

Denne tekst tjener udelukkende som dokumentationsværktøj og har ingen retsvirkning. EU's institutioner påtager sig intet ansvar for dens indhold. De autentiske udgaver af de relevante retsakter, inklusive deres betragtninger, er offentliggjort i den Europæiske Unions Tidende og kan findes i EUR-Lex. Disse officielle tekster er tilgængelige direkte via linkene i dette dokument

► **B** 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)

(EUT L 239 af 6.9.2013, s. 1)

Ændret ved:

		Tidende		
		nr.	side	dato
► <u>M1</u>	Kommissionens delegerede forordning (EU) nr. 518/2014 af 5. marts 2014	L 147	1	17.5.2014
► <u>M2</u>	Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/254 af 30. november 2016	L 38	1	15.2.2017



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

af 18. februar 2013

om supplerings 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)

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 nominel nytteeffekt på ≤ 70 kW, pakker med anlæg til rumopvarmning ≤ 70 kW, temperaturstyring og solvarmekomponent samt pakker med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning ≤ 70 kW, temperaturstyring og solvarmekomponent.

2. Denne forordning finder ikke anvendelse på:

- a) forsyningsanlæg, som specifikt er konstrueret til at anvende gasformigt eller flydende brændsel, som primært er fremstillet af biomasse
- b) forsyningsanlæg, der anvender fast brændsel
- c) forsyningsanlæg, der er omfattet af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/75/EU ⁽¹⁾
- d) forsyningsanlæg, der kun producerer varme med henblik på at levere varmt drikke- eller brugsvand
- e) forsyningsanlæg, til opvarmning og distribution af gasformige varmeoverføringsmedier, f.eks. damp eller luft
- f) kraftvarmeanlæg til rumopvarmning med en maksimal elkapacitet på 50 kW eller derover.

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

⁽¹⁾ EUT L 334 af 17.12.2010, s. 17.

▼B

- 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

▼B

- 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 varmeeenergi 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« (η_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,

▼B

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« (η_{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 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 1.1. For varmepumpeanlæg 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 varmepumpeanlæg 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.

▼B

- d) Al reklame for en bestemt model af anlæg til rumopvarmning, hvor der gives energi- eller prisrelaterede oplysninger, skal henvide 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 henvide til klassen for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold for den pågældende model.

▼M1

- f) For hver model af anlæg til rumopvarmning, der svarer til de klasser for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning, der er anført i bilag II, punkt 1, skal der stilles et elektronisk energimærke i den udformning og med de oplysninger, der er anført i bilag III, punkt 1.1, til rådighed for forhandlerne.
- g) For hver model af anlæg til rumopvarmning skal der stilles et elektronisk datablad som vist i bilag IV, punkt 1, til rådighed for forhandlerne; for modeller af varmepumpeanlæg til rumopvarmning skal forhandlerne dog mindst have det elektroniske datablad for den varmeproducerende enhed stillet til rådighed.

▼B

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 varmepumpeanlæg til rumopvarmning skal det trykte energimærke mindst leveres i den varmeproducerende enheds emballage.

▼M1

Fra den 26. september 2019 skal der til forhandlerne leveres et elektronisk energimærke i den udformning og med de oplysninger, der er anført i bilag III, punkt 1.2, for hver model af anlæg til rumopvarmning, der svarer til de klasser for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning, der er anført i bilag II, punkt 1.

▼B

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 varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning skal det trykte energimærke mindst leveres i den

▼B

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

▼M1

- f) For hver model af 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 der stilles et elektronisk energimærke i den udformning og med de oplysninger, der er anført i bilag III, punkt 2.1, til rådighed for forhandlerne.
- g) For hver model af anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning skal der stilles et elektronisk datablad som vist i bilag IV, punkt 2, til rådighed for forhandlerne; for modeller af varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning skal forhandlerne dog mindst have det elektroniske datablad for den varmeproducerende enhed stillet til rådighed.

▼B

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 årsvirkningsgrad 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.

▼ M1

Fra den 26. september 2019 skal der til forhandlerne leveres et elektronisk energimærke i den udformning og med de oplysninger, der er anført i bilag III, punkt 2.2, for hver model af 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.

▼ B

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.

▼ M1

c) De skal for hver temperaturstyringsmodel stille et elektronisk datablad som foreskrevet i bilag IV, punkt 3, til rådighed for forhandlerne.

▼ B

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.

▼ M1

c) De skal for hver solvarmekomponentmodel stille et elektronisk datablad som foreskrevet i bilag IV, punkt 4, til rådighed for forhandlerne.

▼ B

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 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 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.

▼B

- 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 årsvirkningsgrad 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 årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold for den pågældende model.

▼M1

- f) For hver model af en pakke med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, der svarer til de klasser for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning, der er anført i bilag II, punkt 1, skal der stilles et elektronisk energimærke i den udformning og med de oplysninger, der er anført i bilag III, punkt 3, til rådighed for forhandlerne.
- g) For hver model af en pakke med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent skal der stilles et elektronisk datablad som vist i bilag IV, punkt 5, til rådighed for forhandlerne.

▼B

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

▼B

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

▼M1

- f) For hver model af en pakke med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, der svarer til de klasser for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning og energieffektivitetsklasser ved vandopvarmning, der er anført i bilag II, punkt 1 og 2, skal der stilles et elektronisk energimærke i den udformning og med de oplysninger, der er anført i bilag III, punkt 4, til rådighed for forhandlerne.
- g) For hver model af en pakke med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent skal der stilles et elektronisk datablad som vist i bilag IV, punkt 6, til rådighed for forhandlerne.

▼B*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.

▼M1

- 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, undtagen ved udbud til salg via internettet, hvor bestemmelserne i bilag IX finder anvendelse.

▼B

- c) 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.
- d) 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.

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

▼B

- 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

▼M1

- 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, undtagen ved udbud til salg via internettet, hvor bestemmelserne i bilag IX finder anvendelse.

▼B

- 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 årsvirkningsgrad 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 årsvirkningsgrad 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 4, sikre følgende:

- a) Tilbud om en bestemt pakke skal oplyse om årsvirkningsgraden ved rumopvarmning og klassen for årsvirkningsgrad 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.

▼M1

- 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, undtagen ved udbud til salg via internettet, hvor bestemmelserne i bilag IX finder anvendelse.

▼B

- 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 årsvirkningsgrad ved rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold for den pågældende model.

▼B

- 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 årsvirkningsgrad 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 årsvirkningsgraden ved rumopvarmning, energieffektivitetsklassen ved vandopvarmning og klassen for årsvirkningsgrad 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.

▼M1

- 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, undtagen ved udbud til salg via internettet, hvor bestemmelserne i bilag IX finder anvendelse.

▼B

- 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 årsvirkningsgrad 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 årsvirkningsgrad 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.

▼B*Artikel 6***Verifikationsprocedure i forbindelse med markedstilsyn**

Medlemsstaterne følger fremgangsmåden i bilag VIII, når de vurderer overensstemmelsen med den angivne klasse for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning, den angivne energieffektivitetsklasse ved vandopvarmning, den angivne årsvirkningsgrad 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*.

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



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 $T_j = + 7 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- 7) »udetemperatur« (T_j): udendørs tørtemperatur i grader Celsius, hvis relative luftfugtighed kan angives ved en tilsvarende vådtemperatur

▼B

- 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 ⁽¹⁾; 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

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

- 13) »årvirkningsgrad ved rumopvarmning i aktiv tilstand« (η_{son}):
- for brændselsfyrede kedelanlæg til rumopvarmning og brændselsfyrede kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning: et vægtet gennemsnit af virkningsgraden ved den nominelle nytteeffekt og virkningsgraden ved 30 % af den nominelle nytteeffekt, 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« (η): forholdet mellem nyttevarmeproduktionen og det samlede energiinput i et kedelanlæg til rumopvarmning, et kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning eller et kraftvarmeanlæg til rumopvarmning, udtrykt i procent, hvor det samlede energiinput udtrykkes på grundlag af H_o og/eller som endelig energi ganget med CC

⁽¹⁾ EUT L 315 af 14.11.2012, s. 1.

▼B

- 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« (η_{el}): forholdet mellem elproduktionen og det samlede energiinput i et kraftvarmeanlæg til rumopvarmning i procent, hvor det samlede energiinput udtrykkes på grundlag af H_o 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_o
- 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 kondenserer 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_o 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« ($T_{designh}$): udetemperaturen udtrykt i grader Celsius, jf. bilag VII, tabel 10, hvor dellastfaktoren er lig med 1
- 24) »dellastfaktor ($pl(T_j)$)«: 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_j)«: en kombination af udetemperaturer og bin-timer, jf. bilag VII, tabel 12

▼B

- 27) »bin-timer« (H_j): 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_H): 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« ($P_{dh}(T_j)$): den varmeydelse, som et varmepumpeanlæg til rumopvarmning eller et varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning kan levere ved en given udetemperatur, udtrykt i kW

▼ **B**

- 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« ($PER_d(T_j)$): effektfaktoren eller primærenergi-effektfaktoren ved et begrænset antal angivne bins
- 39) »bivalenttemperatur« (T_{biv}): 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) »cyklusintervalldydelse for opvarmning« (P_{cyc}): 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_o og/eller i kW endelig energi ganget med CC
- 44) »koefficient for effektivitetstab« (C_{dh}): målet for effektivitetstab på grund af en cyklisk aktivitet for varmepumpeanlæg til rumopvarmning eller varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning; hvis C_{dh} ikke bestemmes ved måling, er koefficienten for effektivitetstab som standard $C_{dh} = 0,9$
- 45) »opvarmningstilstand«: den tilstand, der svarer til timerne med 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

▼B

- 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 ⁽¹⁾
- 47) »termostat fra-tilstand«: tilstand, der svarer til de timer, hvor der ikke er nogen varmelast og aktiveret opvarmningsfunktion, og hvor varmfunktionen er tændt, men varmepumpeanlægget til rumopvarmning eller 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 (hvh. -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

⁽¹⁾ EUT L 390 af 31.12.2004, s. 24.

▼B

- 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 koldtvandstilførsel og varmtvandsudtag, og den samlede mængde af leveret varmt vand
- 61) »spidstemperatur« (T_p): den vandtemperatur udtrykt i grader Celsius, der som minimum opnås under vandudtag, jf. bilag 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 brugsvandopvarmning 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_o og, for så vidt angår punkt 5, liter f), i bilag VII, i GJ på grundlag af H_o
- 67) »årligt elforbrug« (AEC): den mængde elektricitet, som et anlæg til kombineret rum- og brugsvandopvarmning 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 brugsvandopvarmning årligt forbruger til vandopvarmning ved den angivne forbrugsprofil og under de angivne klimaforhold udtrykt i GJ på grundlag af H_o

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_o) leverer til nyttevarmeproduktionen fra en pakke med anlæg til kombineret rum- og brugsvandopvarmning, 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

▼B

- 71) »solfangereffektivitet« (η_{col}): solfangerens effektivitet ved en temperaturforskel mellem solfangeren og omgivelsesluften på 40 K og en global solindstråling på 1 000 W/m², 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 m³
- 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.

▼B*BILAG II***Energieffektivitetsklasser****1. KLASSE 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 η_s i %
A ⁺⁺⁺	$\eta_s \geq 150$
A ⁺⁺	$125 \leq \eta_s < 150$
A ⁺	$98 \leq \eta_s < 125$
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 η_s i %
A ⁺⁺⁺	$\eta_s \geq 175$
A ⁺⁺	$150 \leq \eta_s < 175$
A ⁺	$123 \leq \eta_s < 150$

▼B

Klasse for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning	Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning η_s i %
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. ENERGIEFFEKTIVITETSKLASSE 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, η_{wh} i %

	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL
A ⁺⁺⁺	$\eta_{wh} \geq 62$	$\eta_{wh} \geq 62$	$\eta_{wh} \geq 69$	$\eta_{wh} \geq 90$	$\eta_{wh} \geq 163$	$\eta_{wh} \geq 188$	$\eta_{wh} \geq 200$	$\eta_{wh} \geq 213$
A ⁺⁺	$53 \leq \eta_{wh} < 62$	$53 \leq \eta_{wh} < 62$	$61 \leq \eta_{wh} < 69$	$72 \leq \eta_{wh} < 90$	$130 \leq \eta_{wh} < 163$	$150 \leq \eta_{wh} < 188$	$160 \leq \eta_{wh} < 200$	$170 \leq \eta_{wh} < 213$
A ⁺	$44 \leq \eta_{wh} < 53$	$44 \leq \eta_{wh} < 53$	$53 \leq \eta_{wh} < 61$	$55 \leq \eta_{wh} < 72$	$100 \leq \eta_{wh} < 130$	$115 \leq \eta_{wh} < 150$	$123 \leq \eta_{wh} < 160$	$131 \leq \eta_{wh} < 170$
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	$\eta_{wh} < 19$	$\eta_{wh} < 20$	$\eta_{wh} < 23$	$\eta_{wh} < 23$	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 28$

▼B**3. ENERGIEFFEKTIVITETSKLASSE FOR SOLOPVARMEDE VARMT-VANDSBEHOLDERE, 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**

