

**KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEFÖRORDNING (EU) 2015/2067****av den 17 november 2015**

**om fastställande, i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 517/2014, av minimikrav och villkor för ömsesidigt erkännande för certifiering av fysiska personer vad gäller stationär kyl-, luftkonditionerings- och värmepumpsutrustning samt kylenheter i lastbilar och släpfordon med kylaggregat som innehåller fluorerade växthusgaser samt för certifiering av företag vad gäller stationär kyl-, luftkonditionerings- och värmepumpsutrustning som innehåller fluorerade växthusgaser**

**(Text av betydelse för EES)**

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DENNA FÖRORDNING

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktionssätt,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 517/2014 av den 16 april 2014 om fluorerade växthusgaser och om upphävande av förordning (EG) nr 842/2006 <sup>(1)</sup>, särskilt artikel 10.12, och

av följande skäl:

- (1) I förordning (EU) nr 517/2014 anges skyldigheter angående certifiering av företag och fysiska personer. I motsats till Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 842/2006 <sup>(2)</sup> ingår också kylenheter i lastbilar och släpfordon med kylaggregat i den utrustning som omfattas, när det gäller certifiering av fysiska personer. I förordning (EU) nr 517/2014 anges även krav på innehållet i certifieringsprogrammen med information om relevant teknik för att ersätta eller minska användningen av fluorerade växthusgaser och om säker hantering av sådan teknik.
- (2) För tillämpningen av artikel 10 i förordning (EU) nr 517/2014 är det därför nödvändigt att uppdatera minimikraven vad gäller verksamheternas omfattning samt de färdigheter och kunskaper som ska provas, med angivande av villkoren för certifieringen och villkoren för ömsesidigt erkännande.
- (3) För att ta hänsyn till befintliga kvalificerings- och certifieringssystem, särskilt dem som har antagits på grundval av förordning (EG) nr 842/2006 vilken sedan har upphävts, och de krav som fastställs i kommissionens förordning (EG) nr 303/2008 <sup>(3)</sup>, bör dessa krav i möjligaste mån införlivas i den här förordningen.
- (4) Förordning (EG) nr 303/2008 bör därför upphävas.
- (5) För att medlemsstaterna ska ha tid att anpassa sina certifieringsprogram för fysiska personer så att de omfattar verksamhet som avser kylenheter i lastbilar och släpfordon med kylaggregat, bör kravet på att inneha ett certifikat enligt denna förordning tillämpas från och med den 1 juli 2017 när det gäller verksamhet som avser kylenheter i lastbilar och släpfordon med kylaggregat.
- (6) De åtgärder som föreskrivs i denna förordning är förenliga med yttrandet från den kommitté som inrättats enligt artikel 24 i förordning (EU) nr 517/2014.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

*Artikel 1***Syfte**

I denna förordning fastställs minimikraven för certifiering av fysiska personer som utför de verksamheter som anges i artikel 2.1 avseende kylenheter i lastbilar och släpfordon med kylaggregat, stationär kyl-, luftkonditionerings- och

<sup>(1)</sup> EUT L 150, 20.5.2014, s. 195.

<sup>(2)</sup> Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 842/2006 av den 17 maj 2006 om vissa fluorerade växthusgaser (EUT L 161, 14.6.2006, s. 1).

<sup>(3)</sup> Kommissionens förordning (EG) nr 303/2008 av den 2 april 2008 om fastställande, i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 842/2006, av minimikrav och villkor för ömsesidigt erkännande av certifiering av företag och personal i fråga om stationär kyl-, luftkonditionerings- och värmepumpsutrustning som innehåller vissa fluorerade växthusgaser (EUT L 92, 3.4.2008, s. 3).

värmepumpsutrustning som innehåller fluorerade växthusgaser och för certifiering av företag som bedriver de verksamheter som anges i artikel 2.2 avseende stationär kyl-, luftkonditionerings- och värmepumpsutrustning som innehåller fluorerade växthusgaser samt villkoren för ömsesidigt erkännande av certifikat som utfärdats enligt dessa krav.

