



*Den europeiska föreningen för kyl-, luftkonditionering- och värmepumpentreprenörer*

# AREA F-Gas GUIDE

**En praktisk guide till den nya F-gasförordningen för kyl-,  
luftkonditionering- och värmepumpentreprenörer**

Alla rättigheter förbehållna  
© Oktober 2016 **AREA**  
Redaktör: Olivier Janin, Generalsekreterare  
Översättning: SKVP

---

**AREA**  
Den europeiska föreningen för kyl-, luftkonditionering- och värmepumpentreprenörer  
[info@area-eur.be](mailto:info@area-eur.be) | [www.area-eur.be](http://www.area-eur.be)

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

LISTA ÖVER FÖRKORTNINGAR .....	5
FÖRORD .....	6
I- Rättslig grund .....	7
II- Definitioner .....	7
III- Förebyggande av utsläpp .....	8
IV- Förebyggande och avhjälpande åtgärder vid läckage.....	9
V- Registerföring.....	16
VI- Återvinning.....	17
VII- Utbildning och certifiering.....	19
VIII- Försäljningsförbud .....	23
IX- Leverans av f-gaser .....	26
X- Försäljning av förfylld utrustning.....	27
XI- Märkning av återvunnet/regenererat köldmedium .....	28
XII- Serviceförbud .....	28
XIII- Förfyllning av utrustning .....	30
XIV- Nedfasning av HFC .....	31
BILAGA 1 – Viktiga datum.....	34
BILAGA 2 – Översättningstabell EU/842/2006 & EU/517/2014 .....	36
BILAGA 3 – Motsvarigheter – EU/842/2006 & EU/517/2014 .....	37
BILAGA 4 – Leveranser av f-gaser.....	38
BILAGA 5 – Användbara länkar .....	40



## LISTA ÖVER FÖRKORTNINGAR

<b>A/C</b>	Luftkonditionering
<b>AREA</b>	Den europeiska föreningen för kyl-, luftkonditionering- och värmepumpentreprenörer <sup>1</sup>
<b>CO<sub>2</sub>- ekv / CO<sub>2</sub>e</b>	CO <sub>2</sub> -ekvivalenter
<b>ENER</b>	DG Energy of the European Commission
<b>ENTR</b>	DG Enterprise & Industry of the European Commission
<b>EPEE</b>	European Partnership for Energy and the Environment <sup>2</sup>
<b>EU</b>	Den Europeiska Unionen
<b>FAQ</b>	Frågor & Svar
<b>GWP</b>	Global warming potential
<b>HFC</b>	Fluorerade kolväten
<b>IPCC</b>	Intergovernmental Panel on Climate Change <sup>3</sup>
<b>kg</b>	Kilogram
<b>kW</b>	Kilowatt
<b>PFC</b>	Perfluoriderat kolväte
<b>RACHP</b>	Refrigeration, air conditioning and heat pump
<b>SF6</b>	Svavelhexafluorid
<b>t</b>	Ton
<b>TFUE</b>	Treaty on the functioning of the European Union

---

<sup>1</sup> <http://www.area-eur.be/>

<sup>2</sup> <http://www.epeeglobal.org/>

<sup>3</sup> <http://www.ipcc.ch/>

EU-förordningen (EU) nr 517/2014 gällande fluorerade växthusgaser (f-gaser) syftar till att minska utsläppen av dessa gaser genom ett flertal olika åtgärder. Det innefattar bland annat regler som avser minska läckage och användandet av f-gaser samt regler för hur återtaget köldmedie skall destrueras. Förordningen reglerar även under vilka förhållanden vissa typer av produkter eller utrustning som innehåller, eller som är konstruerade för att arbeta med, f-gaser får sättas på marknaden samt regler för viss specifik användning (förbud för service) och kvantitativa gränser för att sätta f-gaser på marknaden (nedtrappning)

Under november 2012 föreslog den europeiska kommissionen att förordning (EC) nr 842/2006 om vissa fluorerade växthusgaser borde revideras. Revisionen resulterade i att europaparlamentet och ministerrådet den 16 april 2014 godkände förordning (EU) nr 517/2014 vilket samtidigt innebar att förordning (EC) nr 842/2006 upphävdes. Förordningen publicerades i EU:s officiella tidning den 20 maj 2014 och började sedan gälla den 9 juni 2014. Förordningen trädde därmed ikraft den 1 januari 2015.

Syftet med denna guide är att förklara de stora skillnaderna mellan den nya och den gamla förordningen samt att redogöra för vilka konsekvenser de får för europeiska kyl-, luftkonditionering- och värmepumpsentreprenörer. Guiden redogör även för AREA:s syn på hur förordningen i vissa avseenden skall tolkas för att säkerställa att målen uppfylls. Guiden måste sättas i relation till och kompletteras med de riktlinjer som kommissionen kommer att framställa efter att medlemsstaterna har konsoliderats.

Den rådgivning som denna guide ger återspeglar den samlade kunskapen från flera av industrins tekniska experter samt deras uppfattning vid tiden för guidens publicering. Guiden kommer att uppdateras löpande för att få med den senaste utvecklingen. För att säkerställa att detta är den senaste versionen av guiden vänligen kontrollera detta genom att gå in på AREAS hemsida <http://www.area-eur.be>.

Observera att innehållet i denna guide inte är juridiskt bindande och att det därmed inte finns några garantier för att råden i alla avseenden är korrekta. Det är i slutänden entreprenörernas ansvar att agera utefter deras eget omdöme. Den slutgiltiga tolkningen är upp till det europeiska rättsväsendet. AREA rekommenderar också entreprenörer att alltid ta hänsyn till nationell lagstiftning och eventuella råd och guider som tillhandahålls av respektive medlemsstat.

AREA är den europeiska föreningen för kyl-, luftkonditionering- och värmepumpsentreprenörer. AREA bildades 1989 och har idag 23 nationella branschföreningar som medlemmar från 20 länder i Europa som i sin tur representerar mer än 13 000 medlemsföretag. Sammantaget har dessa företag ca 110 000 anställda och omsätter årligen omkring 23 miljarder Euro. Entreprenörer är den väsentliga länken mellan slutanvändare och tillverkare. De projekterar, installerar och servar kyl-, luftkonditionering- och värmepumpsutrustning genom att implementera de bästa lösningarna och därmed säkerställa att utrustningen fungerar med högsta möjliga tillförlitlighet, kostnadseffektivitet och energieffektivitet.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=CELEX:32014R0517>

## I- Rättslig grund

EU föredragen utgör den rättsliga grund som f-gasförordningen stödjer sig på och blir relevant då det påverkar vilket tolkningsutrymme som medlemsstaterna har när de applicerar förordningen.

Förordning (EC) nr 842/2006 hade sin legala bas i två fördrag:

- *Inre marknaden* (f.d. artikel 95 – nu artikel 114 i TFUE) avseende artikel 7 gällande märkning, artikel 8 gällande begränsning av användningen samt artikel 9 gällande utsläppande på marknaden,
- *Miljöskydd* (f.d. artikel 175 – nu artikel 192 i TFUE) för övriga bestämmelser.

Den nya förordningen har en unik miljörättslig grund. Det innebär att bestämmelser avseende märkning, användning och framförallt placering på marknaden, dvs förbud, nu är baserat på miljörättslig grund. Skillnaden påverkar framförallt i vilken mån medlemsstater kan behålla eller införa nationella bestämmelser om de skiljer sig från bestämmelser i förordningen.

### **Inre marknaden som rättslig grund**

Medlemsstaterna har rätt att behålla eller implementera nationella bestämmelser utifrån vissa grunder såsom hälsoskydd eller miljöskydd. Medlemsstaterna måste dock informera kommissionen om dess intentioner samt erhålla godkännande från kommissionen innan bestämmelserna implementeras

### **Miljöskydd som rättslig grund (inkl klimatförändringar)**

Medlemsstaterna har rätt att behålla eller implementera strängare skyddsåtgärder så länge de är kompatibla med fördragen dvs att de respekterar fri rörlighet för produkter, ostörd konkurrens samt att de skall vara proportionella i förhållande till deras syfte. Medlemsstaterna måste underrätta kommissionen om dess intentioner men de behöver inte kommissionens godkännande.

### **Vilken effekt kan man förvänta sig i praktiken?**

Det är svårt att förutse hur medlemsstaterna kommer att reagera. Gissningsvis kommer en och annan medlemsstat att implementera strängare bestämmelser vad gäller märkning eller till och med kräva tidigarelagda och mer omfattande förbud gällande utrustning. Det kommer dock inte visa sig förrän senare i vilken mån medlemsstaterna kan införa nationell lagstiftning och samtidigt respektera och vara kompatibla med fördragen.

## II- Definitioner

### **Artikel 2**

Definitionerna som denna guide refererar till är enbart sådana som är:

- Relevanta för kyl-, luftkonditionering- och värmepumpsentreprenörer, samt
- Är nya eller har blivit påtagligt förändrade sedan förordning (EC) 842/2006.

### **Fluorerade växthusgaser**

Den nya förordningen kommer, precis som i förordning (EC) 842/2006 att avse HFC, PFC and SF6. PFC och SF6 är precis som tidigare inte definierade i detalj utan här refereras till Bilaga I där dessa listas.

Det framgår även att **”blandningar** som innehåller något av de ämnena” även inkluderas i förordningen (i förordning (EC) nr 842/2006 hänvisade man istället till ”preparat”). En blandning definieras som ”en vätska bestående av två eller flera ämnen av vilka minst ett är ett ämne som förtecknas i bilaga I eller i bilaga II”.

Värden för GWP finns listade i bilaga I och II medan icke-fluorerade komponenter i blandningar i Bilaga IV. I Bilaga IV definieras även hur blandningar skall beräknas. Sedan förordning (EC) 842/2006 har vissa förändringar skett vad avser GWP-värden då de nu är baserade på fjärde utvärderingsrapporten från IPCC istället för den tredje. Det är dessa värden som gäller oavsett om IPCC ändrar värdena i kommande rapporter eller om andra publikationer skulle redovisa ändra värden.

## Entreprenörernas tjänster

I den nya förordningen har man anpassat definitionen av **”återvinning”, ”återanvändning”** och **”regenerering”** till de som använts i förordning (EC) nr 1005/2009 som avseende ozonnedbrytande substanser<sup>5</sup>.

Man har även anpassat definitionen av **”installation”** samt **”underhåll eller service”** med det i förordning (EC) nr 303/2008 avseende 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<sup>6</sup>. De är baserade på det gemensamma kriteriet att man antingen färdigställer eller öppnar en kylkrets.

## III- Förebyggande av utsläpp

### Artikel 3

#### Operatörens skyldigheter

Definitionen av ”operatör” (artikel 2, §8) är i princip oförändrad: *”varje fysisk eller juridisk person som har det faktiska tekniska ansvaret för de produkter och den utrustning som omfattas av denna förordning; en medlemsstat får i väldefinierade, särskilda situationer utse ägaren som ansvarig för operatörens skyldigheter”*.

Den nya förordningen framhäver operatörens skyldighet att vidta åtgärder för att förbygga läckage. Operatören skall även vidta alla åtgärder, för att minimera läckage, som är tekniskt och ekonomiskt genomförbara.

