  i dB, ude, afrundet til nærmeste heltal.

2.2. Den skriftstørrelse og skrifttype, der bruges til at trykke eller vise de oplysninger, der er omhandlet i punkt 2.1, skal være læselig.

### 3. PAKKER MED ANLÆG TIL RUMOPVARMNING, TEMPERATURSTYRING OG SOLVARMEKOMPONENT

3.1. De oplysninger, der er omhandlet i artikel 4, stk. 3, litra b), angives i nedenstående rækkefølge:

- a) Modellens klasse for årvirkningsgrad ved rumopvarmning, fastslået i overensstemmelse med bilag II, punkt 1.
- b) Årvirkningsgraden ved rumopvarmning i %, afrundet til nærmeste heltal.
- c) De elementer, der er anført i henholdsvis figur 1, figur 2, figur 3 og figur 4 i bilag IV.

3.2. Alle de i punkt 3.1 omhandlede oplysninger trykkes eller vises i en størrelse og skrifttype, som gør dem let læselige.

### 4. PAKKER MED ANLÆG TIL KOMBINERET RUM- OG BRUGSVANDSOPVARMNING, TEMPERATURSTYRING OG SOLVARMEKOMPONENT

4.1. De oplysninger, der er omhandlet i artikel 4, stk. 4, litra b), angives i nedenstående rækkefølge:

- a) Modellens klasse for årvirkningsgrad ved rumopvarmning og energieffektivitetsklasse ved vandopvarmning, fastslået i overensstemmelse med bilag II, punkt 1 og 2.
- b) Årvirkningsgraden ved rumopvarmning og energieffektiviteten ved vandopvarmning i %, afrundet til nærmeste heltal.
- c) De elementer, der er anført i henholdsvis figur 1 og figur 3 i bilag IV.
- d) De elementer, der er anført i figur 5 i bilag IV.

4.2. Alle de i punkt 4.1 omhandlede oplysninger trykkes eller vises i en størrelse og skrifttype, som gør dem let læselige.

## BILAG VII

**Målinger og beregninger**

1. Med henblik på overensstemmelse og kontrol med overensstemmelsen med 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 og de tekniske kriterier i punkt 2-6.
2. **Generelle betingelser for målinger og beregninger**
  - a) Med henblik på målingerne i punkt 3-7 er indetemperaturen fastsat til 20 °C.
  - b) Med henblik på målingerne i punkt 3-7 ganges elforbruget med en omregningskoefficient  $CC$  på 2,5, medmindre det årlige elforbrug udtrykkes i endelig energi for slutbrugeren, jf. punkt 3, litra b), punkt 4, litra g), punkt 5, litra e), og punkt 6.
  - c) 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.
  - d) Angivne værdier for nominel nytteeffekt, årsvirkningsgrad ved rumopvarmning, energieffektivitet ved vandopvarmning, årligt energiforbrug og lydeffektniveau afrundes til nærmeste heltal.
3. **Årsvirkningsgrad og forbrug ved rumopvarmning for kedelanlæg til rumopvarmning, kedelanlæg til rum- og vandopvarmning og kraftvarmeanlæg til rumopvarmning**
  - a) Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning  $\eta_s$  beregnes som årsvirkningsgraden ved rumopvarmning i aktiv tilstand  $\eta_{son}$  korrigeret for bidrag fra temperaturstyring, supplerende elforbrug, varmetab ved standby, pilotflames forbrug (hvis relevant) og, for kraftvarmeanlæg til rumopvarmning, korrigeret ved at lægge elvirkningsgraden ganget med en omregningskoefficient  $CC$  på 2,5 til.
  - b) Det årlige energiforbrug  $Q_{HE}$  i kWh endelig energi og/eller i GJ på grundlag af  $H_\theta$  beregnes som forholdet mellem det årlige referencevarmebehov og årsvirkningsgraden ved rumopvarmning.
4. **Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning og forbrug 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  $PER_{rated}$  eller lydeffektniveauet er driftsforholdene de standarddriftsforhold, der er fastsat i tabel 9, og den samme angivne varmeydelse anvendes.
  - b) Effektfaktoren i opvarmningstilstand  $SCOP_{on}$  for gennemsnitlige, koldere eller varmere klimaforhold beregnes på grundlag af varmedellasten  $Ph(T_j)$ , den supplerende varmeydelse  $sup(T_j)$  (hvis relevant) og den bin-specifikke primærenergi-effektfaktor  $COP_{bin}(T_j)$  eller den bin-specifikke primære energifaktor  $PER_{bin}(T_j)$  vægtet med de bin-timer, hvor bin-tilstanden forekommer, baseret på følgende betingelser:
    - de dimensionerende referencebetingelser i tabel 10
    - den europæiske referencevarmesæson under gennemsnitlige, koldere og varmere klimaforhold i tabel 12
    - 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  $P_{designh}$  under gennemsnitlige, koldere og varmere klimaforhold ganget med de årlige varmetimeækvivalenter  $H_{HE}$  på 2 066, 2 465 og 1 336 for henholdsvis gennemsnitlige, koldere og varmere klimaforhold.