## Artikel 2

### Tillämpningsområde

1. Denna förordning ska tillämpas på fysiska personer som utför följande verksamheter:
  - a) Läckagekontroll av utrustning som innehåller fluorerade växthusgaser i kvantiteter på 5 ton koldioxidekvivalenter eller mer och som inte ingår i skum, såvida inte utrustningen är hermetiskt försluten, är märkt som sådan och innehåller fluorerade växthusgaser i kvantiteter som understiger 10 ton koldioxidekvivalenter.
  - b) Återvinning.
  - c) Installation.
  - d) Reparation, underhåll eller service.
  - e) Nedmontering.
2. Den ska också tillämpas på företag som utför följande verksamheter avseende stationär kyl-, luftkonditionerings- och värmepumpsutrustning för andra parter:
  - a) Installation.
  - b) Reparation, underhåll eller service.
  - c) Nedmontering.
3. Denna förordning ska inte tillämpas på tillverknings- och reparationsverksamhet vid tillverkarens anläggningar för sådan utrustning som anges i artikel 1.

## Artikel 3

### Certifiering av fysiska personer

1. Fysiska personer som utför de verksamheter som anges i artikel 2.1 ska ha ett certifikat som avses i artikel 4 för motsvarande kategori i enlighet med punkt 2 i den här artikeln.
2. Certifikat där det intygas att innehavaren uppfyller kraven för att få utföra en eller flera av de verksamheter som anges i artikel 2.1 ska utfärdas för följande kategorier av fysiska personer:
  - a) Innehavare av kategori I-certifikat får utföra alla de verksamheter som anges i artikel 2.1.
  - b) Innehavare av kategori II-certifikat får utföra de verksamheter som anges i artikel 2.1 a, under förutsättning att det inte innebär att kylkretsar som innehåller fluorerade växthusgaser öppnas. Innehavare av kategori II-certifikat får utföra de verksamheter som anges i artikel 2.1 b, c, d och e avseende utrustning som anges i artikel 1 som innehåller mindre än 3 kg fluorerade växthusgaser, eller hermetiskt slutna system som är märkta som sådana och som innehåller mindre än 6 kg fluorerade växthusgaser.
  - c) Innehavare av kategori III-certifikat får utföra de verksamheter som anges i artikel 2.1 b avseende utrustning som anges i artikel 1 som innehåller mindre än 3 kg fluorerade växthusgaser samt hermetiskt slutna system som är märkta som sådana och som innehåller mindre än 6 kg fluorerade växthusgaser.
  - d) Innehavare av kategori IV-certifikat får utföra de verksamheter som anges i artikel 2.1 a, under förutsättning att det inte innebär att kylkretsar som innehåller fluorerade växthusgaser öppnas.

3. Punkt 1 ska inte tillämpas på fysiska personer som utför
- a) hårdlödning, mjuklödning eller svetsning av delar i ett system eller en enskild utrustningsenhet i samband med någon av de verksamheter som anges i artikel 2.1, och som har de kvalifikationer som krävs enligt nationell lagstiftning för dessa verksamheter, under förutsättning att de övervakas av en person som har ett certifikat omfattande den verksamheten och som är fullt ansvarig för att verksamheten utförs korrekt,
  - b) återvinning av fluorerade växthusgaser från utrustning som omfattas av Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/19/EU <sup>(1)</sup>, med en fyllnadsmängd av fluorerade växthusgaser mindre än 3 kg och mindre än 5 ton koldioxidekvivalenter, i lokaler som omfattas av ett tillstånd i enlighet med artikel 9.1 och 9.2 i det direktivet, under förutsättning att de är anställda av det företag som har tillståndet och har fullgjort en utbildning i grundläggande färdigheter och kunskaper motsvarande kategori III, enligt bilaga I till denna förordning, vilket bekräftas genom ett kompetensintyg som utfärdats av tillståndshavaren.
4. Fysiska personer som utför någon av de verksamheter som anges i artikel 2.1 ska inte omfattas av kravet i punkt 1 i den här artikeln, förutsatt att de uppfyller följande villkor:
- a) De deltar i en utbildning för att erhålla ett certifikat som omfattar den berörda verksamheten och
  - b) de utför verksamheten under ledning av en person som har ett certifikat omfattande den verksamheten och som är fullt ansvarig för att verksamheten utförs korrekt.

Det undantag som anges i första stycket ska gälla för de perioder som de verksamheter som anges i artikel 2.1 utförs, dock totalt högst 24 månader.

