



EUROPA-KOMMISSIONEN

Bruxelles, den 26.9.2011
KOM(2011) 581 endelig

BERETNING FRA KOMMISSIONEN

om anvendelsen, virkningen og tilstrækkeligheden af forordningen om visse fluorholdige drivhusgasser (forordning (EF) nr. 842/2006)

1. INDLEDNING

I denne rapport foretages en revision af forordning (EF) nr. 842/2006¹ om visse fluorholdige drivhusgasser (i det følgende benævnt "forordningen"), og den er dermed i overensstemmelse med Kommissionens rapporteringspligt i henhold til forordningens artikel 10. Den indeholder en evaluering af anvendelsen og virkningen af de gældende regler samt en vurdering af behovet for yderligere tiltag for at reducere emissionen af fluorholdige drivhusgasser i EU. Evalueringen bygger på analyser foretaget for Kommissionen².

Forordningen vedrører emissioner af hydrofluorcarboner, perfluorcarboner og svovlhexafluorid, der under ét kaldes fluorholdige drivhusgasser ("F-gasser"). Disse gasser er menneskeskabte kemikalier, der f.eks. bruges som kølemidler, opblæsningsmidler, aerosoldrivmidler og isoleringsgas i elektrisk udstyr. Anvendelsen af fluorholdige drivhusgasser stiger hurtigt på globalt plan som følge af den øgede brug af produkter og udstyr, der er afhængige af dem.

Det overordnede formål med forordningen er sammen med direktiv 2006/EF/40 om emissioner fra luftkonditioneringsanlæg i motorkøretøjer (MAC-direktivet)³ at hjælpe med til at opfylde EU's og medlemsstaternes forpligtelser i henhold til Kyoto-protokollen til De Forenede Nationers rammekonvention om klimaændringer⁴, i perioden 2008 til 2012. Det var forventet, at lovgivningen ville bryde den stigende tendens i EU og fastholde emissionen af F-gasser i EU-15 på 75 mio. ton CO₂-ækvivalenter⁵ i 2010, hvilket er et godt stykke under det forventede niveau på 98 mio. ton CO₂-ækvivalenter, hvis det forblev ubegrænset⁶.

De lovgivningsmæssige rammer i EU for F-gasser omfatter de vigtigste anvendelser, hvori F-gasser indgår og følger to retningslinjer: For det første at undgå F-gasser, hvor der allerede findes miljømæssigt bedre alternativer til en tilstrækkelig lav pris på tidspunktet for vedtagelsen, ved at begrænse brugen og markedsføringen af specifikke anvendelser af F-gasser, og for det andet at reducere lækager fra anlæg og udstyr, hvor F-gasser ikke kan erstattes med gyldige alternativer. Dette opnås ved hjælp af en række foranstaltninger, der målrettes mod korrekt behandling af anlæg og udstyr i hele deres levetid. Derudover blev der indført krav om indberetning for at fremme overvågningen.

Forordningen trådte i kraft den 4. juli 2006, og bestemmelserne blev anvendt med virkning fra 4. juli 2007⁷. Selv om forordningen gælder umiddelbart i alle medlemsstater, var dens fulde anvendelse også afhængig af, at Kommissionen i perioden december 2007 til april 2008

¹ EUT L 161 af 14.6.2006, s. 1-11.

² Schwarz, W. et al. (2011) Endelig rapport: Service contract to provide technical support for conducting a review of Regulation (EC) No 842/2006 on certain fluorinated greenhouse gases.

³ EUT L 161 af 14.6.2006, s. 12-18.

⁴ Godkendt ved Rådets beslutning 2002/358/EF EUT L 130 af 15.5.2002, s. 1-3.

⁵ Kuldioxidækvivalent er et mål, der sammenligner emissioner fra forskellige drivhusgasser baseret på potentialet for global opvarmning.

⁶ KOM(2003) 492 endelig udg. af 11.8.2003. Kommissionens forslag var grundlaget for både forordningen og MAC-direktivet.

⁷ Ved artikel 9 og bilag II indføres forbud mod markedsføring af produkter og anlæg eller udstyr, der indeholder, eller hvis funktion er afhængig af, F-gasser. De blev undtagelsesvis anvendt med virkning fra 4. juli 2006, selv om individuelle forbud fandt gradvis anvendelse mellem 4. juli 2006 (sko) og 4. juli 2009 (morskabsspraydåser).

vedtog ti gennemførelsesforordninger, og at medlemsstaterne senere vedtog visse supplerende elementer.

2. ERFARINGER EFTER 4 ÅR

2.1. Vellykket anvendelse af anvendelses- og markedsføringsbegrænsninger (artikel 8 og 9)

Individuelle anvendelses- og markedsføringsbegrænsninger blev gradvis indført mellem 4. juli 2006 (sko) og 4. juli 2009 (morskabsspraydåser). De har været anvendt med held med få undtagelser.

