

6 Utsläpp av växthusgaser i Sverige och omvärlden

Kommitténs bedömningar och förslag:

- Utsläppen av växthusgaser i Sverige, enligt klimatkonventionens definitioner, var år 1990 70,8 miljoner ton koldioxidekvivalenter (ej normalårskorrigerat). Utsläppen 1998 var 75,1 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Koldioxid, metan, dikväveoxid, ofullständigt halogenerade fluorkarboner, fluorkarboner och svavelhexafluorid ingår i de beräknade utsläppen av växthusgaser.
- Ökningen av koldioxidutsläppen har begränsats till cirka 3 % under 90-talet tack vare vidtagna åtgärder i form av bl.a. koldioxidskatt. Utsläppen av metan har minskat, utsläppen av dikväveoxid är oförändrade medan utsläppen av ofullständigt halogenerade fluorkarboner, fluorkarboner och svavelhexafluorid bedöms ha ökat under samma period.
- Sverige bör välja år 1995 som basår för beräkning beträffande ofullständigt halogenerade fluorkarboner, fluorkarboner och svavelhexafluorid enligt Kyotoprotokollet.
- Det är viktigt att ha säkert statistikunderlag för utsläppen av växthusgaser i Sverige. Anledningen är att vi behöver följa upp våra internationella åtaganden och rapporteringar enligt klimatkonventionen, följa upp nationella handlingsprogram samt underlag för eventuell handel med utsläppsrätter. Det kan även komma regler om kontroll och påföljder kopplade till de internationella åtagandena. Det finns i dag vissa brister i statistikunderlaget. Organisation och metoder för statistikarbetet bör därför förbättras.

6.1 Utsläpp av växthusgaser i Sverige

Sveriges utsläpp av växthusgaser rapporteras årligen till bl.a. FN:s klimatkonvention (UNFCCC). Rapporteringen ligger till grund för bedömning av hur Sverige klarar sina åtaganden enligt konventionen. Utsläppsinventeringen följer riktlinjer framtagna av Intergovernmental Panel of Climate Change (IPCC) för rapportering till klimatkonventionen. Det står dock länderna fritt att använda nationell metodik för beräkningar bara de är dokumenterade och går att granska.

De mänskligt betingade (antropogena) utsläpp av växthusgaser som ingår i Kyotoprotokollet är koldioxid (CO₂), metan (CH₄), dikväveoxid (N₂O), ofullständigt halogenerade fluorkarboner (HFC), fluorkarboner (FC) och svavelhexafluorid (SF₆). Utsläppen redovisas enligt IPCC:s riktlinjer. Dessa reviderades senast 1996 i fråga om bl.a. metoder för beräkning av metan och dikväveoxid från jordbruk.

I Tabell 6.1 redovisas de dominerande utsläppskällorna av växthusgaser i Sverige.

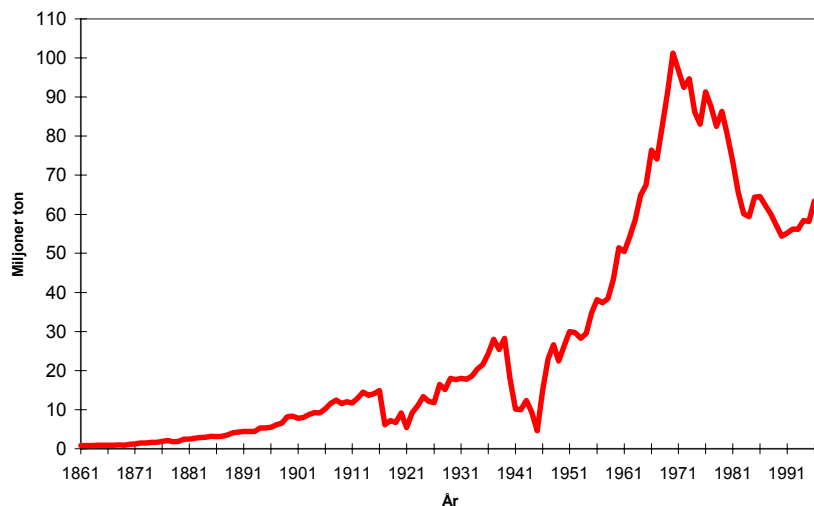
Tabell 6.1 Dominerande utsläppskällor av växthusgaser i Sverige

Växthusgas	Dominerande utsläppskälla i Sverige
Koldioxid (CO ₂)	Förbränning av fossila bränslen
Metan (CH ₄)	Utsöndring från idisslande boskap, läckage från avfallsupplag
Lustgas (N ₂ O)	Avgång från jordbruksmark, förbränning av såväl fossila bränslen som biobränslen
Ofullständigt halogenerade fluorkarboner (HFC)	Läckage från kylskåp, värmepumpar och brandsläckningsutrustning
Fluorkarboner (FC)	Förorening vid aluminiumframställning
Svavelhexafluorid (SF ₆)	Läckage från tyngre elektrisk apparatur

Utsläpp från bränslen som sålts i Sverige för användning inom internationell sjö- och luftfart (så kallad internationell bunkring) ingår enligt klimatkonventionens nuvarande riktlinjer inte i det nationella åtagandet och de redovisas därför separat. Avgång av koldioxid från förbränning av biobränsle samt nedbrytning av organiskt avfall ingår inte heller i den nationella totalsumman enligt riktlinjerna. Däremot redovisas utsläpp av andra växthusgaser från biobränsleförbränning och avfallshantering. Kolsänkan, dvs. förändringar som härrör från direkta mänskliga aktiviteter som markanvändning och skogsbruk,

redovisas enligt IPCC:s beräkningsmetod och anges separat. Förändringar av koldioxidutsläppen i Sverige redovisas Figur 6.1.

Figur 6.1 Uppskattade koldioxidutsläpp i Sverige från 1860 till 1997



Källa: Statens energimyndighet, Naturvårdsverket

Figuren visar att koldioxidutsläppen ökat kraftigt efter andra världskriget fram till 1970. Den förda energipolitiken under 1970- och 1980-talet syftade bl.a. till att minska oljeberoendet vilket bidrog till att utsläppen av koldioxid från energisektorn har minskat med 40 % mellan åren 1970-1997. Till stor del kan detta tillskrivas en övergång från olja till el, framför allt i samband med utbyggnaden av kärnkraften.

Efter lågkonjunkturen i början av 1990-talet ökade visserligen åter utsläppen av koldioxid. Men införandet av koldioxidskatt år 1991 bidrog till att dämpa ökningstakten.

Efter en reducering i början av 1980-talet har de svenska utsläppen av koldioxid under senare år tenderat att öka igen. Utsläppen varierar dock något från år till år beroende på att industriproduktion och trafik skiftar i takt med konjunktursvängningarna. Beroende på väderförhållanden varierar behovet av bostadsuppvärmning och elproduktion från vattenkraft.

6.1.1 Utsläpp av koldioxid

Koldioxid är den viktigaste växthusgasen och bildas vid all förbränning. Men endast koldioxidutsläpp som härrör från användning av fossila bränslen ingår i beräkningarna av koldioxidutsläpp. Koldioxid bildas även vid eldning av ved och andra biobränslen, men utsläppen från sådana källor lämnar inget långsiktigt bidrag till växthuseffekten.

Beräkningen av förbränningsutsläppen baseras på leverans- och förbrukningsstatistik för bränslen samt emissionsfaktorer för olika bränslen och Naturvårdsverket anser att den har hög tillförlitlighet. Osäkerhet råder däremot om beräkningarna av utsläppen från internationell bunkring. Utsläppen från arbetsmaskiner inom industri respektive jord- och skogsbruk samt inom fiskerinäringen redovisas under sektorerna ”Förbränning industri” respektive ”Bebyggelse, service m.m.” (i enlighet med IPCC:s riktlinjer).

I de naturliga klimatvariationerna, med torrare respektive blötare samt varmare respektive kallare år, störs jämförbarheten emellan åren. Sverige redovisar därför även normalårskorrigerade koldioxidutsläpp till klimatkonventionen, med syfte att skala bort extremvärden som just beror på variationer i klimatet. I modellen för beräkning av normalårskorrigeringar ska den årliga variationen för temperatur och vattenkraftstillgången ingå. Variationer i industrikonjunkturerna eller eventuella stopp av kärnkraftverk ingår dock inte i dessa korrigeringar. För beräkningar av normalårskorrigering hänvisas till Sveriges andra nationalrapport om klimatförändringar (Ds 1997:26).

De faktiska, okorrigerade utsläppen ska rapporteras till klimatkonventionen och möjlighet finns även att redovisa de korrigerade utsläppen.

Tabell 6.2 redovisar koldioxidutsläppen för 1990 och 1996 till 1998 enligt IPCC:s sektorsindelning. Transportsektorn svarar för största delen, eller 37 % av de totala koldioxidutsläppen 1998. Under 90-talet har koldioxidutsläppen från förbränning ökat. Dock har utsläppen från sektorn bebyggelse, service m.m. minskat något. Koldioxidutsläppen från trafik har ökat med cirka 12 % under 1990-talet.

Koldioxidutsläppen utgör cirka 80 % av de totala utsläppen av växthusgaser i Sverige, räknat som koldioxidekvivalenter (se avsnitt 6.1.5).

Tabell 6.2 Utsläpp av koldioxid 1990 och 1996-1998, miljoner ton

Sektor	1990	1996	1997	1998
Produktion av el och fjärrvärme, raffinaderier	8,8	14,3	9,6	9,8
Förbränning industrin	13,1	14,4	13,5	12,3
Industriprocesser	3,8	3,7	3,7	4,1
Transporter	18,7	19,6	19,5	21,1
Bebyggelse, service m.m.	10,7	11,0	10	9,7
Diffusa utsläpp	0,1	0,1	0,1	0
Lösningsmedel ¹⁾	0,3	0,3	0	0,3
Summa antropogena utsläpp	55,4	63,4	56,4 ²⁾	57,3 ³⁾
Normalårskorrigerat	57,6	62,2	57,0	58,3

Observera att summorna inte alltid stämmer p.g.a. avrundningar

¹⁾ från alla sektorer

²⁾ reviderat till 56,7 miljoner ton i rapport till klimatkonventionen, NV, 2000b

³⁾ reviderat till 57,0 miljoner ton i rapport till klimatkonventionen, NV, 2000b

Källa: Naturvårdsverket, 1999b

Koldioxidutsläppen 1998 har ökat med cirka 3 % jämfört med 1990. Jämförs de normalårskorrigerade utsläppen har koldioxidutsläppen ökat med cirka 1 % under motsvarande period.

6.1.2 Utsläpp av metan

De största källorna till metanutsläpp är jordbruket, främst utsöndring från idisslande boskap, samt avfallsdeponier. Vid förbränning bildas även metan. Tabell 6.3 visar utsläppen av metan för år 1990 och perioden 1996-1998. De beräknade utsläppen av metan har sjunkit med 10 % 1998 jämfört med 1990, till cirka 260 tusen ton. Under denna period har de beräknade utsläppen av metangas från avfallsdeponier minskat beroende på ökat uttag av deponigas för energiändamål och även minskade mängder avfall som deponeras. Utsläppen av metangas från deponier är osäkra enligt Naturvårdsverket. Sammantaget anses dock att de totala uppgifterna om metangasutsläppen har en medelgod tillförlitlighet.

Tabell 6.3 Utsläpp av metan 1990 och 1996-1998, tusen ton

Sektor	1990	1996	1997	1998
Produktion av el och fjärrvärme, raffinaderier	1	2	2	2
Förbränning industrin	5	5	5	6
Transporter	23	19	17	16
Bebyggelse, service m.m.	10	11	11	10
Jordbruk	160	163	163	159
Avfall	85	61	61	61
Summa antropogena utsläpp	284	261	260	256

Observera att summorna inte alltid stämmer p.g.a. avrundningar

Källa: Naturvårdsverket, 1999b

Utsläppen av metan utgör i Sverige cirka 8 % av de totala utsläppen av växthusgaser enligt IPCC:s metod, räknat som koldioxidekvivalenter, se avsnitt 6.1.5.

6.1.3 Utsläpp av lustgas

Lustgas (eller dikväveoxid) avgår från jordbruksmark och gödsel. Den bildas också vid olika förbränningsprocesser och vid tillverkning av handelsgödsel. Lustgas bildas även vid katalytisk rening bilavgaser. Jordbruket är den största källan för lustgas, cirka 65 % av utsläppen av lustgas i Sverige. De totala utsläppen av gaserna var 1998 cirka 26 tusen ton, vilket är oförändrat jämfört med 1990. Tabell 6.4 redovisar utsläppskällorna för lustgas i Sverige.

Tabell 6.4 Utsläpp av lustgas 1990 och 1996-1998, tusen ton

Sektor	1990	1996	1997	1998
Produktion av el och fjärrvärme, raffinaderier	1	2	1	1
Förbränning industrin	2	3	3	3
Industriprocesser	3	3	2	3
Transporter	3	2	2	2
Bebyggelse, service m.m.	0	1	1	1
Jordbruk	17	17	16	16
Summa antropogena utsläpp	26	26	24	26

Observera att summorna inte alltid stämmer p.g.a. avrundningar

Källa: Naturvårdsverket, 1999b

Utsläppen av lustgas utgör cirka 10 % av de totala utsläppen av växthusgaser i Sverige enligt IPCC:s metod, räknat som koldioxidekvivalenter, se avsnitt 6.1.5.

6.1.4 Utsläpp av ofullständigt halogenerade fluorkarboner, fluorkarboner och svavelhexafluorid

Ofullständigt halogenerade fluorkarboner (HFC-föreningarna) har introducerats som ersättare för så kallade freoner (CFC/HCFC) som köldmedium, vilket är det största användningsområdet. Övriga tillämpningar är exempelvis användning som drivgas, vid tillverkning av isoleringsmaterial och plastprodukter.

Utsläpp av fluorkarboner (FC) består till övervägande delen av utsläpp från aluminiumproduktion. Fluorkarboner används även inom textilindustrin vid tillverkning av moderna friluftskläder.

Utsläpp av svavelhexafluorid (SF₆) bedöms komma från tyngre elektriska komponenter. Den relativt stora användningen av svavelhexafluorid i Sverige beror på en stor tillverkning av produkter som exporteras över hela världen.

Uppgifterna om utsläpp av de tre gaserna är bristfälliga säger Naturvårdsverket. Enligt IPCC:s reviderade riktlinjer från 1996 får man redovisa såväl s.k. faktiska utsläpp från processer som s.k. potentiella utsläpp. Enligt klimatkonventionen ska både faktiska och potentiella utsläpp redovisas. Potentiella utsläpp beräknas utifrån produktion, import, export, destruktion samt uppgifter om innehåll av gaserna i produkter.

För 1990 är de svenska utsläppssiffrorna baserade på skattningar av utsläppen av de olika gaserna, där både faktiska och potentiella utsläpp ingår. Dessa siffror har även antagits gälla för 1995 och 1996. Utsläppssiffrorna för 1997 och 1998 är endast baserade på en enkel balans mellan import och export och är alltså inte lika med potentiella utsläpp enligt IPCC. Utsläppssiffrorna för 1997 och 1998 i Tabell 6.5 är därför inte jämförbara med de som redovisas för tidigare år. Utsläppen av HFC, FC och SF₆ redovisas som utsläpp från industriprocesser.

Tabell 6.5 Utsläpp av HFC, FC och SF₆ 1990 och 1996-1998, ton

Utsläpp	1990	1996	1997*	1998*
Ofullständigt halogenerade fluorkarboner	0	150	1 006*	1 748*
Fluorkarboner	60	60	0,2*	2,8*
Svavelhexafluorid	40	52	67*	88*

*potentiella utsläpp, beräknade på annat sätt än tidigare år. Därtill kommer faktiska utsläpp av 44,7 ton FC från aluminiumindustrin

Källa: Naturvårdsverket, 1999b

6.1.5 Samlat utsläpp av växthusgaser

Olika växthusgasers bidrag till växthuseffekten kan jämföras och adderas till varandra om man multiplicerar mängden av varje enskild gas med dess GWP-faktor (GWP = global warming potential). Denna faktor anger hur effektiv gasen är som klimatpåverkare i förhållande till koldioxiden, vanligen sett i ett hundraårsperspektiv (GWP100). Annorlunda uttryckt kan man på detta sätt räkna om utsläppen av olika växthusgaser i koldioxidekvivalenter. Tabell 6.6 anger de viktigaste växthusgasernas GWP-faktorer enligt IPCC, 1995.

Tabell 6.6 Växthuseffektpotential uttryckt som GWP-faktor för 100 år

Växthusgas	GWP ₁₀₀ -faktor
Koldioxid	1
Metan	21
Lustgas	310
Ofullständigt halogenerade fluorkarboner (HFC 134a)	1 300
Fluorkarboner (CF ₄)	6 500
Svavelhexafluorid (SF ₆)	23 900

Källa: IPCC, 1996

Tabell 6.7 visar de samlade utsläppen av växthusgaser uttryckt i koldioxidekvivalenter omräknat med hjälp av IPCC:s GWP-faktorer. Endast utsläppen för 1990 och 1996 respektive 1997 och 1998 är jämförbara. Siffrorna för HFC, FC och SF₆ är dock inte omräknade enligt IPCC:s 1996 reviderade riktlinjer.

Tabell 6.7 Utsläpp av koldioxidekvivalenter 1990 och 1996-1998, miljoner ton

Utsläpp	1990	1996	1997	1998
CO ₂				
-Ej normalårskorrigerat	55,4	63,4	56,4	57,3
-Normalårskorrigerat	57,6	62,2	57,0	58,3
CH ₄	6,0	5,5	5,5	5,4
N ₂ O	8,1	8,1	7,4	8,1
HFC	0 ¹⁾	0,2 ¹⁾	1,3 ²⁾	2,3 ²⁾
FC	0,4 ¹⁾	0,4 ¹⁾	0 ²⁾	0 ²⁾
SF ₆	1,0 ¹⁾	1,2 ¹⁾	1,6 ²⁾	2,1 ²⁾
Summa, ej normalårskorr	70,8 ¹⁾	78,8 ¹⁾	72,2 ^{2),3)}	75,1 ^{2),4)}
Summa, normalårskorr	73,0 ¹⁾	77,6 ¹⁾	72,8 ²⁾	76,1 ²⁾

¹⁾ej beräknat enligt IPCC:s riktlinjer 1996, men uppgifterna för 1990 och 1996 är beräknade med samma metod

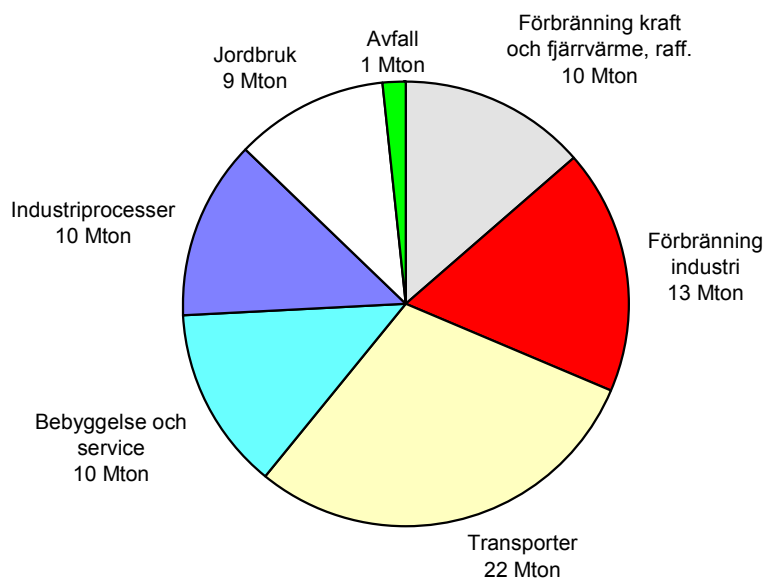
²⁾ej beräknat enligt IPCC:s riktlinjer 1996. Uppgifterna för 1997 och 1998 beräknade på annat sätt än för 1990 och 1996

³⁾reviderat till 72,5 miljoner ton i rapport till klimatkonventionen, NV, 2000b

⁴⁾reviderat till 74,8 miljoner ton i rapport till klimatkonventionen, NV, 2000b

Figur 6.2 visar utsläppen av växthusgaser 1998 exklusive internationell bunkring fördelade på olika utsläppskällor. Utsläppen från transporter är den största källan följda av förbränning inom olika sektorer.