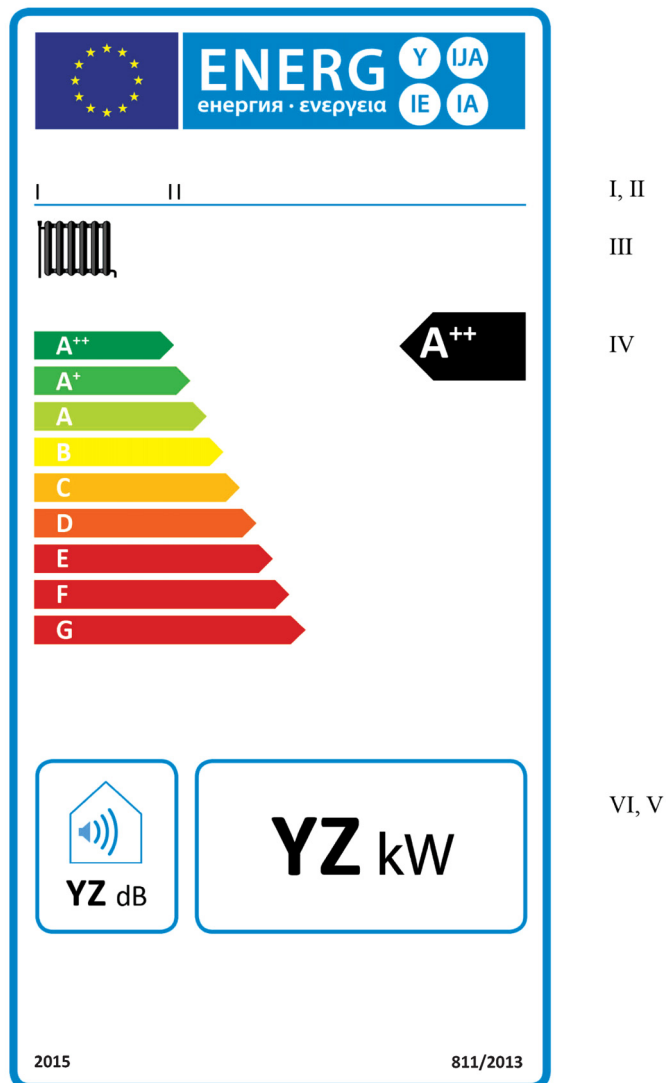
Energieffektivitetsklasse	Stilstandstab S i Watt med vandindhold V i liter
A+	$S < 5,5 + 3,16 \cdot V^{0,4}$
A	$5,5 + 3,16 \cdot V^{0,4} \leq S < 8,5 + 4,25 \cdot V^{0,4}$
B	$8,5 + 4,25 \cdot V^{0,4} \leq S < 12 + 5,93 \cdot V^{0,4}$
C	$12 + 5,93 \cdot V^{0,4} \leq S < 16,66 + 8,33 \cdot V^{0,4}$
D	$16,66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

▼ **B***BILAG III***Energimærkerne**

1. ANLÆG TIL RUMOPVARMNING

1.1. **Energimærke 1**

1.1.1. *Kedelanlæg til rumopvarmning i klasse A⁺⁺ til G for årsvirkningsgrad 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

▼ B

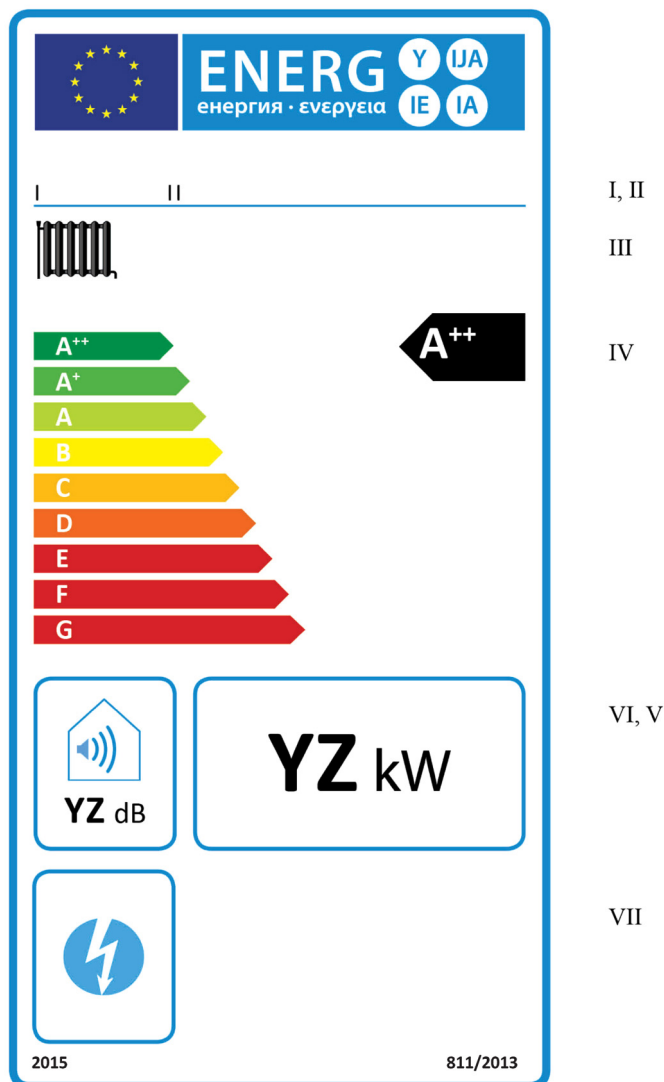
klassen for årsvirkningsgrad for kedelanlægget til rumopvarmning, sættes ud for pilespiden med den relevante energieffektivitetsklasse.

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⁺⁺ til G for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning*



a) Følgende oplysninger skal angives på energimærket:

I. Leverandørens navn eller varemærke.

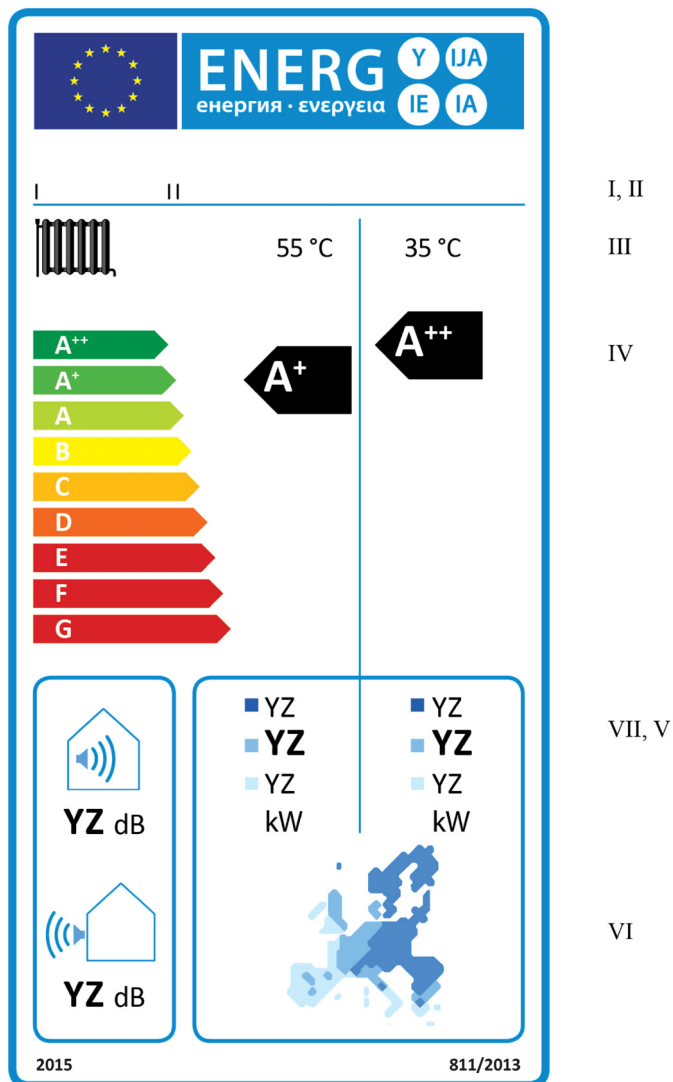
II. Leverandørens modelidentifikation.

▼B

- 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 pilespiden 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.

▼ **B**

1.1.3. Varmepumpeanlæg til rumopvarmning, med undtagelse af lavtemperatur-varmepumper, i klasse A⁺⁺ til G for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning



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 pilespidsen med den relevante energieffektivitetsklasse.

▼ B

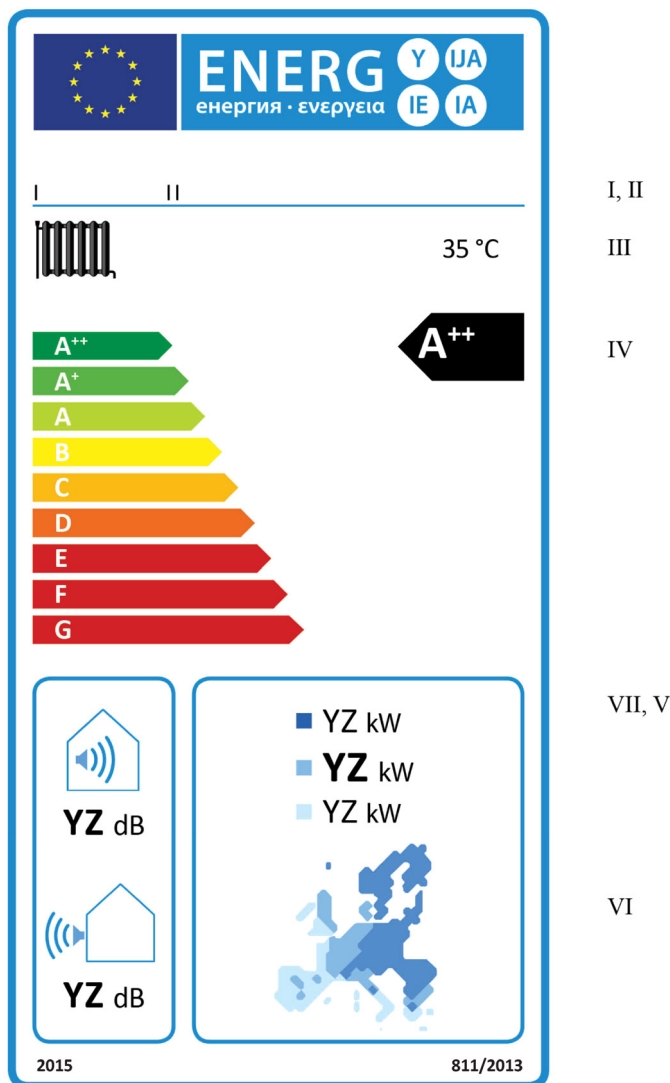
V. Den nominelle nytteeffekt, herunder den nominelle nytteeffekt for et evt. supplerende forsyningsanlæg, i kW under gennemsnitlige, koldere eller varmere klimaforhold for henholdsvis middel- og lavtemperaturanvendelse, afrundet til nærmeste heltal.

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 ⁽¹⁾, kan der dog også anbringes en kopi af EU-miljømærket.

1.1.4. Lavtemperaturvarmepumper i klasse A^{++} til G for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning



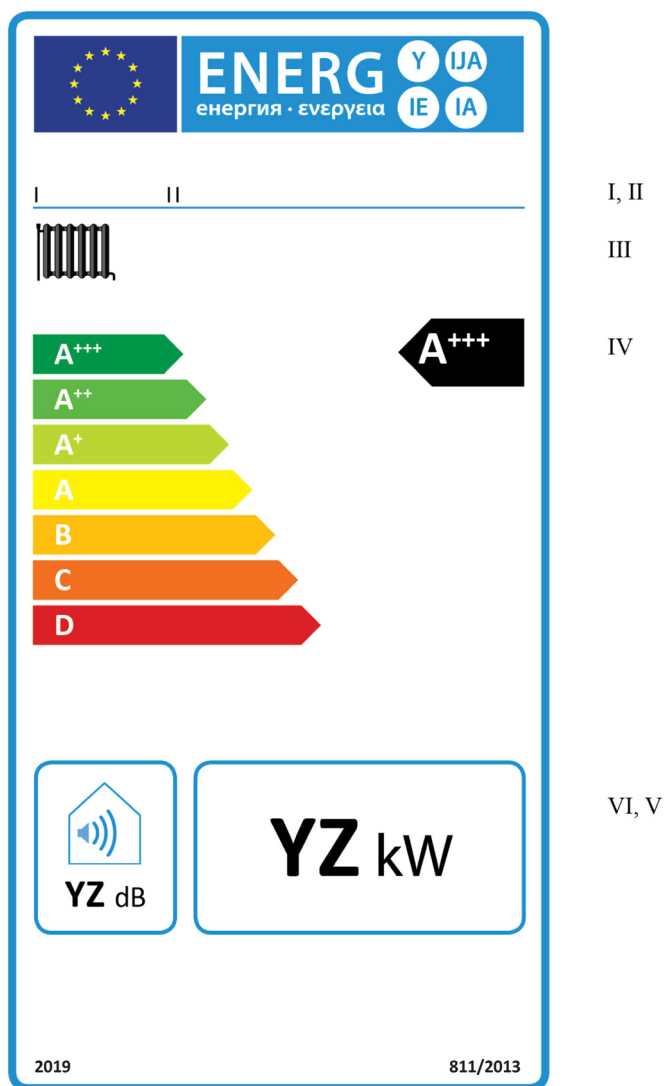
⁽¹⁾ EUT L 27 af 30.1.2010, s. 1.

