

## 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

(Text av betydelse för EES)

EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS KOMMISSION HAR ANTAGIT DENNA FÖRORDNING

med beaktande av fördraget om upprättandet av Europeiska gemenskapen,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 842/2006 av den 17 maj 2006 om vissa fluorerade växthusgaser <sup>(1)</sup>, särskilt artikel 5.1, och

av följande skäl:

- (1) Enligt förordning (EG) nr 842/2006 är det nödvändigt att fastställa regler om kvalifikationer för personal som på en plats där utrustning som innehåller vissa fluorerade växthusgaser är i drift utför arbete som kan medföra att sådana gaser läcker ut.
- (2) Olika kategorier av certifierad personal bör finnas, för att säkerställa att personalen är kvalificerad för de arbetsuppgifter de utför samtidigt som oproportionerliga kostnader undviks.
- (3) Personal som ännu inte certifierats men genomgår utbildning för att bli det bör, under en begränsad tid, tillåtas utföra arbetsuppgifter för vilken sådan certifiering krävs, för att erhålla de praktiska färdigheter som krävs för examinationen, under förutsättning att de övervakas av certifierad personal.
- (4) Personal som är kvalificerad för hårdlödning, mjuklödning eller svetsning bör tillåtas utföra dessa specifika uppgifter inom ramen för någon av de arbetsuppgifter som det krävs certifiering för, under förutsättning att de övervakas av certifierad personal.
- (5) I Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/96/EG av den 27 januari 2003 om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter (WEEE) <sup>(2)</sup> anges tekniska krav för företag som sysslar med behandling och lagring av avfall i behandlingsanläggningar, in-

klusive kyl-, luftkonditionerings- och värmepumpsutrustning. Den kvalifikationsnivå som krävs för personal som arbetar med återvinning av köldmedium i sådana anläggningar är lägre än vad som krävs för personal som arbetar med återvinning på plats, eftersom det finns automatisk återvinningsutrustning i behandlingsanläggningar för nedmontering av kylskåp.

- (6) Ett antal medlemsstater har för närvarande inte några kvalifikations- eller certifieringssystem. Därför bör en begränsad period medges för att personal och företag ska erhålla certifiering.
- (7) För att undvika onödiga administrativa bördor bör det vara tillåtet med certifieringssystem som bygger på befintliga kvalifikationssystem under förutsättning att de färdigheter och kunskaper som omfattas och detta kvalifikationssystem motsvarar de miniminormer som föreskrivs i denna förordning.
- (8) Ett effektivt sätt att pröva en sökandes förmåga att utföra det arbete som direkt kan orsaka läckage liksom det arbete som indirekt kan orsaka det, är att låta denne genomgå en examination.
- (9) För att möjliggöra utbildning och certifiering av personal som för närvarande är verksamma på de områden som omfattas av denna förordning utan att de behöver avbryta sin yrkesverksamhet krävs en lämplig övergångsperiod under vilken certifiering bör grundas på befintliga kvalifikationssystem och yrkeserfarenhet.
- (10) Offentligt utsedda utvärderings- och certifieringsorgan bör se till att minimikraven i denna förordning uppfylls och därigenom bidra till ett effektivt ömsesidigt erkännande i hela gemenskapen.
- (11) Ömsesidigt erkännande bör inte gälla provisoriska certifikat eftersom kraven för att erhålla sådana kan vara avsevärt lägre än de befintliga kraven i vissa medlemsstater.

<sup>(1)</sup> EUT L 161, 14.6.2006, s. 1.

<sup>(2)</sup> EUT L 37, 13.2.2003, s. 24. Direktivet ändrat genom direktiv 2003/108/EG (EUT L 345, 31.12.2003, s. 106).