Figur 6.2 Utsläppskällor för växthusgaser i Sverige 1998 räknat som koldioxidekvivalenter, exklusive internationell bunkring



6.1.6 Sänkor och utrikes transporter

För närvarande ingår, enligt klimatkonventionens riktlinjer, varken utsläpp från bränslen som sålts i Sverige för användning för utrikes sjö- och luftfart eller s.k. sänkor i det nationella åtagandet. Båda redovisas därför separat.

Enligt klimatkonventionen redovisas kolsänkan som förändringar som härrör från direkta mänskliga aktiviteter orsakade av förändring i kolupptag genom markanvändning och skogsbruk.

Beräkningen för Sveriges kolsänka följer IPCC:s beräkningsmetod och redovisas i Tabell 6.8. I den svenska redovisningen har hittills endast förändringar genom upptag i skog beräknats. Anledningen är att man har antagit att det inte har skett några förändringar i kolbindning eller -avgång i mark. Enligt Naturvårdsverket saknas även kunskap i Sverige för att göra dessa beräkningar. Det pågår även ett arbete internationellt om hur sänkor ska hanteras i de nationella redovisningarna enligt Kyotoprotokollet (se avsnitt 8.2.3).

Tabell 6.8 Nettoupptag av koldioxid i skog 1990-1997, miljoner ton

	1990	1996	1997	1998
Nettoupptag av koldioxid i skog	34,4	31,8	31,8 ¹⁾	27,7

¹⁾reviderat till 32,3 miljoner ton i rapport till klimatkonventionen, NV, 2000b

Källa: Naturvårdsverket, 1999b

Tabell 6.9 presenterar utsläppen från den internationella bunkringen. I det internationella förhandlingsarbetet pågår diskussioner om hur dessa utsläpp ska hanteras i Kyotoprotokollet (se avsnitt 8.2.3).

Tabell 6.9 Internationell bunkring 1990 och 1996-1998, miljoner ton

	1990	1996	1997	1998
Koldioxid	4,2	4,9	5,6	7,0

Källa: Naturvårdsverket, 1999b

Både sänkor och utsläpp från internationell flyg- och sjöfart kan ha avgörande påverkan på basen för de svenska åtagandena enligt klimatkonventionen, beroende på utgången av de internationella förhandlingarna. Det är därför viktigt att noga följa och delta i det internationella arbetet. Förberedelser kan även komma att behövas för insamling av underlag och metoder för att beräkna utsläppen.

6.1.7 Organisation och metoder för beräkningar av utsläpp i Sverige

Naturvårdsverket har ansvaret för att sammanställa de årliga utsläppen av växthusgaser. Utsläppen redovisas till Miljödepartementet och rapporteras till FN:s klimatkonvention samt enligt EU:s klimatdirektiv. Utsläpp av klimatpåverkande gaser redovisas dessutom till EU, enligt det s.k. Corinair-programmet.

Kraven på utsläppsstatistik av växthusgaser har successivt ökat och kraven kommer att skärpas ytterligare. Krav ställs i form av höjd kvalitet, mer detaljerad redovisning, beräkningar enligt olika modeller för jämförelser, fler ämnen m.m. Resultaten av statistikproduktionen kommer att få en stor betydelse och det är viktigt att utveckla metoder och organisation redan nu. Det kommer att vara viktigt att starta arbetet med att förbättra statistikunderlaget för att kunna:

- följa upp våra internationella åtaganden och rapporteringar enligt klimatkonventionen med kontroll och påföljder enligt Kyoto-protokollet,
- följa upp nationella handlingsprogram och
- eventuellt handla med utsläppsrätter.

Vi har i vårt arbete bland annat upplevt att statistikuppgifterna som tas fram är svårtillgängliga, informationen inte sprids regelbundet och det är svårt att följa hur vissa siffror har tagits fram. Underlaget för vissa gaser är bristfälligt. Störst verkar säkerheten vara för koldioxidutsläppen och sämst för de tre industriella gaserna (HFC, FC och SF₆). Flera myndigheter gör egna beräkningar av vissa utsläpp av växthusgaser, t.ex. koldioxid. Dessa stämmer inte överens med den officiella statistiken från Naturvårdsverket.

6.2 Energisystemet i Sverige

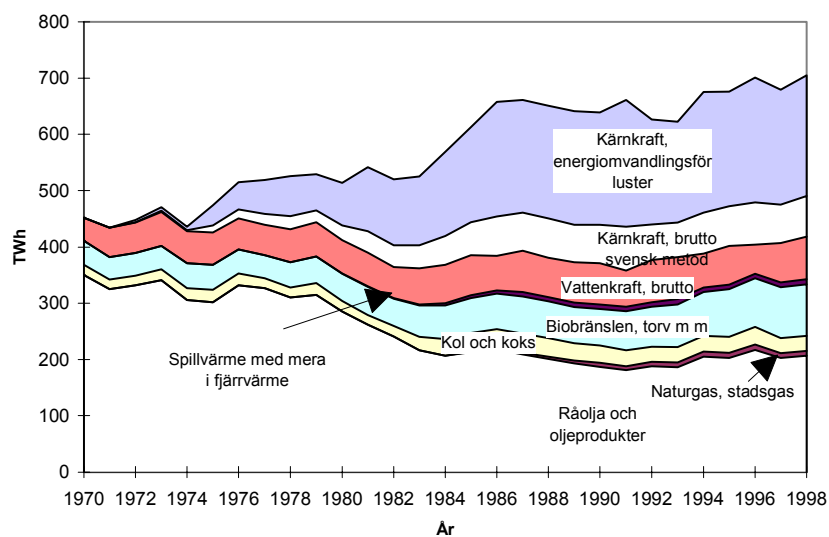
I Sverige har energipolitiken redan under 1970- och 1980-talet lett till ett förändrat energisystem i riktning mot mindre koldioxidutsläpp. Detta påverkar i hög grad vilka åtgärder som i dag är möjliga att vidta för att ytterligare minska utsläppen. Mot den bakgrunden är det motiverat att närmare beskriva tillförseln och användningen av energi för åren 1970–1997 samt den energipolitik som fördes under 1970- och 1980-talet (se vidare kapitel 9). Möjligheterna att reducera utsläppen begränsas även av strukturen på dagens energisystem. Tillförseln av el och värme är till större delen baserad på icke-fossila bränslen, och den fossilbaserade tillförseln av el och värme är i stor utsträckning av s.k. spetslastkaraktär.

Utifrån den metod som tillämpas internationellt för att redovisa kärnkraftens bidrag till den totala energitillförseln, har energitillförseln i dag ökat med mer än 160 TWh jämfört med år 1970. Den internationella redovisningen utgår från den avgivna värmemängden från reaktorerna. Denna är närmare tre gånger större än den producerade elenergin. Enligt den metod som används i Sverige redovisas endast den från kärnkraften producerade elenergin. 1998 var den totala energitillförseln enligt det internationella sättet att redovisa 622 TWh och enligt den svenska metoden 480 TWh.

Energitillförselns sammansättning har förändrats betydligt under perioden 1970 till 1998, se Figur 6.3. Framför allt har oljans andel minskat kraftigt, från 77 % år 1970 till 33 % år 1997. Denna utveckling möjliggjordes bland annat genom en utbyggnad av vattenkraften och kärnkraften. Även användningen av biobränslen, torv m.m. har ökat på

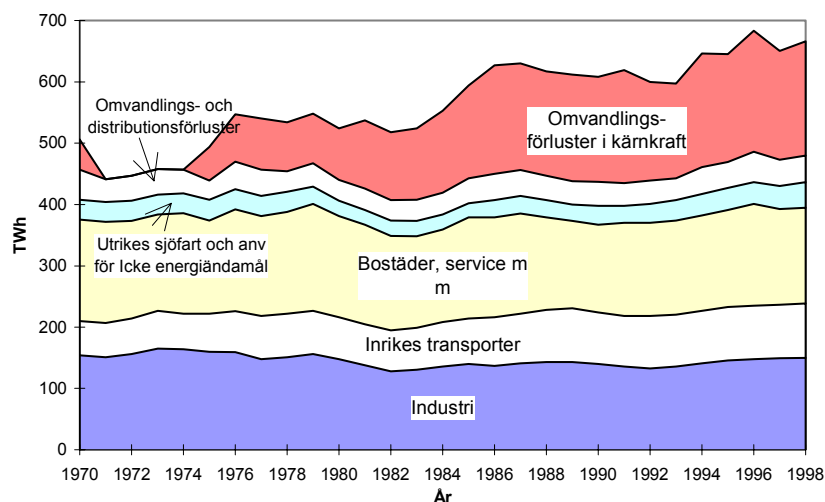
bekostnad av oljeprodukterna, från 9 % av den totala tillförseln år 1970 till 15 % år 1998.

Figur 6.3 Sveriges energitillförsel 1970-1998, TWh



Källa: Statens energimyndighet, 1999a

Energianvändningen har totalt sett minskat i industri- och bostadssektorn medan den har ökat inom transportsektorn under perioden 1970 till 1998, se Figur 6.4. I fördelningen mellan energislag och sektorer har det skett vissa förskjutningar. Det är framför allt användningen av olja som har minskat inom industri- och bostadssektorn men ökat i transportsektorn. Elanvändningen har ökat betydligt inom industrin och bostadssektorn, men svagare inom transportsektorn.

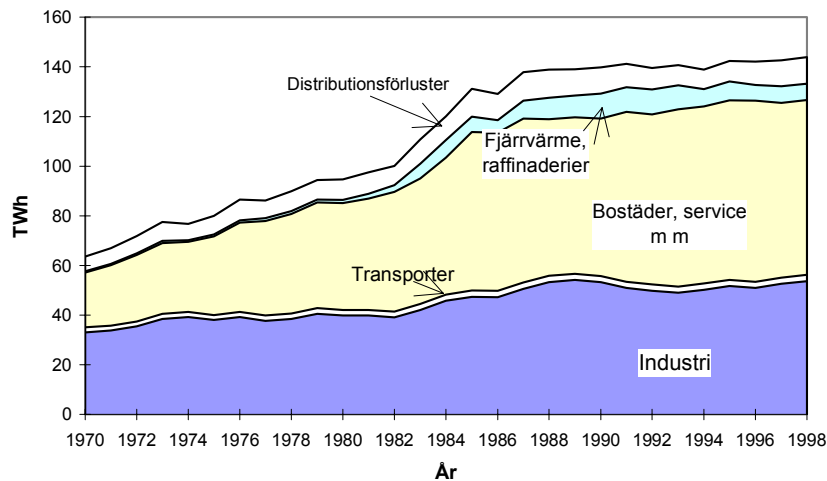
Figur 6.4 Sveriges energianvändning 1970-1998, TWh

Källa: Statens energimyndighet, 1999a

Mellan 1990 och 1997 har utsläppen från energisektorn inklusive inrikes transporter, men exklusive industriprocesser, ökat med 3 %. Den största relativa ökningen står utsläppen från el- och fjärrvärmeproduktion för. I absoluta tal är det emellertid transportsektorns utsläpp som har ökat mest. Även industrisektorns utsläpp har ökat, medan bebyggelse- och servicesektorns utsläpp har minskat mellan 1990 och 1997.

Elanvändningen i Sverige från 1970 fram till 1998 visas i Figur 6.5. I genomsnitt har användningen ökat med 3 % per år under perioden och uppgick 1998 till knappt 144 TWh. Från 1970 och fram till 1986 ökade elanvändningen med 5 % per år. De senaste tio åren har dock ökningstakten varit betydligt lägre än tidigare år. Mellan 1987 och 1998 ökade elanvändningen med endast 0,4 % per år.

Produktion av el och fjärrvärme beskrivs närmare i avsnitt 13.1.

Figur 6.5 Sveriges elanvändning 1970-1998, TWh

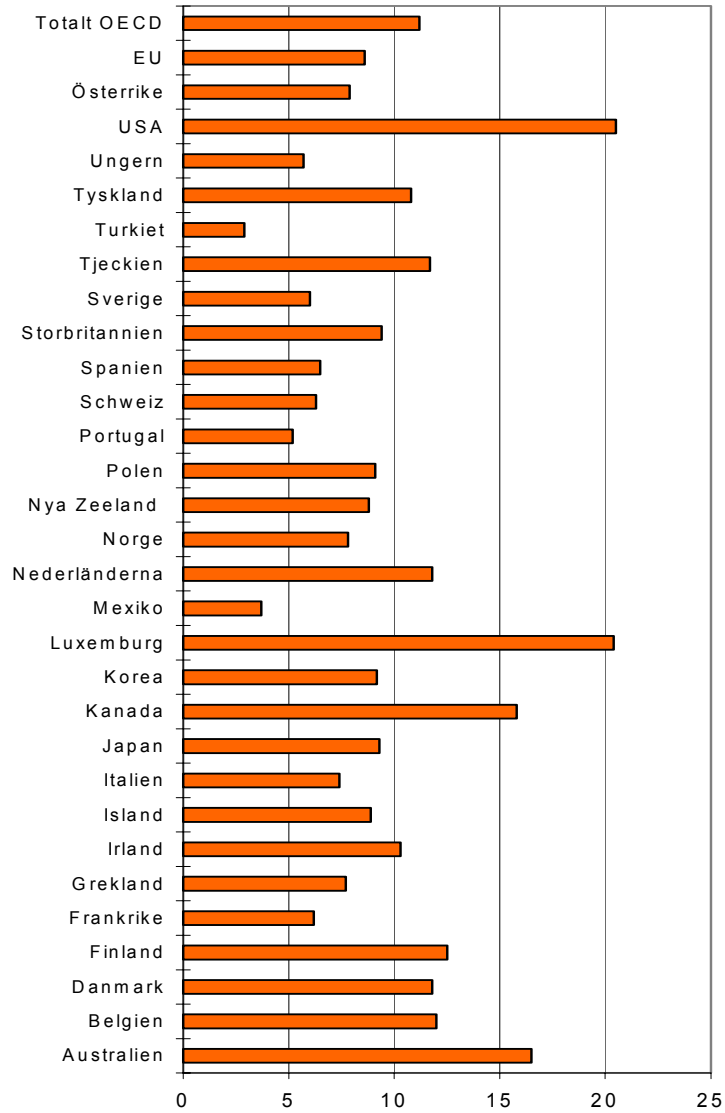
Källa: Statens energimyndighet, 1999a

6.3 Jämförelse med koldioxidutsläpp i omvärlden

De totala utsläppen av koldioxid från förbränning av fossila bränslen var 1997 cirka 23 000 miljoner ton. Länderna inom OECD står för drygt hälften av de totala utsläppen av koldioxid i världen. USA står för de i särklass högsta utsläppen, cirka 5 470 miljoner ton. Övriga länder med stora utsläpp är bl.a. Kina (3 120 miljoner ton), Ryssland (1 460 miljoner ton) och Japan (1 170 miljoner ton) (IEA, 1999). Sverige står för några promille av de globala utsläppen.

Jämfört med andra industrialiserade länder är koldioxidutsläppen per invånare förhållandevis låga i Sverige. Detta beror på att andelen fossila bränslen i energisystemet uppgår till 40 %, medan motsvarande andel i genomsnitt uppgår till 80 % i OECD-länderna. Figur 6.6 redovisar koldioxidutsläpp från energisektorn inklusive transporter per invånare i EU samt OECD-länderna. Sveriges utsläpp var år 1997 6,6 ton koldioxid per invånare.

Figur 6.6 Utsläpp av koldioxid från energianvändning inklusive transporter år 1997 i EU samt i OECD-länderna, ton per invånare

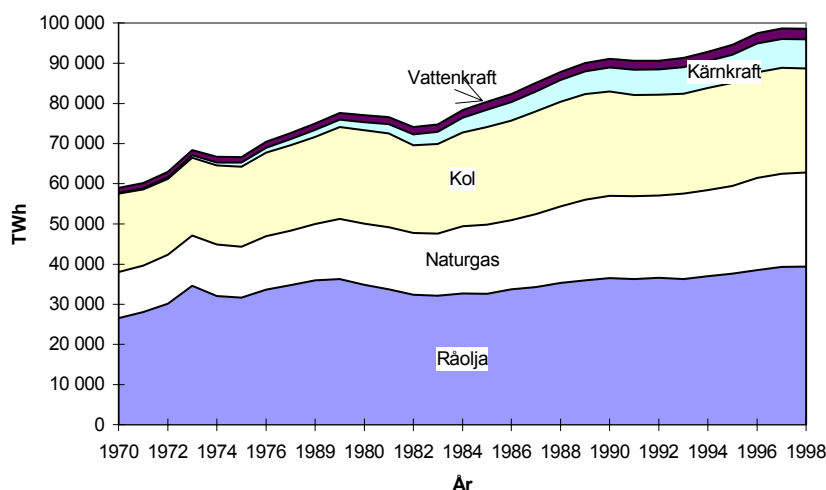


Källa: STEM, 1999a

6.4 Jämförelse med energisystem i omvärlden

Världens energiförsörjning domineras av fossila bränslen som svarar för omkring 80 % av den totala försörjningen. En betydande del av världens energibehov tillgodoses fortfarande genom självhushållning med ved och andra former av biomassa. De statistiska uppgifterna är dock mycket osäkra. Figur 6.7 visar världens totala kommersiella energianvändning.

Figur 6.7 Världens totala kommersiella energianvändning 1970-1998



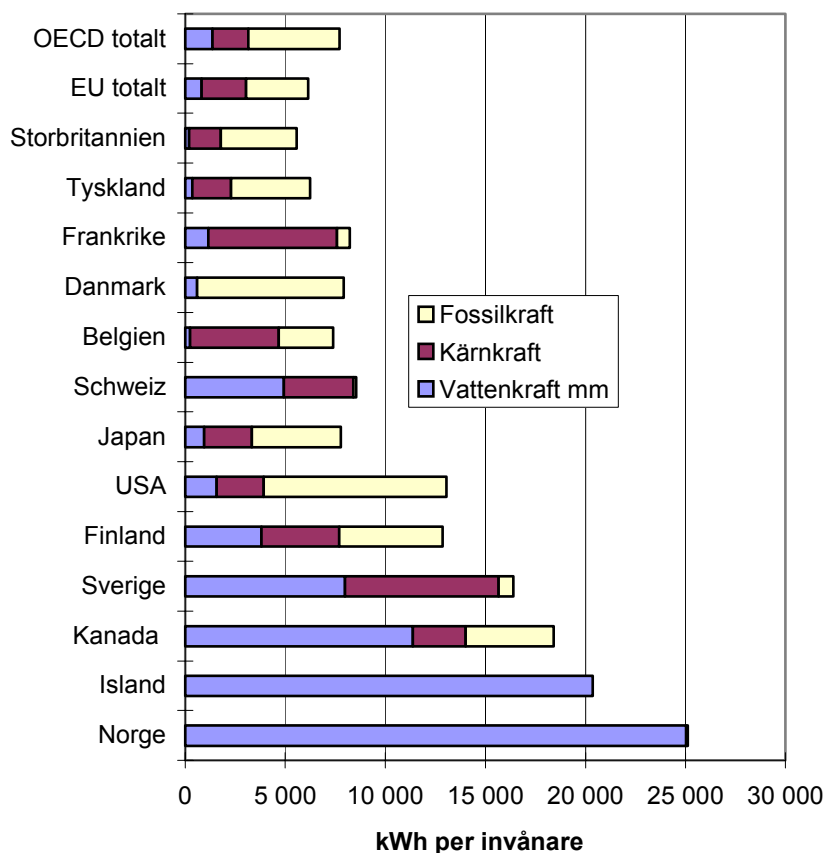
Källa: STEM, 1999a

Sverige har en förhållandevis hög energianvändning per invånare i jämförelse med andra OECD-länder. Detta kan tillskrivas god tillgång till naturresurser som skog och vattenkraft, vilket i sin tur medfört en relativt stor andel energiintensiv industri. Det geografiska läget och låg befolkningsdensitet medför ett stort uppvärmningsbehov och långa transportavstånd.

