

KOMMISSIONENS FORORDNING (EU) Nr. 206/2012

af 6. marts 2012

om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF for så vidt angår krav til miljøvenligt design af klimaanlæg og komfortventilatorer

(EØS-relevant tekst)

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde,

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

efter høring af konsultationsforummet for miljøvenligt design og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) I henhold til direktiv 2009/125/EF fastlægger Kommissionen krav til miljøvenligt design af energirelaterede produkter, der sælges og handles i betydelige mængder, har en væsentlig miljøpåvirkning og har et betydeligt potentiale med hensyn til at mindske deres miljøpåvirkning, uden at det medfører urimelige omkostninger.
- (2) Ifølge artikel 16, stk. 2, litra a), i direktiv 2009/125/EF udsteder Kommissionen efter proceduren i samme direktivs artikel 19, stk. 3, og kriterierne i artikel 15, stk. 2, og efter høring af konsultationsforummet for miljøvenligt design eventuelt gennemførelsesforanstaltninger for produkter, der frembyder et stort potentiale for en omkostningseffektiv nedbringelse af drivhusgasemissionerne, f.eks. opvarmnings-, ventilations- og luftkonditioneringsystemer.
- (3) Kommissionen har udført en forberedende teknisk, miljømæssig og økonomisk undersøgelse med henblik på en analyse af klimaanlæg og komfortventilatorer, som typisk anvendes i husholdninger og små erhvervslokaler. Undersøgelsen er foretaget i samarbejde med interessenter og berørte parter fra EU og tredjelande, og resultaterne er gjort offentligt tilgængelige.
- (4) De vigtigste miljøaspekter af de omfattede produkter, der i forbindelse med denne forordning anses for væsentlige, er elforbruget i brugsfasen og lydeffektniveauet. Den forberedende undersøgelse pegede også på en eventuel udsvingning af kølemiddel som et væsentligt miljøaspekt i

form af direkte drivhusgasemissioner, som i gennemsnit udgør 10-20 % af de samlede direkte og indirekte drivhusgasemissioner.

- (5) Det fremgår af den forberedende undersøgelse og blev bekræftet under udarbejdelsen af konsekvensanalysen, at der mangler oplysninger om komfortventilatorers energieffektivitet. Med henblik på at stille vigtige oplysninger til rådighed for markedstilsynsmyndighederne og fremme en effektiv markedsovervågning i forbindelse med fastsættelsen af mindstekrav til energieffektivitet fremover vil krav til produktinformationer for komfortventilatorer dog sikre, at ventilatorens effektivitet og de anvendte målemetoder er tydeligt angivet på produktet. Herudover fastsættes der krav til standbytilstand og slukket tilstand for komfortventilatorer.
- (6) Det årlige elforbrug i EU for produkter omfattet af denne forordning anslås til 30 TWh i 2005. Hvis der ikke træffes specifikke foranstaltninger, forventes det årlige elforbrug at stige til 74 TWh i 2020. De forberedende undersøgelser viste, at elforbruget for produkter, der er omfattet af denne forordning, kan reduceres væsentligt.
- (7) Den forberedende undersøgelse viser, at kravene med hensyn til andre parametre for miljøvenligt design, der er omhandlet i bilag I, del 1, til direktiv 2009/125/EF, er unødvendige, fordi klimaanlægs elforbrug og lydeffektniveau i brugsfasen er de aspekter, der har langt den største betydning for miljøet.
- (8) Der fastsættes ingen særlige krav til kølemidler i denne forordning, eftersom kølemidler er omfattet af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 842/2006 af 17. maj 2006 om visse fluorholdige drivhusgasser ⁽²⁾. Der foreslås dog en bonus i forbindelse med kravene til miljøvenligt design for at lede markedet i retning af mindre miljøskadelige kølemidler. Denne bonus vil medføre lavere mindstekrav til effektivitet for apparater, der anvender kølemidler med et lavt potentiale for global opvarmning (GWP).
- (9) Klimaanlæg kan være del af systemer, der er installeret i bygninger. I national lovgivning, som bl.a. bygger på Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/31/EU om bygningers energipræstationer ⁽³⁾, kan der fastsættes nye

⁽¹⁾ EUT L 285 af 31.10.2009, s. 10.

⁽²⁾ EUT L 161 af 14.6.2006, s. 1.

⁽³⁾ EUT L 153 af 18.6.2010, s. 13.

strengere krav til sådanne klimaanlæg under anvendelse af de beregnings- og målemetoder, der er defineret i denne forordning for så vidt angår klimaanlæggets effektivitet.

- (10) Standbytilstand- og slukket tilstand-funktioner kan udgøre en betydelig del af apparaternes samlede elforbrug. For klimaanlæg (med undtagelse af klimaanlæg med dobbeltkanal og enkeltkanal) indgår elforbruget til disse funktioner som en del af mindstekravene til energipræstation og i metoden til måling af sæsonenergieffektivitet. Standbytilstand- og slukket tilstand-kravene til klimaanlæg med dobbeltkanal og enkeltkanal fastsættes ud fra kravene til miljøvenligt design i Kommissionens forordning (EF) nr. 1275/2008 ⁽¹⁾.
- (11) Det forventes, at kravene til miljøvenligt design i denne forordning sammen med Kommissionens delegerede forordning (EU) nr. 626/2011 af 4. maj 2011 om supplerende af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/30/EU for så vidt angår krav til energimærkning af klimaanlæg ⁽²⁾ i 2020 vil give årlige elektricitetsbesparelser på 11 TWh sammenlignet med en situation, hvor der ikke gribes ind.
- (12) Produkter, der er omfattet af denne forordning, bør gøres mere energieffektive ved anvendelse af allerede eksisterende, generiske og omkostningseffektive teknologier, der kan reducere de samlede omkostninger til anskaffelse og drift af disse produkter.
- (13) Kravene til miljøvenligt design bør hverken påvirke produktets brugsegenskaber, som slutbrugeren oplever dem, eller skade sundhed, sikkerhed eller miljø. Fordelene ved at nedbringe elforbruget i brugsfasen bør mere end opveje eventuelle ekstra miljøpåvirkninger i produktionsfasen.
- (14) Kravene til miljøvenligt design bør indføres gradvis for at give producenterne tilstrækkelig tid til at foretage de nødvendige designændringer af produkter, der er omfattet af denne forordning. Faserne bør planlægges, så negative virkninger for brugsegenskaberne for udstyr på markedet undgås, og der bør tages hensyn til omkostningsvirkningen for slutbrugere og producenter, herunder navnlig små og mellemstore virksomheder, samtidig med at forordningens målsætninger nås inden for den planlagte tidsramme.
- (15) Målingerne af de relevante produktparametre bør udføres ved pålidelige, nøjagtige og reproducerbare måleprocedurer under anvendelse af de nyeste, almindeligt

anerkendte målemetoder, herunder harmoniserede europæiske standarder fra de europæiske standardiseringsorganer, når sådanne er vedtaget, jf. bilag I til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 98/48/EF af 20. juli 1998 om ændring af direktiv 98/34/EF om en informationsprocedure med hensyn til tekniske standarder og forskrifter samt forskrifter for informationssamfundets tjenester ⁽³⁾.

- (16) I overensstemmelse med artikel 8 i direktiv 2009/125/EF bør denne forordning specificere de gældende procedurer for overensstemmelsesvurdering.
- (17) For at lette kontrollen af overholdelsen bør producenterne give oplysninger i den i bilag IV og V til direktiv 2009/125/EF omhandlede tekniske dokumentation i det omfang, oplysningerne vedrører kravene i denne forordning.
- (18) Ud over de retligt bindende krav i denne forordning bør der opstilles vejledende referenceværdier for de bedste tilgængelige teknologier for at sikre omfattende og let adgang til information om de miljømæssige egenskaber i hele deres livscyklus for de produkter, der er omfattet af denne forordning.
- (19) Foranstaltningerne i denne forordning er i overensstemmelse med udtalelsen fra det udvalg, der er nedsat ved artikel 19, stk. 1, i direktiv 2009/125/EF —

VEDTAGET DENNE FORORDNING:

Artikel 1

Genstand og anvendelsesområde

1. Ved denne forordning fastsættes krav til miljøvenligt design for klimaanlæg med almindelig elnettilslutning, som bringes i omsætning, og som har en nominel ydelse på ≤ 12 kW til køling eller opvarmning, hvis produktet ikke har en kølefunktion, og komfortventilatorer med et elektrisk effektoptag på ≤ 125 W.
2. Denne forordning finder ikke anvendelse på:
 - a) apparater, som anvender andre energikilder end elektricitet
 - b) klimaanlæg, hvor der på kondensatorsiden og/eller fordampersiden ikke anvendes luft som varmeoverførselsmedium.