**Nyhet!** När ett läckage upptäcks är det nu tvingande att reparera läckan utan dröjsmål medan det i förordning (EC) nr 842/2006 förordas att en läcka måste repareras om det är ”tekniskt möjligt” och om det kan göras utan att orimliga kostnader uppstår. I den nya förordningen finns således inget sådant undantag.

Det framgår inte av förordningen vad exakt ”utan dröjsmål” innebär. Skrivelsen förpliktigar snarare operatören att agera utifrån den rådande situationen. Rör det sig om ett omfattande läckage där en stor mängd köldmedium riskerar att läcka ut kan omedelbart avhjälpande vara nödvändigt dvs oavsett om det är helg eller semestertid. Om det däremot rör sig om en marginell risk för läckage kan det kanske räcka med att reparera läckan under ett kommande rutinbesök. Att kunna avgöra vad som gäller i respektive fall är något som förväntas av en ansvarstagande operatör.

<sup>5</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32009R1005:SV:NOT>

<sup>6</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32008R0303:SV:NOT>



I kommissionens informationsblad för tekniker och användare<sup>7</sup> framgår att det alltid skall göras en sektionering (pump-down) eller återvinning av köldmediet om det är befogat. Där framgår även hur en läcksökning skall genomföras efter en reparation.

Precis som tidigare måste en reparerad läcka kontrolleras av någon som är certifierad senast en månad efter det att reparationen slutfördes, om det rör sig om utrustning som kräver återkommande läckagekontroll. I kommissionens informationsblad för tekniker och användare framgår att kontroller måste fokusera på de områden som reparationen berör såväl som anslutande områden. Tidsintervallet för nästkommande läcksökning gäller från det datum då denna uppföljande läcksökning genomfördes.

## Entreprenörens skyldigheter

Det är tydligt att entreprenörer som utför vissa typer av arbeten eller serviceåtgärder (installation, underhåll, service, reparationer, nedmontering, läcksökning, återvinning) på vissa typer av kyl-, luftkonditionering- och värmepumpsutrustning måste inneha ett personcertifikat och i det flesta fall arbeta på ett företag med företagscertifikat.

**Nyhet!** Det framgår också att **både operatörer och företag måste vidta försiktighetsåtgärder för att undvika läckage.**

Det rör sig om ett mycket generellt krav som endast träder in när det är fråga om grov vårdslöshet eller medvetet utsläpp av köldmedium.

Förordning (EC) nr 842/2006 innehöll inga tydliga bestämmelser kring detta som medlemsstaterna kunde använda om något liknande hände i praktiken.

## IV- Förebyggande och avhjälpande åtgärder vid läckage

### Artikel 4 och 5

#### Avsedd utrustning

Kraven på den utrustning som inkluderas i förordning (EC) nr 842/2006 kommer att vara fortsatt gällande vilket innefattar:

- Stationär kylutrustning
- Stationär luftkonditionering
- Stationära värmepumpar

Det bör påtalas att artikel 2, punkt 23, definierar "stationär" som "*normalt sett inte förflyttas under användning, vilket omfattar mobila luftkonditioneringssystem för inomhusbruk*". Att mobila luftkonditioneringssystem för inomhusbruk inkluderas i förordningen är något som är nytt<sup>8</sup>.

Dessutom faller **kylenheter i lastbilar och släpfordon med kylaggregat** in under kraven för läcksökning:

<sup>7</sup> Information note for technicians and users of refrigeration, air conditioning and heat pump equipment containing fluorinated greenhouse gases (Januari 2015)

<sup>8</sup> Artikel 2, punkt 18, i förordning (EC) nr 842/2006 "*stationär tillämpning eller utrustning*" som "*en tillämpning eller utrustning som normalt sett inte förflyttas under användning*"

- *Lastbilar med kylaggregat* definieras som ett motorfordon med en vikt på mer än 3,5 ton som är utformat och konstruerat främst för att frakta gods och som är utrustat med en kylvanhet.
- *Släpfordon med kylaggregat* definieras som ett fordon som är utformat och konstruerat för att kunna drivas av en lastbil eller traktor, främst för att frakta gods, och som är utrustat med en kylvanhet.

I kommissionens informationsblad för tekniker och användare framgår att det inte finns någon maxvikt för släpfordon med kylaggregat men att de måste vara utformade för att drivas av en lastbil eller en traktor.

Stationära kylaggregat och lastbilar eller släpfordon med kylaggregat måste kontrolleras av certifierade entreprenörer.

### Undantag

**Hermetiskt sluten utrustning som innehåller mindre f-gaser än motsvarande 10 ton CO<sub>2</sub>-ekvivalenter** är undantagna från periodisk läcksökning förutsatt att utrustningen är uppmärkt som hermetiskt sluten. Samma undantag fanns i förordning (EC) nr 842/2006 för utrustning med mindre än 6 kg f-gaser.

### Läcksökning baserat på CO<sub>2</sub>-ekvivalenta mängder av f-gaser

Den nya förordningen ersätter viktgränser för f-gaser med gränser uttryckt i ton CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. I artikel 2, punkt 7, definieras "ton CO<sub>2</sub>-ekvivalenter" som "*en mängd växthusgaser, uttryckt som produkten av växthusgasernas vikt i ton och deras faktor för global uppvärmningspotential*".

Omvandling av gränser:

- 3 kg → 5 ton CO<sub>2</sub>-ekv
- 30 kg → 50 ton CO<sub>2</sub>-ekv
- 300 kg → 500 ton CO<sub>2</sub>-ekv

Rent konkret innebär detta att fyllnadsmängden som styr läcksökningsintervall kommer att bero på GWP-värdet för det aktuella köldmediet i utrustningen<sup>9</sup>. Tabellen nedanför redogör för vilka gränser som gäller uttryckt i CO<sub>2</sub>-ekvivalenter för de vanligast förekommande f-gaserna<sup>10</sup>. Kommissionen har gjort en liknande uppställning med 15 köldmedier<sup>11</sup>.

---

<sup>9</sup> Det bör noteras att detta inte påverkar krav på läcksökning eller gränser på fyllnadsmängd för R22 då den inte innefattas av denna förordning

<sup>10</sup> GWP-värdena kommer från IPCC:S fjärde utvärderingsrapport

<sup>11</sup> [GWP-metric conversion calculation tool](#)

Tabell: Motsvarande viktgränser, CO<sub>2</sub>-ekv

Köldmedie	Annat namn	GWP	5 ton CO <sub>2</sub> -ekv (kg)	10 ton CO <sub>2</sub> - ekv (kg) <sup>12</sup>	50 ton CO <sub>2</sub> - ekv (kg)	500 ton CO <sub>2</sub> - ekv (kg)
23		14800	0,34*	0,68*	3,37	33,78
32		675	7,41	14,82	74,07	740,74
134a		1430	3,50	7,00	34,97	349,65
125		3500	1,42*	2,84*	14,28	142,86
245fa		1030	4,85	9,71	48,54	485,44
404A		3922	1,27*	2,54*	12,75	127,49
407A		2107	2,37*	4,74*	23,73	237,30
407C		1774	2,82*	5,64*	28,18	281,85
407D		1627	3,07	6,14	30,73	307,31
407F	Performax LT™	1825	2,74*	5,48*	27,40	273,97
410A		2088	2,39*	4,78*	23,95	239,46
417A	ISCEON® MO59	2346	2,13*	4,26*	21,31	213,13
422A	ISCEON® MO79	3143	1,59*	3,18*	15,91	159,08
422D	ISCEON® MO29	2729	1,83*	3,66*	18,32	183,22
423A	ISCEON® 39TC™	2280	2,19*	4,38*	21,93	219,30
424A	RS44	2440	2,02*	4,04*	20,49	204,92
426A	RS24	1508	3,32	6,64	33,16	331,56
427A	FX100	2138	2,34*	4,68*	23,39	233,86
428A	RS52	3607	1,39*	2,78*	13,86	138,62
434A	RS45	3245	1,54*	3,08*	15,41	154,08
437A	ISCEON® MO49plus	1805	2,77*	5,54*	27,70	277,01
438A	ISCEON® MO99	2265	2,21*	4,42*	22,07	220,75
442A	RS50	1888	2,65*	5,30*	26,48	264,83
448A	Solstice N40™	1387	3,60	7,21	36,05	360,49
449A	Opteon XP40™	1397	3,58	7,16	35,79	357,91
450A	Solstice N13™	604	8,28	16,56	82,78	827,81
452A	Opteon XP44™	2140	2,34*	4,67*	23,36	233,65
507		3985	1,25*	2,51*	12,55	125,47
508A		13214	0,38*	0,76*	3,78	37,83
508B	Suva 95	13396	0,37*	0,74*	3,73	37,32
513A	Opteon XP10™	631	7,92	15,85	79,24	792,39
-	ISCEON® MO89	3805	1,31*	2,62*	13,14	131,41

\* Återkommande läcksökning gäller från och med 1 januari 2017 (se förklaring nedan)

De nya gränserna kommer att få stora konsekvenser för utrustning som innehåller köldmedier med högt GWP. Det kommer innebära att viss utrustning måste genomgå regelbunden läcksökning trots att de innehåller mindre än 3 kg köldmedium eller 6 kg för hermetiskt sluten utrustning (minigränsen i förordning (EC) nr 842/2006). Detta kommer bli fallet för alla köldmedier i rött i tabellen ovanför.

Å andra sidan kan utrustning som idag kräver återkommande läcksökning plötsligt bli av med kravet på läcksökning av samma anledning. Detta kan bli fallet för exempelvis utrustning som arbetar med R134a, där den nya nivån kommer

<sup>12</sup> Tröskelvärde där F-gaser i hermetiskt sluten utrustning är undantagen från regelbunden läcksökning

motsvara 3,5 kg istället för 3 kg. För R32 kommer samma gräns att ändras till 7,41 kg istället för 3 kg. Konsekvensen för system som arbetar med R32 kommer bli påtaglig då väldigt få små system har en fyllnadsmängd som överstiger 7 kg.

Utrustning som innehåller mindre än 3 kg f-gaser samt mindre än 6 kg f-gaser för hermetiskt slutet utrustning<sup>13</sup>, som även är märkt som hermetiskt slutet, behöver inte läcksökas förrän efter 1 januari 2017.

↪ Rent konkret innebär detta att:

- Utrustning med mer än 3 kg men mindre än 5 ton CO<sub>2</sub>-ekv behöver inte längre läcksökas efter 1 januari 2015
- Utrustning med mindre än 3 kg men mer än 5 ton CO<sub>2</sub>-ekv behöver inte läcksökas förrän efter 1 januari 2017
- För all utrustning med minst 3 kg köldmedie gäller de nya gränserna från och med 1 januari 2015

↪ Hur bör entreprenörer agera?