Elanvändningen per invånare är i Sverige relativt hög jämfört med andra länder, se Figur 6.8. Gemensamt för de länder med hög elanvändning per invånare är att de har haft god tillgång till billig vattenkraft. Sverige tillhör de länder i världen som har höga andelar av vatten- och kärnkraft i sin elproduktion. Endast Island, Schweiz, Norge och Kanada har högre andel vattenkraft. Frankrike och Belgien har högre andel kärnkraft än Sverige. Internationellt sett är andelen elproduktion baserad på fossila bränslen i Sverige liten, cirka 4,5 %

år 1997. I EU:s medlemsländer baseras drygt hälften av elproduktionen på fossila bränslen och endast 13 % på vattenkraft, år 1997.

Figur 6.8 Elenergianvändningen per invånare med relativ fördelning mellan kraftslag 1997



Källa. STEM, 1999a

6.5 Diskussioner och kommitténs bedömningar

Ökningen av koldioxidutsläppen har begränsats till 3 % från 1990 till 1998 tack vare vidtagna åtgärder bl.a. koldioxidskatt. Utsläppen av metan har minskat, utsläppen av lustgas är oförändrade medan utsläppen av ofullständigt halogenerade fluorkarboner, fluorkarboner och svavelhexafluorid bedöms ha ökat under samma period.

De ambitionsnivåer som anges i riksdagsbeslutet om koldioxid tycks bli svåra att nå för år 2000. Det anges där att en nationell strategi bör vara att koldioxidutsläppen från fossila bränslen stabiliseras i enlighet med klimatkonventionen till 1990 års nivå för att därefter minska. Det sägs även att HFC- och FC-föreningar och övriga närbesläktade gaser bör till år 2000 begränsas till att motsvara högst 2 % av Sveriges koldioxidutsläpp år 1990, räknat som koldioxidekvivalenter. Även detta mål tycks bli svårt att uppnå utan att ytterligare åtgärder vidtas.

Det är viktigt att ha bra statistikunderlag för utsläppen av växthusgaser i Sverige. Anledningen är att Sverige behöver följa upp sina internationella åtaganden och rapporteringar enligt klimatkonventionen och följa upp nationella handlingsprogram samt ge underlag för eventuell handel med utsläppsrätter. Det kan även komma regler om kontroll och påföljder kopplade till de internationella åtagandena. Det finns i dag vissa brister i statistikunderlaget. Naturvårdsverket är ansvarig myndighet för utsläppsstatistiken (SFS 1992:1668). Kommittén anser att Naturvårdsverket även fortsättningsvis ska vara ansvarig för utsläppsstatistiken. Vi anser att organisation och metoder för statistikarbetet bör förbättras, se även avsnitt 9.3.3.

Vi anser att det är viktigt att informationen om utsläppsstatistiken sprids på ett lättillgängligt sätt för olika typer av användare och allmänheten.

Exempel på områden som bör åtgärdas så snart som möjligt beträffande statistik och beräkningsmetoder.

- Kvalitet i beräkningsmetoder och dataunderlag bör förbättras. Kvalitetssäkringen av underlaget bör bli bättre. Beräkningar bör dokumenteras.
- Metoder för att skatta osäkerheter i slutresultat bör utvecklas.
- Samarbetet mellan myndigheter som bidrar med underlag bör förbättras. Lämnande av erforderligt underlag till Naturvårdsverket från andra myndigheter bör regleras. Samordning bör ske av beräkningsmetoder mellan olika myndigheter (speciellt Statens energimyndighet, trafikverken, SIKÄ, Jordbruksverket och Skogsstyrelsen) och Naturvårdsverket. För industrins utsläpp bör samordning och avstämning ske med industriernas branschorganisationer och NUTEK.
- Utsläppsskattningarna av HFC, FC och SF₆ i Sverige följer enligt vår bedömning för närvarande inte klimatkonventionens riktlinjer. Naturvårdsverket bör så snart som möjligt utveckla ett metod för att beräkna de faktiska utsläppen av de industriella gaserna och redovisar uppgifter om utsläpp (se även avsnitt 13.6.3).

- Metod för att beräkna upptag och avgång av kol från jordbruksmarker bör tas fram av Naturvårdsverket i samverkan med Jordbruksverket (se även avsnitt 13.5.2).

Enligt Kyotoprotokollet har parterna rätt att välja 1995 som basår för beräkningar av åtaganden beträffande ofullständigt halogenerade fluorkarboner, fluorkarboner och svavelhexafluorid, i stället för 1990 som gäller för övriga gaser. Vi anser att Sverige bör välja år 1995 som basår för beräkningarna för dessa gaser eftersom det bör finnas bättre förutsättningar att göra beräkningar av utsläpp från 1995 än från 1990.

7 Val av styrmedel – en fråga om resurshushållning – en teoretisk översikt

Detta kapitel vänder sig till den läsare som önskar en relativt grundlig genomgång av teorier kring val av styrmedel. Kapitlet innehåller en teoretisk översikt och beskrivning av de grundläggande styrmedel som staten har till sitt förfogande i miljöpolitiken. Förslag till åtgärder och styrmedel framgår främst av kapitel 2 och 3.

Kapitlet baseras på allmänt vedertagen resurshushållningsteori och i de delar som berör informativa styrmedel; samhällsvetenskaplig forskning.

Statsmakterna kan styra förändringar i samhället på tre sätt; genom att besluta om regleringar (förbud och påbud, även kallat administrativa styrmedel), ekonomiska styrmedel (som även innefattar materiella resurser) och genom att sprida information och kunskap (övertalning, övertygelse, faktaupplysning och undervisning – informativa styrmedel).

Avsnitt 7.1 behandlar de viktigaste förklaringarna till varför miljöproblem i allmänhet kan uppstå i en marknadsekonomi. I avsnitt 7.2 diskuteras miljöpolitikens mål och vad man bör styra mot. I avsnitt 7.3 ges definitioner av styrmedel och en översiktlig genomgång av de grundläggande styrmedel staten har till sitt förfogande. I avsnitt 7.4 presenteras ett antal kriterier som kan användas vid valet mellan olika styrmedel i miljöpolitiken och för- och nackdelar med regleringar och ekonomiska styrmedel diskuteras utifrån dessa kriterier. En teoretisk genomgång av när och hur informativa styrmedel är tillämpliga, samt för- och nackdelar med dessa ges i avsnitt 7.5.

Problemet med växthusgaser är speciellt eftersom utsläppskällans lokalisering och vem som orsakar utsläppen saknar relevans ur miljösynpunkt. I avsnitt 7.6 diskuteras därför specifikt Kyotoprotokollet och val av styrmedel. I detta sammanhang behandlas även i vilken utsträckning internationella aspekter begränsar det nationella handlingsutrymmet i miljöpolitiken.

Staten kan välja mellan olika styrmedel som ryms inom ramen för vårt demokratiska samhälle för att minska, hejda och/eller stoppa miljöförstöring. Exempel på detta är att förbättra gällande rätt på miljöområdet, det kan vara frågan om subventioner och skatter. Det är då motiverat att hitta lösningar som är så billiga för samhället som möjligt. Vissa av de samhällsekonomiskt minst kostsamma styrmedlen är inte alltid, utifrån politiska realiteter, möjliga att genomföra.

7.1 Miljöpolitik som ett resursfördelningproblem

Det finns i den ekonomiska teorin en grundläggande föreställning om knapphet. De produktiva resurserna (arbetskraft, naturtillgångar och realkapital) är knappa i förhållande till behoven av varor, tjänster, miljö kvalitet och annat som bidrar till människors välbefinnande. Denna föreställning ligger till grund för resursfördelningsteorin. I denna teori sammanfattas samhällets grundläggande resursfördelningproblem vanligen i tre frågeställningar: *Vad* ska produceras? *Hur* ska det produceras? Till *vem* ska produktionsresultatet gå? Eftersom tidsaspekten är viktig i detta fall kan man även lägga till frågan *när* ska det produceras?

Dessa frågeställningar äger naturligtvis sin giltighet när miljöpolitiken diskuteras. Bör en hotad art sparas om detta leder till att ett antal arbetstillfällen går förlorade? Bör koldioxidskatten höjas om detta får till följd att vissa företag läggs ned? Hur mycket ska man använda av en icke förnyelsebar naturresurs i dag? Dessa och andra frågeställningar är i grund och botten resursfördelningsproblem, dvs. frågor kring hur samhällets resurser bör utnyttjas.

Ett välkänt resultat i ekonomisk teori är att en perfekt marknads ekonomi löser samhällets grundläggande resursfördelningsproblem på ett effektivt sätt. Med effektivitet menar man här att samhällets resurser utnyttjas på bästa möjliga sätt (vid given inkomstfördelning). Producenterna tillverkar det konsumenterna efterfrågar till lägsta möjliga kostnad. Detta teoretiska resultat, där priserna fungerar som en ”osynlig hand”, bygger på ett antal förutsättningar, som inte behöver vara uppfyllda i verkligheten. En i sammanhanget viktig förutsättning är att det inte får finnas så kallade externa effekter. Varken produktion eller konsumtion ska generera effekter som inte avspeglas i marknadspriserna.

Externa effekter kan vara såväl positiva som negativa. Produktion vid något företag kan vid utsläpp till vatten ge upphov till en negativ

extern effekt på ett fiskeföretag, medan äppelodling kan ge upphov till en positiv extern effekt för en biodlare (och vice versa). Jordbruk kan generera såväl positiva externa effekter ("öppna landskap") som negativa (övergödning). I normala fall får bonden dock ingen ersättning för sin produktion av "öppna landskap", men behöver å andra sidan heller inte betala någon ersättning till dem som lider skada av den övergödning bondens produktion eventuellt ger upphov till.

Exemplen visar på en svaghet med marknadsekonomin, då den ur samhällets synvinkel misslyckas med att fördela resurserna på bästa möjliga sätt. Med andra ord föreligger ett marknadsmisslyckande.

Ett annat exempel på ett "marknadsmisslyckande" är förekomsten av kollektiva varor. De karakteriseras av att äganderätterna inte är väldefinierade och av att "min konsumtion av varan inte påverkar din". Således kan försvaret betraktas som en kollektiv vara, när "min konsumtion av försvar inte påverkar din". Kollektiva varor ska dock inte sammanblandas med de som produceras av offentlig sektor. Luftkvalitet är ett exempel på en kollektiv vara där äganderätten är svår att definiera i strikt mening.

Väldefinierade äganderätter är en förutsättning för att en marknad ska kunna fungera på ett bra sätt. Man kan dock definiera äganderätter till t.ex. luftkvalitet i viss mening. Exempelvis innebär en utsläppsrättighetsmarknad att äganderätterna definieras, i den bemärkelsen att staten ger ägarna till rättigheterna möjlighet att t.ex. förorena luften. När rättigheterna är väldefinierade kan en marknad uppstå. Sådana marknader utnyttjas mest i USA. Skillnaden gentemot det svenska miljöprövningsförfarandet är väsentligen den att utsläppsrätterna är överlåtbara mellan företag. I det svenska systemet tillåts företagen att göra vissa utsläpp, men dessa rättigheter är inte utbytbara mellan företag.

De marknadsmisslyckanden som här nämnts, *externa effekter* och *kollektiva varor*, utgör motiv för statsmakterna att ingripa i resursfördelningen. Grovt sett kan detta ske på två sätt, via administrativa eller ekonomiska styrmedel.

7.2 Miljöpolitikens mål, vad ska man styra mot?

Oavsett vilket styrmedel man väljer måste man ha någonting att styra emot. I vissa fall kan ett totalförbud motiveras, i många andra fall väljer man en lösning där en viss mängd miljöstörande verksamhet tillåts. Beslut i samband med prövning enligt lag baseras t.ex. på en

sammanvägning av tekniska, ekonomiska och miljömässiga krav. Detta leder endast i undantagsfall till att utsläppsnivån sätts till noll. I andra fall, som exempelvis i fallet med utsläpp av växthusgaser, görs försök att nå internationella överenskommelser.

Ur ett samhällsekonomiskt perspektiv bör det bedrivas miljöpolitik så länge som det ”smakar mer än det kostar”. Det är exempelvis inte rimligt att rena alla utsläpp fullt ut. Den intressanta frågan är i stället hur stora utsläpp som kan tillåtas. Frågan låter sig inte lätt besvaras, men i princip beror svaret på de samhällsekonomiska intäkterna och kostnaderna av att bedriva miljöpolitik. Ur ett samhällsekonomiskt perspektiv bör nivån väljas så att de samhällsekonomiska kostnaderna och intäkterna stämmer överens på marginalen. Således är det kostnaden och intäkten av ”det sista kilot” som ska stämma överens och inte de totala intäkterna och kostnaderna. Det bör samtidigt poängteras att miljöpolitiken inte enbart handlar om utsläppsfrågor, utan även t.ex. om ett ekologiskt hållbart nyttjande av mark- och vattenresurser. De 15 miljömål som riksdagen beslutade om våren 1998 ger en överblick av miljöpolitikens insatsområden. I samma proposition konstateras också att det krävs omfattande åtgärder för att nå flertalet av miljömålen, dvs. marginalintäkterna för åtgärder anses överväga marginalkostnaderna inom flertalet av miljöpolitikens insatsområden.

De samhällsekonomiska kostnaderna för att minska utsläpp består av de resurser som måste avsättas för att minska dem. Notera att en miljöskatt endast innebär att vi omfördelar pengar från företagen till någon annan. I slutändan ”betalar” hushållen i ekonomin miljöskatten. Skattebetalningen som sådan utgör därmed ingen samhällsekonomisk kostnad för att minska utsläppen. I fallet med t.ex. svavelutsläpp kan dessa bestå av kostnader för installation av speciell reningsutrustning, eller den merkostnad som uppstår vid produktion av lågsvavlig olja. I andra fall kan kostnaden bestå av det produktionsbortfall som uppstår till följd av att man måste minska, eller helt sluta använda, en viss insatsvara. I fallet med växthusgaser består kostnaden bl.a. av nytto-bortfallet till följd av exempelvis minskad bilkörning. I kostnaderna kan även ingå de reala resurser som krävs för att exempelvis sätta upp nya hastighetsbegränsningsskyltar, installation av en vämepump, tilläggsisolering av hus, etc. De samhällsekonomiska intäkterna av att minska utsläpp är många gånger svåra att kvantifiera. De kan t.ex. bestå av förbättrade rekreationsmöjligheter, minskade sjukdomsfall och mindre påverkan på byggnads- och konstverk. I fallet med växthusgaser består intäkterna till stor del av att risken för framtida miljökatastrofer minskar.

Många gånger kan det vara svårt att uppskatta värdet av miljöförbättringar i kronor och ören. Detta gäller inte minst i fallet med

växthusgaser. För att beräkna värdet av minskade utsläpp av koldioxid krävs för det första kunskap om de fysikaliska effekterna i atmosfären till följd av ökade utsläpp. För det andra krävs kunskap om vilka effekter på klimatet som förändringarna i atmosfären får. För det tredje krävs kunskap om effekterna på jorden av klimatförändringarna. Slutligen måste effekterna värderas på ett eller annat sätt. Varje länk i denna kedja är behäftad med stor osäkerhet vilket betyder att den slutliga värderingen i ekonomiska termer är mycket osäker. Emellertid försvinner inte problemet med klimatförändringar bara för att skadorna är svåra att uppskatta. Detta innebär en svår riskbedömning. När målet är fastlagt, blir den viktigaste ekonomiska uppgiften snarast att identifiera de åtgärder som når målet till lägst kostnad.

De miljömål som riksdag och regering fastställt återspeglar i de flesta fall inte uttryckligen en balans mellan (marginal)intäkter och (marginal)kostnader. Orsaken är inte minst att det gjorts få uppskattningar av de relevanta storheterna, vilket i stor utsträckning förklaras av att det är svårt att uppskatta dem. De miljömål som fastställts utgår istället utifrån dagens kunskap om vilka utsläppsminskningar inom olika områden som bör vidtas för att förbättra miljötillståndet. På lång sikt återspeglar målen vilken miljö kvalitet som samhället anser vara önskvärd och som i första hand kopplar till kunskap om ekologiska samband och naturvetenskapliga kunskaper snarare än osäkra och kanske till och med omöjliga bedömningar av den miljöpolitiska ”intäktssidan” uttryckt i kronor och ören.

7.3 Styrmedel

Eftersom kommitténs uppdrag delvis fokuserar på att ge förslag på styrmedel som leder till målluppfyllelse vad gäller utsläpp av växthusgaser till lägsta samhällsekonomiska kostnader faller det sig naturligt att inledningsvis redogöra för vilka egenskaper olika styrmedel har.

Givet kunskap om vilket mål man ska styra mot blir nästa naturliga steg att hitta de mest effektiva instrumenten som leder till målluppfyllelse. De medel som står till samhällets förfogande kan delas in i de tre redan nämnda huvudgrupperna; ekonomiska styrmedel, administrativa styrmedel och informativa styrmedel. Inom respektive grupp kan ytterligare indelningar göras, vilket vi återkommer till nedan.

Med ekonomiska styrmedel avses styrmedel där man med ekonomiska incitament försöker styra individers och företags beteende i önskad riktning. Med administrativa styrmedel avses här föreskrifter av olika slag och som är tvingande för målgruppen. Exempel på administrativa styrmedel är gränsvärden (kvantitativa regleringar) och

teknologiska regleringar. Informativa styrmedel skiljer sig från de administrativa och ekonomiska styrmedlen genom att adressaterna inte är tvingade att vidta de åtgärder som förutsätts. Adressaterna drabbas inte heller av någon form av sanktion om de inte tar till sig budskapet och förändrar sitt beteende i den önskvärda riktningen.

Inledningsvis ges i detta avsnitt en beskrivning av olika styrmedel ur ett allmänt miljöekonomiskt perspektiv. Efter denna allmänna genomgång kommer fokus att sättas på vilka kriterier som är viktiga vid valet av styrmedel samt för- och nackdelar med dessa styrmedel med avseende på klimatproblemet.

7.3.1 Ekonomiska styrmedel

Ekonomiska styrmedel definieras som ett instrument där man med ekonomiska incitament försöker styra individers och företags beteende i önskad riktning. Ett sådant medel, vilket var nationalekonomernas första egentliga bidrag till diskussionen om utformningen av miljöpolitiken, återfinns i Pigous (1921) berömda verk om välfärdsteori. Pigou pekar på att de företagsekonomiska kostnaderna för produktion inte alltid överensstämmer med de samhällsekonomiska. Om ett företag förorsakar utsläpp som påverkar produktionsmöjligheterna för ett annat företag skiljer sig de företagsekonomiska och de samhällsekonomiska kostnaderna åt.¹ Pigous lösning är att påföra de som orsakar utsläppen en skatt som är lika med den (marginella) skada de åstadkommer med utsläppen. Det betyder att förorenaren får betala (PPP - Polluter Pay Principle) för användningen av en resurs som förut var gratis. Med en ”rätt vald” skatt kommer den som är upphov till den negativa sidos effekten att välja en för samhället bättre utsläppsnivå.