Artikel 2

Definitioner

I denne forordning finder definitionerne i artikel 2 i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF anvendelse.

⁽¹⁾ EUT L 339 af 18.12.2008, s. 45.

⁽²⁾ EUT L 178 af 6.7.2011, s. 1.

⁽³⁾ EFT L 217 af 5.8.1998, s. 18.

Endvidere forstås ved:

- 1) »klimaanlæg«: et apparat til køling og/eller opvarmning af indendørs luft ved hjælp af en dampkompressionscyklus drevet af en elkompresor, herunder også klimaanlæg med ekstra funktioner som f.eks. affugtning, luftrensning, ventilation eller supplerende luftopvarmning ved hjælp af elektrisk modstandsopvarmning, og apparater, der eventuelt anvender vand (enten i form af kondenseret vand, der dannes på fordampningssiden, eller i form af vand tilført udefra) til fordampning på kondensatoren, forudsat at apparatet også kan fungere uden brug af yderligere vand, udelukkende ved brug af luft
- 2) »klimaanlæg med dobbeltkanal«: et klimaanlæg, som i sin helhed er placeret i det luftkonditionerede rum, tæt på en væg, og hvor luftindtaget til kondensatoren (eller fordamperen) under køling og opvarmning foregår fra udendørs fri luft via en kanal, og hvor luftafgangen foregår via en anden kanal til udendørs fri luft
- 3) »klimaanlæg med enkeltkanal«: et klimaanlæg, hvor luftindtaget til kondensatoren (eller fordamperen) under køling og opvarmning sker fra det rum, hvor apparatet er placeret, og udledningen foregår uden for det pågældende rum
- 4) »nominel ydelse«: (P_{rated}): køle- eller varmeydelse for apparatets dampkompressionscyklus under standarddriftsforhold
- 5) »komfortventilator«: et apparat, som først og fremmest er beregnet til at skabe luftcirkulation omkring eller på dele af menneskekroppen med henblik på personlig kølekomfort, herunder komfortventilatorer, som også har andre funktioner som f.eks. belysning
- 6) »ventilatorens effektoptag« (P_F): en komfortventilators elektriske effektoptag i watt, når den kører med den angivne maksimale ventilatorluftgennemstrømning, målt med oscillatorfunktionen slået til (hvis/når det er relevant).

Der er anført yderligere definitioner i bilag I til brug i bilagene.

Artikel 3

Krav til miljøvenligt design og tidsplan

1. Kravene til miljøvenligt design for klimaanlæg og komfortventilatorer er anført i bilag I.
2. De forskellige krav til miljøvenligt design træder i kraft efter følgende tidsplan:

Fra den 1. januar 2013 gælder følgende:

klimaanlæg med enkeltkanal og dobbeltkanal skal opfylde kravene i bilag I, punkt 2, litra a).

Fra den 1. januar 2013 gælder følgende:

- a) klimaanlæg, med undtagelse af klimaanlæg med enkeltkanal og dobbeltkanal, skal opfylde kravene i bilag I, punkt 2, litra b), og punkt 3, litra a), b) og c)
- b) klimaanlæg med enkeltkanal og dobbeltkanal skal opfylde kravene i bilag I, punkt 3, litra a), b) og d)
- c) komfortventilatorer skal opfylde kravene i bilag I, punkt 3, litra a), b) og e).

Fra den 1. januar 2014 gælder følgende:

- a) klimaanlæg skal opfylde kravene til miljøvenligt design i bilag I, punkt 2, litra c)
- b) klimaanlæg med enkeltkanal og dobbeltkanal skal opfylde kravene i bilag I, punkt 2, litra d).

3. Om kravene til miljøvenligt design er overholdt, fastslås ved målinger og beregninger, der opfylder kravene i bilag II.

Artikel 4

Overensstemmelsesvurdering

1. Proceduren for overensstemmelsesvurdering i artikel 8 i direktiv 2009/125/EF er den interne designkontrol, der er fastlagt i samme direktivs bilag IV, eller det forvaltningssystem, der er fastlagt i samme direktivs bilag V.

2. I forbindelse med overensstemmelsesvurdering i henhold til artikel 8 i direktiv 2009/125/EF skal den tekniske dokumentation omfatte resultaterne af den beregning, der er beskrevet i denne forordnings bilag II.

Artikel 5

Verifikationsprocedure i forbindelse med markedstilsyn

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

Artikel 6

Referenceværdier (benchmarks)

De vejledende referenceværdier for de miljømæssigt bedste klimaanlæg på markedet på tidspunktet for denne forordnings ikrafttræden er anført i bilag IV.

*Artikel 7***Revision**

Kommissionen reviderer denne forordning i lyset af den teknologiske udvikling og forelægger konsultationsforummet for miljøvenligt design resultaterne af revisionen senest fem år efter forordningens ikrafttræden. Ved revisionen vurderes navnlig kravene til effektivitet og lydeffektniveau, fremgangsmåden ved fremme af brugen af kølemidler med lavt potentiale for global opvarmning (GWP) og anvendelsesområdet for forordningen om klimaanlæg og eventuelle ændringer i de forskellige typer apparaters markedsandel, herunder også klimaanlæg på mere end 12 kW nominel ydelse. Revisionen skal også vurdere hensigtsmæssigheden af kravene til standbytilstand og

slukket tilstand, beregnings- og målemetoden for sæsoneffektivitet, herunder også overvejelser vedrørende udviklingen af en eventuel beregnings- og målemetode for alle omfattede klimaanlæg for sæsoneffektiviteten for køle- og varmesæsoner.

*Artikel 8***Ikrafttræden og anvendelse**

1. Denne forordning træder i kraft på tyvendedagen efter offentliggørelsen i *Den Europæiske Unions Tidende*.
2. Den anvendes fra den 1. januar 2013.

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

Udfærdiget i Bruxelles, den 6. marts 2012.

På Kommissionens vegne

José Manuel BARROSO

Formand

BILAG I

Krav til miljøvenligt design

1. DEFINITIONER TIL BRUG I FORBINDELSE MED BILAGENE

- 1) »reversibelt klimaanlæg«: et klimaanlæg, som både kan køle og varme
- 2) »standarddriftsforhold«: kombinationen af indetemperatur (T_{in}) og udetemperatur (T_j), som beskriver driftsforholdene ved fastlæggelsen af lydeffektniveau, nominel ydelse, nominel luftgennemstrømning og/eller nominel energivirkningsfaktor (EER_{rated}) og/eller nominel effektfaktor (COP_{rated}), jf. bilag II, tabel 2
- 3) »indetemperatur« (T_{in}): indendørs tørtemperatur i °C, hvis relative luftfugtighed kan angives ved en tilsvarende vådtemperatur
- 4) »udetemperatur« (T_j): udendørs tørtemperatur i °C, hvis relative luftfugtighed kan angives ved en tilsvarende vådtemperatur
- 5) »nominel energivirkningsfaktor« (EER_{rated}): et apparats oplyste køleydelse i kW divideret med det nominelle effektoptag til køling i kW, når apparatet køler ved standarddriftsforhold
- 6) »nominel effektfaktor« (COP_{rated}): et apparats oplyste varmeydelse i kW divideret med det nominelle effektoptag til opvarmning i kW, når apparatet varmer ved standarddriftsforhold
- 7) »potentiale for global opvarmning« (GWP): anslået bidrag fra 1 kg af det kølemiddel, der anvendes i dampkompressionscyklussen, til den globale opvarmning over en tidshorizont på 100 år, udtrykt i kg CO₂-ækvivalent (kg CO₂ eq.)

De anvendte GWP-værdier er de værdier, der er anført i bilag I til forordning (EF) nr. 842/2006.