- Efter det att förordningen har publicerats bör entreprenörer informera operatörer om de nya kraven för läcksökning med anledning av de nya gränserna som gäller från 1 januari 2015 till de med system som överstiger gränsvärdena 50 eller 500 ton CO<sub>2</sub>-ekv.
- Fram till och med 31 december 2016 bör entreprenörer informera operatörer om de nya kraven för läcksökning med anledning av de nya viktgränserna som gäller från 1 januari 2017 till de med system som innehåller 5 ton CO<sub>2</sub>-ekv eller mer

## Läcksökningsintervall

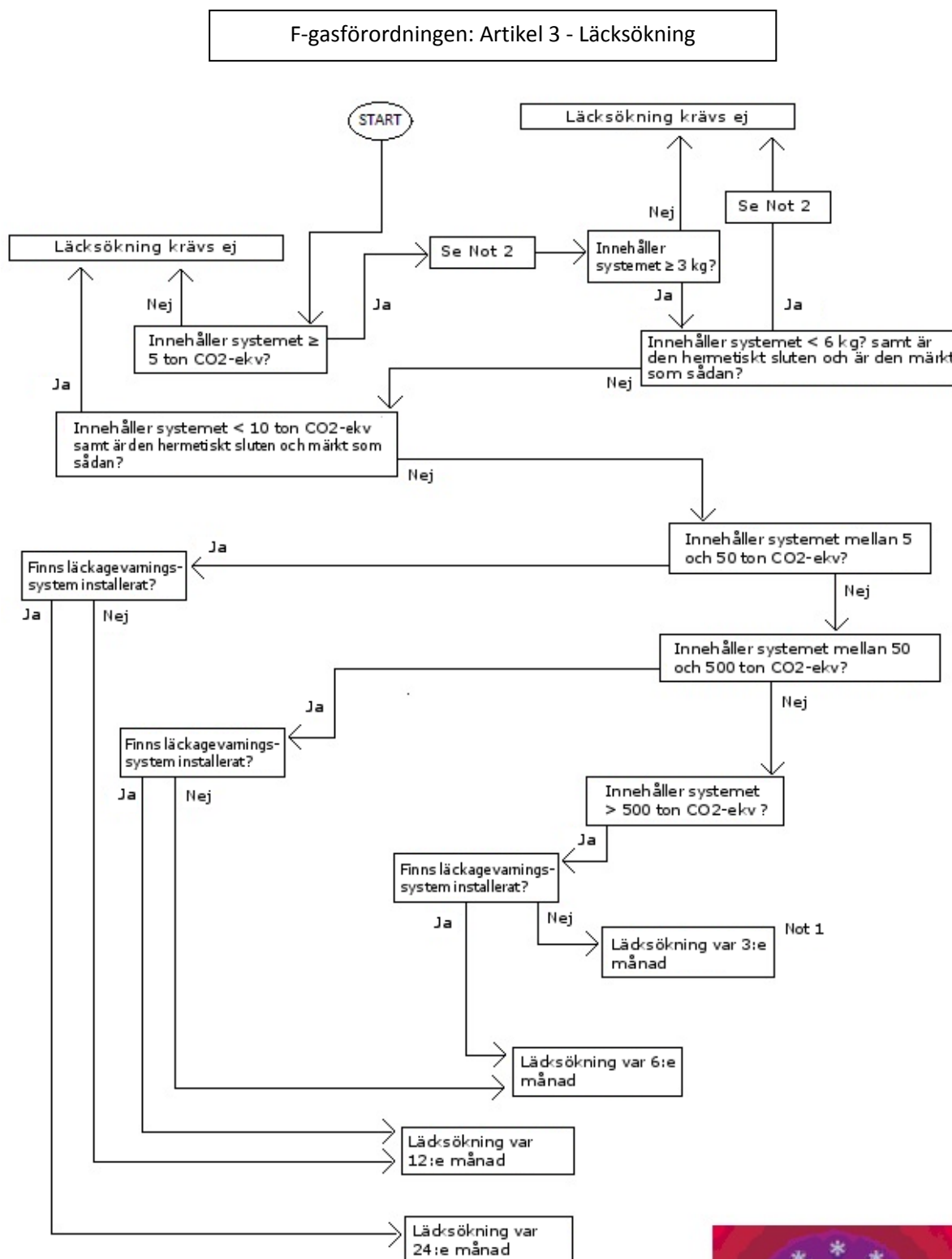
Läcksökningen kommer att fortsätta vara baserade på samma läcksökningsintervall som tidigare. Nedan följer en sammanfattning av dessa intervall:

F-gaser	Läcksökningsintervall	
	Inget läckagevarningssystem	Läckagevarningssystem
5 ton CO <sub>2</sub> -ekv	12 månader	24 månader
50 ton CO <sub>2</sub> -ekv	6 månader	12 månader
500 ton CO <sub>2</sub> -ekv	N/A <sup>14</sup>	6 månader

<sup>13</sup> Hermetiskt slutet utrustning definieras i artikel 2, punkt 11, som "utrustning i vilken alla enheter som innehåller fluorerad växthusgas tätats genom svetsning, hårdlödning eller liknande fast hopfogning, vilket kan inbegripa förslutna ventiler eller förslutna serviceportar som möjliggör reparationer eller bortskaffande, och som har ett fastställt läckage som är mindre än tre gram per år under ett tryck som uppgår till minst en fjärdedel av det tillåtna maximetrycket".

<sup>14</sup> Läckagesvarningssystem är obligatoriskt för utrustning som innehåller köldmedium motsvarande mer än 500 ton

Följande flödesdiagram representerar den frågeprocess som användare bör följa.



Not 1: Enligt artikel 4 ska alla system med 500 ton CO2-ekv eller mer ha ett läckagevarningssystem installerat som varnar operatören eller serviceföretaget om en pågående läcka

Not 2: System med  $\geq 5$  ton CO2-ekv men  $< 3$  kg eller som är hermetiskt slutna med  $\geq 10$  ton CO2-ekv men  $< 6$  kg är undantagna de nya gränsema fram till januari 2017



## Nästa läcksökning

I tabellen nedan förtydligas de nya läcksökningsintervallen såväl som sista datum som läcksökningen måste ha utförts i enlighet med den nya förordningen. R404A används som exempel.

Fyllnadsmängd R404A (kg & CO <sub>2</sub> -ekv)	Läcksökningsintervall (förord. 842/2006)	Senast läcksökt (exempel)	Läcksökningsintervall (förord. 517/2014)	Nästa läcksökning (deadline)
1,3 kg / 5,1 ton CO <sub>2</sub> -ekv	Ingen läcksökning	Ingen	12 månader (från 01/01/2017)	31/12/2017
9 kg / 35,3 ton CO <sub>2</sub> -ekv	12 månader	02/01/2014	12 månader	01/01/2015
15 kg / 58,8 ton CO <sub>2</sub> -ekv	12 månader	15/12/2014	6 månader	14/06/2015
31 kg / 121,6 ton CO <sub>2</sub> -ekv	6 månader	31/07/2014	6 månader	30/01/2015
330 kg / 1294,3 ton CO <sub>2</sub> -ekv	3 månader (6 månader med läckagevarningssystem)	30/10/2014	6 månader med läckagevarningssystem*	29/04/2015

\* Läckagevarningssystem obligatoriskt

## Genomförandeakter

Kommissionen har mandat att implementera en genomförandeakt för att specificera krav vid läcksökning och att identifiera vilka komponenter där det finns störst risk för läckage.

Det är därmed fullt möjligt att kommissionen väljer att ändra kommissionens förordning (EC) nr 1516/2007 som avser krav vid läcksökning för stationär kyl, luftkonditionering och värmepumptrustning som innehåller vissa f-gaser.

Kommissionen kommer bland annat behöva se över de ställda kraven för läcksökning när det kommer till sådan utrustning som är nytillkommet i förordningen såsom kylaggregat på lastbilar och släpfordon. Fram till det att nya regler kring genomförandet är antagna kan bestämmelserna i den nuvarande förordningen användas, där det är lämpligt, för att utföra läcksökning på utrustning som ännu inte omfattas av förordningen.

## Läckagevarningssystem

Artikel 2, punkt 29, definierar ett läckagevarningssystem som *“en kalibrerad mekanisk, elektrisk eller elektronisk anordning för att upptäcka läckage av fluorerade växthusgaser och som vid upptäckt ska varsko operatören”*.

I kommissionens informationsblad för tekniker och användare ger kommissionen några indikationer på hur olika läckagevarningssystem skall placeras samt vilka egenskaper de skall ha. Där framgår att ett sådant system skall vara placerat i maskinrummet eller så nära kompressorn eller säkerhetsventiler som möjligt. Där framgår även att system som reagerar på läckage genom elektronisk analys av vätskenivåer eller annan data kan användas.

För att läckagevarningssystemet skall fungera optimalt är det rekommenderat att direkta metoder enbart används om hela systemet övervakas. Exempelvis kan inte en rumsgivare övervaka hela installationen när det kommer till ett system med direktexpansion.

Indirekta metoder kan användas för att upprätthålla bestämmelserna i förordningen. För att de skall vara effektiva krävs dock att köldmediefyllningen kontrolleras i princip i realtid. Stor omsorg måste tas när det gäller vätskenivågivare för vätskeavskiljare/receivers då en stor mängd köldmedium kan hinna läcka ut innan vätskenivån triggar ett larm.

Kraven på läckagevarningssystem beror på vilken typ av utrustning som används samt hur stor konsekvens för miljön, uttryckt i CO<sub>2</sub>-ekv, ett läckage kan få.

**När det gäller stationär utrustning<sup>15</sup>** är ett läckagevarningssystem obligatoriskt om utrustningen innehåller 500 ton CO<sub>2</sub>-ekv eller mer.

Om ett läckage uppstår måste systemet kunna skicka larm till operatören eller serviceföretaget.

Läckagevarningssystem måste inspekteras var 12:e månad. Även om det inte uttryckligen framgår av artikel 6 (registrering) bör dessa inspektioner dokumenteras så att operatören, vid eventuell tillsyn, kan bevisa att inspektionerna utförts.

Tabellen nedanför visar en sammanfattning kring vid vilka gränser som ett läckagevarningssystem blir obligatoriskt, dvs. när det motsvarar 500 ton CO<sub>2</sub>-ekv, för de vanligast f-gaserna.

**Tabell: Gränser för läckagevarningssystem**

Köldmedie	Annat namn	GWP	Min. fyllnadsmängd (kg)
23		14800	33,78
32		675	740,74
134a		1430	349,65
125		3500	142,86
245fa		1030	485,437
404A		3922	127,49
407A		2107	237,30
407C		1774	281,85
407D		1627	307,31
407F	Performax LT™	1825	273,97
410A		2088	239,46
417A	ISCEON® MO59	2346	213,13
422A	ISCEON® MO79	3143	159,08
422D	ISCEON® MO29	2729	183,22
423A	ISCEON® 39TC™	2280	219,30
424A	RS44	2440	204,92
426A	RS24	1508	331,56
427A	FX100	2138	233,86
428A	RS52	3607	138,62
434A	RS45	3245	154,08
437A	ISCEON® MO49plus	1805	277,01
438A	ISCEON® MO99	2265	220,75
442A	RS50	1888	264,83
448A	Solstice N40™	1387	360,49
449A	Opteon XP44™	1397	357,91
450A	Solstice N13	604	827,81
452A	Opteon XP44™	2140	233,65
507		3985	125,47

<sup>15</sup> Detta gäller även för kylaggregat på lastbilar och släpfordon även om det knappast förekommer i praktiken

508A		13214	37,83
508B	Suva 95	13396	37,32
513A	Opteon XP10™	631	792,39
-	ISCEON® MO89	3805	131,41

Som tidigare nämnts så kommer detta få stora konsekvenser för anläggningar som använder köldmedier med höga GWP-faktorer. Läckagevarningssystem kommer exempelvis bli obligatoriskt för många system under 300 kg som var den tidigare gränsen i förordning (EC) nr 842/2006. Detta är fallet för alla **rödmarkerade** köldmedier.