Der har især været rapporter om, at undtagelsen for importerede engangsbeholdere, med F-gasser fremstillet før 4. juli 2007⁸ fra det generelle forbud om markedsføring i EU har været misbrugt. De kompetente myndigheder i medlemsstaterne har berettet om vanskeligheder med at sikre effektiv overholdelse af dette forbud som følge af mangel på tilstrækkelige værktøjer og ekspertise til at verificere ægtheden af certifikater, mærkater og andre dokumenter indsendt af importørerne.

2.2. Tilfredsstillende anvendelse af mærkningsbestemmelser (artikel 7)

Mærkningsbestemmelser fremmer ansvarlig installation, vedligeholdelse og bortskaffelse af anlæg og udstyr, der indeholder F-gasser. Bestemmelserne finder anvendelse på ca. 50 000 kontrahenter inden for sektoren for køleanlæg, luftkonditioneringsanlæg og varmepumpeanlæg og producenter af originaludstyr, 100 leverandører af gasflasker, bl.a. til brandsikringssystemer, og ca. 25 producenter af højspændingsafbrydere.

Industrien har primært tilskyndet til en harmonisering af mærkningen på frivillig basis, især for produkter og udstyr, der markedsføres i hele EU, og har anført de relevante oplysninger på andre etiketter. Nogle producenter vælger at anføre alle officielle sprog på etiketterne, hvilket har været en praktisk udfordring for mindre udstyr som f.eks. varmepumper til tørretumblere. Der har været få tilfælde af, at der er importeret produkter og udstyr, der ikke opfylder kravene, i EU. Kommissionen overvejer på nuværende tidspunkt at inkorporere mærkningsbestemmelserne i De Europæiske Fællesskabers integrerede toldtarif for at støtte medlemsstaterne i håndhævelsen af bestemmelserne⁹.

2.3. Forsinkelser i forbindelse med uddannelse og autorisation (artikel 5)

Medlemsstaternes frist for at etablere og give meddelelse om deres uddannelses- og autorisationssystemer på grundlag af Kommissionens mindstekrav var den 4. januar 2009. Den 4. juli 2011 havde 8 medlemsstater ikke givet Kommissionen meddelelse om deres uddannelses- og autorisationsordninger eller dele af dem.

Forskellen i gennemførelses hastigheden afspejler forskelle i medlemsstaternes erhvervsuddannelses- og autorisationssystemer, før forordningen fandt anvendelse.

⁸ I artikel 9, stk. 2, udelukkes produkter, anlæg eller udstyr, der er påviseligt fremstillet inden ikrafttrædelsen af det pågældende markedsføringsforbud.

⁹ Oprettet i henhold til Rådets forordning (EØF) nr. 2658/87 af 23. juli 1987 om told- og statistiknomenklaturen og Den Fælles Toldtarif, EFT L 256 af 7.9.1987, s. 1–675, med senere ændringer.

Medlemsstaterne tilskriver desuden forsinkelserne visse sektorers størrelse og undervurderingen af den administrative indsats, der er nødvendig for at oprette nye systemer og tilpasse de eksisterende.

Kommissionen har regelmæssigt indkaldt til møder med medlemsstaterne for at fremme informationsudvekslingen og har, hvor det er nødvendigt, indledt overtrædelsesprocedurer for at afhjælpe forsinkelserne.

Uddannelses- og autorisationskravene finder på nuværende tidspunkt anvendelse på ca. 600 000 personer og 66 000 virksomheder, hvoraf mere end 98 % er beskæftiget inden for sektoren for køleanlæg, luftkonditioneringsanlæg og varmepumpeanlæg.

Vores analyse viser, at en betragtelig del af det personale og de virksomheder, der er omfattet af disse krav, ikke var autoriseret den 4. juli 2011. Hvad angår personale, der håndterer F-gasser inden for brandsikring, stationære køleanlæg eller -udstyr, luftkonditioneringsanlæg eller -udstyr, varmepumpeanlæg eller -udstyr samt luftkonditionering i motorkøretøjer, var over 50 % endnu ikke autoriseret. Der manglede ligeledes autorisation af virksomhederne inden for brandsikringssektoren samt mere end 50 % af virksomhederne inden for sektoren for stationære køleanlæg, luftkonditioneringsanlæg og varmepumpeanlæg¹⁰.

2.4. Varierende niveauer af overholdelse af indeslutningsforanstaltninger (artikel 3)

Der blev konstateret en ringe grad af generel overholdelse, især i de medlemsstater, hvor der ikke forelå tilsvarende krav til indeslutning forud for forordningen. I de lande er der stadig lille viden blandt operatørerne, især af mindre udstyr, som følge af den manglende håndhævelse af disse bestemmelser.