For fluorerede kølemidler er GWP-værdierne de værdier, der er offentliggjort i den tredje hovedrapport (kaldet TAR) vedtaget af FN's klimapanel ⁽¹⁾ (Intergovernmental Panel on Climate Change — 2001, IPCC GWP-værdier for en 100-årig periode).

For ikke-fluorerede gasser er GWP-værdierne de værdier, der er offentliggjort i den første IPCC-rapport for en 100-årig periode ⁽²⁾.

GWP-værdier for blandinger af kølemidler skal være baseret på den anførte formel i bilag I til forordning (EF) nr. 842/2006.

For kølemidler, som ikke er medtaget i ovennævnte referencer, anvendes IPPC's UNEP 2010-rapport om køling, luftkonditionering og varmepumper fra februar 2011 (eller nyere) som reference.

- 8) »slukket tilstand«: en tilstand, hvor klimaanlægget eller komfortventilatoren er tilsluttet elnettet og ikke yder nogen funktion. Som slukket tilstand betragtes også tilstande, som kun angiver slukket tilstand, og tilstande, der kun yder de funktioner, der er nødvendige for at sikre elektromagnetisk kompatibilitet i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2004/108/EF ⁽³⁾
- 9) »standbytilstand«: en tilstand, hvor udstyret (klimaanlægget eller komfortventilatoren) er tilsluttet elnettet, er afhængig 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) »reaktiveringsfunktion«: en funktion, der letter aktivering af andre tilstande, herunder tændt tilstand, ved hjælp af fjernomskiftning — der involverer fjernbetjening, intern sensor, timer — til en tilstand, med det formål at aktivere yderligere funktioner, herunder den primære funktion
- 11) »informations- eller statusvisning«: en kontinuerlig funktion, der giver informationer eller viser udstyrets status i et display, herunder klokkeslæt
- 12) »lydeffektniveau«: det A-vægtede lydeffektniveau i dB(A) inden døre og/eller uden døre målt ved standarddriftsforhold for køling (eller opvarmning, hvis produktet ikke har kølefunktion)

⁽¹⁾ IPCC's tredje klimaaendrivningsvurdering 2001. Rapport fra det internationale klimapanel: http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml.

⁽²⁾ Climate Change. The IPCC Scientific Assessment, J.T Houghton, G.J.Jenkins, J.J. Ephraums (ed.) Cambridge University Press, Cambridge (UK) 1990.

⁽³⁾ EUT L 390 af 31.12.2004, s. 24.

- 13) »dimensionerende referencebetingelser«: kombinationen af kravene til dimensionerende referencetemperatur, den maksimale bivalenttemperatur og den maksimale temperaturgrænse for drift, jf. bilag II, tabel 3
- 14) »dimensionerende referencetemperatur«: udetemperaturen i °C for enten køling ($T_{designc}$) eller opvarmning ($T_{designh}$), der er angivet i bilag II, tabel 3, ved hvilken dellastfaktoren skal være lig med 1, og som varierer alt efter den valgte køle- eller varmesæson
- 15) »dellastfaktor« ($pl(T_j)$): udetemperaturen minus 16 °C divideret med den dimensionerende referencetemperatur minus 16 °C, både for køling og opvarmning
- 16) »sæson«: et af fire sæt driftsforhold (for fire sæsoner: en kølesæson og tre varmesæsoner: middel/koldere/varmere), som for hver bin beskriver kombinationen af udetemperaturer og antallet af timer, hvor disse temperaturer optræder pr. sæson, som apparatet er erklæret egnet til
- 17) »bin« (med indeks j): en kombination af udetemperatur (T_j) og bin-timer (h_j), jf. bilag II, tabel 1
- 18) »bin-timer«: antallet af timer pr. sæson (h_j), hvor udetemperaturen optræder for hver bin, jf. bilag II, tabel 1
- 19) »sæsonenergivirkningsfaktor« (SEER): apparatets overordnede energivirkningsfaktor, der er repræsentativ for hele kølesæsonen, beregnet som det årlige referencekølebehov divideret med det årlige elforbrug til køling
- 20) »årligt referencekølebehov« (Q_c): referencekølebehovet i kWh/år, der bruges som grundlag for beregningen af SEER, og som beregnes som produktet af den dimensionerende last for køling ($P_{designc}$) og køletimeækvivalenterne (H_{CE})
- 21) »køletimeækvivalenter« (H_{CE}): det skønnede antal timer pr. år, hvor apparatet skal levere den dimensionerende last for køling ($P_{designc}$) for at opfylde det årlige referencekølebehov, jf. bilag II, tabel 4
- 22) »årligt elforbrug til køling« (Q_{CE}): elforbruget i kWh/år, der kræves for at opfylde det årlige referencekølebehov, og som beregnes som det årlige referencekølebehov divideret med sæsonenergivirkningsfaktoren i aktiv køletilstand (SEERon), og apparatets elforbrug i kølesæsonen i følgende tilstande: termostat fra, standby og slukket samt krumtaphusopvarmning
- 23) »sæsonenergivirkningsfaktor i aktiv køletilstand« (SEERon): den gennemsnitlige energivirkningsfaktor for apparatet i aktiv køletilstand, sammensat af dellast og bin-specifikke energivirkningsfaktorer ($EER_{bin}(T_j)$) og vægtet med de bin-timer, hvor bin-tilstanden forekommer
- 24) »dellast«: kølelasten ($P_c(T_j)$) eller varmelasten ($P_h(T_j)$) i kW ved en specifik udetemperatur, T_j , beregnet som den dimensionerende last ganget med dellastfaktoren
- 25) »bin-specifik energivirkningsfaktor« ($EER_{bin}(T_j)$): den energivirkningsfaktor, der er specifik for hver bin j med udetemperatur T_j i en sæson, afledt af dellasten, den oplyste ydelse og den oplyste energivirkningsfaktor ($EER_d(T_j)$) for angivne bins (j) og beregnet for andre bins ved inter- eller ekstrapolation, og om nødvendigt korrigeret med koefficienten for effektivitetstab
- 26) »sæsoneffektfaktor« (SCOP): apparatets overordnede effektfaktor, som er repræsentativ for hele den valgte varmesæson (værdien af SCOP gælder for en valgt varmesæson), beregnet som det årlige referencevarmebehov divideret med det årlige elforbrug til opvarmning
- 27) »årligt referencevarmebehov« (Q_h): referencevarmebehovet i kWh/år for en valgt varmesæson, der bruges som grundlaget for beregningen af SCOP og beregnes som produktet af den dimensionerende last for opvarmning ($P_{designh}$) og sæsonens varmetimeækvivalenter (H_{HE})
- 28) »varmetimeækvivalenter« (H_{HE}): det skønnede antal timer pr. år, hvor apparatet skal levere den dimensionerende last for opvarmning ($P_{designh}$) for at opfylde det årlige referencevarmebehov, jf. bilag II, tabel 4