▼B

- 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.

▼B**1.2. Energimærke 2**

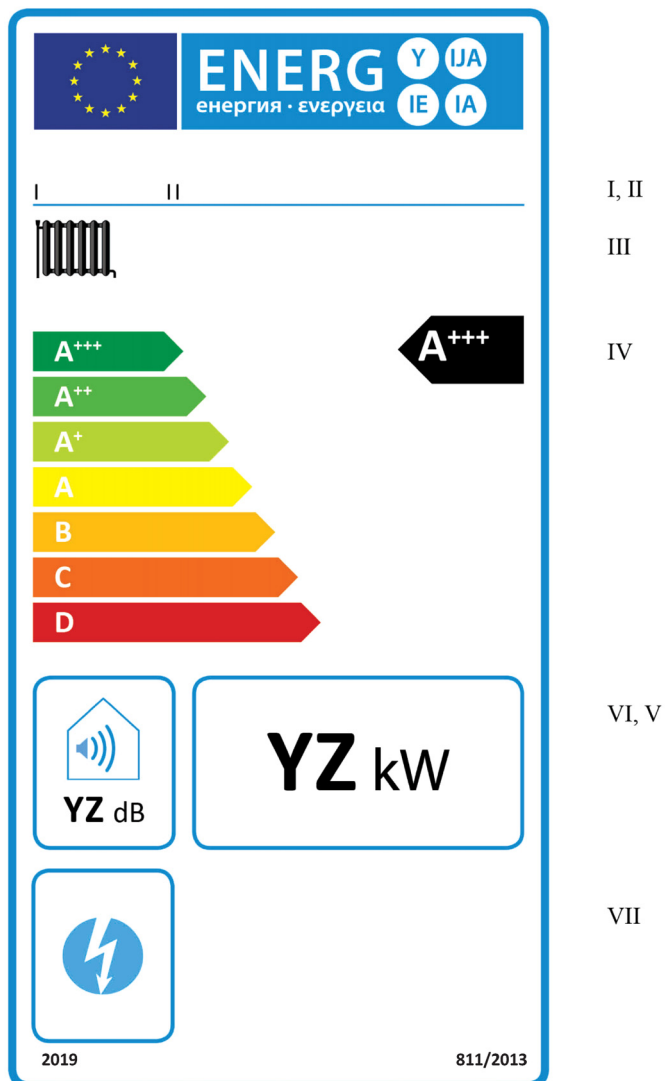
1.2.1. *Kedelanlæg til rumopvarmning i klasse A⁺⁺⁺ til D for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning*



- 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.

▼ **B**

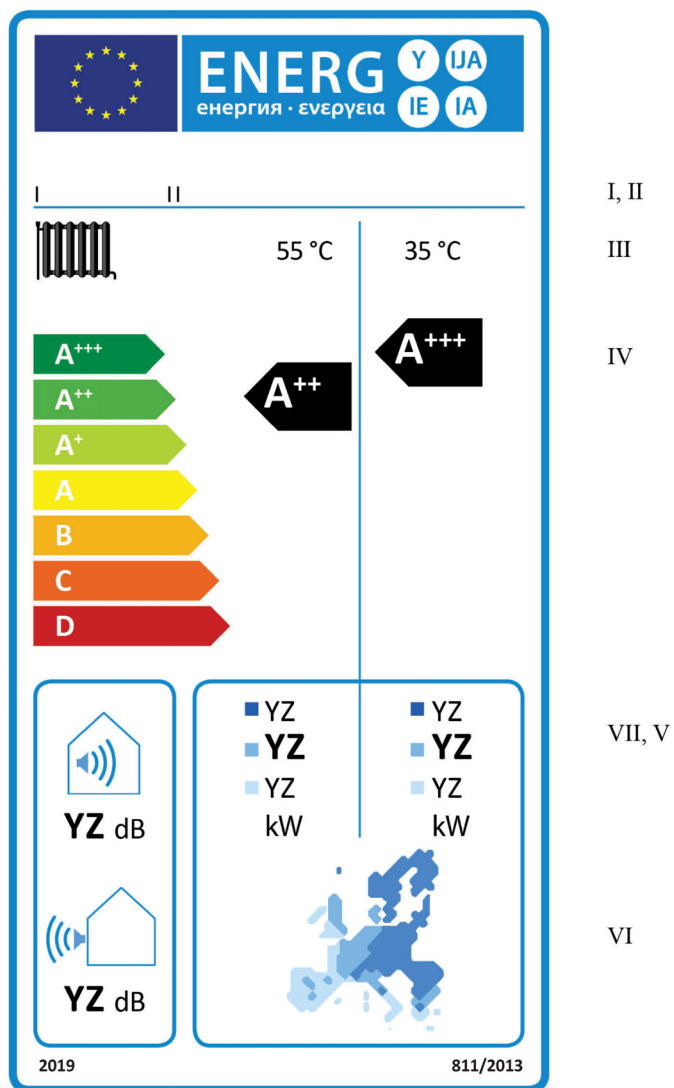
1.2.2. Kraftvarmeanlæg til rumopvarmning i klasse A^{+++} til D for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning



- 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.

▼ B

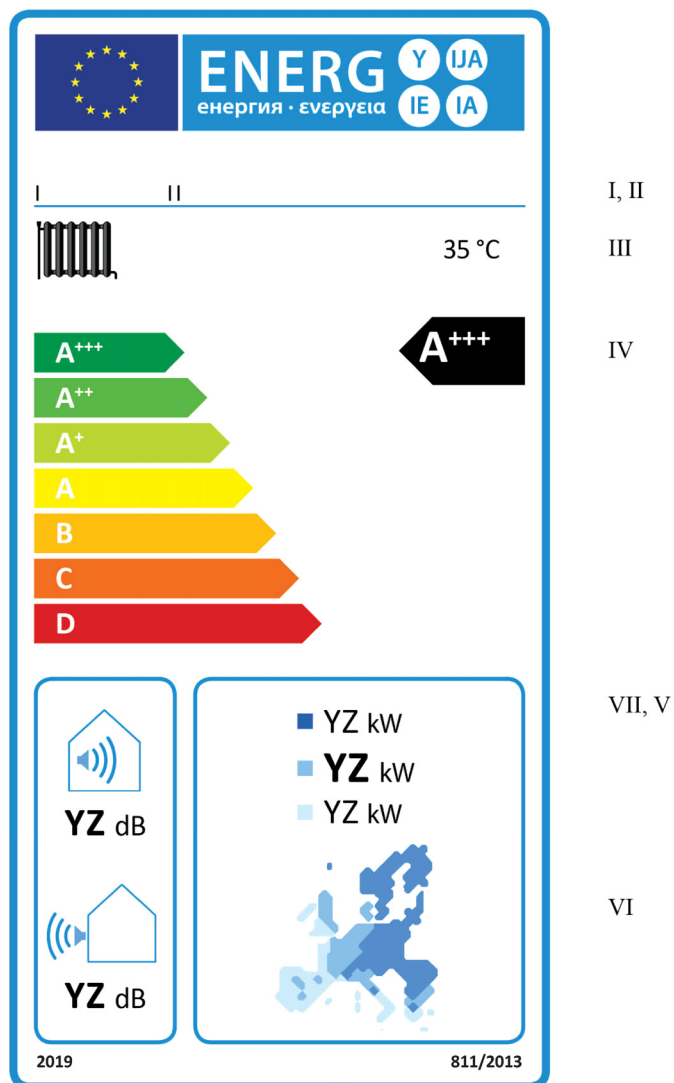
1.2.3. Varmepumpeanlæg til rumopvarmning, med undtagelse af lavtemperatur-varmepumper, i klasse A⁺⁺⁺ til D for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning



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

▼ B

1.2.4. Lavtemperaturvarmepumper i klasse A⁺⁺⁺ til D for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning



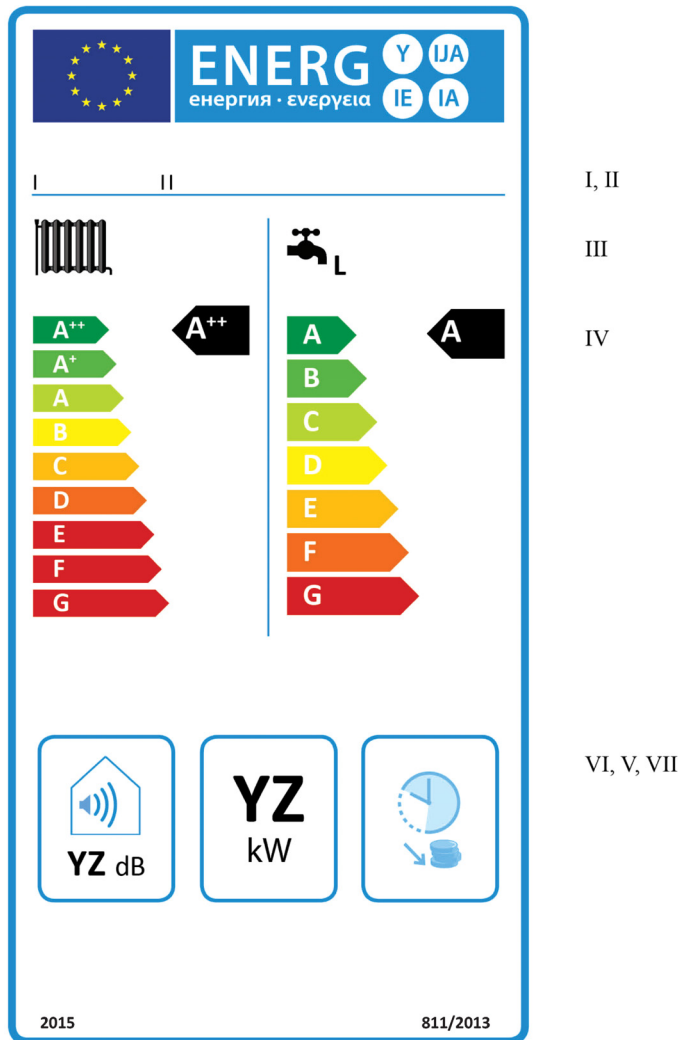
- a) Oplysningerne i punkt 1.1.4, litra a), i dette bilag skal fremgå af energimærket.
- b) Energimærket til lavtemperaturvarmepumper skal udformes som vist i dette bilags punkt 8.

▼ **B**

2. ANLÆG TIL KOMBINERET RUM- OG BRUGSVANDSOPVARMNING

2.1. **Energimærke 1**

- 2.1.1 *Kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning i klasse A⁺⁺ 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 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.

▼ B

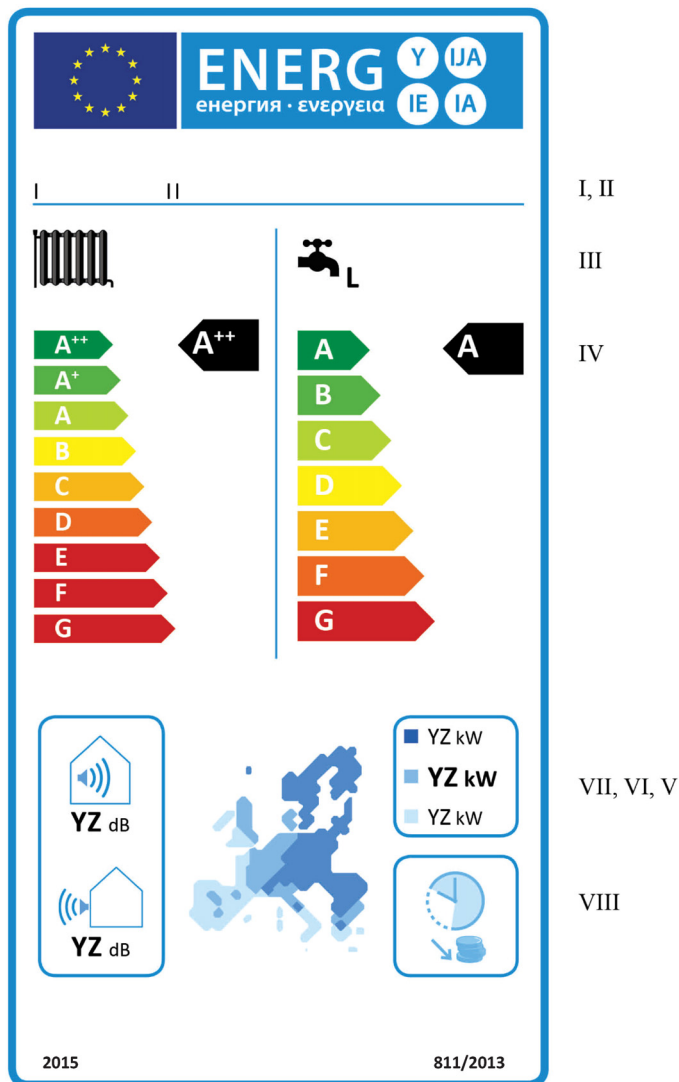
V. Den årlige nominelle nytteeffekt i kW afrundet til nærmeste heltal.