#### Artikel 4

### Certifikat för fysiska personer

1. Ett certifieringsorgan som avses i artikel 7 ska till fysiska personer som har klarat ett teoretiskt och praktiskt prov anordnat av ett bedömningsorgan som avses i artikel 8 utfärda ett certifikat som omfattar de grundläggande färdigheter och kunskaper som fastställs i bilaga I, för den avsedda kategorin.
2. Certifikatet ska innehålla minst följande uppgifter:
  - a) Certifieringsorganets namn, innehavarens fullständiga namn, ett certifikatnummer och, i förekommande fall, sista giltighetsdag.
  - b) Kategorin för certifikatet för fysiska personer enligt artikel 3.2 och de verksamheter som innehavaren av certifikatet har rätt att utföra, med angivande av berörd utrustning om det är relevant.
  - c) Utfärdandedatum och utfärdarens namnteckning.
3. Om ett befintligt provbaserat certifieringssystem omfattar de grundläggande färdigheter och kunskaper som fastställs i bilaga I för en viss kategori och uppfyller kraven i artiklarna 7 och 8, men det tillhörande intyget inte innehåller de uppgifter som fastställs i punkt 2 i den här artikeln, får ett certifieringsorgan som avses i artikel 7 utfärda ett certifikat till innehavaren av denna kvalifikation för motsvarande kategori utan att upprepa provet.
4. Om ett befintligt provbaserat certifieringssystem för fysiska personer som utför en eller flera av de verksamheter som anges i artikel 2.1 avseende kylenheter i lastbilar och släpfordon med kylaggregat uppfyller kraven i artiklarna 7 och 8 och delvis omfattar de grundläggande färdigheter och kunskaper för en särskild kategori som fastställs i bilaga I, får certifieringsorganen utfärda ett certifikat för motsvarande kategori, under förutsättning att sökanden klarar ett kompletterande prov anordnat av ett bedömningsorgan som avses i artikel 8 avseende de färdigheter och kunskaper som inte omfattas av den befintliga certifieringen.

<sup>(1)</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/19/EU av den 4 juli 2012 om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk eller elektronisk utrustning (WEEE) (EUT L 197, 24.7.2012, s. 38).

*Artikel 5***Certifiering av företag**

Företag som avses i artikel 2.2 ska ha ett certifikat som avses i artikel 6.

*Artikel 6***Företagscertifikat**

1. Ett certifieringsorgan som avses i artikel 7 ska utfärda ett certifikat till ett företag för en eller flera av de verksamheter som anges i artikel 2.2 förutsatt att det uppfyller följande krav:
  - a) Det har anställda fysiska personer som är certifierade i enlighet med artikel 3 för sådan verksamhet som kräver certifiering, i ett tillräckligt antal för att klara av den förväntade verksamhetsvolymen.
  - b) Det ska finnas bevis för att de fysiska personer som deltar i verksamheter som kräver certifiering har tillgång till nödvändiga verktyg och förfaranden.
2. Certifikatet ska innehålla minst följande uppgifter:
  - a) Certifieringsorganets namn, innehavarens fullständiga namn, ett certifikatnummer och, i förekommande fall, sista giltighetsdag.
  - b) De verksamheter som innehavaren av certifikatet har rätt att utföra, med angivande av maximal fyllnadsmängd, uttryckt i kilogram, för den berörda utrustningen.
  - c) Utfärdandedatum och utfärdarens namnteckning.

*Artikel 7***Certifieringsorgan**

1. Ett certifieringsorgan ska fastställas i nationell lagstiftning, eller utses av den behöriga myndigheten i en medlemsstat eller andra enheter som är berättigade därtill, för att utfärda certifikat till fysiska personer eller företag som utför en eller flera av de verksamheter som anges i artikel 2.

Certifieringsorganet ska vara oberoende och opartiskt då det utför sin verksamhet.

2. Certifieringsorganet ska fastställa och tillämpa förfaranden för utfärdande, tillfälligt upphävande och återkallande av certifikat.
3. Certifieringsorganet ska föra register som gör det möjligt att kontrollera en certifierad persons eller ett certifierat företags ställning. Det ska framgå av registren att certifieringsprocessen faktiskt har genomförts. Registren ska bevaras i minst fem år.