- (12) Kommissionen bör informeras om systemet för utfärdande av certifikat som är föremål för ömsesidigt erkännande i den form som stadgas i kommissionens förordning (EG) nr 308/2008 av den 2 april 2008 om fastställande enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 842/2006 av utformningen medlemsstaternas information om utbildnings- och certifieringsprogram<sup>(1)</sup>. Kommissionen bör informeras om system för provisorisk certifiering.
- (13) De åtgärder som föreskrivs i denna förordning är förenliga med yttrandet från den kommitté som inrättats i enlighet med artikel 18.1 i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 2037/2000<sup>(2)</sup>.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

#### Artikel 1

##### Syfte

I denna förordning fastställs minimikrav för den certifiering som avses i artikel 5.1. i förordning (EG) nr 842/2006 om stationär kyl-, luftkonditionerings- och värmepumpsutrustning som innehåller vissa fluorerade växthusgaser samt villkor för ömsesidigt erkännande av certifiering i enlighet med dessa krav.

#### Artikel 2

##### Tillämpningsområde

1. Denna förordning omfattar personal som utför följande arbetsuppgifter:
  - a) Läckagekontroll av applikationer som innehåller 3 kg fluorerade växthusgaser eller mer, och applikationer som innehåller 6 kg fluorerade växthusgaser eller mer, med hermetiskt slutna system som är märkta som sådana.
  - b) Återvinning.
  - c) Installation.
  - d) Underhåll eller service.
2. Denna förordning omfattar också företag med följande verksamheter:
  - a) Installation.
  - b) Underhåll eller service.

<sup>(1)</sup> Se sidan 28 i detta nummer av EUT.

<sup>(2)</sup> EGT L 244, 29.9.2000, s. 1. Förordningen senast ändrad genom kommissionens beslut 2007/540/EG (EUT L 198, 31.7.2007, s. 35).

3. Denna förordning omfattar inte någon tillverkning eller reparation som sker vid tillverkarens anläggning för stationär kyl-, luftkonditionerings- och värmepumpsutrustning som innehåller fluorerade växthusgaser.

#### Artikel 3

##### Definitioner

I denna förordning används följande definitioner:

- 1) *Installation*: att sammanfoga två eller fler delar av utrustning eller kretsar som innehåller eller är utformade för att innehålla köldmedium med fluorerade växthusgaser, för att sätta samman ett system på den plats där det ska användas, inbegripet den hantering genom vilken ledare för köldmedier i en anläggning sammanfogas för att utgöra ett fullbordat kretslopp med köldmedier, utan hänsyn till att systemet kan behöva fyllas på efter sammanfogning.
- 2) *Underhåll eller service*: allt arbete, utom återvinning och läckagekontroller såsom de definieras i artiklarna 2.14 och 3.2 i förordning (EG) nr 842/2006, som innebär att kylkretsar som innehåller eller är utformade för att innehålla fluorerade växthusgaser öppnas, särskilt att fylla på systemet med fluorerade växthusgaser, ta bort en eller flera delar i kretsen eller utrustningen, åter sätta ihop två eller flera delar i kretsen eller utrustningen samt reparation av läckor.

#### Artikel 4

##### Certifiering av personal

1. Den personal som utför de arbetsuppgifter som avses i artikel 2.1 ska ha ett certifikat enligt artikel 5 eller artikel 6 för motsvarande kategori, i enlighet med punkt 2 i denna artikel.
2. Certifikat där det intygas att innehavaren uppfyller kraven för att få utföra ett eller flera av de arbetsuppgifter som avses i artikel 2.1 ska utfärdas för följande personalkategorier:
  - a) Innehavare av kategori I-certifikat får utföra alla de arbetsuppgifter som anges i artikel 2.1.
  - b) Innehavare av kategori II-certifikat får utföra de arbetsuppgifter 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 arbetsuppgifter som anges i artikel 2.1 b, c och d när det gäller kyl-, luftkonditionerings- och värmepumpsutrustning som innehåller mindre än 3 kg fluorerade växthusgaser eller hermetiskt slutna system, som är märkta som sådana och som innehåller under 6 kg fluorerade växthusgaser.

c) Innehavare av kategori III-certifikat får utföra de arbetsuppgifter som anges i artikel 2.1 b när det gäller kyl-, luftkonditionerings- och värmepumpsutrustning som innehåller under 3 kg fluorerade växthusgaser eller hermetiskt slutna system, som är märkta som sådana och som innehåller under 6 kg fluorerade växthusgaser.

