



EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS KOMMISSION

Bryssel den 30.11.2001  
KOM(2001) 708 slutlig

**RAPPORT FRÅN KOMMISSIONEN TILL EUROPAPARLAMENTET OCH RÅDET**

**enligt rådets beslut 93/389/EEG ändrat genom beslut 99/296/EG om en  
övervakningsmekanism för utsläpp av koldioxid och andra växthusgaser i gemenskapen**

# RAPPORT FRÅN KOMMISSIONEN TILL EUROPAPARLAMENTET OCH RÅDET

enligt rådets beslut 93/389/EEG ändrat genom beslut 99/296/EG om en övervakningsmekanism för utsläpp av koldioxid och andra växthusgaser i gemenskapen

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	Sammanfattning .....	4
2.	Slutsatser .....	6
2.1.	Överensstämmelse i fråga om rapporteringen.....	6
2.2.	Faktiska framsteg inom EU.....	7
2.3.	Förväntad utveckling för EU.....	7
3.1.	Gemenskapens övervakningsmekanism .....	10
3.2.	Rapportens syfte.....	10
4.	Hur medlemsstaterna har fullgjort sin rapporteringsskyldighet.....	13
4.1.	Överensstämmelse med tidtabellen för rapporteringen.....	13
4.2.	Överensstämmelse med rapporteringsskyldigheten om faktiska framsteg .....	13
4.2.1.	Inventering av utsläppen av växthusgaser.....	13
4.2.2.	Bristande information om koldioxid, metan och dikväveoxid.....	13
4.2.3.	Bristande information om fluorerade gaser.....	14
4.2.4.	Bristande information om förändrad markanvändning och skogsbruk.....	14
4.3.	Överensstämmelse med rapporteringsskyldigheten om förväntade framsteg.....	14
4.3.1.	Inventering av utsläppen av växthusgaser.....	14
4.3.2.	Handlingsprogram och åtgärder .....	15
4.3.3.	Prognoser .....	15
5.1.	Inledning .....	16
5.2.	Framsteg inom Europeiska unionen.....	16
5.2.1.	Framsteg på EU-nivå.....	16
5.2.2.	Framsteg på medlemsstatsnivå.....	22
6.	Utvärdering av förväntade framsteg.....	30
6.1.	Jämförelse av medlemsstaternas prognoser med EU:s bördefördelning.....	30
6.2.	Sammanfattning av nya handlingsprogram och åtgärder i medlemsstaterna.....	32

6.3.	Prognoser för hela gemenskapen .....	34
6.4.	Nya åtgärder från den gemenskapstäckande undersökningen .....	39
6.5.	Nyckelantaganden i modellerna.....	40
6.6.	Handlingsprogram och åtgärder på EU-nivå.....	41
6.6.1.	Från Cardiff och Göteborg till Barcelona .....	41
6.6.2.	Strategin för hållbar utveckling <sup>1</sup> och sjätte miljöhandlingsprogrammet.....	42
6.6.3.	Det europeiska klimatförändringsprogrammet (ECCP).....	43
6.6.4.	Framtiden .....	45
	Termer, förkortningar och enheter .....	46

---

<sup>1</sup> <http://europa.eu.int/comm/environment/eussd/index.htm>

## 1. SAMMANFATTNING

Detta är den andra resultatrapporten enligt rådets beslut 93/389/EEG, ändrat genom beslut 99/296/EG, om en övervakningsmekanism för utsläpp av koldioxid och andra växthusgaser i gemenskapen. Den innehåller en bedömning av medlemsstaternas och gemenskapens nuvarande och framtida resultat när det gäller att uppfylla åtagandena om minskning av växthusgasutsläppen enligt FN:s ramkonvention om klimatförändring (UNFCCC) och Kyotoprotokollet. Målsättningen enligt konventionen var att stabilisera koldioxidutsläppen vid 1990 års nivå, medan man genom Kyotoprotokollet vill uppnå en minskning av utsläppen av sex växthusgaser i EU med 8 % till åren 2008-2012 jämfört med 1990 års nivå.

Rapporten innehåller två typer av uppgifter - dels uppgifter om faktiska utsläpp till och med 1999, och dels förväntade utsläpp fram till 2010 då hälften av Kyotoprotokollets första åtagandeperiod (2008-2012) har passerat.

### Huvudsakliga resultat

- Utsläppen av växthusgaser (undantaget förändringar av markanvändning och skogsbruk) inom EU under 1999 har minskat med 4 % jämfört med 1990 och EU som helhet ligger i linje med sina mål för både år 2000 och perioden 2008-2012. Denna gynnsamma utveckling beror till största delen på minskningar i Tyskland och Förenade kungariket. De flesta medlemsstater låg en god bit över målen och om man skall döma av dagens utveckling är mer än hälften på väg att skära ned sina utsläpp med mer än vad som överenskommits till år 2010.
- Enligt medlemsstaternas prognoser är dagens politik och åtgärder inte tillräckliga för att minskningen av de totala utsläppen av växthusgaser (undantaget förändringar av markanvändning och skogsbruk) inom EU skall fortsätta. Tvärtom förhåller det sig så att de framsteg som gjorts kommer att uppvägas av ytterligare utsläppsökningar. Samtliga medlemsstater, förutom Förenade kungariket, prognostiserar att deras utsläpp till år 2010 kommer att ligga över målet för bördefördelning. Prognoser för hela gemenskapen visar liknande resultat.
- Detta innebär att till år 2010 kan man som bäst uppnå en stabilisering av 1990 års nivå. Kyoto-målet som innebär en minskning med 8 % är fortfarande giltigt och för att uppnå det krävs betydande insatser från de flesta medlemsstater.
- Utsläppstrenderna i transportsektorn är särskilt oroande. Den sektorn står för den största ökningen av faktiska utsläpp av växthusgaser, i synnerhet koldioxid och dikväveoxid. Prognoserna för utsläpp av växthusgaser från transportsektorn pekar mot att de kommer att öka med mer än 30 % till år 2010.
- Medlemsstaterna har tagit fram ytterligare åtgärder som skulle kunna bidra till att minska det här gapet med cirka 210 Mt koldioxidekvivalenter, vilket motsvarar en minskning med 5 % jämfört med 1990 års nivå. Resterande tre procent, eller 110 Mt koldioxidekvivalenter, måste uppnås genom ytterligare åtgärder både på medlemsstatsnivå och på EU-nivå. De minskningar på 190 Mt koldioxidekvivalenter som Tyskland och Förenade kungariket tagit fram bör

betraktas som ett "överåtagande", som inte kan tas för givet av resten av gemenskapen som en metod för att bidra till att uppnå Kyoto-målet.

- I europeiska klimatförändringsprogrammet nämns de EU-täckande åtgärder som kompletterar de insatser medlemsstaterna gör. Vissa åtgärder som nästan är färdigförberedda (exempelvis direktiven om handel med utsläppsrättigheter, biobränslen, främjande av förnybara energikällor eller energiprestanda i byggnader) har en uppskattad kostnadseffektiv minskningspotential på 240 Mt koldioxidekvivalenter. Om denna tekniska potential skall kunna omsättas i praktiken beror på flera faktorer som noggrannheten hos uppgifterna, politisk acceptans och inom vilken tidsram de kan genomföras. I klimatförändringsprogrammet pekar man även på ytterligare minskningar, men de kan förmodligen bara uppnås över en längre tidsperiod.<sup>2</sup>
- Rapporter från medlemsstaterna om faktiska framsteg har förbättrats i jämförelse med den första resultatrapporten. Rapporterna om framtida framsteg visar inga större förbättringar. Alla prognoser måste behandlas med försiktighet eftersom osäkerheten är stor på grund av att det saknas detaljerade uppgifter om de metoder som använts, om tidtabellen för genomförandet åtgärder samt osäkerhet i fråga om att bedöma framtida beteende.
- Ett kommande förslag till genomgång av övervakningsmekanismen i rådets beslut 99/296/EG, i enlighet med KOM(2001) 580 slutlig, måste innehålla bestämmelser om utvidgade rapporteringskrav i enlighet med Kyoto-protokollet och ett kommande system för handel med utsläppsrättigheter inom EU samt skärpta bestämmelser om rapportering av nationella handlingsprogram och åtgärder.

---

<sup>2</sup> Förslag på ytterligare åtgärder finns i "kategori 2" (11) och "kategori 3" (22) i ECCP:s rapport från juni. Dessa åtgärder måste bearbetas ytterligare innan man kan fatta ett politiskt beslut om att omsätta dem i praktiken. Enligt ECCP finns det en kostnadseffektiv teknisk potential (< 20 euro/t koldioxidekvivalenter) på mellan 664 och 765 Mt/koldioxidekvivalenter.

## 2. SLUTSATSER

I denna andra resultatrapport i enlighet med rådets beslut 93/389/EEG ändrat genom 99/296/EG kan man via EG:s övervakningsmekanism konstatera fortsatta framsteg i fråga om medlemsstaternas rapportering om utsläppsinventeringar. Framstegen har varit tämligen måttliga jämfört med i den första resultatrapporten när det gäller rapportering om nationella åtgärder och prognoser - endast nio medlemsstater har inkommit med kvantifiering av deras ytterligare åtgärder.

En utvärdering av de faktiska utsläppsminskningarna har kunnat göras för de viktigaste utsläppskällorna med hjälp av uppgifter från nästan alla medlemsstater. Bristerna i uppgifterna om fluorerade gaser var märkbart mindre än förra året. Uppgifter om markanvändning har inte tagits med, eftersom rapporten skrevs före Bonn-avtalet. Prognoser för de förväntade minskningarna har varit svårare att göra eftersom uppgifterna om kvantifierade handlingsplaner och åtgärder, och om metoder och underliggande antaganden fortfarande varierar kraftigt mellan medlemsstaterna.

Medlemsstaternas prognoser har i allmänhet kompletterats med prognoser på gemenskapsnivå. Alla prognoser bör dock behandlas med en viss försiktighet, eftersom det råder stor osäkerhet om vissa underliggande antaganden och beroende på att det saknas jämförbara metoder. Denna osäkerhet innebär att man bör använda en "säkerhetsmarginal" vid arbetet med att ta fram de återstående skyldigheterna i fråga om utsläppsminskningar inom EU för att man skall uppnå målen i Kyotoprotokollet. För att vara säker på att uppfylla Kyoto-åtagandena bör EU därför utgå ifrån att det kommer att krävas ytterligare minskningar och att nya program måste utarbetas för detta.

Nedan följer en mer detaljerad redogörelse för detta.

### 2.1. Överensstämmelse i fråga om rapporteringen

- Rapporteringen om faktiska framsteg (inventering av växthusgaser) har förbättrats under de senaste åren tack vare att de flesta länder använder det gemensamma rapporteringsformatet, som är ett standardiserat verktyg utvecklat av UNFCCC. Kommissionen har dock haft stora problem att få in information från medlemsstaterna i tid.
- Bristerna i uppgifterna om fluorerade växthusgaser (fluorkolväten (HFC), perfluorkarboner (PFC) och svavelhexafluorid (SF<sub>6</sub>) är betydligt mindre än förra året. Det var bara två medlemsstater som inte lämnade in några uppgifter och en annan lämnade in ofullständiga tidsuppgifter.
- Rapporteringen om program, åtgärder och prognoser förbättrades inte i någon nämnvärd utsträckning för de flesta medlemsstaterna i jämförelse med den första resultatrapporten. Det finns ett stort behov för många av medlemsstaterna att förbättra den kvantitativa bedömningen av åtgärderna samt att inkomma med informationen i tid.

- Informationen är fortfarande bristfällig om de metoder som används och de underliggande antaganden som ligger till grund för prognoser och bör förbättras för att göra dokumenten klarare, till exempel genom att man antar enhetliga tabellformat för nyckelinformation.
- Det brister i fråga om uppfyllandet av riktlinjerna för övervakningsmekanismen och det krävs fler åtgärder för att de skall börja tillämpas.

## 2.2. Faktiska framsteg inom EU

- Utsläppen av växthusgaser inom EU har minskat med 4 % sedan 1990. År 1999 låg koldioxidutsläppen något under 1990 års nivå (-1,6 %). Utsläppen av metan och dikväveoxid minskade med 17 % respektive 14 %. Dessa siffror indikerar att situationen för EU som helhet 1999 var god med tanke på målen både för år 2000 och för perioden 2008–2012. Denna positiva situation beror dock till stor del på stora minskningar i Tyskland och Förenade kungariket. Dessa två länder var tillsammans med Luxemburg de enda som år 1999 låg betydligt under sina riktmärken. Frankrike, Finland och Sverige låg nära, men alla övriga medlemsstater låg betydligt över. Man bör därför använda stor försiktighet när man gör bedömningen av framstegen för EU som helhet.
- Koldioxidutsläppen per capita i EU (med 15 medlemsstater) föll något mellan 1990 och 1999, återigen till stor del tack vare Tyskland och Förenade kungariket.
- Samtliga medlemsstater uppvisade stora utsläppsökningar från transportsektorn.

## 2.3. Förväntad utveckling för EU

### *Med utgångspunkt från medlemsstaternas prognoser*

- Enligt medlemsstaternas prognoser för en situation där man använder sig av befintliga handlingsprogram och åtgärder skulle de totala utsläppen inom EU av växthusgaser (undantaget förändringar av markanvändning och skogsbruk) år 2010 ligga på samma nivå som 1990. Jämfört med uppgifterna från 1999 innebär detta att de totala utsläppen kommer att öka. Koldioxidutsläppen förväntas öka med 3,1 % (huvudsakligen beroende på ökningarna inom transportsektorn) och utsläppen av fluorerade gaser förväntas öka med 66 %. Utsläppen av metan och dikväveoxid förväntas minska med 31 % respektive 17 % under perioden 1990 till 2010. Om man stabiliserar de totala utsläppen av växthusgaser år 2010 till 1990 års nivå innebär det att minskningsmålet för utsläppen fortfarande är omkring 7,5 %. Om man jämför med förra årets prognoser ger det en ökning på 0,9 % i gapet mellan åtagandena och det faktiska utfallet. Eftersom det råder en avsevärd osäkerhet när det gäller genomförandet av handlingsprogram och metoder bör en reservation göras för siffrans exakthet.
- Ytterligare handlingsprogram och åtgärder framtagna av medlemsstaterna beräknas resultera i ytterligare minskningar på cirka 210 miljoner ton koldioxidekvivalenter, motsvarande 5 % (om man antar att Förenade kungariket

---

<sup>3</sup> I analysen jämförs de faktiska utsläppen under 1999 med hypotetiska värden för 1999 på en linjär målriktlinje från basåret till år 2000 respektive perioden 2008–2012.

och Tyskland uppfyller, men inte överträffar, sina åtaganden enligt bördefördelningen). Denna siffra ligger lägre än de tidigare årens prognoser på 270 Mt koldioxidekvivalent/år. I sex medlemsstater har man dock ännu inte tagit fram eller uppskattat effekterna av några nya handlingsprogram och åtgärder. Dessutom är osäkerheten stor kring effekterna av sådana program och åtgärder på grund av deras natur (de befinner sig ofta i ett tidigt utvecklingsstadium) och de metoder som används.

- Om Tyskland och Förenade kungariket uppfyller de minskningar som anges som ytterligare åtgärder i deras nationella strategier, skulle EU totalt sett mer än väl uppfylla Kyoto-åtagandet, dvs. en minskning med 10 % jämfört med 1990 års nivå. Vissa medlemsstater kan dock inte räkna med att andra medlemsstater skall minska sina utsläpp mer än vad som krävs och på så vis hjälpa till att uppfylla det totala EU-målet i enlighet med Kyoto-protokollet. EU måste dessutom förbereda kraftigare utsläppsminskningar under den andra åtagandeperioden då betydande och konsekventa åtgärder måste vidtas av samtliga medlemsstater.

### ***Jämförelse mellan prognoser på medlemsstatsnivå och gemenskapsnivå***

- Eftersom medlemsstaternas prognoser innehåller vissa utsläppsökningar har de närmat sig prognoserna för gemenskapen som förutspår en ökning av utsläppen av växthusgaser med cirka 1 % (jämfört med 1990 års utsläppsnivå). Det gap som medlemsstaterna och Europeiska kommissionen identifierat ligger mellan -8 % och -9 % i jämförelse med 1990 års utsläpp.
- I fråga om koldioxidutsläpp prognostiseras i den gemenskapstäckande undersökningen en ökning på 4 % jämfört med 3 % i medlemsstaternas prognos. Metan uppvisar en större skillnad med -18 % enligt den gemenskapstäckande undersökningen och -31 % i medlemsstaterna prognos. För dikväveoxid visar de bägge prognoserna ett liknande mönster.