- 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-effektfaktor  $SPER$  beregnes som forholdet mellem det årlige referencevarmebehov  $Q_H$  og det årlige energiforbrug  $Q_{HE}$ .
- f) Årsvirkningsgraden ved rumopvarmning  $\eta_s$  beregnes som sæsoneffekt faktoren  $SCOP$  divideret med omregningskoefficienten  $CC$  eller den sæsonbaserede primærenergi-effektfaktor  $SPER$  korrigeret for bidrag fra temperaturstyring og, for vand/brine-vand-varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, en eller flere grundvandspumpers elforbrug.
- g) Det årlige energiforbrug  $Q_{HE}$  i kWh endelig energi og/eller i GJ på grundlag af  $H_\theta$  beregnes som forholdet mellem det årlige referencevarmebehov  $Q_H$  og årsvirkningsgraden ved rumopvarmning  $\eta_s$ .

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

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

- a) målingerne skal gennemføres ved hjælp af forbrugsprofilerne i tabel 15
- 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 9
  - varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, som bruger udsugningsluft som varmekilde, afprøves under de betingelser, der er fastsat i tabel 11
- e) det årlige elforbrug  $AEC$  i kWh endelig energi beregnes som dagligt elforbrug  $Q_{elec}$  i kWh endelig energi ganget med 220
- f) det årlige brændselsforbrug  $AFC$  i GJ på grundlag af  $H_\theta$  beregnes som dagligt brændselsforbrug  $Q_{fuel}$  ganget med 220.

### 6. Betingelser for målinger og beregninger - solvarmekomponenter

Solfangeren, den solopvarmede varmtvandsbeholder og pumpen i solfangerkredsen afprøves separat. Hvis solfangeren og den solopvarmede varmtvandsbeholder ikke kan afprøves separat, afprøves de i kombination.

Resultaterne bruges til at bestemme stilstandstabet  $S$  og beregningerne af solfanger effektiviteten  $\eta_{col}$ , det årlige bidrag fra andet end solvarme  $Q_{nonsol}$  for forbrugsprofilerne M, L, XL og XXL under gennemsnitlige klimaforhold, jf. tabel 13 og 14, og det årlige supplerende elforbrug  $Q_{aux}$  i kWh endelig energi.

Tabel 9

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

Varmekilde	Varmeveksler, ude		Varmeveksler, inde			
	Klimaforhold	Tørtemperatur (vådtemperatur) ved indløb	Varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning med undtagelse af lavtemperaturvarmepumper		Lavtemperaturvarmepumper	
			Indløbstemperatur	Udløbstemperatur	Indløbstemperatur	Udløbstemperatur
Udetemperatur	Gennemsnit	+ 7 °C (+ 6 °C)	+ 47 °C	+ 55 °C	+ 30 °C	+ 35 °C
	Koldere	+ 2 °C (+ 1 °C)				
	Varmere	+ 14 °C (+ 13 °C)				
Udsugningsluft	Alle	+ 20 °C (+ 12 °C)				
		Indløbs-/udløbstemperatur				
Vand	Alle	+ 10 °C / + 7 °C				
Brine	Alle	0 °C/- 3 °C				