I forbindelse med de centrale anvendelser af stationære køleanlæg eller -udstyr, luftkonditioneringsanlæg eller -udstyr og varmepumpeanlæg eller -udstyr, har analyser vist, at overholdelsen af planerne for kontrol for lækager var særlig lav blandt operatører af udstyr til boliger og mindre kommercielt udstyr. Der føres angiveligt under 50 % af fortegnelserne over disse centrale anvendelser. Overholdelse af forpligtelsen til at installere lækagedetektionssystemer forekom kun tilfredsstillende inden for specifikke områder, hvor installationen af sådanne systemer allerede var gældende praksis forud for forordningen. Inden for brandsikringssektoren, hvor frivillige tekniske standarder med tilsvarende krav allerede var udbredt, anvendes bestemmelserne om indeslutning i større omfang.

2.5. Stigende potentiale for genvinding af F-gasser (artikel 4)

Der skal ske genvinding før endelig bortskaffelse af anlæg eller udstyr og, hvor det er hensigtsmæssigt, under servicering og vedligeholdelse.

I sektoren for køleanlæg og luftkonditioneringsanlæg var genvindingsniveauet generelt lavt forud for forordningen. Visse data indikerer en lille stigning i den genvundne mængde, men der foreligger ikke systematiske data, der muliggør en mere præcis vurdering. Genvinding i sektoren for brandsikring og højspændingsanlæg er på nuværende tidspunkt almindelig praksis i forbindelse med servicering og vedligeholdelse. I disse sektorer vil potentialet for

¹⁰ Alt personale og alle virksomheder i sektoren for stationære køleanlæg, luftkonditioneringsanlæg og varmepumpeanlæg skulle have været fuldt autoriseret senest den 4. juli 2011.

genvinding fra systemer, der indeholder F-gasser, stige i de kommende år, da sådanne systemer afskaffes.

Genvundne gasser skal genanvendes, regenereres eller destrueres. I 2010 havde kun ca. halvdelen af medlemsstaterne infrastruktur til regenerering og destruktion af hydrofluorcarboner og kun i enkelte medlemsstater infrastruktur til svovlhexafluorid. Grænseoverskridende overførsel af genvundne F-gasser med henblik på regenerering eller destruktion i EU er derfor af central betydning og bør fremmes af medlemsstaterne¹¹, som angivet i betragtning 9 i forordningen.

2.6. Kravene til indberetning er generelt overholdt (artikel 6)

Den årlige indberetning startede i 2008 for kalenderåret 2007. Bestemmelsen om indberetning finder generelt god anvendelse. Analyser viser, at kravene på nuværende tidspunkt finder anvendelse på ca. 100 EU-virksomheder, og en relativt lille gruppe store virksomheder indberetter en stor del af den mængde, der produceres, importeres og eksporteres. Den mængde, der potentielt ikke er omfattet af indberetningsbestemmelserne som følge af tærsklen på ét ton, er uden betydning.

Mængden af F-gasser i importerede eller eksporterede forud påfyldte produkter eller udstyr eller anlæg er ikke omfattet af kravet om indberetning. Det estimeres, at ca. 10 % af de F-gasser, der blev importeret i EU i 2008, var indeholdt i forud påfyldte klimaanlæg og luftkonditioneringsanlæg i motorkøretøjer. Samme år var ca. 30 % af de gasser, der blev eksporteret fra EU, indeholdt i enkomponentskum, afbrydere, aerosoler til medicinsk brug og luftkonditioneringsanlæg i motorkøretøjer. Dette hul i kravene til indberetning fordrejer tallene for den samlede import og eksport samt sammensætningen og den tilsigtede anvendelse af F-gasser i (og potentielt udledt fra) EU.

Det bemærkes ligeledes, at kravet om at indberette mængden af regenererede eller destruerede F-gasser kun fører til delvis overvågning af den regenererede og destruerede mængde. Det skyldes, at disse aktiviteter i vid udstrækning finder sted i enheder, der ikke producerer, importerer eller eksporterer F-gasser og derfor ikke er underlagt kravene om indberetning i henhold til forordningen.

Med henblik på overvågning i forbindelse med Kyoto-protokollen¹² har medlemsstaterne opgjort og efterfølgende indberettet deres årlige emissioner af F-gasser i overensstemmelse med Det Mellemlandslige Panel for Klimaændringers retningslinjer for nationale opgørelser over drivhusgasser, der blev revideret i 1996¹³. De eksisterende indberetningsordninger, der opfylder disse krav, anses for stort set at opfylde forordningens krav om at etablere indberetningsordninger for de relevante sektorer med henblik på indsamling af emissionsdata.

¹¹ Rådets forordning (EF) nr. 1013/2006 om overførsel af affald, EUT L 190 af 12.7.2006, s. 1-98.

¹² Beslutning nr. 280/2004/EF af 11. februar 2004 om en mekanisme til overvågning af emissioner af drivhusgasser i Fællesskabet og til gennemførelse af Kyoto-protokollen, EUT L 49 af 19.2.2004, s. 1-8.