Artikel 5 avser all utrustning, inte bara den som installeras efter 1 januari 2015. Undantag till detta finns enbart för brytare och system som arbetar med organiska rankin-cykler. Utrustning med en fyllnadsmängd som ligger mellan den lägsta gränsvärdet i tabellen och 300 kg måste vara utrustas med läckagevarningssystem senast 1 januari 2015.

## V- Registerföring

### Artikel 6

Operatörer av utrustning som måste läcksökas regelbundet måste skapa och upprätthålla ett register. Det här kravet fanns redan i tidigare föreskrift (EC) 842/2006 men några förtydliganden och ytterligare kravställningar har införts. Notera att varje enskilt aggregat måste registerföras.

Europeiska Kommissionen specificerar, i sina råd till tekniker och användare, att för mobil air-conditionutrustning och för andra kylda fordon än lastbilar och långtradare, finns inget krav på registerföring.

### Vad som ska registerföras

- **Mängd och typ av f-gas som installerats**
- **Mängd påfylld f-gas:** det är definierat att påfyllningar kan orsakas av installation, underhåll, service men också på grund av läckage
- **Nyhet! Om den installerade f-gasen har återanvänts eller regenererats,** ska det också registreras
  - Namn och adress till återvinnings- eller regenereringsföretaget
  - Om tillämpligt, certifikatnummer
- **Mängd återvunnen f-gas**
- **Uppgifter om företaget som installerat, gjort service och underhåll och där det är tillämpligt reparerat eller skrotat utrustningen:** där det är tillämpligt ska certifikatnumret registreras.
- **Datum och resultat av besöket.**
- **Nyhet! Om utrustningen skrotats, de åtgärder som är gjorda för att återvinna och bortförskaffa köldmediet.**



## Vem ansvarar för registret och hur länge?

Om det inte existerar ett nationellt register,

- Operatören ska spara registret i 5 år
- **Nyhet!** Entreprenören ska spara en kopia av registret i 5 år

Nationella myndigheter eller EU-kommissionen kan begära att få tillgång till registren.

## Genomförandeakt

EU-kommissionen kan, med en genomförandeakt:

- Fastställa formatet på registret
- Specificera hur registret ska inrättas och underhållas

Notera att denna del kommer att uppdateras så snart en genomförandeakt är antagen.

AREA har utvecklat ett enkelt kalkylblad som hjälpmedel för att entreprenörer och deras kunder ska kunna upprätthålla registerföringskraven i enlighet med artikel 6 i F-gasförordningen. AREA:s loggbok kan laddas ner från AREA:s hemsida, under "publications". ([www.area-eur.be](http://www.area-eur.be))



## VI- Återvinning

### Artikel 8 & 9

Fluorerade växthusgaser återvinns för att användas, regenereras eller destrueras. De krav som är relaterade till återvinning av fluorerade växthusgaser beror av vilken typ av utrustning den återvunnits från.

### Stationär utrustning och transportkylenheter

De utrustningar som hör till denna kategori är:

- Kylkretsar i stationär kyl-, luftkonditionering- och värmepumputrustning
- Kylkretsar i kylvagnar i lastbilar och släpfordon med kylaggregat

Operatörer av sådan utrustning måste säkerställa att återvinning av fluorerade växthusgaser utförs av certifierad person.

### Behållare med fluorerade växthusgaser

Det företag som använder en behållare för fluorerade växthusgaser omedelbart innan den bortskaffas ska se till att eventuella restgaser i behållaren återvinns.

Förordning (EC)842/2006 refererade till "När en retur- eller engångsbehållare för fluorerade växthusgaser når slutet av sin livscykel skall den person som använder behållaren för transport eller lagring". Den nya förordningens lydelse är enklare, genom att klargöra att:

- Den ansvariga "personen" är företaget, även om den breda definitionen av företag i Artikel 2 punkt 30, gör att det även kan vara en fysisk person som utför aktiviteter som involverar f-gaser, inklusive operatörer och tillverkare av utrustning.
- Återvinningen måste göras "omedelbart innan den bortskaffas" utan att tillägga "vid livslängdens slut" eller "användning i transport- eller lagringssyfte".

## **Annan utrustning än stationär utrustning, transportkylenheter och luftkonditionering i vägfordon**

Här måste särskiljas mellan två olika scenarier:

- **Återvinning är tekniskt möjlig utan oproportionerligt hög kostnad**, operatören måste säkerställa att gasen återvinns av lämpligt kvalificerad verksamhet.
- **Återvinning är inte teknisk möjlig eller medför oproportionerlig hög kostnad**, operatören måste säkerställa att gasen destrueras utan att först återvinnas.

Kommissionen klargör att de i första hand, med destruktions av gas utan att först återvinna, avser f-gaser inneslutna i isoleringsskum och att återvinning av f-gaser som används som köldmedium är möjlig och endast i undantagsfall kan anses ha oproportionerligt hög kostnad.

## **Vägfordon**

**Nyhet!** Återvinning av fluorerade växthusgaser från alla typer av vägfordon måste utföras av lämpligt kvalificerad fysisk person.

Tillämpningsområdet för fordon i Direktiv 2006/40/EC<sup>16</sup>, gör att endast en fysisk person kan anses vara lämpligt kvalificerad om hen har utbildningsintyg som uppfyller kraven i nya förordningens artikel 10 tillsammans med kommissionens förordning 307/2008. Detta är tillämpligt för följande kategorier av fordon<sup>17</sup>:

- *Kategori M1*: Fordon utformade och konstruerade för passagerare, med högst 8 säten utöver förarplatsen.
- *Kategori N1*: klass 1: Fordon utformade och konstruerade för transport av varor, med en maximal vikt på 1305 kg

---

<sup>16</sup> Europarlamentets och rådets [Direktiv 2006/40/EC](#) av den 17 maj 2006 om utsläpp från luftkonditioneringssystem i motorfordon och om ändring av rådets direktiv 70/156/EEG (OJ L 161, 14.6.2006, s 12).

<sup>17</sup> Som definieras i Annex II i Rådets direktiv 70/156/EEG av den 6 februari 1970 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om typgodkännande av motorfordon och släpvagnar till dessa fordon

## System för producentansvar

Medlemsstaterna ska uppmuntra utvecklingen av system för producentansvar för återvinning av fluorerade växthusgaser för vidare återvinning, regenerering eller destruktion.

Medlemsstaterna ska informera kommissionen om vilka åtgärder som är vidtagna för att uppnå detta. Det förväntas dock inte att det ska finnas ett harmoniserat tillvägagångssätt på EU nivå.

## VII- Utbildning och certifiering

### Artikel 10

Utbildning och certifiering kommer till största del att vara oförändrat jämfört med förordning (EC) nr 842/2006 och kommissionens förordningar (EC) nr 303/2008 och nr 307/2008. Det finns dock några nya krav införda.

### Vilka måste certifieras?

- A- **Fysiska personer** (personal) som utför vissa typer av arbetsuppgifter på vissa typer av utrustning måste vara certifierade eller kvalificerade.

### Relevant utrustning

- Stationär kylutrustning, luftkonditionering och värmepumpar
- **Nyhet!** Kyllda lastbilar (över 3,5 t) och släpfordon
- Luftkonditioneringsutrustning i vägfordon som omfattas av direktiv 2006/40/EC om utsläpp från luftkonditioneringsystem i motorfordon (endast återvinning)
- **Nyhet!** Luftkonditioneringsutrustning i vägfordon som inte omfattas av direktiv 2006/40/EC om utsläpp från luftkonditioneringsystem i motorfordon (endast återvinning)

Medlemsstaterna kan anta ytterligare utbildnings- och certifieringskrav på andra typer av utrustning.

### Arbetsuppgifter

- a) Installation, service och underhåll
- b) Reparation
- c) **Nyhet!** Avveckling
- d) Läcksökning
- e) Återvinning

På stationär utrustning och kyllda lastbilar och släpfordon måste arbetsuppgift a) – e) utföras av certifierad personal.

### För arbetsuppgift e):

- För luftkonditioneringsutrustning i vägfordon som omfattas av direktiv 2006/40/EC om utsläpp från luftkonditioneringsystem i motorfordon måste personal ha lämplig behörighet, dvs åtminstone inneha utbildningsintyg.
- För luftkonditioneringsutrustning i vägfordon som inte omfattas av direktiv 2006/40/EC om utsläpp från luftkonditioneringsystem i motorfordon måste personal ha lämplig behörighet men utbildningsintyg är inte ett krav.

**B- Företag** (inklusive enskilda näringsidkare) som utför vissa typer av arbetsuppgifter på vissa typer av utrustning åt någon annan, måste vara certifierade.

Relevant utrustning

- Stationär kylutrustning, luftkonditionering och värmepumpar













Medlemsstaterna kan anta ytterligare utbildnings- och certifieringskrav på andra typer av utrustning.

Arbetsuppgifter


- Installation, service och underhåll
- Reparation
- Nyhet!** Skrotning (nedmontering)

Användare av utrustning enligt ovan måste vidta rimliga åtgärder för att säkerställa att företagen som utför ovan nämnda arbetsuppgifter innehar nödvändiga certifikat.

Sammanfattning av certifieringskraven

	Installation, service, underhåll	Reparation	Avveckling	Läcksökning	Återtagande
Stationär utrustning					
Kylda lastbilar & släpfordon					
A/C i vägfordon Direktive2006/40					 (1)
A/C i vägfordon Direktiv2006/40					 (2)

 Företag

 Fysisk person

(1) Personal måste ha lämplig behörighet, dvs åtminstone inneha utbildningsintyg

(2) Personal måste ha lämplig behörighet men utbildningsintyg är inte ett krav

### Vad händer med befintliga certifikat och utbildningsintyg?

Certifikat och utbildningsintyg utfärdade före den nya förordningens införande, kommer att vara giltiga under de förutsättningar som de var när de utfärdades.

Det betyder för stationär utrustning:

- Certifikat utfärdat med utgångspunkt på förordning 846/2006 är fortfarande giltiga och ömsesidigt erkännande (inom EU) fortsätter att gälla
- I länder (eller regioner) där certifikaten inte har någon tidsbegränsning, fortsätter certifikaten att gälla utan ytterligare krav
- I länder (eller regioner) där certifikaten är tidsbegränsade och måste förnyas, så gäller certifikatet utfärdat med utgångspunkt på förordning (EU) nr 846/2006 till utgångsdatumet. Förnyandet av certifikatet kommer därefter att styras utifrån den nya f-gasförordningen. I praktiken innebär detta att vid förnyande av certifikaten tillkommer information om alternativa köldmedier. Medlemsstaterna måste före den 1 januari 2017 underrätta/meddela sina (nya) utbildnings- och certifieringsprogram

- Oavsett certifikatets giltighetslängd kan en person som vill uppdatera sin kunskap (i synnerhet inom området alternativa köldmedier) alltid göra detta. Medlemsstaterna måste se till att det finns utbildning tillgänglig inom området.

