

KOMMISJONSFORORDNING (EU) 2015/1095**2018/EØS/39/23****av 5. mai 2015****om gjennomføring av europaparlaments- og rådsdirektiv 2009/125/EF når det gjelder krav til miljøvennlig utforming av kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk, blåsekjølere og -frysere, kondenseringsaggregater og prosesskjølere(*)**

EUROPAKOMMISJONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den europeiske unions virkemåte,

under henvisning til europaparlaments- og rådsdirektiv 2009/125/EF av 21. oktober 2009 om fastsettelse av en ramme for å fastsette krav til miljøvennlig utforming av energirelaterte produkter⁽¹⁾, særlig artikkel 15 nr. 1,

etter samråd med samrådsforumet nevnt i artikkel 18 i direktiv 2009/125/EF og

ut fra følgende betraktninger:

- 1) I henhold til direktiv 2009/125/EF skal Kommisjonen fastsette krav til miljøvennlig utforming av energirelaterte produkter som representerer betydelige salgs- og handelsvolumer, som har en vesentlig miljøvirkning, og som har et betydelig forbedringspotensial gjennom utforming med hensyn til produktenes miljøvirkning uten at det medfører urimelige kostnader.
- 2) Kommisjonen utarbeidet 21. oktober 2008 den første arbeidsplanen⁽²⁾ i samsvar med direktiv 2009/125/EF, som omfatter årene 2009-2011, og der ble kjøle- og fryseutstyr, herunder kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk, blåsekjølere og -frysere, kondenseringsaggregater og prosesskjølere angitt blant de prioriterte områdene for vedtakelse av gjennomføringstiltak.
- 3) Kommisjonen har gjennomført en forberedende undersøkelse av de tekniske, miljømessige og økonomiske aspektene ved kjøle- og fryseutstyr som vanligvis brukes i Unionen, herunder kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk, blåsekjølere og -frysere, kondenseringsaggregater og prosesskjølere. Undersøkelsen er utarbeidet i samarbeid med bransjeaktører og berørte parter fra Unionen og tredjestater, og resultatene er gjort offentlig tilgjengelige.
- 4) Det femte produktet innen kjøle- og fryseutstyr — kjølerom — er ikke tatt med på grunn av dets særlige egenskaper innenfor denne produktgruppen, og kjølerom bør ikke behandles i denne forordning på dette tidspunkt.
- 5) Når det gjelder kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk, er det ikke nødvendig å fastsette krav til miljøvennlig utforming med hensyn til direkte klimagassutslipp knyttet til bruken av kjølemidler, siden den økte bruken av kjølemidler med lavt potensial for global oppvarming (GWP) på markedet for kjøle- og fryseskap til husholdningsbruk og yrkesbruk er et eksempel som sektoren for kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk kan følge.
- 6) Når det gjelder prosesskjølere, er det hensiktsmessig å fastsette krav til miljøvennlig utforming med hensyn til direkte klimagassutslipp knyttet til bruken av kjølemidler, siden dette ytterligere vil styrke markedet for kjølemidler med lavt potensial for global oppvarming (GWP), som samtidig ofte er mer energieffektive.
- 7) Når det gjelder kondenseringsaggregater, finnes det ikke-rettighetsbeskyttede teknologier som reduserer de direkte klimagassutslippene knyttet til bruken av kjølemidler, ved bruk av kjølemidler med redusert skadelig miljøvirkning. Imidlertid er disse teknologienes kostnadseffektivitet og virkning på energieffektiviteten når de anvendes på kondenseringsaggregater ennå ikke fullt ut fastslått, siden de i dag har ubetydelig utbredelse eller bare har en liten andel av markedet for kondenseringsaggregater.

(*) Denne unionsrettsakten, kunngjort i EUT L 177 av 8.7.2015, s. 19, er omhandlet i EØS-komiteens beslutning nr. 52/2016 av 18. mars 2016 om endring av EØS-avtalens vedlegg II (Tekniske forskrifter, standarder, prøving og sertifisering) og vedlegg IV (Energi), se EØS-tillegget til *Den europeiske unions tidende* nr. 66 av 19.10.2017, s. 22.

⁽¹⁾ EUT L 285 av 31.10.2009, s. 10.

⁽²⁾ KOM(2008) 660, endelig.

- 8) I denne forordning bør det ikke fastsettes noen særlige begrensninger på bruken av kjølemidler, ettersom kjølemidler behandles i forordning (EF) nr. 842/2006⁽¹⁾, og en gjennomgåelse av nevnte forordning ble foreslått av Kommisjonen 7. november 2012. Det bør imidlertid foreslås en bonus i henhold til kravene til miljøvennlig utforming av kondenseringsaggregater og prosesskjølere for å styre markedet mot utvikling av teknologier som er basert på bruken av kjølemidler med redusert skadelig miljøvirkning, ettersom en bonus vil føre til strengere minstekrav til energieffektivitet for kondenseringsaggregater og prosesskjølere beregnet på bruk med kjølemidler med lavt potensial for global oppvarming (GWP). Den framtidige gjennomgåelsen vil dreie seg om behandlingen av produkter som bruker kjølemidler med høyt potensial for global oppvarming i samsvar med gjeldende relevant regelverk.
- 9) For denne forordnings formål er energiforbruk under bruk fastsatt som et vesentlig miljøaspekt ved kjøleskap og frysenskap til yrkesbruk, blåsekjølere og -frysere, kondenseringsaggregater og prosesskjølere.
- 10) Den forberedende undersøkelsen har vist at krav som gjelder andre parametere for miljøvennlig utforming nevnt i del I i vedlegg I til direktiv 2009/125/EF, ikke er nødvendige når det gjelder kjøleskap og frysenskap til yrkesbruk, blåsekjølere og -frysere, kondenseringsaggregater og prosesskjølere.
- 11) Det årlige elektrisitetsforbruket i Unionen knyttet til kondenseringsaggregater, prosesskjølere og kjøleskap og frysenskap til yrkesbruk, ble i 2012 anslått til 116,5 TWh (terawattimer), noe som tilsvarer et utslipp på 47 millioner tonn CO₂. Med mindre det treffes særlige tiltak, er det ventet at det årlige energiforbruket vil være 134,5 TWh i 2020 og 154,5 TWh i 2030, tilsvarende henholdsvis 54,5 og 62,5 millioner tonn CO₂. Den samlede virkningen av denne forordning og delegert kommisjonsforordning (EU) nr. 2015/1094⁽²⁾ forventes å gi en reduksjon i årlig elektrisitetsforbruk på 6,3 TWh innen 2020 og 15,6 TWh innen 2030, sammenlignet med en situasjon der ingen tiltak treffes.
- 12) Den forberedende undersøkelsen viser at energiforbruket i bruksfasen kan reduseres vesentlig ved bruk av kostnads-effektiv, allment tilgjengelig teknologi, som reduserer de samlede kostnadene til kjøp og drift av disse produktene.
- 13) Krav til miljøvennlig utforming bør harmonisere kravene til energiforbruk for kjøleskap og frysenskap til yrkesbruk, blåsekjølere og -frysere, kondenseringsaggregater og prosesskjølere i hele Unionen, og dermed bidra til å gjøre det indre marked mer effektivt og til at disse produktenes miljøprestasjon forbedres.
- 14) Kravene til miljøvennlig utforming bør ikke påvirke funksjonaliteten til eller prisen på kjøleskap og frysenskap til yrkesbruk, blåsekjølere og -frysere, kondenseringsaggregater og prosesskjølere for sluttbrukeren, og bør heller ikke ha negativ virkning på helse, sikkerhet eller miljø.
- 15) Kravene til miljøvennlig utforming bør innføres gradvis, slik at produsentene får tilstrekkelig tid til å endre utformingen av produktene som omfattes av denne forordning. Tidsrammen bør være slik at det tas hensyn til kostnadene for produsentene, samtidig som det sikres at målene for denne forordning kan nås til rett tid.
- 16) Produktparametrene bør måles og beregnes ved bruk av pålitelige, nøyaktige og reproduerbare metoder som bygger på anerkjente måle- og beregningsmetoder som gjenspeiler det nåværende utviklingstrinn i teknikken. Disse omfatter, dersom slike foreligger, harmoniserte standarder vedtatt av de europeiske standardiseringsorganisasjonene etter anmodning fra Kommisjonen, etter framgangsmåten fastsatt i europaparlaments- og rådsdirektiv 98/34/EF⁽³⁾.
- 17) Definisjonen av frysetemperatur skal brukes til å fastsette verdiene for årlig energiforbruk for kjøleskap og frysenskap til yrkesbruk; selv om det tas hensyn til næringsmiddeltrygghet, er den ikke knyttet til regelverket for næringsmiddeltrygghet.
- 18) I samsvar med artikkel 8 nr. 2 i direktiv 2009/125/EF angis i denne forordning hvilke framgangsmåter for samsvarsvurdering som får anvendelse.

⁽¹⁾ Europaparlaments- og rådsforordning (EF) nr. 842/2006 av 17. mai 2006 om visse fluorholdige klimagasser (EUT L 161 av 14.6.2006, s. 1).

⁽²⁾ Delegert kommisjonsforordning (EU) nr. 2015/1094 av 5. mai 2015 om utfylling av europaparlaments- og rådsdirektiv 2010/30/EU med hensyn til energimerking av kjøleskap og frysenskap til yrkesbruk (EUT L 177 av 8.7.2015, s. 2).

⁽³⁾ Europaparlaments- og rådsdirektiv 98/34/EF av 22. juni 1998 om en informasjonsprosedyre for standarder og tekniske forskrifter samt regler for informasjons-samfunns tjenester (EFT L 204 av 21.7.1998, s. 37).

- 19) For å legge til rette for samsvarskontroller bør produsentene framlegge opplysninger i den tekniske dokumentasjonen nevnt i vedlegg IV og V til direktiv 2009/125/EF, i den grad disse opplysningene gjelder kravene fastsatt i denne forordning.
- 20) For ytterligere å begrense miljøvirkningen av kjøleskap og frysescap til yrkesbruk, blåsekjølere og -frysere, kondenseringsaggregater og prosesskjølere bør produsentene gi opplysninger om demontering, resirkulering eller sluttbehandling.
- 21) I tillegg til de rettslig bindende kravene fastsatt i denne forordning, bør det angis veiledende referanseverdier for de beste tilgjengelige teknologiene, for å sikre allmenn og lett tilgjengelighet til opplysninger om miljøprestasjonen til kjøleskap og frysescap til yrkesbruk, kondenseringsaggregater og prosesskjølere gjennom hele deres livssyklus.
- 22) Tiltakene fastsatt i denne forordning er i samsvar med uttalelse fra komiteen nedsatt ved artikkel 19 nr. 1 i direktiv 2009/125/EF —

VEDTATT DENNE FORORDNING:

Artikkel 1

Formål og virkeområde

1. I denne forordning fastsettes krav til miljøvennlig utforming av kjøleskap og frysescap til yrkesbruk og blåsekjølere og -frysere som skal bringes i omsetning.