¹³ Kommissionens beslutning nr. 2005/166/EF af 10. februar 2005 om gennemførelsesbestemmelser til Europa-Parlamentets og Rådets beslutning nr. 280/2004/EF om en mekanisme til overvågning af emissioner af drivhusgasser i Fællesskabet og til gennemførelse af Kyoto-protokollen, EUT L 55 af 1.3.2005, s. 57-91.

2.7. Nationale sanktioner endnu ikke vedtaget i nogle få medlemsstater (artikel 13)

Medlemsstaterne skulle udarbejde nationale regler om sanktioner, der skulle anvendes i tilfælde af overtrædelser, og meddele Kommissionen deres regler senest den 4. juli 2008. Tre år efter denne frist mangler fire medlemsstater endnu at meddele Kommissionen deres regler om sanktioner. Kommissionen har, hvor det har været hensigtsmæssigt, indledt overtrædelsesprocedurer for at afhjælpe disse forsinkelser.

2.8. Strengere nationale bestemmelser i adskillige medlemsstater (artikel 9, stk. 3, og artikel 14)

I henhold til Rådets beslutning 2002/358/EF¹⁴ skulle de enkelte medlemsstater overholde forskellige mål for reduktionen af drivhusgasser. I lyset heraf tillod forordningen de medlemsstater, der allerede havde strengere nationale markedsføringsbegrænsninger, at fastholde dem indtil den 31. december 2012, forudsat at sådanne foranstaltninger var forenelige med traktaten og blev meddelt Kommissionen. Kommissionen gav på denne baggrund Danmark og Østrig tilladelse til at fastholde strengere bestemmelser indtil den 31. december 2012¹⁵.

Derudover har adskillige medlemsstater nationale bestemmelser, der med hensyn til ambitioner eller omfang rækker ud over de respektive krav i forordningen. Der er bl.a. tale om udvidelse af bestemmelserne om indeslutning til også at gælde for stationære anlæg eller udstyr, der indeholder en lavere mængde F-gasser, og/eller visse andre typer anlæg eller udstyr, yderligere foranstaltninger om fortegnelser, der føres af operatører, opstilling af maksimale lækagerater for stationære anlæg eller udstyr, udvidelse af autorisationsbestemmelserne til at gælde andet personale, obligatorisk registrering af udstyr samt systemer, som forpligter producenter og leverandører til at tage genvundne F-gasser tilbage til genanvendelse, regenerering og destruktion.

3. MÅLING AF FORORDNINGENS EFFEKTIVITET

Anvendelses- og markedsføringsbegrænsningen, der indføres i henhold til forordningen, har ved udgangen af 2010 allerede skabt en verificerbar reduktion i emissionen af F-gasser på næsten 3 mio. ton CO₂-ækvivalenter sammenlignet med et scenario uden forordningen. Men potentialet for emissionsreduktioner i de anvendelser, der er omfattet af disse begrænsninger, er næsten udtømt. Fremskrevne reduktioner af F-gasser forventes kun at vokse lidt til over 3 mio. ton CO₂-ækvivalenter inden udgangen af 2020 og til over 4 mio. ton CO₂-ækvivalenter inden udgangen af 2050.

Med hensyn til bestemmelserne om indeslutning og genvinding konkluderes det i analysen, at der stadig er en mangel på pålidelige og tilstrækkeligt langsigtede dataserier, og det er derfor for tidligt at kvantificere deres nuværende effektivitet. Men som følge af foranstaltningernes natur, den korte anvendelsesperiode og den nuværende manglende overholdelse af nogle af de

¹⁴ EFT L 130 af 15.5.2002, s. 1–3.