Ekonomiska styrmedel kan grovt grupperas enligt följande:

- Miljöskatter och avgifter
- Överlåtbara utsläppsrättigheter
- Pantssystem
- Bidrag och subventioner.

Miljöskatter definieras här som en skatt vars huvudsyfte är att styra resursanvändningen i önskvärd riktning. Med detta menas att skattesatsen är direkt kopplad till det aktuella miljöproblemet. Givet denna

¹ Pigou refererar till en undersökning som luftvårdsmyndigheterna i Manchester genomförde 1918. I denna undersökning jämförde man vanliga arbetarfamiljers kostnader för att tvätta kläder i Manchester, som vid den tiden var utsatt för stora luftföroreningar, och Harrogate, som var en förhållandevis ren stad.

definition på miljöskatter finns det i dag i Sverige i princip endast två miljöskatter; svavelskatten och koldioxidskatten. Svavelskatten är direkt kopplad till svavelinnehållet i bränslen och koldioxidskatten utgår per kg koldioxid som produceras. Det finns en rad miljörelaterade skatter, exempelvis energiskatten, elskatten, och skatten på kväve i handelsgödsel. Anledningen till att dessa hänförs till gruppen miljörelaterade skatter är att de inte är direkt kopplade till ett specifikt miljöproblem. Exempelvis finns det inget direkt, eller i vart fall inget proportionellt, förhållande mellan gödselanvändning och exempelvis övergödning. En skillnad mellan skatt och avgift är att betalandet av en skatt inte är förknippad med någon motprestation från den som tar emot skatten, vilket betalningen av en avgift är. Ett exempel på miljöavgift är den svenska NO_x-avgiften. För en mer utförlig diskussion och redovisning av miljöskatter och miljörelaterade skatter hänvisas till Skatteväxlingskommitténs betänkande SOU 1997:11 och Naturvårdsverket, 1997, *Miljöskatter i Sverige -ekonomiska styrmedel i miljöpolitiken*.

Handel med utsläppsrätter

Överlåtbara utsläppsrättigheter kan sägas vara en kombination mellan en kvantitativ reglering och ett ekonomiskt styrmedel. Kyoto-protokollets flexibla mekanism, handel med utsläppsrätter, omfattas av denna definition. Regleringen består i det att regleraren bestämmer ett "tak" på de totala koldioxidutsläppen, medan den ekonomiska delen består av möjligheten att överlåta rättigheter mellan olika utsläppskällor inom den givna ramen. "Taket" på utsläppen kan naturligtvis bestämmas på såväl internationell som nationell nivå. Exempelvis kan man tänka sig ett system där det sätts ett globalt "tak" på koldioxidutsläppen, men att man tillåter handel mellan länder. Man kan också tänka sig ett system där varje land tilldelas en icke överlåtbar kvot, men där man tillåter handel inom landet. I en studie för Nordiska ministerrådet genomför Bohm (1997) ett experiment där handel med utsläppsrätter mellan fyra nordiska länder tillåts. Resultatet av experimentet är att handel med utsläppsrätter kan leda till signifikant lägre kostnader (50 %) än ett system där varje land minskar utsläppen med samma procentuella andel. I en annan rapport till Nordiska Ministerrådet kommer Brännlund och Kriström (1999) fram till slutsatsen att handel mellan de nordiska länderna knappast leder till några större besparingar då marginalkostnaden för utsläppsreduktioner är relativt lika i de nordiska länderna. Skillnaden i slutsatser mellan de

två studierna kan delvis förklaras av att Bohm studerar en relativt stor reduktion, vilket Brännlund och Kriström inte gör.

I SOU 1999:111 *Att söka kostnadseffektiva lösningar inom klimatområdet*, redovisas resultaten från ett antal internationella studier där marginalkostnaden för utsläpps begränsningar beräknats. Resultaten från dessa studier visar att skillnaderna i marginalkostnad kan vara betydande mellan olika regioner i världen, vilket visar på potentiella vinster om handel tillåts på global nivå.

Bidrag och subvention

Ett alternativ till en skatt på miljöstörande aktiviteter kan vara ett bidrag eller en subvention som syftar till att undvika miljöförstöring. Exempelvis kan man se bidragen till vindkraft som en subvention för att minska koldioxidutsläppen. Om man inte subventionerade vindkraftverk skulle kanske samma mängd el produceras med fossila bränslen och därmed bidra med utsläpp. En naturlig fråga som uppstår är om det därmed spelar någon roll om man använder en skatt på utsläpp, eller en subvention på rening. Vi återkommer till detta nedan.

7.3.2 Administrativa styrmedel

Inledningsvis i detta avsnitt definierades administrativa styrmedel som föreskrifter av olika slag och som är tvingande för målgruppen. Administrativa styrmedel är basen för miljöpolitiken i Sverige och många andra länder. De administrativa styrmedlen tar sig i uttryck av lagar, förordningar, föreskrifter och allmänna råd. Miljöbalken och andra regleringar behandlas i kapitel 8 och 9.

Administrativa styrmedel kan i princip delas in i två grupper:

- Kvantitativa regleringar (t.ex. gränsvärde; förbud)
- Teknologiska regleringar (påbud)

Kvantitativa restriktioner för utsläpp, t.ex. gränsvärden är förmodligen det vanligaste styrmedlet i miljöpolitiken. Teknologiska regleringar definieras här som regleringar där krav ställs på en viss teknik. Det kan exempelvis vara krav på maximal bensinförbrukning hos bilar, krav på viss reningsteknik, eller normer vad gäller isolering vid nyproduktion av hus.

7.3.3 Informativa styrmedel

Informativa styrmedel skiljer sig från de administrativa och ekonomiska styrmedlen bland annat genom att adressaterna inte är tvingade att vidta de åtgärder som framförs. Adressaterna drabbas inte heller av någon sanktion om de inte tar till sig budskapet och förändrar sitt beteende i den önskvärda riktningen. Informativa styrmedel innebär att man genom övertygelse, argumentering, plädering, övertalning eller undervisning försöker få till stånd en önskvärd åtgärd. De offentliga organens relation till dem styrda är i princip bara kunskapsöverförande och övertalande (Vedung 1996). Det innebär att de informativa styrmedlen generellt sett går en annan väg för att generera ett ändrat beteende; de informativa styrmedlen syftar ofta till en attitydförändring som förhoppningsvis leder till ett önskvärt beteende. De informativa styrmedlen ger en möjlighet att förändra människors beteende på frivillig väg.

En vid definition av statliga informativa styrmedel inbegriper alltså inte bara informationskampanjer och informationsverksamhet från statliga myndigheter utan även den forskning och utbildning som pågår och stöds av statsmakterna i landets skolor och universitet.

Initialt kan informativa styrmedel delas upp i information *som* styrmedel och information *om* styrmedel. Information om bidrag för att installera jordvärme eller information om skatter graderade efter personbilars miljöegenskaper kallas metastyrmedel - dvs. information *om* andra styrmedel. En elsparkampanj eller information om bilars bränsleförbrukning är exempel på information *som* styrmedel. Mellan de två sistnämnda kan ytterligare en distinktion göras: en elsparkampanj är mer predikan (eller vädjan) för att få samhällsmedborgarna att spara el medan informationen om bilars bränsleförbrukning kan ses som en renodlad information rörande ett sakförhållande.

De informativa styrmedlen tar sig i uttryck i flera former: masskommunikation, riktad, interpersonell, massmedial, m.fl.

7.4 Ekonomiska eller administrativa styrmedel?

Valet av styrmedel i miljöpolitiken innebär ett val mellan medel som har olika egenskaper. I det följande diskuteras kostnadseffektivitet och några andra av de överväganden som är viktiga i valet av styrmedel.

7.4.1 Kostnadseffektivitet

Med kostnadseffektivitet menas vanligen att ett miljömål uppnås till minsta möjliga kostnad för samhället. Exempelvis betyder en kostnadseffektiv fördelning av utsläppen att det inte finns några möjligheter att minska kostnaden genom en annan fördelning av utsläppen. En kostnadseffektiv fördelning av utsläppen karakteriseras därmed av att kostnaden för att reducera utsläppen med ytterligare en enhet är lika för samtliga utsläppskällor, vilket illustreras nedan.

Kostnadsminimeringsteoremet, eller principen om kostnadseffektivitet, leder till ett flertal intressanta aspekter på hur en effektiv miljöpolitik bör utformas. En intressant implikation är att man inte allmänt kan säga att likformiga sektorsspecifika mål är kostnadseffektiva. Att samtliga sektorer ska reducera utsläppen med exempelvis 10 % betyder att man bortser från att kostnaderna kan skilja sig betydligt mellan olika sektorer. Det kan t.ex. vara mindre kostsamt för samhället om en sektor svarar för 90 % av reduktionen och övriga sektorer för 10 %.

Ekonomiska styrmedel och kostnadseffektivitet

Ett viktigt resultat som framkommit inom den miljöekonomiska litteraturen är att en miljöskatt kommer att leda till en kostnadsminimerande fördelning av utsläppen. Detta gäller oavsett vilken nivå på skatten man väljer, vilket förklaras närmare nedan. Nivån på skatten kan bestämmas utifrån vad som krävs för att ett givet miljömål ska uppnås, eller genom en uttrycklig beräkning av kostnader och intäkter för att reducera miljöbelastningen. Kostnadsminimeringsteoremet innebär att detaljerad kunskap om företagens och individernas reduktionskostnader inte behövs för att genomföra en kostnadseffektiv minskning av utsläppen. I princip behöver man bara besluta om att varje källa ska erlägga en skatt för de kvantiteter man faktiskt släpper ut. Varje företag och individ kommer att jämföra kostnaden för att släppa ut en enhet (lika med miljöskatten) med kostnaden (eller nytto bortfallet) av att inte släppa ut denna enhet (marginalkostnaden för rening). Det blir då lönsamt för företaget/individerna att reducera utsläppen så länge som marginalkostnaden för detta är mindre än miljöskatten. Eftersom alla möter samma skatt kommer alla företag/individer att ha samma marginella reduktionskostnad. Med andra ord finns det i en sådan situation inga möjligheter att omfördela utsläppen utan att den totala kostnaden för samhället ökar. Denna fördelning av utsläpp är därmed den som minimerar kostnaderna för att uppnå den tänkta utsläppsminskningen.

Exakt samma resultat erhålls med överlåtbara utsläppsrättigheter. Varje rättighet ger företagen möjlighet att släppa ut t.ex. ett ton. Det av staten satta miljömålet, räknat i ton, uppgår till summan av utsläppsrättigheterna. Kostnadseffektivitet uppnås på samma sätt som med en miljöskatt (om det inte är så att ett företag genom sitt agerande ensamt kan påverka marknadspriset, vilket komplicerar bilden). Ett marknadspris kommer att etableras som är lika med marginalkostnaden för att reducera utsläppen i alla företag. Detta beror på att företagens betalningsvilja för utsläppsrättigheter direkt avspeglas i kostnaderna för att minska utsläppen. Företag med höga reduktionskostnader väljer att köpa rättigheter av företag med låga kostnader som i större utsträckning väljer att reducera sina utsläpp.

Det är i skenet av detta miljöskatter ska ses, vilka i princip garanterar att reningen sker där den tar minst resurser i anspråk. Detsamma gäller för globala utsläppsrätter och andra så kallade "flexibla mekanismer" förutsatt att de utformas på ett korrekt sätt. I SOU 1999:111, som refererats till tidigare, redovisas resultaten från en så kallad allmän jämviktsmodell (GREEN) som utvecklats inom OECD. Resultaten från modellkörningarna ger ett marknadspris på koldioxid då global handel tillåts som endast är hälften av marginalkostnaden i Västeuropa då handel inte tillåts.

Ett alternativ till såväl skatter som överlåtbara utsläpp är som redan nämnts bidrag och subventioner. En subvention per enhet minskade utsläpp kan betraktas som en negativ skatt; man skulle kunna tro att eftersom det är bra att minska utsläppen ska man stimulera detta genom exempelvis en subvention. Frågan är dock mer komplicerad än så. En skatt ger en otvetydig signal om att den aktivitet som genererar utsläpp inte är önskvärd. En subvention ger inte samma otvetydiga signal. En skatt på koldioxid, exempelvis, innebär bl.a. att energiproduktion från fossila bränslen blir dyrare. Detta får till effekt att lönsamheten av denna energiproduktion faller. Detta i sin tur leder till högre elpriser, vilket i sin tur innebär att konsumtionen minskar och hela branschen blir mindre. Om man istället för en koldioxidskatt subventionerar exempelvis vindkraft ökar lönsamheten i branschen som helhet, vilket kan leda till nyetableringar med lägre pris på el som följd, och därmed ökad konsumtion och en större elsektor.

Sammanfattningsvis kan man säga att ekonomiska styrmedel, om de är rätt utformade, har den egenskapen att de leder till en kostnadseffektiv fördelning av utsläppsreduktioner. Såväl en miljöskatt som sätts lika för alla, som ett system med överlåtbara utsläppsrättigheter ger en kostnadseffektiv fördelning av utsläppen. Den grundläggande skillnaden mellan ett system med överlåtbara utsläppsrättigheter och en miljöskatt är att man med utsläppsrättigheter med säkerhet uppnår

miljömålet. En miljöskatt garanterar inte måluppfyllelse. Å andra sidan vet vi med säkerhet vad marginalkostnaden för rening är om en miljöskatt används, till skillnad från ett system med utsläppsrättigheter.

Administrativa styrmedel och kostnadseffektivitet

Ovan definierades kostnadseffektivitet som att marginalkostnaden för utsläppsreduktioner ska vara lika för alla källor. Vi har redan konstaterat att miljöskatter och överlåtbara utsläppsrättigheter uppfyller detta kriterium. Frågan nu är under vilka förutsättningar administrativa styrmedel uppfyller kriteriet för kostnadseffektivitet.

En kvantitativ reglering innebär i princip att varje företag/individ tilldelas en utsläppsrättighet. En kvantitativ reglering av detta slag innebär dock att den inte är överlåtbar. Från detta följer att en kvantitativ reglering i allmänhet inte är kostnadseffektiv. Dvs. den fördelning av utsläppen som regleringen leder till sker i allmänhet inte till minsta möjliga samhällskostnad. Regleringen är kostnadseffektiv endast om

- samtliga utsläppskällor har samma ”teknologi”, eller
- om regleraren har kunskap om samtliga utsläppskällors ”teknologi”.

Det första villkoret innebär att regleraren kan ge varje utsläppskälla lika stor utsläppskvot. Om samtliga utsläppskällor är identiska kommer de att ha samma marginalkostnad, vilket är villkoret för effektivitet. Detta är dock ett villkor som knappast är uppfyllt i praktiken. Exempelvis skulle det betyda att samtliga bilister ändrar sitt beteende på exakt samma sätt till följd av en förändring av bensinpriset, eller att samtliga företag ändrar sin förbrukning av fossila bränslen på exakt samma sätt till följd av ett förändrat oljepris. Det andra villkoret innebär att regleraren kan fördela ”utsläppstillstånd” till samtliga på ett sätt som garanterar samma marginalkostnad i slutändan. I praktiken betyder det att regleraren känner samtliga individers och företags kostnader för att förändra sitt beteende. Detta villkor är sannolikt ej heller uppfyllt i praktiken.

De samhällsekonomiska kostnader som är förknippade med kvantitativa regleringar är den kostnad ett företag eller en individ har av att ändra beteende. För ett företag kan denna kostnad bestå av den merkostnad som uppstår till följd av att man byter till ett dyrare bränsle, och/eller investeringskostnaden för en mer energieffektiv teknik. För privatbilistens del kan kostnaden bestå av det bortfall av tillfredsställelse som följer av att han inte får köra lika mycket bil som

tidigare, och/eller den tidsförlust som uppstår till följd av han måste välja ett långsammare transportmedel. Listan över möjliga kostnader kan förmodligen göras hur lång som helst, vilket också illustrerar svårigheten för regleraren att känna till samtliga möjliga åtgärder för att reducera utsläppen.

Till den kvantitativa regleringens fördel hör att målluppfyllelse är garanterad (givet att det finns en kontrollapparat och ett effektivt bestraffningssystem).

Teknologiska regleringar definieras här som regleringar där krav ställs på hur utsläppen ska reduceras. Det kan exempelvis vara krav på maximal bensinförbrukning hos bilar, krav på viss reningsteknik, eller normer vad gäller isolering vid nyproduktion av hus. Problemet med teknologiska regleringar, om de inte kombineras med kvantitativa regleringar, är att de varken garanterar målluppfyllelse eller kostnadseffektivitet. En teknologisk reglering är kostnadseffektiv endast om:

- det finns en och endast en möjlig ”teknologi” att reducera utsläppen eller
- om regleraren känner till samtliga möjliga ”teknologier”.

Som redan diskuterats finns det i koldioxidfallet mer än ett sätt att minska utsläppen. Bilister kan exempelvis köra mindre, köra långsammare eller byta till en bensinsnålare bil. Företag kan byta bränsle, byta till energieffektivare maskiner, isolera byggnaden, eller dra ned på temperaturen. Med andra ord finns det många ”teknologier” för att reducera utsläppen, vilket innebär att det första villkoret faller bort. Det andra villkoret är förmodligen ej heller det uppfyllt i praktiken, och även om så vore fallet så borde genomförandet av den kostnadseffektiva kombinationen av teknologier vara omöjlig att uppnå i praktiken.

Slutsatsen blir därmed att ur effektivitetssynpunkt är en kvantitativ reglering att föredra framför en teknologisk reglering. Vad gäller incitament till teknisk utveckling är det svårt att se någon skillnad mellan de två typerna av reglering. Detsamma gäller effekter på inkomstfördelningen. Konklusionen stöds i detta fall av det faktum att växthusproblematiken karakteriseras av att det finns ett stort antal utsläppskällor som uppvisar en stor heterogenitet vad gäller anpassningsmöjligheter. Att med teknologiska krav åstadkomma en någorlunda kostnadseffektiv fördelning av utsläppsreduktionen verkar utsiktslös.

7.4.2 Andra kriterier vid val av styrmedel

Vid sidan av de rent ekonomiska resonemangen kring valet av styrmedel finns ett antal andra kriterier som bör beaktas. Miljöbelastningens karaktär, osäkerheter kring renings- och miljökostnader, administrations- och kontrollkostnader, incitament till teknisk utveckling och fördelningsaspekter behandlas i följande avsnitt.

Miljöbelastningens karaktär

Miljöproblemet karaktär är av central betydelse för valet mellan olika instrument. Olika utsläpp ger upphov till olika typer av skador. Exempelvis ger koldioxidutsläpp inga lokala skador, utan bidrar till växthuseffekten. Med andra ord är utsläppskällans geografiska lokalisering utan betydelse för valet av styrmedel. Detta är dock möjligen ett undantag snarare än regel. Koldioxidproblematiken utmärks också av en tidsfördröjning mellan utsläpp och skador liksom mellan åtgärder och effekter av dessa. Problemet karaktär är i viss mån irreversibelt.