Tabel 10

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

Klimaforhold	Dimensionerende referencetemperatur	Bivalenttemperatur	Temperaturgrænse for drift
	$T_{designh}$	$T_{biv}$	TOL
Gennemsnit	- 10 (- 11) °C	maks. + 2 °C	maks. - 7 °C
Koldere	- 22 (- 23) °C	maks. - 7 °C	maks. - 15 °C
Varmere	+ 2 (+ 1) °C	maks. + 7 °C	maks. + 2 °C

Tabel 11

**Maksimal mængde udsugningsluft [m<sup>3</sup>/t] ved en luftfugtighed på 5,5 g/m<sup>3</sup>**

Angivet forbrugsprofil	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL
Maksimal mængde udsugningsluft	109	128	128	159	190	870	1 021

Tabel 12

**Europæisk referencevarmesæson under gennemsnitlige, koldere og varmere klimaforhold for varmepumpeanlæg til rumopvarmning og varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning**

$bin_j$	$T_j$ [°C]	Gennemsnitlige klimaforhold	Koldere klimaforhold	Varmere klimaforhold
		$H_j$ [h/år]	$H_j$ [h/år]	$H_j$ [h/år]
1 til 8	-30 til -23	0	0	0
9	- 22	0	1	0

$bin_j$	$T_j$ [°C]	Gennemsnitlige klimaforhold	Koldere klimaforhold	Varmere klimaforhold
		$H_j$ [h/år]	$H_j$ [h/år]	$H_j$ [h/år]
10	- 21	0	6	0
11	- 20	0	13	0
12	- 19	0	17	0
13	- 18	0	19	0
14	- 17	0	26	0
15	- 16	0	39	0
16	- 15	0	41	0
17	- 14	0	35	0
18	- 13	0	52	0
19	- 12	0	37	0
20	- 11	0	41	0
21	- 10	1	43	0
22	- 9	25	54	0
23	- 8	23	90	0
24	- 7	24	125	0
25	- 6	27	169	0
26	- 5	68	195	0
27	- 4	91	278	0
28	- 3	89	306	0
29	- 2	165	454	0
30	- 1	173	385	0
31	0	240	490	0
32	1	280	533	0
33	2	320	380	3
34	3	357	228	22
35	4	356	261	63
36	5	303	279	63
37	6	330	229	175
38	7	326	269	162
39	8	348	233	259
40	9	335	230	360
41	10	315	243	428
42	11	215	191	430
43	12	169	146	503
44	13	151	150	444
45	14	105	97	384
46	15	74	61	294
Timer i alt:		4 910	6 446	3 590

Tabel 13

**Gennemsnitlig dagtemperatur [°C]**

	Januar	Februar	Marts	April	Maj	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	December
Gennemsnitlige klimaforhold	+ 2,8	+ 2,6	+ 7,4	+ 12,2	+ 16,3	+ 19,8	+ 21,0	+ 22,0	+ 17,0	+ 11,9	+ 5,6	+ 3,2

Tabel 14

**Gennemsnitlig global solindstråling [W/m<sup>2</sup>]**

	Januar	Februar	Marts	April	Maj	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	December
Gennemsnitlige klimaforhold	70	104	149	192	221	222	232	217	176	129	80	56

Tabel 15

## 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	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	25	
07:05	<b>0,015</b>	2	25										
07:15	<b>0,015</b>	2	25										
07:26	<b>0,015</b>	2	25										
07:30	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25	<b>0,525</b>	3	35	<b>0,105</b>	3	25	
07:45													
08:01													
08:05													
08:15													
08:25													
08:30				<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	25	
08:45													
09:00	<b>0,015</b>	2	25										
09:30	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	25	
10:00													
10:30													
11:00													
11:30	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	25	
11:45	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	25	
12:00	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
12:30	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
12:45	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25	<b>0,525</b>	3	35	<b>0,315</b>	4	10	55
14:30	<b>0,015</b>	2	25										
15:00	<b>0,015</b>	2	25										
15:30	<b>0,015</b>	2	25										
16:00	<b>0,015</b>	2	25										
16:30													
17:00													
18:00				<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	25	