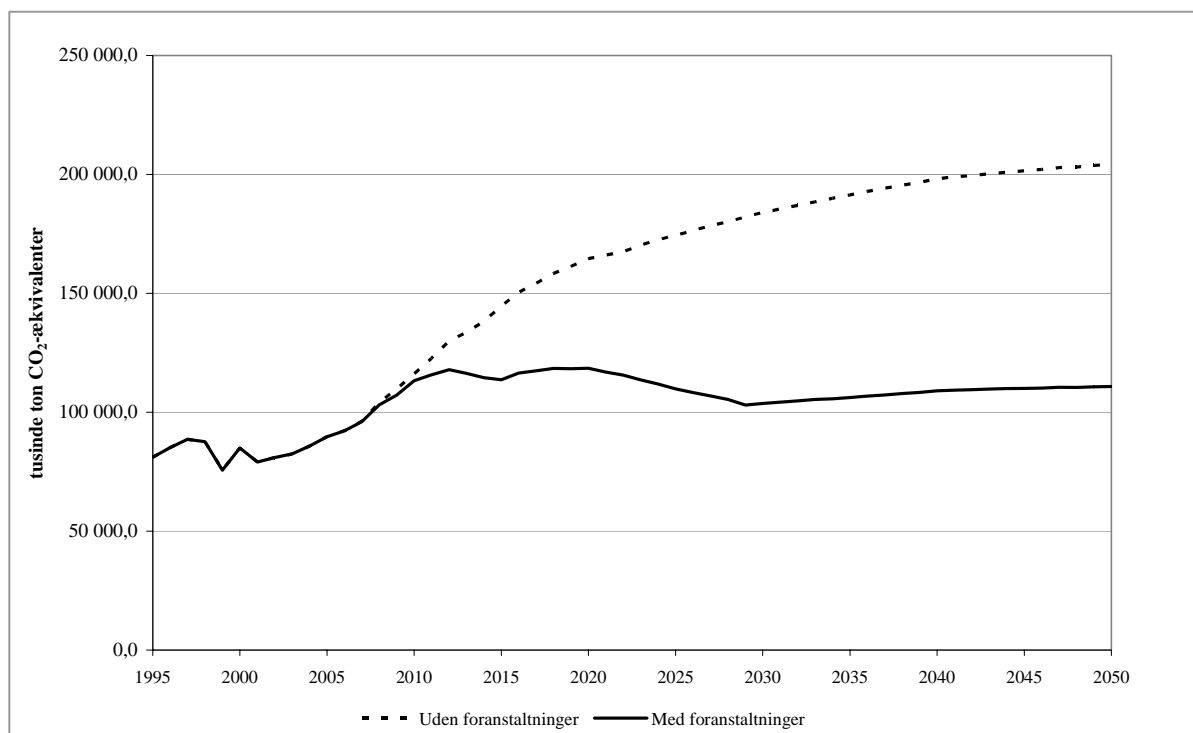
¹⁵ Kommissionens beslutning 2007/62/EF af 8. december 2006 om de nationale bestemmelser om visse industrielle drivhusgasser, som Danmark har givet meddelelse om, EUT L 32 af 6.2.2007, s. 130–134 og Kommissionens beslutning 2008/80/EF af 21. december 2007 om Republikken Østrigs nationale bestemmelser om visse fluorholdige drivhusgasser, EUT L 24 af 29.1.2008, s. 45–50.

relevante bestemmelser på centrale områder forekommer det usandsynligt, at der vil være en betydelig effekt på lækagerater for det berørte udstyr før 2010.

Hvis bestemmelserne om indeslutning og genvinding bliver anvendt i fuldt omfang inden for kort tid, vil de trods alt forventes at opnå en betydelig reduktion i lækagerater under drift og ved udrangering af det berørte udstyr inden udgangen af 2015. De har potentiale til at reducere fremskrevne emissioner med mere end 29 mio. ton CO₂-ækvivalenter inden udgangen af 2020 og i sidste ende med mere end 38 mio. ton CO₂-ækvivalenter inden udgangen af 2050.

Ved MAC-direktivet blev der introduceret begrænsninger for anvendelsen af F-gasser med globalt opvarmningspotentiale (GWP) på over 150 i luftkonditioneringsanlæg i motorkøretøjer, og direktivet forventes at føre til betydelige reduktioner i fremskrevne emissioner på omkring 13 mio. ton CO₂-ækvivalenter inden udgangen af 2020 og på næsten 50 mio. ton CO₂-ækvivalenter inden udgangen af 2050.

Under hensyntagen til effekten af forordningen og MAC-direktivet forventes de samlede emissioner at blive stabiliseret på omkring niveauet i dag på 110 mio. ton CO₂-ækvivalenter i EU-27 til trods for den stigende brug af mange af disse centrale anvendelser, se figur 1.



Figur 1: Prognoser for emissioner af F-gasser i EU med og uden foranstaltningerne i forordningen om F-gasser og MAC-direktivet

Den relative emissionsreduktion estimeres at være mindre end 3 % i 2010. Prognoserne viser imidlertid, at de årlige emissioner reduceres med 28 % i 2020, med 44 % i 2030 og med 46 % i 2050. Omkostningerne i forbindelse med forordningen estimeres at være omkring 41 EUR pr. ton pr. reduceret CO₂-ækvivalent.

Generelt har forordningen fire år efter sin ikrafttræden allerede bidraget til forpligtelserne i medfør af Kyoto-protokollen for perioden 2008-2012. Forordningen har, hvis den anvendes

korrekt på kort sigt, sammen med MAC-direktivet potentiale til at undgå næsten halvdelen af de fremskrevne emissioner, hvilket stabiliserer emissionerne på det nuværende niveau. Med henblik på at realisere dette potentiale opfordrer Kommissionen dog medlemsstaterne til at intensivere deres bestræbelser på hurtig og korrekt implementering og håndhævelse.

