

**KOMMISJONSFORORDNING (EF) nr. 643/2009****2015/EØS/53/09**

av 22. juli 2009

**om gjennomføring av europaparlaments- og rådsdirektiv 2005/32/EF når det gjelder krav til miljøvennlig utforming av kjøleapparater til husholdningsbruk(\*)**

KOMMISJONEN FOR DE EUROPEISKE FELLESKAP HAR —

under henvisning til traktaten om opprettelse av Det europeiske fellesskap,

under henvisning til europaparlaments- og rådsdirektiv 2005/32/EF av 6. juli 2005 om opprettelse av en ramme for å fastsette krav til miljøvennlig utforming av energiforbrukende produkter, og om endring av rådsdirektiv 92/42/EØF og europaparlaments- og rådsdirektiv 96/57/EF og 2000/55/EF<sup>(1)</sup>, særlig artikkel 15 nr. 1,

etter samråd med samrådsforumet for miljøvennlig utforming, og

ut fra følgende betraktninger:

- 1) I europaparlaments- og rådsdirektiv 96/57/EF av 3. september 1996 om energieffektivitetskrav til elektriske husholdskjøleskap og -frysasar og kombinasjonar av slike<sup>(2)</sup> er det fastsatt bestemmelser om kjøleapparater til husholdningsbruk. Kravene fastsatt i dette direktivet, som har vært gjeldende siden 1999, er nå foreldet.
- 2) I henhold til direktiv 2005/32/EF skal Kommisjonen fastsette krav til miljøvennlig utforming av energiforbrukende produkter som representerer betydelige salgs- og handelsvolumer, som har en vesentlig miljøvirkning, og som har et betydelig forbedringspotensial med hensyn til produktenes miljøvirkning uten at det medfører urimelige kostnader.
- 3) I artikkel 16 nr. 2 første ledd i direktiv 2005/32/EF er det fastsatt at Kommisjonen etter framgangsmåten nevnt i artikkel 19 nr. 2 og kriteriene fastsatt i artikkel 15 nr. 2 og etter å ha rådspurt samrådsforumet for miljøvennlig utforming eventuelt skal innføre et nytt gjennomføringstiltak for kjøleapparater til husholdningsbruk som opphever direktiv 96/57/EF.
- 4) Kommisjonen har gjennomført en forberedende undersøkelse for å analysere de tekniske, miljømessige og økonomiske aspektene ved kjøleapparater som typisk brukes i husholdninger. Undersøkelsen er

utviklet i samarbeid med interessenter og berørte parter fra Fellesskapet og tredjestater, og resultatene er gjort offentlig tilgjengelig på Kommisjonens EUROPA-nettsted.

- 5) Energieffektiviteten til kjøleskap av absorpsjonstypen og termoelektriske kjøleapparater som for eksempel kjølebokser til drikker, kan bli vesentlig bedre. Disse apparatene bør derfor omfattes av denne forordning.
- 6) De miljøaspektene som anses som vesentlige for denne forordnings formål, er energiforbruk i bruksfasen og produktens egenskaper utformet for å sikre at sluttbrukeren bruker kjøleapparater til husholdningsbruk på en mer miljøvennlig måte.
- 7) Den forberedende undersøkelsen viser at krav til andre parametere for miljøvennlig utforming som det vises til i del I i vedlegg I til direktiv 2005/32/EF, ikke er nødvendig.
- 8) Det årlige elektrisitetsforbruket i Fellesskapet for produkter som omfattes av denne forordning, ble i 2005 beregnet til 122 TWh, tilsvarende 56 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Selv om energiforbruket til kjøleapparater til husholdningsbruk antas å bli redusert innen 2020, forventes denne reduksjonen å avta som følge av foreldede krav og energimerker. Potensialet for energiøkonomisering vil derfor ikke utnyttes dersom det ikke innføres ytterligere tiltak for å ajourføre eksisterende krav til miljøvennlig utforming.
- 9) Elektrisitetsforbruket til produkter som omfattes av denne forordning, bør reduseres ved å anvende eksisterende, allment tilgjengelig kostnadseffektiv teknologi som reduserer de samlede utgiftene til kjøp og drift av produktene.
- 10) Denne forordning bør raskt føre til at mer energieffektive produkter som omfattes av denne forordning, bringes i omsetning.
- 11) Kravene til miljøvennlig utforming bør ikke ha negativ innvirkning på produktens funksjonalitet sett fra sluttbrukerens side, og heller ikke på helse, sikkerhet eller miljø. Særlig bør fordelene ved å redusere elektrisitetsforbruket i bruksfasen for produkter som omfattes av denne forordning, mer enn oppveie eventuelle ytterligere miljøvirkninger i produksjonsfasen.

(\*) Denne fellesskapsrettsakten, kunngjort i EUT L 191 av 23.7.2009, s. 53, er omhandlet i EØS-komiteens beslutning nr. 1/2011 av 11. februar 2011 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. 19 av 7.4.2011, s. 1.

<sup>(1)</sup> EUT L 191 av 22.7.2005, s. 29.

<sup>(2)</sup> EFT L 236 av 18.9.1996, s. 36.