Osäkerhet om renings- och miljökostnader

I praktiken måste många beslut om införandet av nya styrmedel fattas utan att man med säkerhet känner till samhällsekonomiska intäkter och kostnader av t.ex. en minskning av utsläppen. Man behöver bland annat detaljerad kunskap om de tekniska möjligheter som står till förfogande för att ringa in reningskostnaderna. En intressant fråga är om denna osäkerhet är av betydelse när det gäller att välja mellan olika styrmedel.

En vedertagen uppfattning inom detta område är att en reglering är överlägsen miljöskatter då det gäller utsläpp av mycket giftiga ämnen, dvs. sådana ämnen där ytterligare utsläpp får stora miljökonsekvenser. Samma slutsats kan vara motiverad då utsläppskällorna är få.

Administrations- och kontrollkostnader

Olika styrmedel kräver olika mycket i termer av administration och kontroll. Ett system baserat på skatter kräver en särskild administrativ organisation, som kan vara mer omfattande än en administrativ reglering. Merkostnaden vid användningen av ett ekonomiskt styrmedel beror på dess utformning. De svenska miljöskatterna är relativt enkla att administrera, eftersom de redan ingår i skattesystemet. Befintliga utvärderingar av det svenska miljöskatterna (Ds 1994:33) ger vid

handen att administrationskostnaderna är låga. Å andra sidan finns det ett antal amerikanska exempel på hur administrativt krävande system för utsläppsrättigheter kan vara (se Finansdepartementet, 1992, bilaga 6 till Långtidsutredningen -92 för en närmare redogörelse).

Incitament till teknisk utveckling

Ekonomiska styrmedel kan ge tydligare incitament till teknisk utveckling. Företagen kan tydligare se vilka kostnadsbesparingar som kan göras genom att utsläppen är prissatta, vilket i sin tur ger ett incitament till teknisk utveckling. En miljöskatt innebär att företag och individer har två typer av kostnader att beakta; kostnaden att reducera utsläppen, och skattekostnaden för det som fortfarande släpps ut.

Om utsläppen inte är direkt prissatta är incitamenten till teknisk utveckling svagare då den kostnad ett företag eller en individ måste beakta endast består av reduktionskostnaden. Om ett företag investerar i ny teknik kan man i båda fallen få lägre kostnader än tidigare genom lägre reningskostnader, vilket stimulerar teknisk utveckling. I skattefallet kan man dessutom få en lägre skattekostnad, eftersom utsläppen minskar, vilket ökar incitamenten för teknisk utveckling.

Fördelningseffekter och andra politiska mål

I ekonomisk teori fokuseras intresset på effektivitet, dvs. hur man uppnår ett miljömål till lägsta kostnad för samhället. I denna teori bortser man ofta från andra politiska mål. Det betyder inte att man anser att andra mål är mindre viktiga, utan snarare att avvägningen mellan olika mål är en politisk fråga, inte en ekonomisk.

Ett centralt problem i beslutssituationer är hur man ska optimera samhällets användning av resurser. Problemet kan sägas ha två aspekter; effektivitet och fördelning. Genom att föra en politik som är effektiv i sin användning av resurser, maximeras den totala välfärden i samhället i förhållande till resursinsatsen. Men samhällets välfärd beror inte bara av dess totala nivå, utan även av fördelningen av välfärden. Man behöver därför även ta hänsyn till fördelningseffekterna av politiken.

Dessa problem kan hanteras på olika sätt. Ett synsätt är att miljöpolitiken bör ägna sig åt att på ett effektivt sätt lösa miljöproblemen och att åtgärder för att nå en för samhället önskvärd fördelning lämnas till andra politikområden. Det är däremot viktigt att tydligt redovisa vilka fördelningseffekter den föreslagna miljöpolitiken ger för att

oönskade effekter ska kunna korrigeras. Allmänt sett kan fördelnings-effekter betraktas i många olika dimensioner. Man kan tänka sig att beskriva effekter på olika inkomstgrupper, hushållstyper (ålder, antal barn, osv.), företagstyper, regioner samt fördelning mellan hushåll och företag.

Det är väl känt att såväl administrativa miljöregleringar som ekonomiska styrmedel har effekter på inkomstfördelningen. En viktig skillnad mellan en miljöskatt och en administrativ reglering i detta avseende är att den senare inte ger några statsfinansiella intäkter. Man har därför färre möjligheter att korrigera eventuellt oönskade fördelningseffekter om man använder en administrativ reglering. Å andra sidan innebär miljöskatten en finansiell belastning för det enskilda företaget eller individen, vilket i det enskilda fallet kan ha betydelse för exempelvis ett företags fortsatta drift.

På frågan om vilket styrmedel, reglering eller skatt, som är att föredra ur fördelnings synpunkt finns inget allmänt svar. Svaret på frågan beror bl.a. på hur regleringen utformas, men även på hur intäkterna från en skatt används. Om regleringen är en likformig procentuell reduktion för samtliga kan man möjligen säga att regleringen förstärker miljöskattens fördelningseffekter.

Om en åtgärd leder till stora oönskade fördelningseffekter finns en risk att dessa kan bli svåra att korrigera genom åtgärder på andra politikområden; t.ex. genom sänkt skatt på andra områden. Det kan då vara motiverat att välja ett mindre effektivt styrmedel, eller komplettera med stödjande styrmedel, för att minimera snedvridningar i fördelningen. Valet blir här en avvägning mellan fördelning och effektivitet och man bör väga in att den totala kostnaden i detta fall blir större.

En avvägning mellan politiska mål innebär hänsynstagande till en mängd faktorer som är svåra, eller omöjliga, att värdera och kvantifiera. Det kan även vara svårt att se vilka indirekta konsekvenser som val av ett styrmedel ger på andra samhällsmål. Det är därför viktigt att se hur en föreslagen strategi påverkar andra politiska mål för att identifiera var det kan föreligga konflikter.

Avvägningen mellan olika samhällsmål handlar också om att medborgarnas vilja genom de politiska partierna ska komma till uttryck i de beslut som fattas. Det är i detta sammanhang av stor vikt att medborgarna har en god kunskap om de frågor som politiken behandlar.

7.5 Informativa styrmedel

Samhällsmedborgarna har under de senaste 20 åren visat ett betydande intresse för ökad miljöhänsyn. Företag, organisationer och enskilda har vidtagit ett stort antal åtgärder för att begränsa miljöförstörelsen. Dessa åtgärder kan till viss del tillskrivas tillgång till information och ny kunskap om miljöproblemen.

Även om information i sig inte är tillräckligt för att nå måluppfyllelse på klimatområdet kan man konstatera att information och ny kunskap lett till förändringar av politiken som i sin tur bidragit till minskade utsläpp.

Kunskapen och informationen växer bland annat fram genom den forskning och utbildning som sker på landets universitet och skolor. Den information som varit tillgänglig har bestått av såväl rena faktaupplysningar som kanske enbart de intresserade satt sig in i, men också information som syftat till att påverka attityder och beteenden och som praktiskt taget alla fått del av. Det har varit alltifrån valinformation till annonser om att köpa bensinsnålare bilar och "kör mjukt"- och energiparkampanjer.

I detta avsnitt belyses *när* information är lämpligt som styrmedel (7.5.1) samt vissa teorier för *hur* man kan tillämpa information (7.5.2). I det avslutande avsnittet (7.5.3) belyses vissa sammanhang som information är beroende av.

Allmänt kan sägas att information är en förutsättning för både lagstiftning och ekonomiska styrmedel. Information är alltid nödvändig i samband med införandet av ett annat styrmedel och dessutom ett viktigt komplement till andra styrmedel. Man kan således särskilja information *om* styrmedel och information *som* styrmedel. Det är också viktigt att skilja mellan *när* information kan vara tillämpligt och *hur* information kan tillämpas.

7.5.1 När är information tillämpligt

I detta avsnitt refereras till olika rapporter och forskare som studerat styrmedlet information och vid vilka olika situationer som information varit tillämpligt.

I en rapport från Naturvårdsverket sägs att kommunikation inte är ett tvingande styrmedel men samtidigt en förutsättning för att andra lösningar [styrmedel] ska kunna verka. Information skapar i allmänhet inte ett politiskt motstånd som en lag. Den orsakar sällan eller aldrig proteststormar från medborgarna såsom ekonomiska styrmedel kan göra (Naturvårdsverket, 1996d).

En anledning till att kommunikationslösningar i allt högre utsträckning används i samhället är att man har funnit det kostsamt att försöka styra på andra sätt. Information och kommunikation kostar förhållandevis lite. Styrning med information kan komma att bli allt vanligare i framtiden bland annat med tanke på de avregleringar som sker (Schäfer, Joakim, 1994, *Informationskampanjer - vad har vi lärt?*).

Vedung (1996) listar ett antal situationer då information som styrmedel tillämpats i samhället. Idéerna behandlar inte några särskilda sakfrågor utan snarare situationer när staten kan använda sig av information och när andra styrmedel är att föredra. Den frivilliga anpassningen som informativa styrmedel bygger på medför att andra styrmedel kan vara att föredra om en hundra procentig efterlevnad av det man vill uppnå med styrmedlet är målet. I situationer då syftet är att förmå adressater att handla i sitt eget intresse kan information vara särskilt lämpligt. Vid en kortvarig kris kan informativa styrmedel också tillgripas av staten. Krisen kanske inte medger tid för att införa någon utarbetad tillsyn. Myndigheterna vädjar då till människors förnuft, moral och frivilliga engagemang. I situationer där tillsyn kan vara svårt att bedriva bör informativa styrmedel användas eller då regleringar och ekonomiska styrmedel är alltför svåra att administrera. Det finns också en risk att statlig information kan försvagas genom t.ex. lobbning från starka motintressen.

Ytterligare situationer då information används är när acceptans för kommande och starkare politiska ingrepp är nödvändigt (Vedung, 1996).

Andra forskare pekar på att information överhuvudtaget inte är tillämplig för den stora allmänheten i svåra och tekniskt komplexa frågor (Dunlap, Riley E. 1998). Dunlaps tes är att visa att information som styrmedel är avhängigt av vad man ska informera om, dvs. Sakfrågan är av betydelse för när information som styrmedel ska tillgripas.

7.5.2 Hur tillämpa information på klimatområdet?

Om samhället väljer att informera allmänheten är det viktigt att sprida kunskap om miljöproblemets karaktär för att undvika att problemet förnekas, att visa att det finns handlingsutrymme genom att visa att det finns flera olika åtgärder som individen kan vidta för att minska sina bidrag till ett miljöproblem eller att pedagogiskt visa att vars och ens insats är viktig och har betydelse (SOU 1993:19). Att undanröja hinder kan också vara viktigt för att informationen ska få effekt.

Både hotbilden och handlingsmöjligheterna behöver lyftas fram i informationen. Annars finns risken att individerna förnekar allvaret i

problemet. Enbart skrämseltaktik utgör inte ett effektivt påverkansmedel (Angelöw & Jonsson, 1993:158).

Vidare kan samhället försöka minska känslan av vanmakt som blockerar möjligheterna till förändring genom att analysera och informera om de förbättringar i miljösituationen som uppnås. Det gäller att rikta information till specifika grupper i samhället. Människors olika livsstil och förutsättningar gör att en och samma information inte är effektiv till alla människor (Lindén, Anna-Lisa, 1999, Lindén & Carlsson-Kanyamas, 1998).

Bennulf menar i en rapport till Naturvårdsverket att information med hjälp av masskommunikation har en roll att spela i en långsiktig strategi för en hållbar utveckling. Masskommunikationens roll ska dock inte överdrivas och inte användas enbart av skälet att den har fördelen att nå ut till stora grupper av medborgare. Han menar att det i stället är viktigt att ta fram särskilda budskap till särskilda grupper (1999b, sid.9).

Skolorna framhävs ofta som en särskild nyckelgrupp då det gäller att sprida kunskap om hur man gör för att slita mindre på de gemensamma naturresurserna för en hållbar utveckling (Bennulf, 1999a).

7.5.3 Informativa styrmedel bör betraktas i ett sammanhang

Information har flera roller i samhället. Staten kan ses som uppsamlare av den forskning som pågår ute i samhället. Däri föreligger en viktig funktion att samla och sprida forskningsresultaten, att göra dem överskådliga och begripliga för samhällsmedborgare.

Demokratiaspekten är viktig, man kan se det som att staten förser samhällsmedborgarna och väljarna med beslutsunderlag för hur de vill se sin framtid utformad.

En annan viktig roll är att informationen som komplement till andra styrmedel kan ge entydiga signaler om uppsatta mål. Informationen bör vara kompletterad med möjligheter till ett miljövänligt agerande (SOU 1996:108:22).

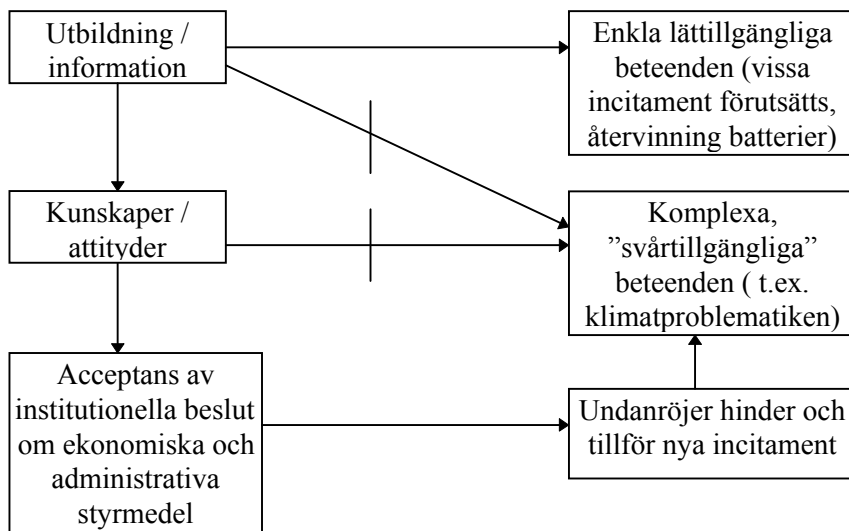
Vissa forskare menar att information i syfte att ändra livsstil aldrig ensamt kan bli en slutlig lösning på problemet med ökande koldioxidutsläpp (Lindén, Anna-Lisa, 1999, Lindén & Carlsson-Kanyamas, 1998). De menar att klimatpolitiken som sådan måste bli en del av den totala samhällsplaneringen, där hänsyn tas till det komplexa sammanhang där bl.a. människors resande ingår. Två problem som framhävs är att förändringen dels kan tänkas vänta på sig en längre tid

dels att många beslut som påverkar livsstilen inte längre fattas i Sverige utan i andra länder.

Det är oklart hur kunskapsläget om växthuseffekten är bland medborgarna. Sambandet mellan vad man tycker och vet och hur man faktiskt handlar är i själva verket lågt, hävdas i en artikel i Miljöaktuellt. Svårigheten att ändra ett beteende kan bero på *inre hinder*, t.ex. bristande kunskap, eller *yttre hinder*, t.ex. att det kostar för mycket eller att det är obekvämt. Bristen på miljövänligt beteende i olika fall har olika orsaker och kräver därmed olika angreppssätt. Genom att utforma regler, belöningssystem och åtgärder i samarbete med målgruppen försäkras man sig om dess stöd och engagemang (Miljöaktuellt 1999, 14 april, nr 3, årg 27, Bilaga).

Angelöw och Jonsson (1994) kommer fram till samma sak, det handlar om att betona möjligheterna eftersom de existerande miljöproblemen lätt ger en känsla av vanmakt och otillräcklighet hos den enskilde individen. Ett problem som dryftats i olika sammanhang är olika miljöproblems komplexitet. Vissa enklare problem kan åtgärdas med information medan andra komplexare problem kräver hårdare styrning där informationen kan ses som ett komplement. Per-Olow Sjödén visade på seminariet *Livsstil och Miljö* (11 november 1999) med hjälp av en figur (se Figur 7.1) en starkt förenklad bild av verkligheten men som i viss mån pekar på både svårigheterna och möjligheterna med det informativa styrmedlet i klimatproblematiken. Information fungerar främst som ett komplement till institutionella beslut om de ekonomiska och administrativa styrmedlen.

Genom information ökar medborgarnas kunskaper om problemen vilket i sin tur kan leda till en attitydförändring som gör det lättare att acceptera den "hårda" statliga styrningen. En viktig punkt är att de förväntade effekterna av det informativa styrmedlet alltid måste vara realistiska.

Figur 7.1 Information och miljörelaterat beteende

Källa: Livsstil och miljö, seminarium, Per-Olow Sjäden

Angelöw/Jonsson (1994) visar på en modell för beteende förändringar (s. 139). Sex olika faktorer urskiljs; målsättning, målgrupp, förändringsagent, förändringsstrategier, kommunikationskanaler samt påverkansagenter. Målen ska vara konkretiserade och tydliggjorda. T.ex. ett ökat engagemang för att påverka klimatet på ett positivt sätt (miljöengagemang). Forskarna menar att formulerade målsättningar bör uppfylla ett antal punkter. De ska vara positiva, förståeliga, motiverande, praktiska, realistiska samt mätbara. Vidare är det viktigt menar författarna att man dels identifierar målgrupper och de s.k. förändringsagenterna. Vilka målgrupper finns? Vilka är de så kallade förändringsagenterna? Skolor, miljömyndigheter, kommun, miljögrupper är alla agenter som riktar sig till olika målgrupper. Nästa steg i modellen är olika förändrings- eller handlingsstrategier. Dessa verkar synonymt med styrmedel. Tekniska, ekonomiska, lagstiftning, politiska, utbildning, information, socialpsykologi nämner författarna som tänkbare förändringsstrategier. De två sista stegen i modellen är frågan om vilka kommunikationskanaler som är tillgängliga och frågan om vilka påverkansagenter som finns att tillgå. Kommunikationskanalerna kan vara masskommunikation, selektiv kommunikation eller kanske personlig. Påverkansagenter kan vara föräldrar, skola, massmedia eller arbetsplats.

En slutsats man kan dra från denna modell är vikten av att ställa de rätta frågorna för att få till stånd en beteendeförändring. Det gäller att

förvissa sig om vilken som är målgruppen, vem man riktar sig mot, vilka medel som finns att tillgå och vem som ska använda medlen för att få till stånd den önskvärda beteendeförändringen.

7.6 Kyotoprotokollet och val av styrmedel

I avsnitten ovan diskuteras miljöpolitik och val av styrmedel utifrån ett allmänt perspektiv utan någon speciell anknytning till klimatproblemet. I detta avsnitt fokuseras diskussionen på detta problem.

Som redan påpekats är problemen med växthusgaser av global karaktär. Med det menas att utsläppskällans lokalisering saknar betydelse ur miljösynpunkt. Koncentrationen av växthusgaser i atmosfären ökar lika mycket oberoende av var utsläppen sker. Två slutsatser kan sägas karakterisera detta uppdrag:

- Miljömålet är givet, vilket i princip betyder att man inte behöver beakta miljövinster av en förändring i utsläppen.
- Ur måluppfyllelsesynpunkt spelar det ingen roll var utsläppsreduktionen sker eller vem som minskar utsläppen.

Dessa två slutsatser förenklar problemet sett ur vissa aspekter. Svårigheterna att uppskatta de skador som kan undvikas till följd av minskade utsläpp är som redan nämnts betydande. Sett ur ett svenskt perspektiv blir detta om möjligt än mer komplicerat. Ensidiga svenska åtgärder har mycket ringa effekt på koncentrationen av växthusgaser i atmosfären, därmed kommer värdet av en svensk reduktion att bero på vilka åtgärder som vidtas i vår omvärld. Just därför är internationella överenskommelser och internationellt samarbete en förutsättning för att nå det långsiktiga klimatmålet. Därmed inte sagt att Sverige inte ska vidta några åtgärder.