### ***Gemensamma och samordnade handlingsprogram och åtgärder***

- Med tanke på att flera av medlemsstaterna har svårigheter med att nå sitt mål enligt bördefördelningsavtalet, kommer gemensamma och samordnade handlingsprogram och åtgärder att vara ett viktigt komplement för att stärka de nationella klimatförändringsstrategierna.
- I det europeiska klimatförändringsprogrammet ingår ytterligare gemensamma och samordnade åtgärder med en uppskattad kostnadseffektiv potential för utsläppsminskningar i fråga om de åtgärder som befinner sig i slutskedet av förberedelserna på ungefär 240 Mt koldioxidekvivalenter. Om potentialen i åtgärderna uppfylls före år 2010, skulle de kunna bidra till ungefär 5 % av de 8 % procent som är målet för utsläppsminskningar i Kyoto-protokollet, och på så vis skulle de vara ett viktigt komplement till medlemsstaternas handlingsprogram och åtgärder. I klimatförändringsprogrammet ingår kostnadseffektiva lösningar som kostar mindre än 20 euro/ton koldioxidekvivalenter, vilket totalt skulle ge en minskning på 664–765 Mt koldioxidekvivalenter. Om denna tekniska potential skall kunna omsättas i praktiken beror på flera faktorer som noggrannheten hos uppgifterna, överlappningen med medlemsstaternas handlingsprogram och åtgärder, inom vilken tidsram de kan genomföras och allmänhetens acceptans. För att man skall få en bättre bild av potentialen hos de kostnadseffektiva åtgärderna på EU-nivå för Kyoto-protokollets första åtagandeperiod görs i rapporten skillnad



mellan de åtgärder som "nästan är fullbordade" och de åtgärder "som måste åtgärdas".

### **3. GEMENSKAPENS ÖVERVAKNINGSMEKANISM OCH RAPPORTENS SYFTE**

#### **3.1. Gemenskapens övervakningsmekanism**

Övervakningsmekanismen för antropogena koldioxider och andra växthusgaser inrättades i juni 1993, till följd av miljöministerrådets antagande av rådets beslut 93/389/EEG. Detta beslut ändrades i april 1999 (rådets beslut 99/296/EG) för att uppdatera övervakningen i linje med kraven på inventering enligt Kyotoprotokollet.

Mekanismens syfte är att möjliggöra en exakt och regelbunden bedömning av hur stora framsteg gemenskapen gör mot att uppfylla sina åtaganden enligt FN:s ramkonvention om klimatförändring (UNFCCC) och Kyotoprotokollet. Bedömningen görs av kommissionen i samråd med medlemsstaterna. Den bygger på nationella program och uppdateringar från medlemsstaterna i enlighet med artiklarna 5.1 och 2.2 i rådets beslut 1999/296/EG och annan relevant information. De nationella programmen skall innefatta dels information om den faktiska utvecklingen och dels prognoser för den förväntade utvecklingen.

Före den 31 december varje år måste medlemsstaterna lämna in inventeringar för de två föregående åren<sup>4</sup> och eventuella uppdateringar av tidigare år (inklusive basåret 1990<sup>5</sup>), samt de senaste utsläppsprognoserna för åren 2005, 2010, 2015 och 2020<sup>6</sup>. Uppdateringar av de nationella programmen, t.ex. nya program, bör också rapporteras till kommissionen före den 31 december. Om det inte har gjorts några ändringar, skall även detta rapporteras till kommissionen.

För att underlätta datainsamlingen, rapporteringen och bedömningen, och göra den mer enhetlig, har övervakningskommittén som inrättats, i enlighet med rådets beslut 1999/296/EG, tillsatt två arbetsgrupper. Arbetsgrupperna har utarbetat riktlinjer<sup>7</sup> som omfattar både insamling och utvärdering av utsläppsinventeringar och nationella program. Den 1 september 2000 godkände övervakningskommittén riktlinjerna. Den information medlemsstaterna lämnat till den här rapporten omfattar mycket av det som anges i riktlinjerna, men ofta i begränsad omfattning.

#### **3.2. Rapportens syfte**

Denna rapport innehåller en redogörelse för resultaten av utvärderingen inom ramen för gemenskapens övervakningsmekanism, och en uppskattning av medlemsstaternas

---

<sup>4</sup> Medlemsstaterna måste årligen rapportera till kommissionen om sina inventeringar senast den 31 december år n, om antropogena koldioxidutsläpp och koldioxidminskningar genom sänkor för år n-1, om utsläpp från källor och minskningar av andra växthusgaser genom sänkor, om slutuppgifter för år n-2 samt tillfälliga uppgifter för år n-1.

<sup>5</sup> Basåret är 1990, förutom för HFC, PFC och SF<sub>6</sub> där parten kan välja 1990 eller 1995 som basår.

<sup>6</sup> I beslut 99/296/EG krävs att medlemsstaterna skall rapportera om prognostiserade utsläpp och minskningar för perioden 2008–2012 och, så långt det är möjligt, för 2005. Dessutom krävs i övervakningsmekanismen "Riktlinjer för metodiken för utvärderingen av framsteg mot att uppfylla Kyoto-målen och för rapportering av de nationella programmen" att det skall ske rapportering om förväntade utsläpp och minskningar även för åren 2015 och 2020.

<sup>7</sup> Riktlinjerna, del 1: Riktlinjer för medlemsstaterna och EG:s årliga inventeringar, del 2: Metodik för utvärdering av framstegen och för innehållet i de nationella programmen, Bryssel den 1 september 2000.

faktiska och förväntade framsteg mot att uppfylla gemenskapens åtaganden enligt klimatkonventionen och Kyotoprotokollet.

I enlighet med artikel 4 i UNFCCC som antogs i Rio i juni 1992 åtog sig Europeiska gemenskapen att anta handlingsplaner och åtgärder så att utsläppen av antropogent koldioxid och andra växthusgaser år 2000 skulle ligga på 1990 års nivå. Detta skulle ske gemensamt eller individuellt.

Senare, vid den tredje konferensen (COP3) mellan parterna till klimatkonventionen, vilken ägde rum i Kyoto i december 1997, antogs Kyotoprotokollet till klimatkonventionen. I protokollet fastställs bindande utsläppsmål för vissa av parterna, däribland Europeiska gemenskapen. Gemenskapen åtog sig i denna överenskommelse att minska sina utsläpp av växthusgaser till 8 % under 1990 års nivå senast 2008–2012. Vid den sjätte konferensen mellan parterna till klimatkonventionen (COP6) i Bonn i juli 2001 (Bonn-överenskommelsen) överenskom man om genomföranderegler för Kyoto-protokollet och EU och medlemsstaterna förbereder nu ratificeringen. Det totala målet om en minskning på 8 % har därefter fördelats mellan medlemsstaterna enligt mekanismen om "bördefördelning" som ministerrådet överenskom om vid sitt möte i juni 1998. Tabell 3.2.1 nedan visar målen för de olika medlemsstaterna.

**Tabell 3.2.1 Medlemsstaternas åtaganden enligt artikel 4 i Kyotoprotokollet, antagna av ministerrådet (bördefördelningsavtalet, juni 1998)**

Medlemsstat	Åtagande (procentuell förändring av utsläppen av de sex växthusgaserna under perioden 2008–2012 jämfört med basåret 1990)
<b>Österrike</b>	<b>-13</b>
<b>Belgien</b>	<b>-7,5</b>
<b>Danmark<sup>8</sup></b>	<b>-21</b>
<b>Finland</b>	<b>0</b>
<b>Frankrike</b>	<b>0</b>
<b>Tyskland</b>	<b>-21</b>
<b>Grekland</b>	<b>+25</b>
<b>Irland</b>	<b>+13</b>
<b>Italien</b>	<b>-6,5</b>
<b>Luxemburg</b>	<b>-28</b>
<b>Nederländerna</b>	<b>-6</b>
<b>Portugal</b>	<b>+27</b>
<b>Spanien</b>	<b>+15</b>
<b>Sverige</b>	<b>+4</b>
<b>Förenade kungariket</b>	<b>-12,5</b>

Utvärderingen av vilka framsteg som har gjorts mot att uppnå målen innehåller följande två huvudkomponenter:

<sup>8</sup> Danmark gjorde följande uttalande i samband med överenskommelsen: "Danmark kan minska sina utsläpp med 17 % under den första åtagandeperioden jämfört med 1990 års nivå på cirka 80 miljoner ton korrigerade koldioxidekvivalenter genom nationella politiska handlingsprogram och åtgärder samt åtgärder som gemenskapen antagit. Genom att avge ett rättsligt åtagande för en minskning med 21 % har Danmark påtagit sig det ytterligare utarbetandet och antagandet av gemensamma och samordnade handlingsprogram och åtgärder innan Kyoto-protokollet ratificeras."

- Utvärdering av faktiska framsteg

Utvärderingen av faktiska framsteg baseras på medlemsstaternas och gemenskapens utsläppsinventeringar. Den består av en jämförelse av inventeringarna från basåret med de senast tillgängliga inventeringarna för att fastställa faktiska utsläppstrender, och en jämförelse med utsläppsmål på nationell nivå och gemenskapsnivå<sup>9</sup>.

- Utvärdering av förväntade framsteg

För att beräkna de förväntade framstegen måste man samla in och utvärdera uppgifter om redan antagna och framtida handlingsprogram och åtgärder (planerade eller under diskussion) på både nationell nivå och gemenskapsnivå. Utvärderingen baseras på medlemsstaternas och gemenskapens utsläppsprognoser. Den innehåller också en bedömning av soliditeten och rimligheten hos dessa prognoser och de underliggande antagandena och parametrarna inom ramen för de nationella programmen.

Utvärderingen grundar sig främst på information från medlemsstaterna. Denna information består bl.a. av dokument som har utarbetats särskilt för övervakningsmekanismen, och andra dokument som t.ex. nationella klimatförändringsstrategier och nationella meddelanden inom ramen för UNFCCC. När det gäller prognoserna har utvärderingen även baserats på utsläppsprognoser för växthusgaser som omfattar hela gemenskapen.

I rapportens nästa del följer en redogörelse för hur medlemsstaterna har fullgjort sin rapporteringsskyldighet. Detta görs genom att jämföra medlemsstaternas senast tillgängliga information med de krav som framgår av övervakningsmekanismen och riktlinjerna för rapportering som antogs av kommittén för övervakningsmekanismen den 1 september 2000 (kapitel 4). Därefter följer en summering av resultaten från utvärderingen av de faktiska framstegen, baserad på information från Europeiska miljöbyrån (kapitel 5), och utvärderingen av de förväntade framstegen, baserad på information enligt ovan som var tillgänglig i juli 2001 (kapitel 6).

---

<sup>9</sup> Informationen baseras på följande rapport från Europeiska miljöbyrån "EC and Member States Greenhouse Gas Emission Trends 1990-1999" (2001). Uppgifterna omfattar inte minskningar och utsläpp från markanvändning och skogsbruk.

## **4. HUR MEDLEMSSTATERNA HAR FULLGJORT SIN RAPPORTERINGSSKYLDIGHET**

### **4.1. Överensstämmelse med tidtabellen för rapporteringen**

De flesta medlemsstater är dåliga på att uppfylla tidskraven i fråga om rapportering (den 31 december varje år) i enlighet med övervakningsmekanismen. Detta gäller i synnerhet rapporteringen av förväntade framsteg. De flesta medlemsstater rapporterade 1999 års inventeringar först i april 2001 och uppgifter om nationella handlingsprogram och åtgärder inkom till och med senare.

### **4.2. Överensstämmelse med rapporteringsskyldigheten om faktiska framsteg<sup>10</sup>**

#### *4.2.1. Inventering av utsläppen av växthusgaser*

För att kunna utvärdera de faktiska framstegen krävs det att man har tillgång till nationella inventeringar som kan föras ihop till en komplett EU-inventering som omfattar samtliga femton medlemsstater. Den 1 april 2001 hade nästan alla medlemsstater (Belgien och Luxemburg utgjorde undantagen) sänt in uppgifter för 1999. Med hjälp av en metod för att komplettera bristande information för Belgien och Luxemburg kunde kommissionen därför sätta ihop en samlad inventering för koldioxid, metan och dikväveoxid för hela perioden 1990–1999. Uppgifterna lämnades i enlighet med den internationella klimatpanelens (IPCC) riktlinjer från 1996 och, för de flesta medlemsstaterna, i enlighet med de nyinförda gemensamma rapporteringsformulären, antagna vid den femte konferensen mellan parterna till klimatkonventionen (COP 5) 1999. Man bör undvika bristande information för att uppnå helt solida inventeringar och för det krävs ytterligare insatser.

#### *4.2.2. Bristande information om koldioxid, metan och dikväveoxid*

En metod för att komplettera bristande information om koldioxid, metan och dikväveoxid har använts för Luxemburg (perioden 1991–1993 och 1999) samt för Belgien (1999)<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> Informationen i det här avsnittet har hämtats från följande rapport som Europeiska miljöbyrån sammanställt med sitt center för luft- och klimatförändring: "Annual European Community Greenhouse Gas Inventory 1990-1999, maj 2001" samt följande rapport från miljöbyrån "European Community and Member States greenhouse gas emission trends" (2001).

<sup>11</sup> Metoden för att komplettera bristande information innebar att man tog de utsläpp som rapporterades för det senaste året som första uppskattningar. När det gällde koldioxidutsläpp från förbränning av fossila bränslen, använde man i metoden de senaste uppskattningar som medlemsstaterna rapporterat i kombination med information om trender för de senaste åren från de senaste Eurostat-beräkningarna av koldioxidutsläpp från fossila bränslen. I juni 2001 lämnade Belgien in uppgifter för 1998 och 1999, vilka tyder på att belgiska utsläpp av växthusgaser under 1998 och 1999 i viss mån har underskattats i EU-inventeringen. Efter den 1 april, då tidsfristen gick ut för uppgiftslämning, lämnade Luxemburg in uppgifter för 1999, men fortfarande saknas uppgifter för perioden 1991-1993. Uppgifterna från Luxemburg tyder på att landets utsläpp av växthusgaser under 1999 i viss mån har överskattats i EU-inventeringen. I enlighet med riktlinjerna för övervakningsmekanismen (som det slöts en överenskommelse om i september 2000) skall de senaste uppgifterna från Belgien och Luxemburg ingå i nästa årliga EU-inventering av växthusgaser, som skall vara klar den 15 april 2002.

#### 4.2.3. *Bristande information om fluorerade gaser*

De uppgifter om fluorerade växthusgaser (fluorkolväten, perfluorkarboner och svavelhexafluorid) som rapporterades av medlemsstaterna den 1 april 2001 uppvisar betydligt mindre brister än under föregående år. Det är bara för Irland och Luxemburg det saknas uppgifter i april 2001. För Belgien var det nödvändigt att använda metoden för att komplettera bristande information för de år som saknades.<sup>9</sup>

#### 4.2.4. *Bristande information om förändrad markanvändning och skogsbruk*

De uppgifter om utsläpp av koldioxid, metan och dikväveoxid som används i den här rapporten omfattar inte minskningar och utsläpp från förändrad markanvändning och skogsbruk. Det är först helt nyligen som man kunde komma överens om beslut om metoder för koldioxidsänkor i enlighet med Kyoto-protokollet, vilket skedde vid den återupptagna COP 6-konferensen i Bonn i juli 2001, vilket formellt skall bekräftas vid COP 7 i Marrakech. IPCC utvecklar för närvarande rapporteringskrav för koldioxidsänkor, men eftersom de ännu inte är klara kommer uppgifter om koldioxidsänkor inte att finnas för den här rapporten.

### 4.3. **Överensstämmelse med rapporteringsskyldigheten om förväntade framsteg**

#### 4.3.1. *Inventering av utsläppen av växthusgaser*

För att bedöma den framtida utvecklingen krävs det att man har information om alla handlingsprogram och åtgärder som är under planering, och även om utsläppsprognoser för de olika medlemsstaterna. Planerade handlingsprogram och åtgärder omfattar redan befintliga program och åtgärder som håller på att genomföras, och nya program och åtgärder som skall genomföras i framtiden. Prognoserna omfattar uppskattningar av de utsläppsminskande effekterna av befintliga åtgärder ("business as usual") och prognoser för effekterna av nya åtgärder. De flesta medlemsstater har lämnat synnerligen små mängder extra information under 2001 och kvaliteten på rapporterna har inte förbättrats i någon större utsträckning jämfört med den första resultatrapporten. Vissa medlemsstater, till exempel de länder som har strategier för klimatförändring, lämnade redan under år 2000 tämligen omfattande information. Bristen på ny information beror därför sannolikt på att det helt enkelt saknas ny information att rapportera om.

För att förbättra situationen och för att underlätta informationsutbytet samt jämförelse av olika prognoser, skickades ett frågeformulär till medlemsstaterna. Syftet med formuläret var att samla in information om vilka metoder som används för prognoserna. De flesta medlemsstater inkom med begränsad mängd ny information. Tio medlemsstater inkom med viss information, medan fem medlemsstater (Spanien, Grekland, Irland, Luxemburg och Österrike<sup>12</sup>) inte besvarade frågeformuläret.

---

<sup>12</sup> Österrike håller för närvarande på att utveckla nya prognoser för landets tredje nationella meddelande och har lämnat in viss information om dessa prognoser till övervakningsmekanismen.