*Artikel 8***Bedömningsorgan**

1. Ett bedömningsorgan som utsetts av de behöriga myndigheterna i en medlemsstat eller andra enheter som är berättigade därtill, ska anordna prov för de fysiska personer som avses i artikel 2.1. Ett certifieringsorgan som avses i artikel 7 kan också fungera som bedömningsorgan. Bedömningsorganet ska vara oberoende och opartiskt då det utför sin verksamhet.
2. Proven ska planeras och utformas på ett sätt som säkerställer att de grundläggande färdigheter och kunskaper som fastställs i bilaga I omfattas.
3. Bedömningsorganet ska anta rapporteringsförfaranden och föra register för att göra det möjligt att dokumentera individuella och generella bedömningsresultat.
4. Bedömningsorganet ska se till att de examinatorer som utsetts för ett prov har den kännedom som behövs om de berörda examinationsmetoderna och examinationshandlingarna samt lämplig kompetens på det område som provet omfattar. Det ska också se till att den utrustning och de verktyg och material som krävs finns tillgängliga för de praktiska proven.

*Artikel 9***Anmälan**

1. Senast den 1 januari 2017 ska medlemsstaterna meddela kommissionen namn och kontaktuppgifter för certifieringsorgan för fysiska personer och företag som omfattas av artikel 7 och benämningarna på certifikat för fysiska personer som uppfyller kraven i artikel 4 och företag som uppfyller kraven i artikel 6, i det format som fastställs genom kommissionens genomförandeförordning (EU) 2015/2065 <sup>(1)</sup>.
2. Medlemsstaterna ska uppdatera den anmälan som inlämnats enligt punkt 1 med relevant ny information och utan dröjsmål inlämna den till kommissionen.

*Artikel 10***Villkor för ömsesidigt erkännande**

1. Ömsesidigt erkännande av certifikat som utfärdats i andra medlemsstater ska endast gälla för certifikat som utfärdats i enlighet med artikel 4 för fysiska personer och i enlighet med artikel 6 för företag.
2. Medlemsstaterna får kräva att innehavare av certifikat som utfärdats i en annan medlemsstat tillhandahåller en översättning av certifikatet till ett annat officiellt språk i unionen.

*Artikel 11***Upphävande**

Förordning (EG) nr 303/2008 ska upphöra att gälla.

Hänvisningar till den upphävda förordning (EG) nr 303/2008 ska anses som hänvisningar till den här förordningen och ska läsas i enlighet med jämförelsetabellen i bilaga II.

*Artikel 12***Ikraftträdande**

Denna förordning träder i kraft den tjugonde dagen efter det att den har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Artikel 3.1 ska dock tillämpas från och med den 1 juli 2017 för fysiska personer som utför en eller flera av de verksamheter som anges i artikel 2.1 avseende kylvagnar i lastbilar och släpfordon med kylaggregat.

Denna förordning är till alla delar bindande och direkt tillämplig i alla medlemsstater.

Utfärdad i Bryssel den 17 november 2015.

*På kommissionens vägnar*

Jean-Claude JUNCKER

*Ordförande*

---

<sup>(1)</sup> Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2015/2065 av den 17 november 2015 om fastställande, i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 517/2014, av formatet för medlemsstaternas anmälan om utbildnings- och certifieringsprogram (se sidan 14 i detta nummer av EUT).

## BILAGA I

**Minimikrav på färdigheter och kunskaper som ska prövas av bedömningsorganen**

1. Proven för var och en av de kategorier som anges i artikel 3.2 ska omfatta följande:
  - a) Ett teoretiskt prov med en eller flera frågor som prövar den aktuella färdigheten eller kunskapen, vilket anges med T i kolumnen "Provtyp".
  - b) Ett praktiskt prov där sökanden ska utföra motsvarande uppgift med relevant material, verktyg och utrustning, vilket anges med P i kategorikolumnerna.
2. Proven ska omfatta var och en av grupperna 1, 2, 3, 4, 5, 10 och 11 för färdigheter och kunskaper.
3. Proven ska omfatta minst en av grupperna 6, 7, 8 och 9 för färdigheter och kunskaper. Sökanden ska inte veta i förväg vilken av dessa fyra delar som proven kommer att omfatta.
4. Om det finns en ruta i kategorikolumnerna som motsvarar flera rader (flera färdigheter och kunskaper) i kolumnen för färdigheter och kunskaper betyder det att det inte är nödvändigt att pröva alla färdigheter och kunskaper vid proven.