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

VII. For kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, der kun fungerer uden for spidsbelastningsperioder, kan pikto-grammet 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⁺⁺ til G for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning og klasse A til G for energieffektivitet ved vandopvarmning*



a) Følgende oplysninger skal fremgå af energimærket:

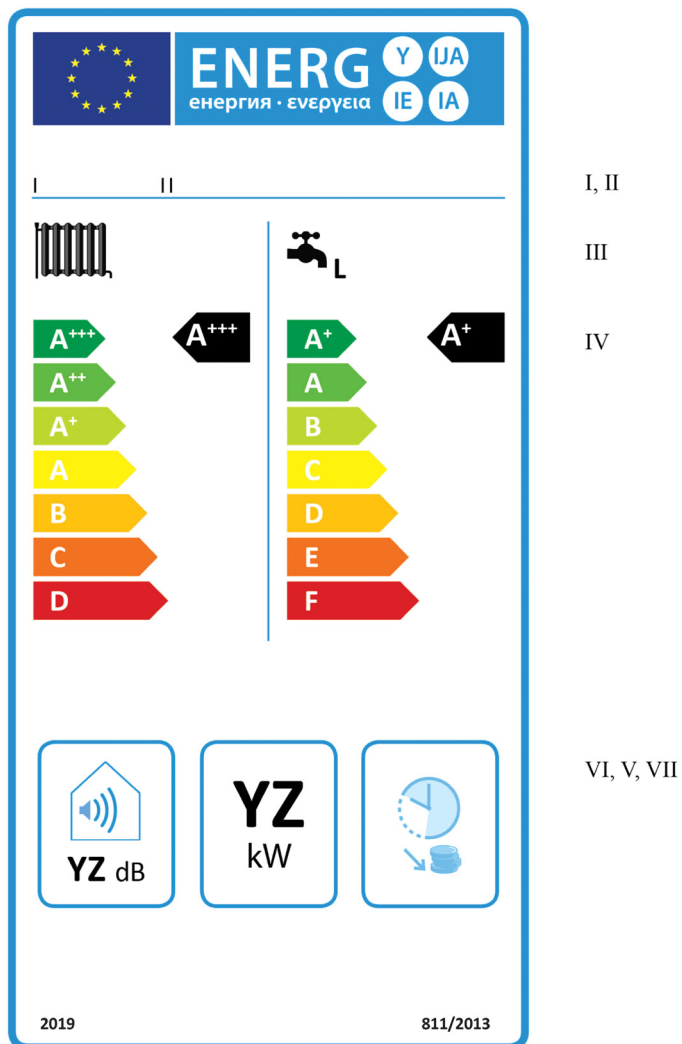
I. Leverandørens navn eller varemærke.

▼B

- 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 årsvirkningsgrad 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 årsvirkningsgrad 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.

▼ **B****2.2. Energimærke 2**

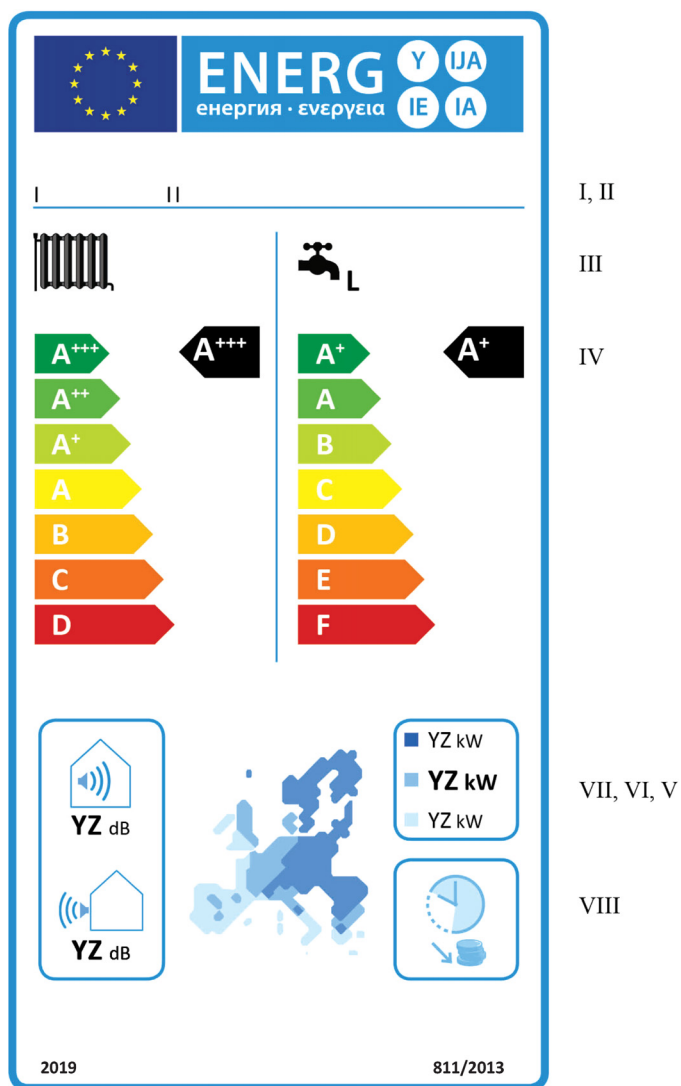
2.2.1. Kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning i klasse A^{+++} til D for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning og klasse A^+ til F for energieffektivitet ved vandopvarmning



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

▼ B

2.2.2. Varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning i klasse A^{+++} til D for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning og klasse A^+ til F for energieffektivitet ved vandopvarmning

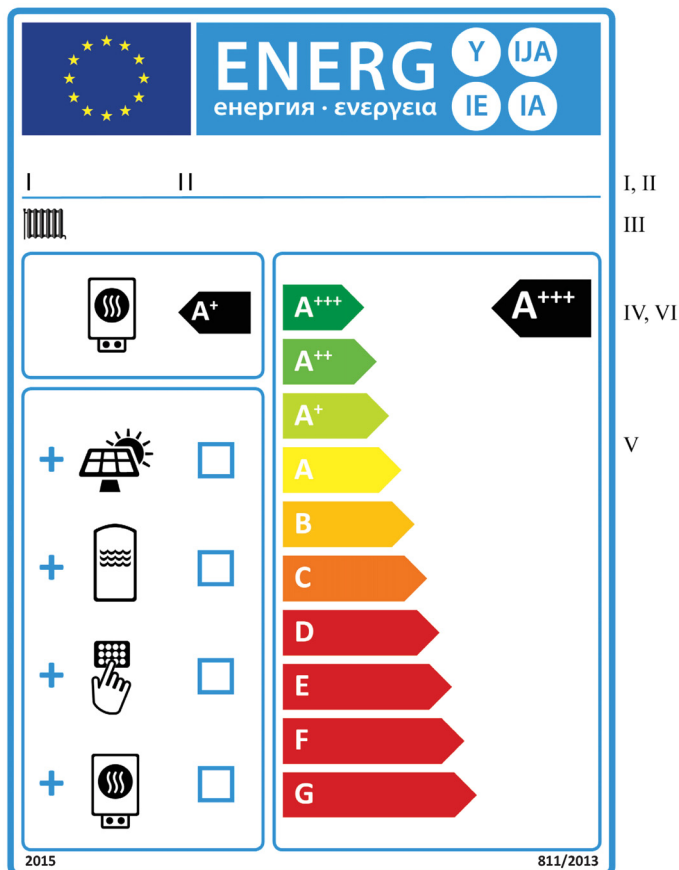


- Oplysningerne i punkt 2.1.2, litra a), i dette bilag skal fremgå af energimærket.
- Energimærket til varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning skal udformes som vist i dette bilags punkt 10.

▼ **B**

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 årsvirkningsgrad ved rumopvarmning for pakken med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent fastslået i overensstemmelse med punkt 5 i bilag IV; den

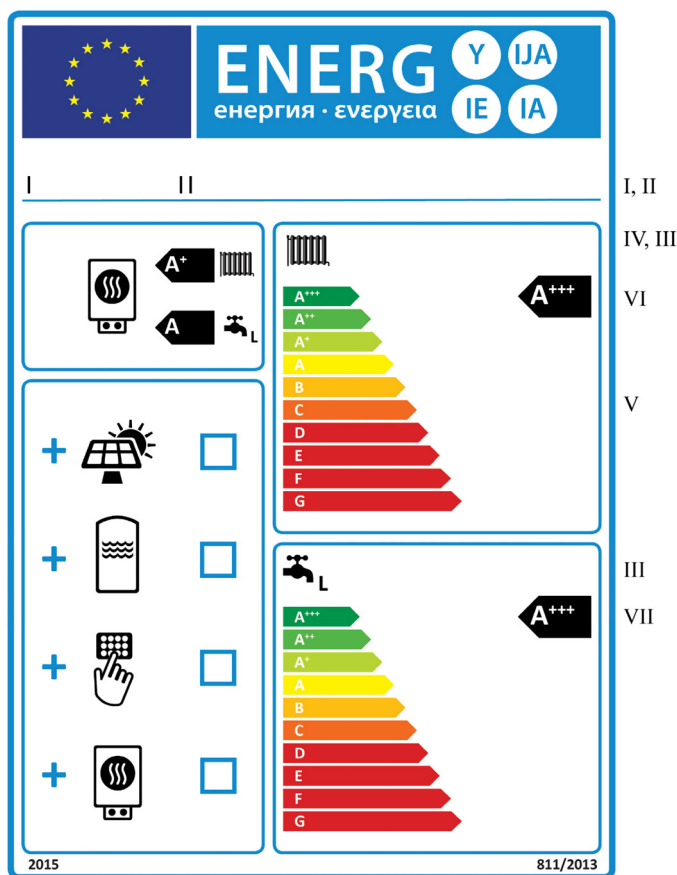
▼ B

pilespids, der angiver klassen for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning for pakken med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, sættes ud for pilespiden 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⁺⁺⁺ til D for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning kan de sidste klasser E til G på A⁺⁺⁺ 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⁺⁺⁺ til G for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning og energieffektivitet ved vandopvarmning



- a) Følgende oplysninger skal fremgå af energimærket:

I. Forhandlerens og/eller leverandørens navn eller varemærke.

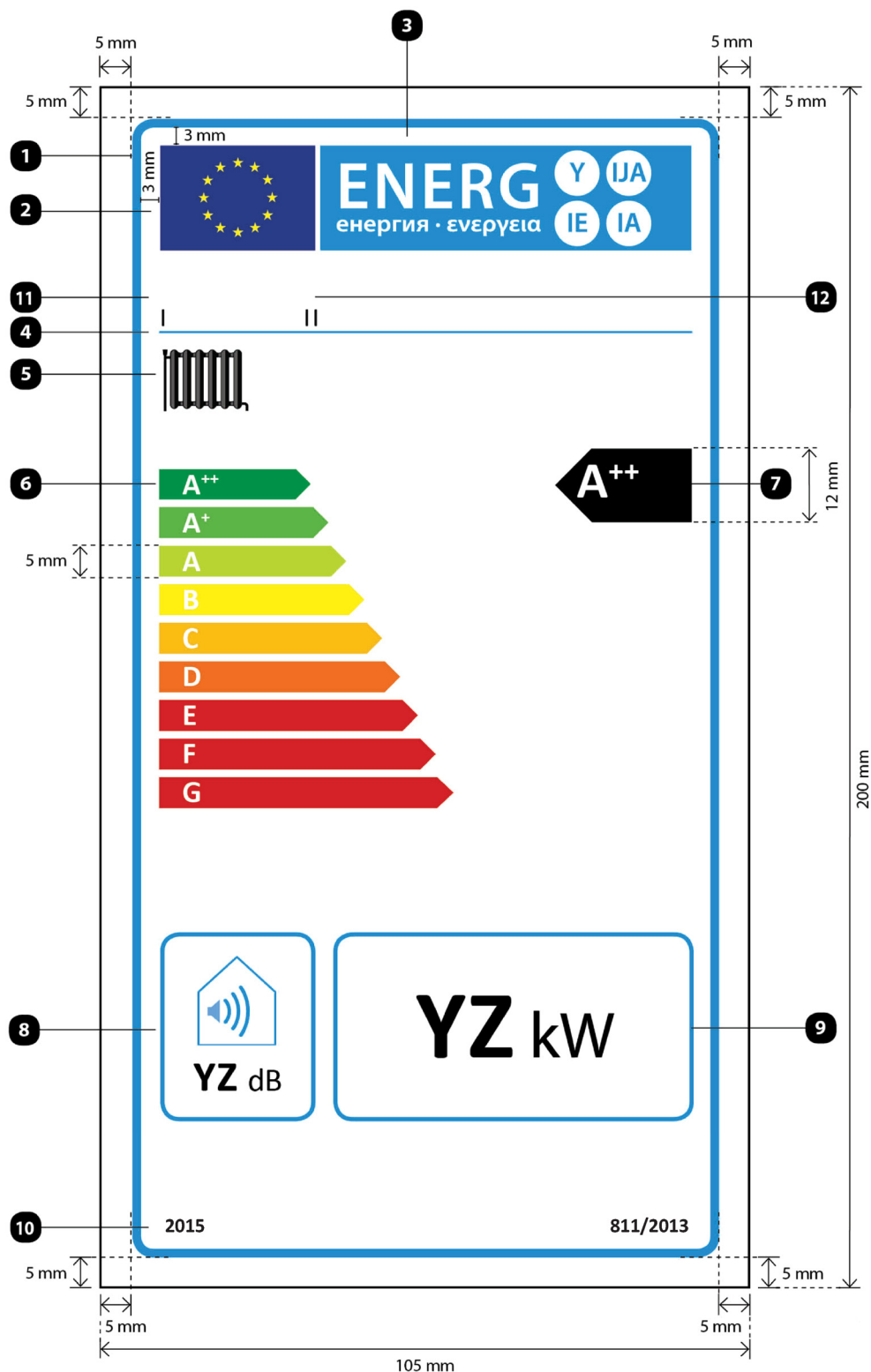
II. Forhandlerens og/eller leverandørens modelidentifikation.