#### 4.3.2. *Handlingsprogram och åtgärder*

- Finland och Irland har tagit fram nationella klimatförändringsstrategier sedan den första resultatrapporten och deras rapportering om handlingsprogram och åtgärder har förbättrats.
- Spanien, Grekland, Sverige och Italien har inkommit med ytterligare information sedan den första resultatrapporten. När det gäller Spanien och Grekland är informationen begränsad och bidrar inte till att förbättra kvaliteten på deras rapportering i jämförelse med de rapporter som lämnades år 2000.
- De flesta länderna har lämnat detaljerade uppgifter om målen för sina handlingsprogram och åtgärder, och i vilken mån de har genomförts.
- Kvantifiering (dvs. minskade växthusgaser angivna i miljoner ton) av handlingsprogram och åtgärder (nuvarande och nya åtgärder) har endast gjorts i mycket begränsad utsträckning av de flesta av medlemsstaterna. Detta gäller också för uppgifter om åtgärdernas kostnader.

#### 4.3.3. *Prognoser*

- De informationskällor som ligger till grund för prognoserna skiftar kraftigt mellan medlemsstaterna. Nationella program för klimatförändring utgör de mest omfattande uppgifter som kommissionen mottagit. Programmen finns för följande nio medlemsstater: Österrike, Danmark, Finland, Frankrike, Tyskland, Irland, Luxemburg, Nederländerna, Förenade kungariket. Senast i november 2001 måste samtliga medlemsstater presentera ett tredje nationellt meddelande i enlighet med FN:s ramkonvention om klimatförändring (UNFCCC) som kan tas med först i kommande års resultatrapport och det förväntas att många kommer att presentera nya prognoser i det meddelandet.
- Finland och Irland har lämnat kvantifierade uppgifter om ytterligare åtgärder i jämförelse med den första resultatrapporten.
- Vissa medlemsstater har inkommit med ytterligare information om de parametrar och antaganden som ligger till grund för prognoserna som svar på frågeformuläret. Det krävs dock betydande insatser för att man skall kunna få fram tillräckligt detaljerade uppgifter för att kunna jämföra olika prognoser.
- I enlighet med riktlinjerna för rapportering (FCCC/CP/1999/L.3/Tillägg 1, punkt 35) skall parterna presentera prognoser för varje gas. Några länder har delat upp sina prognoser på olika gaser och sektorer, men till skillnad från inventeringarna finns det inget gemensamt rapporteringsformat eller gemensam definition av sektorn. Detta gör det svårt att jämföra prognoserna.

Det finns i allmänhet brister i prognoserna när det gäller att kvantifiera effekterna av enskilda handlingsprogram och åtgärder, vilket redan har påpekats. Detta ställer särskilt till problem vid utvärderingen av de förväntade framstegen.

## **5.       UTVÄRDERING AV FAKTISKA FRAMSTEG**

### **5.1.     Inledning**

Syftet med detta avsnitt är att bidra till utvärderingen av Europeiska gemenskapens och medlemsstaternas framsteg mot att uppfylla sina åtaganden enligt UNFCCC och Kyotoprotokollet med information från Europeiska miljöbyrån som underlag<sup>6</sup>. Avsikten har varit att göra en enhetlig och jämförbar bedömning av varje medlemsstats bidrag till att uppnå målen för utsläpp av växthusgaser för EG som helhet. Analysen har inte som syfte att bedöma i vilken mån de olika medlemsstaterna har uppnått sina egna mål, utan att bedöma deras bidrag till att uppnå målen för utsläppen av växthusgaser i EG under 1999. Utvärderingen görs genom att man jämför uppgifter om utsläpp av växthusgaser för perioden 1990–1999 i EG och dess medlemsstater med två (hypotetiska) linjära målriktlinjer. Den första illustrerar klimatkonventionens mål för år 2000, och den andra Kyotoprotokollets mål för 2008–2012. Genom att beräkna avvikelserna från dessa målriktlinjer under 1999 kan man få fram ett mått på de faktiska framstegen för EG och dess medlemsstater under 1999.

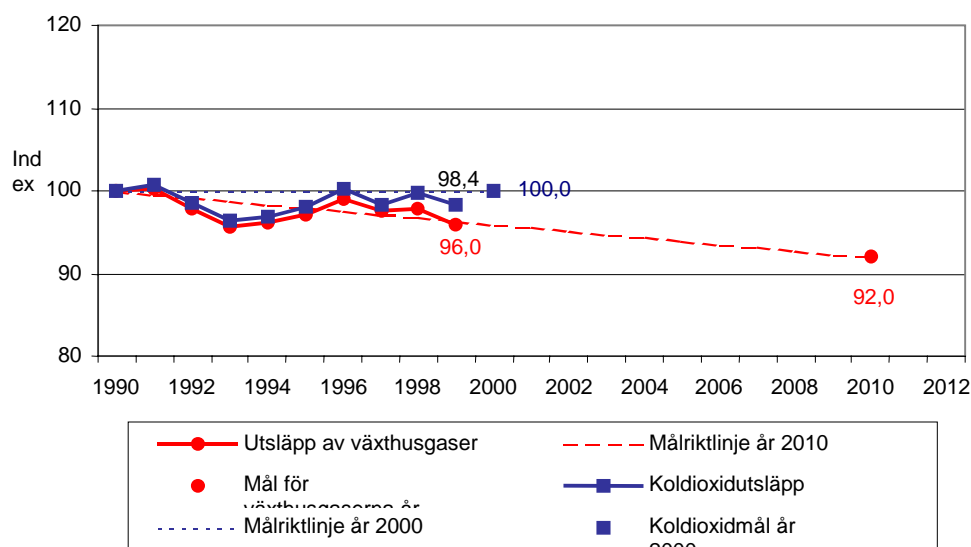
### **5.2.     Framsteg inom Europeiska unionen**

#### *5.2.1.   Framsteg på EU-nivå*

De totala utsläppen av växthusgaser inom EG minskade med 4 % mellan 1990 och 1999 (se figur 5.2.1), men trenderna för de olika gaserna skiljde sig kraftigt åt. Om man tänker sig en linjär målriktlinje för perioden 1990 till 2000 (för koldioxid) och för perioden 1990 till 2010 ("halvtid" för målperioden i Kyoto-protokollet) för samtliga gaser som omfattas av protokollet, visas i figur 5.2.1 att EU 1999 låg i fas med bägge målriktlinjerna (stabilisering av utsläppen till år 2000 och en minskning med 8 % till perioden 2008–2012).



**Figur 5.2.1: Utsläpp av växthusgaser i EU:s medlemsstater jämfört med målen för år 2000 och 2008–2012 (undantaget förändrad markanvändning och skogsbruk)**



*Obs! Den linjära målräktlinjen skall inte ses som en approximering av framtida trender för utsläpp inom EU, utan används för att bedöma utsläppen av växthusgaser inom EU under 1999 jämfört med EU-målen.*

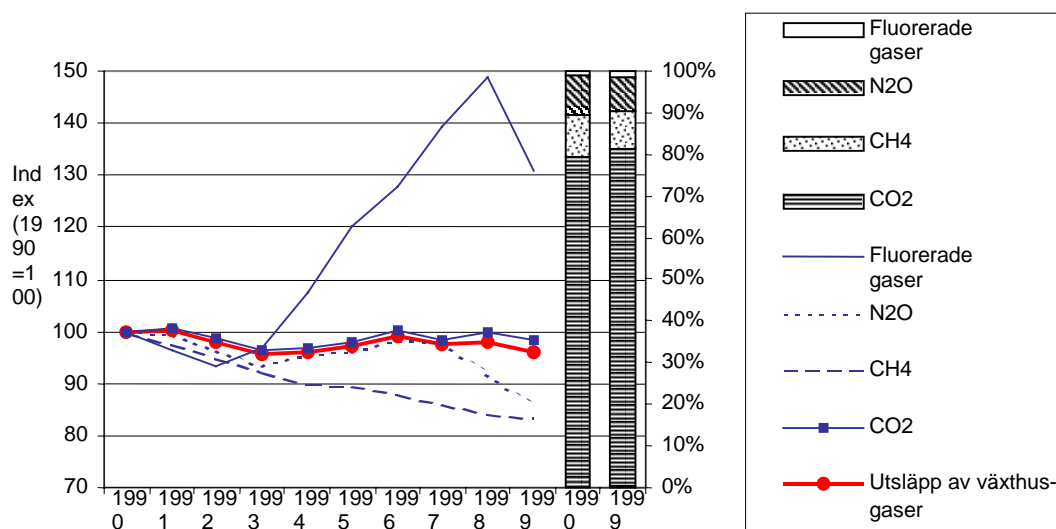
Under 1999 uppgick de totala utsläppen av växthusgaser inom EU till 4 030 Mt koldioxidekvivalenter, vilket var 2 % lägre än 1998 års nivåer och 4 % lägre än 1990 års nivå. Minskningen mellan 1998 och 1999 beror främst på övergången från kol till gas som bränsle inom elproduktionen, en relativt mild vinter samt engångsåtgärder inom kemiindustrin.

Trenderna för de olika gaserna varierade kraftigt. I figur 5.2.2 visas att koldioxid och fluorerade gaser ökade som andel av de totala utsläppen av växthusgaser, medan utvecklingen för metan och dikväveoxid gick i motsatt riktning. Koldioxid är utan jämförelse den viktigaste växthusgasen och står för 81 % av de totala utsläppen av växthusgaser under 1999, även om utsläppen 1999 låg något under 1990 års nivåer med en nedgång på 1,6 %. Stora ökningarna av koldioxidutsläppen från transportsektorn uppvägdes av minskade utsläpp från förbränning av fossila bränslen i energi- och tillverkningsindustrin.

Metanutsläppen, som står för 9 % av de totala utsläppen av växthusgaser inom EG, minskade med 17 % mellan 1990 och 1999. Huvudorsakerna till de minskade metanutsläppen var minskad deponering av fast avfall på land, färre antal kolgruvor samt minskat antal boskap. Utsläppen av dikväveoxid föll med 14 % och utgör nu 8 % av de totala utsläppen av växthusgaser. Skälen i det fallet var de senaste årens åtgärder inom kemiindustrin (framställning av adipinsyra) för att minska utsläppen.

Stick i stäv mot ovan beskrivna utveckling går utsläppen av fluorerade gaser: utsläppen av fluorkolväten och svavelhexafluorid ökade kraftigt mellan 1990 och 1999 med 66 % respektive 34 %, medan utsläppen av perfluorkolväten sjönk med 38 %. Trots att utsläppen av fluorerade gaser ökat markant sedan 1992 (+31 %) står de för bara 2 % av de totala utsläppen av växthusgaser. Minskningen av dessa gaser under 1999 jämfört med 1998 beror på stora utsläppsminskningar av fluorkolväten i Förenade kungariket.

**Figur 5.2.2 Fördelning av olika gasers andel av de totala utsläppen av växthusgaser (undantaget förändrad markanvändning och skogsbruk)**

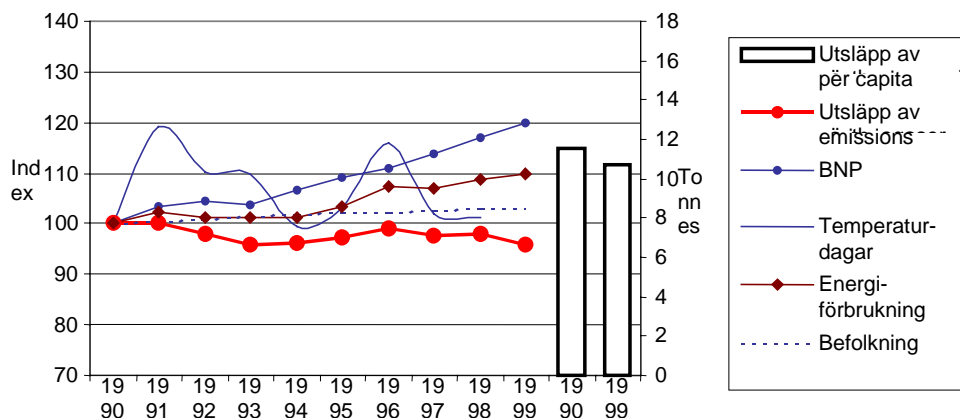


Fluorerade gaser omfattar utsläpp av HFC, PFC och SF<sub>6</sub>

Källa: Europeiska miljöbyrån (2001)

**De huvudsakliga orsakerna:** Under 1999 ökade EU:s BNP med 2,5 % och energianvändningen med 0,9 % jämfört med 1998 (se figur 5.2.3). Detta kan jämföras med en minskning av utsläppen av växthusgaser med 2 % och koldioxid med 1,4 %. Under 1999 frikopplade sig utsläppen av växthusgaser från både den ekonomiska tillväxten och energianvändningen. Under hela perioden från 1990 till 1999 frikopplades de absoluta (totala) utsläppen av växthusgaser från BNP-tillväxten med 24 indexpunkter (procent, se figur 5.2.3), och från energianvändningen med 14 indexpunkter (procent). Eftersom EU:s befolkningen ökade med 3,2 % mellan 1990 och 1999, sjönk utsläppen av växthusgaser per capita från 11,5 ton under 1990 till 10,7 ton under 1999.

**Figur 5.2.3: Koldioxidutsläpp i EG och orsaker (real BNP, graddagar<sup>13</sup>, bruttoenergiförbrukning, befolkning) samt utsläpp per capita av växthusgaser**



Källa: Europeiska miljöbyrån (2001) och Eurostat

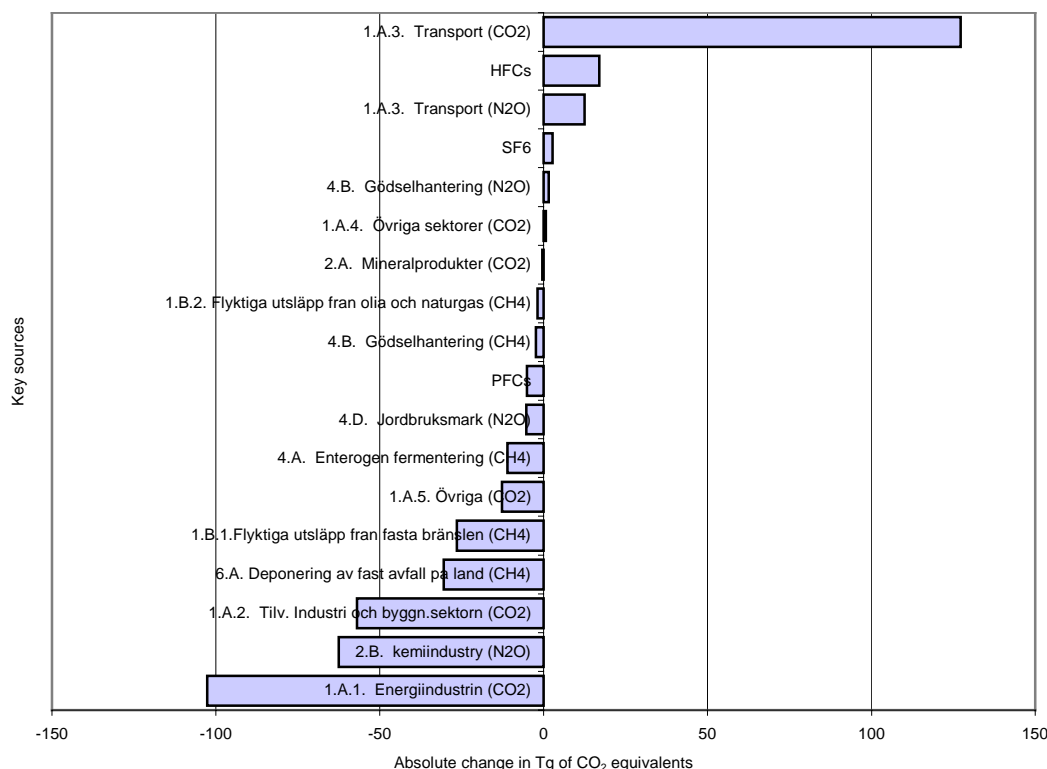
**Analys av sektorerna:** För att man skall kunna analysera trenden för växthusgaser inom olika sektorer mer detaljerat och för att det skall ske en fokusering på de viktigaste källorna, har man tagit fram indikatorer för nyckelkällor på basis av steg 1-metoden i IPPC<sup>14</sup>. Syftet med analysen av nyckelkällor är att man skall kunna få fram de kategorier av källor som står för 95 % av utsläppen av växthusgaser och/eller som kraftigt förändrat sina utsläppsnivåer mellan 1990 och 1999. I den första fasen plockades 14 kategorier av källor ut som står för 95 % av utsläppen av växthusgaser inom EG. I den andra fasen kunde man lägga till fyra kategorier eftersom de uppvisar kraftiga förändringar av utvecklingen. Sammanlagt har alltså 18 kategorier av källor valts ut i fråga om EU; dessa källor står för 96 % av de totala utsläppen av växthusgaser.

Utsläppstendenserna inom de olika kategorierna uppvisar stora variationer. I figur 5.2.4 visas kategorierna, rankade efter deras absoluta förändring mellan 1990 och 1999.

<sup>13</sup> Temperaturvariationer kan mätas med hjälp av så kallade graddagar. Graddagar är summan av skillnaden mellan en viss konstant inomhustemperatur och den dagliga genomsnittliga utomhustemperaturen. Lägre genomsnittliga utomhustemperaturer leder till högre graddagar.