FÄRDIGHETER OCH KUNSKAPER		KATEGORIER			
		I	II	III	IV
1.	<b>Grundläggande termodynamik</b>				
1.01	Känna till de grundläggande ISO-standardenheter för temperatur, tryck, massa, densitet, energi	T	T	—	T
1.02	Förstå den grundläggande teorin för kylsystem: grundläggande termodynamik (nyckelterm, parametrar och processer såsom överhettning, högtryckssida, kompressionsvärme, entalpi, kyleffekt, lågtryckssida, underkylning), köldmediers egenskaper och termodynamiska omvandlingar inklusive identifiering av zeotropiska blandningar och vätsketillstånd	T	T	—	—
1.03	Använda relevanta tabeller och diagram och tolka dem i samband med indirekt läckagekontroll (inklusive kontroll av att systemet fungerar): log p/h-diagram, tabeller för ett köldmediums mättnadstryck, diagram för kylcykel med enstegskompressor	T	T	—	—
1.04	Beskriva funktionerna för huvudkomponenterna i systemet (kompressor, förångare, kondensator, termostatiska expansionsventiler) och köldmediets termodynamiska omvandlingar	T	T	—	—
1.05	Känna till den grundläggande hanteringen av följande komponenter som används i ett kylsystem och deras roll och betydelse för förebyggande och upptäckt av läckage av köldmedium: a) ventiler (kulventiler, membranventiler, kägventiler, säkerhetsventiler), b) temperatur- och tryckstyrning, c) synglas och fuktindikatorer, d) avfrostningssystem, e) skyddssystem, f) mätanordningar såsom termometer för förgreningrör, g) oljekontrollsystem, h) samlingsbehållare, i) vätske- och oljeseparatorer		—	—	—
1.06	Känna till specifikt beteende, fysikaliska parametrar, lösningar, system och avvikande egenskaper för alternativa kylmedier i kylcykeln och komponenter för deras användning	T	T	T	T
2.	<b>Köldmediers miljöpåverkan och tillhörande miljöföreskrifter</b>				
2.01	Ha grundläggande kunskaper om EU:s och internationell klimatpolitik, däribland Förenta nationernas ramkonvention om klimatförändringar	T	T	T	T

FÄRDIGHETER OCH KUNSKAPER		KATEGORIER			
		I	II	III	IV
2.02	Ha grundläggande kunskaper om begreppet global uppvärmningspotential (GWP), användningen av fluorerade växthusgaser och andra ämnen som köldmedier, konsekvenserna för klimatet av utsläpp av fluorerade växthusgaser (storleksordning av deras GWP) och relevanta bestämmelser i förordning (EU) nr 517/2014 och i de relevanta genomförandeakterna	T	T	T	T
3.	<b>Kontroller före idriftsättning, efter en lång period utan användning, efter underhåll eller reparation, eller under drift</b>				
3.01	Utföra en provtryckning för att kontrollera systemets förmåga	P	P	—	—
3.02	Utföra en provtryckning för att kontrollera systemets täthet				
3.03	Använda en vakuumpump				
3.04	Tömma systemet för att avlägsna luft och fukt enligt gängse bruk				
3.05	Fylla i uppgifter i registret över utrustning och fylla i en rapport om ett eller flera prov och kontroller som genomförts under undersökningen	T	T	—	—
4.	<b>Läckagekontroller</b>				
4.01	Känna till potentiella läckagepunkter i kyl-, luftkonditionerings- och värmepumpsutrustning	T	T	—	T
4.02	Kontrollera journalen över utrustning före en läckagekontroll och identifiera relevant information om återkommande problem eller problemområden att uppmärksamma särskilt	T	T	—	T
4.03	Göra okulärkontroll och manuell inspektion av hela systemet i enlighet med kommissionens förordning (EG) nr 1516/2007 <sup>(1)</sup>	P	P	—	P
4.04	Genomföra en läckagekontroll av systemet med användande av en indirekt metod i enlighet med förordning (EG) nr 1516/2007 och instruktionsboken för systemet	P	P	—	P
4.05	Använda bärbara mätanordningar, exempelvis manometerset, termometrar och multimetrar för att mäta volt/ampere/ohm i samband med indirekta metoder för läckagekontroll, och tolka de parametrar som mätts	P	P	—	P
4.06	Genomföra en läckagekontroll av systemet genom att använda en av de direkta metoder som avses i förordning (EG) nr 1516/2007	P	—	—	—
4.07	Genomföra en läckagekontroll av systemet genom att använda en av de direkta metoder som inte innebär att kylkretsen öppnas, enligt förordning (EG) nr 1516/2007	—	P	—	P
4.08	Använda en lämplig elektronisk anordning för att upptäcka läckage	P	P	—	P
4.09	Fylla i uppgifter i journalen över utrustningen	T	T	—	T

<sup>(1)</sup> Kommissionens förordning (EG) nr 1516/2007 av den 19 december 2007 om fastställande, i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 842/2006, av sedvanliga läckagekontrollkrav för stationär kyl-, luftkonditionerings- och värmepumpsutrustning som innehåller vissa fluorerade växthusgaser (EUT L 335, 20.12.2007, s. 10).