Av den andra slutsatsen följer att utsläppsreduktionen bör ske där det är ”billigast”. Miljömålet är givet och ur miljösynpunkt spelar det inte någon roll var i samhället utsläppsreduktionen sker.

Det betyder att miljömålet uppnås på ett kostnadseffektivt sätt om samtliga utsläppskällor möter samma marginalkostnad för att minska utsläppen. Det betyder exempelvis att om kostnaden för att minska utsläppen från trafiksektorn är lägre än kostnaden för att minska utsläppen i andra sektorer så bör trafiksektorn ta på sig en större minskning.

I det ovanstående resonemanget fokuseras intresset på effektivitet därmed bortser man från andra politiska mål. T.ex. bortses från den globala fördelningen av jordens resurser. Det betyder inte att denna

fråga är mindre viktig men det är en politisk avvägningsfråga. Om det inte är möjligt att föra miljöpolitik och fördelningspolitik var för sig så kan en sammantaget optimal politik innebära ett visst avkall på effektivitet till förmån för en ur samhällets syn bättre fördelning.

En miljöskatt ger i allmänhet en effektiv fördelning av utsläpp, men man kan inte med säkerhet anta att miljömålet nås. Detta resultat gäller i synnerhet i fallet med reduktion av växthusgaser. I fallet med ett miljömål vad gäller utsläpp av växthusgaser är det tillräckligt för kostnadseffektivitet att samtliga (inhemska) utsläppskällor möter samma kostnad för att reducera utsläppen med ytterligare en enhet. Tidigare konstaterades att såväl miljöskatter som system med utsläppsrättigheter ökar incitamenten till utveckling av ny teknik, vilket i slutändan leder till lägre kostnader och bättre miljö. Detta beror i grunden på att individer och företag vill undvika den skattebetalning respektive kostnad för utsläppsrätter som dessa system leder till.

En vanlig uppfattning är att ekonomiska styrmedel har snedvridande effekter på inkomstfördelning och regional balans. Huruvida dessa problem är större med ekonomiska styrmedel än med administrativa styrmedel är dock oklart eller starkt beroende av förutsättningarna på det enskilda tillämpningsområdet. Som redan påpekats innebär en miljöskatt skatteintäkter som kan användas till att kompensera grupper och/eller regioner. Används överlåtbara utsläppsrätter kan dessa helt eller delvis auktioneras, eller säljas, av staten, vilket som i fallet med en miljöskatt ger intäkter till staten.

7.6.1 Internationella aspekter

Hittills har inte frågan berörts att i en liten öppen ekonomi som den svenska konkurrerar exportföretagen i stor utsträckning på en världsmarknad med s.k. givna priser. De varor som produceras för hemmamarknaden är utsatta för importkonkurrens från andra länder. Detta innebär en begränsning av möjligheterna att bedriva en självständig miljöpolitik. Ett land som "går före" i miljöpolitiken måste beakta konsekvenserna av att de inhemska företagen drabbas av kostnader som de utländska slipper. En miljöpolitik som inte beaktar den internationella dimensionen kan i sin förlängning leda till en sämre miljö-kvalitet, om produktion flyttar till andra länder med lägre miljökrav. Detta innebär i praktiken inte nödvändigtvis att företagen flyttar sina anläggningar från Sverige till andra länder. Snarare påverkas nyinvesteringarna och sannolikheten för att dessa förläggs till ett annat land, samt att viss konsumtion av inhemska varor ersätts med likvärdiga varor från andra länder. Investeringsbeslut bestäms av en mängd

faktorer och miljöpolitikens utformning (i dag och i framtiden) i ett givet land är inte den enda faktor som är av betydelse i sammanhanget. Marknadseffekterna kan också komma via ökad import – svenska varor ersätts av utländska om importerade varor blir relativt sett billigare.

Koldioxidutsläppen ger en intressant illustration av miljöpolitikens villkor i en liten öppen ekonomi. Om en högre svensk koldioxidskatt innebär att den svenska produktionen minskar, kan de totala koldioxidutsläppen öka p.g.a. importsubstitution och att de svenska företagens nyinvesteringar läggs i ett annat land. I SOU 1996:117 och SOU 1997:11 redovisas simuleringar som gjorts med en s.k. allmän jämviktsmodell. Dessa simuleringar tyder på att ”importläckaget” ej är av någon betydande storlek. Det bör dock betonas att dessa simuleringar är ”statiska” till sin natur. De långsiktiga effekterna kan vara större.

Intressant i detta sammanhang är dock vilka åtgärder som vidtas i andra länder för att uppfylla Kyotoavtalet. Görs inget i andra länder kan en försämrad konkurrenskraft förväntas för svenska företag. Den andra intressanta frågan är effekten på svensk konkurrenskraft av åtgärder som vidtas i andra länder. Svaret på denna fråga beror till stor del på hur stora kostnaderna är för att reducera utsläppen i Sverige relativt konkurrentländerna. Hur stora kostnaderna är beror i sin tur på vilka åtgärder som vidtagits i respektive land samt produktiviteten. För ett land som redan vidtagit många åtgärder kan kostnaden för att vidta ytterligare åtgärder vara stor, relativt de länder som inte vidtagit några större åtgärder.

En annan intressant fråga, som är kopplad till den första, är huruvida det finns någon anledning att ha lägre skatt på konkurrensutsatt verksamhet. I Sverige är i dagsläget koldioxidskatt för tillverkningsindustri lägre, vilket brukar motiveras av konkurrensskäl. Huruvida detta är rimligt beror på vad som är syftet med miljöpolitiken. Är målet att uppnå en inhemsk utsläppsreduktion, utan beaktande av hur utsläppen i omvärlden påverkas, finns det ur effektivitetssynpunkt inga skäl att ha lägre skatt på konkurrensutsatt verksamhet. Å andra sidan, om målet med miljöpolitiken är att minska de globala utsläppen kan det vara motiverat med lägre skatt på konkurrensutsatt verksamhet.

Värdet av en utsläppsreduktion är lika stort i den konkurrensutsatta som i den icke-konkurrensutsatta sektorn om målet med politiken är att begränsa enbart de inhemska utsläppen. Därmed finns det ur effektivitetssynpunkt ej heller någon anledning att ha lägre skatt i den konkurrensutsatta sektorn.

Oavsett vilket mål ett enskilt land väljer, är en rimlig utgångspunkt att det bör uppnås till så låga kostnader som möjligt. En fråga som uppstår är vilka medel som står till buds. När miljökadan är oberoende

av var utsläppen sker, kan åtgärderna således sättas in på andra ställen än i det egna landet. Detta reser frågan om möjligheterna för ett enskilt land att vidta åtgärder i andra länder för att uppfylla sitt eget mål, en fråga som diskuteras närmare i utredningen om gemensamt genomförande (SOU 1994:140) och i utredningen för flexibla mekanismers delbetänkande (SOU 1999:111).

Skillnaden mellan en ”första bästa miljöskatt” och en konsumtionskatt i en öppen ekonomi kan illustreras med ett näraliggande exempel. Elektricitet kan nu köpas och säljas fritt i norra Europa. En del av den svenska elen produceras med insats av kol och olja. En höjd koldioxidskatt på dessa insatsvaror innebär att produktionskostnaderna ökar. I en sluten ekonomi utan handel skulle förmodligen en del av denna kostnadshöjning vältras över på konsumenterna av el i form av högre elpriser. Med fri elhandel är denna möjlighet dock begränsad. En möjlig följd är att svenskt fossilbränslebaserad el ersätts av dansk kolproducerad el, vilket i princip betyder att miljöeffekterna blir noll. ”Näst bästa” lösningen, en konsumtionskatt på el, kommer däremot att minska den totala användningen av el, utan att för den skull snedvrider förhållandet mellan danska och svenska producenter. Avgörande för miljöeffekten är vilka elproducenter som drabbas av den minskade efterfrågan. Generellt sett drabbas de producenter som har de högsta produktionskostnaderna på marginalen mest, vilket i det här fallet är de elproducenter som använder fossila bränslen. I första hand minskar den fossilbränslebaserade elproduktionen, vilket var syftet med den ”först bästa” skatten. Denna bild är dock något förenklad. För närvarande används fossilbränslebaserad elproduktion ofta vid sk spetsbelastning, dvs. vid efterfrågetoppar. Det betyder att konsumtionskatten är ”trubbig” i den meningen att den under stora delar av året endast leder till minskad efterfrågan på vatten- och kärnkraftsel. För att erhålla en mer ”spetsig” (effektiv) konsumtionskatt förutsätter detta tids- och/eller säsongsdifferentiering av skatten. Ovanstående exempel visar att det i vissa fall kan vara så att en konsumtionskatt, vilket kan ses som en ”näst bästa” lösning, är effektivare ur miljösynpunkt än en teoretisk ”först bästa” lösning.

7.7 Kommitténs diskussion och slutsats

De slutsatser som beskrivits i kapitlet innefattar inte några politiska bedömningar, utan är bedömningar grundade på de resultat som följer av teorin kring ett effektivt resursutnyttjande. En politisk bedömning av valet av styrmedel behöver inte nödvändigtvis stämma överens med det val av styrmedel som följer från teorin kring ett effektivt resursutnyttjande. Huvudskälet till detta är att kapitlet fokuserar på klimatproblemet utan särskild hänsyn till andra politikområden. Beslutsfattare befinner sig emellertid ofta i situationer där bedömningar måste göras på grundval av politiska realiteter, bl.a. i form av svåra avvägningar mellan olika politikområden.

Klimatfrågan är speciell och skiljer sig från andra miljöproblem eftersom den är mycket långsiktig och direkt riktad mot vårt sätt att leva. Det behandlar aspekter som ligger oss nära; vilken bil vi har, vår användning av transporter och frågan om vår energianvändning. Vid sidan av detta så är problemet speciellt eftersom dagens generationer inte kan se effekterna av en klimatförändring och därigenom inte heller vilka miljöproblem som vi orsakar i dag genom våra transporter och genom vår energianvändning. Vi kan bara ana problemen.

Klimatpolitiken är i Sverige ett drygt decennium. Någon större informationssatsning på detta område har det hittills inte varit frågan om. Vi har i stället använt ekonomiska styrmedel som också gett goda resultat i termer av att ökningen av utsläpp har dämpats. Vi kan emellertid konstatera att kopplingen mellan de ekonomiska styrmedlen och vilket problem som vi velat komma åt genom dessa inte har blivit klarlagt bland samhällsmedborgarna.

Information som styrmedel är inte bara enkelriktade informationskampanjer. Att medvetandegöra samhällsmedborgarna om den kunskap som finns kan vara ett viktigt instrument för att skapa acceptans för de åtgärder som kommer att behöva vidtas för att kunna ratificera Kyoto-protokollet. Forskningen och dess resultat om metoder för att begränsa utsläpp behöver troligtvis göras kända för samhällsmedborgarna bland annat för att skapa den nämnda acceptansen. Mer än hälften av befolkningen/väljarna är uppväxta under den tid när miljökunskap varken fanns med i undervisning eller fanns som begrepp. Som hjälp för att förstå och värdera den information som individer i samhället möter och för att påverka individernas konsumtion kan det vara viktigt att ha elementära grundkunskaper även om klimatproblemet.

Av dessa anledningar är en generell information på klimatområdet nödvändig bl.a. för att tydliggöra problemet med växthuseffekten i samhället. På så vis åstadkommer vi också en spridning av kunskap om klimatproblemet. Det föreligger också ett krav i klimatkonventionens

artikel 6 om utbildning, yrkesträning och allmänhetens medvetenhet. Informationen ska också ses som ett komplement till de styrmedel och åtgärder som kommittén föreslår i övrigt.

Det är viktigt att bryta ned komplexiteten i klimatproblemet. Särskild information bör riktas till specifika målgrupper i samhället. Därigenom bör man förutom en allmänt höjd medvetenhet om problemet åstadkomma i kombination med andra styrmedel effektivare energianvändning och minskade utsläpp av växthusgaser.

Information i sig är inte tvingande men det är däremot rimligt att anta att information ökar medborgarnas kunskaper. Ökade kunskaper leder till en ökad förståelse. En ökad delaktighet kan åstadkommas vilket möjliggör lösningar på klimatproblemet. Detta har i sin tur den fördelen att det ökar framtida möjligheter för hårdare styrmedel vilket är ett krav på längre sikt. Kommittén anser att det är viktigt att informationen pekar på möjligheter till alternativa vägar för agerande och handlande. Det är därför viktigt att undanröja de hinder som olika målgrupper för informationen upplever.

Ett problem för miljöinformationen i allmänhet och information kring klimatproblemet i synnerhet är att den aldrig kan åberopa omedelbara fördelar för målgruppen, effekterna av vad vi gör i dag är förskjutna i tid och rum. I klimatfrågan är detta synnerligen påtagligt. Detta problem är viktigt att synliggöra och motiverar information som styrmedel.

Centralt i den klimatpolitiska strategin och åtgärdsprogrammet är att *flera styrmedel* används för att nå ett ändrat handlingsmönster i samhället vilket i sin tur skapar möjligheter att nå ett nationellt fastställt utsläppsmål. Kommittén bedömer att för att kunna nå målen på kort och lång sikt måste en massiv informationsinsats sättas in nu vilket dessutom stärker effekten av ekonomiska och administrativa styrmedel.

Kommittén bedömer att forskning och utveckling redan är en central del i den svenska klimatpolitiken och bör så vara även fortsättningsvis.

Vi bedömer att koldioxidskatt är ett kostnadseffektivt styrmedel för att nå en given reduktion av koldioxidutsläppen. Därmed är koldioxidskatten ett bra styrmedel om kostnadseffektivitet är högt prioriterat. Emellertid garanteras inte måluppfyllelse på samma sätt som en kvantitativ reglering; t.ex. ett system med överlåtbara utsläppsrätter.

Handel med utsläppsrätter inom landet påminner delvis om koldioxidskatten. En stor fördel med utsläppshandel är att måluppfyllelse i princip garanteras, medan effekten av en viss skattenivå påverkas av en rad externa faktorer och därför är svårare att på förhand bedöma. Med såväl skatt som handelssystem kommer de utsläpp som är billigast att elimineras först. En skatt innebär en omfördelning från

dem som betalar skatten till de ändamål som regeringen väljer att använda intäkterna till. I ett system med utsläppsrätter kommer fördelningen helt att bero på hur rättigheterna fördelas initialt. Kommittén bedömer att handel med utsläppsrätter bör kunna nyttjas som en mycket viktig del av strategin för minskade utsläpp av koldioxid fram till den första perioden enligt Kyotoprotokollet 2008-2012. Andra flexibla mekanismer (JI och CDM) kan också användas då kostnaden för att vidta sådana åtgärder i utlandet är lägre än kostnaden för motsvarande åtgärder eller utsläppsreduktion i Sverige.

En central del i valet av styrmedel är att signalerna till samhället är tydliga, entydiga och långsiktiga. Regleringar i allmänhet är positivt sett ur ett måluppfylleseperspektiv. Regleringar kan också vara av stor vikt för den långsiktiga klimatpolitiken. Bland annat inom boende- och byggsektorn, där särskilda strukturer och långsiktiga perspektiv gäller i planeringen, kan regler för att t.ex. minska energianvändningen vara ett användbart redskap på lång sikt.

8 Internationellt arbete med klimatproblemet

Kommitténs förslag och bedömningar

- Sverige bör verka för att klimatfrågan betraktas som ett centralt element i arbetet med en globalt hållbar utveckling.
- Sverige bör verka för att u-ländernas förutsättningar för utveckling och bekämpandet av fattigdomen förstärks så att dessa länder på sikt kan medverka fullt ut i det internationella arbetet mot klimatförändringar och skydda sig mot konsekvenserna av växthuseffekten.
- Sverige bör verka för en miniminivå avseende miljöstyrande energiskatter och koldioxidskatt inom EU. Sverige bör också verka för att beslut om miljöskatter inom EU ska fattas med kvalificerad majoritet. Detta kan bidra till att underlätta genomförandet av Sveriges klimatstrategi samtidigt som kostnaderna reduceras.
- Sverige bör i EU driva på för en successiv eliminering av nuvarande subventionering av s.k. energiintensiv industri och annan utsläppsgenererande verksamhet genom att verka för ett konvergensprogram för EU och dess kandidatländer, syftande till lika konkurrensvillkor.

- Sverige bör vara pådrivande i klimatförhandlingarna, globalt och inom EU för att utsläppen av växthusgaser ska minskas till en långsiktigt hållbar nivå. Som ett led i detta bör Sverige verka för ett effektivt system för genomförandet av klimatkonventionen och Kyotoprotokollet med bl.a. verkningfulla påföljder som ett inslag. Därtill är särskilt angeläget att de för Sverige mycket viktiga processerna kring de flexibla mekanismerna och sänkorna klaras ut. Detta är nödvändigt för att protokollet ska kunna ratificeras och målet med konventionen kunna nås genom att utsläppsminskningar, i Sverige och andra länder, ska kunna genomföras på ett vis som kännetecknas av långsiktighet, effektivitet och rättvisa.
- När oklarheterna kring användningen av Kyotoprotokollets flexibla mekanismer är utklarade är det av stor vikt att Sverige har en hög beredskap för att etablera ett system för mekanismerna. Detta bör ske under fullt beaktande av att sådana åtgärder ska vara supplement till insatser i det egna landet. Därför bör fortsatta analyser och förberedelser genomföras för en framtida tillämpning av flexibla mekanismer i den svenska klimatstrategin. Särskilt bör de ansatser som görs inom ramen för EG-kommissionen, Nordiska ministerrådet och Östersjöländernas energisamarbeten fullföljas med syfte att ytterligare klargöra förutsättningarna och förbereda tillämpning av protokollets mekanismer.
- Regeringen bör uppdraga åt Statens energimyndighet att efter samråd med Sida genomföra pilotprojekt avseende mekanismen för ren utveckling (100 miljoner kronor bör tillföras anslaget under en tre-årsperiod). Klimatkonventionen lade i sitt beslut om pilotfasen år 1999 vikt vid geografisk spridning av projekt till fattiga länder. Sverige bör vidga inriktningen på hittillsvarande insatser och genomföra projekt som uppfyller kommande krav i sådana länder.
- Sverige bör även fortsättningsvis aktivt engagera sig i tillämpningen av mekanismen gemensamt genomförande, bl.a. i Baltikum samt närliggande områden kring Östersjön.

- Sverige bör i de fortsatta förhandlingarna verka för att sänkor inkluderas på ett sätt som inte snedvrider åtagandena i Kyoto-protokollet, där storleken på reduktions- eller begränsningsåtagandena gjorts med förutsättningen att sänkorna ska inkluderas i begränsad omfattning. Givet dessa restriktioner bör Sverige verka för att sänkor inkluderas på ett sätt som är neutralt och uppfattas som rättvist, och som beaktar metodikosäkerheter. Detta innebär att sänkor som parter kan utnyttja för att möta åtaganden bör återspegla en verklig sänka för skogsbruket som helhet.
- Sverige bör också verka för att reglerna för tillämpningen av Kyotoprotokollet utformas så att det finns incitament för att bedriva en skogsskötsel som upprätthåller eller ökar upptaget av koldioxid i sänkor och att det sker inom ramen för ett långsiktigt uthålligt skogsbruk.