- 29) »årligt elforbrug til opvarmning« (Q_{HE}): elforbruget i kWh/år, der kræves for at opfylde det årlige referencevarmebehov, der vedrører en valgt varmesæson, og som beregnes som det årlige referencevarmebehov divideret med sæsoneffekt faktoren i opvarmningstilstand (SCOPon), og apparatets elforbrug i varmesæsonen i følgende tilstande: termostat fra, standby og slukket samt krumtaphusopvarmning
- 30) »sæsoneffekt faktor i opvarmningstilstand« (SCOPon): den gennemsnitlige effekt faktor for apparatet i opvarmningstilstand for den valgte varmesæson, sammensat af dellast, elektrisk backup-varmekapacitet (hvor påkrævet) og bin-specifikke effekt faktorer ($COP_{bin}(T_j)$) og vægtes med de bin-timer, hvor bin-tilstanden forekommer
- 31) »elektrisk backup-varmekapacitet« ($elbu(T_j)$): varmeydelsen i kW af et faktisk eller tænkt backup-varmeaggregat med en effekt faktor på 1, som supplerer den oplyste varmeydelse ($P_{dh}(T_j)$) for at klare varmedellasten ($Ph(T_j)$), hvis $P_{dh}(T_j)$ er mindre end $Ph(T_j)$, for udetemperaturen (T_j)
- 32) »bin-specifik effekt faktor« ($COP_{bin}(T_j)$): den effekt faktor, der er specifik for hver bin j med udetemperatur T_j i en sæson, afledt af dellasten, den oplyste ydelse og den oplyste effekt faktor ($COP_d(T_j)$) for angivne bins (j) og beregnet for andre bins via inter- eller ekstrapolation, og om nødvendigt korrigeret med koefficienten for effektivitetstab
- 33) »oplyst ydelse« i kW: oplyst køleydelse ($P_{dc}(T_j)$) eller varmeydelse ($P_{dh}(T_j)$) for apparatets dampkompressionscyklus ved en udetemperatur T_j og indetemperatur (T_{in}), jf. producentens oplysninger
- 34) »nytteværdi« (SV) i $m^3/min/W$: forholdet mellem en komfortventilators maksimale volumenstrøm i m^3/min og ventilatorens effektoptag i W
- 35) »ydelsesregulering«: muligheden for at ændre et apparats ydelse ved at regulere volumenstrømmen. Et apparat betegnes som »fast«, hvis volumenstrømmen ikke kan reguleres, som »trinvis«, hvis volumenstrømmen kan ændres eller varieres i serier på højst to trin, og som »variabel«, hvis volumenstrømmen kan ændres eller varieres i serier på mindst tre trin
- 36) »funktion«: angivelse af, om apparatet kan anvendes til indendørs luftkøling, indendørs luftopvarmning eller begge dele
- 37) »dimensionerende last«: oplyst last for køling ($P_{designc}$) og/eller oplyst last for opvarmning ($P_{designh}$) i kW ved den dimensionerende referencetemperatur, idet
- $P_{designc}$ ved køling er lig med den oplyste køleydelse ved T_j lig med $T_{designc}$
- $P_{designh}$ ved opvarmning er lig med dellasten ved T_j lig med $T_{designh}$
- 38) »oplyst energivirkningsfaktor« ($EER_d(T_j)$): energivirkningsfaktoren ved et begrænset antal angivne bins (j) ved udetemperatur (T_j), jf. producentens oplysninger
- 39) »oplyst effekt faktor« ($COP_d(T_j)$): effekt faktoren ved et begrænset antal angivne bins (j) med udetemperatur (T_j), jf. producentens oplysninger
- 40) »bivalenttemperatur« (T_{biv}): den udetemperatur (T_j) i °C, for hvilken producenten i forbindelse med opvarmning har oplyst, at den oplyste ydelse er lig med dellasten, hvilket indebærer, at hvis temperaturen er lavere, må den oplyste ydelse suppleres med elektrisk backup-varmeydelse for at dække dellasten for opvarmning
- 41) »temperaturgrænse for drift« (T_{ol}): den af fabrikanten oplyste udetemperatur i °C i forbindelse med opvarmning, som er den nedre temperaturgrænse for klimaanlæggets evne til at levere nogen varmeydelse. Ved lavere temperatur er den oplyste ydelse lig med nul
- 42) »cyklusinterval ydelse« i kW: (tidsvægtet) gennemsnit af den oplyste ydelse over cyklustestintervallet for køling (P_{cyc}) eller opvarmning (P_{ych})
- 43) »cyklusintervallets energivirkningsfaktor« (EER_{cyc}): den gennemsnitlige energivirkningsfaktor over cyklustestintervallet (kompressoren starter og stopper), der beregnes som den integrerede køleydelse over intervallet i kWh divideret med det integrerede elektriske effektoptag i kWh i samme interval
- 44) »cyklusintervallets effekt faktor« (COP_{cyc}): den gennemsnitlige effekt faktor over cyklustestintervallet (kompressoren starter og stopper), der beregnes som den integrerede varmeydelse over intervallet i kWh divideret med det integrerede elektriske effektoptag i kWh i samme interval
- 45) »koefficienten for effektivitetstab«: størrelsen af effektivitetstab på grund af cyklussen (kompressoren starter og stopper i aktiv tilstand), der er bestemt for køling (C_{dc}) eller opvarmning (C_{dh}) eller sat til en standardværdi på 0,25

- 46) »aktiv tilstand«: tilstand, der svarer til timerne med en køle- eller varmelast fra bygningen, og hvor apparatets køle- eller varmfunktion er aktiveret. Tilstanden kan omfatte en cyklisk aktivitet, hvor apparatet starter og stopper for at nå eller bibeholde den ønskede indendørs lufttemperatur
- 47) »termostat fra-tilstand«: tilstand, der svarer til timerne, hvor der ikke er nogen køle- eller varmelast, og hvor apparatets køle- eller varmfunktion er tændt, men apparatet ikke er i drift, da der ikke er nogen køle- eller varmelast. Denne tilstand vedrører derfor udetemperaturen og ikke indendørs-laster. Cyklisk start og stop i aktiv tilstand regnes ikke for at være termostat fra-tilstand
- 48) »drift med krumtaphusopvarmning«: en driftstilstand, hvor apparatet for at begrænse kølemiddelkoncentrationen i olien ved kompressorstart har aktiveret en opvarmningsanordning, så der ikke løber kølemiddel frem til kompressoren
- 49) »elforbrug i termostat fra-tilstand« (P_{TO}): apparatets elforbrug i kW i termostat fra-tilstand
- 50) »elforbrug i standbytilstand« (P_{SB}): apparatets elforbrug i kW i standbytilstand
- 51) »elforbrug i slukket tilstand« (P_{OFF}): apparatets elforbrug i kW i slukket tilstand
- 52) »elforbrug til drift med krumtaphusopvarmning« (P_{CK}): apparatets elforbrug i kW ved drift med krumtaphusopvarmning
- 53) »driftstimer i termostat fra-tilstand« (H_{TO}): det årlige antal timer, hvor apparatet anses for at være i termostat fra-tilstand, og som afhænger af den valgte sæson og funktion
- 54) »driftstimer i standbytilstand« (H_{SB}): det årlige antal timer, hvor apparatet anses for at være i standbytilstand, og som afhænger af den valgte sæson og funktion
- 55) »driftstimer i slukket tilstand« (H_{OFF}): det årlige antal timer, hvor apparatet anses for at være i slukket tilstand, og som afhænger af den valgte sæson og funktion
- 56) »driftstimer i krumtaphusopvarmningstilstand« (H_{CK}): det årlige antal timer, hvor apparatet anses for at være i krumtaphusopvarmningstilstand, og som afhænger af den valgte sæson og funktion
- 57) »nominel luftgennemstrømning« i m^3/h : målt ved luftudløbet på klimaanlægs inde- og/eller udedele (hvis relevant) under standarddriftsforhold for køling (eller opvarmning, hvis produktet ikke har en kølefunktion)
- 58) »nominelt effektoptag til køling« (P_{EER}): et apparats elektriske effektoptag i kW, når det køler ved standarddriftsforhold
- 59) »nominelt effektoptag til opvarmning« (P_{COP}): et apparats elektriske effektoptag i kW, når det varmer ved standarddriftsforhold
- 60) »elforbrug for klimaanlæg med enkeltkanal eller dobbeltkanal« (Q_{SD} hhv. Q_{DD}): elforbruget for klimaanlæg med hhv. enkeltkanal eller dobbeltkanal til køling og/eller opvarmning (alt efter, hvad der er relevant) (målt i kWh/h for enkeltkanalanlæg og kWh/år for dobbeltkanelanlæg)
- 61) »ydelsesforhold«: forholdet mellem den samlede oplyste køleydelse (varmeydelse) for alle indedele i drift og den oplyste køleydelse (varmeydelse) for udedelen ved standarddriftsforhold
- 62) »maksimal ventilatorluftstrøm« (F): komfortventilatorens luftstrøm på den højeste indstilling i m^3/min , målt ved ventilatorudløbet med oscillatorfunktionen (hvis relevant) slået fra
- 63) »oscillatorfunktion«: komfortventilatoren har en funktion, hvormed luftstrømmens retning kan varieres, når ventilatoren er i drift
- 64) »ventilatorlydeffektniveau«: komfortventilatorens A-vægtede lydeffektniveau ved maksimal ventilatorluftstrøm, målt på udløbssiden
- 65) »ventilatorens timer i aktiv tilstand« (H_{CT}): årligt antal timer, hvor ventilatoren forudsættes at levere maksimal ventilatorluftstrøm, jf. bilag II, tabel 4.