Denne forordning får anvendelse på nettdrevne blåsekjølere og -frysere og nettdrevne kjøleskap og frysescap til yrkesbruk, herunder slike som selges til kjøling av næringsmidler og fôr.

Den får imidlertid ikke anvendelse på følgende produkter:

- a) kjøleskap og frysescap til yrkesbruk som hovedsakelig drives av andre energikilder enn elektrisitet,
- b) kjøleskap og frysescap til yrkesbruk som drives av et kondenseringsaggregat plassert på et annet sted,
- c) åpne skap, når det faktisk at det er åpent, er en grunnleggende forutsetning for skapenes primære funksjonalitet,
- d) skap som er særlig utformet for bearbeiding av næringsmidler, men forekomsten av et enkelt rom med et nettovolum på mindre enn 20 % av skapets samlede nettovolum og med en særlig utforming for bearbeiding av næringsmidler, er ikke tilstrekkelig til at skapet kan unntas,
- e) skap som er særlig utformet bare for kontrollert tining av frysede næringsmidler, men forekomsten av et enkelt rom som er særlig utformet for kontrollert tining av frysede næringsmidler, er ikke tilstrekkelig til at skapet kan unntas,
- f) kjølte benker med garnityrrenne,
- g) kjøledisker og andre lignende skap som i hovedsak er beregnet på framvisning og salg av næringsmidler i tillegg til kjøling og lagring,
- h) skap som ikke benytter en kjølesyklus med dampkompresjon,
- i) blåsekjølere/-frysere og nedkjølings-/innfrysingsrom med en kapasitet på over 300 kg næringsmidler,
- j) utstyr til kontinuerlig nedkjøling/innfrysing,
- k) spesiellagde kjøleskap og frysescap til yrkesbruk og blåsekjølere og -frysere som er laget i ett eksemplar etter kundens spesifikasjoner og som ikke tilsvarer andre kjøleskap og frysescap til yrkesbruk som beskrevet i definisjon 10 i vedlegg I, eller blåsekjølere og -frysere som beskrevet i definisjon 11 i vedlegg I.
- l) innbygde skap,
- m) skap for plassering på tralle og skap med dør i begge ender,

- n) skap med statisk kjøling,
- o) frysebokser.

2. I denne forordning fastsettes også krav til miljøvennlig utforming ved omsetning av kondenseringsaggregater til bruk ved lav eller middels temperatur, eller begge.

Den får imidlertid ikke anvendelse på følgende produkter:

- a) kondenseringsaggregater med fordamper, som kan være en integrert fordamper, for eksempel i enheter i ett stykke, eller en ekstern fordamper, for eksempel i delte anlegg,
- b) kompressoraggregater som ikke omfatter en kondensator,
- c) kondenseringsaggregater der kondensatorsiden ikke bruker luft som varmeoverføringsmedium.

3. I denne forordning fastsettes også krav til miljøvennlig utforming ved omsetning av prosesskjølere beregnet på bruk ved lav eller middels temperatur.

Den får imidlertid ikke anvendelse på følgende produkter:

- a) prosesskjølere som er beregnet på bruk ved høy temperatur,
- b) prosesskjølere som utelukkende bruker fordampingskondensator,
- c) spesiallagde prosesskjølere som er montert på stedet og laget i ett eksemplar,
- d) absorpsjonskjølere.

Artikkel 2

Definisjoner

1. I denne forordning menes med:

- a) «kjøleskap og frysenskap til yrkesbruk» et varmeisolert kjøleapparat eller fryseapparat med én eller flere avdelinger som nås via én eller flere dører eller skuffer, og som kontinuerlig kan opprettholde temperaturen til næringsmidler innenfor foreskrevne grenser for kjøling eller frysing ved hjelp av en dampkompresjonssyklus, og som er beregnet på lagring av næringsmidler andre steder enn i husholdninger, men ikke beregnet på at næringsmidlene skal framvises for kunder eller at de har tilgang til dem,
- b) «blåsekjøler/-fryser» et varmeisolert kjøleapparat eller fryseapparat som hovedsakelig er beregnet på rask kjøling av varme næringsmidler til under 10 °C når det gjelder kjøling, og til under – 18 °C når det gjelder frysing,
- c) «nedkjølings-/innfrysingsrom» et rom der døren og rommet innvendig er stort nok til at en person kan gå inn i det, hovedsakelig beregnet på rask kjøling av varme næringsmidler til under 10 °C når det gjelder kjøling, og til under – 18 °C når det gjelder frysing,
- d) «kapasitet» når det gjelder blåsekjølere og -frysere, vekten av næringsmidler som kan kjøles (av blåsekjøleren/-fryseren) til under 10 °C i én operasjon når det gjelder kjøling, og til under – 18 °C når det gjelder frysing,
- e) «utstyr til kontinuerlig nedkjøling/innfrysing» en blåsekjøler/-fryser med et transportbånd for næringsmidler, slik at det foregår kontinuerlig nedkjøling/innfrysing av næringsmiddelet,
- f) «næringsmidler» næringsmidler, ingredienser, drikker, herunder vin, samt andre produkter som hovedsakelig er beregnet på konsum, og som krever kjøling ved bestemte temperaturer,
- g) «innbygd skap» et fast, varmeisolert kjøleapparat eller fryseapparat beregnet for innbygging i et skap eller i en nisje i vegg eller lignende, og som krever montering av frontpanel,

- h) «skap for plassering på tralle» kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk med bare én avdeling og der det er mulig å rulle inn traller med produkter,
- i) «skap med dør i begge ender» kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk som er tilgjengelig fra begge sider,
- j) «skap med statisk kjøling» kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk uten innvendig tvungen luft sirkulasjon, særlig utformet for lagring av temperaturfølsomme næringsmidler eller for å unngå uttørking av næringsmidler som oppbevares uten tett emballasje; én avdeling med statisk kjøling er imidlertid ikke tilstrekkelig til at skapet regnes som et skap med statisk kjøling,
- k) «skap for krevende bruk» kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk som er i stand til kontinuerlig å opprettholde kjøle- eller frysetemperatur i alle avdelinger i omgivelsesforhold som tilsvarer klimaklasse 5, som beskrevet i tabell 3 i vedlegg IV,
- l) «åpent skap» kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk der avdelingen som kjøles, kan nås fra utsiden uten at det er nødvendig å åpne en dør eller en skuff; forekomsten av én avdeling som kan nås fra utsiden uten å åpne en dør eller en skuff, med et nettovolum som tilsvarer mindre enn 20 % av skapets samlede volum, er ikke tilstrekkelig til at skapet regnes som et åpent skap,
- m) «kjølt benk med garnityr-renne» kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk med en eller flere dører eller skuffer i det loddrette plan, med utstansninger på oversiden til plassering av beholdere for midlertidig oppbevaring av og enkel tilgang til næringsmidler, f.eks. pizzafyll eller salatingredienser,
- n) «fryseboks» en fryser der avdelingen(e) er tilgjengelig(e) fra apparatets overside, eller som har avdelinger som både kan åpnes fra oversiden og forsiden, men der bruttovolumet for avdelingen(e) som kan åpnes fra oversiden, overstiger 75 % av apparatets samlede bruttovolum,
- o) «kondenseringsaggregat» et produkt som omfatter minst én elektrisk drevet kompressor og én kondensator, som kan kjøle ned og kontinuerlig opprettholde lav eller middels temperatur i et kjøle- eller fryseapparat eller -system ved hjelp av en dampkompresjonssyklus når det er koplet til en fordamper og en ekspansjonsenhet,
- p) «lav temperatur» at kondenseringsaggregatet er i stand til å levere sin nominelle kuldeytelse ved en mettet fordampningstemperatur på -35 °C ,
- q) «middels temperatur» at kondenseringsaggregatet er i stand til å levere sin nominelle kuldeytelse ved en mettet fordampningstemperatur på -10 °C ,
- r) «nominell kuldeytelse» den kuldeytelsen som dampkompresjonssyklusen kan nå ved hjelp av kondenseringsaggregatet, når det er koplet til en fordamper og en ekspansjonsenhet ved drift med full belastning, målt ved standard driftsforhold med en referanseomgivelsestemperatur på 32 °C , uttrykt i kW,
- s) «prosesskjøler» et produkt som omfatter minst én kompressor og én fordamper, som kan kjøle ned og kontinuerlig opprettholde temperaturen i en væske for å gi kjøling til et kjøle- eller fryseapparat eller -system; det kan også omfatte kondensatoren, elementene i kjølekretsen og annet tilhørende utstyr,
- t) «lav temperatur» at prosesskjøleren er i stand til å levere sin nominelle kuldeytelse ved en innendørs varmevekslerutløpstempertur på -25 °C ved standard driftsforhold,
- u) «middels temperatur» at prosesskjøleren er i stand til å levere sin nominelle kuldeytelse ved en innendørs varmevekslerutløpstempertur på -8 °C ved standard driftsforhold,
- v) «høy temperatur» at prosesskjøleren er i stand til å levere sin nominelle kuldeytelse ved en innendørs varmevekslerutløpstempertur på 7 °C ved standard driftsforhold,
- w) «nominell kuldeytelse» den kuldeytelsen som prosesskjøleren kan nå ved drift med full belastning og målt ved standard driftsforhold med en referanseomgivelsestemperatur på 35 °C for luftkjølte kjølere og en vanninntakstemperatur på 30 °C ved kondensatoren for vannkjølte kjølere, uttrykt i kW,

- x) «kompressoraggregat» et produkt som omfatter minst én eller flere elektrisk drevne kjølekompressorer og et kontrollsystem,
- y) «absorpsjonskjøler» en prosesskjøler der kjølingen skjer ved hjelp av en absorpsjonsprosess med varme som energikilde,
- z) «væskeskjøler med fordampingskondensator» en prosesskjøler utstyrt med en fordampingskondensator der kjølemiddelet kjøles med en kombinasjon av luftstrøm og vannsprøyting.