Syftet med detta kapitel är att ge en bild av det internationella klimatarbete som pågått sedan början av 1990-talet och vilka förväntningar och hinder som framtiden kan medföra. Sverige har enligt den europeiska bördefördelningen av Kyotoprotokollet medgivit en utsläppsökning om 4 % fram till perioden 2008-2012 räknat från 1990 års utsläppnivå. Sett i ett längre tidsperspektiv har Sverige sedan början av 1970-talet fram till början av 1990-talet minskat utsläppen av växthusgaser med nära hälften. Det tak som satts för Sverige inom ramen för EU:s fördelning av unionens gemensamma åtagande tar hänsyn till denna utveckling och att Sverige har bland de lägsta utsläppen per invånare och också relativt höga kostnader för ytterligare åtgärder. På längre sikt, måste om klimatkonventionens mål ska uppnås, alla industriländers utsläpp minska, om än i olika takt. Då kommer inte heller Sverige att kunna öka utsläppen av växthusgaser.

Kapitlet syftar också till att ge en bild av den svenska positionen i det internationella arbetet och EU:s betydelse för den svenska klimatpolitiken. En viktig del är Sveriges agerande inom ramen för klimatkonventionen och de förhandlingar som pågår inom ramen för Kyotoprotokollet. Andra delar som behandlas i detta kapitel och som har stor betydelse för Sverige är Kyotoprotokollets delar om sänkor och de så kallade flexibla mekanismerna men också de legala frågor vid bristande uppfyllelse av åtaganden (compliance) och påföljder. Att de frågor som fortfarande återstår på dessa punkter löses i förhandlingarna torde vara en förutsättning för att ratifikationsprocessen ska leda till att protokollet träder i kraft.

Vidare redovisas exempel på hur ett antal länder har hanterat klimatfrågan bl.a. i termer av styrmedel. Sveriges klimatstrategi ska utformas i jämförelse med åtgärder som vidtas i andra länder. Andra länders behandling av klimatfrågan och då särskilt konkurrentländer och länder som ligger i vårt närområde kan tänkas få en särskilt stor betydelse för den svenska strategin. T.ex. gäller detta frågor om skatter och harmonisering av dessa inom EU. Även andra styrmedel diskuteras inom EU – s.k. gemensamma och koordinerade styrmedel och åtgärder

8.1 Klimatet – ett globalt problem

Klimatproblemet är helt och hållet internationellt till sin karaktär och motåtgärder fordrar långsiktigt, rättvist och kostnadseffektivt internationellt samarbete. Det internationella arbetet med klimatproblemet har därmed en avgörande betydelse för den svenska klimatpolitikens möjligheter. Samtidigt sätter det också gränser för hur snabbt vi i Sverige kan gå fram för att meningsfullt reducera våra egna utsläpp, som utgör ca tre promille av de globala utsläppen. Emellertid är internationell solidaritet en förutsättning för att nå uppställda mål. Vad omvärlden gör för att reducera sina utsläpp av växthusgaser är avgörande för hur effektiva motåtgärderna är och kan även ha stor betydelse för bl. a. den svenska industrins konkurrenskraft. Av stor betydelse är att kostnaderna för motåtgärder varierar kraftigt mellan såväl industri- som utvecklingsländer liksom utgångspunkter och naturliga förutsättningar.

8.2 Organisation av det internationella klimatarbetet och det aktuella läget

Stockholmskonferensen år 1972 om den mänskliga miljön resulterade bl. a. i bildandet av en särskild miljöenhet inom FN:s organisation, UNEP (United Nation Environmental Programme). UNEP:s arbete fokuseras på följande områden:

1. uthållig hantering och användning av naturresurser,
2. uthållig produktion och konsumtion,
3. en bättre miljö för människans hälsa och välmående och
4. globaliseringen av ekonomin och miljön.

Inom ramen för område *i) en uthållig hantering och användning av naturresurser* arbetar UNEP med klimatfrågan. UNEP genomför World

Climate Assessment and Response Strategies Programme (WCIRP) som en del av det internationella World Climate Programme (WCP). Genom detta program genomför och stödjer UNEP dels aktiviteter för bedömning av inverkan av klimatets variationer och förändringar och dels aktiviteter som identifierar åtgärder som reducerar sårbarhet. Än viktigare är att UNEP tillsammans med World Meteorological Organization (WMO) tog initiativet till Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).

IPCC:s utvärderingar av kunskapsläget inom relevanta forskningsområden förser UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) med en allsidig bedömning av kunskapsläget (<http://www.unep.org/unep/about.htm>).

8.2.1 Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC

Den mellanstatliga panelen om klimatförändringar, IPCC, bildades år 1988 av World Meteorological Organization (WMO) och United Nations Environment Programme (UNEP) i syfte att bedöma den tillgängliga vetenskapliga, tekniska och socio-ekonomiska informationen inom fältet för klimatförändringar.

Klimatpanelen består av representanter från de länder som är anslutna. Den är öppen för alla länder som tillhör UNEP och/eller WMO. Panelen är organiserad i tre arbetsgrupper. Arbetsgrupp 1 bedömer de vetenskapliga aspekterna av klimatsystemet och klimatförändringarna, arbetsgrupp 2 fokuserar på effekter av en klimatförändring och möjligheterna till anpassning, och 3 analyserar möjligheter och metoder för att hejda en klimatförändring, inklusive ekonomiska frågor som aktualiseras. Varje arbetsgrupps byrå utser på förslag av medlemsländerna i panelen de forskare som ska vara verksamma som skribenter av de rapporter som IPCC utarbetar. Forskarna är inte permanenta medlemmar utan väljs för varje rapport som IPCC utarbetar. En rad av de ledande forskarna inom respektive områden har deltagit i IPCCs utvärderingsarbete.

Den första vetenskapliga utvärderingen publicerades år 1990. De viktigaste slutsatserna i utvärderingen var:

- Den globala medeltemperaturen har ökat med 0.3-0.6 °C sedan slutet på 1800-talet
- De s.k. växthusgaserna i atmosfären har samtliga ökat under denna tid. Koldioxidens koncentration år 1988 352 miljondelar, en ökning med ca 26 %, metan har ökat med ca 140 % och dikväveoxid

(lustgas) med ca 10 %. Dessutom är CFC-gaserna kraftigt verkande växthusgaser.

- En global uppvärmning skulle leda till en ökad mängd vattenånga i atmosfären, varigenom effekten av ovan nämnda växthusgaser skulle förstärkas med mellan 50 och 300 %.
- Beräkningar med klimatmodeller visar att en fördubbling av luftens koldioxidhalt, eller en motsvarande ökning av alla ovan nämnda växthusgaser, skulle vid en framtida jämvikt i klimatsystemet leda till en global uppvärmning med 1.5-4.5 °C.
- En stabilisering av utsläppen på rådande nivå (1985 ca 18 miljarder ton koldioxid per år) skulle innebära en fortsatt ökning av mängden koldioxid i luften under hundratals år. För att omedelbart hejda en fortsatt ökning krävs en minskning av utsläppen med cirka 60 % och en fortsatt långsam fortsatt minskning därefter.

Utvärderingen spelade en central roll för etablerandet av INC (Intergovernmental Negotiating Committee) i december 1990. Denna mellanstatliga förhandlingskommitté fick till uppgift att förhandla fram en FN:s ramkonvention om klimatförändringar (UNFCCC) som antogs av FN:s generalförsamling 1992 och trädde i kraft 1994. Ramkonventionen kan sägas stå för det politiska ramverket kring frågorna om klimatförändring.

År 1996 publicerade panelen sin andra vetenskapliga utvärdering (<http://www.ipcc.ch/>). Några viktiga slutsatser var följande:

- IPCC slutsatser från 1990 bekräftas i allt väsentligt
- Koncentrationen av växthusgaser fortsätter att öka. Förstärkningen av växthuseffekten p.g.a. utsläppen av CFC-gaser motverkas av den försvagning av ozonskiktet i stratosfären, som de förorsakar.
- Utsläpp av aerosoler, framför allt svaveldioxid vid förbränning av kol och olja d.v.s. döljer delvis en pågående förstärkning av växthuseffekten. De försvinner emellertid snabbt när utsläppen minskar, medan koldioxid och andra växthusgaser, som ökar på grund av människans utsläpp, stannar kvar 50-100 år och i vissa fall betydligt längre.
- Jämförelser mellan teori och tillgängliga observationer antyder en märkbar mänsklig påverkan på det globala klimatet.

Den tredje vetenskapliga utvärderingen kommer att vara klar under 2001. Den kommer att sammanfatta den senaste relevanta naturvetenskapliga, tekniska och ekonomisk-samhällsvetenskapliga forskningen på området. Det är ännu för tidigt att här sammanfatta de viktigaste resultaten av de senaste fem årens forskning. Enligt

tillgängliga utkast och källor är huvudtendensen att IPCC:s tidigare slutsatser bekräftas och förstärks.

IPCCs rapporter är utarbetade genom en samverkan av ett stort antal, i många fall ledande, forskare inom respektive områden. De har granskats av utanförstående forskare innan de slutligen accepterats av IPCC som väl avvägda sammanfattningar av kunskapsläget. Dessutom utarbetar IPCC korta sammanfattningar av rapporterna i samråd med de experter som representerar respektive länder i panelen vid dess plenarsammanträden. Vetenskapssamhället står i huvudsak enad bakom IPCC:s slutsatser.

8.2.2 FN:s klimatkonvention (UNFCCC) och Kyotoprotokollet

En konvention är detsamma som en internationell överenskommelse eller ett internationellt avtal. De principiella skillnaderna mellan en konvention och nationell lagstiftning är stora.

En konvention är ett internationellt avtal som enbart binder dem som undertecknat och ratificerat den, och den är rättsskapande för de stater som undertecknar den. På vilket sätt konventionen påverkar respektive stats nationella rätt avgörs av staten själv.

Då en stat undertecknar en konvention är innebörden att textens utformning accepteras men inte att staten är bunden till konventionen. För att bli bunden till en konvention krävs att staten ratificerar konventionen. Att enbart underteckna och ratificera en konvention är emellertid inte tillräckligt för att en stat ska vara förpliktad enligt konventionen. Det krävs också att konventionen har trätt i kraft. Detta kan ske genom olika regler som säger att ett visst antal stater måste ha undertecknat och ratificerat för att konventionen ska vara i kraft. Ramkonventioner (t.ex. UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change) med tillhörande bindande protokoll (t.ex. Kyotoprotokollet) är ett sätt att snabba på den utdragna process som ett undertecknande, ratificerande och ikraftträdande av en konvention kan vara (Ebbesson 1993:31).

FN:s ramkonvention om klimatförändringar - UNFCCC

Konventionen undertecknades av 153 länder i anslutning till den FN-konferens om miljö och utveckling som hölls i Rio de Janeiro år 1992. I början av år 1998 hade 174 länder ratificerat, godkänt eller anslutit sig till konventionen. Efter godkännande av riksdagen i samband med

1993 års klimatpolitiska beslut ratificerade Sverige konventionen i juni 1993. Konventionen trädde i kraft år 1994. Målet med konventionen beskrivs i artikel 2 (SÖ 1993:13):

Slutmålet för denna konvention och varje hithörande legal handling som partskonferensen kan komma att anta är att uppnå, i överensstämmelse med de relevanta föreskrifterna i konventionen, att atmosfärens koncentration av växthusgaser stabiliseras på en nivå som skulle förhindra farlig antropogen störning i klimatsystemet. En sådan nivå bör vara uppnådd inom en tidsram som är tillräcklig för att tillåta ekosystem att anpassa sig naturligt till klimatförändring, att säkerställa att livsmedelsproduktion inte hotas och att möjliggöra för ekonomisk utveckling att fortgå på ett hållbart sätt.

I konventionens artikel 3 beskrivs de principer som ska vara vägledande för parterna i deras agerande för att uppnå konventionens mål. En princip är att de parter som är industriländer bör ta ledningen i kampen mot klimatförändring och dess skadliga effekter. Hänsyn ska också tas till U-ländernas särskilda behov och omständigheter. Försiktighetsprincipen framhålls också i artikel 3. Principen innebär att avsaknad av full vetenskaplig säkerhet inte bör användas som förevändning för att uppskjuta förebyggande åtgärder mot klimatförändringar. Härvid ska enligt artikeln beaktas att åtgärder mot klimatförändringar bör vara kostnadseffektiva så att de säkerställer att den globala nyttan uppnås till lägsta möjliga kostnad. Ansträngningar för att bemöta klimatförändringar kan också enligt artikel utföras i samarbete mellan parter till konventionen. Artikel 4 innehåller de centrala åtagandena i konventionen. Där ingår ett principiellt men vagt formulerat åtagande för industriländer (som närmare anges i konventionens Annex 1) att stabilisera utsläppen av växthusgaser till år 2000 på 1990 års nivå. Industriländerna gör också åtaganden om stöd till u-länderna för att dessa ska kunna vidtaga åtgärder enligt konventionen. Artikeln ger också exempel på åtgärder som alla länder ska genomföra (exempelvis energieffektivisering, rapportering). Artikel 5 behandlar forskning och systematisk observation. Konventionens artikel 6 behandlar utbildning, yrkesträning och allmänhetens medvetenhet. Parterna ska när de utför sina åtaganden bland annat främja och underlätta utveckling och genomförande av program för utbildning och tillgång till information för att höja allmänhetens medvetenhet om klimatförändring och dess effekter. Artikel 7 behandlar partskonferensen (COP- Conference of the Parties). Det var vid det tredje partsmötet år 1997 som Kyotoprotokollet upprättades. Övriga artiklar i konventionen behandlar konventionens sekretariat, underorgan, finansiering, rapportering, tvistlösningar med mera.

Kyotoprotokollet

Sverige har i likhet med många andra länder definerat nationella mål för utsläppsbegränsningar. Under de senaste åren har förhandlingar pågått inom konventionen i syfte att fastställa bindande åtaganden för industriländerna för perioden efter sekelskiftet.

Det tredje partsmötet ägde rum i Kyoto i slutet av år 1997. Kyotoprotokollet är ett första steg för att i konkreta termer kvantifiera åtaganden för att nå de mål som har fastställts i konventionen om klimatförändringar.

Protokollet omfattar växthusgaserna koldioxid (CO₂), metan (CH₄), dikväveoxid (lustgas, N₂O), fluorkolväten (HFC), perfluorkolväten (PFC) samt svavelhexafluorid (SF₆). Utsläpp av dessa gaser ska vägas samman med hänsyn till sin påverkan på växthuseffekten (GWP - Global Warming Potential). Enligt protokollet ska de faktorer användas som den mellanstatliga panelen för klimatförändringar (IPCC) har utarbetat för tidsperioden 100 år.

Sammanlagt innebär protokollets åtaganden en minskning av utsläppen av dessa gaser med 5,2 % från 1990 års nivå för industriländerna. Parternas åtaganden ska uppnås under den så kallade budgetperioden 2008–2012. Kyotoprotokollet avser därmed i princip perioden 1990–2010. Därefter måste ytterligare mått och steg tas för att reducera utsläppen av växthusgaser globalt. Några ytterligare utsläppsreduktioner efter denna tidsperiod är ännu inte fastlagda i protokollet.

Utsläppsreduktionerna i Kyotoprotokollet är bara en liten del av det bedömda behovet av utsläppsreducering av växthusgaser och kan ses som ett första steg i en mycket långsiktig process. Men Kyotoprotokollet öppnar en väg framåt i artikel 3.7, där den första åtagandeperioden om begränsning och utsläpp till 2008–2012 (den första s.k. Budgetperioden) återfinns och 3.9 där åtaganden för följande perioder nämns. Senast år 2005 ska varje part ha gjort påvisbara framsteg i uppfyllandet av sina åtaganden enligt Kyotoprotokollet (artikel 3.2). Artikel 3.9 säger också att prövningen av åtaganden för nästa åtagandeperiod (budgetperiod) ska inledas senast sju år före utgången av den första åtagandeperioden, dvs. år 2005. Också klimatkonventionen (UNFCCC) blickar framåt då den syftar till att skydda klimatsystemet för nuvarande och framtida generationer.

Villkoren för att Kyotoprotokollet ska träda i kraft återfinns i Artikel 25:

1. Detta protokoll träder i kraft den nittionde dagen efter den dag då minst 55 konventionsparter, däribland parter i bilaga I som tillsammans svarade för minst 55 procent av de i bilaga I upptagna parternas totala koldioxidutsläpp år 1990, har deponerat sina ratifikations-, godtagande-, godkännande- eller anslutningsinstrument.

2. I denna artikel avses med ”de i bilaga I upptagna parternas totala koldioxidutsläpp år 1990” den mängd som meddelats på eller före dagen för antagande av detta protokoll av parterna i bilaga I i de första nationalrapporter som de avgivit i enlighet med artikel 12 i konventionen.

3. För en stat eller en organisation för regional ekonomisk integration som ratificerar, godtar eller godkänner detta protokoll eller ansluter sig till det sedan de villkor för ikraftträdande som anges i punkt 1 i denna artikel har uppfyllts skall protokollet träda i kraft den nittionde dagen efter dagen för deponering av dess ratifikations-, godtagande-, godkännande- eller anslutningsinstrument.

4. Ett instrument som deponerats av en organisation för regional ekonomisk integration får med avseende på denna artikel inte räknas utöver de instrument som deponerats av organisationens medlemsstater.

Det är viktigt att skilja på konventionen och protokollet. I början av år 2000 var antalet *konventionsparter* 181 till antalet (parter som ratificerat eller på annat sätt anslutit sig till konventionen). Först 90 dagar efter att 55 av dessa 181 parter har deponerat sina ratifikations-, godtagande-, godkännande- eller anslutningsinstrument träder *Kyotoprotokollet* i kraft, förutsatt att de så kallade Annex B-länder som ratificerat står för minst 55 procent av utsläppen. Annex B-länderna innefattar i-länderna samt det forna östblocket. I början av januari år 2000 hade 84 länder undertecknat protokollet (<http://www.unfccc.de>).

Aktuellt läge i klimatförhandlingarna

Industriländernas historiska ansvar för dagens koncentration av växthusgaser och innebörden av konventionsbegreppet, gemensamt men differentierat ansvar, ger upphov till spänningar mellan OECD-länderna och u-länderna. Det finns också en viss klyfta mellan USA:s och Europas syn på energianvändning och samhällsstruktur vilket avspeglas i motsättningar och ibland tendenser till missförstånd. Alla regeringar har svårigheter att skapa förutsättningar för de nödvändiga förändringarna så att åtagandena enligt Kyotoprotokollet kan genomföras för att sedan gå vidare med ytterligare utsläpps begränsningar.

Tabell 8.1 ger en framåtsyftande bild för hur utvecklingen av klimatförhandlingarna det närmaste decenniet kan komma att se ut.

Tabell 8.1 Tidtabell för klimatförhandlingarna

År	Konferens / Händelse
1999	Femte partskonferensen (COP 5, Bonn)*
2000	Sjätte partskonferensen (COP 6, Haag)
2001	Sjunde partskonferensen (COP 7)
2002	Första partskonferensen efter ratificeringen (COP/MOP 1)**
2003	Andra partskonferensen efter ratificeringen (COP/MOP 2)
2005	Tredje partskonferensen efter ratificeringen (COP/MOP 3)
2008 - 2012	Budgetperiod***

* Med part avses de parter som anslutit sig till klimatkonventionen, COP 5, Bonn

** Conference of the Parties / Members of the Protocol, tidpunkten för möten med COP/MOP är beroende av när Kyotoprotokollet träder i kraft. Tabellen förutsätter troligtvis att EU:s och Sveriges ratificering äger rum år 2002.

*** Den period som Kyotoprotokollets utsläppsminskning avser; under denna period ska länderna som ratificerat Kyotoprotokollet visa att de nått de ålagda utsläppsreduktionerna.

COP 4 (Conference of the Parties 4) i Buenos Aires år 1998 var en etapp där en vägbeskrivning fram till COP 6, ”The Buenos Aires Action Plan”, togs fram. Vägbeskrivningen är till för att skapa förutsättningar för överenskommelser på centrala punkter, särskilt mekanismerna, sänkorna och uppfyllelse av åtaganden (compliance) och påföljder så att ratificeringsprocessen ska kunna inledas på allvar.