d) Innehavare av kategori IV-certifikat får utföra de arbetsuppgifter 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 gälla:

a) under en period om högst 2 år, för personal som utför en av de arbetsuppgifter som avses i artikel 2.1 och som genomgår utbildning för att bli certifierad för denna arbetsuppgift, under förutsättning att de utför arbetet under övervakning av en person som har ett certifikat som omfattar denna arbetsuppgift,

b) för personal som utför hårdlödning, mjuklödning eller svetsning av delar i ett system eller utrustningsdel i samband med någon av de arbetsuppgifter som beskrivs i artikel 2.1, som har de kvalifikationer som krävs enligt nationell lagstiftning för dessa verksamheter, under förutsättning att de övervakas av en person som har ett certifikat som omfattar denna arbetsuppgift,

c) för personal som sysslar med återvinning av fluorerade växthusgaser från utrustning som omfattas av direktiv 2002/96/EG, med belastning av fluorerade växthusgaser på under 3 kg, i lokaler som omfattas av ett tillstånd i enlighet med artikel 6.1 av det direktivet, under förutsättning att de är anställda av det företag som har tillståndet och har fullgjort en utbildning i minimifärdigheter och -kunskaper motsvarande kategori III, enligt bilagan till denna förordning, vilket bekräftas genom ett kompetensintyg som utfärdats av tillståndshavaren.

4. Medlemsstater får besluta att punkt 1 inte ska gälla under en period före datumet i artikel 5.4 i förordning (EG) nr 842/2006, för personal som utför en eller flera av de arbetsuppgifter som anges i artikel 2.1 i denna förordning före det datum som nämns i artikel 5.2 i förordning (EG) nr 842/2006.

Sådan personal ska, för den period som anges i första stycket, bedömas vara certifierad för dessa arbetsuppgifter enligt kraven i förordning (EG) nr 842/2006.

#### Artikel 5

##### Personalcertifikat

1. Ett certifieringsorgan enligt artikel 10 ska utfärda ett certifikat till personal som har genomgått en teoretisk och praktisk

examination som organiseras av ett utvärderingsorgan enligt artikel 11, omfattande de minimifärdigheter och -kunskaper som fastställs i bilagan, för den avsedda kategorin.

2. Certifikatet ska innehålla minst följande:

a) Namnet på certifieringsorganet, innehavarens fullständiga namn, ett certifikatsnummer och sista giltighetsdatum, om sådant finns.

b) Personalcertifikatets kategori enligt artikel 4.2 och de arbetsuppgifter som innehavaren av certifikatet har rätt att utföra.

c) Datum för utfärdande och utfärdarens namnteckning.

3. Då ett befintligt examinationsbaserat certifieringssystem omfattar de minimifärdigheter och -kunskaper som fastställs i bilagan för en viss kategori och uppfyller kraven i artiklarna 10 och 11, men det tillhörande intyget inte innehåller de delar som fastställs i punkt 2 i denna artikel, får ett certifieringsorgan enligt artikel 10 utfärda ett certifikat till innehavaren av denna kvalifikation för motsvarande kategori utan att examinationen görs om.

4. Då ett befintligt examinationsbaserat certifieringssystem uppfyller kraven i artiklarna 10 och 11 och delvis omfattar de minimifärdigheter och -kunskaper för en särskild kategori som fastställs i bilagan, får certifieringsorgan utfärda ett certifikat för motsvarande kategori, under förutsättning att sökanden genomför en kompletterande examination som avser de färdigheter och kunskaper som ej omfattas av det befintliga certifikatet och som utförs av ett utvärderingsorgan enligt artikel 11.

#### Artikel 6

##### Provisoriska certifikat för personal

1. Medlemsstater får tillämpa ett system med provisoriska certifikat för personal som avses i artikel 2.1 i enlighet med punkt 2 eller 3, eller punkterna 2 och 3, i denna artikel.

De provisoriska certifikat som avses i punkterna 2 och 3 ska upphöra att gälla senast den 4 juli 2011.

2. Personal med ett intyg som utfärdats enligt befintliga kvalifikationssystem för arbetsuppgifter som avses i artikel 2.1 ska anses som innehavare av ett provisoriskt certifikat.