4. VURDERING AF BEHOVET OG MULIGHEDERNE FOR YDERLIGERE EMISSIONSREDUKTIONER

4.1. Omkostningseffektivt bidrag fra F-gasser til emissionsreduktionsmålet

I februar 2011 bekræftede Det Europæiske Råd igen målet for en reduktion af drivhusgasemissioner med 80–95 % inden udgangen af 2050 sammenlignet med 1990. En omkostningseffektiv vej til disse mål vil kræve reduktioner af andre emissioner end CO₂-emissioner uden for landbruget på 72–73 % inden udgangen af 2030 og på 70–78 % inden udgangen af 2050 sammenlignet med 1990-niveauet¹⁶. Som et resultat af den forøgede afvikling af ozonlagnedbrydende stoffer i medfør af Montreal-protokollen er brugen af den mest almindelige gruppe af F-gasser, hydrofluorcarboner, på internationalt niveau angivet til at blive firedoblet inden for de næste to årtier, hvilket hæmmer bestræbelserne på at begrænse den globale opvarmning til under 2 °C over det førindustrielle niveau. Med henblik på at imødegå denne risiko støtter EU global handling i medfør af Montreal-protokollen om stoffer, der nedbryder ozonlaget, for at udfase hydrofluorcarboner som et supplement til modvirkningstiltag i medfør af De Forenede Nationers rammekonvention om klimaændringer¹⁷.

4.2. Teknologier under udvikling: den aktuelle situation

I 2006 konstaterede Rådet og Europa-Parlamentet, at udviklingen af alternativer til F-gasser var i gang¹⁸, og forventede, at anvendelsen og håndhævelsen af forordningen ville anspore teknologisk innovation ved at fremme fortsat udvikling af alternative teknologier og overgang til eksisterende teknologier, som er mere miljøvenlige¹⁹.

Alternative teknologier, der er baseret på væsker med lavt GWP eller andre NIK-teknologier (not-in-kind), er i dag teknisk mulige inden for de fleste relevante anvendelsesområder. Ved energiforbrugende anvendelser som køleanlæg eller -udstyr, luftkonditioneringsanlæg eller -udstyr og varmepumpeanlæg eller -udstyr og ved energibesparende anvendelser som bygningsisoleringsskum og isoleringsskum til apparater, kan teknologier med lavt GWP potentielt opnå en tilsvarende ydeevne i de fleste tilfælde. Med igangværende forskning og udvikling, der konstant forbedrer deres sikkerheds- og præstationsegenskaber og yderligere reducerer deres omkostninger, har sådanne valgmuligheder potentiale til gradvist at erstatte teknologier, som er baseret på F-gasser med højt GWP, og dermed bidrage til en omkostningseffektiv overgang til en klimavenlig lavemissionsøkonomi, se boks 1.

Boks 1: Teknologisk udvikling i relevante sektorer

¹⁶ Meddelelse fra Kommissionen til Europa-Parlamentet, Rådet, Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg og Regionsudvalget: En køreplan for omstilling til en konkurrencedygtig lavemissionsøkonomi i 2050. KOM(2011) 112 endelig.

¹⁷ Rådets konklusioner fra 14. oktober 2010 vedrørende forberedelse af den 16. konference mellem parterne i FN's rammekonvention om klimaændringer, Cancún, 29. november til 10. december 2010.

¹⁸ Betragtning 7, forordning (EF) nr. 842/2006 om visse fluorholdige drivhusgasser.

¹⁹ Betragtning 8, forordning (EF) nr. 842/2006 om visse fluorholdige drivhusgasser.

Den kemiske industri har udviklet nye fluorcarboner, som anses for at være potentielle erstatningsstoffer for F-gasser med højt GWP i flere sektorer, herunder stationære og mobile anvendelser: køleanlæg og -udstyr, luftkonditioneringsanlæg og -udstyr og varmepumpeanlæg og -udstyr, skum og spraydåser.

I sektoren for køleanlæg, luftkonditioneringsanlæg og varmepumpeanlæg har flere teknologier med et lavt GWP, f.eks. teknologier baseret på eksisterende væsker (kuldioxid, ammoniak og hydrocarboner), er der sket forbedringer med hensyn til sikkerhed, præstationer og omkostninger, vha. innovative optimeringer, selv om disse aspekter ved nogle anvendelser eller under specifikke omstændigheder er en stadig udfordring. Disse teknologier har for nylig øget deres markedsandele, i særdeleshed i EU, inden for mange anvendelsesområder, herunder køleanlæg og -udstyr til privat, erhvervsmæssig og industriel brug, nogle typer varmepumper og *single package*-luftkonditioneringsanlæg.

For flere skumprodukter, der anvendes som isolering i byggeriet og i apparater, er hydrocarboner nu standardvalget. For mange af de skumprodukter, som anvendes i bygge- og anlægssektoren, sektoren for køleanlæg, bilindustrien og møbelindustrien, hvor F-gasser er de mest almindelige opblæsningsmidler på nuværende tidspunkt, kan specifikke teknologier baseret på kuldioxid, hydrocarboner, umættede hydrofluorcarboner og vand i de fleste tilfælde blive lønsomme og omkostningseffektive valgmuligheder i fremtiden.