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
18:15				<b>0,105</b>	2	25				<b>0,105</b>	3	40	
18:30	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
19:00	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
19:30	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
20:00				<b>0,105</b>	2	25							
20:30							<b>1,05</b>	3	35	<b>0,42</b>	4	10	55
20:45				<b>0,105</b>	2	25							
20:46													
21:00				<b>0,105</b>	2	25							
21:15	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
21:30	<b>0,015</b>	2	25							<b>0,525</b>	5	45	
21:35	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
21:45	<b>0,015</b>	2	25	<b>0,105</b>	2	25							
$Q_{ref}$	<b>0,345</b>			<b>2,100</b>			<b>2,100</b>			<b>2,100</b>			

Tabel 15 fortsat

## Forbrugsprofiler ved vandopvarmning anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning

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

h	M				L				XL			
	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$
	kWh	l/min.	°C	°C	kWh	l/min.	°C	°C	kWh	l/min.	°C	°C
09:00	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
09:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
10:00									<b>0,105</b>	3	25	
10:30	<b>0,105</b>	3	10	40	<b>0,105</b>	3	10	40	<b>0,105</b>	3	10	40
11:00									<b>0,105</b>	3	25	
11:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
11:45	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
12:00												
12:30												
12:45	<b>0,315</b>	4	10	55	<b>0,315</b>	4	10	55	<b>0,735</b>	4	10	55
14:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
15:00									<b>0,105</b>	3	25	
15:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
16:00									<b>0,105</b>	3	25	
16:30	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
17:00									<b>0,105</b>	3	25	
18:00	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
18:15	<b>0,105</b>	3	40		<b>0,105</b>	3	40		<b>0,105</b>	3	40	
18:30	<b>0,105</b>	3	40		<b>0,105</b>	3	40		<b>0,105</b>	3	40	
19:00	<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25		<b>0,105</b>	3	25	
19:30												
20:00												
20:30	<b>0,735</b>	4	10	55	<b>0,735</b>	4	10	55	<b>0,735</b>	4	10	55
20:45												
20:46									<b>4,42</b>	10	10	40
21:00					<b>3,605</b>	10	10	40				
21:15	<b>0,105</b>	3	25						<b>0,105</b>	3	25	
21:30	<b>1,4</b>	6	40		<b>0,105</b>	3	25		<b>4,42</b>	10	10	40
21:35												
21:45												
$Q_{ref}$	<b>5,845</b>				<b>11,655</b>				<b>19,07</b>			

Tabel 15 fortsat

## Forbrugsprofiler ved vandopvarmning anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning

h	XXL			
	$Q_{tap}$	$f$	$T_m$	$T_p$
	kWh	l/min	°C	°C
07:00	<b>0,105</b>	3	25	
07:05				
07:15	<b>1,82</b>	6	40	
07:26	<b>0,105</b>	3	25	
07:30				
07:45	<b>6,24</b>	16	10	40
08:01	<b>0,105</b>	3	25	
08:05				
08:15	<b>0,105</b>	3	25	
08:25				
08:30	<b>0,105</b>	3	25	
08:45	<b>0,105</b>	3	25	
09:00	<b>0,105</b>	3	25	
09:30	<b>0,105</b>	3	25	
10:00	<b>0,105</b>	3	25	
10:30	<b>0,105</b>	3	10	40
11:00	<b>0,105</b>	3	25	
11:30	<b>0,105</b>	3	25	
11:45	<b>0,105</b>	3	25	
12:00				
12:30				
12:45	<b>0,735</b>	4	10	55
14:30	<b>0,105</b>	3	25	
15:00	<b>0,105</b>	3	25	
15:30	<b>0,105</b>	3	25	
16:00	<b>0,105</b>	3	25	
16:30	<b>0,105</b>	3	25	
17:00	<b>0,105</b>	3	25	
18:00	<b>0,105</b>	3	25	
18:15	<b>0,105</b>	3	40	
18:30	<b>0,105</b>	3	40	

h	XXL			
	$Q_{tip}$	$f$	$T_m$	$T_p$
	kWh	l/min	°C	°C
19:00	<b>0,105</b>	3	25	
19:30				
20:00				
20:30	<b>0,735</b>	4	10	55
20:45				
20:46	<b>6,24</b>	16	10	40
21:00				
21:15	<b>0,105</b>	3	25	
21:30	<b>6,24</b>	16	10	40
21:35				
21:45				
$Q_{ref}$	24,53			