2. MINDSTEKRAV TIL ENERGIEFFEKTIVITET OG KRAV TIL MAKSIMALT ELFORBRUG I SLUKKET TILSTAND OG STANDBYTILSTAND OG TIL MAKSIMALT LYDEFFEKTNIVEAU

- a) Fra den 1. januar 2013 skal klimaanlæg med enkeltkanal eller dobbeltkanal opfylde kravene i nedenstående tabel 1, 2 og 3, der er beregnet i overensstemmelse med bilag II. Klimaanlæg med enkeltkanal eller dobbeltkanal og komfortventilatorer skal opfylde kravene til standbytilstand og slukket tilstand, der er anført i tabel 2. Mindstekravene til energieffektivitet og kravet til maksimalt lydeffektniveau relaterer til de standarddriftsforhold, der er anført i bilag II, tabel 2.

Tabel 1

Mindstekrav til energieffektivitet

	Klimaanlæg med dobbeltkanal		Klimaanlæg med enkeltkanal	
	EER _{rated}	COP _{rated}	EER _{rated}	COP _{rated}
Hvis kølemidlets GWP > 150	2,40	2,36	2,40	1,80
Hvis kølemidlets GWP ≤ 150	2,16	2,12	2,16	1,62

Tabel 2

Krav til maksimalt elforbrug i slukket tilstand og standbytilstand for klimaanlæg med enkeltkanal eller dobbeltkanal og komfortventilatorer

Slukket tilstand	Udstyrets elforbrug i enhver slukket tilstand må ikke overstige 1,00 W.
Standbytilstand	Udstyrets elforbrug i enhver tilstand, der kun indebærer en reaktiveringsfunktion, eller som kun indebærer en reaktiveringsfunktion og alene en angivelse af en aktiveret reaktiveringsfunktion, må ikke overstige 1,00 W.
	Udstyrets elforbrug i enhver tilstand, der kun indebærer informations- eller statusvisning, eller som kun indebærer en kombination af reaktiveringsfunktion og informations- eller statusvisning, må ikke overstige 2,00 W.
Krav om standbytilstand og/eller slukket tilstand	Udstyr skal, medmindre det ikke er hensigtsmæssigt i forbindelse med den tilsigtede brug, give mulighed for en slukket tilstand og/eller standbytilstand og/eller enhver anden tilstand, der ikke overskrider de gældende krav til elforbrug i slukket tilstand og/eller standbytilstand, når udstyret er tilsluttet elnettet.

Tabel 3

Krav til maksimalt lydeffektniveau

Indendørs lydeffektniveau i dB(A)
65

- b) Fra den 1. januar 2013 skal klimaanlæg, med undtagelse af klimaanlæg med enkeltkanal eller dobbeltkanal, opfylde mindstekravene til energieffektivitet og kravene til maksimalt lydeffektniveau, der er anført i nedenstående tabel 4 og 5 og beregnet i overensstemmelse med bilag II. Mindstekravene til energieffektivitet relaterer til de dimensionerende referencebetingelser, der er anført i bilag II, tabel 3, og der anvendes »middel« varmesæson, hvor det er relevant. Kravene til lydeffektniveau relaterer til de standardbetingelser, der er anført i bilag II, tabel 2.

Tabel 4

Mindstekrav til energieffektivitet

	SEER	SCOP (Middel varmesæson)
Hvis kølemidlets GWP > 150	3,60	3,40
Hvis kølemidlets GWP < 150	3,24	3,06

Tabel 5

Krav til maksimalt lydeffektniveau

Nominel ydelse ≤ 6 kW		6 < nominel ydelse ≤ 12 kW	
Indendørs lydeffektniveau i dB(A)	Udendørs lydeffektniveau i dB(A)	Indendørs lydeffektniveau i dB(A)	Udendørs lydeffektniveau i dB(A)
60	65	65	70

- c) Fra den 1. januar 2014 skal klimaanlæg opfylde kravene i nedenstående tabel, der er beregnet i overensstemmelse med bilag II. Mindstekravene til energieffektivitet for klimaanlæg, med undtagelse af klimaanlæg med enkeltkanal eller dobbelkanal, relaterer til de dimensionerende referencebetingelser, der er anført i bilag II, tabel 3, og der anvendes »middel« varmesæson, hvor det er relevant. Mindstekravene til energieffektivitet for klimaanlæg med enkeltkanal eller dobbelkanal relaterer til de standarddriftsforhold, der er anført i bilag II, tabel 2.

Tabel 6

Mindstekrav til energieffektivitet

	Klimaanlæg, undtagen klimaanlæg med dobbelkanal og enkeltkanal		Dobbelkanalklimaanlæg		Enkelkanalklimaanlæg	
	SEER	SCOP (Middel varmesæson)	EER _{rated}	COP _{rated}	EER _{rated}	COP _{rated}
Hvis kølemidlets GWP > 150 for < 6 kW	4,60	3,80	2,60	2,60	2,60	2,04
Hvis kølemidlets GWP < 150 for < 6 kW	4,14	3,42	2,34	2,34	2,34	1,84
Hvis kølemidlets GWP > 150 for 6 – 12kW	4,30	3,80	2,60	2,60	2,60	2,04
Hvis kølemidlets GWP < 150 for 6 – 12kW	3,87	3,42	2,34	2,34	2,34	1,84

- d) Fra den 1. januar 2014 skal klimaanlæg med enkeltkanal eller dobbelkanal og komfortventilatorer opfylde kravene i nedenstående tabel 7, der er beregnet i overensstemmelse med bilag II.

Tabel 7

Krav til maksimalt elforbrug i slukket tilstand og standbytilstand

Slukket tilstand	Udstyrets elforbrug i enhver slukket tilstand må ikke overstige 0,50 W.
Standbytilstand	Udstyrets energiforbrug i enhver tilstand, der kun indebærer en reaktiveringsfunktion, eller som kun indebærer en reaktiveringsfunktion og alene en angivelse af en aktiveret reaktiveringsfunktion, må ikke overstige 0,50 W.
	Udstyrets elforbrug i enhver tilstand, der kun indebærer informations- eller statusvisning, eller som kun indebærer en kombination af reaktiveringsfunktion og informations- eller statusvisning, må ikke overstige 1,00 W.
Krav om standbytilstand og/eller slukket tilstand	Udstyr skal, medmindre det ikke er hensigtsmæssigt i forbindelse med den tilsigtede brug, give mulighed for en slukket tilstand og/eller standbytilstand og/eller enhver anden tilstand, der ikke overskrider de gældende krav til elforbrug i slukket tilstand og/eller standbytilstand, når udstyret er tilsluttet elnettet.

Energistyring	Når udstyret ikke benyttes til hovedfunktionen, eller når andre energiforbrugende produkter ikke afhænger af dets funktioner, skal udstyret, medmindre det ikke er hensigtsmæssigt i forbindelse med den tilsigtede brug, være forsynet med en energistyringsfunktion eller en tilsvarende funktion, som automatisk efter den kortest mulige tidsperiode, der er hensigtsmæssig i forbindelse med udstyrets tilsigtede brug, slår udstyret over i <ul style="list-style-type: none"> — standbytilstand eller — slukket tilstand eller — en anden tilstand, der ikke overskrider de gældende krav til elforbrug i slukket tilstand og/eller standbytilstand, når udstyret er tilsluttet elnettet. Energistyringsfunktionen skal være aktiveret før levering.
---------------	--

3. KRAV TIL PRODUKTINFORMATION

- a) Fra den 1. januar 2013 skal de oplysninger om klimaanlæg og komfortventilatorer, der er angivet i de følgende punkter og beregnet i overensstemmelse med bilag II, tydeligt være angivet på:
- i) produktets tekniske dokumentation
 - ii) de websteder med fri adgang, som tilhører producenterne af klimaanlæg og komfortventilatorer
- b) Producenter af klimaanlæg og komfortventilatorer forelægger efter anmodning laboratorier, som udfører markeds-tilsynskontroller, de nødvendige oplysninger om de indstillinger, der er brugt ved bestemmelsen af en enheds oplyste ydelser, SEER/EER- og SCOP/COP-værdier og nytteværdier, og angiver, hvor sådanne oplysninger kan fås.
- c) Informationskrav for klimaanlæg, dog ikke klimaanlæg med hhv. dobbeltkanal og enkeltkanal.