Derudover kan tilgængelige væsker med lavt GWP også muliggøre en gradvis omkostningseffektiv erstatning for F-gasser inden for andre anvendelsesområder, herunder brandslukning, visse spraydåser, magnesiumstøbning og genanvendelse af magnesiumlegeringer.

Blot at stabilisere emissionerne af F-gasser på det aktuelle niveau er i bedste fald ikke forenelig med EU's emissionsreduktionsmål. Nye anvendelser af eksisterende og nye teknologier inden for relevante sektorer åbner betydelige muligheder for yderligere omkostningseffektive reduktioner af emissioner af F-gasser i EU og internationalt. Dette er grunden til, at politikelementer, der kan føre til yderligere reduktioner i EU, skal undersøges nærmere med hensyn til potentielle virkninger, herunder på energiforbruget, administrative byrder og sikkerhed.

5. POTENTIELLE VALGMULIGHEDER TIL YDERLIGERE REDUKTION AF EMISSIONER AF F-GASSER

5.1. Fremskyndelse af en overgang til teknologier med lavere globalt opvarmningspotentiale

Analyser viser, at det højeste potentiale for at reducere emissioner ligger i at undlade at anvende F-gasser, hvor det er muligt og omkostningseffektivt. Teknisk set vil det være muligt at undgå op til ca. 70 mio. ton CO₂-ækvivalenter af de fremskrevne emissioner af F-gasser i 2030, med en gennemsnitlig omkostning på mindre end 20 EUR pr. ton pr. mindsket CO₂-ækvivalent.

Blandt mulige bidrag til denne overgang er:

- indførelse af maksimale, gradvis faldende grænser for den mængde F-gasser, der er i omsætning i EU (udfasning), udtrykt i CO₂-ækvivalenter,
- anvendelses- og markedsføringsbegrænsninger for nyt udstyr og nye produkter (forbud),
- frivillige miljøaftaler på fællesskabsplan.

5.2. Forbedring af bestemmelserne om indeslutning og genvinding

Selv om politikkerne er på plads til gradvis at undgå at anvende højpotente F-gasser, er det stadig meget vigtigt at undgå lækager og sikre korrekt genvinding af F-gasser med højt GWP fra anlæg eller udstyr, hvor de stadig bruges. Forordningen har allerede inden for næsten alle centrale anvendelser væsentlige bestemmelser om indeslutning og genvinding, der kan reducere lækage af F-gasser væsentligt, og forskellige interessenter har foretaget betydelige investeringer for at overholde disse bestemmelser. Det er derfor af afgørende betydning, at de eksisterende bestemmelser bliver korrekt implementeret og håndhævet af medlemsstaterne.

Der er identificeret en række valgmuligheder til yderligere forbedring af disse bestemmelser, inklusive de valgmuligheder, der foreslås i artikel 10 i forordningen: inddragelse af mere udstyr, f.eks. luftkonditioneringsanlæg og køleanlæg i transportkøretøjer, i anvendelsesområdet for særlige bestemmelser om indeslutning og genvinding; udvidelse af krav til uddannelse og autorisation; udvidelse af visse bestemmelser om indeslutning af mindre udstyr; opstilling af maksimale lækagerater for installationer; udvikling af EU-standarder og noter om den bedste tilgængelige teknik og bedste miljøpraksis vedrørende forebyggelse og minimering af emissioner af fluorholdige drivhusgasser.

Analysen antyder, at mulighederne for yderligere forbedringer af disse bestemmelser på en omkostningseffektiv måde er ret begrænset. Særlige valgmuligheder såsom en udvidelse af de eksisterende bestemmelser om indeslutning og genvinding til også at omfatte køleanlæg i visse kategorier af køretøjer, f.eks. lastbiler og påhængskøretøjer, og mærkningsbestemmelser for nye produkter og nyt udstyr fortjener dog yderligere overvejelse og vurdering.

5.3. Hensynstagen til de seneste videnskabelige oplysninger

Forordningen vedrører aktuelt tre grupper af F-gasser, der er omfattet af Kyoto-protokollen. Forordningen omfatter 17 typer hydrofluorcarboner, 7 typer perfluorcarboner og svovlhexafluorid, som er opregnet i bilag I, del 1, samt præparater med et samlet GWP på 150 eller derover.

Den fjerde evalueringsrapport fra Det Mellemstatslige Panel for Klimaændringer (IPPC) identificerer endnu to typer hydrofluorcarboner²⁰ og to typer perfluorcarboner²¹. Den samme rapport identificerer for første gang nitrogentrifluorid²², som er et stof, der anvendes stadigt

²⁰ HFC-152 og HFC-161 med et globalt opvarmningspotentiale på henholdsvis 53 og 12 over en periode på 100 år.

²¹ PFC 9-1-18 og perfluorocyclopropan med et globalt opvarmningspotentiale, der er større end henholdsvis 7 500 og 17 340 over en periode på 100 år.