Artikkel 3

Krav til miljøvennlig utforming og tidsplan

1. Kravene til miljøvennlig utforming av kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk er angitt i vedlegg II.
2. Kravene til miljøvennlig utforming av kondenseringsaggregater er angitt i vedlegg V.
3. Kravene til miljøvennlig utforming av prosesskjølere er angitt i vedlegg VII.
4. Kravene til miljøvennlig utforming får anvendelse i samsvar med følgende tidsplan:
 - a) Fra 1. juli 2016:
 - 1) skal kondenseringsaggregater oppfylle kravene angitt i vedlegg V nr. 1 bokstav a) og nr. 2,
 - 2) skal prosesskjølere oppfylle kravene angitt i vedlegg VII nr. 1 bokstav a) og nr. 2,
 - 3) skal kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk oppfylle kravene angitt i vedlegg II nr. 1 bokstav a) i) og nr. 2 bokstav a),
 - 4) skal skap for krevende bruk oppfylle kravene angitt i vedlegg II nr. 1 bokstav b) og nr. 2 bokstav a),
 - 5) skal blåsekjølere og -frysere oppfylle kravene angitt i vedlegg II nr. 2 bokstav b).
 - b) Fra 1. januar 2018:
 - 1) skal kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk oppfylle kravene angitt i vedlegg II nr. 1 bokstav a) ii).
 - c) Fra 1. juli 2018:
 - 1) skal kondenseringsaggregater oppfylle kravene angitt i vedlegg V nr. 1 bokstav b),
 - 2) skal prosesskjølere oppfylle kravene angitt i vedlegg VII nr. 1 bokstav b).
 - d) Fra 1. juli 2019:
 - 1) skal kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk oppfylle kravene angitt i vedlegg II nr. 1 bokstav a) iii).
5. Samsvar med kravene til miljøvennlig utforming av kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk skal måles og beregnes i samsvar med metodene fastsatt i vedlegg III og IV.
6. Samsvar med kravene til miljøvennlig utforming av kondenseringsaggregater skal måles og beregnes i samsvar med metodene fastsatt i vedlegg VI.
7. Samsvar med kravene til miljøvennlig utforming av prosesskjølere skal måles og beregnes i samsvar med metodene fastsatt i vedlegg VIII.

Artikkel 4

Samsvarsvurdering

1. Framgangsmåten for samsvarsvurdering omhandlet i artikkel 8 nr. 2 i direktiv 2009/125/EF skal være systemet for intern kontroll av utforming som er fastsatt i vedlegg IV til nevnte direktiv, eller styringsordningen fastsatt i vedlegg V til samme direktiv.

2. Med henblikk på samsvarsvurdering i henhold til artikkel 8 i direktiv 2009/125/EF skal den tekniske dokumentasjonen inneholde de opplysningene som er nevnt i vedlegg II nr. 2, vedlegg V nr. 2 bokstav b) og vedlegg VII nr. 2 bokstav b) til denne forordning.

Artikkel 5

Framgangsmåte for verifisering for markedstilsynsformål

Medlemsstatenes myndigheter skal anvende framgangsmåten for verifisering fastsatt i vedlegg IX, X og XI når de foretar markedstilsyn som nevnt i artikkel 3 nr. 2 i direktiv 2009/125/EF, for å sikre at kravene i vedlegg II, V og VII til denne forordning er oppfylt.

Artikkel 6

Veiledende referanseverdier

Veiledende referanseverdier for de miljømessig beste kjøleskapene og fryseskapene til yrkesbruk, kondenseringsaggregatene og prosesskjølerne som er tilgjengelig på markedet når denne forordning trer i kraft, er fastsatt i vedlegg XII.

Artikkel 7

Gjennomgåelse

Kommisjonen skal innen fem år etter ikrafttredelsen av denne forordning gjennomgå den i lys av den teknologiske utviklingen og framlegge resultatene av gjennomgåelsen for samrådsforumet. Gjennomgåelsen skal omfatte:

1. Når det gjelder kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk, en vurdering av hvorvidt det er hensiktsmessig å innføre særlig:
 - a) kravene til miljøvennlig utforming av skap oppført i artikkel 1 nr. 1,
 - b) strengere krav til skap for krevende bruk,
 - c) opplysningskravene for kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk med hensyn til kapasiteten til kjøling av næringsmidler,
 - d) en metode for å fastsette årlig standardenergiforbruk for kjøle-/fryseskap,
 - e) en revidert metode for å fastsette årlig standardenergiforbruk for kjølebeholder.
2. Når det gjelder blåsekjølere og -frysere, en vurdering av om det er hensiktsmessig å innføre krav til miljøvennlig utforming av slike produkter.
3. Når det gjelder kjølerom, en vurdering av om det er hensiktsmessig å innføre krav til miljøvennlig utforming av slike produkter.
4. Når det gjelder kondenseringsaggregater og prosesskjølere:
 - a) en vurdering av om det er hensiktsmessig å fastsette krav til miljøvennlig utforming som omfatter direkte klimagassutslipp fra kjølemidler,
 - b) en vurdering av om det er hensiktsmessig å fastsette krav til miljøvennlig utforming av kondenseringsaggregater med en nominell kuldeytelse lavere enn 0,1 kW ved lav temperatur og 0,2 kW ved middels temperatur, og kondenseringsaggregater med en nominell kuldeytelse høyere enn 20 kW ved lav temperatur og 50 kW ved middels temperatur,

- c) en vurdering av om det er hensiktsmessig å fastsette krav til miljøvennlig utforming av kondenseringsaggregater som selges med fordamper, kompressoraggregater uten kondensator, og kondenseringsaggregater som ikke bruker luft som varmeoverføringsmedium for kondensatoren,
 - d) en vurdering av om det er hensiktsmessig å fastsette krav til miljøvennlig utforming av prosesskjølere som bruker fordampingskondensator og prosesskjølere som bruker absorpsjonsteknologi.
5. når det gjelder alle produkter, en kontroll av om det foreligger nyere versjoner av angitte kilder med hensyn til GWP-verdier.
6. når det gjelder alle produkter, verdiene for tillatte toleranser ved verifisering av den målte verdien for energiforbruk.

Artikkel 8

Ikrafttredelse

Denne forordning trer i kraft den 20. dag etter at den er kunngjort i *Den europeiske unions tidende*.

Denne forordning er bindende i alle deler og kommer direkte til anvendelse i alle medlemsstater.

Utferdiget i Brussel, 5. mai 2015.

For Kommisjonen
Jean-Claude JUNCKER
President

VEDLEGG I

Definisjoner for vedlegg II–XII

I vedlegg II–XII menes med:

Definisjoner for kjøleskap og frysescap til yrkesbruk

- 1) «nettovolum» volumet for oppbevaring av næringsmidler innenfor produsentens angitte grenser,
- 2) «kjøletemperatur» temperaturen i et skap der næringsmidlene oppbevares ved en konstant temperatur på mellom $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ og $5\text{ }^{\circ}\text{C}$,
- 3) «frysetemperatur» temperaturen i et skap der næringsmidlene oppbevares ved en konstant temperatur som er lavere enn $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$, som skal forstås som den høyeste temperaturen for prøvingen med den varmeste pakken,
- 4) «universalskap» et kjøleskap og frysescap til yrkesbruk eller en separat avdeling i et slikt skap som kan stilles inn på forskjellige temperaturer for kjølte eller fryste næringsmidler,
- 5) «kombiskap» et kjøleskap og frysescap til yrkesbruk som har to eller flere avdelinger med ulik temperatur til kjøling og lagring av næringsmidler,
- 6) «kjøle-/frysescap» en type kombiskap der minst én avdeling utelukkende er beregnet for kjøletemperatur og én avdeling utelukkende er beregnet for frysetemperatur,
- 7) «høyt skap» et kjøleskap og frysescap til yrkesbruk med en samlet høyde på minst 1 050 mm og med én eller flere dører eller skuffer på forsiden som gir tilgang til samme avdeling,
- 8) «kjølebenk» et kjøleskap og frysescap til yrkesbruk med en samlet høyde på under 1 050 mm og med én eller flere dører eller skuffer på forsiden som gir tilgang til samme avdeling,
- 9) «skap for lett bruk», også kalt «halvprofesjonelt skap», et kjøleskap og frysescap til yrkesbruk som er i stand til konstant å opprettholde kjøle- eller frysetemperatur i alle avdelinger bare i omgivelser som tilsvarer klimaklasse 3, som beskrevet i vedlegg IV tabell 3; dersom skapet kan opprettholde temperaturen i omgivelser som tilsvarer klimaklasse 4, skal det ikke anses som et skap for lett bruk,
- 10) «tilsvarende kjøleskap og frysescap til yrkesbruk» en modell av et kjøleskap og frysescap til yrkesbruk som bringes i omsetning med det samme nettovolum, de samme tekniske egenskaper og effektivitets- og ytelsesegenskaper og samme typer avdeling og volum som et annet kjøleskap eller frysescap til yrkesbruk som bringes i omsetning av samme produsent under en annen handelskode,
- 11) «tilsvarende blåsekjøler-/fryser» en modell av en blåsekjøler-/fryser som bringes i omsetning med de samme tekniske egenskaper og effektivitets- og ytelsesegenskaper som en annen blåsekjøler-/fryser som bringes i omsetning av samme produsent under en annen handelskode.

Definisjoner for kondenseringsaggregater

- 12) «nominell kuldeytelse» (P_A) den kuldeytelsen som dampkompresjonssyklusen kan nå ved hjelp av kondenseringsaggregatet når det er koplet til en fordampner og en ekspansjonsenhet ved drift med full belastning, målt ved standard driftsforhold med en referanseomgivelsestemperatur på $32\text{ }^{\circ}\text{C}$, uttrykt i kW med to desimaler,