▼B

- III. Rumopvarmningsfunktionen og vandopvarmningsfunktionen, herunder den angivne forbrugsprofil i form af det relevante bogstav, jf. tabel 15 i bilag VII.
 - IV. Klasser for årsvirkningsgrad 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 årsvirkningsgrad 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 årsvirkningsgrad 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⁺⁺⁺ til D for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning og/eller energieffektivitet ved vandopvarmning kan de sidste klasser E til G på A⁺⁺⁺ til G-skalaen udelades.

▼ **B**

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

- 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: 4 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: 86 mm, højde: 17 mm.

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

5 Rumopvarmningsfunktion:

— **Piktogram** som vist.

6 Skala A⁺⁺-G og skala A⁺⁺⁺-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,

▼B

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 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..

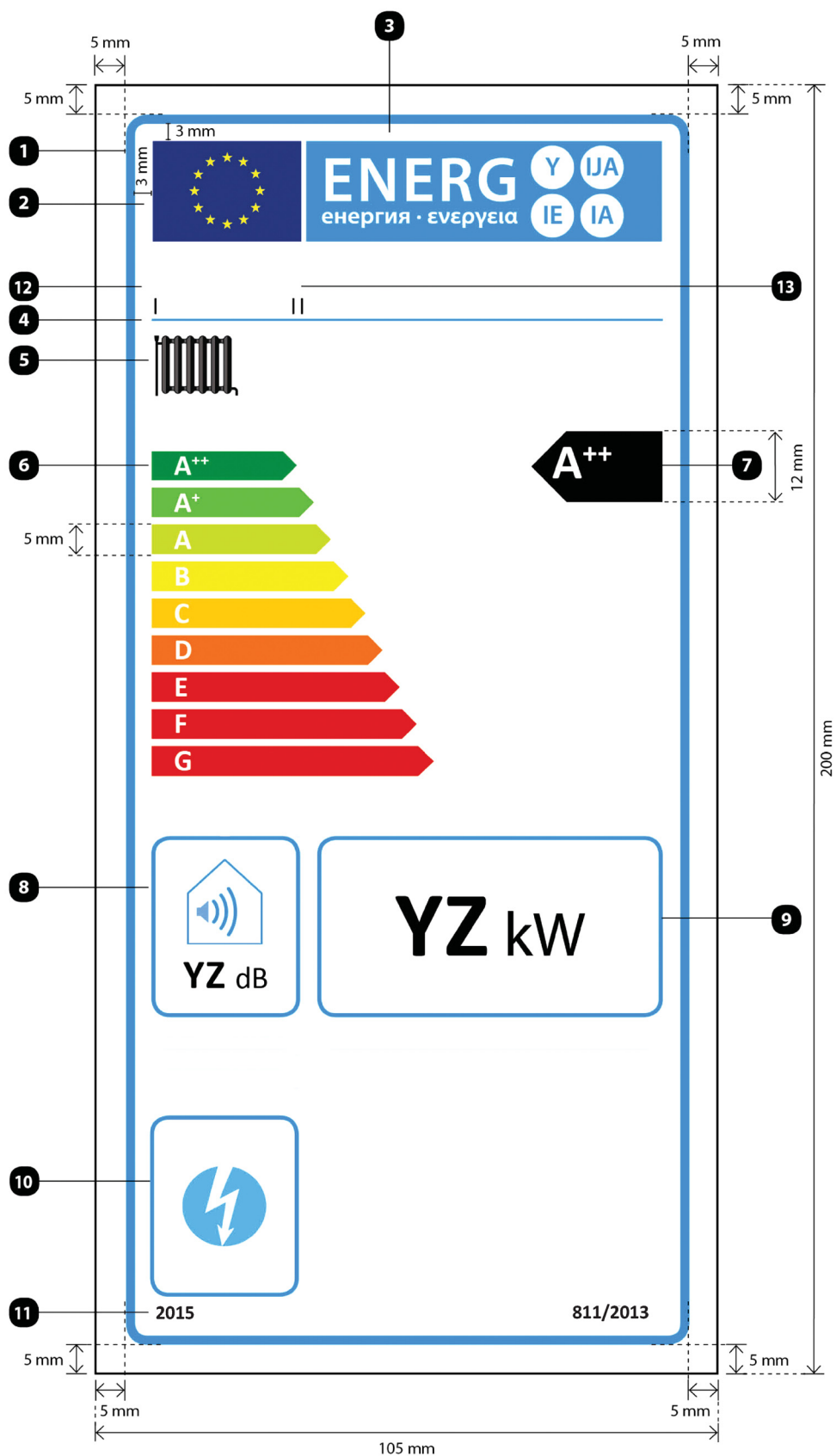
11 Leverandørens navn eller varemærke.

12 Leverandørens modelidentifikation:

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

▼ **B**

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



▼B

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):

1 Ramme om EU-energimærke: 4 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: 86 mm, højde: 17 mm.

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

5 Rumopvarmningsfunktion:

— **Piktogram** som vist.

6 Skala A⁺⁺-G og skala A⁺⁺⁺-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.

▼ B

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 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.

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..

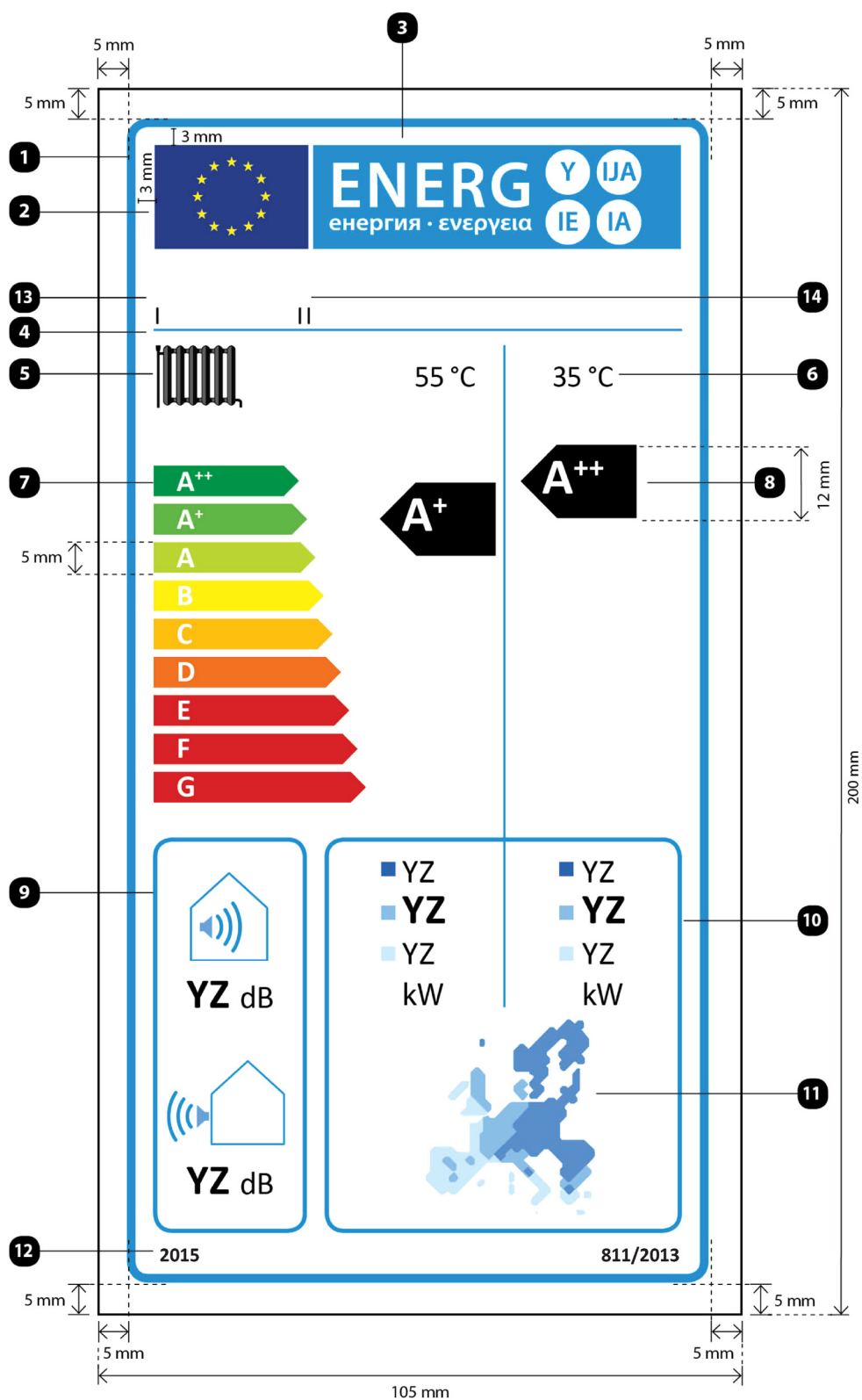
12 Leverandørens navn eller varemærke.

13 Leverandørens modelidentifikation:

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

▼ B

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



▼B

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):

1 Ramme om EU-energimærke: 4 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: 86 mm, højde: 17 mm.

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

5 Rumopvarmningsfunktion:

— **Piktogram** som vist.

6 Middel- og lavtemperaturanvendelse:

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

7 Skala A⁺⁺-G og skala A⁺⁺⁺-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.

▼ B

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.

8 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..

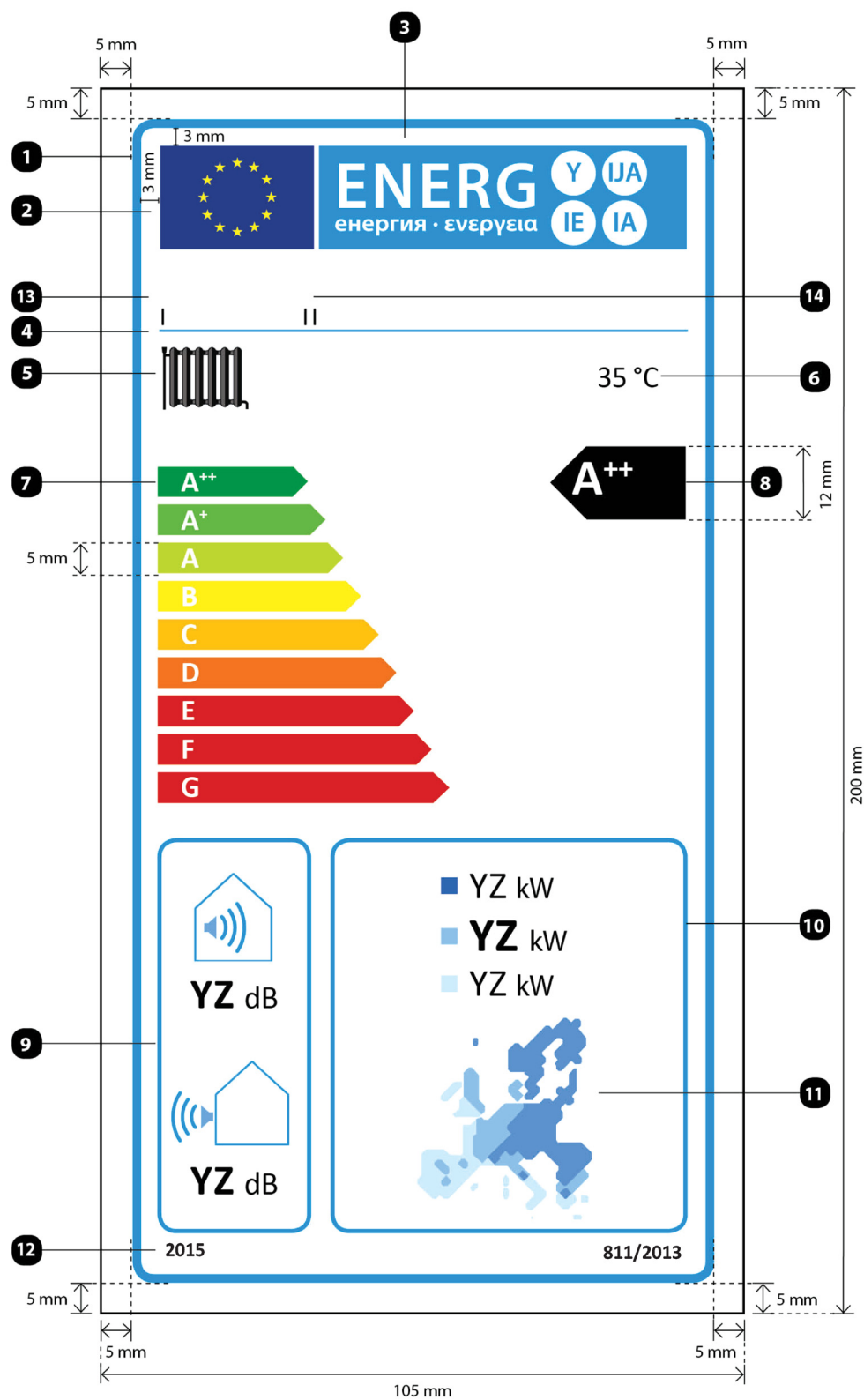
13 Leverandørens navn eller varemærke.