Det som berör kylvätenheter i kylida lastbilar och släpfordon i enlighet med förordning 2015/2067:

- Från 1 juli 2017 måste personer, som arbetar på kylkretsar i kylida lastbilar och långträdare, vara certifierade.
- Detta krav påverkar inte giltigheten i certifikaten för stationär utrustning:
  - Certifierade verksamheter som önskar eller tidigare arbetat på kylkretsar i kylida lastbilar och släpfordon kan fortsätta att göra det utan ytterligare krav.
  - Verksamheter utan certifikat som önskar arbeta på kylkretsar i kylida lastbilar och släpfordon måste certifieras före den 1 juli 2017.

## Utbildnings- och certifieringsprogram

### Innehåll

Utbildnings- och certifieringsprogram måste omfatta de områden som befintliga program under förordning (EC) 842/2006, med ett tillägg:

- Tillämpliga föreskrifter och standarder
- Förebyggande av utsläpp
- Återvinning av fluorerade växthusgaser
- Säker hantering av den typ och storlek av utrustning som omfattas av certifikatet
- **Nyhet!** Information om relevanta tekniker för att ersätta eller reducera användningen av fluorerade växthusgaser, samt säker hantering av dessa. ((EC) 2067/2015, uppdateringen av kommissionens förordning (EC) nr 303/2008)

Den nya förordningen specificerar också att certifikat kan endast beviljas när kandidaten framgångsrikt har genomfört en utvärderingsprocess.

Avseende minimikraven för certifiering och utbildningsintyg, så hänvisar den nya förordningen till existerande relevanta texter: Kommissionens förordningar (EC) 303/2008, 306/2008 och 307/2008. Kommissionens förordning (EC) 303/2008 har dock upphävts och ersatts av kommissionens genomförandeförordning 2015/2067<sup>18</sup>. EU-kommissionen har också specificerat att för att säkerställa en enkel övergång från den gamla till den nya lagstiftningen så ska den gamla förordningen fortsätta gälla fram till dess att den upphävs genom en delegerad förordning eller genomförandeförordning godkänd av kommissionen i enlighet med 2014 års f-gasförordning.

### Tillgänglighet

Medlemsstaterna måste meddela EU-kommissionen de ändringar som är gjorda i utbildnings- och certifieringsprogram, med anledning av kraven i den nya förordningen, senast den 1 januari 2017. Medlemsstater med liten befolkningsmängd, där det skulle bli en för stor arbetsbörda i förhållande till efterfrågan, kan uppnå efterlevnad av lagstiftningen genom att erkänna certifikat utfärdade i annan medlemsstat.

Medlemsstaterna måste godkänna certifikat och utbildningsintyg utfärdade i annan medlemsstat. Kommissionen kan komma att specificera detaljerna i de ömsesidiga godkännandena i en genomförandeförordning.

Medlemsstaterna får inte införa restriktioner mot företag att erbjuda sina tjänster av anledningen att certifikat är utfärdade i en annan medlemsstat.

<sup>18</sup> 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 kylvätenheter 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.

## Alternativa köldmedier och teknologier

Även om den nya förordningen inte nämner några alternativa köldmedier är, ammoniak (NH<sub>3</sub>), koldioxid (CO<sub>2</sub>), kolväten (HCs) och hydrofluoroolefiner (HFOs) de medier som framförallt påverkas. Förväntningen är att en kombination av nedfasning och planerade förbud kommer att öka användningen av alternativa köldmedier och teknologier. Den nya förordningen har därför infört minimikrav på information till certifierad personal. Sådan information anknys till teknologierna, säkerhetsaspekter och lagkrav. Man måste särskilja på den information som erhålls under utbildnings- och certifieringsprocessen och den till certifierade företag.

*Utbildnings- och certifieringsprogram* ska nu innefatta information om relevanta teknologier för att ersätta eller reducera fluorerade växthusgaser, samt säker hantering av dessa. Genomförandeförordning 2015/2067 (som ersätter förordning 303/2008) innehåller detaljer över vilken sorts information som krävs i Bilaga 1 om Minimikrav på färdigheter och kunskaper som ska prövas av bedömningsorganen. En ny punkt 11 har tillförts till den existerande listan, som visas nedan:

FÄRDIGHETER & KUNSKAPER		KATEGORIER			
		I	II	III	IV
<b>11</b>	<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 drifttryck	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	-	-

Certifierade företag måste ha tillgång till information om:

- Relevanta teknologier för att ersätta eller reducera fluorerade växthusgaser, samt säker hantering av dessa och
- Existerande lagkrav för arbete med utrustning som innehåller alternativa köldmedier.

## VIII- Försäljningsförbud

### Artikel 11 + Bilaga III

Artikel 11 anger att vissa typer av utrustning inte kommer att få säljas inom EU från och med vissa datum. Dessa typer av utrustning anges i Annex III.

#### Helt undantaget

Militär utrustning är undantaget från Annex III

#### Temporärt undantag

Artikel 11(3) medger temporära undantag under följande omständigheter:

- Begäran görs till Kommissionen av en kompetent myndighet i en medlemsstat;
- Begäran måste bevisa att:
  - inga tillgängliga alternativ finns eller att inte alternativen av säkerhetsskäl kan användas, för en specifik produkt eller en del av en utrustning eller för en speciell kategori av produkter; eller
  - användandet av tekniskt möjliga och säkra alternativ skulle medföra oproportionerliga kostnader;
- Undantag kan medges genom en rättsakt för genomförande under maximalt 4 år.

Denna möjlighet undantar inte att en ny ansökan görs mot slutet av det fjärde året, där man bevisar att hindren för att använda alternativen fortfar.

#### Undantag

Försäljningsförbud gäller inte Ecodesignutrustning som har mindre CO<sub>2</sub>-ekv. utsläpp ur ett livscykelperspektiv än liknande utrustning som uppfyller Ecodesignkraven och inte innehåller HFC-köldmedia.

Villkoren för ett sådant undantag är följande:

- 1- Utrustningen faller under Ecodesign-kraven, d.v.s. en ecodesignåtgärd har antagits för utrustningen i fråga. Inom området kyl-, luftkonditionering- och värmepumpområdet (RACHP-området) är detta f.n. fallet för:
  - a. Kommissionens förordning 206/2012 om ecodesignkrav för kylanläggningar för hushåll<sup>19</sup>
  - b. Kommissionens förordning 206/2012 om ecodesignkrav för luftkonditionering och fläktar<sup>20</sup>

Det måste beaktas att andra potentiella ecodesignåtgärder är på väg att antas:

- ENTR Lot 1 angående kyl- och frysutrustning (yrkesmässig)
  - ENTR Lot 6 angående servicesektorns luftkonditionering och ventilationssystem
  - ENER Lot 12 angående kommersiell kyla
  - ENER Lot 21 angående luftvärmeprodukter, kylprodukter och högtemperaturprocesskylare
1. Det är explicit genom Ecodesign fastställt, att utrustningen genom högre verkningsgrad, har lägre livscykel-CO<sub>2</sub>-ekv. utsläpp än motsvarande utrustning som uppfyller alla relevanta ecodesignkrav och inte innehåller HFC

För närvarande innehåller ingen av de antagna ecodesignstandarderna något sådant undantag.

<sup>19</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32009R0643:EN:NOT>

<sup>20</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32012R0206:EN:NOT>

---

## Kylar och frysar för kommersiellt bruk

---

### Omfattad utrustning

Kylar och frysar som:

- Är **sluten utrustning**, som artikel 2 punkt 11 definierar som "utrustning i vilken alla enheter som innehåller fluorerad växthusgas tätats genom svetsning, hårdlödning eller liknande fast hopfogning, vilket kan inbegripa förslutna ventiler eller förslutna serviceportar som möjliggör reparationer eller bortskaffande, och som har ett fastställt läckage som är mindre än tre gram per år under ett tryck som uppgår till minst en fjärdedel av det tillåtna maximetrycket", och
- För **kommersiellt bruk**, som under artikel 2 punkt 32 är definierade att "användning för lagring, utbudande eller utlämning av produkter för försäljning till slutanvändare i detaljhandel och livsmedelsverksamhet".

### Ikraftträdande

Det beror på GWP för den innehållna HFC-gasen

- HFC>2500 GWP: 1 januari 2020
- HFC>150 GWP: 1 januari 2022

---

## Stationär kylutrustning

---

Detta förbud kompletterar serviceförbudet (se sektion XII i denna guide).

### Förutsättningar

- Utrustningen innehåller HFC > 2500 GWP, företrädesvis R404A, R422D och R507
- Utrustningen används inte för kylning under -50°C

### Omfattad utrustning

Artikel 2 punkt 23 definierar stationär som "normalt sett inte förflyttas under användning". **Kylutrustning** är emellertid inte specificerat. Implementeringen av förordningen innehåller dock en sektion med underkategorier av "kylutrustning".

Ecodesign ENTR Lot 1 studien av professionella kylprodukter inkluderar:

- Professionella lagringsskåp
- Snabbkylare
- Kylrum
- Processkylning
- Vätskekylaggregat (*N.B. Dessa är alltid en del i ett större system och deras energieffektivitet beror på detta större system*)

Ecodesign ENER Lot 12 studien av kommersiell kylning inkluderar:

- Kommersiella kylskåp
- Kylida försäljningsautomater

### Ikraftträdande

1 januari 2020



---

## Centraliserade kylsystem med flera moduler för kommersiellt bruk

---

### Omfattad utrustning

- **Centraliserade kylsystem med flera moduler för kommersiellt bruk:** artikel 2 punkt 37 definierar dem som ”*system med två eller flera kompressorer som arbetar parallellt och är kopplade till en eller flera gemensamma kondensorer och till ett antal kylenheter t.ex. montrar, skåp, frysar eller kylda förvaringsutrymmen*”.
- **För kommersiellt bruk**, vilket i artikel 2 punkt 32 definieras som ”*användning för lagring, utbudande eller utlämning av produkter för försäljning till slutanvändare i detaljhandel och livsmedelsverksamhet*”
- **Med en kyleffekt > 40 kW**
- **Inneslutande eller beroende på HFC > 150 GWP**
  - **Undantag:** i den primära köldmediekretsen av ett kaskadsystem, kan HFC > 1500 GWP användas; detta inkluderar exempelvis R32, R134a och R245fa. Artikel 2 punkt 38 definierar den primära köldmediekretsen i ett kaskadsystem som ”*den primärkrets i indirekta medeltempererade system där en kombination av två eller flera separata kylkretsar är seriekopplade på ett sådant sätt att primärkretsen, vid medeltemperatur, absorberar kondensvärme från sekundärkretsen.*”

### Ikraftträdande

1 januari 2022

---

## Flyttbar luftkonditionering för rum

---

### Omfattad utrustning

- Hermetiskt sluten utrustning (se definitionen i artikel 2, punkt 11, som finns utskrivna ovan)
- Utrustning som kan flyttas mellan rum av användaren, dvs att det inte krävs en kylentreprenör för att flytta utrustningen
- Utrustning som innehåller köldmedium motsvarande  $\geq 750$  GWP

### Ikraftträdande

1 januari 2020

---

## Luftkonditioneringssystem av typen singel-split

---

### Omfattad utrustning

- **Enkla delade (split) luftkonditioneringssystem**, som artikel 2 punkt 39 definierar som ”*luftkonditioneringssystem för inomhusbruk som består av en inomhusenhet och en utomhusenhet som är sammankopplade med kylrör och kräver installation på plats*”
- **Innehåller < 3 kg HFC**
- **Innehåller HFC-köldmedium  $\geq 750$  GWP:** Därför är R32 undantaget

### Ikraftträdande

1 januari 2025

## IX- Leverans av f-gaser

### Artikel 11(4)

### Artikel 6(3) och (4)

Artikel 11(4) säkerställer att för installation, service, underhåll eller reparation av stationär kyl-, luftkonditionering- och värmepumpstrustning liksom kylenheter i lastbilar och släpvagnar så kan f-gaser bara **säljas till eller köpas av certifierade företag**. Behörighetskrav avseende utbildning för personer och för företag som anställer sådan personal, speciellt för mobil kyla, klarläggs i direktivet 2006/40/EC. Detta direktiv är också relevant för service och reparation av mobil luftkonditionering.