- 13) «nominell inngangseffekt» (D_A) den elektriske inngangseffekten som kreves av kondenseringsaggregatet (med kompressor, kondensatorvifte(r) og mulig tilhørende utstyr) for å nå den nominelle kuldeytelsen, uttrykt i kW med to desimaler,
- 14) «nominell effektfaktor» (COP_A) den nominelle kuldeytelsen, uttrykt i kW, dividert med den nominelle inngangseffekten, uttrykt i kW, uttrykt med to desimaler,
- 15) «effektfaktor COP_B , COP_C og COP_D » kuldeytelsen, uttrykt i kW, dividert med inngangseffekten, uttrykt i kW, uttrykt med to desimaler ved målepunkt B, C og D,
- 16) «sesongavhengig energiytelsesfaktor» ($SEPR$) effektivitetsfaktoren for et kondenseringsaggregat for å gi kjøling ved standard driftsforhold, som er representativ for variasjonene i belastning og omgivelsestemperatur i løpet av året, beregnet som forholdet mellom årlig kuldebehov og årlig elektrisitetsforbruk, uttrykt med to desimaler,
- 17) «årlig kuldebehov» summen av hvert bin-spesifikke kuldebehov multiplisert med tilsvarende antall bin-timer,
- 18) «bin-spesifikt kuldebehov» kuldebehovet for hvert bin-vilkår i løpet av året, beregnet som den nominelle kuldeytelsen multiplisert med delbelastningsfaktoren, uttrykt i kW med to desimaler,
- 19) «delbelastning» ($P_c(T_j)$) kjølebelastningen ved en bestemt omgivelsestemperatur T_j , beregnet som full belastning multiplisert med delbelastningsfaktoren som tilsvarer den samme omgivelsestemperaturen T_j , uttrykt i kW med to desimaler,
- 20) «delbelastningsfaktor» ($PR(T_j)$) ved en bestemt omgivelsestemperatur T_j , omgivelsestemperaturen T_j minus 5 °C dividert med referanseomgivelsestemperaturen minus 5 °C, for middels temperatur multiplisert med 0,4 og lagt til 0,6, og for lav temperatur multiplisert med 0,2 og lagt til 0,8. For omgivelsestemperaturer høyere enn referanseomgivelsestemperaturen skal delbelastningsfaktoren være 1. For omgivelsestemperaturer lavere enn 5 °C, skal delbelastningsfaktoren være 0,6 for middels temperatur og 0,8 for lav temperatur. Delbelastningsfaktoren kan uttrykkes med tre desimaler, eller etter å ha multiplisert med 100, i prosent, med én desimal,
- 21) «årlig elektrisitetsforbruk» beregnes som summen av forholdet mellom hvert bin-spesifikke kuldebehov og tilsvarende bin-spesifikke effektfaktor, multiplisert med tilsvarende antall bin-timer,
- 22) «omgivelsestemperatur» tørrtemperaturen uttrykt i Celsius,
- 23) «bin-vilkår» (bin_j) en kombinasjon av en omgivelsestemperatur T_j og bin-timer h_j , som angitt i vedlegg VI tabell 6,
- 24) «bin-timer» (h_j) det antallet timer per år som omgivelsestemperaturen forekommer for hvert bin-vilkår, som angitt i vedlegg VI tabell 6,
- 25) «referanseomgivelsestemperatur» omgivelsestemperaturen, uttrykt i Celsius, der delbelastningsfaktoren er lik 1. Den er satt til 32 °C,
- 26) «bin-spesifikk effektfaktor» (COP_j) effektfaktoren for hvert bin-vilkår i løpet av året, avledet av delbelastningen, angitt kuldebehov og angitt effektfaktor for angitte bin-vilkår, beregnet for øvrige bin-vilkår ved lineær interpolering, om nødvendig korrigert med koeffisienten for effektivitetstap,
- 27) «angitt kuldebehov» kuldebehovet ved et begrenset antall angitte bin-vilkår, og beregnet som den nominelle kuldeytelsen multiplisert med tilsvarende delbelastningsfaktor,
- 28) «fastsatt effektfaktor» effektfaktoren ved et begrenset antall angitte bin-vilkår, og beregnet som den angitte kuldeytelsen dividert med angitt inngangseffekt,

- 29) «angitt kuldeytelse» den kuldeytelsen som enheten avgir for å oppfylle det angitte kuldebehovet ved et begrenset antall angitte bin-vilkår, uttrykt i kW med to desimaler,
- 30) «angitt inngangseffekt» den elektriske inngangseffekten som kreves for at kondenseringsaggregatet når den angitte kuldeytelsen, uttrykt i kW med to desimaler,
- 31) «koeffisient for effektivitetstap» (Cdc), satt til 0,25, er målet på effektivitetstap på grunn av kondenseringsaggregatets eventuelle sykklus (av/på), slik at dette kan nå den påkrevde delbelastningen dersom aggregatets kapasitetskontroll ikke kan avlaste til den påkrevde delbelastningen,
- 32) «kapasitetskontroll» et kondenseringsaggregats evne til endre sin ytelse ved å endre den volumetriske strømningsmengden for kjølemiddelet; denne skal angis som «fast» dersom aggregatet ikke kan endre den volumetriske strømningsmengden, «trinnsvis» dersom den volumetriske strømningsmengden endres eller varieres i serier på høyst to trinn, eller «variabel» dersom den volumetriske strømningsmengden endres eller varieres i serier på tre eller flere trinn,

Definisjoner for prosesskjølere

- 33) «nominell kuldeytelse» (P_A) den kuldeytelsen som prosesskjøleren kan nå ved drift med full belastning og målt ved standard driftsforhold med en referanseomgivelsestemperatur på 35 °C for luftkjølte kjølere og en vanninntakstemperatur på 30 °C ved kondensatoren for vannkjølte kjølere, uttrykt i kW med to desimaler,
- 34) «nominell inngangseffekt» (D_A) den elektriske inngangseffekten som kreves for at prosesskjøleren (med kompressor, kondensatorvifte(r) eller pumpe(r), fordampingspumpe(r) og mulig tilhørende utstyr) når den nominelle kuldeytelsen, uttrykt i kW med to desimaler,
- 35) «nominell energieffektivitetsfaktor» (EER_A) den nominelle kuldeytelsen, uttrykt i kW, dividert med den nominelle inngangseffekten, uttrykt i kW med to desimaler,
- 36) «sesongavhengig energi ytelsesfaktor» ($SEPR$) ytelsesfaktoren for en prosesskjøler for å gi kjøling ved standard driftsforhold, som er representativ for variasjonene i belastning og omgivelsestemperatur i løpet av året, beregnet som forholdet mellom årlig kuldebehov og årlig elektrisitetsforbruk, uttrykt med to desimaler,
- 37) «årlig kuldebehov» summen av hvert bin-spesifikke kuldebehov multiplisert med tilsvarende antall bin-timer,
- 38) «bin-spesifikt kuldebehov» den nominelle kuldeytelsen multiplisert med delbelastningsfaktoren for hvert bin-vilkår i året, uttrykt i kW med to desimaler,
- 39) «delbelastning» ($P_c(T_j)$) kjølebelastningen ved en bestemt omgivelsestemperatur T_j , beregnet som full belastning multiplisert med delbelastningsfaktoren for samme omgivelsestemperatur T_j , uttrykt i kW med to desimaler,
- 40) «delbelastningsfaktor» ($PR(T_j)$) ved en bestemt omgivelsestemperatur T_j :
- a) for prosesskjølere som bruker luftkjølt kondensator, omgivelsestemperaturen T_j minus 5 °C dividert med referanseomgivelsestemperaturen minus 5 °C, multiplisert med 0,2 og lagt til 0,8. For omgivelsestemperaturer høyere enn referanseomgivelsestemperaturen skal delbelastningsfaktoren være 1. For omgivelsestemperaturer lavere enn 5 °C skal delbelastningsfaktoren være 0,8,
 - b) for prosesskjølere som bruker vannkjølt kondensator, vanninntakstemperaturen T_j minus 9 °C dividert med referanseomgivelsestemperaturen for vanninntak (30 °C) minus 9 °C, multiplisert med 0,2 og lagt til 0,8. For omgivelsestemperaturer høyere enn referanseomgivelsestemperaturen skal delbelastningsfaktoren være 1. For omgivelsestemperaturer lavere enn 5 °C (vanninntakstemperatur 9 °C ved kondensatoren), skal delbelastningsfaktoren være 0,8.

Delbelastningsfaktoren kan uttrykkes med tre desimaler eller etter å ha multiplisert med 100, i prosent, med én desimal,

- 41) «årlig elektrisitetsforbruk» beregnes som summen av forholdet mellom hvert bin-spesifikke kuldebehov og tilsvarende bin-spesifikke energieffektivitetsfaktor, multiplisert med tilsvarende antall bin-timer,
- 42) «omgivelsestemperatur»
 - a) for prosesskjølere som bruker luftkjølt kondensator, tørrtemperaturen uttrykt i Celsius,
 - b) for prosesskjølere som bruker vannkjølt kondensator, vanninntakstemperaturen ved kondensatoren uttrykt i Celsius,
- 43) «bin-vilkår» (bin_j) en kombinasjon av en omgivelsestemperatur T_j og bin-timer h_j som angitt i vedlegg VIII,
- 44) «bin-timer» (h_j) det antallet timer per år da omgivelsestemperaturen forekommer for hvert bin-vilkår, som angitt i vedlegg VIII,
- 45) «referanseomgivelsestemperatur» omgivelsestemperaturen, uttrykt i Celsius, der delbelastningsfaktoren er lik 1. Den skal settes til 35 °C. For luftkjølte prosesskjølere fastsettes så luftinntakstemperaturen til kondensatoren til 35 °C, mens for vannkjølte prosesskjølere fastsettes vanninntakstemperaturen til kondensatoren til 30 °C,
- 46) «bin-spesifikk energieffektivitetsfaktor» (EER_j) energieffektivitetsfaktoren for hvert bin-vilkår i løpet av året, avledet av delbelastningen, angitt kuldebehov og angitt energieffektivitetsfaktor for angitte bin-vilkår, beregnet for øvrige bin-vilkår ved lineær interpolering, om nødvendig korrigert med koeffisienten for effektivitetstap,
- 47) «angitt kuldebehov» kuldebehovet ved et begrenset antall angitte bin-vilkår, beregnet som den nominelle kuldeytelsen multiplisert med tilsvarende delbelastningsfaktor,
- 48) «angitt energieffektivitetsfaktor» energieffektivitetsfaktoren ved et begrenset antall angitte bin-vilkår,
- 49) «angitt inngangseffekt» den elektriske inngangseffekten som kreves for at prosesskjøleren når den angitte kuldeytelsen,
- 50) «angitt kuldeytelse» den kuldeytelsen som kjøleren avgir for å oppfylle det angitte kuldebehovet,
- 51) «koeffisient for effektivitetstap» (C_c) målet for effektivitetstap på grunn av syklusen for prosesskjølere ved delbelastning; dersom C_c ikke bestemmes ved måling, er standardkoeffisienten for effektivitetstap $C_c = 0,9$,
- 52) «kapasitetskontroll» en prosesskjølers evnet til å endre sin ytelse ved å endre den volumetriske strømningsmengden for kjølemiddelet; denne skal angis som «fast» dersom prosesskjøleren ikke kan endre den volumetriske strømningsmengden, «trinnsvis» dersom den volumetriske strømningsmengden endres eller varieres i serier på høyst to trinn, eller «variabel» dersom den volumetriske strømningsmengden endres eller varieres i serier på tre eller flere trinn,

Felles definisjoner:

- 53) «potensial for global oppvarming» (GWP) målet på hvor mye 1 kg av det kjølemiddelet som brukes i dampkompressjonssyklusen beregnes å bidra til global oppvarming, uttrykt i kg CO₂-ekvivalenter over et tidsrom på 100 år,

- 54) for fluorholdige kjølemidler skal GWP-verdiene være de som offentliggjøres i den fjerde hovedrapporten fra FNs klimapanel (IPCCs GWP-verdier for 2007 for en 100-årsperiode)⁽¹⁾,
 - 55) for ikke-fluorholdige gasser er GWP-verdiene de som offentliggjøres i den første vurderingen fra FNs klimapanel for en 100-årsperiode,
 - 56) GWP-verdier for blandinger av kjølemidler skal være basert på formelen angitt i vedlegg I til forordning (EF) nr. 842/2006, med verdiene fra den fjerde hovedrapporten fra FNs klimapanel (IPCCs GWP-verdier for 2007 for en 100-årsperiode),
 - 57) for kjølemidler som ikke inngår i henvisningene ovenfor, skal rapporten om vurderingen av 2010 fra gruppen for vitenskapelig vurdering⁽²⁾ (SAP) nedsatt ved Montreal-protokollen, og UNEPs rapport fra 2010 om kjøleanlegg, klimaanlegg og varmepumper⁽³⁾ eller en nyere versjon dersom en slik foreligger før ikrafttredelsesdatoen, brukes som henvisning.
-

⁽¹⁾ IPCC Fourth Assessment Climate Change 2007, Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change: http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml

⁽²⁾ http://ozone.unep.org/Assessment_Panels/SAP/Scientific_Assessment_2010/index.shtml

⁽³⁾ <http://ozone.unep.org/teap/Reports/RTOC/>

VEDLEGG II

Krav til miljøvennlig utforming av kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk og blåsekjølere/-frysere

1. KRAV TIL ENERGIEFFEKTIVITET

a) Kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk som faller inn under virkeområdet for denne forordning, unntatt skap for krevende bruk og kjøle-/fryseskap, skal overholde følgende grenseverdier for energieffektivitetsindeksen (EEI):

- i) Fra 1. juli 2016: $EEI < 115$
- ii) Fra 1. januar 2018: $EEI < 95$
- iii) Fra 1. juli 2019: $EEI < 85$

EEI for kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk skal beregnes i samsvar med framgangsmåten beskrevet i vedlegg III.

b) Fra 1. juli 2016 skal skap for krevende bruk ha en EEI som er lavere enn 115.