Tabel 1

Informationskrav ⁽¹⁾

(antallet af decimaler i feltet angiver rapporteringens præcisionsgrad)

Information, som identificerer den eller de modeller, som oplysningerne vedrører:

Funktion (angiv, om funktionen findes)				Hvis funktionen omfatter opvarmning: Anfør den varmesæson, som oplysningerne vedrører. Anførte værdier anføres for én varmesæson ad gangen. Udfyld mindst varmesæsonen »middel«.			
Køling	J/N			Middel (obligatorisk)	J/N		
Opvarmning	J/N			Varmere (hvis valgt)	J/N		
				Koldere (hvis valgt)	J/N		
Punkt	Symbol	Værdi	Enhed	Punkt	Symbol	Værdi	Enhed
Dimensionerende last				Sæson effektivitet			
Køling	Pdesignc	x,x	kW	Køling	SEER	x,x	—
Opvarmning / middel	Pdesignh	x,x	kW	Opvarmning / middel	SCOP/A	x,x	—
Opvarmning / varmere	Pdesignh	x,x	kW	Opvarmning / varmere	SCOP/W	x,x	—
Opvarmning / koldere	Pdesignh	x,x	kW	Opvarmning / koldere	SCOP/C	x,x	—
Oplyst køleydelse (*) ved indetemperatur 27 (19) °C og udetemperatur T _j				Oplyst energivirkningsfaktor (*) ved indetemperatur 27 (19) °C og udetemperatur T _j			

⁽¹⁾ For multisplitanlæg angives data for kombinationer med et ydelsesforhold på 1.

Funktion (angiv, om funktionen findes)				Hvis funktionen omfatter opvarmning: Anfør den varmesæson, som oplysningerne vedrører. Anførte værdier anføres for én varmesæson ad gangen. Udfyld mindst varmesæsonen »middel«.			
Køling	J/N			Middel (obligatorisk)	J/N		
Opvarmning	J/N			Varmere (hvis valgt)	J/N		
				Koldere (hvis valgt)	J/N		
Punkt	Symbol	Værdi	Enhed	Punkt	Symbol	Værdi	Enhed
Tj = 35 °C	Pdc	x,x	kW	Tj = 35 °C	EERd	x,x	—
Tj = 30 °C	Pdc	x,x	kW	Tj = 30 °C	EERd	x,x	—
Tj = 25 °C	Pdc	x,x	kW	Tj = 25 °C	EERd	x,x	—
Tj = 20 °C	Pdc	x,x	kW	Tj = 20 °C	EERd	x,x	—
Oplyst varmeydelse (*) / middel sæson, ved indetemperatur 20 °C og udetemperatur Tj				Oplyst effektfaktor (*) / middel sæson, ved indetemperatur 20 °C og udetemperatur Tj			
Tj = -7 °C	Pdh	x,x	kW	Tj = -7 °C	COPd	x,x	—
Tj = 2 °C	Pdh	x,x	kW	Tj = 2 °C	COPd	x,x	—
Tj = 7 °C	Pdh	x,x	kW	Tj = 7 °C	COPd	x,x	—
Tj = 12 °C	Pdh	x,x	kW	Tj = 12 °C	COPd	x,x	—
Tj = bivalenttemperatur	Pdh	x,x	kW	Tj = bivalenttemperatur	COPd	x,x	—
Tj = temperaturgrænse for drift	Pdh	x,x	kW	Tj = temperaturgrænse for drift	COPd	x,x	—
Oplyst varmeydelse (*) / varmere sæson, ved indetemperatur 20 °C og udetemperatur Tj				Oplyst effektfaktor (*) / varmere sæson, ved indetemperatur 20 °C og udetemperatur Tj			
Tj = 2 °C	Pdh	x,x	kW	Tj = 2 °C	COPd	x,x	—
Tj = 7 °C	Pdh	x,x	kW	Tj = 7 °C	COPd	x,x	—
Tj = 12 °C	Pdh	x,x	kW	Tj = 12 °C	COPd	x,x	—
Tj = bivalenttemperatur	Pdh	x,x	kW	Tj = bivalenttemperatur	COPd	x,x	—
Tj = temperaturgrænse for drift	Pdh	x,x	kW	Tj = temperaturgrænse for drift	COPd	x,x	—
Oplyst varmeydelse (*) / koldere sæson, ved indetemperatur 20 °C og udetemperatur Tj				Oplyst effektfaktor (*) / koldere sæson, ved indetemperatur 20 °C og udetemperatur Tj			
Tj = -7 °C	Pdh	x,x	kW	Tj = -7 °C	COPd	x,x	—
Tj = 2 °C	Pdh	x,x	kW	Tj = 2 °C	COPd	x,x	—

Funktion (angiv, om funktionen findes)				Hvis funktionen omfatter opvarmning: Anfør den varmesæson, som oplysningerne vedrører. Anførte værdier anføres for én varmesæson ad gangen. Udfyld mindst varmesæsonen »middel«.			
Køling	J/N			Middel (obligatorisk)	J/N		
Opvarmning	J/N			Varmere (hvis valgt)	J/N		
				Koldere (hvis valgt)	J/N		
Punkt	Symbol	Værdi	Enhed	Punkt	Symbol	Værdi	Enhed
T _j = 7 °C	P _{dh}	x,x	kW	T _j = 7 °C	COP _d	x,x	—
T _j = 12 °C	P _{dh}	x,x	kW	T _j = 12 °C	COP _d	x,x	—
T _j = bivalenttemperatur	P _{dh}	x,x	kW	T _j = bivalenttemperatur	COP _d	x,x	—
T _j = temperaturgrænse for drift	P _{dh}	x,x	kW	T _j = temperaturgrænse for drift	COP _d	x,x	—
T _j = - 15 °C	P _{dh}	x,x	kW	T _j = - 15 °C	COP _d	x,x	—
Bivalenttemperatur				Temperaturgrænse for drift			
Opvarmning / middel	T _{biv}	x	°C	Opvarmning / middel	Tol	x	°C
Opvarmning / varmere	T _{biv}	x	°C	Opvarmning / varmere	Tol	x	°C
Opvarmning / koldere	T _{biv}	x	°C	Opvarmning / koldere	Tol	x	°C
Cyklusintervalydelse				Cyklusintervalydelse			
for køling	P _{cycc}	x,x	kW	for køling	EER _{cycc}	x,x	—
for opvarmning	P _{cycc}	x,x	kW	for opvarmning	COP _{cycc}	x,x	—
Koefficient for effektivitetstab køling (**)	C _{dc}	x,x	—	Koefficient for effektivitetstab opvarmning (**)	C _{dh}	x,x	—
Elektrisk effektoptag i andre tilstande end "aktiv tilstand"				Årligt elforbrug			
Slukket tilstand	P _{OFF}	x,x	kW	Køling	Q _{CE}	x	kWh/a
Standbytilstand	P _{SB}	x,x	kW	Opvarmning / middel	Q _{HE}	x	kWh/a
Termostat fra-tilstand	P _{TO}	x,x	kW	Opvarmning / varmere	Q _{HE}	x	kWh/a
Krumtaphusopvarmningstilstand	P _{CK}	x,x	kW	Opvarmning / koldere	Q _{HE}	x	kWh/a
Ydelsesregulering (angiv én af de tre muligheder)				Andet			

Funktion (angiv, om funktionen findes)				Hvis funktionen omfatter opvarmning: Anfør den varmesæson, som oplysningerne vedrører. Anførte værdier anføres for én varmesæson ad gangen. Udfyld mindst varmesæsonen »middel«.			
Køling	J/N			Middel (obligatorisk)	J/N		
Opvarmning	J/N			Varmere (hvis valgt)	J/N		
				Koldere (hvis valgt)	J/N		
Punkt	Symbol	Værdi	Enhed	Punkt	Symbol	Værdi	Enhed
fast	J/N			Lydeffektniveau (inde/ude)	L_{WA}	x,x / x,x	dB(A)
trinvis	J/N			Potentiale for global opvarmning	GWP	x	kg CO ₂ eq.
variabel	J/N			Nominel luftgen- nemstrømning (inde/ude)	—	x / x	m ³ /h
Yderligere oplysninger kan fås ved henvendelse til:	Navn og adresse på producenten eller dennes bemyndigede repræsentant.						