Medlemsstaterna ska fastställa vilka intyg som kan utgöra provisoriska certifikat för motsvarande kategori enligt artikel 4.2.

3. Personal med yrkeserfarenhet av arbetsuppgifter som motsvarar de kategorier som räknas upp i artikel 4.2, som de skaffat sig före den dag som anges i artikel 5.2 i förordning (EG) nr 842/2006, ska erhålla provisoriskt certifikat från ett organ som utses av medlemsstaten.

I det provisoriska certifikatet ska anges den kategori som avses i artikel 4.2 och sista giltighetsdatum.

#### Artikel 7

##### Certifiering av företag

1. Företag som avses i artikel 2.2 ska ha ett certifikat som avses i artikel 8 eller 9.

2. Medlemsstater får besluta att punkt 1 inte ska tillämpas under en period före den dag som anges i artikel 5.4 i förordning (EG) nr 842/2006, för företag som sysslar med en eller flera av de verksamheter som anges i artikel 2.2 i denna förordning före den dag som anges i artikel 5.2 i förordning (EG) nr 842/2006.

#### Artikel 8

##### Företagscertifikat

1. Ett certifieringsorgan enligt artikel 10 ska utfärda ett certifikat till ett företag för en eller flera av de verksamheter som avses i artikel 2.2, under förutsättning att företaget uppfyller följande krav:

- a) Det ska finnas anställd personal som är certifierad i enlighet med artikel 5, för de arbetsuppgifter som kräver certifiering, i ett tillräckligt antal för den förväntade verksamheten.
- b) Det ska finnas bevis för att nödvändiga verktyg och förfaranden finns tillgängliga för den personal som utför de arbetsuppgifter för vilka det krävs certifikat.

2. Certifikatet ska innehålla minst följande:

- a) Namnet på certifieringsorganet, innehavarens fullständiga namn, ett certifikatsnummer och sista giltighetsdatum, om sådant finns.
- b) De verksamheter som innehavaren av certifikatet har rätt att utföra.
- c) Datum för utfärdande och utfärdarens namnteckning.

#### Artikel 9

##### Provisoriska certifikat för företag

1. Medlemsstater får tillämpa ett system med provisoriska certifikat för företag enligt artikel 2.1 i enlighet med punkt 2 eller 3, eller punkterna 2 och 3, i denna artikel.

De provisoriska certifikat som avses i punkterna 2 och 3 ska upphöra att gälla senast den 4 juli 2011.

2. Företag som har ett certifikat som utfärdats enligt befintliga certifieringssystem för verksamheter enligt artikel 2.1 ska bedömas som innehavare av ett provisoriskt certifikat.

Medlemsstaterna ska fastställa vilka intyg som kan utgöra provisoriska certifikat för de verksamheter som avses i artikel 2.2, som innehavaren får utföra.

3. Företag med anställd personal som har ett certifikat för de arbetsuppgifter för vilka certifikat krävs enligt artikel 2.2 ska erhålla ett provisoriskt certifikat från ett organ som utses av medlemsstaten.

I det provisoriska certifikatet ska anges vilka verksamheter som innehavaren har rätt att utföra och sista giltighetsdatum.

#### Artikel 10

##### Certifieringsorgan

1. Ett certifieringsorgan ska utses genom nationell lag eller förordning, eller också av den behöriga myndigheten i en medlemsstat eller andra organ som har rätt att göra detta, såsom bemyndigad att utfärda certifikat till personal eller företag som utför en eller flera av de arbetsuppgifter som avses i artikel 2.

Certifieringsorganet ska vara oberoende och opartiskt i utförandet av sina uppgifter.

2. Certifieringsorganet ska inrätta och tillämpa förfaranden för utfärdande, tillfällig indragning och återkallande av certifikat.

3. Certifieringsorganet ska föra register så att det går att verifiera status för en certifierad person eller ett certifierat företag. Registren ska visa att certifieringsprocessen har genomförts fullständigt. Registren ska bevaras i minst fem år.