<sup>14</sup> IPPC:s steg 1-metod är en grundläggande metod för att identifiera kategorier av nyckelkällor, dvs. kategorier av källor som kraftigt påverkar ett lands totala inventering av växthusgaser i absoluta utsläppsnivåer, utsläppstrender eller bägge dessa parametrar. (Se kapitel 7 i IPCC (2000) Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories. Intergovernmental Panel on Climate Change).

**Figur 5.2.4: Utsläppstendenser för växthusgaser (1990–1999) i absoluta tal för EG:s viktigaste kategorier av källor (miljoner ton CO<sub>2</sub>-ekvivalenter)**



Källa: Europeiska miljöbyran (2001)

**Sektorer som uppvisar ökade utsläpp:** Koldioxidutsläpp från transportsektorn stod under 1999 för 20,5 % av de totala utsläppen av växthusgaser, vilket gjorde den till den näst största enskilda utsläppskällan av växthusgaser inom EU. Dessutom har koldioxidutsläppen från transportsektorn ökat kraftigt: mellan 1990 och 1999 ökade utsläppen med 18 % eller 127 miljoner ton i EU (huvudsakligen utsläpp av koldioxid, men även av dikväveoxid). Med utsläpp från transportsektorn avses utsläpp från förbränning av fossila bränslen från vägtransporter, inrikesflyg, järnvägar, inrikes sjöfart samt övriga transportslag. Huvudskälet bakom den starka ökningen av koldioxidutsläpp från transportsektorn är ökningen av vägtransporter, vilket naturligtvis leder till ökad bränsleförbrukning. Detta har skett i princip i samtliga medlemsstater, men i synnerhet i Irland, Spanien, Portugal, Grekland, Österrike och Luxemburg. Ökningen av dikväveoxidutsläpp från transportsektorn beror främst på ökad katalysatoranvändning<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> Katalysatorer minskar luftföroreningar, men släpper ut dikväveoxid som biprodukt (beroende på teknisk interaktion med svavlet i bensinen). I framtiden förväntas förbättrade katalysatorer och lågsvavliga bränslen leda till minskade utsläpp av dikväveoxid.

Den andra kategorin som uppvisar betydande ökning är industriella utsläpp av fluorkolväten. Vissa fluorkolväten används som ersättning för ozonnedbrytande klorfluorkarboner, som under 1990-talet gradvis avskaffades.

**Sektorer som uppvisar minskade utsläpp:** De största minskningarna i absoluta mått skedde inom energisektorn (el- och värmeproduktion), vilket främst beror på övergången från kol till gas som bränsle i flera medlemsstater och på ökad effektivitet (framförallt i Tyskland).

Den näst största minskningen utgjordes av dikväveoxidutsläppen i kemiindustrin i Förenade kungariket, Tyskland och Frankrike beroende på särskilda åtgärder inom tillverkningen av adipinsyra.

Den tredje största minskningen var koldioxidutsläpp från förbränning av fossila bränslen i tillverkningsindustrin. Orsaken i det fallet var främst den ekonomiska omvandlingen och ökad effektivitet i den tyska tillverkningsindustrin efter Tysklands återförening.

Kraftiga minskningar av metanutsläpp skedde från deponering av fast avfall på land samt flyktiga utsläpp från fasta bränslen. Minskningarna kan främst hänföras till tillämpning av direktivet om deponering och lagstiftning som är förknippad med det samt att antalet kolgruvor minskat.

I tabell 5.2.1 ges mer kvantitativ information om ökning eller minskning av utsläpp av växthusgaser för olika sektorer, exempelvis energiindustrin.

**Tabell 5.2.1 Förändringar av växthusgasutsläppen 1990–1999 i EU 15 och i medlemsstaterna i procent**

	EU15	AT	BE	DK	FI	FR	DE	GR
Växthusgaser (undantaget förändrad markanvändning och skogsbruk)	-4,0%	+2,6%	+2,8%	+4,0% (-4,6%)	-1,1%	-0,2%	-18,7%	+16,9%
CO <sub>2</sub> (undantaget förändrad markanvändning och skogsbruk)	-1,6%	+5,9%	+2,6%	+7,4% (-4,0%)	+2,8%	+5,0%	-15,4%	+16,7%
CH <sub>4</sub>	-16,7%	-15,5%	-5,0%	-3,6%	-36,0%	-8,6%	-41,3%	+14,1%
N <sub>2</sub> O	-14,1%	+12,1%	+8,8%	-12,7%	-7,9%	-17,0%	-33,9%	-1,5%
HFCs	+66,3%	+23489 %	+58,6%	-	+10373 7%	+113,8 %	+82,8%	+300,4 %
PFCs	-38,1%	-97,4%	-100,0%	-	+5262,1 %	-40,1%	-36,6%	-92,3%
SF <sub>6</sub>	+33,7%	+41,0%	-38,3%	+50,6%	-54,5%	+9,8%	+40,5%	-
1.A.1 Energiindustrier (CO <sub>2</sub> )	-8,9%	-8,1%	-18,2%	+7,7%	+13,6%	-6,3%	-20,1%	+16,0%
1.A.2 Tillverkningsindustrier (CO <sub>2</sub> )	-8,9%	+16,1%	+14,2%	+1,3%	+10,4%	+0,4%	-29,2%	-3,9%
1.A.3 Transport (CO <sub>2</sub> )	+18,2%	+30,0%	+14,9%	+17,4%	+2,1%	+16,5%	+14,7%	+27,0%
1.A.4 Övriga sektorer (CO <sub>2</sub> ) [Små förbränningsanläggningar]	0,1%	-2,2%	17,0%	-12,1%	-15,9%	8,3%	-14,3%	48,6%
	IE	IT	LU	NL	PT	ES	SE	UK
Växthusgaser (undantaget förändrad markanvändning och skogsbruk)	+22,1%	+4,4%	-43,3%	+6,1%	+22,4%	+23,2%	+1,5%	-14,0%
CO <sub>2</sub> (undantaget förändrad markanvändning och skogsbruk)	+32,7%	+4,3%	-46,3%	+8,0% (+7,1%)	+31,2%	+24,3%	+2,5%	-8,9%
CH <sub>4</sub>	+3,7%	+2,6%	-3,7%	-20,1%	-1,5%	+29,7%	-9,4%	-28,3%
N <sub>2</sub> O	+11,6%	+0,4%	+13,4%	+14,8%	+12,4%	+6,8%	+1,4%	-35,9%
HFCs	-	+722,0 %	-	+71,8%	-	+216,1 %	+33473 %	-45,4%
PFCs	-	-27,6%	-	+6,7%	-	-16,0%	-25,2%	-70,3%
SF <sub>6</sub>	-	+94,7%	-	-5,5%	-	+188,7 %	+18,5%	+81,5%
1.A.1 Energiindustrier (CO <sub>2</sub> )	+42,2%	+2,5%	-94,5%	+9,4%	+14,1%	+18,4%	+9,4%	-21,5%
1.A.2 Tillverkningsindustrier (CO <sub>2</sub> )	+10,6%	-7,4%	-66,5%	+4,0%	+17,7%	+12,3%	+3,2%	-6,2%
1.A.3 Transport (CO <sub>2</sub> )	+96,2%	+19,1%	+54,6%	+19,3%	+66,2%	+44,7%	+6,1%	+4,3%
1.A.4 Övriga sektorer (CO <sub>2</sub> ) [Små förbränningsanläggningar]	+1,8%	+7,2%	+36,1%	+2,9%	+46,0%	+22,6%	-18,6%	+4,8%

Anmärkning (1): "-" betyder att utsläppen under 1990 var obefintliga eller att uppgifter saknades.

Anmärkning (2): När det gäller Danmark och Nederländerna står uppgifterna om justeringar för variationer i elhandeln och temperatur inom parentes.

### 5.2.2. Framsteg på medlemsstatsnivå

Tabell 5.2.2 (se även figur 5.2.5) visar trenden för utsläppen av växthusgaser samt indikatorn för avståndet till målet för medlemsstaterna. En sådan indikator är ett mått på avvikelserna av de faktiska utsläppen under 1999 från en linjär målriktlinje i jämförelse med målet (mer information finns i avsnitt 5.1.).

I jämförelse med 1998 minskade nio medlemsstater sina utsläpp, men endast fem medlemsstater låg 1999 under nivåerna för basåret.

Trenden för de totala utsläppen av växthusgaser inom EG domineras av de två länder som står för de största utsläppen, nämligen Tyskland och Förenade kungariket, som står för cirka 40 % av utsläppen av växthusgaser inom EU. Dessa två länder har minskat utsläppen med 330 miljoner ton koldioxidekvivalenter jämfört med 1990.

Bakom den gynnsamma utvecklingen i Tyskland står ökad effektivitet i den tyska värme- och elproduktionen samt den ekonomiska omstruktureringen i de fem nya förbundsländerna efter Tysklands återförening. Koldioxidutsläppen från den tyska energi- och tillverkningsindustrin sjönk med 83 respektive 57 miljoner ton mellan 1990 och 1999. Minskningen av utsläppen av växthusgaser i Förenade kungariket berodde främst på avregleringen av energimarknaden och den därpå följande övergången från olja och kol till gas inom elproduktionen. Koldioxidutsläppen från energiindustrin minskade med 49 miljoner ton mellan 1990 och 1999. Kemiindustrin lyckades dessutom åstadkomma minskningar av dikväveoxidutsläppen med 26 miljoner ton koldioxidekvivalenter.

En nyligen presenterad undersökning<sup>16</sup> innehåller en analys av vilka minskningar av koldioxidutsläppen som skulle ha skett i Tyskland och Förenade kungariket, om dessa länder inte hade kunnat förlita sig på dessa engångsminskningar. Olika insatser inom miljöpolitiken, som genomfördes i dessa länder under 1990-talet, påverkade i hög grad utvecklingen och bidrog till minst 50 % av utsläppsminskningarna sedan 1990. De utsläppsminskningar som kan hänföras till de särskilda omständigheterna i dessa två länder står för cirka 34 %<sup>17</sup> av minskningarna inom EU sedan 1990.

I de två länder där de tredje och fjärde största utsläppen sker, nämligen Frankrike (14 %) och Italien (13 %), är trenden den motsatta. Frankrike låg 1999 knappt under 1990 års nivåer, medan Italiens utsläpp av växthusgaser hade ökat från 1990 till 1999. I Frankrike pressades utsläppen av dikväveoxid från kemiindustrin ned kraftigt, medan däremot koldioxidutsläppen från transportsektorn gick motsatt väg. I Italien ökade utsläppen av växthusgaser under perioden 1990–1999, med transportsektorn och elproduktionen som de värsta syndabockarna.

Spanien, som ligger på femte plats i fråga om utsläpp inom EG, står för 9 % av de totala utsläppen av växthusgaser och ökade dessutom sina utsläpp med mer än 20 % från 1990 till 1999. I likhet med Italien är det transportsektorn och elproduktionen som står för de huvudsakliga utsläppen.

1999 var det endast Förenade kungariket, Luxemburg och Tyskland som låg betydligt under målriktlinjerna för Kyoto. Frankrike, Finland och Sverige låg nära sina linjära målriktlinjer för Kyoto-målen, medan resten av medlemsstaterna låg

---

<sup>16</sup> Greenhouse gas reductions in Germany and the UK - Coincidence or policy induced? An analysis for international climate policy (*Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI), Science Policy and Technology Policy Research (SPRU) Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) Karlsruhe, Brighton, Berlin, juni 2001*).

<sup>17</sup> En uppskattning som baseras på den undersökning som nämns ovan.

långt över dem för att uppnå Kyoto-målen (Danmark, Spanien, Irland och Portugal med mer än 10 indexpunkter = procent).<sup>18</sup>

**Tabell 5.2.2 Utsläpp av växthusgaser i koldioxidekvivalenter (undantaget förändrad markanvändning och skogsbruk) och Kyoto-målen för perioden 2008–2012**

	1990 (Mt koldioxidekvivalenter)	1999 (Mt koldioxidekvivalenter)	Procentuell förändring mellan 1998 och 1999	Procentuell förändring mellan 1990 och 1999 <sup>1</sup>	Kyotomålen för 2008-2012 och EU:s bördefördelning (%)	Avstånd till målriktlinje (indexpunkter = %)
Österrike	76,9	79,2	0,0%	2,6%	-13,0%	8,5
Belgien	136,7	140,4	-3,4%	2,8%	-7,5%	6,1
Danmark <sup>2</sup>	70,0	73,0	-4,6%	4% (-4,6%)	-21,0%	13,5 (4,9)
Finland	77,1	76,2	-0,8%	-1,1%	0%	-1,1
Frankrike	545,7	544,5	-2,2%	-0,2%	0%	-0,2
Tyskland	1206,6	982,4	-3,7%	-18,7%	-21%	-9,3
Grekland	105,4	123,3	-0,7%	16,9%	25%	5,7
Irland	53,5	65,4	2,5%	22,1%	13%	16,3
Italien	518,3	541,1	0,9%	4,4%	-6,5%	7,3
Luxemburg	10,8	6,1	4,6%	-43,3%	-28%	-30,7
Nederländerna	215,8	230,1	-2,9%	6,1%	-6%	8,8
Portugal	64,6	79,3	2,9%	22,4%	27%	10,2
Spanien	305,8	380,2	6,1%	23,2%	15%	16,5
Sverige	69,5	70,7	-2,6%	1,5%	4%	-0,3
Förenade kungariket	741,9	637,9	-6,5%	-14,0%	-12,5%	-8,4
EU totalt	4 198,6	4029,8	-2,0%	-4,0%	-8,0%	-0,4

<sup>1)</sup> I fråga om fluorerade gaser har de flesta medlemsstater valt ett annat basår än 1990 (nämligen 1995), vilket är tillåtet enligt Kyoto-protokollet. För den analys som presenteras i den här rapporten av trenden över utsläpp inom EU har utsläppsuppgifter för 1990 använts för konsekvensens skull.

<sup>2)</sup> I fråga om Danmark anges uppgifter om ändringar i elutbytet för 1990 inom parentes. Dessa uppgifter används för att övervaka hur pass långt Danmark kommit för att uppnå sitt nationella mål i enlighet med EU:s avtal om bördefördelning. När det gäller totalsumman för EU, har icke-justerade uppgifter för Danmark använts i enlighet med "UNFCCC guidelines on reporting and review" som antogs 1999 vid COP5 under beslut 3 (FCCC/CP/1999/7).

**Källa:** Europeiska miljöbyrån (2001)

<sup>18</sup> Den danska indikatorn för avståndet till målriktlinjen är 13,5 indexpunkter (procent) för icke-justerade uppgifter och 4,9 indexpunkter (procent), om danska utsläpp av växthusgaser, vilket Danmark begär, justeras för elhandeln under 1990.



Av tabell 5.2.3 framgår att Tyskland, Förenade kungariket och Luxemburg låg klart under sina koldioxidmål för år 2000. Övriga medlemsstater låg däremot över målen för år 2000. Danmark, Irland, Spanien och Nederländerna låg 10 indexpunkter (procent) eller mer över målen för sina koldioxidutsläpp 1999<sup>19</sup>. Fyra medlemsstater saknar koldioxidmål för 2000.

För de flesta medlemsstater sjönk koldioxidutsläppen mellan 1998 och 1999, men den allmänna trenden är att utsläppen ökar jämfört med 1990.

**Tabell 5.2.3. Koldioxidutsläpp i miljoner ton (undantaget förändrad markanvändning och skogsbruk)**

	1990 (Mt koldioxid ekvivalenter)	1999 (Mt koldioxidekvivalenter)	Procentuell förändring mellan 1998 och 1999.	Procentuell förändring mellan 1990 och 1999	UNFCCC:s mål och nationella mål (%)	Avstånd till målriktlinje (indexpunkter = % )
Österrike	62,1	65,8	0,4%	5,9%	0%	5,9
Belgien	114,0	117,0	-4,1%	2,6%	-5%	7,1
Danmark <sup>1</sup>	53,0	57,0	-5,4%	7,4% (-4,0%)	-5%	11,9 (0,5)
Finland	62,5	64,2	-0,6%	2,8%	mål saknas	mål saknas
Frankrike	385,5	404,7	-1,5%	5,0%	mål saknas	mål saknas
Tyskland	1014,5	858,5	-3,3%	-15,4%	mål saknas	mål saknas
Grekland	84,3	98,5	-0,9%	16,7%	15%	3,2
Irland	31,6	41,9	4,7%	32,7%	20%	14,7
Italien	437,7	456,5	0,5%	4,3%	0%	4,3
Luxemburg	10,2	5,4	5,2%	-46,3%	0%	-46,3
Nederländerna <sup>2</sup>	161,3	174,1	-3,8%	8,0% (7,1%)	-3%	10,7 (9,8)
Portugal	44,1	57,9	3,8%	31,2%	mål saknas	mål saknas
Spanien	226,1	281,1	4,7%	24,3%	12%	13,5
Sverige	55,1	56,5	-2,9%	2,5%	0%	2,5
Förenade kungariket	583,5	531,5	-2,2%	-8,9%	0%	-8,9
Totalt	3 325,5	3 270,5	-1,4%	-1,6%	0%	-1,6

<sup>1)</sup> Se anmärkning 2 i tabell 5.2.1

<sup>2)</sup> I fråga om Nederländerna anges uppgifter om justeringar för temperaturvariationer under 1990–1999 inom parentes. Vid beräkningen av de nederländska målen har det tagits hänsyn till dessa justeringar.