(*) For apparater med trinvis ydelsesregulering angives to værdier adskilt med en skrå streg (*/) i hvert felt i afsnittet »Oplyst ydelse« og »Oplyst EER/COP«.

(**) Hvis Cd = 0,25 er valgt som standardværdi, kræves der ingen (resultater af) cyklustests. Ellers kræves værdien fra cyklustesten for enten opvarmning eller køling.

Producenterne angiver oplysningerne i tabel 1 i produktets tekniske dokumentation i det omfang, oplysningerne er relevante for dets funktioner. For apparater med en ydelsesregulering, der er »trinvis«, angives to værdier for hhv. højeste og laveste værdi med en skrå streg (*/) imellem (»højeste«/»laveste«) i hvert felt under »oplyst ydelse«.

d) Informationskrav til klimaanlæg med hhv. enkeltkanal og dobbeltkanal

Klimaanlæg med enkeltkanal skal betegnes som »lokalt klimaanlæg« på emballage, i produktokumentationen og i alt elektronisk eller trykt reklamemateriale.

Producenten forelægger nedenstående oplysninger.

Tabel 2

Informationskrav

Information, som identificerer den eller de modeller, som oplysningerne vedrører (udfyldes med de relevante oplysninger)			
Beskrivelse	Symbol	Værdi	Enhed
Nominel køleydelse	P_{rated} for køling	[x,x]	kW
Nominel varmeydelse	P_{rated} for opvarmning	[x,x]	kW
Nominelt effektoptag til køling	P_{EER}	[x,x]	kW
Nominelt effektoptag til opvarmning	P_{COP}	[x,x]	kW
Nominel energivirkningsfaktor	$EERd$	[x,x]	—
Nominel effektfaktor	$COPd$	[x,x]	—

Information, som identificerer den eller de modeller, som oplysningerne vedrører (udfyldes med de relevante oplysninger)			
Beskrivelse	Symbol	Værdi	Enhed
Elforbrug i termostat fra-tilstand	P_{TO}	[x,x]	W
Elforbrug i standbytilstand	P_{SB}	[x,x]	W
Elforbrug for klimaanlæg med enkelt/dobbeltkanal (SD/DD) (angives separat for hhv. køling og opvarmning)	DD: Q_{DD} SD: Q_{SD}	DD: [x] SD: [x,x]	DD: kWh/a SD: kWh/h
Lydeffektniveau	L_{WA}	[x]	dB(A)
Potentiale for global opvarmning	GWP	[x]	kg CO ₂ eq.
Yderligere oplysninger kan fås ved henvendelse til:	Navn og adresse på producenten eller dennes bemyndigede repræsentant.		

e) Informationskrav for komfortventilatorer.

Producenten forelægger nedenstående oplysninger.

Tabel 3

Informationskrav

Information, som identificerer den eller de modeller, som oplysningerne vedrører (udfyldes med de relevante oplysninger)			
Beskrivelse	Symbol	Værdi	Enhed
Maksimal ventilatorluftstrøm	F	[x,x]	m ³ /min
Ventilatorens effektoptag	P	[x,x]	W
Nytteværdi	SV	[x,x]	(m ³ /min)/W
Elforbrug i standbytilstand	P_{SB}	[x,x]	W
Ventilatorlydeffektniveau	L_{WA}	[x]	dB(A)
Maksimal lufthastighed	c	[x,x]	m/sek
Målestandard for nytteværdi	(angiv reference for den anvendte målestandard)		
Yderligere oplysninger kan fås ved henvendelse til:	Navn og adresse på producenten eller dennes bemyndigede repræsentant.		

BILAG II

Målinger og beregninger

1. Ved overholdelse og kontrol af overholdelse af kravene i denne forordning udføres målinger og beregninger under anvendelse af harmoniserede standarder, for hvilke referencenumrene er offentliggjort i *Den Europæiske Unions Tidende*, eller andre pålidelige, nøjagtige og reproducerbare metoder, som bygger på de seneste, alment anerkendte metoder, og som fører til resultater med lille usikkerhed. Alle nedenstående tekniske parametre skal være opfyldt.
2. Ved bestemmelsen af sæsonenergiforbrug og sæsoneffektivitet for sæsonenergivirkningsfaktoren (SEER) og sæson-effekt faktoren (SCOP) tages der hensyn til følgende:
 - a) europæiske sæsonforhold, jf. tabel 1 i dette bilag
 - b) de dimensionerende referencebetingelser, jf. tabel 3 i dette bilag
 - c) elforbrug for alle relevante driftstilstande beregnet under anvendelse af de driftstimer, der er defineret i tabel 4 i dette bilag
 - d) virkningerne af effektivitetstab som følge af cyklisk start og stop (hvis relevant), afhængigt af, hvordan køle- og/eller varmeydelsen styres
 - e) korrektioner af sæsoneffekt faktorerne under forhold, hvor varmeydelsen ikke kan dække varmelasten
 - f) bidraget fra et backup-varmeaggregat (hvis relevant) i beregningen af sæsoneffektiviteten for et apparat i opvarmningstilstand.
3. Når oplysningerne om en specifik model, som er en kombination af inde- og udedele (splitanlæg), er beregnet ud fra konstruktionen og/eller ekstrapoleret af andre kombinationer, bør dokumentationen indeholde nærmere oplysninger om disse beregninger og/eller ekstrapolationer og om prøvninger, som er foretaget for at verificere nøjagtigheden af beregningerne (detaljerede oplysninger om den matematiske model, der anvendes til at beregne sådanne kombinationers ydeevne, og om målinger, der er foretaget for at verificere denne model).
4. Den nominelle energivirkningsfaktor (EER_{rated}) og, hvis relevant, den nominelle effekt faktor (COP_{rated}) for klimaanlæg med enkeltkanal eller dobbeltkanal bestemmes under de standarddriftsforhold, der er anført i tabel 2 i dette bilag.
5. Ved beregningen af sæson-elforbruget til køling (og/eller opvarmning) skal der tages hensyn til elforbruget i alle relevante driftstilstande, jf. tabel 3 i dette bilag, under anvendelse af de driftstimer, der er defineret i tabel 4 i dette bilag.
6. Komfortventilatoreffektiviteten bestemmes ud fra apparatets nominelle luftgennemstrømning divideret med apparatets nominelle elektriske effektoptag.

Tabel 1

Bin'er for kølesæson og varmesæsoner (j = bin-index, T_j = udetemperatur, hj = timer pr. år pr. bin), hvor »db« = tørtemperatur

KØLESÆSON			VARMESÆSON				
j #	T _j °C db	hj timer/år	j #	T _j °C db	hj timer/år		
					Middel	Varmere	Koldere
1	17	205	1 til 8	- 30 til - 23	0	0	0
2	18	227	9	- 22	0	0	1
3	19	225	10	- 21	0	0	6
4	20	225	11	- 20	0	0	13
5	21	216	12	- 19	0	0	17
6	22	215	13	- 18	0	0	19
7	23	218	14	- 17	0	0	26
8	24	197	15	- 16	0	0	39
9	25	178	16	- 15	0	0	41
10	26	158	17	- 14	0	0	35
11	27	137	18	- 13	0	0	52
12	28	109	19	- 12	0	0	37
13	29	88	20	- 11	0	0	41
14	30	63	21	- 10	1	0	43
15	31	39	22	- 9	25	0	54
16	32	31	23	- 8	23	0	90
17	33	24	24	- 7	24	0	125
18	34	17	25	- 6	27	0	169
19	35	13	26	- 5	68	0	195
20	36	9	27	- 4	91	0	278
21	37	4	28	- 3	89	0	306
22	38	3	29	- 2	165	0	454
23	39	1	30	- 1	173	0	385
24	40	0	31	0	240	0	490
			32	1	280	0	533
			33	2	320	3	380
			34	3	357	22	228
			35	4	356	63	261
			36	5	303	63	279
			37	6	330	175	229
			38	7	326	162	269
			39	8	348	259	233
			40	9	335	360	230
			41	10	315	428	243
			42	11	215	430	191
			43	12	169	503	146
			44	13	151	444	150
			45	14	105	384	97
			46	15	74	294	61
Timer i alt		2 602	Timer i alt		4 910	3 590	6 446

Tabel 2

Standarddriftsforhold, temperaturer angivet som tørtemperatur

(vådtemperaturen er angivet i parentes)

Apparat	Funktion	Indetemperatur (°C)	Udetemperatur (°C)
Klimaanlæg, undtagen klimaanlæg med enkeltkanal	Køling	27 (19)	35 (24)
	Opvarmning	20 (maks. 15)	7 (6)
Klimaanlæg med enkeltkanal	Køling	35 (24)	35 (24) (*)
	Opvarmning	20 (12)	20 (12) (*)

(*) Ved klimaanlæg med enkeltkanal forsynes kondensatoren (fordamperen) ved køling (opvarmning) ikke med udendørs luft, men i stedet med indendørs luft.