		KATEGORIER			
		I	II	III	IV
FÄRDIGHETER OCH KUNSKAPER					
5.	<b>Miljövämlig hantering av systemet och köldmediet under installation, underhåll, service eller återvinning</b>				
5.01	Koppla ihop och isär mätare och ledningar med minsta möjliga utsläpp	P	P	—	—
5.02	Tömna och fylla en köldmediecyllinder i både flytande och förångat tillstånd	P	P	P	—
5.03	Använda en återvinningsanordning för att återvinna köldmediet, och montera och demontera återvinningsanordningen med minsta möjliga utsläpp	P	P	P	—
5.04	Tappa ur olja som förorenats av fluorerade växthusgaser	P	P	P	—
5.05	Fastställa köldmediets status (vätska, ånga) och tillstånd (underkylt, mättat eller överhettat) före påfyllning, för att säkerställa korrekt påfyllningsmetod och fyllnadsvolym. Fylla systemet med köldmedium (både i vätskefasen och ångfasen) utan köldmedieförlust	P	P	—	—
5.06	Välja rätt typ av våg och använda den för att väga köldmediet	P	P	P	—
5.07	Fylla i all relevant information om återvinning eller påfyllning av köldmedium i journalen över utrustningen	T	T	—	—
5.08	Känna till krav och förfaranden för hantering, återanvändning, regenerering, lagring och transporter av förorenade köldmedier och oljor	T	T	T	—
6.	<b>Komponent: installation, idriftsättning och underhåll av kolvkompressorer, skruvkompressorer och scrollkompressorer, enstegs- eller tvåstegskompressorer</b>				
6.01	Förklara en kompressors grundläggande funktioner (inklusive kapacitetskontroll och smörjning) och risker för läckage eller utsläpp av köldmedium	T	T	—	—
6.02	Installera en kompressor korrekt, inklusive kontroll- och säkerhetsutrustning, så att inget läckage eller större utsläpp inträffar när systemet tas i drift	P	P	—	—
6.03	Justera säkerhets- och kontrollbrytare	P	—	—	—
6.04	Justera inlopps- och utloppsventiler				
6.05	Kontrollera systemet för oljeåterföring				
6.06	Starta och stänga av en kompressor och kontrollera att den fungerar ordentligt, bland annat genom att utföra mätningar under driften	P	P	—	—
6.07	Skriva en rapport om kompressorns skick och i den ange eventuella funktionsproblem som kan skada systemet och i slutändan leda till läckage eller utsläpp av köldmedium om inga åtgärder vidtas	T	T	—	—

		KATEGORIER			
		I	II	III	IV
FÄRDIGHETER OCH KUNSKAPER					
7.	<b>Komponent: installation, idriftsättning och underhåll av luftkylda och vattenkylda kondensorer</b>				
7.01	Förklara en kondensors grundläggande funktioner och läckagerisker	T	T	—	—
7.02	Justera kondensorns regulator för avlastningstryck	P	—	—	—
7.03	Installera en kondensor/utomhusenhet korrekt, inklusive kontroll- och säkerhetsutrustning, så att inget läckage eller större utsläpp inträffar när systemet har tagits i drift	P	P	—	—
7.04	Justera säkerhets- och kontrollbrytare	P	—	—	—
7.05	Kontrollera utlopps- och vätskeledningar				
7.06	Avlägsna icke kondenserbara gaser från kondensorn med hjälp av en reningsanordning för kylanläggningar	P	—	—	—
7.07	Starta och stänga av en kondensor och kontrollera att den fungerar ordentligt, bland annat genom att utföra mätningar under drift	P	P	—	—
7.08	Kontrollera kondensorns yta	P	P	—	—
7.09	Skriva en rapport om kondensorns skick och i den ange eventuella funktionsproblem som kan skada anläggningen och i slutändan leda till läckage eller utsläpp av köldmedium om inga åtgärder vidtas	T	T	—	—
8.	<b>Komponent: installation, idriftsättning och underhåll av luftkylda och vattenkylda förångare</b>				
8.01	Förklara en förångares grundläggande funktioner (även avfrostningssystemet) och läckagerisker	T	T	—	—
8.02	Justera förångarens regulator för förångningstryck	P	—	—	—
8.03	Installera en förångare korrekt, inklusive kontroll- och säkerhetsutrustning, så att inget läckage eller större utsläpp inträffar när anläggningen har tagits i drift	P	P	—	—
8.04	Justera säkerhets- och kontrollbrytare	P	—	—	—
8.05	Kontrollera att vätske- och sugledningarnas läge är korrekt				
8.06	Kontrollera rören för varmgasavfrostning				
8.07	Justera regleringsventilen för förångningstryck				
8.08	Starta och stänga av en förångare och kontrollera att den fungerar ordentligt, bland annat genom att utföra mätningar under drift	P	P	—	—
8.09	Kontrollera förångarens yta	P	P	—	—