- 12) Kravene til miljøvennlig utforming bør innføres gradvis, slik at produsentene får tilstrekkelig tid til eventuelt å kunne endre utformingen av produktene som omfattes av denne forordning. Innføringen av kravene bør planlegges på en slik måte at funksjonaliteten til utstyr som finnes på markedet, ikke påvirkes negativt, og slik at det tas hensyn til kostnadene for sluttbrukere og produsenter, særlig små og mellomstore bedrifter, samtidig som det sikres at målene for denne forordning kan nås til rett tid.
- 13) Samsvarsvurdering og målinger av relevante produktparametere bør utføres ved bruk av pålitelige, nøyaktige og reproduerbare målemetoder som bygger på de nyeste allment anerkjente metodene, herunder eventuelle harmoniserte standarder vedtatt av europeiske standardiseringsorganer som angitt i vedlegg I til europaparlaments- og rådsdirektiv 98/34/EF av 22. juni 1998 om en informasjonsprosedyre for standarder og tekniske forskrifter samt regler for informasjonssamfunns tjenester<sup>(1)</sup>.
- 14) I samsvar med artikkel 8 i direktiv 2005/32/EF bør det i denne forordning angis gjeldende framgangsmåter for samsvarsvurdering.
- 15) For å legge til rette for samsvarskontroller bør produsentene framlegge opplysninger i den tekniske dokumentasjonen nevnt i vedlegg V og VI til direktiv 2005/32/EF i den grad disse opplysninger har relevans for kravene fastsatt i denne forordning.
- 16) I tillegg til de rettslig bindende kravene fastsatt i denne forordning bør veiledende referanseverdier for beste tilgjengelige teknologi identifiseres for å sikre utbredt og enkel tilgang til informasjon om miljøprestasjonen gjennom hele levetiden for de produkter som omfattes av denne forordning.
- 17) Direktiv 96/57/EF bør derfor oppheves.
- 18) Tiltakene fastsatt i denne forordning er i samsvar med uttalelse fra komiteen nedsatt ved artikkel 19 nr. 1 i direktiv 2005/32/EF —

VEDTATT DENNE FORORDNING:

#### *Artikkel 1*

##### **Formål og virkeområde**

1. I denne forordning fastsettes krav til miljøvennlig utforming for omsetning av nettdrevne kjøleapparater til husholdningsbruk med et nettovolum på inntil 1 500 liter.

2. Denne forordning får anvendelse på nettdrevne kjøleapparater til husholdningsbruk, herunder apparater som selges til annen bruk enn husholdningsbruk eller til kjøling av andre artikler enn næringsmidler.

Den får også anvendelse på nettdrevne kjøleapparater til husholdningsbruk som kan drives med batteri.

3. Denne forordning får ikke anvendelse på
- a) kjøleapparater som hovedsakelig drives av andre energikilder enn elektrisitet, for eksempel flytende petroleumsgass (LPG), parafin og biodrivstoff,
  - b) batteridrevne kjøleapparater som kan koples til strømmettet med en AC/DC-omformer, som kjøpes separat,
  - c) spesialutformede kjøleapparater som bare finnes i ett eksemplar og ikke tilsvarer noen annen kjøleapparatsmodell,
  - d) kjøleapparater som skal brukes i tjenestesektoren der uttak av kjølte næringsmidler registreres elektronisk, og opplysningene om dette kan sendes automatisk gjennom en nettkopling til et fjernkontrollsystem for regnskapsformål,
  - e) apparater hvis hovedfunksjon ikke er oppbevaring av næringsmidler ved kjøling, for eksempel frittstående maskiner for framstilling og oppbevaring av is eller automater for kjølte drikker.

#### *Artikkel 2*

##### **Definisjoner**

I tillegg til definisjonene fastsatt i direktiv 2005/32/EF menes med:

1. «næringsmidler» matvarer, ingredienser, drikker, herunder vin, samt andre artikler som hovedsakelig er beregnet på konsum, og som krever kjøling ved bestemte temperaturer,
2. «kjøleapparat til husholdningsbruk» et isolert kabinett med en eller flere avdelinger, beregnet på kjøling eller frysing av næringsmidler eller på oppbevaring av kjølte eller fryste næringsmidler som brukes til andre formål enn kommersielle, og som kjøles ved hjelp av en eller flere energiforbrukende prosesser, herunder apparater som selges i moduler for montering av sluttbruker,
3. «kjøleskap» et kjøleapparat beregnet på oppbevaring av næringsmidler, med minst én avdeling som egner seg for oppbevaring av ferske næringsmidler og/eller drikker, herunder vin,

<sup>(1)</sup> EFT L 204 av 21.7.1998, s. 37.

4. «kjøleapparat av kompresjonstypen» et kjøleapparat der kjølingen skjer ved hjelp av en motordrevet kompressor,
  5. «kjøleapparat av absorpsjonstypen» et kjøleapparat der kjølingen skjer ved hjelp av en absorpsjonsprosess som bruker varme som energikilde,
  6. «kjøle- og frysenskap» et kjøleapparat med minst én kjøleavdeling for oppbevaring av ferske næringsmidler og minst én avdeling som egner seg for innfrysing av ferske næringsmidler og oppbevaring av fryste næringsmidler under tre stjerners oppbevaringsforhold (fryseavdeling),
  7. «frysenskap» et kjøleapparat med en eller flere avdelinger som egner seg for oppbevaring av fryste næringsmidler,
  8. «fryser» et kjøleapparat med en eller flere avdelinger som egner seg for innfrysing av næringsmidler med temperaturer som varierer fra omgivelsestemperatur og ned til  $-18^{\circ}\text{C}$ , og som også egner seg for oppbevaring av fryste næringsmidler under tre stjerners oppbevaringsforhold; en fryser kan også omfatte seksjoner merket med to stjerner, og/eller avdelinger i samme avdeling eller kabinett,
  9. «vinskap» et kjøleapparat som utelukkende inneholder en eller flere avdelinger for oppbevaring av vin,
  10. «flerbruksapparat» et kjøleapparat som utelukkende inneholder en eller flere flerbruksavdelinger,
  11. «tilsvarende kjøleapparat» en modell som bringes i omsetning med samme brutto- og nettovolum, samme tekniske, effektivitets- og ytelsesegenskaper og samme avdelingstyper som et annet kjøleapparat som bringes i omsetning av samme produsent under en annen handelskode.
- Ytterligere definisjoner for vedlegg II-VI er fastsatt i vedlegg I.