2. KRAV TIL PRODUKTINFORMASJON

a) Fra 1. juli 2016 skal følgende produktinformasjon om kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk gis i bruksanvisningen for installatører og sluttbrukere og på nettstedet med gratis tilgang som tilhører produsentene, deres representanter og importører:

- i) kategorien apparat, det vil si om det er et høyt skap eller en kjølebenk,
- ii) eventuelt om skapet er for krevende bruk, lett bruk eller et kjøle-/fryseskap,
- iii) skapets beregnede driftstemperatur(er) — kjøle, frys eller universal,
- iv) nettovolumet i hver avdeling, angitt i liter og avrundet til én desimal,
- v) skapets årlige energiforbruk, angitt i kWh per år,
- vi) skapets energieffektivitetsindeks, bortsett fra for kjøle-/fryseskap, der det veiledende daglige energiforbruket skal være angitt, ved prøving av kjøletemperaturen i avdelingene som utelukkende er beregnet på kjøletemperatur, og av frysetemperaturen i avdelingene som utelukkende er beregnet på frysetemperatur,
- vii) når det gjelder skap for lett bruk, skal det angis at «Dette apparatet er beregnet for bruk i omgivelsestemperaturer opp til 25 °C og er derfor uegnet for bruk i varme storkjøkkener»,
- viii) når det gjelder skap for krevende bruk, skal det angis at «Dette apparatet er beregnet for bruk i omgivelsestemperaturer opp til 40 °C»,
- ix) eventuelle særlige forholdsregler som skal treffes ved bruk og vedlikehold av skapet for å optimalisere dets energieffektivitet,
- x) type, navn og potensial for global oppvarming (GWP) for kjølemiddelet i skapet,
- xi) mengden kjølemiddel, angitt i kg og avrundet til to desimaler,
- xii) opplysninger som er relevante for gjenvinning eller sluttbehandling av kasserte produkter.

Tabell 1 nedenfor gir et veiledende format for de opplysningene som kreves.

Tabell 1

Opplysningskrav for kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk

Modell(er): [Opplysninger som identifiserer den eller de modellene som opplysningene gjelder]			
Tiltent bruk	oppbevaring		
Driftstemperatur(er)	kjøl/frys/universal		
Kategori	høyt skap/kjølebank		
(dersom det er relevant) Krevende/lett bruk			
Kjølemiddel/-midler: [Informasjon som identifiserer kjølemiddelet/-midlene, herunder GWP]			
Element	Symbol	Verdi	Enhet
Årlig energiforbruk	<i>AEC</i>	x,xx	kWh
Energieffektivitetsindeks	<i>EEI</i>	x,xx	
Nettovolum	V_N	x,x	liter
(dersom det er relevant)			
Kjølevolum	V_{NRef}	x,x	liter
Frysevolum	V_{NFrz}	x,x	liter
Mengde kjølemiddel		x,xx	kg
Kontaktopplysninger	Navn på og adresse til produsenten eller produsentens representant		

- b) Fra 1. juli 2016 skal det, for kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk, finnes en seksjon på de nettstedene med gratis tilgang som tilhører produsentene for installatører og andre fagfolk, deres representanter eller importører, som inneholder opplysninger om:
- installering for å kunne optimalisere apparatens energieffektivitet,
 - ikke-destruktiv demontering i forbindelse med vedlikehold,
 - demontering i forbindelse med sluttbehandling av kasserte produkter.
- c) Fra 1. juli 2016 skal følgende veiledende produktopplysninger om blåsekjølere/-frysere gis i bruksanvisningen for installatører og sluttbrukere og på de nettstedene med gratis tilgang som tilhører produsentene, deres representanter og importører:
- skapets kapasitet med full belastning angitt i kg næringsmidler, avrundet til to desimaler,
 - standard temperatursyklus, dvs. fra hvilken temperatur i °C ned til hvilken temperatur i °C næringsmidlene er ment å kjøles, og i hvor mange minutter,

- iii) energiforbruket i kWh per kg næringsmidler per standard temperatursyklus, avrundet til to desimaler,
 - iv) dersom det dreier seg om integrert utstyr, navn og GWP for kjølemiddelet som benyttes i skapet samt mengden kjølemiddel i kg, avrundet til to desimaler. Dersom det dreier seg om utstyr som er utformet for bruk med et kondenseringsaggregat som er plassert på et annet sted (ikke levert sammen med blåsekjøleren/-fryseren), den beregnede mengden kjølemiddel når skapet brukes sammen med et anbefalt kondenseringsaggregat samt beregnet type kjølemiddel, navn og GWP.
- d) Med henblikk på samsvarsvurdering i henhold til artikkel 4 skal den tekniske dokumentasjonen inneholde følgende elementer:
- i) opplysningene angitt i bokstav a) og c) for henholdsvis kjøleskap og frysenskap til yrkesbruk og blåsekjølere/-frysere,
 - ii) når opplysningene som inngår i den tekniske dokumentasjonen for en bestemt modell, er framskaffet ved beregninger på grunnlag av utforming eller ved ekstrapolering fra andre tilsvarende kjøle- og fryseapparater, eller begge deler, skal dokumentasjonen omfatte opplysninger om slike beregninger eller ekstrapoleringer, eller begge deler, og om prøvinger som leverandørene har utført for å bekrefte nøyaktigheten ved de beregningene som er gjort. Opplysningene skal også omfatte en fortegnelse over alle andre tilsvarende modeller der opplysningene er framkommet på samme grunnlag.
 - iii) Opplysningene i denne tekniske dokumentasjonen kan slås sammen med den tekniske dokumentasjonen som skal foreligge i samsvar med tiltak vedtatt i henhold til europaparlaments- og rådsdirektiv 2010/30/EU⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Europaparlaments- og rådsdirektiv 2010/30/EU av 19. mai 2010 om merking av og standardiserte vareopplysninger på energirelaterte produkt, som viser forbruket deira av energi og andre ressursar (EUT L 153 av 18.6.2010, s. 1).

VEDLEGG III

Metode for beregning av energieffektivitetsindeksen for kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk

Ved beregning av energieffektivitetsindeksen (EEI) for en modell av et kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk, sammenlignes skapets årlige energiforbruk med dets årlige standardenergiforbruk.

EEI beregnes som følger:

$$EEI = (AEC/SAEC) \times 100$$

der:

$$AEC = E_{24h} \times af \times 365$$

AEC = skapets årlige energiforbruk i kWh/år

E_{24h} = skapets energiforbruk i løpet av 24 timer

af = justeringsfaktor som skal brukes bare for skap for lett bruk, i samsvar med vedlegg IV nr. 2 bokstav b)

$$SAEC = M \times V_n + N$$

SAEC = skapets årlige standardenergiforbruk i kWh/år

V_n = apparatets nettovolum, som er summen av nettovolumet for alle skapets avdelinger, uttrykt i liter.

M og N angis i tabell 2.

Tabell 2

Verdier for koeffisientene M og N

Kategori	Verdi for M	Verdi for N
Høyt kjøleskap	1,643	609
Høyt fryseskap	4,928	1 472
Lavt kjøleskap	2,555	1 790
Lavt fryseskap	5,840	2 380

VEDLEGG IV

Målinger og beregninger for kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk

1. Med henblikk på samsvar og kontroll med at kravene i denne forordning er oppfylt, skal målinger og beregninger utføres ved bruk av harmoniserte standarder hvis referansenumre er offentliggjort for dette formål i *Den europeiske unions tidende*, eller ved bruk av andre pålitelige, nøyaktige og reproduserbare metoder som tar hensyn til allment anerkjente metoder som representerer det nåværende utviklingstrinn i teknikken. Når det gjelder kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk, skal de oppfylle vilkårene og de tekniske parametrene angitt i nr. 2 og 3.
2. Med henblikk på å fastsette verdiene for årlig energiforbruk og energieffektivitetsindeks for kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk, skal målinger foretas under følgende forhold:
 - a) temperaturen på prøvingspakninger skal være mellom -1 °C og 5 °C for kjøleskap og under -15 °C for fryseskap,
 - b) omgivelsene skal tilsvare klimaklasse 4 som beskrevet i tabell 3, bortsett fra for skap til lett bruk, som skal prøves i omgivelser som tilsvarer klimaklasse 3. Justeringsfaktorer på 1,2 for skap til lett bruk ved kjøletemperatur og 1,1 for skap til lett bruk ved frysetemperatur skal deretter anvendes på prøvingsresultatene som er oppnådd på en slik måte for skap til lett bruk, med henblikk på opplysningene som skal gis i samsvar med vedlegg II nr. 2 bokstav a),
 - c) kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk skal prøves:
 - ved kjøletemperatur når det dreier seg om et kombiskap som har minst én avdeling utelukkende beregnet for kjøletemperatur,
 - ved kjøletemperatur når det dreier seg om et kjøleskap og fryseskap til yrkesbruk som bare har én avdeling utelukkende beregnet for kjøletemperatur,
 - ved frysetemperatur i alle andre tilfeller.
3. Omgivelsene for klimaklasse 3, 4 og 5 er angitt i tabell 3.