14 Leverandørens modelidentifikation:

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

▼ B

8. Energimærket til lavtemperaturvarmepumper skal udformes på følgende måde:



▼ B

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):

1 Ramme om EU-energimærke: 4 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: 86 mm, højde: 17 mm.

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

5 Rumopvarmningsfunktion:

— **Piktogram** som vist.

6 Lavtemperaturanvendelse:

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

7 Skala A⁺⁺-G og skala A⁺⁺⁺-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.

▼ B

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.

8 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.

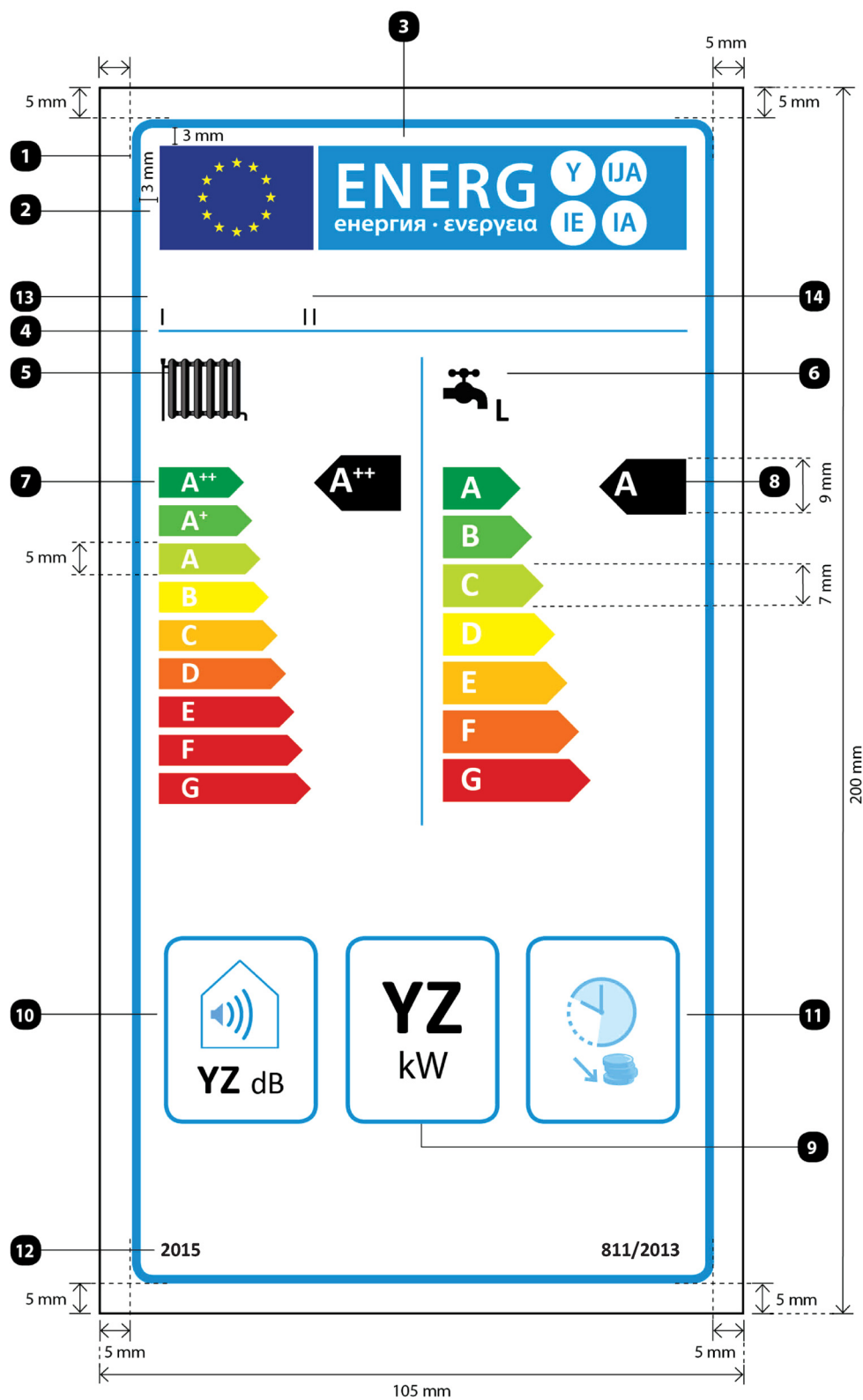
13 Leverandørens navn eller varemærke.

14 Leverandørens modelidentifikation:

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

▼ B

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



▼B

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):

1 Ramme om EU-energimærke: 4 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: 86 mm, højde: 17 mm.

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

5 Rumopvarmningsfunktion:

— **Piktogram** som vist.

6 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.

7 Skala A⁺⁺-G og A-G, A⁺⁺⁺-D eller A⁺-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.

▼ B

— **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.

8 Klasser for årvirkningsgrad 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.

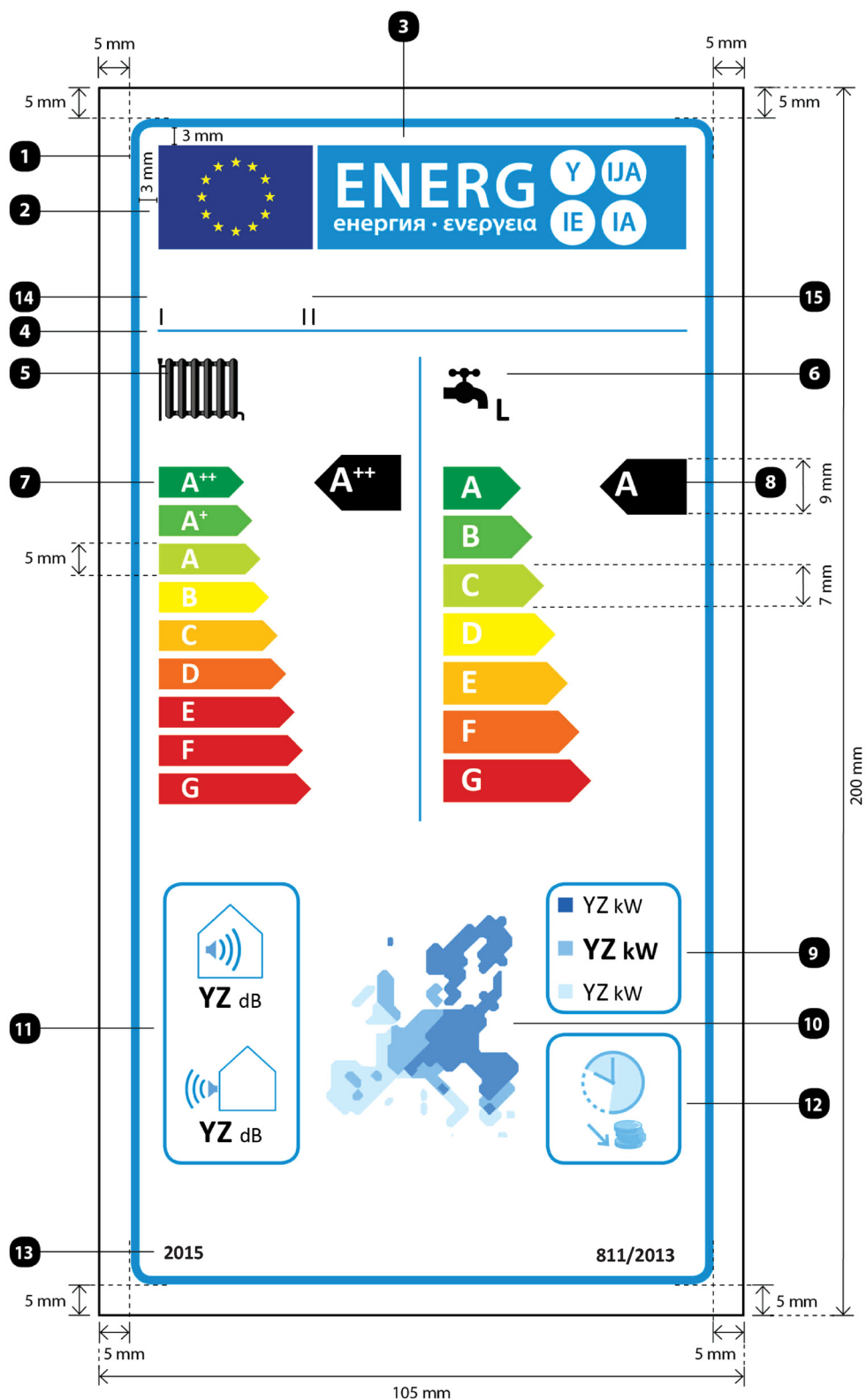
13 Leverandørens navn eller varemærke.

14 Leverandørens modelidentifikation:

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

▼ B

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



▼B

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):

1 Ramme om EU-energimærke: 4 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: 86 mm, højde: 17 mm.

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

5 Rumopvarmningsfunktion:

— **Piktogram** som vist.

6 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.

7 Skala A⁺⁺-G og A-G, A⁺⁺⁺-D eller A⁺-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.

▼ B

— **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.

8 Klasser for årvirkningsgrad 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

Mellemlå: 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.

▼ B

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

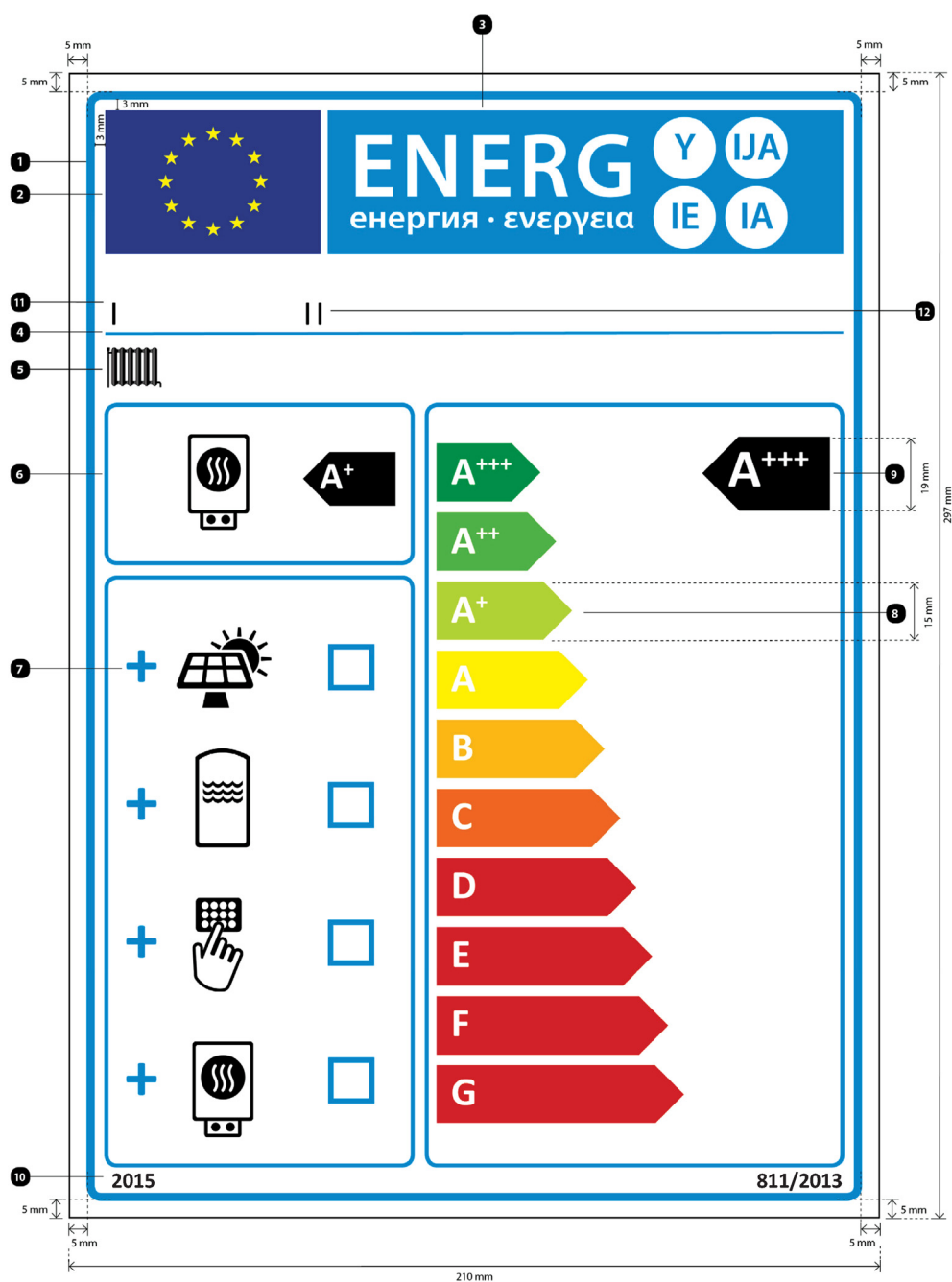
— Tekst: Calibri fed type, 10 pkt.