### Artikkel 3

#### Krav til miljøvennlig utforming

De allmenne kravene til miljøvennlig utforming av kjøleapparater til husholdningsbruk innenfor denne forordnings virkeområde er fastsatt i vedlegg II del I. De særlige kravene til miljøvennlig utforming av kjøleapparater til husholdningsbruk innenfor denne forordnings virkeområde er fastsatt i vedlegg II del 2.

### Artikkel 4

#### Samsvarsvurdering

1. Framgangsmåten for samsvarsvurdering omhandlet i artikkel 8 i direktiv 2005/32/EF er systemet for intern kontroll av utforming som er fastsatt i vedlegg IV til nevnte direktiv, eller styringsordningen fastsatt i vedlegg V til nevnte direktiv.
2. Med henblikk på samsvarsvurdering i henhold til artikkel 8 i direktiv 2005/32/EF skal den tekniske dokumentasjonen inneholde en kopi av produktinformasjonen omhandlet i vedlegg III del 2 samt resultatene av beregningene fastsatt i vedlegg IV til denne forordning.

Når opplysningene som inngår i den tekniske dokumentasjonen for en bestemt modell av et kjøleapparat til husholdningsbruk, er framskaffet ved beregninger på grunnlag av utforming eller ved ekstrapolering fra andre tilsvarende kjøleapparater til husholdningsbruk, eller begge deler, skal dokumentasjonen omfatte opplysninger om slike beregninger eller ekstrapoleringer, eller begge deler, og om prøvinger som produsenten har utført for å bekrefte nøyaktigheten ved de beregninger som er gjort. I slike tilfeller skal den tekniske dokumentasjonen også omfatte en fortegnelse over alle andre tilsvarende modeller av kjøleapparater til husholdningsbruk der opplysningene i den tekniske dokumentasjonen er framkommet på samme grunnlag.

### Artikkel 5

#### Framgangsmåte for verifisering for markedstilsynsformål

Medlemsstatenes myndigheter skal, når de utfører markedstilsynskontrollene omhandlet i artikkel 3 nr. 2 i direktiv 2005/32/EF for de formål som er fastsatt i vedlegg II til denne forordning, anvende framgangsmåten for verifisering angitt i vedlegg V til denne forordning.

### Artikkel 6

#### Standardverdier for referansemåling

Veiledende referanseverdier for de miljømessig beste kjøleapparater til husholdningsbruk som er tilgjengelig på markedet når denne forordning vedtas, er fastsatt i vedlegg VI.

### Artikkel 7

#### Revisjon

Kommisjonen skal vurdere denne forordning på nytt i lys av den teknologiske utvikling senest fem år etter at den har trådt i kraft, og framlegge resultatet av denne vurderingen for samrådsforumet for miljøvennlig utforming. Vurderingen skal særlig omfatte verifiseringstoleransene i vedlegg V og mulighetene for å fjerne eller redusere verdiene av korreksjonsfaktorene i vedlegg IV.

Kommisjonen skal vurdere behovet for å vedta særlige krav til miljøvennlig utforming av vinskap senest to år etter at denne forordning er trådt i kraft.

*Artikkel 8***Oppheving**

Direktiv 96/57/EF oppheves fra 1. juli 2010.

*Artikkel 9***Ikrafttredelse**

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

2. De allmenne kravene til miljøvennlig utforming fastsatt i del 1 nr. 1 i vedlegg II får anvendelse fra 1. juli 2010.

De allmenne kravene til miljøvennlig utforming fastsatt i del 1 nr. 2 i vedlegg II får anvendelse fra 1. juli 2013.

De særlige kravene til miljøvennlig utforming av energieffektivitetsindeksen fastsatt i vedlegg II del 2 får anvendelse i samsvar med tidsplanen fastsatt i tabell 1 og 2 i vedlegg II.

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

Utferdiget i Brussel, 22. juli 2009.

*For Kommisjonen*

Andris PIEBALGS

*Medlem av Kommisjonen*

## VEDLEGG I

**Definisjoner som gjelder for vedlegg II-VI**

I vedlegg II-IV menes med:

- a) «annen type kjøleapparat» et kjøleapparat der kjølingen skjer ved hjelp av enhver annen teknologi eller prosess enn kompresjon eller absorpsjon,
- b) «kaldluftsystem» et system som automatisk forhindrer permanent rimdannelse, og der kjølingen skjer ved tvungen luftsirkulasjon, fordampere eller fordampere avrimes av et automatisk avrimingssystem, og vannet fra avrimingen ledes bort automatisk,
- c) «avdeling med kaldluftfrysing» enhver avdeling som avises av et kaldluftsystem,
- d) «innbygd kjøleapparat» et fast kjøleapparat beregnet for innbygging i et innbyggingsskap eller i en nisje i vegg eller lignende, og som krever montering av frontpanel,
- e) «kjøle-/svalskap» et kjøleapparat som minst har én avdeling for oppbevaring av ferske næringsmidler samt én svalavdeling, men ingen avdeling for oppbevaring av fryste næringsmidler eller for nedkjøling, og ingen avdeling for framstilling og oppbevaring av is,
- f) «svalskap» et kjøleapparat med bare en eller flere svalavdelinger,
- g) «kjøleskap med avdeling for lett bedervelige næringsmidler» et kjøleapparat med minst én avdeling for oppbevaring av ferske næringsmidler og én avdeling for lett bedervelige næringsmidler, men ingen avdeling for oppbevaring av fryste næringsmidler,
- h) «avdelinger» enhver avdeling angitt i bokstav i)-p),
- i) «avdeling for oppbevaring av ferske næringsmidler» en avdeling utformet for oppbevaring av ikke-fryste næringsmidler, som igjen kan være oppdelt i underavdelinger,
- j) «svalavdeling» en avdeling beregnet på oppbevaring av bestemte næringsmidler eller drikker ved en temperatur som er høyere enn i avdelingen for oppbevaring av ferske næringsmidler,
- k) «avdeling for lett bedervelige næringsmidler» en avdeling særlig beregnet på oppbevaring av lett bedervelige næringsmidler,
- l) «avdeling for produksjon og oppbevaring av is» en avdeling med lav temperatur særlig beregnet på å framstille og oppbevare is,
- m) «avdeling for oppbevaring av fryste næringsmidler» en avdeling med lav temperatur beregnet for oppbevaring av fryste næringsmidler og med følgende temperaturklassifisering:
  - i) «avdeling merket med én stjerne» en avdeling for oppbevaring av fryste næringsmidler der temperaturen ikke overstiger  $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,
  - ii) «avdeling merket med to stjerner» en avdeling for oppbevaring av fryste næringsmidler der temperaturen ikke overstiger  $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,
  - iii) «avdeling merket med tre stjerner» en avdeling for oppbevaring av fryste næringsmidler der temperaturen ikke overstiger  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,
  - iv) «avdeling for innfrysing av næringsmidler» (eller «avdeling merket med fire stjerner») en avdeling som egner seg for innfrysing av minst 4,5 kg næringsmidler per 100 l nettovolum, og under ingen omstendigheter mindre enn 2 kg, fra omgivelsestemperatur ned til  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$  i løpet av 24 timer, og som også egner seg for oppbevaring av fryste matvarer under tre stjernes oppbevaringsforhold, og som også kan omfatte inndelinger merket med to stjerner i samme avdeling,
  - v) «avdeling uten stjernemerking» en avdeling for oppbevaring av fryste næringsmidler der temperaturen er  $< 0\text{ }^{\circ}\text{C}$ , og som også kan brukes til å framstille og oppbevare is, men som ikke er beregnet for oppbevaring av lett bedervelige næringsmidler,

- n) «avdeling for oppbevaring av vin» en avdeling som utelukkende er utformet for korttidsoppbevaring av vin for å oppnå ideell drikketemperatur eller for langtidsoppbevaring av vin med henblikk på modning, med følgende egenskaper:
- i) kontinuerlig oppbevaringstemperatur, enten forhåndsinnstilt eller manuelt innstilt i henhold til produsentens anvisninger, innenfor området fra +5 °C til +20 °C,
  - ii) oppbevaringstemperatur(er) med en endring over tid på mindre enn 0,5 K ved hver angitt omgivelsestemperatur i klimaklassen for kjøleapparater til husholdningsbruk,
  - iii) aktiv eller passiv kontroll av fuktigheten i avdelingen innenfor området 50–80 %,
  - iv) konstruert for å redusere overføringen av vibrasjon til avdelingen, enten fra kjøleskapskompressoren eller en eventuell ekstern kilde,
- o) «flerbruksavdeling» en avdeling beregnet for bruk ved to eller flere av temperaturene for de ulike avdelingstypene, og som sluttbrukeren kan innstille slik at de til enhver tid ligger innenfor driftstemperaturområdet for hver avdelingstype i samsvar med produsentens anvisninger; dersom temperaturen i en avdeling kan endres til en annen driftstemperatur utelukkende for en kort periode (for eksempel en innstilling til hurtigfrysing), er avdelingen ikke en flerbruksavdeling slik det er definert i denne forordning,
- p) «annen avdeling» en avdeling, bortsett fra en avdeling for oppbevaring av vin, beregnet på oppbevaring av bestemte næringsmidler ved en temperatur på over +14 °C,
- q) «seksjon merket med to stjerner» en del i en fryser, en avdeling i en fryser, en avdeling merket med tre stjerner eller et kabinett merket med tre stjerner for oppbevaring av frysede næringsmidler som ikke har egen atkomstør eller eget lokk, og der temperaturen ikke overstiger –12 °C;
- r) «fryseboks» en fryser der avdelingen(e) er tilgjengelige 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,
- s) «kjøleapparat som kan åpnes fra oversiden» eller «fryseboks» et kjøleapparat der avdelingen(e) er tilgjengelig(e) fra apparatets overside,
- t) «kjøleapparat som kan åpnes fra forsiden» et kjøleapparat der avdelingen(e) er tilgjengelig(e) fra apparatets forside,
- u) «hurtigfrysing» en reversibel funksjon som sluttbrukeren kan aktivere i henhold til produsentens anvisninger, som senker oppbevaringstemperaturen i fryseren eller fryseavdelingen slik at innfrysingen av ufrysede næringsmidler skjer raskere.
-

## VEDLEGG II

**Krav til miljøvennlig utforming av kjøleapparater til husholdningsbruk**

## 1. ALLMENNE KRAV TIL MILJØVENNLIG UTFORMING

1. Fra 1. juli 2010:

- a) For venskap skal følgende opplysning være angitt i bruksanvisningen fra produsentene: «Dette apparatet skal utelukkende brukes til oppbevaring av vin».
- b) For kjøleapparater til husholdningsbruk skal produsentens bruksanvisning inneholde opplysninger om
  - den kombinasjonen av skuffer, kurver og hyller som gir mest energieffektiv utnyttelse av apparatet, og
  - hvordan energiforbruket til kjøleapparatet til husholdningsbruk kan begrenses mest mulig i bruksfasen.