Källa: Europeiska miljöbyrån (2001)

<sup>19</sup> Danmark ligger bara nära sina målriktlinjer för koldioxidutsläpp för år 2000 om man justerar uppgifterna för elhandeln (vilket Danmark begärt).

Av tabell 5.2.4 framgår i vilken utsträckning de flesta medlemsstater minskade sina metanutsläpp mellan 1990 och 1999 (beroende på minskad deponering av fast avfall på land, färre antal kolgruvor samt färre antal boskap). Endast sammanhållningsländerna (Grekland, Irland och Spanien) samt Italien ökade sina metanutsläpp. Återigen var det Tyskland och Förenade kungariket som stod för största delen av utsläppsminskningarna i absoluta tal räknat genom att minska utsläppen med 70 Mt koldioxidekvivalenter mellan 1990 och 1999. Relativt sett lyckades Finland, Nederländerna och Österrike uppnå kraftiga minskningar av metanutsläppen (frånsett Tyskland och Förenade kungariket), vilket huvudsakligen skedde i avfallssektorn (deponeringsanläggningar).

**Tabell 5.2.4 Utsläpp av metan och dikväveoxid räknat i koldioxidekvivalenter (alla angivelser i miljoner ton)**

MEDLEMSSTAT	CH <sub>4</sub> utsläpp			N <sub>2</sub> O utsläpp		
	1990	1999	Change 1990-1999	1990	1999	Förändring 1990-1999
Österrik	11.3	9.5	-15.5%	2.0	2.3	12.1%
Belgien	12.9	12.2	-5.0%	9.6	10.5	8.8%
Danmark	5.9	5.6	-3.6%	11.0	9.6	-12.7%
Finland	6.1	3.9	-36.0%	8.4	7.7	-7.9%
Frankrik	65.3	59.7	-8.6%	94.8	78.7	-17.0%
Tyskland	117.0	68.7	-41.3%	66.2	43.7	-33.9%
Greklan	9.5	10.8	14.1%	10.4	10.2	-1.5%
Irland	12.8	13.3	3.7%	9.1	10.1	11.6%
Italie	40.2	41.3	2.6%	39.7	39.9	0.4%
Luxemburg	0.5	0.5	-3.7%	0.2	0.2	13.4%
Nederländern	27.1	21.7	-20.1%	19.8	22.7	14.8%
Portugal	12.9	12.7	-1.5%	7.6	8.6	12.4%
Spanie	34.7	45.0	29.7%	41.2	44.0	6.8%
Sverige	6.8	6.2	-9.4%	7.1	7.2	1.4%
Förenade kungariket	77.1	55.2	-28.3%	66.9	42.9	-35.9%
<b>EU-15</b>	<b>440</b>	<b>366</b>	<b>-16.7%</b>	<b>394</b>	<b>338</b>	<b>-14.1%</b>

Källa: Europeiska miljöbyrån (2001)

Spanien ökade sina metanutsläpp med 30 % mellan 1990 och 1999, vilket motsvarar en ökning på 10 Mt koldioxidekvivalenter och samtidigt ökade utsläppen från deponering av fast avfall på land mer än genomsnittet (+ 76 %). I Grekland och Italien dominerades bilden inom avfallssektorn av ökningarna av metanutsläppen, medan ökningen i Irland främst berodde på enterogen fermentering.

I de flesta medlemsstater har dikväveoxidutsläppen ökat från 1990 till 1999, främst inom transportsektorn. Ökningen beror främst på att andelen bilar med katalysatorer ökat. Den största ökningen av dikväveoxidutsläpp i absoluta mått skedde i Nederländerna och Spanien med ett plus på tre miljoner ton koldioxidekvivalenter per land. I Nederländerna skedde ökningen främst inom kemiindustrin och jordbruket, medan det i Spanien rörde sig om transportsektorn och gödselhantering.

De största minskningarna av dikväveoxid uppnåddes i Tyskland, Förenade kungariket och Frankrike, vilket främst berodde på de åtgärder som vidtoges för att minska utsläppen från

framställning av adipinsyra. Danmark och Finland kunde rapportera om minskade dikväveutsläpp, främst i jordbrukssektorn (jordbruksmark).

Utsläppen av fluorerade gaser ökade i samtliga medlemsstater förutom Förenade kungariket (se tabell 5.2.5). Anledningen till ökningen beror i första hand på utfasningen av ozonnedbrytande ämnen som klorfluorkarboner i enlighet med Montreal-protokollet samt att man ersatt dessa ämnen med HFC (huvudsakligen i kylanläggningar, luftkonditioneringsanläggningar, inom skumtillverkning samt som drivmedel i sprayburkar). Utsläpp av perfluorkarboner sker främst vid tillverkning av aluminium och halvledare, men sådana utsläpp har minskat mellan 1990 och 1999 i de flesta av medlemsstaterna. De viktigaste utsläppskällorna i fråga om svavelhexafluorid är följande: gjutning och tillverkning av primärt och sekundärt magnesium samt tillverkning och användning av gasisolerad kopplingsutrustning i elsektorn. Majoriteten av medlemsstaterna ökade sina utsläpp av svavelhexafluorid.

**Tabell 5.2.5 Utsläpp av fluorkolväten, perfluorkarboner och svavelhexafluorid i enlighet med medlemsstaternas rapportering den 1 april 2001. Alla uppgifter i Gg (tusen ton) koldioxidekvivalenter**

Medlemsstat		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Österrike	HFC	4	6	9	12	17	546	625	718	816
	PFC	963	974	576	48	54	16	15	18	21
	SF <sub>6</sub>	518	683	725	823	1033	1175	1246	1148	955
Belgien	HFC	33	33	33	33	33	332	418	527	527
	PFC	63	63	63	63	63	63	63	63	0
	SF <sub>6</sub>	335	33	33	33	33	206	206	239	206
Danmark	HFC	0	0	3	30	58	126	278	344	503
	PFC	0	0	0	0	0	0	0	4	14
	SF <sub>6</sub>	43	61	89	135	122	107	61	73	59
Finland	HFC	0	0	0	0	7	30	78	168	246
	PFC	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	SF <sub>6</sub>	71	48	32	26	26	14	14	16	12
Frankrike	HFC	2253	1514	1061	804	818	1302	2186	3095	3752
	PFC	3195	2469	2147	1650	1390	1350	1410	1471	1661
	SF <sub>6</sub>	2195	2216	2238	2262	2288	2314	2387	2444	2405
Tyskland	HFC	2340	2340	2470	3750	3980	3130	2580	3450	4278
	PFC	2694	2352	2138	2012	1676	1764	1830	1554	1709
	SF <sub>6</sub>	3896	4350	4876	5401	5784	6238	5808	5688	5473
Grekland	HFC	935	1107	908	1607	2144	3253	3746	3960	3744
	PFC	367	315	222	130	82	78	74	64	54
	SF <sub>6</sub>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Irland	HFC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PFC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SF <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Italien	HFC	351	355	359	355	623	919	761	1097	1332
	PFC	237	231	206	204	212	255	161	167	187
	SF <sub>6</sub>	198	230	249	272	293	321	327	351	420
Luxemburg	HFC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PFC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SF <sub>6</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nederländerna	HFC	5144	4863	4594	5107	6449	6724	7524	7884	8695
	PFC	2432	2437	2099	2118	1890	1867	2042	2154	2469
	SF <sub>6</sub>	145	100	106	110	148	174	160	182	132
Portugal	HFC	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PFC	0	0	0	0	0	157	157	157	157
	SF <sub>6</sub>	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Spanien	HFC	2894	2574	2869	2258	3885	5595	6412	6923	7015
	PFC	828	787	782	794	785	790	759	784	750
	SF <sub>6</sub>	78	84	86	90	98	118	127	151	175
Sverige	HFC	1	3	4	17	47	94	141	239	303
	PFC	440	427	414	402	390	389	343	316	306
	SF <sub>6</sub>	81	82	82	88	97	115	103	146	92
Förenade kungariket	HFC	11374	11859	12346	12905	13814	15205	16290	18447	20183
	PFC	2281	1790	959	811	980	1094	905	661	652
	SF <sub>6</sub>	724	776	833	889	1061	1134	1270	1263	1289
Totalt	HFC	25.627	24.954	24.957	27.178	32.174	37.256	41.039	46.851	51.394
	PFC	13.502	11.847	9.606	8.232	7.524	7.825	7.761	7.414	7.979
	SF <sub>6</sub>	8.283	8.965	9.651	10.431	11.284	11.917	11.711	11.701	11.221

[1]: De uppgifter för Belgien som är kursiverade innebär att man gjort en uppskattning av utsläppen genom att ange det senaste värdet från förra året.

Källa: Europeiska miljöbyrån (2001)

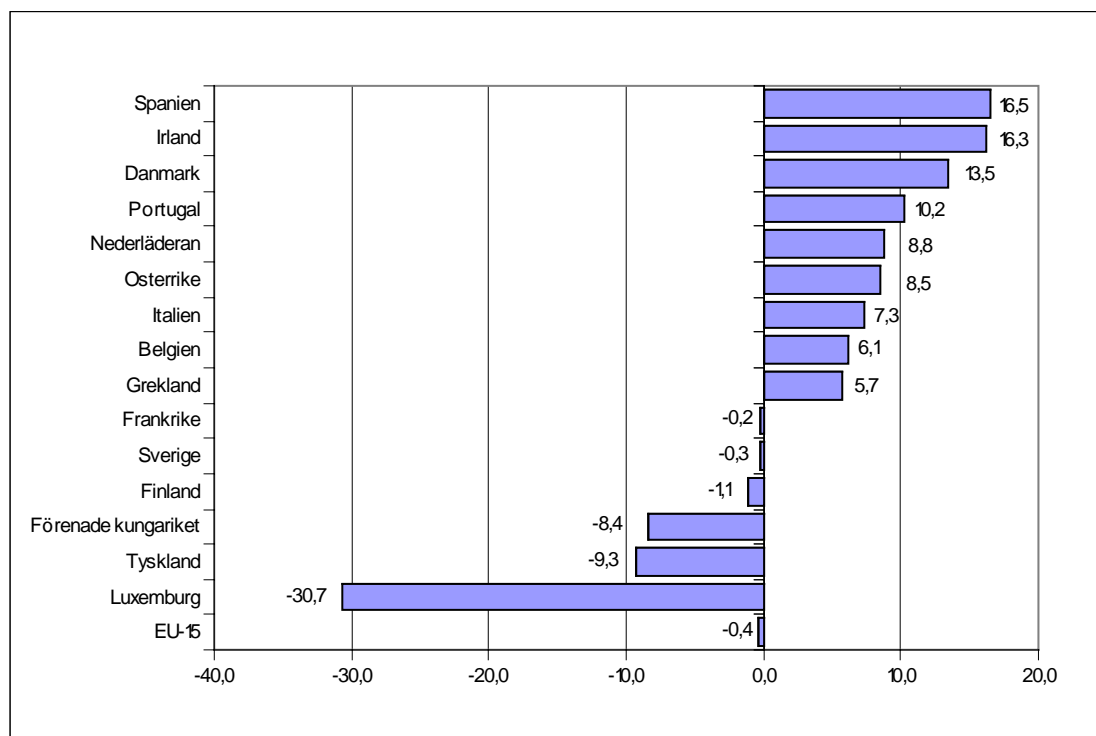
Mer än 80 % av utsläppen av fluorerade gaser kommer från fem medlemsstater, nämligen Nederländerna, Tyskland, Spanien, Frankrike och Förenade kungariket). I Spanien skedde stora absoluta ökningar av utsläppen (plus 6 Mt koldioxidekvivalenter), vilket även gäller Nederländerna (plus 4 Mt koldioxidekvivalenter). Förenade kungariket däremot klarade av att pressa ned utsläppen med 6 Mt koldioxidekvivalenter tack vare åtgärder för att minska utsläppen från tillverkningen av HCFC under 1999.

I figur 5.2.5 visas resultaten av jämförelsen av utsläppen av växthusgaser per medlemsstat med deras respektive målriktlinje för 2008–2012<sup>20</sup>.

<sup>20</sup>

Vissa medlemsstater har betonat att det under åtagandeperioden för Kyoto är tillåtet att använda flexibla mekanismer som komplement till nationell politik och nationella åtgärder för att fullfölja åtagandet. Vissa medlemsstater har redan inlett åtgärder i enlighet med den flexibla mekanismen, men dessa kommer inte att ingå i medlemsstaternas inventeringar.

**Figur Error! No text of specified style in document..5 Indikatorer för avståndet till målriktlinjen (angivelser i indexpunkter = procent) för Kyoto-protokollet och medlemsstaternas mål för bördefördelningen<sup>21</sup>**



<sup>1)</sup> Det danska avståndet till målriktlinjen är 4,9 indexpunkter (procent), om de danska utsläppen av växthusgaser justeras för elhandel under 1990.

Källa: Europeiska miljöbyrå (2001)

<sup>21</sup> Avståndet till målriktlinjen i procent; målriktlinjen är en rak linje från utsläppsnivån basåret (1990) till målnivåerna år 2010. Procentangivelserna för indikatorerna för avståndet till målet (staplarna) visar avvikelserna mellan det som skulle ha uppnåtts och vad som uppnåtts i verkligheten, under antagande att de procentuella minskningarna från 1990 års nivå skulle ske linjärt.

## 6. UTVÄRDERING AV FÖRVÄNTADE FRAMSTEG

### 6.1. Jämförelse av medlemsstaternas prognoser med EU:s bördefördelning

I detta avsnitt jämförs medlemsstaternas prognoser för en situation med "nuvarande åtgärder" (business-as-usual) för år 2010 med deras åtaganden enligt EU:s bördefördelning. Med hjälp av en sådan jämförelse kan man se om det finns några avvikelser mellan de förväntade resultaten från nuvarande handlingsprogram och åtgärder, och medlemsstaternas och EU:s åtaganden enligt Kyotoprotokollet. Det bör dock observeras att scenarierna med "nuvarande åtgärder" är olika för olika medlemsstater, och inte alltid helt jämförbara eftersom man utgår ifrån olika brytpunkter när det gäller vilka åtgärder som skall ingå. I avsnitt 6.3 jämförs medlemsstaternas prognoser med resultaten från den senaste EU-omfattande analysen.

Tabell 6.1.1 visar nuvarande situation, med de enskilda medlemsstaternas åtaganden och de senaste prognoserna för situationen med "nuvarande åtgärder" för år 2010. Tabellen visar också avvikelsen, dvs. skillnaden mellan prognoserna och åtagandet enligt bördefördelningen. Enligt medlemsstaternas prognoser kan man med nuvarande åtgärder i princip (- 0,5 %) uppnå en stabilisering för EU som helhet av utsläppen av växthusgaser på 1990 års nivå år 2010. Detta skulle innebära en förväntad avvikelse på cirka 8 % (faktisk siffra är 7,5 %) mellan effekterna av befintliga handlingsprogram och åtgärder och Kyoto-målet (318 Mt koldioxidkvivalenter år 2010 i absoluta tal). Detta kan jämföras med de sammanlagda prognoserna i den första resultatrapporten som uppvisade en enprocentig minskning av utsläppen, vilket skulle innebära en ungefärlig avvikelse på 7 % (faktisk siffra är 6,6 %) i jämförelse med Kyoto-målet.

Vid en mer ingående analys ser man att nuvarande handlingsprogram och åtgärder bidrar i mycket varierande grad i de olika medlemsstaterna till att uppnå de nationella målen, vilket speglar det faktum att ländernas politik på området kommit olika långt. Förenade kungariket och Tyskland bidrar i stor utsträckning till att de totala minskningarna uppnås<sup>22</sup>, där framförallt Förenade kungariket förväntas sänka sina utsläpp mer än vad som krävs tack vare åtgärder som införts sedan överenskommelsen 1997 om Kyoto-protokollet. I vissa andra medlemsstater, som Österrike, Irland, Spanien och Portugal, måste man däremot ta krafttag för att uppnå målen.

Dessutom är osäkerheterna i prognosen stora, både vad gäller de underliggande antagandena, och den omfattning i vilken handlingsprogrammen och åtgärderna verkligen kommer att leda till de förväntade minskningarna. Vissa av medlemsstaterna har tagit upp denna osäkerhet i sina nationella program eller sin information, men i de flesta fallen är uppgifterna inte tillräckliga för att man skall kunna säga hur stor osäkerheten är. Som helhet kan man, på grund av

<sup>22</sup>

Dessa minskningar diskuteras närmare i följande dokument: "Greenhouse gas reductions in Germany and the UK - Coincidence or policy induced? An analysis for international climate policy" (*Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI), Science Policy and Technology Policy Research (SPRU) Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) Karlsruhe, Brighton, Berlin, april 2001*).

medlemsstaternas ojämna bidrag enligt bördefördelningen och osäkerheten i själva prognoserna, ställa sig tveksam till exaktheten hos den beräknade avvikelser på 8 % mellan de prognostiserade utsläppen och Kyoto-målet.