Tabell 3

Omgivelser for klimaklasse 3, 4 og 5

Prøvingskammerets klimaklasse	Tørretemperatur i °C	Relativ fuktighet i %	Duggpunkt i °C	Mengde vanndamp i tørr luft i g/kg
3	25	60	16,7	12,0
4	30	55	20,0	14,8
5	40	40	23,9	18,8

VEDLEGG V

Krav til miljøvennlig utforming av kondenseringsaggregater

1. KRAV TIL ENERGIEFFEKTIVITET

- a) Fra 1. juli 2016 skal effektfaktoren (*COP*) og den sesongavhengige energieffektivitetsfaktoren (*SEPR*) for kondenseringsaggregater ikke være lavere enn følgende verdier:

Driftstemperatur	Nominell kapasitet P_A	Faktor	Verdi
Middels	$0,2 \text{ kW} \leq P_A \leq 1 \text{ kW}$	COP	1,20
	$1 \text{ kW} < P_A \leq 5 \text{ kW}$	COP	1,40
	$5 \text{ kW} < P_A \leq 20 \text{ kW}$	SEPR	2,25
	$20 \text{ kW} < P_A \leq 50 \text{ kW}$	SEPR	2,35
Lav	$0,1 \text{ kW} \leq P_A \leq 0,4 \text{ kW}$	COP	0,75
	$0,4 \text{ kW} < P_A \leq 2 \text{ kW}$	COP	0,85
	$2 \text{ kW} < P_A \leq 8 \text{ kW}$	SEPR	1,50
	$8 \text{ kW} < P_A \leq 20 \text{ kW}$	SEPR	1,60

- b) Fra 1. juli 2018 skal effektfaktoren (*COP*) og den sesongavhengige energieffektivitetsfaktoren (*SEPR*) for kondenseringsaggregater ikke være lavere enn følgende verdier:

Driftstemperatur	Nominell kapasitet P_A	Faktor	Verdi
Middels	$0,2 \text{ kW} \leq P_A \leq 1 \text{ kW}$	COP	1,40
	$1 \text{ kW} < P_A \leq 5 \text{ kW}$	COP	1,60
	$5 \text{ kW} < P_A \leq 20 \text{ kW}$	SEPR	2,55
	$20 \text{ kW} < P_A \leq 50 \text{ kW}$	SEPR	2,65
Lav	$0,1 \text{ kW} \leq P_A \leq 0,4 \text{ kW}$	COP	0,80
	$0,4 \text{ kW} < P_A \leq 2 \text{ kW}$	COP	0,95
	$2 \text{ kW} < P_A \leq 8 \text{ kW}$	SEPR	1,60
	$8 \text{ kW} < P_A \leq 20 \text{ kW}$	SEPR	1,70

- c) For kondenseringsaggregater som er beregnet for å fylles med et kjølemiddel med et potensial for global oppvarming under 150, kan COP- og SEPR-verdiene ligge høyst 15 % under verdiene angitt i nr. 1 bokstav a), og høyst 10 % under verdiene angitt i nr. 1 bokstav b).
- d) Kondenseringsaggregater som kan fungere både ved middels og lav temperatur, skal oppfylle kravene for hver kategori som de er angitt for.

2. KRAV TIL PRODUKTINFORMASJON

Fra 1. juli 2016 skal følgende produktinformasjon gis om kondenseringsaggregater:

- a) bruksanvisninger for installatører og sluttbrukere, og nettstedene med gratis tilgang som tilhører produsentene, deres representanter og importører, skal inneholde opplysninger om:
 - i) beregnet fordampningstemperatur, angitt i Celsius (middels temperatur – 10 °C, lav temperatur – 35 °C),
 - ii) for kondenseringsaggregater med en nominell kuldeytelse under 5 kW og 2 kW for henholdsvis middels og lav temperatur:
 - nominell COP ved full belastning og omgivelsestemperatur 32 °C, avrundet til to desimaler, og nominell kuldeytelse og inngangseffekt, uttrykt i kW og avrundet til to desimaler,
 - COP-verdien ved full belastning og omgivelsestemperatur 25 °C, avrundet til to desimaler, og tilsvarende kuldeytelse og inngangseffekt, uttrykt i kW og avrundet til to desimaler,
 - iii) for kondenseringsaggregater med en nominell kuldeytelse over 5 kW og 2 kW for henholdsvis middels og lav driftstemperatur:
 - SEPR-verdien, avrundet til to desimaler,
 - årlig elektrisitetsforbruk, uttrykt i kWh per år,
 - nominell kuldeytelse, nominell inngangseffekt og nominell COP,
 - angitt kuldeytelse og angitt inngangseffekt, uttrykt i kW og avrundet til tre desimaler, og COP-verdien avrundet til to desimaler, ved målepunkt B, C og D,
 - iv) for kondenseringsaggregater beregnet på bruk ved omgivelsestemperatur over 35 °C, COP-verdien ved full belastning og omgivelsestemperatur 43 °C, avrundet til to desimaler, og tilsvarende kuldeytelse og inngangseffekt, uttrykt i kW og avrundet til to desimaler,
 - v) type og navn på det eller de kjølemidlene som er beregnet brukt sammen med kondenseringsaggregatet,
 - vi) eventuelle særlige forholdsregler som skal treffes ved vedlikehold av kondenseringsaggregatet,
 - vii) eventuelle særlige forholdsregler som skal treffes for å optimalisere effektiviteten til kondenseringsaggregatet når det er integrert i et kjøle- eller fryseapparat,
 - viii) opplysninger som er relevante for gjenvinning eller sluttbehandling av kasserte produkter.
- b) en seksjon på nettstedene som tilhører produsentene, skal ha gratis tilgang for installatører og andre fagfolk, deres representanter eller importører, og skal inneholde opplysninger om:
 - i) installering for å kunne optimalisere apparatens energieffektivitet,
 - ii) ikke-destruktiv demontering i forbindelse med vedlikehold,
 - iii) demontering i forbindelse med sluttbehandling av kasserte produkter.
- c) Med henblikk på samsvarsvurdering i henhold til artikkel 4 skal den tekniske dokumentasjonen inneholde følgende elementer:
 - i) opplysningene angitt i bokstav a),

- ii) når opplysningene om en bestemt modell er framskaffet ved beregninger på grunnlag av konstruksjonen eller ved ekstrapolering fra andre kombinasjoner, nærmere opplysninger om disse beregningene eller ekstrapoleringene samt om eventuelle prøvinger som er foretatt for å kontrollere nøyaktigheten av beregningene, herunder nærmere opplysninger om den matematiske modellen for beregning av kombinasjonenes ytelse og nærmere opplysninger om de målingene som er utført for å kontrollere modellen.

Tabell 4 og 5 nedenfor gir et veiledende format for de opplysningene som kreves.

Tabell 4

Opplysningskrav for kondenseringsaggregater med en nominell kuldeytelse under 5 kW og 2 kW for henholdsvis middels og lav driftstemperatur

Modell(er): [Opplysninger som identifiserer den eller de modellene som opplysningene gjelder]

Kjølemiddel/-midler: [Opplysninger som identifiserer det eller de kjølemidlene som er beregnet brukt sammen med kondenseringsaggregatet]

Element	Symbol	Verdi		Enhet
Fordampingsstemperatur(*)	t	- 10 °C	- 35 °C	°C

Parametere ved full belastning og omgivelsestemperatur 32 °C

Nominell kuldeytelse	P_A	x,xxx	x,xxx	kW
Nominell inngangseffekt	D_A	x,xxx	x,xxx	kW
Nominell COP	COP_A	x,xx	x,xx	

Parametere ved full belastning og omgivelsestemperatur 25 °C

Kuldeytelse	P_2	x,xxx	x,xxx	kW
Inngangseffekt	D_2	x,xxx	x,xxx	kW
COP	COP_2	x,xx	x,xx	

Parametere ved full belastning og omgivelsestemperatur 43 °C (dersom det er relevant)

Kuldeytelse	P_3	x,xxx	x,xxx	kW
Inngangseffekt	D_3	x,xxx	x,xxx	kW
COP	COP_3	x,xx	x,xx	

Andre opplysninger

Kapasitetskontroll	fast/trinnvis/variabel
Kontakt opplysninger	Navn på og adresse til produsenten eller produsentens representant

(*) For kondenseringsaggregater som er beregnet på drift ved bare én fordampingsstemperatur, kan en av de to kolonnene under «Verdi» utgå.

Tabell 5

**Opplysningskrav for kondenseringsaggregater med en nominell kuldeytelse over 5 kW og 2 kW for henholdsvis
middels og lav driftstemperatur**

Modell(er): [Opplysninger som identifiserer den eller de modellene som opplysningene gjelder]

Kjølemiddel/-midler: [Opplysninger som identifiserer det eller de kjølemidlene som er beregnet brukt sammen med kondenseringsaggregatet]

Element	Symbol	Verdi		Enhet
Fordampningstemperatur(*)	t	- 10 °C	- 35 °C	°C
Årlig elektrisitetsforbruk	Q	x	x	kWh/a
Sesongavhengig energieffektivitetsfaktor	$SEPR$	x,xx	x,xx	

**Parametere ved full belastning og omgivelsestemperatur 32 °C
(punkt A)**

Nominell kuldeytelse	P_A	x,xx	x,xx	kW
Nominell inngangseffekt	D_A	x,xx	x,xx	kW
Nominell COP	COP_A	x,xx	x,xx	

**Parametere ved delbelastning og omgivelsestemperatur 25 °C
(punkt B)**

Angitt kuldeytelse	P_B	x,xx	x,xx	kW
Angitt inngangseffekt	D_B	x,xx	x,xx	kW
Angitt COP	COP_B	x,xx	x,xx	

**Parametere ved delbelastning og omgivelsestemperatur 15 °C
(punkt C)**

Angitt kuldeytelse	P_c	x,xx	x,xx	kW
Angitt inngangseffekt	D_c	x,xx	x,xx	kW
Angitt COP	COP_C	x,xx	x,xx	

**Parametere ved delbelastning og omgivelsestemperatur 5 °C
(punkt D)**

Angitt kuldeytelse	P_D	x,xx	x,xx	kW
Angitt inngangseffekt	D_D	x,xx	x,xx	kW
Fastsatt COP	COP_D	x,xx	x,xx	

**Parametere ved full belastning og omgivelsestemperatur 43 °C
(dersom det er relevant)**

Kuldeytelse	P_3	x,xx	x,xx	kW
-------------	-------	------	------	----

Inngangseffekt	D_3	x,xx	x,xx	kW
Angitt COP	COP_3	x,xx	x,xx	
Andre opplysninger				
Kapasitetskontroll	fast/trinnvis/variabel			
Koeffisient for effektivitetstap for aggregater med fast og trinnvis ytelse	Cdc	0,25		
Kontaktopplysninger	Navn på og adresse til produsenten eller produsentens representant			

(*) For kondenseringsaggregater som er beregnet på drift ved bare én fordampingstemperatur, kan en av de to kolonnene under «Verdi» utgå.