²² NF₃ med et globalt opvarmningspotentiale på 17 200 over en periode på 100 år.

oftere i elektronikindustrien ved processer til plasmaætsning og rengøring af kamre i stedet for perfluorcarboner og svovlhexafluorid.

Det kunne overvejes at tilføje disse gasser til bilag I.

Det bør desuden overvejes at opdatere GWP-værdierne i bilag I på basis af den fjerde evalueringsrapport fra IPCC. De GWP-værdier, der er i bilag I på nuværende tidspunkt, er fra den tredje evalueringsrapport fra IPCC.

5.4. Forbedret overvågning ved at øge bestemmelserne om indberetning

Det bør overvejes, hvilke omkostninger og fordele der er ved at forbedre overvågningen ved en eventuel udvidelse af bestemmelserne om indberetning, således at de også omfatter F-gasser, der findes i forud påfyldte produkter og forud påfyldt udstyr, som importeres til/eksporteres fra EU, samt enheder, der regenererer eller destruerer F-gasser i EU.

Det bør også overvejes, hvordan kvaliteten af medlemsstaternes indberetningssystemer for emissionsdata kan forbedres ved at benytte oplysninger, der registreres og opbevares af operatørerne, i medfør af forordningen. Analysen viser, at den mængde, som potentielt udelukkes fra bestemmelserne om indberetning på grund af grænsen på ét ton, er uden betydning, så en ændring af denne grænseværdi anses ikke for at være nødvendig.

6. KONKLUSIONER OG NÆSTE SKRIDT

Bestemmelserne i denne forordning er trådt i kraft i forskellige etaper mellem 2006 og 2011. Analysen har identificeret nogle mangler i den nuværende anvendelse af nogle af forordningens centrale bestemmelser, især bestemmelserne om uddannelse og autorisation, indeslutning og genvinding.

Da forordningen kun har været i kraft en kort periode, kan den hidtidige effekt af forordningens bestemmelser om indeslutning og genvinding endnu ikke kvantificeres. Forordningen har ikke desto mindre gennem dens anvendelses- og markedsføringsbegrænsninger allerede hjulpet EU og medlemsstaterne til at komme på rette vej med deres forpligtelser i medfør af Kyoto-protokollen til De Forenede Nationers rammekonvention om klimaændringer, for perioden 2008 til 2012.

Hvis alle forordningens nuværende bestemmelser anvendes i fuldt omfang i alle medlemsstaterne, vil forordningen sammen med MAC-direktivet gøre det muligt at undgå næsten halvdelen af fremskrevne emissioner inden udgangen af 2050, hvilket stabiliserer emissionerne fra EU-27 på niveauet i dag på 110 mio. ton CO₂-ækvivalenter. Det er derfor vigtigt, at medlemsstaterne hurtigt intensiverer deres bestræbelser på at implementere og håndhæve forordningen korrekt. Kommissionen er villig til fortsat at støtte, organisere og lette iværksættelsen af foranstaltninger, som er rettet mod bedre anvendelse af lovgivningen. Kommissionen vil også indlede overtrædelsesprocedurer, hvor det er relevant.

I forbindelse med det overordnede EU-mål om at nedskære emissionerne med 80–95 % inden udgangen af 2050 er stabiliseringen af emissioner af F-gasser på det nuværende niveau ikke tilstrækkelig, og analysen viser, at allerede tilgængelige eller nye teknologier med lavt GWP er teknisk mulige og kan være omkostningseffektive inden for mange anvendelsesområder. Da igangværende forskning konstant forbedrer sådanne alternativeres sikkerhed og

præstationer, har de potentiale til gradvis at erstatte teknologi baseret på F-gasser med højt GWP og dermed understøtte overgangen til en klimavenlig lavemissionsøkonomi.

EU må derfor træffe yderligere foranstaltninger for at opnå yderligere omkostningseffektive reduktioner af drivhusgasemissioner. EU støtter allerede globale tiltag til at reducere emissioner af F-gasser i medfør af Montreal-protokollen, og denne rapport identificerer muligheder for yderligere omkostningseffektive reduktioner af F-gasser i EU. Kommissionen vil høre interesserede parter om disse muligheder og vurdere deres mulige økonomiske, sociale og miljømæssige indvirkninger. Kommissionen vil på baggrund heraf, hvis det er relevant, fremlægge et forslag om ændring af denne forordning.

Bilag: Akronymer

F-gasser	Fluorholdige drivhusgasser			
MAC-direktivet	Direktiv 2006/EF/40	vedrørende	emissioner	fra
luftkonditioneringsanlæg i motorkøretøjer				
CO ₂ -ækvivalent	Kuldioxidækvivalent			
GWP	Globalt opvarmningspotentiale			
HFC	Hydrofluorcarboner			
PFC	Perfluorcarboner			
SF ₆	Svovlhexafluorid			
NF ₃	Nitrogentrifluorid			