Tabel 3

Standarddriftsforhold, lufttemperaturer angivet som tørtemperatur

(vådtemperaturen er angivet i parentes)

Funktion / sæson	Lufttemperatur inde (°C)	Lufttemperatur ude (°C)	Bivalenttemperatur (°C)	Temperaturgrænse for drift (°C)
	T _{in}	T _{designc} /T _{designh}	T _{biv}	T _{ol}
Køling	27 (19)	T _{designc} = 35 (24)	n.a.	n.a.
Opvarmning / middel	20 (15)	T _{designh} = - 10 (- 11)	maks. 2	maks. - 7
Opvarmning / varmere		T _{designh} = 2 (1)	maks. 7	maks. 2
Opvarmning / koldere		T _{designh} = - 22 (- 23)	maks. - 7	maks. - 15

Tabel 4

Driftstimer pr. type apparat pr. tilstand til brug ved beregning af elforbrug

Type apparat / funktion (hvis relevant)	Enhed	Varmesæson	I drift	Termostat fra-tilstand	Standbytilstand	Slukket tilstand	Krumtaphusopvarmningstilstand
			Køling: H _{CE} Opvarmning: H _{HE}	H _{TO}	H _{SB}	H _{OFF}	H _{CK}

Klimaanlæg, undtagen klimaanlæg med dobbeltkanal og enkeltkanal

Køling, hvis apparatet kun kan køle	timer/år		350	221	2 142	5 088	7 760	
Køling og opvarmning, hvis apparatet kan begge dele	Køling	timer/år	350	221	2 142	0	2 672	
	Opvarmning	timer/år	Middel	1 400	179	0	0	179
			Varmere	1 400	755	0	0	755
			Koldere	2 100	131	0	0	131

Type apparat / funktion (hvis relevant)	Enhed	Varmesæson	I drift	Termostat fra-tilstand	Standbytil- stand	Slukket tilstand	Krumtaphus- opvarm- ningstilstand
			Køling: H _{CE} Opvarmning: H _{HE}	H _{TO}	H _{SB}	H _{OFF}	H _{CK}
Opvarmning, hvis appa- ratet kun kan varme	timer/år	Middel	1 400	179	0	3 672	3 851
		Varmere	1 400	755	0	4 345	4 476
		Koldere	2 100	131	0	2 189	2 944

Klimaanlæg med dobbeltkanal

Køling, hvis apparatet kun kan køle		h/60 min		1	n/a	n/a	n/a	n/a
Køling og opvarmning, hvis apparatet kan begge dele	Køling	h/60 min		1	n/a	n/a	n/a	n/a
	Opvarm- ning	h/60min		1	n/a	n/a	n/a	n/a
Opvarmning, hvis appa- ratet kun kan varme		h/60min		1	n/a	n/a	n/a	n/a

Klimaanlæg med enkeltkanal

Køling		h/60 min		1	n/a	n/a	n/a	n/a
Opvarmning		h/60 min		1	n/a	n/a	n/a	n/a

BILAG III

Verifikationsprocedure i forbindelse med markedstilsyn

Medlemsstaternes myndigheder skal, når de udfører markedstilsyn i henhold til artikel 3, stk. 2, i direktiv 2009/125/EF, anvende nedenstående verifikationsprocedure for de i bilag I anførte krav.

1. Medlemsstaternes myndigheder tester en enkelt enhed.
2. For klimaanlæg, undtagen klimaanlæg med enkeltkanal eller dobbeltkanal, anses modellen for at være i overensstemmelse med de relevante krav i bilag I til denne forordning, hvis modellens sæsonenergivirkningsfaktor (SEER) eller dens sæsoneffektfaktor (SCOP), hvis relevant, ikke er mindre end den oplyste værdi minus 8 % ved enhedens oplyste ydelse. Værdierne for SEER og SCOP bestemmes i overensstemmelse med bilag II.

For klimaanlæg med enkeltkanal eller dobbeltkanal anses modellen for at være i overensstemmelse med de relevante krav i bilag I til denne forordning, hvis modellens resultater for slukket tilstand og standbytilstand ikke overskrider grænseværdierne med mere end 10 %, og hvis den nominelle energivirkningsfaktor (EER_{rated}) eller den nominelle effektfaktor (COP_{rated}), hvis relevant, ikke er mindre end den oplyste værdi minus 10 %. Værdierne for EER og COP bestemmes i overensstemmelse med bilag II.

For klimaanlæg anses modellen for at være i overensstemmelse med de relevante krav i denne forordning, hvis det maksimale lydeffektniveau ikke overskrider den oplyste værdi med mere end 2 dB(A).

3. Hvis det i punkt 2 omhandlede resultat ikke nås, skal markedstilsynsmyndigheden teste yderligere tre tilfældigt udvalgte enheder af samme model.
4. For klimaanlæg, undtagen klimaanlæg med enkeltkanal eller dobbeltkanal, anses modellen for at være i overensstemmelse med de relevante krav i bilag I til denne forordning, hvis gennemsnittet af de tre enheders sæsonenergivirkningsfaktor (SEER) eller sæsoneffektfaktor (SCOP), hvis relevant, ikke er mindre end den oplyste værdi minus 8 % ved enhedens oplyste ydelse. Værdierne for SEER og SCOP bestemmes i overensstemmelse med bilag II.

For klimaanlæg med enkeltkanal eller dobbeltkanal anses modellen for at være i overensstemmelse med de relevante krav i bilag I til denne forordning, hvis gennemsnittet af resultaterne for de tre enheder for slukket tilstand og standbytilstand ikke overskrider grænseværdierne med mere end 10 %, og hvis gennemsnittet af den nominelle energivirkningsfaktor (EER_{rated}) eller den nominelle effektfaktor (COP_{rated}), hvis relevant, ikke er mindre end den oplyste værdi minus 10 %. Værdierne for EER og COP bestemmes i overensstemmelse med bilag II.

For klimaanlæg anses modellen for at være i overensstemmelse med de relevante krav i denne forordning, hvis gennemsnittet af det maksimale lydeffektniveau ikke overskrider den oplyste værdi med mere end 2 dB(A).

5. Hvis de i punkt 4 omhandlede resultater ikke nås, anses modellen for ikke at overholde forordningens krav.

Ved kontrol af overholdelsen af kravene i denne forordning anvender medlemsstaterne de i bilag II omhandlede procedurer og harmoniserede standarder, for hvilke referencenumrene er offentliggjort i *Den Europæiske Unions Tidende*, eller andre pålidelige, nøjagtige og reproducerbare metoder, som anvender de seneste alment anerkendte metoder.

BILAG IV

Referenceværdier (benchmarks)

På tidspunktet for denne forordnings ikrafttræden blev nedenstående udpeget som den bedste tilgængelige teknologi på markedet for klimaanlæg for så vidt angår deres energieffektivitet.

Referenceværdier for klimaanlæg

Klimaanlæg, undtagen klimaanlæg med dobbeltkanal og enkeltkanal		Klimaanlæg med dobbeltkanal		Klimaanlæg med enkeltkanal	
SEER	SCOP	EER	COP	EER	COP
8,5	5,0	3,00 (*)	3,15	3,15 (*)	2,60

Benchmarket for GWP-niveaue for det kølemiddel, der anvendes i klimaanlægget, er $GWP \leq 20$.

(*) Bygger på effektiviteten af fordampningskølede klimaanlæg med enkeltkanal.