## BILAG VIII

**Verifikationsprocedure i forbindelse med markedstilsyn**

Når medlemsstaternes myndigheder vurderer overensstemmelsen med kravene i artikel 3 og 4, anvender de følgende procedure:

1. Medlemsstatens myndigheder afprøver en enhed pr. model forsyningsanlæg, temperaturstyring, solvarmekomponent, pakke med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent og pakke med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent og fremsender oplysninger om afprøvningsresultaterne til myndighederne i de andre medlemsstater.
  2. Modellen vurderes at være i overensstemmelse med de gældende krav, hvis:
    - a) årvirkningsgraden ved rumopvarmning  $\eta_s$  ikke er mere end 8 % lavere end den angivne værdi for enhedens nominelle nytteeffekt (for forsyningsanlæg, pakker med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent og pakker med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent)
    - b) energieffektiviteten ved vandopvarmning  $\eta_{wh}$  ikke er mere end 8 % lavere end den angivne værdi for enhedens nominelle nytteeffekt (for anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning og pakker med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent)
    - c) lydeffektniveauet  $L_{WA}$  ikke er mere end 2 dB højere end den angivne værdi for enheden (for forsyningsanlæg)
    - d) klassen for temperaturstyringen er i overensstemmelse med den angivne klasse for enheden (for temperaturstyring)
    - e) solfangereffektiviteten  $\eta_{col}$  ikke er mere end 5 % lavere end den angivne værdi for enheden (for solvarmekomponenter)
    - f) den solopvarmede varmtvandsbeholders stilstandstab  $S$  ikke er mere end 5 % højere end den angivne værdi for enheden (for solvarmekomponenter)
    - g) det supplerende elforbrug  $Q_{aux}$  ikke er mere end 5 % højere end den angivne værdi (for solvarmekomponenter).
  3. Hvis det resultat, der nævnes i punkt 2, ikke opnås, skal medlemsstaternes myndigheder afprøve yderligere tre tilfældigt udvalgte enheder af samme model og fremsende oplysninger om afprøvningsresultaterne til myndighederne i de andre medlemsstater og Kommissionen senest en måned efter afprøvningen.
  4. Modellen vurderes at være i overensstemmelse med de gældende krav, hvis:
    - a) gennemsnittet af årvirkningsgraden ved rumopvarmning  $\eta_s$  for de tre enheder ikke er mere end 8 % lavere end den angivne værdi for enhedens nominelle nytteeffekt (for forsyningsanlæg, pakker med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent og pakker med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent)
    - b) gennemsnittet af energieffektiviteten ved vandopvarmning  $\eta_{wh}$  for de tre enheder ikke er mere end 8 % lavere end den angivne værdi for enhedens nominelle nytteeffekt (for anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning og pakker med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent)
    - c) gennemsnittet af lydeffektniveauet  $L_{WA}$  for de tre enheder ikke er mere end 2 dB højere end den angivne værdi for enheden (for forsyningsanlæg)
    - d) klassen for temperaturstyringen for de tre enheder er i overensstemmelse med den angivne klasse for enheden (for temperaturstyring)
    - e) gennemsnittet af solfangereffektiviteten  $\eta_{col}$  for de tre enheder ikke er mere end 5 % lavere end den angivne værdi for enheden (for solvarmekomponenter)
    - f) gennemsnittet af stilstandstabet  $S$  for de tre enheder af solopvarmede varmtvandsbeholdere ikke er mere end 5 % højere end den angivne værdi for enheden (for solvarmekomponenter)
    - g) gennemsnittet af det supplerende elforbrug  $Q_{aux}$  for de tre enheder ikke er mere end 5 % højere end den angivne værdi (for solvarmekomponenter).
  5. Hvis de i punkt 4 omhandlede resultater ikke nås, anses modellen for ikke at overholde forordningens krav.
- Medlemsstaternes myndigheder skal anvende de måle- og beregningsmetoder, der er fastsat i bilag VII.