2. Fra 1. juli 2013:

- a) Hurtigfrysfunksjonen, eller enhver lignende funksjon som aktiveres ved å endre termostatinnstillingen for fryseren eller fryserens avdelinger, skal, når de aktiveres av sluttbrukeren i henhold til produsentens anvisninger, automatisk gå tilbake til forutgående normale oppbevaringstemperatur etter høyst 72 timer. Kravet gjelder ikke for kombinerte kjøle- og fryseskap med én termostat og én kompressor som er utstyrt med en elektromekanisk kontrolltavle.
- b) Kjøle- og fryseskap med én termostat og én kompressor som er utstyrt med en elektrisk kontrolltavle og kan brukes i omgivelsestemperaturer under +16 °C i henhold til produsentens anvisninger, skal være slik at en eventuell innstilling til vinterdrift eller en lignende funksjon som sikrer en korrekt oppbevaringstemperatur for frysede næringsmidler, automatisk aktiveres avhengig av omgivelsestemperaturen der apparatet er installert.
- c) Tomme kjøleapparater til husholdningsbruk med et nettovolum på under 10 liter skal senest etter én time automatisk stille om til drift med et effektforbruk på 0,00 W. Dersom det bare finnes en på/av-knapp, anses dette kravet for ikke å være oppfylt.

## 2. SÆRLIGE KRAV TIL MILJØVENNLIG UTFORMING

Kjøleapparater til husholdningsbruk som omfattes av denne forordning, med et nettovolum på 10 liter eller mer, skal overholde grenseverdiene for energieffektivitetsindeksen i tabell 1 og 2.

De særlige kravene til miljøvennlig utforming i tabell 1 og 2 får ikke anvendelse på

- venskap, og
- kjøleapparater av absorpsjonstypen eller andre typer som tilhører kategori 4-9 som fastsatt i vedlegg IV del 1.

Energieffektivitetsindeksen (*EEI*) for kjøleapparater til husholdningsbruk beregnes i samsvar med framgangsmåten beskrevet i vedlegg IV.

Tabell 1

**Kjøleapparater av kompresjonstypen**

Ikrafttredelsesdato	Energieffektivitetsindeks ( <i>EEI</i> )
1. juli 2010	<i>EEI</i> < 55
1. juli 2012	<i>EEI</i> < 44
1. juli 2014	<i>EEI</i> < 42

Tabell 2

**Kjøleapparater av absorpsjonstypen og andre typer**

Ikrafttredelsesdato	Energieffektivitetsindeks (EEI)
1. juli 2010	$EEI < 150$
1. juli 2012	$EEI < 125$
1. juli 2015	$EEI < 110$



*VEDLEGG III***Målinger**

Når det gjelder samsvar med kravene i denne forordning, skal målinger utføres ved bruk av en pålitelig, nøyaktig og reproducerbar målemetode som bygger på de nyeste allment anerkjente målemetodene, herunder metoder fastsatt i dokumenter hvis referansenummer er offentliggjort for dette formål i *Den europeiske unions tidende*.

**1. ALMINNELIGE VILKÅR FOR PRØVING**

Følgende alminnelige vilkår for prøving får anvendelse:

1. Dersom sluttbrukeren kan slå på og av kondenshindrende varmeelementer, skal disse være slått på og satt på høyeste oppvarming dersom de kan justeres.
2. Dersom apparatet har «dørmonterte innretninger» (som automater for is og avkjølt vann/drikke) som kan slås på og av, skal de være slått på under målingen av energiforbruket, men ikke være i drift.
3. For flerbruksapparater og -avdelinger skal oppbevaringstemperaturen under målingen av energiforbruk være den nominelle temperaturen i den kaldeste avdelingstypen under kontinuerlig normal bruk i samsvar med produsentens anvisninger.
4. Et kjøleapparats energiforbruk skal fastsettes for den kaldeste konfigurasjonen i samsvar med produsentens anvisninger for kontinuerlig normal bruk av en «annen avdeling» som angitt i tabell 5 i vedlegg IV.

**2. TEKNISKE PARAMETRE**

Følgende parametre skal fastsettes:

- a) «ytre mål» som måles til nærmeste millimeter,
- b) «samlet plassbehov ved drift», som måles til nærmeste millimeter,
- c) «samlet bruttovolum», som måles til nærmeste hele kubikkdesimeter eller liter,
- d) «nettovolum og samlet nettovolum», som måles til nærmeste hele kubikkdesimeter eller liter,
- e) «avrimingsmetode»,
- f) «oppbevaringstemperatur»
- g) «energiforbruk» som uttrykkes i kilowattimer per 24 timer (kWh/24h) med tre desimaler,
- h) «temperaturøkningens varighet»,
- i) «innfrysingskapasitet»,
- j) «effektforbruk», som måles i watt og avrundes til to desimaler, og
- k) «fuktighet i avdeling for oppbevaring av vin», som måles i prosent og avrundes til nærmeste heltall.

---

## VEDLEGG IV

## Metode for beregning av energieffektivitetsindeks

## 1. KLASIFISERING AV KJØLEAPPARATER TIL HUSHOLDNINGSBruk

Kjøleapparater til husholdningsbruk klassifiseres i kategorier som angitt i tabell 1. Hver kategori er definert av den spesifikke kombinasjonen av avdelinger som angitt i tabell 2, og er uavhengig av antallet dører og/eller skuffer.