### Vilka är de huvudsakliga förändringarna?

- **Omfattad utrustning:** Kylutrustning i lastbilar och släpvagnar innefattas förutom stationär utrustning.
- **Omfattade arbeten:**
  - Medan regelverket (EC) 842/2006 begränsades till att nämna tätning och återvinning av köldmedium, innefattar det nya regelverket delvis en ny lista av åtgärder som kräver certifiering: installation, service, underhåll, reparation och skrotning.
  - Återvinning och läcksökning är numera undantaget om inte arbetet inkluderar något av arbetena i listan ovan.
- **Delat ansvar:** Ansvaret för att köldmediet levereras till ett certifierat företag delas nu klart mellan distributör och entreprenör.

### Delat ansvar mellan distributör/entreprenör

Regelverket (EC) 842/2006 krävde att bara entreprenörer skulle få leverera fluorerade växthusgaser. Strikt tolkat, innebar detta att distributörer inte behövde kontrollera att köparen hade relevant certifiering.

Det nya regelverket korrigerar detta genom att kräva att distributörer bara får sälja till certifierade företag. Praktiskt innebär det att distributören måste utföra en kontroll.

### Vad behöver distributörerna göra?

Enligt artikel 6(3) måste distributörerna upprätta register med relevant information om köparna, inkluderande:

- Köparens certifieringsnummer
- Kvantitet av det köpta köldmediet

Registret måste sparas i 5 år och kunna uppvisas vid förfrågan från nationell myndighet eller kommissionen.

Den Europeiska kommissionen kan komma att beskriva utformningen av registerföringen genom en genomförandeakt. Konkret, måste distributören för varje försäljning kontrollera köparens certifieringsnummer och lagra det tillsammans med kvantiteten inköpt köldmedium.

Ett exempel på hur detta görs i Frankrike finns i Annex 3.

AREA har också gjort ett informationsblad som summerar alla de ovannämnda skyldigheterna. Informationsbladet inkluderar ett flödesschema som distributörerna kan följa för att försäkra sig om att de uppfyller både reglerna och regelverkets anda. Informationsbladet kan laddas ned från AREAs websida.

## X- Försäljning av förfylld utrustning

### Artikel 11(5)

Den Europeiska kommissionens ursprungliga förslag föreslog förbud mot förfylld icke hermetiskt slutet luftkonditioneringsutrustning. En orsak var att man ville säkerställa att sådan utrustning verkligen installerades av certifierade yrkesmän. Detta var redan bestämt i regelverket (EC) 842/2006 men det bröts mot det regelbundet i praktiken.

För att uppnå målet i det nya regelverket krävs därför, att icke hermetiskt slutna förfyllda system bara skall säljas till slutanvändaren, när det kan **bevisas** att **installationen** kommer att utföras av ett **certifierat företag**.

### Hur skall denna skyldighet genomdrivas i praktisk tillämpning?

#### Vilken typ av bevis krävs?

Det måste kunna bevisas att installationen kommer att göras av ett certifierat företag. Sammantaget räcker det att uppge följande information:

- 1- Namnet på företaget
- 2- Företagets certifieringsnummer

#### Vem skall få beviset?

Beviset måste ges till säljaren men också till den berörda myndighet som kontrollerar att kraven respekteras.

#### Hur kan bevisen tillhandahållas

Det finns flera möjligheter att försäkra sig om att regelverket respekteras, t ex:

- Utrustningens försäljningspris inkluderar installation av ett certifierat företag;
- Köparen fyller i ett formulär som inkluderar utrustningens serienummer, köpdatum, och namn och certifieringsnummer på installationsföretaget. Säljaren för sedan register med denna information och skickar den också vidare till relevanta myndigheter för eventuella kontroller. Köparna informeras om möjliga kontroller och straff vid regelbrott.

#### Hur försäkras man sig om regelbundna, enkla och effektiva kontroller?

I det första exemplet ovan, är det nästan onödigt eftersom installationen är inkluderad i priset. I det andra exemplet måste slumpvisa kontroller göras, grundade på datablad som fyllts i av köparen. Man måste alltså kontrollera att det uppgivna certifierade företaget verkligen utfört installationen.

#### Ytterligare incitament

Tillverkare skall klart uppge att en yrkesmässig installation av ett certifierat företag är obligatoriskt. Att bryta mot detta är ett lagbrott och resulterar dessutom i förlust av garantin.

## XI- Märkning av återvunnet/regenererat köldmedium

### Artikel 12(6)

Återvunnen eller regenererad f-gas måste hädanefter märkas. Märkningen, som kommer att formaliseras genom en genomförandeakt, måste innehålla följande information:

- Vilken substans som blivit återvunnen eller regenererad;
- Information om batchnummer;
- Namn och adress på återvinnings- eller regenereringsanläggningen.

Entreprenörer måste säkerställa att informationen ovan anges på det återvunna eller regenererade köldmediet de hanterar.

## XII- Serviceförbud

### Artikel 13(3)

#### Princip

Service och underhåll av kyl- och frysutrustning med ett motsvarande CO<sub>2</sub>-ekv. innehåll över 40 ton eller mer och med ett köldmedium > 2500 GWP är förbjudet from 1 januari 2020.

#### Omfattning

→ Kylutrustning

Följande utrustning är **undantagen**:

- Militär utrustning;
- Utrustning för djupfrysning under -50 °C;
- Kylutrustning som gynnas av undantag från serviceförbudet visas i annex III, under punkterna 12 och 13 (se "temporära undantag" under sektion VIII i den här guiden).).

#### Köldmedium och fyllnadsmängd

→ Köldmedium ≥ 2500 GWP över med en fyllnadsmängd på 40 ton CO<sub>2</sub>-ekv. eller mer.

Nedanstående tabell sammanfattar den fyllnadsmängd som motsvarar 40 ton CO<sub>2</sub>-ekv. för de vanligaste köldmedierna med GWP ≥ 2500 och som används för kyl- och frysändamål.

Köldmedium	GWP	Fyllning (kg)
404A	3922	10,20
422D	2729	14,66
507	3985	10,04

## Undantag

**Återvunnet eller regenererat**  $\geq$  2500 GWP får användas till 1 januari 2030 under följande villkor:

- De har blivit riktigt märkta i enlighet med artikel 12(6) (se sektion XI);
- De används för service och underhåll av existerande utrustning.

**Återanvända köldmedier**  $\geq$  2500 GWP får användas till 1 januari 2030 under följande villkor:

- De används för service och underhåll av existerande kylutrustning;
- De har återvunnits från sådan utrustning alltså kylutrustning
- De får endast användas av:
  - Det företag som återvann köldmediet som en del av underhåll eller service eller,
  - Företaget som återvinningen gjordes för som en del av underhåll eller service.

Dessa undantag sammanfaller med dem i förordningen 1005/2009 om ämnen som tunnar ut ozonlagret och avser återanvändning av HCFC-köldmedia till 31 december 2014.<sup>21</sup>

## Vad innebär detta för entreprenörer?

Köldmedium  $\geq$  2500 GWP finns oftast i mellan- eller lågtemperaturlämpningar. Typiskt i livsmedelsaffärer, kylager, matindustri, catering, kylcontainrar, frukt- och grönsakskylar och i industriella kyltillämpningar. I de flesta av dessa installationer är mängden köldmedium mycket högre än 10-15 kg, vilket betyder att de flesta faller under serviceförbudet. Detta kommer därför att få stor inverkan för både entreprenören och hans kund.

Eftersom tillverkare och importörer av köldmedium sannolikt kommer att vara motvilliga till att lagra osäljbara köldmedier, kommer en brist på köldmedier med höga GWP-värden att uppstå långt innan serviceförbudet träder ikraft den 1 januari 2020.

Handhavande, försäljning och distribution av regenererade eller återanvända köldmedier väcker många frågor:

- Var kan man köpa det? Vem vill handha det?
- Hur kan man försäkra sig om dess ursprung, renhet och kvalitet?

## Vad rekommenderar AREA?

Även om installationer med köldmedium med höga GWP-värden är lagliga till 1 januari 2020 rekommenderar AREA att man redan nu skall vara restriktiv med att agera för eller offerera anläggningar som använder dessa köldmedier.

Om man ändå gör det rekommenderar vi starkt att kunder/slutanvändare noga informeras om följderna som de kommer att erfara angående tillgänglighet och prisnivåer för dessa köldmedier i framtiden.

---

<sup>21</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:286:0001:0030:EN:PDF>

## XIII- Förfyllning av utrustning

### Artikel 14

I ursprungsversionen föreslog kommissionen ett förbud mot förfylld luftkonditionerings- och värmepumputrustning. Det förslaget hade två mål:

- 1- Att säkerställa att installationen gjordes av certifierad personal
- 2- Att bevara integriteten i nedfasningsschemat (genom att säkerställa att det köldmediefyllningen verkligen blev inräknad)

Under beslutsprocessen övergavs slutligen förslaget ovan och ersattes med två andra åtgärder för att nå de tidigare nämnda målen. Installation av certifierad personal nämns i artikel 11(5) (se sektion X).

Artikel 14 om förfyllning av utrustning gäller det andra målet genom att slå fast ett mål om **ett spårbarhetssystem som säkerställer att det fyllda köldmediet inräknas i nedfasningskvoten.**

För att säkerställa att detta åtagande respekteras, måste tillverkare och importörer dokumentera att köldmediet är inkluderat i kvoten och upprätta en försäkran om överensstämmelse för detta. Kommissionen kan komma att bestämma tillämpningsstrategier angående en sådan försäkran om överensstämmelse genom en implementeringslag.

### Vad betyder detta för installatörer?

Ansvar för efterlevnad vilar på tillverkaren och importören. Inte desto mindre, kan installatörer som handhar förfylld utrustning, komma att vilja **kontrollera att utrustningen åtföljs av en försäkran om överensstämmelse.**

## XIV- Nedfasning av HFC

### Artikel 15-18 + Bilaga V and VI

Den nya förordningen innebär ett nedfasningsschema enligt vilket HFC mängden på EU-marknaden kommer att sjunka gradvis mellan 2015 och 2030. Definitionen av HFC i artikel 2 punkt 2 klargör att också blandningar innehållande HFC avses. Kommissionen vill alltså försäkra sig om att mängden HFC som producenter och importörer tillför marknaden varje år inte överskrider de maxvärden som de har rätt till.

### Omfattning

Nedfasningen angår **alla producenter eller importörer  $\geq 100$  ton CO<sub>2</sub>-ekv. per år**. Tabellen nedan sammanfattar motsvarande vikttrösklar (alltså motsvarande 100 ton CO<sub>2</sub>-ekv.) för de vanligast använda fluorerade växthusgaserna.