### Artikel 11

#### Utvärderingsorgan

1. Ett utvärderingsorgan som utses av den behöriga myndigheten i medlemsstaten eller andra organ som har rätt att göra detta, ska organisera examinationen för personalen som avses i artikel 2.1. Ett certifieringsorgan enligt artikel 10 kan också fungera som utvärderingsorgan.

Utvärderingsorganet ska vara oberoende och opartiskt i utförandet av sina uppgifter.

2. Examinationer ska planeras och struktureras så att de omfattar de minimifärdigheter och -kunskaper som fastställs i bilagan.

3. Utvärderingsorganet ska anta rapportrutiner och hålla register så att enskilda och övergripande resultat av utvärderingen kan dokumenteras.

4. Utvärderingsorganet ska se till så att examinatorerna vid en examination har vederbörlig kunskap om de relevanta examinationsmetoderna och examinationsdokumenten liksom lämplig kompetens inom det område som ska provas. Utvärderingsorganet ska också se till att den utrustning, de verktyg och material som behövs finns tillgängliga för de praktiska proven.

### Artikel 12

#### Anmälan

1. Senast den 4 juli 2008 ska medlemsstaterna anmäla till kommissionen att de har för avsikt att tillämpa ett provisoriskt certifieringssystem enligt artikel 6 eller 9, eller båda.

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

Utfärdad i Bryssel den 2 april 2008.

2. Senast den 4 januari 2009 ska medlemsstaterna anmäla till kommissionen, i förekommande fall, de organ som utsetts att utfärda provisoriska certifikat och de nationella bestämmelser som antagits enligt vilka dokument som utfärdats av befintliga certifieringssystem ska bedömas såsom provisoriska certifikat.

3. Senast den 4 januari 2009 ska medlemsstaterna anmäla till kommissionen namnen och kontaktuppgifterna för den personal och de företag som omfattas av artikel 10, namnen på de certifikat för personal som uppfyller kraven i artikel 5 och företag som uppfyller kraven i artikel 8, med användande av den form som stadgas i förordning (EG) nr 308/2008.

4. Medlemsstaterna ska uppdatera den insända anmälan i enlighet med punkt 3, med relevant ny information, och sända in den till kommissionen utan dröjsmål.

### Artikel 13

#### Villkor för ömsesidigt erkännande

1. Ömsesidigt erkännande av certifikat som utfärdats i andra medlemsstater ska endast tillämpas för certifikat som utfärdats i enlighet med artikel 5 för personal och artikel 8 för företag.

2. Medlemsstater kan kräva att innehavare av certifikat som utfärdats i en annan medlemsstat ska uppvisa en översättning av certifikatet till ett annat officiellt gemenskapsspråk.

### Artikel 14

#### Ikraftträdande

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

På kommissionens vägnar

Stavros DIMAS

Ledamot av kommissionen

## BILAGA

## Utvärderingsorganens minimikrav på färdigheter och kunskaper

1. Examinationen för var och en av de kategorier som avses i artikel 4.2 ska omfatta följande:
  - a) Ett teoretiskt prov med en eller flera frågor som prövar just den färdighet eller kunskap som anges med (T) i kategorikolumnerna.
  - b) Ett praktiskt prov varvid sökanden ska utföra motsvarande uppgift med relevant material, verktyg och utrustning, som anges med (P) i kategorikolumnerna.
2. Examinationen ska omfatta var och en av grupperna 1, 2, 3, 4, 5 och 10 för färdigheter och kunskaper.
3. Examinationen 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 examinationen 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 alla färdigheter och kunskaper inte nödvändigtvis behöver prövas vid examinationen.