Tabell 1

## Kategorier av kjøleapparater til husholdningsbruk

Kategori	Betegnelse
1	Kjøleskap med en eller flere avdelinger for oppbevaring av ferske næringsmidler
2	Kjøle-/svalskap, svalskap og vinskapp
3	Kjøleskap med avdeling for lett bedervelige næringsmidler og kjøleskap med en avdeling uten stjernemerking
4	Kjøleskap med avdeling merket med én stjerne
5	Kjøleskap med avdeling merket med to stjerner
6	Kjøleskap med avdeling merket med tre stjerner
7	Kjøle- og fryseskap
8	Fryseskap
9	Fryseboks
10	Flerbruks- og andre kjøleapparater

Kjøleapparater til husholdningsbruk som ikke kan klassifiseres i kategori 1-9 fordi temperaturen i avdelingen er klassifisert i kategori 10.

Tabell 2

## Klassifisering av kjøleapparater til husholdningsbruk og relevant kombinasjon av avdelinger

Nominell temperatur (for EEI) (°C)	Konstruksjons-temperatur	+12	+12	+5	0	0	-6	-12	-18	-18	Kategori (nummer)
Avdelingstyper	Annet	Oppbevaring av vin	Sval	Oppbevaring av ferske næringsmidler	Kjøl	Uten stjernemerking/ Framstilling av is	Én stjerne	To stjerner	Tre stjerner	Fire stjerner	
Kategori	Kombinasjon av avdelinger										
KJØLESKAP MED EN ELLER FLERE AVDELINGER FOR OPPBEVARING AV FERSKE NÆRINGSMIDLER	N	N	N	J	N	N	N	N	N	N	1
KJØLE-/SVALSKAP, SVALSKAP OG VINSKAP	V	V	V	J	N	N	N	N	N	N	2
	V	V	J	N	N	N	N	N	N	N	
	N	J	N	N	N	N	N	N	N	N	
KJØLESKAP MED AVDELING FOR LETT BEDERVELIGE NÆRINGSMIDLER OG KJØLESKAP UTEN STJERNEMERKING	V	V	V	J	J	V	N	N	N	N	3
	V	V	V	J	V	J	N	N	N	N	
KJØLESKAP MED AVDELING MERKET MED ÉN STJERNE	V	V	V	J	V	V	J	N	N	N	4
KJØLESKAP MED AVDELING MERKET MED TO STJERNER	V	V	V	J	V	V	V	J	N	N	5
KJØLESKAP MED AVDELING MERKET MED TRE STJERNER	V	V	V	J	V	V	V	V	J	N	6
KJØLE- OG FRYSESKAP	V	V	V	J	V	V	V	V	V	J	7
FRYSESKAP	N	N	N	N	N	N	N	V	J <sup>(a)</sup>	J	8
FRYSEBOKS	N	N	N	N	N	N	N	V	N	J	9
FLERBRUKS- OG ANDRE KJØLEAPPARATER	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	10

J = har slik avdeling,

N = har ikke slik avdeling,

V = slik avdeling er valgfri

<sup>(a)</sup> omfatter også skap merket med tre stjerner for frysede næringsmidler.

Kjøleapparater til husholdningsbruk klassifiseres i en eller flere klimaklasser som angitt i tabell 3

Tabell 3

**Klimaklasser**

Klasse	Symbol	Omgivelsestemperatur °C
Utvidet temperert	SN	+10 til +32
Temperert	N	+16 til +32
Subtropisk	ST	+16 til +38
Tropisk	T	+16 til +43

Kjøleapparatet skal kunne opprettholde de påkrevde oppbevaringstemperaturene i de ulike avdelingene samtidig og innenfor tillatte temperaturavvik (under avrimingssyklusen) som angitt i tabell 4 for de ulike typene kjøleapparater til husholdningsbruk og for de relevante klimaklassene.

Flerbruksapparater og/eller -avdelinger skal kunne opprettholde de påkrevde oppbevaringstemperaturene i de ulike avdelingstypene når disse temperaturene kan innstilles av sluttbrukeren i henhold til produsentens anvisninger.

Tabell 4

**Oppbevaringstemperaturer**

Oppbevaringstemperaturer (°C)							
Annen avdeling	Avdeling for oppbevaring av vin	Svalavdeling	Avdeling for oppbevaring av ferske næringsmidler	Avdeling for lett bederve-lige næringsmidler	Avdeling merket med én stjerne	Avdeling/seksjon merket med to stjerner	Fryser og avdeling/ kabinett merket med tre stjerner
$t_{om}$	$t_{wma}$	$t_{em}$	$t_{1m}, t_{2m}, t_{3m}, t_{ma}$	$t_{cc}$	$t^*$	$t^{**}$	$t^{***}$
> +14	+5 ≤ $t_{wma} \leq +20$	+8 ≤ $t_{em} \leq +14$	0 ≤ $t_{1m}, t_{2m}, t_{3m} \leq +8$ ; $t_{ma} \leq +4$	-2 ≤ $t_{cc} \leq +3$	≤ -6	≤ -12 <sup>(*)</sup>	≤ -18 <sup>(*)</sup>

**Merknader:**

$t_{om}$ : oppbevaringstemperatur for den andre avdelingen

$t_{wma}$ : oppbevaringstemperatur for avdelingen for oppbevaring av vin, med et avvik på 0,5 K

$t_{em}$ : oppbevaringstemperatur for svalavdelingen

$t_{1m}, t_{2m}, t_{3m}$ : oppbevaringstemperaturer for avdelingen for ferske næringsmidler

$t_{ma}$ : gjennomsnittlig oppbevaringstemperatur for avdelingen for ferske næringsmidler

$t_{cc}$ : øyeblikkelig oppbevaringstemperatur for avdelingen for lett bederlige næringsmidler

$t^*, t^{**}, t^{***}$ : høyeste temperaturer for avdelingene for fryste næringsmidler

oppbevaringstemperatur for avdeling for framstilling og oppbevaring av is og for avdeling uten stjernemerking er under 0 °C