- 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:



▼B

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⁺⁺⁺-G med ramme:

— **Pil:** højde: 15 mm, mellemrum: 3 mm, farver:

Bedste klasse: X-00-X-00.

▼ B

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 årvirkningsgrad 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.

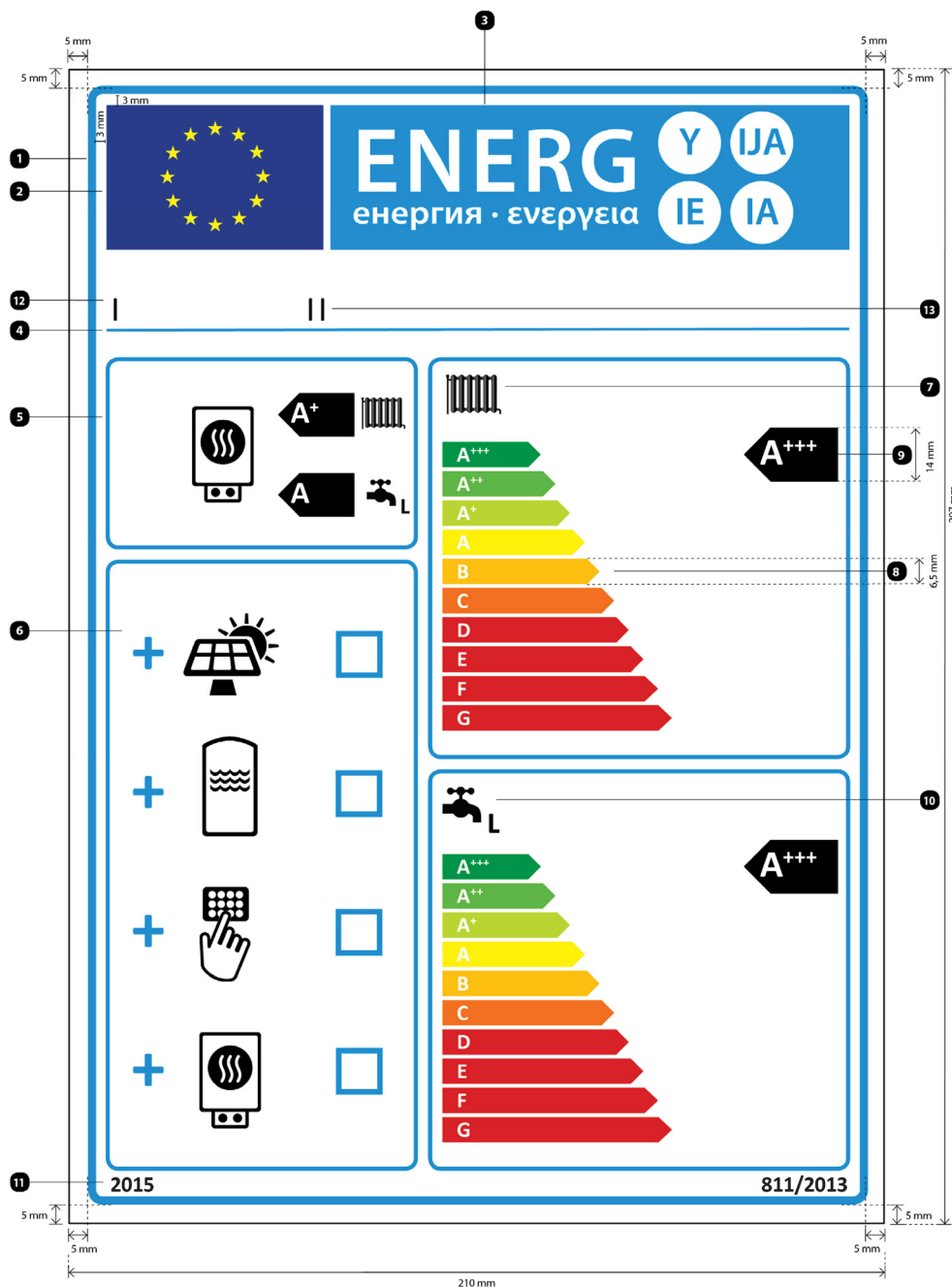
11 Forhandlerens og/eller leverandørens navn eller varemærke.

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.

▼ B

12. Energimærket til pakker med anlæg til kombineret rum- og brugsvands-opvarmning, 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.

▼ B

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 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 årvirkningsgrad 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⁺⁺⁺-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,

▼ B

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 årvirkningsgrad 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_o afrundet til nærmeste heltal og beregnet i henhold til punkt 3 og 4 i bilag VII (for varmepumpeanlæg til rumopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold)
- g) lydeffektniveauet 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_o under koldere og varmere klimaforhold afrundet til nærmeste heltal og beregnet i henhold til punkt 4 i bilag VII
- m) lydeffektniveauet L_{WA} i dB, ude, afrundet til nærmeste heltal.

▼B

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 middeltemperaturanvendelsen (og for varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning lavtemperaturanvendelsen, 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 årsvirkningsgrad 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_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)
- g) årsvirkningsgraden 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) lydeffektniveauet 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

▼B

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_o 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_o under koldere og varmere klimaforhold afrundet til nærmeste heltal og beregnet i henhold til punkt 5 i bilag VII
 - m) årsvirkningsgraden 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) lydeffektniveau 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 årsvirkningsgraden 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

▼B

- 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 m³
- h) årligt bidrag fra andet end solvarme Q_{nonsol} i kWh primær energi for elektricitet og/eller i kWh på grundlag af H_o 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 SOLVARMEKOMPLEMENT

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 årsvirkningsgraden ved rumopvarmning for en pakke med anlæg til rumopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, herunder følgende oplysninger:

- I: værdien for årsvirkningsgrad 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 varmepumpeanlæg til rumopvarmning desuden:

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

▼B**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 årsvirkningsgraden ved rumopvarmning for en pakke med anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, temperaturstyring og solvarmekomponent, herunder følgende oplysninger:

- I: værdien for årsvirkningsgrad 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 varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning desuden:

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

▼B

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.

▼ B

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 årsvirkningsgrad ved rumopvarmning

Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning for kedel 1 I %

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 %

2 + %

Supplerende kedel
 Fra kedlens datablad

Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning (i %)

$$(\text{ } - \text{'I'}) \times 0,1 = \pm \text{ }$$
3 ± %

Solvarmebidrag
 Fra solvarmekomponentens datablad

Solfangerens størrelse (i m²)

Beholderens vandindhold (i m³)

Solfangerens effektivitet (i %)

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

$$(\text{'III'} \times \text{ } + \text{'IV'} \times \text{ }) \times 0,9 \times (\text{ } / 100) \times \text{ } = + \text{ }$$
4 + %

Supplerend varmepumpe
 Fra varmepumpens datablad

Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning (i %)

$$(\text{ } - \text{'I'}) \times \text{'II'} = + \text{ }$$
5 + %

Solvarmebidrag OG supplerende varmepumpe

Vælg den mindste af værdierne $0,5 \times \text{ }$ 4 ELLER $0,5 \times \text{ }$ 5 = - % 6

Pakkens årsvirkningsgrad ved rumopvarmning 7 %

Pakkens klasse for årsvirkningsgrad ved rumopvarmning

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

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

Fra varmepumpens datablad 7 + (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.

▼ **B**

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	'I' %
Temperaturstyring 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 %	②	+ %
Supplerende kedel Fra kedlens datablad	Årvirkningsgrad ved rumopvarmning (in %)	③	- %
$(\text{ } - \text{'I'}) \times \text{'II'} = - \text{ } \%$			
Solvarmebidrag Fra solvarmekomponentens datablad	Solfangerens størrelse (i m²) Beholderens vandindhold (i m³) Solfangerens effektivitet (i %) Beholderens klassificering A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81	④	+ %
$(\text{'III'} \times \text{ } + \text{'IV'} \times \text{ }) \times 0,7 \times (\text{ } / 100) \times \text{ } = + \text{ } \%$			
Pakkens årvirkningsgrad ved rumopvarmning		⑤	%
Pakkens klasse for årvirkningsgrad ved rumopvarmning			
☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ G F E D C B A A* A** A*** < 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.

▼ **B**

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 I %

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 m²)

Beholderens vandindhold (i m³)

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⁺
A⁺⁺
A⁺⁺⁺

< 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.

▼ **B**

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 m²)

Beholderens vandindhold (i m³)

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⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺
< 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.

▼ **B**

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

$$(1,1 \times 'I' - 10\%) \times 'II' - 'III' - 'I' =$$

² %

Pakkens energieffektivitet ved vandopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold

³ %

Pakkens energieffektivitetsklasse ved vandopvarmning under gennemsnitlige klimaforhold

		G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺
	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: ³ - 0,2 × ² = %

Varmere: ³ + 0,4 × ² = %

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

▼B

- 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
Nominel nytteeffekt	P_{rated}	x	kW	Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning	η_s	x	%
For kedelanlæg til rumopvarmning og kedelanlæg til rum- og vandopvarmning: Nytevarmeproduktion				For kedelanlæg til rumopvarmning og kedelanlæg til rum- og vandopvarmning: Virkningsgrad			
Ved nominel nytteeffekt og højtemperaturanvendelse (*)	P_d	x,x	kW	Ved nominel nytteeffekt og højtemperaturanvendelse (*)	η_d	x,x	%
Ved 30 % af nominel nytteeffekt og lavtemperaturanvendelse (**)	P_l	x,x	kW	Ved 30 % af nominel nytteeffekt og lavtemperaturanvendelse (**)	η_l	x,x	%

▼ B

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 standbystilstand	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:

Angivet forbrugsprofil				Energieffektivitet ved vandopvarmning		η_{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.

▼ B

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
Nominel nytteeffekt (*)	<i>Prated</i>	x	kW	Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning	η_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			
$T_j = -7\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	x,x	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	<i>COPd</i> eller <i>PERd</i>	x,xx eller x,x	– eller %
$T_j = +2\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	x,x	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	<i>COPd</i> eller <i>PERd</i>	x,xx eller x,x	– eller %
$T_j = +7\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	x,x	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	<i>COPd</i> eller <i>PERd</i>	x,xx eller x,x	– eller %
$T_j = +12\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	x,x	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	<i>COPd</i> eller <i>PERd</i>	x,xx eller x,x	– eller %
$T_j = \text{bivalenttemperatur}$	<i>Pdh</i>	x,x	kW	$T_j = \text{bivalenttemperatur}$	<i>COPd</i> eller <i>PERd</i>	x,xx eller x,x	– eller %
$T_j = \text{driftsgrænse}$	<i>Pdh</i>	x,x	kW	$T_j = \text{driftsgrænse}$	<i>COPd</i> eller <i>PERd</i>	x,xx eller x,x	– eller %
For luft-vand-varmepumper: $T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $TOL < -20\text{ °C}$)	<i>Pdh</i>	x,x	kW	For luft-vand-varmepumper: $T_j = -15\text{ °C}$ (hvis $TOL < -20\text{ °C}$)	<i>COPd</i> eller <i>PERd</i>	x,xx eller x,x	– eller %

▼ B

Bivalenttemperatur	T_{biv}	x	°C	For luft-vand-varmepumper: Temperaturgrænse for drift	TOL	x	°C
Cyklusintervalydelse for opvarmning	P_{cyc}	x,x	kW	Cyklusintervalydelse	COP_{cyc} eller PER_{cyc}	x,xx eller x,x	— eller %
Koefficient for effektivitetstab (**)	Cdh	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				
Krumtaphusopvarmningstilstand	P_{CK}	x,xxx	kW				
Andet							
Ydelsesregulering	fixed/variable			For luft-vand-varmepumper: Nominel luftgennemstrømning, ude	—	x	m ³ /t
Lydeffektniveau, inde/ude	L_{WA}	x / x	dB	For vand- eller brine-vand-varmepumper: nominel brine- eller vandgennemstrømning, varmeveksler, ude	—	x	m ³ /t
Årligt energiforbrug	Q_{HE}	x	kWh eller GJ				

For varmepumpeanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning:

Angivet forbrugsprofil	x			Energieffektivitet ved vandopvarmning	η_{wh}	x	%
Dagligt elforbrug	Q_{elec}	x,xxx	kWh	Dagligt brændselsforbrug	Q_{fuel}	x,xxx	kWh
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 Cdh ikke bestemmes ved måling, er koefficienten for effektivitetstab som standard $Cdh = 0,9$.

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

▼B

- 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:
 - 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 η_{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_o for brændsler for forbrugsprofilerne M, L, XL og XXL under gennemsnitlige klimaforhold afrundet til nærmeste heltal
 - elforbrug til pumpe $solpump$ i W afrundet til nærmeste heltal
 - elforbrug i standbytilstand $solstandby$ i W afrundet til to decimaler

▼B

— 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 SOLVARMEKOMPLEMENT

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 SOLVARMEKOMPLEMENT

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:

▼B

- 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.