FÄRDIGHETER OCH KUNSKAPER		KATEGORIER			
		I	II	III	IV
<b>1</b>	<b>Grundläggande termodynamik</b>				
1.01	Känna till grundläggande ISO-standardenheter för temperatur, tryck, massa, densitet, energi	T	T	—	T
1.02	Förstå den grundläggande teorin bakom kylanläggningar: grundläggande termodynamik (nyckelterm, parametrar och processer såsom överhettning, högtryckssida, kompressionsvärme, entalpi, kylningseffekt, lågtryckssida, underkylning), egenskaper och termodynamisk omvandling av köldmedier 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): logg p/h-diagram, tabeller för ett köldmediums mättningsstryck, diagram för kylningscykel med enstegskompressor.	T	T	—	—
1.04	Beskriva funktionerna för huvudkomponenterna i anläggningen (kompressor, förångare, kondensator, termostatiska expansionsventiler) och den termodynamiska omvandlingen av köldmediet.		T	—	—
1.05	Känna till den grundläggande hanteringen av följande komponenter som används i en kylanläggning och deras roll och betydelse för förebyggande och upptäckande av kylleckage: a) ventiler (kulventiler, membranventiler, kägelventiler, säkerhetsventiler), b) temperatur- och tryckstyrning, c) synglas och fuktighetsmätare, d) avfrostningssystem, e) skyddssystem, f) mätenheter termometer för förgreningsrör, g) oljekontrollsystem, h) recipient, i) vätske- och oljeseparatorer	T	—	—	—
<b>2</b>	<b>Köldmediers miljöpåverkan och tillhörande miljöföreskrifter</b>				
2.01	Ha grundläggande kunskaper om klimatförändringen och Kyotoprotokollet	T	T	T	T
2.02	Ha grundläggande kunskaper om 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 (EG) nr 842/2006 samt relevanta tillämpningsföreskrifter för denna förordning.	T	T	T	T

FÄRDIGHETER OCH KUNSKAPER		KATEGORIER			
		I	II	III	IV
<b>3</b>	<b>Kontroller före idriftsättning, efter en lång period utan användning, efter underhåll eller reparation, eller under drift</b>				
3.01	Genomföra ett trycktest för att kontrollera anläggningens förmåga	P	P	—	—
3.02	Genomföra ett trycktest för att kontrollera anläggningens 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 tester och kontroller som genomförts under undersökningen	T	T	—	—
<b>4</b>	<b>Läckagekontroller</b>				
4.01	Känna till potentiella läckagepunkter i kyl-, luftkonditionerings- och värmepumpsutrustning	T	T	—	T
4.02	Kontrollera registren 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 anläggningen i enlighet med 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 <sup>(1)</sup>	P	P	—	P
4.04	Genomföra läckagekontroll av anläggningen med användande av en indirekt metod i enlighet med förordning (EG) nr 1516/2007 och instruktionsboken för anläggningen	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 anläggningen genom att använda en av de direkta metoder som avses i förordning (EG) nr 1516/2007	P	—	—	—
4.07	Genomföra en läckagekontroll av anläggningen genom att använda en av de direkta metoder som inte innebär att kylkretsarna öppnas, enligt förordning (EG) nr 1516/2007	—	P	—	P
4.08	Använda en elektronisk anordning för att upptäcka läckage	P	P	—	P
4.09	Fylla i uppgifter i registret över utrustningen	T	T	—	T
<b>5</b>	<b>Miljövänlig hantering av anläggningen 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	Tömma och fylla en köldmediecyliinder 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 ut olja som förorenats av f-gaser	P	P	P	—
5.05	Fastställa köldmediets status (vätska, ånga) och tillstånd (underkylt, mättat eller överhettat) före påfyllning, för att säkerställa korrekt påfyllningsmetod och volym. Fylla anläggningen med köldmedium (både i vätskefasen och ångfasen) utan köldmedieförlust	P	P	—	—