Köldmedium	GWP	Min. mängd (kg)
23	14800	6,76
32	675	148,15
134a	1430	69,93
125	3500	28,57
245fa	1030	97,09
404A	3922	25,50
407A	2107	47,46
407C	1774	56,37
407D	1627	61,46
407F	1825	54,79
410A	2088	47,89
417A	2346	42,63
422A	3143	31,82
422D	2729	36,64
423A	2280	43,86
424A	2440	40,98
426A	1508	66,31
427A	2138	46,77
428A	3607	27,72
434A	3245	30,82
437A	1805	55,40
438A	2265	44,15
442A	1888	52,97
448A	1387	72,10
449A	1397	71,58
450A	604	165,56
452A	2140	46,73
507	3985	25,09
508A	13214	7,57
508B	13396	7,46
513A	631	158,48
ISCEON® MO89	3805	26,28

Följande kategorier av HFC är exkluderade från nedfasningen, men är märknings- och rapportpliktiga:

- HFC importerade för destruktion
- HFC använda inom djurhållning
- HFC avsedda för bulktransport ut ur EU
- HFC för militära ändamål
- HFC använda för halvledare
- (från 1 januari 2018) HFC använda i dosmätning i inhalatorer för avgivande av farmaceutiska produkter.

Det skall noteras att HFO (R1234yf, R1234ze) inte är inkluderade i listan av HFC, varför nedfasningen inte gäller dem.

## Tilldelning av kvoter

Specificerade maximumkvoter kommer att bestämmas för varje tillverkare och importör för varje år från och med 2015. Ett referensvärde kommer först att kalkyleras, baserat på den årliga mängden tillförd marknaden av varje företag mellan 2009 och 2012.

Baserat på referensvärdet, kommer sen årliga maxmängder att kalkyleras baserat på följande procentsatser.

År	Procentsats
2015	100%
2016-17	93%
2018-20	63%
2021-23	45%
2024-26	31%
2027-29	24%
2030	21%

Alla företag som fått ett referensvärde kommer att få en kvot på 89% av detta referensvärde multiplicerat med procentsatsen för varje år. De återstående 11 % kommer att ges till nya företag som inte ännu fått något referensvärde.

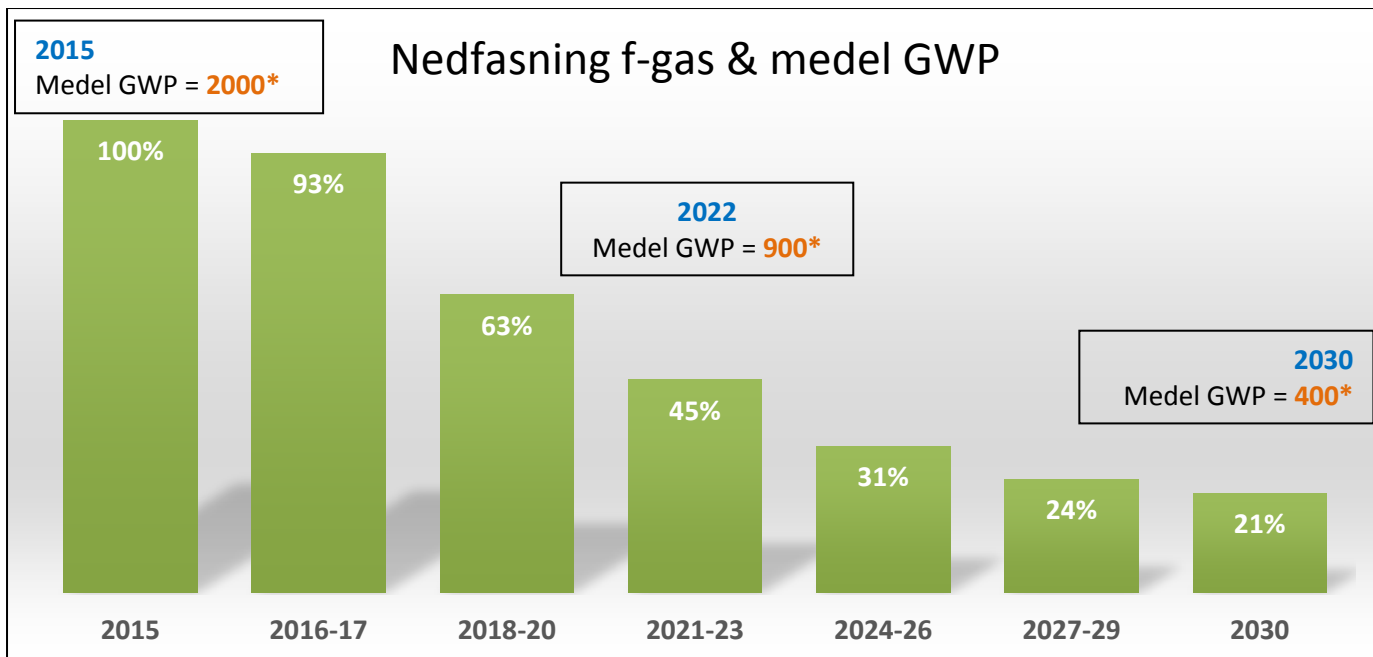
## Register

Ett elektroniskt register kommer att hållas av Kommissionen. Registret skall innehålla producenter och importörer som har erhållit en kvot, liksom importörer av förfylld HFC-utrustning.

## Vad betyder detta?

Resonemang baserat på medelvärden för GWP-nivåer för köldmedier tillförda EU-marknaden, ger upphov till en intressant insikt i hur nedfasningen slår. Kommissionen uppskattar att man hade ett medelvärde för GWP-nivån i EU på 2000 CO<sub>2</sub>-ekv. år 2015. Med detta startvärde kan man beräkna ett medelvärde på GWP-nivåerna för mellan- och slutfasen av nedfasningen under åren 2022 och 2030 respektive.





\* Källa: Europeiska kommissionen

Med ett startvärde för GWP på omkring 2000 CO<sub>2</sub>-ekv. blir det snart svårt att använda R404A i nya installationer och det kommer bara att ta några få år innan detsamma händer med R410A och R134a. Det beror på att nya anläggningar måste underkompensera för läckage av hög-GWP köldmedier i redan existerande anläggningar för att nå medelvärdet.

För mer information om nedfasningen se:

- Kommissionens förordning (exakt nummer kommer att anges när regleringen antagits)
- EPEE FAQ<sup>22</sup>

<sup>22</sup> <http://www.epeeglobal.org/>

## BILAGA 1 – Viktiga datum

1 Januari 2015	Förordningen träder i kraft
1 Januari 2015	Nedfasning steg 1 100% av årsmedelvärdet av den mängd köldmedium (uttryckt i ton CO <sub>2</sub> e) som under perioden 2009-2012, sattes på EU's marknad.
1 Januari 2016 (→ 31 Dec. 2017)	Nedfasning steg 2 93% av årsmedelvärdet av den mängd köldmedium (uttryckt i ton CO <sub>2</sub> e), som under perioden 2009-2012, sattes på EU's marknad.
1 Januari 2017	Krav på läckagekontroll gäller nu även för: <ul style="list-style-type: none"><li>• Utrustning innehållande fluorerade växthusgaser med fyllnadsmängd under 3kg som samtidigt motsvarar 5 ton CO<sub>2</sub>e eller mer.</li><li>• Hermetiskt slutna utrustning innehållande fluorerade växthusgaser med fyllnadsmängd under 6kg som samtidigt motsvarar 10 ton CO<sub>2</sub>e eller mer.</li></ul>
1 Januari 2017	Slutdatum för EU-kommissionens rapport angående reglering av utbildning för säker hantering av alternativa köldmedier.
1 Juli 2017	Slutdatum för EU-kommissionens rapport angående möjliga alternativ för centraliserade kylsystem i "multipackutförande".
1 Juli 2017	Slutdatum för EU-kommissionens rapport angående bedömning av kvotsystemet
1 Januari 2018 (→ 31 Dec. 2020)	Nedfasning steg 3 63% av årsmedelvärdet av den mängd köldmedium (uttryckt i CO <sub>2</sub> e), som under perioden 2009-2012, sattes på EU's marknad (minus mängden undantagen för användning)
1 Januari 2020	Förbud att installera kyl- och frysutrustning innehållande köldmedier med GWP-faktor ≥2500, med undantag för utrustning avsedd för djuprysning (under -50°C)
1 Januari 2020	Förbud att fylla på nytt köldmedium med GWP-faktor ≥2500 vid underhåll och service av kyl- och frysutrustning med en köldmediemängd motsvarande 40 ton CO <sub>2</sub> e eller mer.
1 Juli 2020	Slutdatum för EU-kommissionens rapport angående möjliga alternativ för nya "singelsplit"-aggregat avsedda för luftkonditionering.
31 Dec. 2020	Slutdatum för EU-kommissionens rapport angående tillgängligheten på HFC på den europeiska marknaden.
1 Januari 2021 (→ 31 Dec. 2023)	Nedfasning steg 4 45% av årsmedelvärdet av den mängd köldmedium (uttryckt i CO <sub>2</sub> e), som under perioden 2009-2012, sattes på EU's marknad (minus mängden undantagen för användning)
1 Januari 2022	Förbud att installera centraliserade kylsystem i "multipackutförande" för kommersiellt bruk med effekt ≥40kW och med köldmedium med GWP-faktor ≥150, med undantag för den primära köldmediekretsen i kaskadsystem där köldmedier med GWP-faktor <1500 får användas.

31 Dec. 2022	Slutdatum för EU-kommissionens rapport angående the effekten av den nya F-gasförordningen
1 Januari 2024 (→ 31 Dec. 2026)	Nedfasning steg 5 31% av årsmedelvärdet av den mängd köldmedium (uttryckt i CO <sub>2</sub> e), som under perioden 2009-2012, sattes på EU's marknad (minus mängden undantagen för användning)
1 Januari 2025	Förbud att installera "singelsplit"-luftkonditioneringsaggregat innehållande köldmedium i form av f-gaser med GWP-faktor ≥ 750. Förbudet gäller aggregat med fyllnadsmängd under 3 kg.
1 Januari 2027 (→ 31 Dec. 2029)	Nedfasning steg 6 24% av årsmedelvärdet av den mängd köldmedium (uttryckt i CO <sub>2</sub> e), som under perioden 2009-2012, sattes på EU's marknad (minus mängden undantagen för användning)
1 Januari 2030	Nedfasning steg 7 21% av årsmedelvärdet av den mängd köldmedium (uttryckt i CO <sub>2</sub> e), som under perioden 2009-2012, sattes på EU's marknad (minus mängden undantagen för användning)
1 Januari 2030	Förbud att använda återvunnet eller regenererat köldmedium med GWP-faktor ≥ 2500 vid underhåll och service av utrustning med köldmediemängd ≥ 40 ton CO <sub>2</sub> e