(\*) for kjøleapparater til husholdningsbruk med kaldluftfrysing tillates under avrimingssyklusen et temperaturavvik på høyst 3 K i løpet av det som er kortest av en periode på fire timer eller 20 % av driftssyklusens varighet

**2. BEREGNING AV EKVIVALENTVOLUM**

Ekvivalentvolumet for et kjøleapparat til husholdningsbruk er summen av ekvivalentvolumene for alle avdelingene. Det beregnes i liter og rundes av til nærmeste hele tall, som følger:

$$V_{eq} = \left[ \sum_{c=1}^{c=n} V_c \times \frac{(25 - T_c)}{20} \times FF_c \right] \times CC \times BI$$

der

- $n$  er antallet avdelinger,
- $V_c$  er avdelingen(e)s nettovolum,
- $T_c$  er nominell temperatur for avdelingen(e) som fastsatt i tabell 2,
- $\frac{(25-T_c)}{20}$  er den termodynamiske faktor som fastsatt i tabell 5,
- $FF_c$ ,  $CC$  og  $BI$  er volumkorreksjonsfaktorene som fastsatt i tabell 6.

Termodynamisk korreksjonsfaktor  $\frac{(25-T_c)}{20}$  er forholdet mellom nominell temperatur for avdeling  $T_c$  (fastsatt i tabell 2) og omgivelsestemperaturen under standard prøvingsforhold ved +25 °C, og forskjellen mellom samme omgivelsestemperatur og temperaturen i en avdeling for ferske næringsmidler ved +5 °C.

Termodynamisk faktor for avdelingene beskrevet i bokstav i)-p) i vedlegg I er fastsatt i tabell 5.

Tabell 5

**Termodynamiske faktorer for avdelinger i kjøleapparater**

Avdeling	Nominell temperatur	$\frac{(25-T_c)}{20}$
Annen avdeling	Konstruksjons-temperatur	$\frac{(25-T_c)}{20}$
Svalavdeling/avdeling for oppbevaring av vin	+12 °C	0,65
Avdeling for oppbevaring av ferske næringsmidler	+5 °C	1,00
Avdeling for lett bederverlige næringsmidler	0 °C	1,25
Avdeling for framstilling og oppbevaring av avdeling uten stjernemerking	0 °C	1,25
Avdeling merket med én stjerne	-6 °C	1,55
Avdeling merket med to stjerner	-12 °C	1,85
Avdeling merket med tre stjerner	-18 °C	2,15
Avdeling for innfrysing av næringsmidler (avdeling merket med fire stjerner)	-18 °C	2,15

*Merknader:*

- i) For flerbruksavdelinger fastsettes den termodynamiske faktor av den nominelle temperaturen som angitt i tabell 2 for den kaldeste avdelingstypen som kan innstilles av sluttbruker og opprettholdes kontinuerlig i henhold til produsentens anvisninger.
- ii) For en hvilken som helst seksjon merket med to stjerner (i en fryser) fastsettes den termodynamiske faktor ved  $T_c = -12$  °C.
- iii) For andre avdelinger fastsettes den termodynamiske faktor av den kaldeste konstruksjonstemperaturen som kan innstilles av sluttbruker og opprettholdes kontinuerlig i henhold til produsentens anvisninger.

Tabell 6

## Verdi av korreksjonsfaktorer

Korreksjonsfaktor	Verdi	Vilkår
FF (kaldluftfrysing)	1,2	For avdelinger med kaldluftfrysing for oppbevaring av frysede næringsmidler
	1	Øvrige
CC (klimaklasse)	1,2	For apparater i klimaklasse T (tropiske)
	1,1	For apparater i klimaklasse ST (subtropiske)
	1	Øvrige
BI (innbygd)	1,2	For innbyggingsapparater med bredde under 58 cm
	1	Øvrige

## Merknader:

- i) FF er volumkorreksjonsfaktoren for avdelinger med kaldluftfrysing.
- ii) CC er volumkorreksjonsfaktoren for en gitt klimaklasse. Dersom et kjøleapparat klassifiseres i mer enn én klimaklasse, skal klimaklassen med høyest korreksjonsfaktor brukes for beregning av ekvivalentvolum.
- iii) BI er volumkorreksjonsfaktoren for innbygde apparater.

## 3. BEREGNING AV ENERGIEFFEKTIVITETSINDEKSEN

Ved beregning av energieffektivitetsindeksen (*EEI*) for en modell av et kjøleapparat til husholdningsbruk sammenlignes kjøleapparatets årlige energiforbruk med dets årlige standardenergiforbruk.

1. Energieffektivitetsindeksen (*EEI*) beregnes og rundes av til én desimal som følger:

$$EEI = \frac{AEC}{SAEC} \times 100$$

der:

- *AEC* = årlig energiforbruk for et kjøleapparat til husholdningsbruk
- *SAEC* = årlig standardenergiforbruk for et kjøleapparat til husholdningsbruk

2. Årlig energiforbruk (*AE<sub>c</sub>*) beregnes i kWh/år og rundes av til to desimaler som følger:

$$AE_c = E_{24h} \times 365$$

der:

- *E<sub>24h</sub>* er energiforbruket til et kjøleapparat til husholdningsbruk i kWh/24h, avrundet til tre desimaler.

3. Årlig standardenergiforbruk (*SAE<sub>c</sub>*) beregnes i kWh/år, avrundet til to desimaler som følger:

$$SAE_c = V_{eq} \times M + N + CH$$

der:

- *V<sub>eq</sub>* er ekvivalentvolumet til et kjøleapparat til husholdningsbruk.