FÄRDIGHETER OCH KUNSKAPER		KATEGORIER			
		I	II	III	IV
5.06	Använda vågar för att väga köldmediet	P	P	P	—
5.07	Fylla i all relevant information angående återvinning eller påfyllning av köldmedium i registret över utrustningen	T	T	—	—
5.08	Känna till krav och förfaranden för hantering, lagring och transporter av förorenade köldmedier och oljor	T	T	T	—
<b>6</b>	<b>Komponent: installation, idriftsättning och underhåll av kolvkompressorer, skruvkompressorer och scrollkompressorer, enstegs- eller tvåstegskompressorer</b>				
6.01	Förklara de grundläggande funktionerna hos en kompressor (inklusive kapacitetskontroll och smörjning) och de sammanhängande riskerna för läckage eller utsläpp från köldmedium.	T	T	—	—
6.02	Installera en kompressor korrekt, inklusive kontroll- och säkerhetsutrustning, så att inget läckage eller större utsläpp inträffar när anläggningen tas i drift	P	—	—	—
6.03	Justera säkerhets- och kontrollbrytare	P	—	—	—
6.04	Justera inlopps- och utloppsventiler				
6.05	Kontrollera anordningen 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	—	—	—
6.07	Skriva en rapport om kompressorns skick där eventuella problem i driften beskrivs, som kan skada anläggningen och i slutändan leda till läckage eller utsläpp av köldmedium om inga åtgärder vidtas	T	—	—	—
<b>7</b>	<b>Komponent: installation, idriftsättning och underhåll av luftkylda och vattenkylda kondensorer</b>				
7.01	Förklara grundläggande hur en kondensor fungerar och de sammanhängande riskerna för läckage	T	T	—	—
7.02	Justera kondensortrycksreglering	P	—	—	—
7.03	Installera en kondensor korrekt, inklusive kontroll- och säkerhetsutrustning, så att inget läckage eller större utsläpp inträffar när anläggningen tas i drift	P	—	—	—
7.04	Justera säkerhets- och kontrollbrytare	P	—	—	—
7.05	Kontrollera avlopps- och vätskeledningar				
7.06	Rena 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 driften	P	—	—	—
7.08	Kontrollera kondensorns yta	P	—	—	—
7.09	Skriva en rapport om kondensorns skick där eventuella problem i driften beskrivs, som kan skada anläggningen och i slutändan leda till läckage eller utsläpp av köldmedium om inga åtgärder vidtas	T	—	—	—
<b>8</b>	<b>Komponent: installation, idriftsättning och underhåll av luftkylda och vattenkylda förångare</b>				
8.01	Förklara grundläggande hur en förångare fungerar (även avfrostningssystemet) och de sammanhängande riskerna för läckage	T	T	—	—



FÄRDIGHETER OCH KUNSKAPER		KATEGORIER			
		I	II	III	IV
8.02	Justera förångarens tryckreglering av förångningen	P	—	—	—
8.03	Installera en förångare korrekt, inklusive kontroll- och säkerhetsutrustning, så att inget läckage eller större utsläpp inträffar när anläggningen tas i drift	P	—	—	—
8.04	Justera säkerhets- och kontrollbrytare	P	—	—	—
8.05	Kontrollera att vätske- och avloppsledningarnas läge är korrekt				
8.06	Kontrollera rören för varmgasavfrostning				
8.07	Justera tryckregleringsventilen för förångning				
8.08	Starta och stänga av en förångare och kontrollera att den fungerar ordentligt, bland annat genom att utföra mätningar under driften	P	—	—	—
8.09	Kontrollera förångarens yta	P	—	—	—
8.10	Skriva en rapport om förångarens skick där eventuella problem i driften beskrivs, som kan skada anläggningen och i slutändan leda till läckage eller utsläpp av köldmedium om inga åtgärder vidtas	T	—	—	—
<b>9</b>	<b>Komponent: installation, idriftsättning och service av termostatiska expansionsventiler (TEV) och andra komponenter</b>				
9.01	Förklara grundläggande hur olika typer av expansionsregulatorer fungerar (termostatiska expansionsventiler, kapillärrör) och de sammanhängande riskerna för läckage	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 tryckbegränsare				
9.07	Kontrollera att oljeavskiljaren fungerar	P	—	—	—
9.08	Kontrollera skicket hos ett torkfilter				
9.09	Skriva en rapport om dessa komponenters skick där eventuella problem i driften beskrivs, som kan skada anläggningen och i slutändan leda till läckage eller utsläpp av köldmedium om inga åtgärder vidtas	T	—	—	—
<b>10</b>	<b>Rörledningar: ett läckagefritt rörsystem i en kylanläggning</b>				
10.01	Svetsa, hårdlöda eller mjuklöda läckagefria fogar på metallrör som kan användas i kyl-, luftkonditionerings- eller värmepumpsanläggningar	P	P	—	—
10.02	Göra/kontrollera rörhållare och hållare för andra komponenter	P	P	—	—

(1) EUT L 335, 20.12.2007, s. 10.