VEDLEGG VI

Målinger og beregninger for kondenseringsaggregater

1. Med henblikk på samsvar og kontroll med at kravene i denne forordning er oppfylt, skal målinger og beregninger utføres ved bruk av harmoniserte standarder hvis referansenumre er offentliggjort for dette formål i *Den europeiske unions tidende*, eller ved bruk av andre pålitelige, nøyaktige og reproduerbare metoder som tar hensyn til allment anerkjente metoder som representerer det nåværende utviklingstrinn i teknikken. De skal oppfylle vilkårene og de tekniske parametrene angitt i nr. 2.
2. Med henblikk på å fastsette verdiene for kuldeytelse, inngangseffekt, effektfaktor og sesongavhengig energieffektivitetsfaktor, skal målinger foretas under følgende forhold:
 - a) Referanseomgivelsestemperaturen ved den utendørs varmeveksleren (kondensatoren) skal være 32 °C.
 - b) Den mettede fordampingstemperaturen ved den innendørs varmeveksleren (fordamperen) skal være – 35 °C for lav temperatur og – 10 °C for middels temperatur.
 - c) Eventuelt skal variasjonene i omgivelsestemperatur i løpet av året, som er representative for gjennomsnittlige klimaforhold i Unionen, og det tilsvarende antall timer da disse temperaturene forekommer, være som angitt i tabell 6.
 - d) Eventuelt skal det tas hensyn til virkningen av energieffektivitetstapet som følge av sykler, avhengig av kondenseringsaggregatets type av kapasitetskontroll.

Tabell 6

Variasjoner i utendørstemperaturer i løpet av året under gjennomsnittlige klimaforhold i Europa for kondenseringsaggregater

j	T _j	h _j	j	T _j	h _j	j	T _j	h _j
1	– 19	0,08	15	– 5	56,61	29	9	371,63
2	– 18	0,41	16	– 4	76,36	30	10	377,32
3	– 17	0,65	17	– 3	106,07	31	11	376,53
4	– 16	1,05	18	– 2	153,22	32	12	386,42
5	– 15	1,74	19	– 1	203,41	33	13	389,84
6	– 14	2,98	20	0	247,98	34	14	384,45
7	– 13	3,79	21	1	282,01	35	15	370,45
8	– 12	5,69	22	2	275,91	36	16	344,96
9	– 11	8,94	23	3	300,61	37	17	328,02
10	– 10	11,81	24	4	310,77	38	18	305,36
11	– 9	17,29	25	5	336,48	39	19	261,87
12	– 8	20,02	26	6	350,48	40	20	223,90
13	– 7	28,73	27	7	363,49	41	21	196,31
14	– 6	39,71	28	8	368,91	42	22	163,04

j	T _j	h _j
43	23	141,78
44	24	121,93
45	25	104,46
46	26	85,77
47	27	71,54
48	28	56,57

j	T _j	h _j
49	29	43,35
50	30	31,02
51	31	20,21
52	32	11,85
53	33	8,17
54	34	3,83

j	T _j	h _j
55	35	2,09
56	36	1,21
57	37	0,52
58	38	0,40

VEDLEGG VII

Krav til miljøvennlig utforming av prosesskjølere

1. KRAV TIL ENERGIEFFEKTIVITET

- a) Fra 1. juli 2016 skal den sesongavhengige energieffektivitetsfaktoren (*SEPR*) for prosesskjølere ikke være lavere enn følgende verdier:

Varmeoverføringsmedium på kondensatorsiden	Driftstemperatur	Nominell kuldeytelse P_A	Minste SEPR-verdi
Luft	Middels	$P_A \leq 300$ kW	2,24
		$P_A > 300$ kW	2,80
	Lav	$P_A \leq 200$ kW	1,48
		$P_A > 200$ kW	1,60
Vann	Middels	$P_A \leq 300$ kW	2,86
		$P_A > 300$ kW	3,80
	Lav	$P_A \leq 200$ kW	1,82
		$P_A > 200$ kW	2,10

- b) Fra 1. juli 2018 skal den sesongavhengige energieffektivitetsfaktoren (*SEPR*) for prosesskjølere ikke være lavere enn følgende verdier:

Varmeoverføringsmedium på kondensatorsiden	Driftstemperatur	Nominell kuldeytelse P_A	Minste SEPR-verdi
Luft	Middels	$P_A \leq 300$ kW	2,58
		$P_A > 300$ kW	3,22
	Lav	$P_A \leq 200$ kW	1,70
		$P_A > 200$ kW	1,84
Vann	Middels	$P_A \leq 300$ kW	3,29
		$P_A > 300$ kW	4,37
	Lav	$P_A \leq 200$ kW	2,09
		$P_A > 200$ kW	2,42

- c) For prosesskjølere som er beregnet for å fylles med et kjølemiddel med et potensial for global oppvarming under 150, kan SEPR-verdiene ligge høyst 10 % under verdiene angitt i nr. 1 bokstav a) og b).

2. KRAV TIL PRODUKTINFORMASJON

Fra 1. juli 2016 skal følgende produktinformasjon gis om prosesskjølere:

- a) bruksanvisninger for installatører og sluttbrukere, og nettsted med gratis tilgang som tilhører produsentene, deres representanter og importører, skal inneholde følgende opplysninger:
 - i) beregnet driftstemperatur, uttrykt i Celsius (middels temperatur – 8 °C, lav temperatur – 25 °C),
 - ii) typen prosesskjøler, enten luftkjølt eller vannkjølt,
 - iii) nominell kuldeytelse, nominell inngangseffekt, uttrykt i kW og avrundet til to desimaler,
 - iv) nominell energieffektivitetsfaktor (EER_A), avrundet til to desimaler,
 - v) angitt kuldeytelse og angitt inngangseffekt ved målepunkt B, C og D, uttrykt i kW og avrundet til to desimaler,
 - vi) nominell EER ved målepunkt B, C og D, avrundet til to desimaler,
 - vii) SEPR-verdien, avrundet til to desimaler,
 - viii) årlig elektrisitetsforbruk, uttrykt i kWh per år,
 - ix) type og navn på det eller de kjølemidlene som er beregnet brukt sammen med prosesskjøleren,
 - x) eventuelle særlige forholdsregler som skal treffes ved vedlikehold av prosesskjøleren,
 - xi) opplysninger som er relevante for gjenvinning eller sluttbehandling av kasserte produkter,
- b) en seksjon på nettstedene som tilhører produsentene, skal ha gratis tilgang for installatører og andre fagfolk, deres representanter eller importører, og skal inneholde opplysninger om:
 - i) installering for å kunne optimalisere apparatens energieffektivitet,
 - ii) ikke-destruktiv demontering i forbindelse med vedlikehold,
 - iii) demontering i forbindelse med sluttbehandling av kasserte produkter,
- c) Med henblikk på samsvarsvurdering i henhold til artikkel 4 skal den tekniske dokumentasjonen inneholde følgende elementer:
 - i) opplysningene angitt i bokstav a),
 - ii) når opplysningene om en bestemt modell er framskaffet ved beregninger på grunnlag av konstruksjonen eller ved ekstrapolering fra andre kombinasjoner, nærmere opplysninger om disse beregningene eller ekstrapoleringene samt om eventuelle prøvinger som er foretatt for å kontrollere nøyaktigheten av beregningene, herunder nærmere opplysninger om den matematiske modellen for beregning av kombinasjonenes ytelse og nærmere opplysninger om de målingene som er utført for å kontrollere modellen.

Tabell 7

Opplysningskrav for prosesskjølere

Modell(er): [Opplysninger som identifiserer den eller de modellene som opplysningene gjelder]

Type kondensering: [luftkjølt/vannkjølt]

Kjølemiddel/-midler: [Opplysninger som identifiserer det eller de kjølemidlene som er beregnet brukt sammen med prosesskjøleren]

Element	Symbol	Verdi		Enhet
Driftstemperatur	t	– 8 °C	– 25 °C	°C
Sesongavhengig energieffektivitetsfaktor	$SEPR$	x,xx	x,xx	

Årlig elektrisitetsforbruk	Q	x	x	kWh/a
Parametere ved full belastning og referanseomgivelsestemperatur (punkt A)				
Nominell kuldeytelse	P_A	x,xx	x,xx	kW
Nominell inngangseffekt	D_A	x,xx	x,xx	kW
Nominell EER	EER_A	x,xx	x,xx	
Parametere ved målepunkt B				
Angitt kuldeytelse	P_B	x,xx	x,xx	kW
Angitt inngangseffekt	D_B	x,xx	x,xx	kW
Angitt EER	EER_B	x,xx	x,xx	
Parametere ved målepunkt C				
Angitt kuldeytelse	P_C	x,xx	x,xx	kW
Angitt inngangseffekt	D_C	x,xx	x,xx	kW
Angitt EER	EER_C	x,xx	x,xx	
Parametere ved målepunkt D				
Angitt kuldeytelse	P_D	x,xx	x,xx	kW
Angitt inngangseffekt	D_D	x,xx	x,xx	kW
Angitt EER	EER_D	x,xx	x,xx	
Andre opplysninger				
Kapasitetskontroll		fast/trinnvis(**)/variabel		
Koeffisient for effektivitetstap for aggregater med fast og trinnvis ytelse(*)	C_c	x,xx	x,xx	
Kontaktopplysninger	Navn på og adresse til produsenten eller produsentens representant			
(*) For aggregater med trinnvis kapasitetskontroll skal to verdier delt med en skråstrek («/») angis i hver rute i den delen som viser til «kuldeytelse» og «EER». For prosesskjølere som er beregnet på drift ved bare én driftstemperatur, kan en av de to kolonnene under «Verdi» utgå.				
(**) Dersom C_c ikke bestemmes ved måling, er standardkoeffisienten for effektivitetstap $C_c = 0,9$. Dersom standardverdien C_c er valgt, kreves ikke resultatene fra syklusprøvingene. I andre tilfeller kreves verdien fra prøving av kjølesyklusen.				

VEDLEGG VIII

Målinger og beregninger for prosesskjølere

1. Med henblikk på samsvar og kontroll med at kravene i denne forordning er oppfylt, skal målinger og beregninger utføres ved bruk av harmoniserte standarder hvis referansenumre er offentliggjort for dette formål i *Den europeiske unions tidende*, eller ved bruk av andre pålitelige, nøyaktige og reproduserbare metoder som tar hensyn til allment anerkjente metoder som representerer det nåværende utviklingstrinn i teknikken. De skal oppfylle vilkårene og de tekniske parametrene angitt i nr. 2 og 3.
2. Med henblikk på å fastsette verdiene for kuldeytelse, inngangseffekt, energieffektivitetsfaktor og sesongavhengig energieffektivitetsfaktor, skal målinger foretas under følgende forhold:
 - a) referanseomgivelsestemperaturen ved den utendørs varmeveksleren skal være 35 °C for luftkjølte kjølere og vanninntakstemperaturen ved kondensatoren skal være 30 °C for vannkjølte kjølere,
 - b) utløpstemperaturen på væsken ved den innendørs varmeveksleren skal være – 25 °C for lav temperatur og – 8 °C for middels temperatur,
 - c) variasjonene i omgivelsestemperatur i løpet av året, som er representative for gjennomsnittlige klimaforhold i Unionen, og det tilsvarende antall timer da disse temperaturene forekommer, skal være som angitt i vedlegg VI tabell 6.
 - d) det skal tas hensyn til virkningen av energieffektivitetstapet som følge av sykler, avhengig av prosesskjølerens type kapasitetskontroll.