- *CH* er lik 50 kWh/år for kjøleapparater til husholdningsbruk med en avdeling for lett bederverlige næringsmidler som har et nettovolum på minst 15 liter.
- *M*- og *N*-verdiene er gitt i tabell 7 for hver kategori av kjøleapparater til husholdningsbruk.

Tabell 7

***M*- og *N*-verdier etter kategori av kjøleapparat for husholdningsbruk**

Kategori	M	N
1	0,233	245
2	0,233	245
3	0,233	245
4	0,643	191
5	0,450	245
6	0,777	303
7	0,777	303
8	0,539	315
9	0,472	286
10	(*)	(*)

(\*) For kjøleapparater til husholdningsbruk i kategori 10 avhenger *M*- og *N*-verdiene av temperaturen og stjernemerkingen av avdelingen med lavest oppbevaringstemperatur som kan innstilles av sluttbrukeren og opprettholdes kontinuerlig i henhold til produsentens anvisninger. Når bare én «annen avdeling» er angitt i tabell 2, bokstav p) i vedlegg I, brukes *M*- og *N*-verdiene for kategori 1. Apparater med avdelinger som er merket med tre stjerner eller avdelinger for innfrysing av næringsmidler i en fryser, regnes som kjøle- og frysenskap.

## VEDLEGG V

**Framgangsmåte for verifisering for markedstilsynsformål**

For å kontrollere at det er samsvar med kravene fastsatt i vedlegg II skal medlemsstatenes myndigheter prøve ett kjøleapparat til husholdningsbruk. Dersom de målte parametrene ikke er i samsvar med verdiene som produsenten har angitt i samsvar med artikkel 4 nr. 2 innenfor området definert i tabell 1, skal målingene utføres på ytterligere tre kjøleapparater til husholdningsbruk. Gjennomsnittet av de målte verdier for disse tre ytterligere kjøleapparatene til husholdningsbruk skal oppfylle kravene fastsatt i vedlegg II innenfor det området som er definert i tabell 1.

I motsatt fall skal modellen og alle andre tilsvarende kjøleapparater til husholdningsbruk anses for ikke å overholde kravene.

Tabell 1

Målt parameter	Verifiseringstoleranser
Nominelt bruttovolum	Den målte verdien skal ikke ligge mer enn 3 % eller 1 l under den nominelle verdien(*), alt etter hvilken verdi som er størst.
Nominelt nettovolum	Den målte verdien skal ikke ligge mer enn 3 % eller 1 l under den nominelle verdien, alt etter hvilken verdi som er størst. Dersom volumene for kjøleavdelingen og avdelingen for oppbevaring av ferske næringsmidler kan justeres i forhold til hverandre av brukeren, gjelder denne målingsusikkerheten når svalavdelingen justeres til sitt minste volum.
Innfrysingskapasitet	Den målte verdien skal ikke ligge mer enn 10 % under den nominelle verdien.
Energiforbruk	Den målte verdien skal ikke overstige den nominelle verdien for ( $E_{24h}$ ) med mer enn 10 %.
Effektforbruket til kjøleapparater til husholdningsbruk med nettovolum under 10 liter	Den målte verdien skal ikke være mer enn 0,10 W større enn grenseverdien fastsatt i del 1 nr. 2 bokstav c) i vedlegg II, med et konfidensnivå på 95 %.
Vinskapp	Den målte verdien for relativ fuktighet skal ikke overstige det nominelle området med mer enn 10 %.

(\*) «Nominell verdi» er en verdi som er angitt av produsenten.

I tillegg til framgangsmåten fastsatt i vedlegg III skal medlemsstatenes myndigheter bruke pålitelige, nøyaktige og reproduerbare framgangsmåter for måling som bygger på de nyeste allment anerkjente måle metodene, herunder metoder fastsatt i dokumenter hvis referansenummer er offentliggjort for dette formål i *Den europeiske unions tidende*.

## VEDLEGG VI

**Veiledende referanseverdier for kjøleapparater til husholdningsbruk**

På tidspunktet for denne forordnings ikrafttredelse ble følgende utpekt som den beste tilgjengelige teknologi på markedet for kjøleapparater til husholdningsbruk når det gjelder energieffektivitetsindeks (*EEI*) og støy.

**Kjøleskap, kompresjonstypen:**

- *EEI* = 29,7 og et årlig energiforbruk på 115 kWh/år for et samlet nettovolum på 300 liter i en avdeling for ferske næringsmidler pluss en avdeling for lett bederverlige næringsmidler på 25 liter, og klimaklasse T (tropisk).
- Støy: 33 dB(A).

**Kjøleskap, absorpsjonstypen:**

- *EEI* = 97,2 og et årlig energiforbruk på 245 kWh/år for et samlet nettovolum på 28 liter i en avdeling for ferske næringsmidler, og klimaklasse N (temperert).
- Støy  $\approx$  0 dB(A).

**Kjøle- og fryseskap, kompresjonstypen:**

- *EEI* = 28,0 og et årlig energiforbruk på 157 kWh/år for et samlet nettovolum på 255 liter, hvorav 236 liter i en avdeling for ferske næringsmidler og 19 liter i en fryseavdeling merket med fire stjerner, og klimaklasse T (tropisk).
- Støy = 33 dB(A).

**Fryseskap, kompresjonstypen:**

- *EEI* = 29,3 og et årlig energiforbruk på 172 kWh/år for et samlet nettovolum på 195 liter i en fryseavdeling merket med fire stjerner, og klimaklasse T (tropisk).
- Støy = 35 dB(A).

**Fryseboks, kompresjonstypen:**

- *EEI* = 27,4 og et årlig energiforbruk på 153 kWh/år for et samlet nettovolum på 223 liter i en fryseavdeling merket med fire stjerner, og klimaklasse T (tropisk).
  - Støy = 37 dB(A).
-