FÄRDIGHETER OCH KUNSKAPER		KATEGORIER			
		I	II	III	IV
8.10	Skriva en rapport om förångarens skick och i den ange eventuella funktionsproblem som kan skada anläggningen och i slutändan leda till läckage eller utsläpp av köldmedium om inga åtgärder vidtas	T	T	—	—
9.	<b>Komponent: installation, idriftsättning och service av termostatiska expansionsventiler (TEV) och andra komponenter</b>				
9.01	Förklara olika typer av expansionsregulatorers grundläggande funktioner (termostatiska expansionsventiler, kapillär rör) och läckagerisker	T	T	—	—
9.02	Installera ventiler i korrekt läge	P	—	—	—
9.03	Justera en mekanisk/elektronisk TEV	P	—	—	—
9.04	Justera mekaniska och elektroniska termostater				
9.05	Justera en tryckreglerad ventil				
9.06	Justera mekaniska och elektroniska tryckvakter				
9.07	Kontrollera att oljeavskiljaren fungerar	P	—	—	—
9.08	Kontrollera skicket hos ett torkfilter				
9.09	Skriva en rapport om dessa komponenters skick och i den ange eventuella funktionsproblem som kan skada anläggningen och i slutändan leda till läckage eller utsläpp av köldmedium om inga åtgärder vidtas	T	—	—	—
10.	<b>Rörledningar: bygga ett läckagefritt rörsystem i en kylanläggning</b>				
10.01	Svetsa, hårdlöda och/eller mjuklöda läckagefria fogar på metallrör, ledningar och komponenter som kan användas i kyl-, luftkonditionerings- eller värmepumpsanläggningar	P	P	—	—
10.02	Göra/kontrollera rörhållare och hållare för andra komponenter	P	P	—	—
11.	<b>Information om relevant teknik för att ersätta eller minska användningen av fluorerade växthusgaser och säker hantering av sådan teknik</b>				
11.01	Känna till relevant alternativ teknik för att ersätta eller minska användningen av fluorerade växthusgaser och om säker hantering av sådan teknik	T	T	T	T
11.02	Känna till relevanta systemkonstruktioner för att minska fyllnadsmängden av fluorerade växthusgaser och för att öka energieffektiviteten	T	T	—	—
11.03	Känna till relevanta säkerhetsbestämmelser och normer för användning, lagring och transport av brandfarliga eller giftiga köldmedier eller köldmedier som kräver högre driftryck	T	T	—	—
11.04	Förstå de olika för- och nackdelarna, särskilt när det gäller energieffektivitet, hos alternativa köldmedier beroende på den avsedda tillämpningen och klimatförhållandena i olika regioner	T	T	—	—

## BILAGA II

**Jämförelsetabell**

Förordning (EG) nr 303/2008	Denna förordning
Artikel 1	Artikel 1
Artikel 2	Artikel 2
Artikel 3	—
Artikel 4.1 och 4.2	Artikel 3.1 och 3.2
Artikel 4.3 a	Artikel 3.4
Artikel 4.3 b och c	Artikel 3.3 a och b
Artikel 4.4	—
Artikel 5	Artikel 4
Artikel 6	—
Artikel 7	Artikel 5
Artikel 8	Artikel 6
Artikel 9	—
Artikel 10	Artikel 7
Artikel 11	Artikel 8
Artikel 12	Artikel 9
Artikel 13	Artikel 10
—	Artikel 11
Artikel 14	Artikel 12
Bilaga	Bilaga I
—	Bilaga II