**Tabell 6.1.1 Jämförelse mellan de totala utsläppen enligt medlemsstaternas prognoser för en situation med "nuvarande åtgärder" (undantaget förändrad markanvändning och skogsbruk) och åtagandena enligt Kyotoprotokollet**

	Basår från prognoserna (Mt koldioxidekvivalenter) <sup>23</sup>	Basår från miljöbyråns rapport (2001) (Mt koldioxidekvivalenter)	EU:s bördefördelning	Åtagande enligt EU:s bördefördelning. (Mt koldioxidekvivalenter)	Scenario med befintliga handlingsprogram och åtgärder (Mt koldioxidekvivalenter) år 2010	Scenario med befintliga handlingsprogram och åtgärder (procentuell förändring år 2010)	Avvikelse (Mt koldioxidekvivalenter) <sup>24</sup>	Avvikelse (i procent jämfört med år 1990)
Österrike <sup>25</sup>	77,0	76,9	-13%	-10,0	7,6	9,9%	-17,6	-22,9%
Belgien <sup>26</sup>	114,6	136,7	-8%	-8,6	15,5	13,6%	-24,1	-21,1%
Danmark <sup>27</sup>	76,4	70,0	-21%	-16,1	-14,2	-18,6%	-1,8	-2,5%
Finland	77,1	77,1	0%	0,0	12,8	16,6%	-12,8	-16,6%
Frankrike	526,1	545,7	0%	0,0	59,1	11,2%	-59,1	-11,2%
Tyskland	1 208,4	1206,6	-21%	-253,8	-234,4	-19,4%	-19,4	-1,6%
Grekland	99,3	105,3	25%	24,8	28,8	29,0%	-4,0	-4,0%
Irland	53,7	53,5	13%	7,0	21,0	39,1%	-14,0	-26,1%
Italien	543,0	518,3	-7%	-35,3	44,0	8,1%	-79,3	-14,6%
Luxemburg	12,4	10,8	-28%	-3,5	-2,9	-23,4%	-0,6	-4,6%
Nederländerna	219,0	215,8	-6%	-13,1	39,8	18,2%	-52,9	-24,2%
Portugal	60,0	64,6	27%	16,2	35,4	58,9%	-19,2	-31,9%
Spanien	309,7	305,8	15%	46,5	69,3	22,4%	-22,8	-7,4%
Sverige	70,9	69,5	4%	2,8	12,1	17,1%	-9,3	-13,0%
Förenade kungariket <sup>28</sup>	776,2	741,9	-12,5%	-97,0	-115,5	-14,9%	18,5	2,4%
<b>Totalt EU</b>	<b>4 223,7</b>	<b>4 228,2</b>	<b>-8%</b>	<b>-340,1</b>	<b>-21,6</b>	<b>-0,5%</b>	<b>-320,0</b>	<b>-7,5%</b>

<sup>23</sup> Utsläppen för basåret är de som anges i medlemsstaternas prognoser. Mot bakgrund av de årliga uppdateringarna av inventeringarna, motsvarar de värden för basåret som används i prognoserna ofta inte de senaste uppskattningarna av utsläppen för år 1990, som visas i tabellen och i tabell 5.2.2. Uppskattningarna för basåret kan ändras beroende på förbättrade metoder, som syftar till att inventeringsuppgifterna skall bli exaktare och mer kompletta.

<sup>24</sup> Tabellen visar också avvikelser mellan åtagandet enligt bördefördelningen och de prognostiserade utsläppen för år 2010. Avvikelsen beräknas med hjälp av utsläppen från basåret från prognoserna för bibehållen konsekvens.

<sup>25</sup> Prognoserna för Österrike omfattar inte fluorerade gaser och kommer från utkastet till strategi för klimatförändring.

<sup>26</sup> Utsläppen för basåret från Belgiens information om prognostiserade utsläpp omfattar bara utsläpp från fossila bränslen.

<sup>27</sup> När det gäller Danmark, tas det i prognoserna över utsläppen från basåret hänsyn till justeringar beroende på elhandeln under 1990, eftersom det danska målet hänförs till justerade uppgifter. Uppgifterna för Nederländerna, Sverige och Belgien är inte temperaturkorrigerade.

<sup>28</sup> Förenade kungarikets prognoser "med nuvarande åtgärder" innehåller uppskattningar av vilken påverkan vissa större politiska initiativ som införts efter Kyoto kan ha. Initiativen förväntas bidra med en besparing på cirka 24 Mt koldioxidekvivalenter år 2010.

Tabell 6.1.2 visar resultaten från prognoser för en situation med "nuvarande åtgärder", uppdelat på de olika växthusgaserna. Enligt detta scenario förväntas koldioxidutsläppen för EU som helhet öka med 3,1 % mellan 1990 och 2010. Utsläppen av metan och dikväveoxid förväntas båda minska kraftigt, 31 % respektive 17 %. Informationen om fluorerade gaser är inte lika omfattande och det är därför svårt att dra några säkra slutsatser. För de länder som har lämnat uppgifter om dessa gaser förväntas dock en ökning med 37 Mt koldioxidekvivalenter eller 66 % år 2010 jämfört med basåret<sup>29</sup>.

**Tabell 6.1.2 Medlemsstaternas prognoser för situationen "med nuvarande åtgärder" uppdelat på de olika växthusgaserna**

	Förändring av utsläppen mellan basåret och år 2010 (Mt koldioxidekvivalenter)				Förändring av utsläppen mellan basåret och år 2010 (%)			
	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Fluorerade gaser	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Fluorerade gaser
Österrike	10.5	-2.9	0		17%	-26%	0%	
Belgien	14.4	0	1.1		13%		52%	
Danmark <sup>30</sup>	-11.5	-1.0	-2.4	0.7	-19%	-17%	-22%	283%
Finland	13.9	-2.6	-0.1	1.6	17%	-39%	-1%	1000%
Frankrike	71.2	-11.7	-13.8	13.4	19%	-25%	-15%	170%
Tyskland	-158.7	-61.8	-25.1	16.3	-16%	-53%	-37%	150%
Grekland	28.8				34%			
Irland	19.8	-0.7	0.6	1.0	63%	-5%	7%	400%
Italien	10.4	-9.8	-2.4		2%	-20%	-5%	
Luxemburg	-3	0	0	0.1	-26%	9%	12%	550%
Nederländer	46	-14	1	3.3	29%	-52%	5%	30%
Portugal	29.8	1.7	2.8	1.9	69%	12%	44%	1000%
Spanien	55.6	4.6	-3.3		25%	10%	-11%	
Sverige	10.6	-1	0.9	1.6	19%	-17%	11%	100%
Förenade	-33.5	-34.3	-23	-3.2	-6%	-45%	-35%	-20%
<b>Totalt EU</b>	<b>104.4</b>	<b>-133.5</b>	<b>-63.7</b>	<b>36.7</b>	<b>3.1%</b>	<b>-30.9%</b>	<b>-16.9%</b>	<b>65.7%</b>

## 6.2. Sammanfattning av nya handlingsprogram och åtgärder i medlemsstaterna

Av tidigare stycke framgår att de befintliga åtgärder som medlemsstaterna tagit fram skulle stabilisera utsläppen på 1990 års nivå, vilket innebär att det saknas 8 % för att man skall uppnå EU:s mål enligt Kyoto-protokollet. Syftet med medlemsstaternas nuvarande klimatförändringsprogram är att eliminera denna avvikelse genom att ta fram och genomföra nya handlingsprogram och åtgärder.

<sup>29</sup> I kapitel 6.3 diskuteras EU-täckande prognoser för fluorerade gaser.  
<sup>30</sup> Förändring mellan basåret och perioden 2008-2012.



I tabell 6.2.1 jämförs de utsläppsminskningar som måste göras för att man skall uppnå Kyoto-målen med de minskningar som kan förväntas från nya handlingsprogram och åtgärder (i den mån dessa har kvantifierats). Av tabellen framgår att endast nio medlemsstater har kvantifierat sina nya åtgärder. Sex medlemsstater (Belgien, Grekland, Luxemburg, Portugal, Spanien och Sverige) har inte lämnat några sådana kvantifierade uppgifter.

Med hjälp av nya åtgärder förväntas utsläppen minska med cirka 402 Mt koldioxidekvivalenter för alla medlemsstaterna sammanlagt. I den summan ingår ett osedvanligt stort bidrag från Tyskland. Om Tysklands och Förenade kungarikets utsläpp skulle minska med den mängd som anges i åtagandena enligt EU:s bördefördelningsavtal, men inget därutöver, skulle minskningarna till följd av de nya åtgärderna endast uppgå till 209 Mt<sup>31</sup>. Detta skulle motsvara ett underskott på 111 Mt koldioxidekvivalenter mellan prognosen med "nya åtgärder" för år 2010 och Kyoto-åtagandet. För att uppnå åtagandet skulle det krävas nya - hittills okvantifierade - åtgärder i de flesta medlemsstater och/eller för EU som helhet.

I de länder där man räknar med att kunna minska utsläppen av växthusgaser ytterligare, förväntas den största delen av minskningarna utgöras av koldioxid. De nya handlingsprogrammen och åtgärderna befinner sig i många av länderna i ett tidigt utvecklingsstadium och omfattas därför av en större osäkerhet än vad som har gällt för dem som diskuterats i tidigare avsnitt (de handlingsprogram och åtgärder som diskuteras där har redan antagits och/eller genomförts).

---

<sup>31</sup> Underlaget för detta antagande är ett värde för besparingarna som motsvarar den avvikelse som skulle kompenseras genom Tysklands nya åtgärder samt ett nollvärde för Förenade kungariket under förutsättning att Förenade kungariket överträffar sitt åtagande enligt bördefördelningsystemet enbart med hjälp av befintliga åtgärder.

**Tabell 6.2.1 Jämförelse mellan avvikelsen (mellan medlemsstaternas<sup>32</sup> prognoser "med nuvarande åtgärder" och deras åtaganden enligt Kyotoprotokollet) och de nya åtgärderna**

	Avvikelse "med nuvarande åtgärder" och åtagande enligt systemet med bördefördelning (Mt CO <sub>2</sub> )	Nya åtgärder, totalt (Mt CO <sub>2</sub> )	Nya åtgärder (Mt CO <sub>2</sub> ) <sup>33</sup>			
			CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Fluorerade gaser
Österrike	17,6	13,9	11,6	2,2	0,1	
Danmark	1,8	1,9	1,9			0,8
Finland	12,8	14,1	11,7	0,7	0,9	0,8
Frankrike	59,1	59,6	48,9	-2	5,3	7,3
Tyskland	19,4	150				
Irland	14,0	14,7	11,1	2,11	0,9	0,5
Italien	79,3	31,7	28,1	3,6		
Nederländerna	52,94	50 <sup>34</sup>	17		0,5	7,7
Förenade	-18,5 <sup>35</sup>	65	65			
<b>Totalt EU</b>	<b>318,4</b>	<b>401</b>	<b>195</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>17</b>

### 6.3. Prognoser för hela gemenskapen

Vi har hittills i analysen använt scenarier och utsläppsprognoser som har tagits fram och sänts in av medlemsstaterna, för att bedöma deras och EU:s förväntade framsteg i fråga om att uppfylla åtagandena enligt Kyoto-protokollet. Ett alternativ till detta skulle kunna utgöras av gemenskapstäckande prognoser som en gemensam bas för samtliga länder och som kan omfatta gemenskapstäckande och internationella dimensioner i fråga om energisystem och -marknader.

<sup>32</sup> Det är bara de nio medlemsstaterna i tabellen som inkommit med kvantifierade uppgifter om sina nya åtgärder.

<sup>33</sup> Dessa omfattar nya åtgärder, dvs. sådana som redan genomförts, men som inte är fullt effektiva eller där det finns en fast genomförandeplan samt föreslagna åtgärder som inte ingår i en sådan plan.

<sup>34</sup> 25 Mt koldioxidkvivalenter planeras komma från Kyoto-mekanismen.

<sup>35</sup> Förenade kungariket överträffar sitt åtagande enligt bördefördelningssystemet med "nuvarande åtgärder".

I detta avsnitt undersöker vi de förväntade framstegen mot Kyoto-målen med hjälp av de senaste prognoserna om utsläpp av växthusgaser i gemenskapen, tagna från följande rapport: "Economic Evaluation of Sectoral Emission Reduction Objectives for Climate Change"<sup>36</sup>. Prognosen för de koldioxidutsläpp som är energirelaterade togs fram med hjälp av modellen Primes<sup>37</sup>. Prognoserna för de övriga utsläppen har utarbetats på basis av verksamhets- och utsläppsfaktorer.

I tabell 6.3.1 nedan visas utsläppen 1990/1995, den EU-täckande prognosen för år 2010 samt procentuell förändring.

**Tabell 6.3.1 Utsläppen för basåret och år 2010 enligt den EU-täckande prognosen**

Sektor	Utsläpp under basåret <sup>a</sup> (Mt koldioxidekvivalenter)	Utsläpp år 2010 (Mt koldioxidekvivalenter)	Förändring 1990-2010 (Mt koldioxidekvivalenter)	Procentuell förändring 1990-2010
Energiförsörjning	1 190	1 206	16	1%
<i>CO<sub>2</sub>-utsläpp som är</i>	<i>1 132</i>	<i>1 161</i>	<i>29</i>	<i>3%</i>
<i>Icke-koldioxidutsläpp</i>	<i>58</i>	<i>45</i>	<i>-13</i>	<i>-22%</i>
Utvinning av fossila	95	61	-34	-36%
Industri	894	759	-135	-15%
Transport <sup>c</sup>	753	984	231	31%
Hushåll	447	445	-2	0%
Tjänster	176	200	24	14%
Jordbruk	417	398	-19	-5%
Avfall	166	137	-29	-17%
<b>Totalt</b>	<b>4 138</b>	<b>4 190</b>	<b>52</b>	<b>1%</b>

<sup>a</sup> Utsläppen gäller år 1990 för samtliga gaser förutom fluorerade gaser där basåret är 1995. Siffrorna i tabellen kommer från undersökningen och skiljer sig något från dem som anges i detta meddelande.

<sup>b</sup> Utsläpp av växthusgaser, andra än koldioxid, från framställning av fossila bränslen, transport och distribution.

<sup>c</sup> I totalsumman ingår utsläppsuppgifter från internationella flygtransporter eftersom det inte går att särskilja dem. Den typen av utsläpp ingår inte i den nationella inventeringen eller i prognoser på något annat ställe i den här rapporten, eftersom utsläpp från internationella transporter inte omfattas av Kyoto-målen.

Källa: "Sectoral Objectives Study 2001" (Undersökning av sektorsmålen, 2001)

De totala utsläppen av växthusgaser inom EU förväntas öka med 1 % jämfört med basåret. Detta beror främst på ökad energitillgång för att möta den ökade efterfrågan inom transport- och tjänstesektorerna. Inom övriga sektorer minskar utsläppen.

<sup>36</sup> "Economic Evaluation of Sectoral Emission Reduction Objectives for Climate Change: Summary Report for Policy Makers", K Blok, D de Jager och Chris Hendriks, mars 2001 [http://europa.eu.int/comm/environment/enveco/climate\\_change/sectoral\\_objectives.htm](http://europa.eu.int/comm/environment/enveco/climate_change/sectoral_objectives.htm)

<sup>37</sup> Modellen användes för "The Shared Analysis for EU energy scenarios for 2020" (GD Transport och energi, 1999) (<http://www.shared-analysis.fhg.de>), utvecklad och underhållen vid Atens nationella tekniska universitet.

Utsläppen från transportområdet förväntas öka med 31 % mellan basåret och år 2010 även om man beaktar ACEA-överenskommelsen<sup>38</sup>, främst beroende på stark tillväxt inom väg- och lufttransport. Utsläppen från tjänstesektorn ökar också på grund av en kraftig ökning av byggandet. Inom industrin pekar prognosen på att de totala utsläppen minskar med 15 %, tack vare minskade koldioxidutsläpp som delvis beror på att industrin använder andra typer av bränsle och minskade dikväveutsläpp från processer, som redan minskat kraftigt jämfört med 1990. Vidare innehåller prognosen en svag ökning för fluorerade gaser.