VEDLEGG IX

Framgangsmåte for verifisering for markedstilsynsformål for kjøleskap og frysenskap til yrkesbruk

Når medlemsstatenes myndigheter foretar kontroller i forbindelse med markedstilsynet nevnt i artikkel 3 nr. 2 i direktiv 2009/125/EF, skal de anvende følgende framgangsmåte for verifisering når det gjelder kravene fastsatt i vedlegg II:

1. Medlemsstatenes myndigheter skal prøve bare en enhet per modell.
2. Modellen skal anses for å oppfylle gjeldende krav fastsatt i vedlegg II dersom:
 - a) de angitte verdiene oppfyller kravene angitt i vedlegg II,
 - b) det målte volumet ikke er mer enn 3 % under den nominelle verdien,
 - c) den målte verdien for energiforbruk ikke overstiger den nominelle verdien (E24h) med mer enn 10 %.
3. Dersom resultatet nevnt i nr. 2 ikke oppnås, skal medlemsstatenes myndigheter prøve ytterligere tre tilfeldig utvalgte enheter av samme modell. Alternativt kan de tre ytterligere enhetene som velges, være av en eller flere forskjellige modeller som er oppført som tilsvarende produkt i den tekniske dokumentasjonen.
4. Modellen skal anses for å oppfylle gjeldende krav fastsatt i vedlegg II dersom:
 - a) gjennomsnittet for det målte volumet for de tre enhetene ikke ligger mer enn 3 % under den nominelle verdien,
 - b) gjennomsnittet for den målte verdien for energiforbruk ikke overstiger den nominelle verdien (E24h) med mer enn 10 %.
5. Dersom resultatene nevnt i nr. 4 ikke oppnås, anses modellen og alle andre tilsvarende modeller av kjøleskap og frysenskap til yrkesbruk for ikke å være i samsvar med denne forordning. Medlemsstatenes myndigheter skal framlegge prøvingsresultatene og andre relevante opplysninger for de øvrige medlemsstatenes myndigheter og Kommisjonen innen en måned etter at det er truffet beslutning om at modellen ikke oppfyller kravene.

Medlemsstatenes myndigheter skal bruke de måle- og beregningsmetodene som er fastsatt i vedlegg III og IV.

Verifiseringstoleransene angitt i dette vedlegg gjelder bare for den verifiseringen som medlemsstatenes myndigheter foretar av de målte parametrene, og skal ikke brukes av leverandøren som en tillatt toleranse ved fastsettelse av verdiene i den tekniske dokumentasjonen. Verdiene og klassene på etiketten eller produktdatabladet skal ikke være gunstigere for leverandøren enn de verdiene som angis i den tekniske dokumentasjonen.

VEDLEGG X

Framgangsmåte for verifisering for markedstilsynsformål for kondenseringsaggregater

Når medlemsstatenes myndigheter foretar kontroller i forbindelse med markedstilsynet nevnt i artikkel 3 nr. 2 i direktiv 2009/125/EF, skal de anvende følgende framgangsmåte for verifisering når det gjelder kravene fastsatt i vedlegg V:

1. Medlemsstatenes myndigheter skal prøve bare en enhet per modell.
2. Modellen av kondenseringsaggregatet skal anses for å oppfylle gjeldende krav fastsatt i vedlegg V dersom:
 - a) de angitte verdiene oppfyller kravene angitt i vedlegg V,
 - b) for kondenseringsaggregater med en nominell kuldeytelse over 2 kW ved lav temperatur og 5 kW ved middels temperatur, den sesongavhengige energieffektivitetsfaktoren (*SEPR*) ikke er mer enn 10 % under den angitte verdien, med punkt A målt ved nominell kuldeytelse,
 - c) for kondenseringsaggregater med en nominell kuldeytelse under 2 kW ved lav temperatur og 5 kW ved middels temperatur, den nominelle effekt faktoren (COP_A) ikke er mer enn 10 % under den angitte verdien målt ved nominell kuldeytelse,
 - d) for kondenseringsaggregater med en nominell kuldeytelse under 2 kW ved lav temperatur og 5 kW ved middels temperatur, effekt faktorene COP_B , COP_C , COP_D ikke er mer enn 10 % under den oppgitte verdien målt ved oppgitt kuldeytelse.
3. Dersom resultatet nevnt i nr. 2 ikke oppnås, skal medlemsstatenes myndigheter prøve ytterligere tre tilfeldig utvalgte enheter av samme modell.
4. Modellen av kondenseringsaggregatet skal anses for å oppfylle gjeldende krav fastsatt i vedlegg V dersom:
 - a) for kondenseringsaggregater med en nominell kuldeytelse over 2 kW ved lav temperatur og 5 kW ved middels temperatur, gjennomsnittet for de tre enhetene for sesongavhengig energieffektivitetsfaktor (*SEPR*) ikke er mer enn 10 % under den oppgitte verdien, med punkt A målt ved nominell kuldeytelse,
 - b) for kondenseringsaggregater med en nominell kuldeytelse under 2 kW ved lav temperatur og 5 kW ved middels temperatur, gjennomsnittet for de tre enhetene for den nominelle effekt faktoren (COP_A) ikke er mer enn 10 % under den angitte verdien målt ved nominell kuldeytelse,
 - c) for kondenseringsaggregater med en nominell kuldeytelse under 2 kW ved lav temperatur og 5 kW ved middels temperatur, gjennomsnittene for de tre enhetene for effekt faktorene COP_B , COP_C , COP_D ikke er mer enn 10 % under den oppgitte verdien målt ved oppgitt kuldeytelse.
5. Dersom resultatene nevnt i nr. 4 ikke oppnås, anses modellen for ikke å være i samsvar med denne forordning.

Medlemsstatenes myndigheter skal bruke de måle- og beregningsmetodene som er fastsatt i vedlegg VI.

Verifiseringstoleransene angitt i dette vedlegg gjelder bare for den verifiseringen som medlemsstatenes myndigheter foretar av de målte parametrene, og skal ikke brukes av leverandøren som en tillatt toleranse ved fastsettelse av verdiene i den tekniske dokumentasjonen.

VEDLEGG XI

Framgangsmåte for verifisering for markedstilsynsformål for prosesskjølere

Når medlemsstatenes myndigheter foretar kontroller i forbindelse med markedstilsynet nevnt i artikkel 3 nr. 2 i direktiv 2009/125/EF, skal de anvende følgende framgangsmåte for verifisering når det gjelder kravene fastsatt i vedlegg VII:

1. Medlemsstatenes myndigheter skal prøve bare en enhet per modell.
2. Modellen av prosesskjøleren skal anses for å oppfylle gjeldende krav fastsatt i vedlegg VII dersom:
 - a) de angitte verdiene oppfyller kravene angitt i vedlegg VII,
 - b) den sesongavhengige energieffektivitetsfaktoren (*SEPR*) ikke er mer enn 10 % under den angitte verdien, med punkt A målt ved nominell kuldeytelse,
 - c) den nominelle energieffektivitetsfaktoren (*EER_A*) ikke er mer enn 10 % under den angitte verdien, målt ved nominell kuldeytelse,
3. Dersom resultatet nevnt i nr. 2 ikke oppnås, skal medlemsstatenes myndigheter prøve ytterligere tre tilfeldig utvalgte enheter av samme modell.
4. Modellen av prosesskjøleren skal anses for å oppfylle gjeldende krav fastsatt i vedlegg VII dersom:
 - a) gjennomsnittet for de tre enhetene for den sesongavhengige energieffektivitetsfaktoren (*SEPR*) ikke er mer enn 10 % under den oppgitte verdien, med punkt A målt ved nominell kuldeytelse,
 - b) gjennomsnittet for de tre enhetene for den nominelle energieffektivitetsfaktoren (*EER_A*) ikke er mer enn 10 % under den angitte verdien, målt ved nominell kuldeytelse.
5. Dersom resultatene nevnt i nr. 4 ikke oppnås, anses modellen for ikke å være i samsvar med denne forordning.

Medlemsstatenes myndigheter skal bruke de måle- og beregningsmetodene som er fastsatt i vedlegg VIII.

Verifiseringstoleransene angitt i dette vedlegg gjelder bare for den verifiseringen som medlemsstatenes myndigheter foretar av de målte parametrene, og skal ikke brukes av leverandøren som en tillatt toleranse ved fastsettelse av verdiene i den tekniske dokumentasjonen.

VEDLEGG XII

Veiledende referanseverdier nevnt i artikkel 6

1. På ikrafttredelsesdatoen for denne forordning ble følgende utpekt som den beste tilgjengelige teknologien på markedet for kjøleskap og frysescap til yrkesbruk når det gjelder deres energieffektivitetsindeks (EEI):

	Nettovolum (liter)	Årlig energiforbruk	EEI
Høyt kjøleskap	600	474,5	29,7
Lavt kjøleskap	300	547,5	21,4
Høyt frysescap	600	1825	41,2
Lavt frysescap	200	1460	41,0

2. På ikrafttredelsesdatoen for denne forordning ble følgende utpekt som den beste tilgjengelige teknologien på markedet for kondenseringsaggregater når det gjelder nominell effektfaktor og sesongavhengig energieffektivitetsfaktor:

Driftstemperatur	Nominell kapasitet P_A	Faktor	Referanseverdi
Middels	$0,2 \text{ kW} \leq P_A \leq 1 \text{ kW}$	COP	1,9
	$1 \text{ kW} < P_A \leq 5 \text{ kW}$	COP	2,3
	$5 \text{ kW} < P_A \leq 20 \text{ kW}$	SEPR	3,6
	$20 \text{ kW} < P_A \leq 50 \text{ kW}$	SEPR	3,5
Lav	$0,1 \text{ kW} \leq P_A \leq 0,4 \text{ kW}$	COP	1,0
	$0,4 \text{ kW} < P_A \leq 2 \text{ kW}$	COP	1,3
	$2 \text{ kW} < P_A \leq 8 \text{ kW}$	SEPR	2,0
	$8 \text{ kW} < P_A \leq 20 \text{ kW}$	SEPR	2,0

3. På ikrafttredelsesdatoen for denne forordning ble følgende utpekt som den beste tilgjengelige teknologien på markedet for prosesskjølere når det gjelder sesongavhengig energieffektivitetsfaktor:

Varmeoverføringsmedium på kondensatorsiden	Driftstemperatur	Nominell kuldeytelse P_A	Minste SEPR-verdi
Luft	Middels	$P_A \leq 300 \text{ kW}$	3,4
		$P_A > 300 \text{ kW}$	3,7
	Lav	$P_A \leq 200 \text{ kW}$	1,9
		$P_A > 200 \text{ kW}$	1,95
Vann	Middels	$P_A \leq 300 \text{ kW}$	4,3
		$P_A > 300 \text{ kW}$	4,5
	Lav	$P_A \leq 200 \text{ kW}$	2,3
		$P_A > 200 \text{ kW}$	2,7