## BILAGA 2 – Översättningstabell EU/842/2006 & EU/517/2014

Förordning EU/842/2006 (gamla)	Förordning EU/517/2014 (nya)
Artikel 1	Artikel 1
Artikel 2	Artikel 2
Artikel 3(1)	Artikel 3(2) och (3)
Artikel 3(2), första underrubriken	Artikel 4(1), (2) och (3)
Artikel 3(2), andra underrubriken	Artikel 3(3), andra underrubriken
Artikel 3(2), tredje underrubriken	-
Artikel 3(3)	Artikel 5(1)
Artikel 3(4)	Artikel 4(3)
Artikel 3(5)	Artikel 4(4)
Artikel 3(6)	Artikel 6(1) och (2)
Artikel 3(7)	Artikel 4(5)
Artikel 4(1)	Artikel 8(1)
Artikel 4(2)	Artikel 8(2)
Artikel 4(3)	Artikel 8(3)
Artikel 4(4)	-
Artikel 5(1)	Artikel 10(5) och (12)
Artikel 5(2), första stycket	Artikel 10(1), (1a) och (6)
Artikel 5(2), andra stycket	Artikel 10(10), första underrubriken
Artikel 5(2), tredje stycket	Artikel 10(10), andra underrubriken
Artikel 5(3)	Artikel 3(4), första underrubriken och Artikel 10(3)
Artikel 5(4)	Artikel 11(4)
Artikel 5(5)	Artikel 10(13)
Artikel 6(1)	Artikel 19(1) och Bilaga VII
Artikel 6(2)	Artikel 19(7)
Artikel 6(3)	Artikel 19(8)
Artikel 6(4)	Artikel 20 och Artikel 6(2)
Artikel 7(1), första underrubriken, första stycket	Artikel 12(1) första stycket
Artikel 7(1), första underrubriken, andra och tredje stycket	Artikel 12(2), (3) och (4)
Artikel 7(1), andra underrubriken	Artikel 12(13)
Artikel 7(2)	Artikel 12(1), andra stycket
Artikel 7(3), första stycket	Artikel 12(14)
Artikel 7(3), andra stycket	Artikel 12(15)
Artikel 8(1)	Artikel 13(1)
Artikel 8(2)	Artikel 13(2)
Artikel 9(1)	Artikel 11(1)
Artikel 9(2)	-
Artikel 9(3)	-
Artikel 10	21(2)
Artikel 11	-
Artikel 12	Artikel 24
Artikel 13(1)	Artikel 25(1), första underrubriken
Artikel 13(2)	Artikel 25(1), andra underrubriken
Artikel 14	-
Artikel 15	Artikel 27
Bilaga I — Del 1	Bilaga I
Bilaga I — Del 2	Bilaga IV
Bilaga II	Bilaga III

## BILAGA 3 – Motsvarigheter – EU/842/2006 & EU/517/2014

Nedanstående tabell visar motsvarigheterna för tillämpningen (av intresse för kyl- och värmepumpentreprenörer) mellan den gamla och den nya f-gasförordningen.

<b>Kommissionens förordning EU/842/2006 (gamla)</b>	<b>Kommissionens förordning EU/517/2014 (nya)</b>
Kommissionens förordning EU/842/2006 om vissa fluorerade växthusgaser	Kommissionens förordning EU/517/2014 om fluorerade växthusgaser
Kommissionens förordning EU/1494/2007	<b>KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEFÖRORDNING EU/2015/2068</b> av utformningen av märkningen för produkter och utrustning som innehåller fluorerade växthusgaser.
Kommissionens förordning EU/1516/2007 av sedvanliga läckagekontrollkrav för stationär kyl-, luftkonditionerings- och värmepumpsutrustning som innehåller vissa fluorerade växthusgaser.	
Kommissionens förordning EU/303/2008 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.	<b>KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEFÖRORDNING EU/2015/2067</b> av minimikrav och villkor för ömsesidigt erkännande för certifiering av fysiska personer vad gäller stationär kyl-, luftkonditionerings- och värmepumpsutrustning samt kylvagnar 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.
Kommissionens förordning EU/307/2008 av minimikrav för utbildningsprogram och villkor för ömsesidigt erkännande av utbildningsintyg för personal med avseende på luftkonditioneringsystem som innehåller vissa fluorerade växthusgaser i vissa motorfordon.	
Kommissionens förordning EU/308/2008	<b>KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEFÖRORDNING EU/2015/2065</b> av formatet för medlemsstaternas anmälan av utbildnings- och certifieringsprogram.
	<b>KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEBESLUT</b> om fluorerade växthusgaser, av referensvärden för perioden 1 januari 2015–31 december 2017 för producenter eller importörer som har rapporterat utsläppande på marknaden av fluorkolväten enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 842/2006
	<b>KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEFÖRORDNING EU/1191/2014</b> om fastställande av formatet och metoden för inlämning av den rapport som avses i artikel 19 i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 517/2014 om fluorerade växthusgaser.

## BILAGA 4 – Leveranser av f-gaser

### Exempel från Frankrike

Bestämmelserna i artikel 11, § 4 och artikel 6, § 3 motsvarar den tolkning som Frankrike redan följer sedan 2008 i enlighet med förordning (EG) nr 842/2006. Nedan följer en sammanfattning av det system som gäller för leverans av fluorerade växthusgaser i Frankrike.

#### Offentlig förteckning över certifierade företag

Tio stycken, av miljödepartementet, auktoriserade organ får utfärda företagscertifiering för f-gaser för perioder om fem år. Varje år måste respektive godkänt organ tillhandahålla en förteckning över certifierade företag till ministeriet. Listan innehåller information om kategorin för företagets certifiering, om de kvantiteter av köldmedier de köpt, sålt, lagrat och återvunnit. Dessa organ tar också fram en lista över de företag vars certifiering upphävts eller återkallats (och med vilken motivering).

Departementet publicerar en lista över de certifierade företagen på sin webbplats, inklusive giltighetstid för certifikatet samt kategorin. Även de auktoriserade organen tillhandahåller en uppdaterad lista över de certifierade företagen för distributörer, slutanvändare och allmänheten.

#### Distributörerna får bara sälja till certifierade företag

Distributörer får endast tillhandahålla fluorerade växthusgaser till andra distributörer och företag som har franska certifikat eller motsvarande certifikat som utfärdats i ett annat EU-medlemsland.

Distributörerna är skyldiga att årligen rapportera till miljödepartementet uppgifter om de köldmediekvantiteter som släpps ut på marknaden, lagras eller återvinns / regenereras. Uppgifter om namn och certifikatnummer på köparen, samt köldmedietyper sparas.

#### Hur går det till i praktiken?

Distributörernas databas visar om köparen av köldmedium är certifierad och när certifikatet löper ut. Om en köpare utan certifikat eller med ett certifikat som löpt ut, vill köpa köldmedium som är en f-gas, låser sig systemet automatiskt och det blir omöjligt att registrera en order.

Distributören uppdaterar sin databas regelbundet. Varje ny kund uppmanas att visa originalet av sitt certifikat. Distributören behåller sedan en kopia och kontrollerar mot listan på departementets webbplats och mot det auktoriserade organets lista att företaget verkligen är certifierat. Om svaret är ja, läggs företaget in i distributörens databas.

*Obs: Systemet har fått ett positivt erkännande av installatörerna. Distributörerna var till en början motståndare men har nu accepterat systemet. Det har förbättrat praxis, bidragit till tätare anläggningar, större återvinningsgrad av köldmedium och bidragit till en ökad spårbarhet. Det främjar också rättvis konkurrens mellan certifierade företag.*

### Förslag på tillämpning

För att säkerställa att målen i den nya förordningen blir uppfyllda, är det viktigt att införa vissa säkerhetsåtgärder för att inte systemet ska kunna kringgås. AREA rekommenderar därför tre centrala delar i tillämpningen av bestämmelserna om leverans av fluorerade växthusgaser:

- **Auktoriserade eller ackrediterade organ måste hålla uppdaterade listor över certifierade företag.** Dessa listor måste åtminstone innehålla följande:
  - Certifikatets Kategori
  - Om certifikatet är aktivt, upphävts eller återkallats
- **Distributörerna måste kontrollera förekomsten och giltigheten** av certifikatet med det auktoriserade eller ackrediterade organ som utfärdat det

- Företag som försöker köpa köldmedium klassat som f-gas utan ett giltigt certifikat bör rapporteras till de behöriga myndigheterna.

Uppsättning av och regelbundet underhåll av ett **nationellt register över certifierade företag**, underlättar inte bara distributörernas kontroll, utan även för installatörer och slutanvändare, även om det inte är ett krav i den nya förordningen.

## BILAGA 5 – Användbara länkar

### Genomförandeakter

- [02/06/2016 - KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEFÖRORDNING \(EU\) 2016/879](#) om fastställande, i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 517/2014, av närmare bestämmelser för försäkran om överensstämmelse när kyl-, luftkonditionerings- och värmepumpsutrustning som fyllts på med fluorkolväten släpps ut på marknaden och om kontroll av en oberoende revisor
- [17/11/2015 - KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEFÖRORDNING EU/2015/2068](#) om fastställande, i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 517/2014, av utformningen av märkningen för produkter och utrustning som innehåller fluorerade växthusgaser
- [17/11/2015 - KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEFÖRORDNING EU/2015/2067](#) 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 kylvanor 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
- [17/11/2015 - KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEFÖRORDNING EU/2015/2066](#) 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 som utför installation, service, underhåll, reparation eller nedmontering av elektriska brytare som innehåller fluorerade växthusgaser eller återvinning av fluorerade växthusgaser från stationära elektriska brytare
- [17/11/2015 - KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEFÖRORDNING EU/2015/2065](#) om fastställande, i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 517/2014, av formatet för medlemsstaternas anmälan av utbildnings- och certifieringsprogram
- [31/10/2014 - KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEBESLUT](#) om fastställande, i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 517/2014 om fluorerade växthusgaser, av referensvärden för perioden 1 januari 2015–31 december 2017 för producenter eller importörer som har rapporterat utsläppande på marknaden av fluorkolväten enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 842/2006
- [30/10/2014 - KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEFÖRORDNING EU/1191/2014](#) om fastställande av formatet och metoden för inlämning av den rapport som avses i artikel 19 i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 517/2014 om fluorerade växthusgaser

### Vägledande dokument

Dessa riktlinjer redigeras av kommissionen och finns tillgängliga på engelska på deras [webbplats](#).

- [Vägledning för att deklarerat in en kvot i f-gasportalen](#)
- [Vägledning för att erhålla en Auktorisation i f-gasportalen](#)
- [Diskussionsunderlag för kontroll av revisorer](#)
- [Vägledning: Import av förfylld utrustning](#)
- [Beräkningsverktyg för GWP-faktor](#)
- [Vägledning: Information för tekniker och brukare av kyl-, luftkonditionerings- och värmepumpsutrustning som innehåller fluorerade växthusgaser](#)



- Broschyr: Information för teknisk personal och företag som arbetar med utrustning som innehåller fluorerade växthusgaser
- Vägledning för registrering i f-gasportalen
- Rapportering: FAQ dokument för företag som rapporterar om fluorerade gaser
- Rapportering: Manual för "Business data repository" (BDR)
- Diskussionsunderlag om HFC-23 sido-produktion

## Övrigt

- Kontaktlista över medlemsstaternas

Källa: [http://ec.europa.eu/clima/policies/f-gas/documentation\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/f-gas/documentation_en.htm)







**AREA** aisbl n°0440154920  
Bd. A. Reyers 80  
B-1030 Brussels (Belgium)  
T: +32 2 706 82 37  
E: [info@area-eur.be](mailto:info@area-eur.be)  
W : [www.area-eur.be](http://www.area-eur.be)