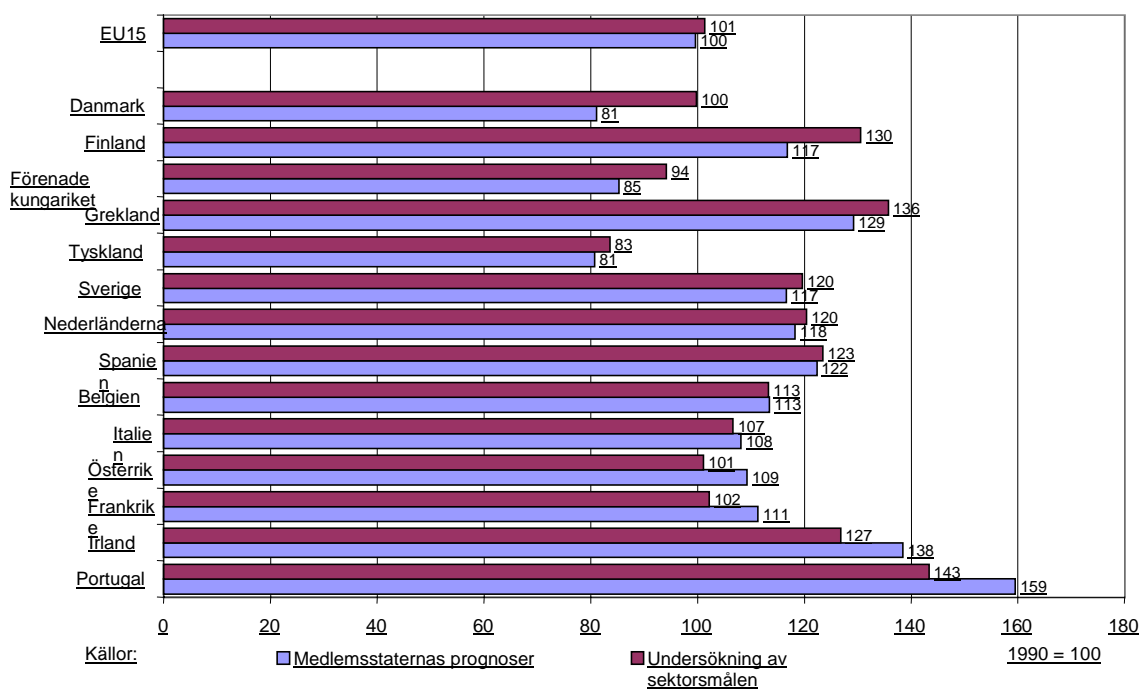
När det gäller hushållen förväntas utsläppen ligga på en stabil nivå tack vare ökad energieffektivitet som motverkar ökningen av antalet hushåll. Jordbruk och avfall är två sektorer som enligt prognosen kommer att minska sina utsläpp genom effekter från den nuvarande politiken, exempelvis Agenda 2000 för jordbruket och direktivet om deponeringsanläggningar när det gäller avfall.

Den prognos som gäller hela EU ligger nära de resultat man får om man lägger samman medlemsstaternas prognoser, även om en jämförelse av enskilda medlemsstater skulle uppvisa viktiga skillnader (se figur 6.3.1). Skillnaderna spänner från övervärdering (exempelvis Danmark med ett plus på 27 procentenheter) till undervärdering (exempelvis Portugal med ett minus på 16 procentenheter) vid en jämförelse mellan undersökningen av sektorsmålen och medlemsstaternas prognoser.

**Figur 6.3.1 Jämförelse mellan medlemsstaternas prognoser med prognoserna från undersökningen av sektorsmålen i fråga om totala utsläpp av växthusgaser för år 2010**

---

<sup>38</sup> Branschorganisationen för de europeiska biltillverkarna (ACEA), och dess japanska och koreanska motsvarigheter, Jama and Kama, har ingått ett avtal med EU om att till år 2008-9 minska de genomsnittliga koldioxidutsläppen från nya bilar till 140 g/km.



En fullständig jämförelse av sektorerna med medlemsstaternas prognoser är inte möjlig, eftersom inte alla medlemsstater presenterar sina prognoser på sektorsnivå och dessutom varierar definitionen av sektorerna. I en undersökning från Europeiska miljöbyrån (utförd av byråns center för luft- och klimatförändring)<sup>39</sup> finns en jämförelse av de sektorer där det finns mest information från medlemsstaterna. De sammanlagda prognoserna från de medlemsstater som lämnat information pekar på en minskning med 17 % för energiindustrierna (jämfört med en ökning på 1 % i den EU-täckande prognosen), en minskning med 8 % inom jordbruket (jämfört med en minskning på 5 % i den EU-täckande prognosen), en minskning med 38 % inom avfall (jämfört med 17 % i den EU-täckande prognosen) samt en ökning med 25 % inom transportsektorn (jämfört med 31 % i den EU-täckande prognosen). Medlemsstaternas prognoser innehåller resultaten från deras egna handlingsprogram och åtgärder samt vissa av de gemensamma och samordnade handlingsprogrammen och åtgärderna som ingår i undersökningen av sektorsmålen.

Av den pågående analysen av metodskillnaderna mellan medlemsstaternas prognoser och de EU-täckande prognoserna framgår att det krävs mer arbete för att anpassa prognosmetoderna.

I tabell 6.3.2 visas uppdelningen per gas för de EU-täckande prognoserna. Koldioxid och de fluorerade gaserna förväntas öka, medan metan och dikväveoxid förväntas minska.

<sup>39</sup> Analys och jämförelse av nationella och EU-täckande prognoser över utsläpp av växthusgaser, rapport från Europeiska miljöbyrån, utkast från juli 2001.

**Tabell 6.3.21 Prognoser för basåret och för de EU-täckande prognoserna för år 2010 uppdelat per gas och procentuell förändring från den sammanlagda prognoserna från medlemsstaterna**

Gas	Utsläpp under basåret (Mt koldioxidekvivalenter) <sup>40</sup>	Utsläpp år 2010 (Mt koldioxidekvivalenter)	Förändring i % 1990-2010	Förändring i % från medlemsstaternas prognoser
CO <sub>2</sub> – energirelaterad	3 068	3 193	4 %	3 % <sup>a</sup>
CO <sub>2</sub> – övrigt	164	183	12 %	
Metan	462	380	-18 %	-31 %
Dikväveoxid	376	317	-16 %	-17 %
HFC, PFC och SF <sub>6</sub>	67	116	73 %	66 %
<b>Totalt</b>	<b>4 138</b>	<b>4 190</b>	<b>1 %</b>	<b>0 %</b>

Källa: Undersökningen av sektorsmålen 2001

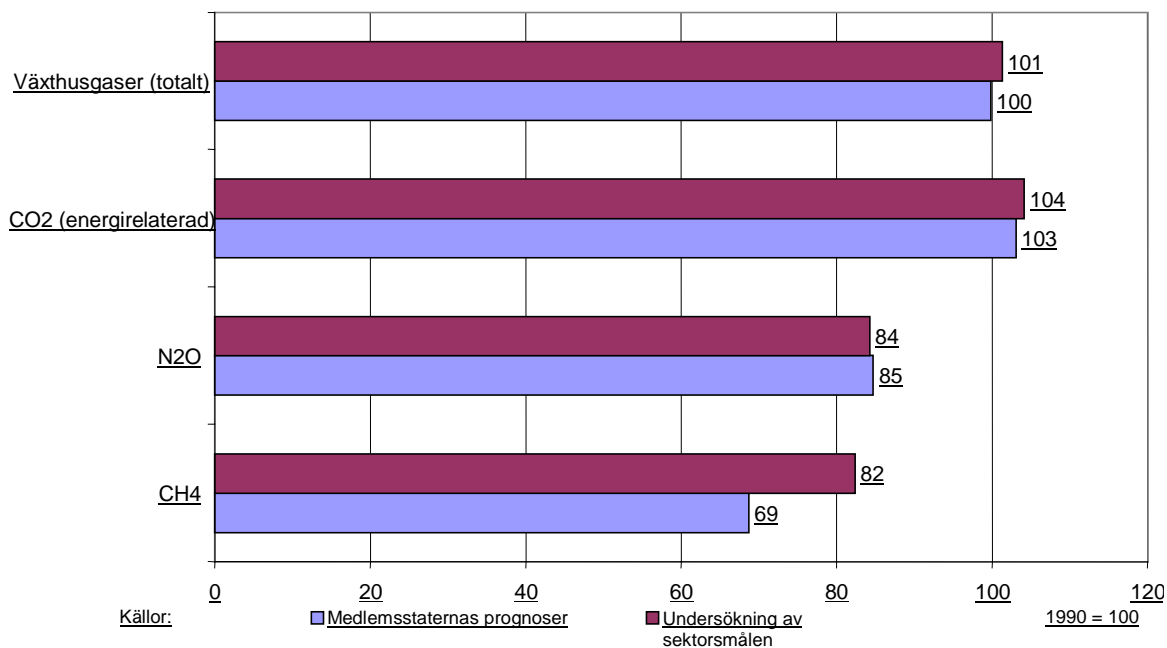
<sup>a</sup> Gäller energirelaterade koldioxidutsläpp och andra koldioxidutsläpp

Om man jämför värdena för de enskilda växthusgaserna (se figur 6.3.2), ser man att i undersökningen av sektorsmålen prognostiseras en ökning av koldioxidutsläppen med 4,1 %<sup>41</sup>, medan medlemsstaterna prognoser innehåller en ökning som ligger något lägre på 3 %. Medlemsstaternas prognostiserade vidare att metanutsläppen skulle minska med 31 %, vilket är mer än vad som beräknats i undersökningen av sektorsmålen. I fråga om utsläpp av dikväveoxid ligger de bägge prognoserna på ungefär samma nivå.

**Figur 6.3.21 Jämförelse mellan medlemsstaternas prognoser med prognoserna från undersökningen av sektorsmålen i fråga om totala utsläpp av växthusgaser för år 2010**

<sup>40</sup> Utsläppen för basåret är hämtade från undersökningen över sektorsmålen, vilket motsvarar medlemsstaternas uppgifter till UNFCCC under 1997. I samtliga länders information till UNFCCC har det förekommit smärre ändringar av uppskattningarna av utsläppen under basåret beroende på förbättrade uppgifter och metoder, vilket är skälet till den skillnad som finns i jämförelse med landets aktuella uppskattningar.

<sup>41</sup> I denna uppgift tas det hänsyn till effekten från miljööverenskommelsen med fordonstillverkarna. Utan den skulle koldioxidutsläppen år 2010 enligt prognoserna ligga 6,7 % över 1990 års nivå.



I bägge prognoserna förväntas utsläppen av fluorerade gaser öka kraftigt mellan 1990 och 2010 (73 % enligt undersökningen av sektorsmålen och 66 % enligt medlemsstaterna), även om, vilket redan påpekats i kapitel 6.1, uppgifterna från medlemsstaterna om gaser är ofullständiga.

#### 6.4. Nya åtgärder från den gemenskapstäckande undersökningen

I undersökningen av sektorsmålen framhölls främst tekniska åtgärder som vapen i kampen för att minska utsläppen av växthusgaser med sin potential (Mt koldioxidekvivalenter) och kostnader (euro/ton koldioxidekvivalenter i minskning). Därefter användes en "minstakostnadsmetod" för att beräkna en blandning av åtgärder, som skulle kunna genomföras för att uppnå Kyoto-målet på en minskning med 8 % till lägsta möjliga kostnad. Av undersökningen framgår att Kyoto-målet skulle kunna uppnås till en marginalkostnad på 20 euro/ton koldioxidekvivalenter, bland annat med hjälp av ett EU-täckande system för handel med utsläppsrättigheter. Att uppfylla målen i en sådan "minstakostnadsmetod" skulle kosta 3,7 miljarder euro per år för perioden 2008–2012 (0,06 % av EU:s BNP år 2010). Detta skall ses som en övre gräns och i den ingår inte de ekonomiska fördelar som följer av en internationell användning av de flexibla mekanismer som ingår i Kyoto-protokollet eller av koldioxidsänkor i enlighet med den återupptagna COP 6-konferensen i Bonn.

Genomförandet av dessa tekniska åtgärder kommer delvis att stödjas av handlingsprogrammen och åtgärder som identifierats inom det europeiska klimatförändringsprogrammet (se avsnitt 6.6). De nya åtgärder som tagits fram via ECCP, och som befinner sig långt fram i utvecklingsstadiet, har samma tekniska potential för minskningar som den potential som framgår av undersökningen av sektorsmålen. De två tillvägagångssätten är därför förenliga.

## 6.5. Nyckelantaganden i modellerna

Skillnaderna mellan medlemsstaternas prognos och de EU-täckande prognoserna beror delvis på olika antaganden vad beträffar de handlingsprogram och åtgärder som används och delvis på olika antaganden i fråga om parametrar och modellmetodik. Tabell 6.5.1 innehåller nyckelparametrar för medlemsstaternas prognoser och i tabell 6.5.2 jämförs BNP- och befolkningstillväxt enligt medlemsstaternas prognoser och de EU-täckande prognoserna. Antagandena om BNP-tillväxten skiljer sig inte åt i någon nämnvärd utsträckning. För en del länder förväntas högre tillväxt, men för de flesta ligger den på cirka 2 % per år. Även när det gäller befolkningstillväxten är uppgifterna samstämmiga, men antagandena om de internationella oljepriserna går vitt i sår. Det beror förmodligen delvis på vid vilken tidpunkt prognoserna gjordes, eftersom oljepriserna har svängt kraftigt den senaste tiden.

**Tabell 6.5.2 Nyckelparametrar för vissa prognoser för medlemsstaterna**

	BNP-tillväxt/år		Internationella oljepriser	Befolkning	Trafiktillväxt 2000- 2010	
	2000-2005	2005-2010	Tillväxt 2000- 2010	Tillväxt per år	Person-	Godstrafik
Österrike	2,5%	2,0%				
Belgien	2,5%	2,4%	49%		12%	8%
Danmark	2,4%	1,5%	-26%	0,2%	10%	16%
Finland	2%		27%	0,2%		
Frankrike	2,3%		9%	0,4%	50% <sup>b</sup>	70% <sup>b</sup>
Tyskland	2%	1,8%	14%	0,1%	12%	28%
Italien	2%	2%	15%	-0,1%	13%	22%
Nederländerna	3,3%	3,3%		0,4%		
Portugal	3,6%	3,2%	22%	0,1%		
Spanien	2,2%		53% <sup>a</sup>	0,1%		
Sverige	2%		11% <sup>c</sup>	0,1%	25%	26%
Förenade	3%	2%	0%			

<sup>a</sup>Från och med 1995 till 2010

<sup>b</sup>Från och med 1990 till 2010

<sup>c</sup>Från och med 1997 till 2010

Skillnaderna beror på flera olika faktorer, exempelvis olika scenarier för ekonomins globala utveckling. Effekterna av BNP på prognoserna beror på vilken medlemsstat det rör sig om och kan vara en viktig faktor i fråga om att förklara skillnader i prognoserna, men är förmodligen inte hela enda skälet.



**Tabell 6.5.2 Jämförelse av antaganden om nyckelparametrar i medlemsstaternas prognoser och i de EU-täckande prognoserna**

	EU:s årliga BNP-tillväxt		Medlemsstaternas årliga BNP-tillväxt		EU:s befolkning	Medlemsstaternas
	2000-2005	2005-2010	2000-2005	2005-2010	Tillväxt per år	Tillväxt per år
Österrike	2,2%	2,1%	2,5%	2,0%	0,2%	-
Belgien	2,3%	2,2%	2,5%	2,4%	0,2%	-
Danmark	2,2%	2,1%	2,4%	1,5%	0,3%	0,2%
Finland	2,4%	2,3%	2,0%	0,0%	0,2%	0,2%
Frankrike	2,3%	2,2%	2,3%	0,0%	0,4%	0,4%
Tyskland	2,5%	2,3%	2,0%	1,8%	0,1%	0,1%
Italien	2,2%	2,1%	2,0%	2,0%	0,0%	-0,1%
Nederländerna	2,6%	2,5%	3,3%	3,3%	0,5%	0,4%
Portugal	3,8%	3,6%	3,6%	3,2%	0,2%	0,1%
Spanien	2,9%	2,8%	2,2%	0,0%	0,2%	0,1%
Sverige	2,2%	2,0%	2,0%	0,0%	0,2%	0,1%
Förenade kungariket	2,6%	2,5%	2,5%	2,3%	0,2%	0,0%

Det finns planer på en mer detaljerad jämförelse av prognoserna, som skall äga rum år 2002, i övervakningsmekanismen med hjälp av information om medlemsstaternas prognoser i de tredje nationella meddelandena.

## 6.6. Handlingsprogram och åtgärder på EU-nivå

I de följande avsnitten beskrivs Europeiska unionens politiska ramverk och dess strategi för hållbar utveckling samt hur detta påverkar klimatförändringen. Avsnitten innehåller även en översikt över konkreta handlingsprogram och åtgärder som skall vidtas under upptakten till den första åtagandeperioden 2008–2012. Eftersom detaljerade beskrivningar finns i Europeiska gemenskapens tredje nationella meddelande till UNFCCC<sup>42</sup> ges i det här dokumentet ingen utförligare redogörelse..

### 6.6.1. Från Cardiff och Göteborg till Barcelona

Vid Europeiska rådets möte i Cardiff 1998 inleddes ett nytt initiativ för att integrera miljö och en hållbar utveckling på ett effektivare sätt i sektorspolitiken. Huvudidén bakom det hela var att man skulle flytta ansvar och kontroll från miljömyndigheter till de olika delarna av sektorspolitiken som förbereder och genomför åtgärder. Mål, tidtabeller och övervakningsprocedurer med indikatorer skulle sörja för bättre prioriteringar, ökad insyn och större politisk tyngd.