▼B*BILAG VI***▼M1**

Oplysninger, der skal gives til slutbrugere, der ikke kan forventes at have set produktet udstillet, undtagen via internettet

▼B

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 årsvirkningsgrad 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) årsvirkningsgraden 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) lydeffektniveauet 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) årsvirkningsgraden 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) lydeffektniveauet L_{WA} i dB, ude, afrundet til nærmeste heltal.

for lavtemperaturvarmepumper desuden:

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

▼B

- 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 årsvirkningsgrad 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) årsvirkningsgraden 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_o 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_o under koldere og varmere klimaforhold afrundet til nærmeste heltal og beregnet i henhold til punkt 5 i bilag VII

▼B

- j) årsvirkningsgraden 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 årsvirkningsgrad ved rumopvarmning, fastslået i overensstemmelse med bilag II, punkt 1.
 - b) Årsvirkningsgraden 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 BRUGS-VANDSOPVARMNING, 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 årsvirkningsgrad ved rumopvarmning og energieffektivitetsklasse ved vandopvarmning, fastslået i overensstemmelse med bilag II, punkt 1 og 2.
 - b) Årsvirkningsgraden 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 η_s beregnes som årsvirkningsgraden ved rumopvarmning i aktiv tilstand η_{son} korregeret for bidrag fra temperaturstyring, supplerende elforbrug, varmetab ved standby, pilotflammes forbrug (hvis relevant) og, for kraftvarmeanlæg til rumopvarmning, korregeret 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_o 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 brugs- og vandopvarmning**
 - 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 varmepumpe anvendes.
 - b) Effektfaktoren i opvarmningstilstand $SCOP_{on}$ for gennemsnitlige, koldere eller varmere klimaforhold beregnes på grundlag af varmedellasten $Ph(T_j)$, den supplerende varmepumpe $sup(T_j)$ (hvis relevant) og den bin-specifikke

▼ B

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 opvarmnings-tilstand $SCOP_{on}$ eller primærenergi-effektfaktoren i opvarmningstilstand $SPER_{on}$ og
 - energiforbruget i varmesæsonen i følgende tilstande: slukket, termostat fra, standby og krumtaphusopvarmning.
- e) Sæsoneffektfaktoren $SCOP$ 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 η_s beregnes som sæsoneffektfaktoren $SCOP$ divideret med omregningskoefficienten CC eller den sæsonbaserede primærenergi-effektfaktor $SPER$ korigeret 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_o beregnes som forholdet mellem det årlige referencevarmebehov Q_H og årsvirkningsgraden ved rumopvarmning η_s .

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

Energieffektiviteten ved vandopvarmning η_{wh} for et anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning beregnes som forholdet mellem referenceenergien Q_{ref} 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

▼B

— 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_o 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 solfangereffektiviteten η_{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 [m³/t] ved en luftfugtighed på 5,5 g/m³

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
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

▼B

bin_j	T_j [°C]	Gennemsnitlige klimaforhold	Koldere klimaforhold	Varmere klimaforhold
		H_j [h/år]	H_j [h/år]	H_j [h/år]
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/m²]

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

▼ B

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

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	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
07:05	1,4	6	40		1,4	6	40					
07:15									1,82	6	40	
07:26									0,105	3	25	
07:30	0,105	3	25		0,105	3	25					
07:45					0,105	3	25		4,42	10	10	40
08:01	0,105	3	25						0,105	3	25	
08:05					3,605	10	10	40				
08:15	0,105	3	25						0,105	3	25	
08:25					0,105	3	25					
08:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
08:45	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	

▼B

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	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
09:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
10:00									0,105	3	25	
10:30	0,105	3	10	40	0,105	3	10	40	0,105	3	10	40
11:00									0,105	3	25	
11:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
11:45	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
12:00												
12:30												
12:45	0,315	4	10	55	0,315	4	10	55	0,735	4	10	55
14:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
15:00									0,105	3	25	
15:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
16:00									0,105	3	25	
16:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
17:00									0,105	3	25	
18:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
18:15	0,105	3	40		0,105	3	40		0,105	3	40	
18:30	0,105	3	40		0,105	3	40		0,105	3	40	
19:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
19:30												
20:00												
20:30	0,735	4	10	55	0,735	4	10	55	0,735	4	10	55
20:45												
20:46									4,42	10	10	40
21:00					3,605	10	10	40				
21:15	0,105	3	25						0,105	3	25	
21:30	1,4	6	40		0,105	3	25		4,42	10	10	40
21:35												
21:45												
Q_{ref}	5,845				11,655				19,07			



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	0,105	3	25	
07:05				
07:15	1,82	6	40	
07:26	0,105	3	25	
07:30				
07:45	6,24	16	10	40
08:01	0,105	3	25	
08:05				
08:15	0,105	3	25	
08:25				
08:30	0,105	3	25	
08:45	0,105	3	25	
09:00	0,105	3	25	
09:30	0,105	3	25	
10:00	0,105	3	25	
10:30	0,105	3	10	40
11:00	0,105	3	25	
11:30	0,105	3	25	
11:45	0,105	3	25	
12:00				
12:30				
12:45	0,735	4	10	55
14:30	0,105	3	25	
15:00	0,105	3	25	
15:30	0,105	3	25	
16:00	0,105	3	25	
16:30	0,105	3	25	
17:00	0,105	3	25	
18:00	0,105	3	25	
18:15	0,105	3	40	
18:30	0,105	3	40	

▼ B

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

▼ **M2***BILAG VIII***Markedstilsynsmyndighedernes verifikation af produktets opfyldelse af kravene**

De i dette bilag anførte måletolerancer gælder kun for medlemsstaternes myndigheders verifikation af de målte parametre; leverandøren må ikke benytte dem som en tilladt tolerance, når værdierne i den tekniske dokumentation fastsættes. Værdierne og klasserne på energimærket og i databladet må ikke være mere favorable for leverandøren end de værdier, der fremgår af den tekniske dokumentation.

Når det skal kontrolleres, at en produktmodel opfylder kravene i denne delegerede forordning, skal medlemsstaternes myndigheder med hensyn til kravene i dette bilag anvende følgende procedure:

- 1) Medlemsstaternes myndigheder kontrollerer én enhed af modellen.
- 2) Modellen anses for at opfylde de gældende krav, hvis:
 - a) værdierne i den tekniske dokumentation i henhold til artikel 5, litra b), i direktiv 2010/30/EU (oplyste værdier) og, hvor det er relevant, de værdier, der anvendes til at beregne disse værdier, ikke er mere favorable for leverandøren end de tilsvarende værdier i testrapporterne i henhold til punkt iii) i ovennævnte artikel, og
 - b) de offentliggjorte værdier på energimærket og i databladet ikke er mere favorable for leverandøren end de oplyste værdier, og den anførte energieffektivitetsklasse ikke er mere favorabel for leverandøren end den, der er bestemt ud fra de oplyste værdier, og
 - c) de fundne værdier (værdierne for de relevante parametre som målt under prøvning og de værdier, som beregnes ud fra disse målinger), når medlemsstaternes myndigheder tester én enhed af modellen, overholder de respektive måletolerancer, der er anført i tabel 16.
- 3) Hvis de resultater, der nævnes i punkt 2, litra a) eller b), ikke opnås, anses modellen for ikke at opfylde kravene i denne delegerede forordning.
- 4) Hvis det resultat, der nævnes i punkt 2, litra c), ikke opnås, skal medlemsstaternes myndigheder teste yderligere tre enheder af samme model.
- 5) Modellen anses for at opfylde de gældende krav, hvis den aritmetiske middelværdi af de fundne værdier for disse tre enheder overholder de respektive måletolerancer i tabel 16.
- 6) Hvis det resultat, der nævnes i punkt 5, ikke opnås, anses modellen for ikke at opfylde kravene i denne delegerede forordning.
- 7) Medlemsstaternes myndigheder fremsender straks alle relevante oplysninger til myndighederne i de andre medlemsstater og til Kommissionen, når der træffes beslutning om, at modellen ikke opfylder kravene i punkt 3 og 6.

Medlemsstaternes myndigheder benytter måle- og beregningsmetoderne i bilag VII.

Medlemsstaternes myndigheder anvender kun de måletolerancer, som fremgår af tabel 16, og anvender kun proceduren i punkt 1-7 i forbindelse med de krav, der er omhandlet i nærværende bilag. Der anvendes ingen andre tolerancer såsom tolerancer i harmoniserede standarder eller i enhver anden målemetode.

▼ **M2**

Tabel 16

Måletolerancer

Parametre	Måletolerancer
Årsvirkningsgrad ved rumopvarmning, η_s	Den fundne værdi må ikke være mere end 8 % mindre end den oplyste værdi.
Energieffektivitet ved vandopvarmning, η_{wh}	Den fundne værdi må ikke være mere end 8 % mindre end den oplyste værdi.
Lydeffektniveau	Den fundne værdi må ikke overstige den oplyste værdi med mere end 2 dB(A).
Klasse for temperaturstyring	Klasse for temperaturstyring er i overensstemmelse med den oplyste klasse for enheden.
Solfangereffektivitet, η_{col}	Den fundne værdi må ikke være mere end 5 % mindre end den oplyste værdi.
Stilstandstab, S	Den fundne værdi må ikke overstige den oplyste værdi med mere end 5 %.
Supplerende elforbrug, Q_{aux}	Den fundne værdi må ikke overstige den oplyste værdi med mere end 5 %.

▼ **M1***BILAG IX***Oplysninger, der skal gives ved salg, leje eller leje med køberet via internettet**

1) I forbindelse med punkt 2-5 gælder følgende definitioner:

- a) »skærm«: enhver form for skærm, herunder berøringsfølsomme skærme, eller anden visuel teknologi, der anvendes til at vise internetindhold for brugerne
- b) »indlejret billede«: en visuel grænseflade, hvor der bliver adgang til et billede eller et datasæt ved at klikke på, ved at føre musemarkøren hen over (mouse rollover) eller ved at berøre et andet billede eller datasæt
- c) »berøringsfølsom skærm«: en skærm, der reagerer ved berøring, såsom en tavlecomputer eller en smartphone
- d) »alternativ tekst«: tekst, der foreligger som et alternativ til grafisk indhold, således at oplysninger kan præsenteres i ikke-grafisk form i situationer, hvor skærmen ikke kan gengive det grafiske indhold, eller som støtte for tilgængelighed, f.eks. som inputdata til talesyntesesystemer.

2) Det energimærke, som leverandørerne stiller til rådighed i overensstemmelse med artikel 3, eller som — hvis der er tale om en pakke — er behørigt udfyldt på grundlag af det energimærke og de datablade, som leverandørerne har stillet til rådighed i overensstemmelse med artikel 3, skal vises på skærmen i nærheden af produktets eller pakkens pris, jf. tidsplanen i artikel 3. Er der vist både et produkt og en pakke og kun anført pris for pakken, skal kun pakkens energimærke vises. Energimærket skal have en sådan størrelse, at det er klart synligt og letlæseligt, og have samme proportioner som vist i bilag III. Energimærket kan vises som indlejret billede, og i så fald skal den figur, der giver adgang til mærket, opfylde specifikationerne i punkt 3 i dette bilag. Såfremt der anvendes indlejret billede, skal energimærket fremkomme første gang, der klikkes på figuren eller musemarkøren føres hen over den, eller første gang figuren berøres.

3) Den figur, der giver adgang til energimærket som indlejret billede, skal:

- a) bestå af en pil i den farve, der svarer til produktets eller pakkens energieffektivitetsklasse på mærket
- b) på pilen vise produktets eller pakkens energieffektivitetsklasse i hvid i samme skriftstørrelse som prisen
- c) have et af disse to formater:



4) Ved brug af indlejret billede skal rækkefølgen ved visning af energimærket være som følger:

- a) den i punkt 3 omhandlede figur skal vises på skærmen i nærheden af produktets eller pakkens pris
- b) figuren skal linke til mærket

▼ **M1**

- c) mærket skal vises, når der klikkes med musen på figuren eller musemarkøren føres hen over den, eller når figuren berøres
 - d) mærket skal vises i et pop-up-vindue, et nyt faneblad, en ny side eller som indsat skærbillede
 - e) ved forstørrelse af mærket på berøringsfølsomme skærme skal de for skærmen gældende konventioner for forstørrelse ved berøring anvendes
 - f) visningen af mærket skal afsluttes ved hjælp af en »lukke«-funktion eller en anden standardprocedure for afslutning
 - g) den alternative tekst, der skal vises i stedet for det grafiske indhold, når mærket ikke kan vises, skal være produktets eller pakkens energieffektivitetsklasse i samme skriftstørrelse som prisen.
- 5) Det datablad, som leverandørerne stiller til rådighed i overensstemmelse med artikel 3, stk. 1, litra g), skal vises på skærmen i nærheden af produktets pris. Det skal have en sådan størrelse, at databladet er klart synligt og letlæseligt. Databladet kan vises som indlejret billede, og i så fald skal det link, der giver adgang til databladet, klart synligt og letlæseligt vise »Datablad«. Såfremt der anvendes indlejret billede, skal databladet fremkomme første gang, der klikkes på linket eller musemarkøren føres hen over det, eller første gang linket berøres.