<sup>42</sup> De tredje nationella meddelandena kommer att lämnas in av parterna (även EG) i november 2001 till UNFCCC:s sekretariat och även finnas tillgängliga på följande webbplats: <http://www.unfccc.de/index.html>

Detta integrationsinitiativ ("Cardiffprocessen") har varit mycket framgångsrikt. Hittills har rådet antagit strategier för miljöintegration inom energi, transport och jordbruk. Rådets rapporter har antagits på följande områden: industri, den inre marknaden, utveckling samt ekonomi/finans. Dessutom håller för närvarande rådets strategier om fiske och rådet (allmänna frågor) på att utvecklas.

Vid rådets toppmöte i Göteborg i juni 2001 betonade man behovet av att fortsätta integrationsprocessen. Rådet godkände vidare EU:s strategi för en hållbar utveckling, och stärkte därigenom ekonomi-, social- och miljöpolitiken. Framstegen i fråga om att uppnå strategin för att uppnå en hållbar utveckling, kommer vid rådets möte i Barcelona under våren 2002 att utgöra underlaget för utvärderingen av den hållbara utvecklingen. De kommer också att utgöra en del av EU:s förberedelser för världsmötet om hållbar utveckling år 2002. Stats- och regeringscheferna bekräftade vid toppmötet i Göteborg dels att kampen mot klimatförändring skall prioriteras i EU:s strategi för hållbar utveckling, dels att EU är fast besluten att uppfylla sina åtaganden enligt Kyoto-protokollet.

#### 6.6.2. *Strategin för hållbar utveckling<sup>43</sup> och sjätte miljöhandlingsprogrammet*

EU:s strategi för hållbar utveckling baseras på kommissionens meddelande "*Hållbar utveckling i Europa för en bättre värld: En strategi för hållbar utveckling i Europeiska unionen*". Meddelandet är fokuserat på ett begränsat antal problem som innebär allvarliga eller oåterkalleliga hot mot Europas framtid. Klimatförändringen är ett av de områden där det är nödvändigt med omedelbara åtgärder.

I det sjätte miljöhandlingsprogrammet<sup>44</sup> anges att långsiktiga miljömål och -prioriteringar skall vara en integrerad del av Europeiska gemenskapens strategi för hållbar utveckling. Att bekämpa klimatförändringen utpekades som ett av fyra nyckelmål. I både det sjätte miljöhandlingsprogrammet och i strategin för en hållbar utveckling betonas vikten av att Kyoto-protokollet ratificeras och träder i kraft så snart som möjligt (Rio +10). I dem understryks även behovet av åtgärder efter Kyoto, och föreslås att till år 2020 skall utsläppen av växthusgaser skäras ned med 20–40 %.

Förslagsvis kan följande åtgärder vidtas på EU- och medlemsstatsnivå:

- Att ange ambitiösare miljömål för energibesiktningen, vilket syftar till full internalisering av externa kostnader.
- Att uppmantra användning av förnybara energikällor, inklusive vissa incitament, för att man skall uppnå det vägledande målet på 12 % av den totala energiförbrukningen till år 2010.
- Att införa åtgärder för att öka användningen av kraftvärmeteknik och genomföra åtgärder för att fördubbla den totala andelen av kraftvärmeteknik i gemenskapen som helhet så att den uppgår till 18 % av den totala bruttoelproduktionen.
- Att förhindra och minska metanutsläppen från energiproduktion och -distribution.

---

<sup>43</sup> <http://europa.eu.int/comm/environment/eussd/index.htm>

<sup>44</sup> Europeiska gemenskapens sjätte miljöhandlingsprogram "Miljö 2010: Vår framtid vårt val - Sjätte miljöhandlingsprogrammet", KOM(2001) 31 slutlig, 2001.

- Att identifiera och vidta särskilda åtgärder för att minska utsläppen av växthusgaser från flyget om inte Internationella civila luftfartsorganisationen vidtar sådana åtgärder senast år 2002.
- Att uppmuntra en övergång till effektivare och renare transportformer, till exempel genom bättre organisation och logistik.
- Att gynna utvecklingen och användningen av alternativa bränslen för att kraftigt och kontinuerligt kunna öka deras andel. Att främja utvecklingen av fordon med låg bränsleförbrukning.
- Att stödja åtgärder som syftar till att den fulla miljökostnaden skall återspeglas i transportpriserna.
- Att uppmuntra utvecklingen av miljövänligare och tekniskt genomförbara alternativ med målet att minska utsläpp, fasa ut tillverkningen - där det är lämpligt och genomförbart - av och minska användningen av fluorerade gaser (HFC), PFC samt SF6.
- Att inrätta ett gemenskapsramverk för utveckling av ett effektivt system för handel med utsläppsrättigheter för koldioxidutsläpp.
- Att förbättra övervakningen av växthusgaser och framstegen mot att uppfylla medlemsstaternas åtaganden under den interna överenskommelsen om bördefördelning.
- Att så snart som möjligt vidta en inventering och översyn av subventioner som motverkar en effektiv och hållbar energianvändning för att gradvis minska subventionerna.

### 6.6.3. *Det europeiska klimatförändringsprogrammet (ECCP)*

Det europeiska klimatförändringsprogrammet inrättades som en hjälp för att man skulle kunna ta fram de mest miljövänliga och effektiva åtgärderna för att uppnå EU-målet. Programmet kan ses som rådgivande process med deltagande från flera intressenter med inriktning på energi, transport, industri, forskning och jordbruk och på frågan om handel med utsläppsrättigheter inom EU. Arbetet med programmet är till stora delar klart (se rapporten om Europeiska klimatförändringsprogrammet från juni 2001)<sup>45</sup>.

Programmet sammanfaller med sjätte miljöhandlingsprogrammet och EU:s strategi för hållbar utveckling.

Inom programmet undersöktes fler än 40 åtgärder med hjälp av urvalskriterier som kostnadseffektivitet och tidsåtgång för deras genomförande. Förberedelserna ansågs ha kommit långt för följande åtta åtgärder:

- Ramdirektiv för ett gemenskapssystem för handel med utsläppsrättigheter för växthusgaser

---

<sup>45</sup> <http://europa.eu.int/comm/environment/climat/eccp.htm>

- Direktivet om biobränslen
- Direktivet om att gynna förnybara energikällor
- Direktivet om byggnaders energiprestanda
- Direktivet om energieffektiv upphandling
- Ändring av Save-direktivet 93/76/EEG
- Startkampanj och kampanj för att öka allmänhetens medvetenhet om energieffektivitet
- Ramdirektivet om fluorerade gaser

Sammantaget har dessa åtgärder en uppskattad kostnadseffektiv utsläppsminskande potential på cirka 240 Mt koldioxidekvivalenter, som skulle kunna förverkligas till år 2010. Om man skall kunna förverkliga potentialen i klimatförändringsprogrammet beror på många faktorer som politisk överenskommelse om åtgärden, tidsramen inom vilken de kan genomföras, allmänhetens acceptans samt överlappningen mellan dessa åtgärder och medlemsstaternas politik. För vissa av de andra åtgärderna, som inte är lika färdigutvecklade, räknar man med att största delen av den tekniska potentialen skall kunna förverkligas under något längre tidsperspektiv. Om potentialen för åtta åtgärder skulle kunna förverkligas före år 2010, skulle det bidra till cirka 5 % av Kyoto-målet om en minskning med 8 %, och på så vis skulle det vara ett stöd för medlemsstaternas nationella handlingsprogram och åtgärder.

Denna lista måste ses mot bakgrund av kommissionens nuvarande insatser för att integrera miljön inom andra politikområden. Kommissionen har nyligen genomfört följande initiativ: ett direktiv om ytterligare avreglering av el- och naturgasmarknaderna inom EU<sup>46</sup>, en åtgärdsplan för förbättrad energieffektivitet i gemenskapen<sup>47</sup>, en grönbok om trygg energiförsörjning<sup>48</sup>, en genomgång av riktlinjerna för statligt stöd till miljöskydd<sup>49</sup> samt en vitbok om en gemensam transportpolitik<sup>50</sup>. I kommissionens grönbok om trygg energiförsörjning högprioriteras kampen mot den globala uppvärmningen. I grönboken presenteras åtgärds paket som skulle förbättra energieffektiviteten på tillgång- och efterfrågesidan och som skulle bidra till att utveckla nya och förnybara energislag. I kommissionens vitbok om en gemensam transportpolitik anges behovet av att integrera transporter i den hållbara utvecklingen. Den innehåller åtgärder som syftar till att förändra balansen mellan olika transportslag, i synnerhet eftersträvar man en övergång från väg- och lufttrafik till de mer miljövänliga järnvägstransporterna och transporter på vattenvägar. På så vis skulle ökningen av utsläpp av växthusgaser från de största utsläppskällorna minska inom transportsektorn. Ett äldre, men fortfarande mycket aktuellt förslag om beskattning av energiprodukter har gått igenom av rådet och kommissionen är besluten att hålla fast vid tillvägagångssättet i förslaget.

---

<sup>46</sup> Kommissionens meddelande "Att fullborda den inre energimarknaden".

<sup>47</sup> Handlingsplan för ökad energieffektivitet i Europeiska gemenskapen, KOM(2000) 247 slutlig.

<sup>48</sup> Grönboken Mot en europeisk strategi för trygg energiförsörjning, KOM(2000) 769 slutlig.

<sup>49</sup> Gemenskapens riktlinjer för statligt stöd till skydd för miljön, 2001/C37/03, EGT C 37, 3.2.2001, s. 3.

<sup>50</sup> Den europeiska transportpolitiken för år 2010, KOM(2001) 370.

Kommissionens initiativ för att inrätta ett europeiskt område för forskningsverksamhet och det nya ramprogrammet har givit ett starkt stöd till forskning och teknisk utveckling som är relevant för klimatförändringen. Dessutom kan initiativet för global övervakning av miljön och säkerhet bidra till att klimatpolitiken genomförs på rätt sätt i Europa.

#### 6.6.4. *Framtiden*

Den återupptagna COP 6-konferensen i juli 2001 var en stor framgång tack vare att parterna kunde enas om en politisk överenskommelse om de återstående frågorna rörande genomförandet av Kyoto-protokollet. Det förväntas allmänt att den sjunde konferensen i Marrakech i november 2001 kommer att leda till att överenskommelsen överförs till lagtext.

EU:s ledarskap vid den återupptagna COP 6-konferensen var en avgörande faktor för att resultatet skulle bli så lyckat. Genom framgången bekräftas att det krävs ett multilateralt tillvägagångssätt för att avvärja det globala miljöhotet. Det är mycket viktigt att denna drivkraft bibehålls och man visar handlingskraft i enlighet med vad stats- och regeringscheferna överenskom i Göteborg.

Kommissionen antog nyligen ett åtgärds paket som är utformat så att drivkraften och ledarskapet skall bibehållas. Paketet innehåller följande:

- (1) Ett förslag till ett rådsbeslut om att på Europeiska gemenskapens vägnar ratificera Kyoto-protokollet, KOM(2001) 579.
- (2) Ett förslag till direktiv om handel med utsläpp av växthusgaser inom EU, KOM(2001) 581.
- (3) Ett meddelande som innehåller de genomförandeåtgärder som skall behandlas under de närmaste två åren och som utgör basen för att gemenskapen skall kunna uppfylla sina åtaganden enligt Kyoto-protokollet, KOM(2001) 580.

En viktig del av ovanstående genomförandeåtgärder är ett förslag till genomgång av övervakningsmekanismen i enlighet med rådets beslut 93/389/EEG, ändrat genom beslut 99/296/EEG. I förslaget måste hänsyn tas till de framsteg som gjorts i fråga om utvärderingen av handlingsprogram och åtgärder i enlighet med det nuvarande systemet och vissa nya delar som ingår i Kyoto-protokollet och för vilka regler och förfaranden för närvarande utvecklas. De frågor som måste behandlas vid en framtida genomgång är bland annat kompletterande övervaknings- och rapporteringskrav, i synnerhet dem som rör EU:s system för handel med utsläppsrättigheter. I kommittén för övervakningsmekanismen har man redan inlett diskussionerna om dessa frågor.

## Termer, förkortningar och enheter

<b>Faktiska framsteg</b>	De faktiska framstegen baseras på utsläppsinventeringar för medlemsstaterna och gemenskapen. Genom att jämföra inventeringarna för basåret och de senaste inventeringarna fastställs den faktiska utsläppstrenden vilken sedan jämförs med utsläppsmålen för medlemsstaterna och gemenskapen.
<b>Förväntade framsteg</b>	De förväntade framstegen beräknas genom insamling och bedömning av antagna och framtida (planerade eller under diskussion) handlingsprogram och åtgärder både på nationell nivå och gemenskapsnivå. Utvärderingen grundar sig på utsläppsprognoser för medlemsstaterna och gemenskapen.
<b>ECCP</b>	Europeiska klimatförändringsprogrammet. Målet för programmet är att man skall ringa in och utarbeta alla inslag i en europeisk klimatförändringsstrategi som är nödvändiga för genomförandet av Kyotoprotokollet.
<b>Utsläpp</b>	Utsläpp till atmosfären i ett speciellt område under en viss tidsperiod av växthusgaser och/eller ämnen som kan ge upphov till sådana gaser.
<b>EU:s bördefördelning</b>	I Kyotoprotokollet till klimatkonventionen (UNFCCC) fastställs olika bindande utsläppsmål för ett antal parter, däribland Europeiska gemenskapen (EG). EG har gått med på att minska sina växthusgasutsläpp med 8 % under 2008-2012 jämfört med 1990 års nivå. Därefter har man gjort en differentierad fördelning av detta övergripande mål på de olika medlemsstaterna enligt EU:s bördefördelning, som fastställdes av ministerrådet i juni 1998.
<b>Växthusgaser</b>	Atmosfärens gasformiga beståndsdelar, både naturliga och antropogena, som absorberar och återkastar infrafröd strålning.
<b>Industriella fluorerade gaser</b>	HFC, PFC och SF <sub>6</sub>
<b>Kyotoprotokollet</b>	Se förklaringen till EU:s bördefördelning

<b>IPCC:s steg 1-metod</b>	IPPC:s steg 1-metod är en grundläggande metod för att identifiera kategorier av nyckelkällor, dvs. kategorier av källor som kraftigt påverkar ett lands totala inventering av växthusgaser i absoluta utsläppsnivåer, utsläppstrender eller bägge dessa parametrar. (Se kapitel 7 i IPCC (2000) Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories. Intergovernmental Panel on Climate Change).
<b>Övervakningsmekanismen</b>	Övervakningsmekanismen är ett instrument som möjliggör en exakt och regelbunden bedömning av hur stora framsteg gemenskapen gör mot att uppfylla sina åtaganden enligt klimatkonventionen (UNFCCC) och Kyotoprotokollet.
<b>Sänka</b>	Med sänkor avses varje process, aktivitet eller mekanism som bidrar till att från atmosfären ta upp växthusgaser, aerosoler eller ämnen som kan ge upphov till växthusgaser.
<b>Källa</b>	Med källor avses varje process eller aktivitet som bidrar till att i atmosfären släppa ut växthusgaser, aerosoler eller ämnen som kan ge upphov till växthusgaser.
<b>CCPMs</b>	Gemensamma och samordnade handlingsprogram och åtgärder
<b>CH<sub>4</sub></b>	Metan
<b>CHP</b>	Kraftvärmeteknik
<b>CO<sub>2</sub></b>	Koldioxid
<b>COP</b>	Konferens mellan parterna till miljökonventionen
<b>CRF</b>	Gemensamt rapporteringsformat (Common Reporting Format)
<b>DTI</b>	Avståndet till målriktlinjen i procent; målriktlinjen är en rak linje från utsläppsnivån basåret (1990) till målnivåerna år 2010. Procentangivelserna för indikatorerna för avståndet till målet visar avvikelserna mellan det som skulle ha uppnåtts och vad som uppnåtts i verkligheten, under antagande att de procentuella minskningarna från 1990 års nivå skulle ske linjärt.
<b>EEA</b>	Europeiska miljöbyrån (European Environment Agency)

<b>GDP</b>	BNP
<b>GHG</b>	Växthusgaser
<b>HFC</b>	Fluorkolväten
<b>IPCC</b>	Internationella panelen för klimatförändring (Intergovernmental Panel on Climate Change)
<b>LUCF</b>	Förändrad markanvändning och skogsbruk
<b>N<sub>2</sub>O</b>	Dikväveoxid
<b>PFC</b>	Perfluorkarboner
<b>P&amp;M</b>	Handlingsprogram och åtgärder
<b>SF<sub>6</sub></b>	Svavelhexafluorid
<b>UNFCCC</b>	Förenta nationernas ramkonvention om klimatförändringar (United Nations Framework Convention on Climate Change)

**t** 1 ton (metriskt) = 1 megagram (Mg) = 10<sup>6</sup> g

**Mg** 1 megagram = 10<sup>6</sup> g = 1 ton (t)

**Mt** 1 megaton (Mt) = 10<sup>12</sup> g = 1 teragram