Inför COP 5 (hösten 1999 i Bonn) handlade de centrala problemställningarna i första hand om regler för handel med utsläppsrätter, gemensamt genomförande (Joint Implementation, JI) och mekanismen för ren utveckling (Clean Development Mechanism, CDM), förberedelser för den fortsatta förhandlingen om sänkningar och en serie legala frågor, främst reglerna om uppfyllande av åtaganden och påföljder. COP 5 var ett mellanmöte som stakade ut vägen mot COP 6 och som var så pass produktiv att man kan förmoda att aktionsplanen från Buenos Aires verkligen bör kunna genomföras, åtminstone i sina huvuddrag.

Under konventionsförhandlingarna talade USA om styrmedel och åtgärder (policies and measures) medan EU helst diskuterade mål och tidtabeller (targets and timetables). I dag är det EU som framhäver vikten av konkreta åtgärder. En förklaring till detta är att EU lagt stor vikt vid harmoniserade och koordinerade åtgärder. Detta passar USA:s

system dåligt särskilt vad gäller de ekonomiska styrmedlen. Listor över åtgärder har utarbetats på många olika håll t.ex på transport- och energiområdena. Det finns problem med samordning mellan de olika instanser som är inblandade för att söka få till stånd en samlad politik med olika åtgärder inte minst inom EU, dess medlemsstater och olika rådskonstellationer. Det är troligt att problematiken på detta område kommer att finnas kvar under lång tid. Ett exempel är frågan om energi- och koldioxidbeskattning. Koldioxidskatter har ännu införts blott i ett fåtal länder och endast Norge har en skattenivå jämförbar med Sveriges.

Under COP 5 spelade frågan om olika juridiska frågor en viktig roll. T.ex. uppföljning och påföljder (compliance) samt ratificering och ikraftträdande inom ramen för Kyotoprotokollet. Dessa är svårhanterliga och betydelsefulla frågor.

Det är troligt att inga annex B-länder kommer att påbörja ratifikationsprocessen före COP 6. En central fråga är vad som kommer att hända i USA och hur man politiskt kan påverka USA i positiv riktning. USA har presidentval under år 2000 och det finns stora osäkerheter om hur USA kommer att agera efter presidentvalet. EU söker koordinera medlemsländernas agerande och samtidigt överväga hur unionens ratificering ska gå till.

Under COP 5 förespråkade många av EU-länderna att protokollet skulle ratifieras för att träda i kraft år 2002. Detta ställer stora krav på framsteg under COP 6 i Haag hösten år 2000. Bland annat måste protokollet bli "ratificerbart" (ratifiable) så att de parlamentariska procedurerna ska kunna inledas. Förutsättningar torde då vara att frågorna som här redovisats är klara åtminstone i sina huvuddrag.

8.2.3 Särskilda frågor - flexibla mekanismer och sänkor

I dialogen mellan USA och EU spelar frågan om de flexibla mekanismerna en huvudroll. Mekanismerna ska ge länder möjlighet att genom genomförande eller finansiering räkna sig till godo andra länders utsläppsminskningar. Protokollet anger sådana möjligheter dels i form av konkreta åtgärdsprojekt dels genom att "utrymme" överläts mellan länder. Mekanismerna ska vara supplement till inhemska utsläppsbegränsningar och åtgärder. Mekanismerna öppnar således möjlighet till viss omfördelning av de ursprungliga åtagandena, vilket torde vara nödvändigt för att parterna gemensamt ska förmå uppfylla sina åtagandena och därmed för att protokollet ska ratificeras. Viktiga frågor rörande regler och riktlinjer återstår att komma överens om.

Skälen till att Sverige har en positiv inställning till mekanismerna är i första hand att man kan nå kostnadseffektiva lösningar. Härigenom kan uthållighet och långsiktighet i det internationella klimatsamarbetet stärkas. Det blir lättare att genomföra överenskomna åtaganden och att involvera näringslivet på ett konkret sätt i klimatpolitiken. De svenska utsläppen räknat per person är bland de lägsta i Europa och kostnaderna för att vidta åtgärder är höga jämfört med de flesta andra länder. Mekanismerna är därför viktiga för Sverige.

EU har som förhandlingsposition formulerat ett kvantifierat tak för omfattningen av tillämpning av mekanismerna som i grova drag går ut på att mer än hälften av insatserna räknat i volymtermer måste göras inom de egna gränserna. USA och i princip alla Annex B-länder utanför EU och kandidatländerna avvisar tanken på kvantitativa tak. USA anser också att EU:s s.k. ”bubbla” är ett exempel på obegränsad intern handel. Länder som Kina, Indien och Saudiarabien anger betydande förbehåll mot mekanismerna som på senare tid åtminstone antydningvis luckrats upp något bl.a. genom att såväl Indien som Kina medverkar i försöksprojekt (s.k. AIJ se nedan). Många afrikanska och latinamerikanska länder för dock en konstruktiv linje för att utveckla metoden kring mekanismen för ren utveckling (CDM) som de ser stora egna fördelar i.

Det sätt på vilket de så kallade sänkorna, dvs. upptag av koldioxid i förråd och reservoarer (i första hand skogsekosystemen), behandlas i Kyotoprotokollet orsakar stora svårigheter i förhandlingarna. Bland annat råder stora osäkerheter i metodfrågor. IPCC gör för närvarande en genomgång av dessa frågor inför COP 6 men det kan bli svårt att finna lösningar som kan desarmera frågan för förhandlingsparterna. För länder med stora skogsområden som Sverige och Finland är frågan om sänkor särskilt viktig.

Flexibla mekanismer

Principen om att parter ska kunna samarbeta och gemensamt genomföra åtgärder mot klimatförändringar utgör ett viktigt element i klimatkonventionen. Vid den första partskonferensen i Berlin beslutades om en pilotfas för s.k. gemensamt genomförande (*activities implemented jointly AIJ*). Möjligheten till samarbete preciserades i Kyoto 1997. Kyotoprotokollet innehåller flera mekanismer för utsläpps begränsningar som innebär att länder under vissa omständigheter kan tillgodogöra sig ett annat lands utsläppsreduktioner. Dessa mekanismer är för Sveriges del viktiga, eftersom marginalkostnaden för att begränsa utsläppen av växthusgaser är jämförelsevis höga i Sverige. Kyoto-

protokollet anger att endast en del av åtagandet kan fullgöras genom att man vidtar åtgärder i andra länder. Det är således angivet i Kyoto-protokollet att sådana åtgärder ska vara supplement till vidtagna åtgärder inom det egna landet. I Kyotoprotokollet finns en grund fastlagd för ett internationellt system för såväl handel med utsläppsrätter som gemensamt genomförande. Frågor om utformningen och omfattningen av dessa mekanismer är föremål för förhandling och behandlades bl.a. vid klimatkonventionens fjärde partsmöte i Buenos Aires i slutet av år 1998 och under COP 5 i Bonn hösten 1999. Tanken är att de flexibla mekanismerna och de frågor som finns runt dessa ska vara lösas under COP 6 så att protokollet därefter kan ratificeras. De tre flexibla mekanismerna i protokollet är gemensamt genomförande (Joint Implementation), Mekanismen för ren utveckling (Clean Development Mechanism - CDM) och handel med utsläppsrätter (Emissions Trading) och beskrivs kortfattat i följande tre avsnitt och bygger på SOU 1999:111, *Att söka kostnadseffektiva lösningar inom klimatområdet*.

Gemensamt genomförande (Joint Implementation)

I Kyotoprotokollets artikel 6 anges att ett industriland, som förbundet sig att begränsa eller minska utsläppen av växthusgaser kan överlåta till eller förvärva utsläppsminskningenheter från ett annat industriland. Utsläppsminskningen ska komma från projekt som syftar till att minska mänskligt orsakade utsläpp från källor eller öka antropogena upptag i sänkor (SOU 1999:111).

För att överföringen ska godtas krävs bl. a. att projekten ska vara godkända av de berörda parterna och att projekten ska leda till minskningar av utsläpp från källor som går utöver vad som annars skulle uppnås (SOU 1999:111).

Gemensamt genomförande är således projektbaserat och avser en situation där ett industriland investerar i utsläppsreducerande åtgärder i ett annat industriland i syfte att helt eller delvis kunna tillgodogöra sig utsläppsreduktionen gentemot sitt eget kvantifierade utsläppsmål. Båda länderna ska ha åtagit sig att begränsa eller minska sina utsläpp (SOU 1999:111). Frågan om gemensamt genomförande diskuterades utförligt av Kommitten för internationellt miljösamarbete 1994 (SOU 1994:140).

Mekanismen för ren utveckling (Clean Development Mechanism)

I artikel 12 av protokollet definieras *mekanismen för ren utveckling*. Det är en mekanism som har två syften. Dels ska den hjälpa de länder som inte är upptagna i bilaga I (u-länder) att uppnå en hållbar utveckling. Dessa länder har inte i Kyotoprotokollet några kvantifierade åtaganden när det gäller att minska utsläppen av växthusgaserna. Dels syftar mekanismen till att hjälpa de länder som är upptagna i bilaga I (i-länder) att fullgöra sina kvantifierade åtaganden om begränsning och minskning av de sammantagna utsläppen genom kreditering och överföring av de i värdlandet projektvis åstadkomna utsläppsminskningarna (SOU 1999:111).

För att överföringen ska gälla krävs bl.a. att projekten ska vara godkända av de berörda parterna och att projekten ska leda till minskningar av utsläpp från källor som går utöver vad som annars skulle uppnås (SOU 1999:111).

Även mekanismen för ren utveckling är projektbaserad och avser en situation där ett i-land investerar i utsläppsreducerande åtgärder i ett u-land i syfte att helt eller delvis kunna tillgodogöra sig utsläppsreduktionen gentemot sitt eget kvantifierade utsläppsmål. Endast i-landet har åtagit sig att begränsa eller minska sina utsläpp (SOU 1999:111). En viss del av intäkterna från projekt av detta slag ska gå till åtgärder för anpassning till klimatförändringar i utvecklingsländer.

När det gäller mekanismen för ren utveckling får utsläppsminskningar som uppnåtts under perioden från år 2000 fram till år 2007 utnyttjas för att bidra till att fullgöra åtaganden för den första perioden 2008-2012 (SOU 1999:111).

Utsläppshandel (Emissions Trading)

Artikel 17 av protokollet öppnar för handel med utsläppsrätter mellan länder som åtagit sig att begränsa eller minska utsläppen av växthusgaser. I artikeln nämns att partskonferensen ska fastställa nödvändiga principer, former, regler och riktlinjer, särskilt för verifiering, rapportering och redovisningsskyldighet när det gäller handel med utsläppsrätter (SOU 1999:111). I förhandlingsprocessen försiggår nu mycket omfattande förberedelser för att klara av en sådan uppbyggnad av ett ramverk för överlåtelse mellan länder och eventuellt företag i dessa länder så att de uppfyller högt ställda krav effektivitet, tillförlitlighet och trovärdighet.

Handel kan göras mellan industriländer som gjort bindande åtaganden att begränsa eller minska utsläppen av växthusgaser. Kyoto-

protokollet anger en möjlighet för länderna att delegera rätten att hantera handel med utsläppsrätter till t.ex. företag eller intresseorganisationer (SOU 1999:111).

Ett internationellt system, för överlåtbara utsläppsrätter innebär att ett pris etableras för såväl ökning som minskning av utsläpp. Den som minskar utsläppen mer än sitt åtagande får betalt och den som inte förmår uppfylla sitt får betala. Förorenaren-betalar-principen (*Polluters pays principle*) etableras i ett internationellt samarbete vilket möjliggör stora och för ett långsiktigt hållbart klimatsamarbete sannolikt nödvändiga resursbesparingar och effektivitetsvinster. Priset indikerar för de parter, hushåll och företag, som omfattas av systemet, vilka åtgärder och tekniska lösningar som är motiverade eller lönsamma att vidta. Dessa åtgärder, som alltså inte behöver utpekats specifikt utan kan identifieras av var och en, begränsas inte till att uppfylla kvantitativa restriktioner på företags- eller nationell nivå. Utsläpps-begränsningar kan tvärtom genomföras bortom dessa gränser så länge det betalar sig och det därigenom producerade ”utrymmet” avyttras till behövande. Om parterna delegerar rätten att överföra utsläppsrätterna till företag eller organisationer, kvarstår lika fullt deras ansvar för att uppfylla sina åtaganden. Bördefördelningen eller betalningsansvaret mellan länderna är definierat i Kyotoprotokollet och mekanismerna öppnar möjligheten att förlägga åtgärder där de är mest effektiva (SOU 1999:111).

Sammantaget innebär således de flexibla mekanismerna att ländernas åtaganden kan uppfyllas på ett kostnadseffektivt sätt. Att exempelvis avgränsa åtgärderna till det egna landet kan innebära, att vissa länder tvingas ta i anspråk dyrbara anpassningsåtgärder långt innan åtgärder till låga kostnader på andra håll har utnyttjats fullt ut (SOU 1999:111).

Svenska insatser på klimatområdet i utlandet

Redan 1993 i det klimatpolitiska beslutet inledde Sverige försöksverksamhet med gemensamt genomförande. Insatserna avsåg effektivisering av de baltiska ländernas energisystem vilket även tillgodsåg akuta behov av uppvärmning i samband med den bränslebrist som dessa länder erfor vid och strax efter sin frigörelse. Det klimatpolitiska syftet med insatserna var klart uttalade och det underströks bl.a att sådana svenska insatser i utlandet i framtiden skulle kunna tillgodoräknas enligt klimatkonventionen. Under åren 1993 – 1997 har NUTEK, genomfört åtgärder för att effektivisera energianvändning och introducera förnybara energislag i Baltikum och Östeuropa i syfte att

minska utsläppen av koldioxid och andra klimat- och miljöpåverkande ämnen från energisystemen i dessa länder. 1997 års energipolitiska beslut innefattade en strategi för minskad klimatpåverkan från energisektorn, i vilken energipolitiskt internationella klimatsatser motiverades. Sedan 1995 har denna verksamhet bedrivits inom ramen för klimatkonventionens pilotfas för gemensamt genomförande som beslutades på den första partskonferensen i Berlin samma år. Inom ramen för dessa insatser har fortsatta investeringar genomförts numera av Statens energimyndighet som verkställande myndighet. Sammantaget har regeringen beviljat 418,4 miljoner kronor för verksamheten under perioden 1993 – 1999. Huvuddelen har använts för långivning till anläggningsägare för att finansiera investeringar i uppvärmningssektorn. De genomförda projekten utgörs till antalet huvudsakligen av pannkonverteringar inom fjärrvärmesektorn. Den genomsnittliga kostnaden för utsläppsreduktioner för de svenska insatserna uppskattas av Statens energimyndighet till omkring 5,5 öre per kg koldioxid (exklusive lån). Även om denna kostnadsuppskattning är baserad på en jämförelse med utsläppen innan åtgärder vidtogs och därför innebär en underskattning av reduktionskostnaden jämfört med ett realistiskt referensscenario framstår, vid en jämförelse med kostnader för motsvarande åtgärder i Sverige, insatserna ofta som kostnadseffektiva.

I takt med att det internationella förutsättningarna klarnat har insatsernas klimatpolitiska karaktär preciserats och rapportering och metodutveckling beträffande utsläppsutveckling och reduktion betonats liksom föreskrifter och avtal om möjlig framtida kreditering. Insatserna rapporteras årligen till klimatkonventionens försöksverksamhet. De många och relativt små svenska projekten utgör en stor andel av samtliga inrapporterade projekt.

Insatserna har hittills varit inriktade på Östersjöområdet. Regeringen har dock givit Energimyndigheten att tillsammans med SIDA genomföra en förstudie av projekt i utvecklingsländer.

Inom ramen för de energipolitiska insatserna på klimatområdet ska Sverige också vidta ett multilateralt samarbete avseende gemensamt genomförande. Ett led i detta samarbete utgör Sveriges beslut att tillsammans med ett antal länder delta i samarbete med Världsbanken i dess nyligen etablerade Prototype Carbon Fund. Fonden avses genomföra upp till ett tjugotal projekt av gemensamt genomförande och CDM-karaktär. Förutom möjlighet till eventuell framtida kreditering, som naturligtvis är betingad av regelverkets utveckling avses fonden bidra till kunskaps- och kompetensutveckling. Genom Sveriges medverkan kan vi aktivt bidra till att strikta riktlinjer tillämpas vid bl.a. kreditering vilket är av stor vikt eftersom fondens verksamhet kan

förväntas få stor betydelse för utformning av praktik och regel-tillämpning.

Östersjösamarbetet

Utöver vad som nämns ovan bedriver Sverige ett klimatpolitiskt arbete med länderna i Östersjöregionen. Vid energiministrarnas möte i Stavanger i december 1998 uppdrogs åt en ämbetsmannagrupp att närmare utforma samarbetsförslag på bl.a. klimatområdet. En arbetsgrupp tillsattes under svensk-litauiskt ordförandeskap som utformade förslag till försöksverksamhet med Östersjöregionen som en ”testing ground” för flexibla mekanismer. Efter ministermötet i Helsingfors har en ny arbetsplan utformats där Sverige fortsatt står för ordförandeskapet. Arbetet inriktas på att skapa en gemensam förståelse av begreppsapparaten kring de flexibla mekanismerna och på så vis förbättra kompetensen och förutsättningarna för framtida samarbete. Möjligheterna att genomföra gemensamma pilotinvesteringar tillsammans med Nordiska investeringsbanken och NEFCO (Nordic Environment Finance Corporation) ska också studeras. Arbetet bedrivs i nära anknytning till energi/miljösamarbetet inom Nordiska ministerrådet, som också undersöker förutsättningar för utsläppshandel inom Norden och därtill angränsande frågor.

Behandlingen av sänkor i Kyotoprotokollet

Frågan om behandlingen av sänkor i ett protokoll under klimatkonventionen kom upp mycket sent i förhandlingsarbetet och det var delade meningar mellan parterna om det var lämpligt att inkludera sänkor redan under den första perioden med åtaganden ("budgetperioden" 2008-2012). Det anges i klimatkonventionens artikel 4.2 att parterna har skyldighet att vidta åtgärder för att motverka klimatförändring, genom att minska sina antropogena utsläpp av växthusgaser och skydda och öka sina sänkor och reservoarer för växthusgaser. Begreppet "sänkor" är en översättning av termen "sinks" och betyder att det sker ett upptag av växthusgaser från atmosfären till olika kolförråd (t.ex. landekosystemen). De parter som ville vänta med att inkludera sänkor i protokollet hänvisade till osäkerheter i den globala kolbalansen, metodosäkerheter för att bestämma kolförråd i skogsekosystemen, svårigheter att särskilja antropogena flöden från naturliga flöden samt även osäkerheter i den långsiktiga effekten på kolbalansen av när sänkorna förändras genom människans ingrepp. De länder som argumenterade för att inkludera sänkor redan från den första budgetperioden ansåg att det var viktigt att vidta åtgärder inom alla sektorer och att alla antropogena flöden som påverkar atmosfärens halt av växthusgaser borde ingå för att få största effekt och även för att kunna vidta de mest kostnadseffektiva åtgärderna.

Man fattade beslut om en kompromiss som innebär att sänkorna inkluderas i protokollet men endast i begränsad omfattning. Kompromissen har i artikel 3.3 av Kyotoprotokollet givits en ganska komplicerad utformning: "Nettoförändringarna i utsläpp av växthusgaser från källor och upptag i sänkor som härrör från direkta antropogena förändringar vad avser åtgärder inom markanvändning och skogsbruk begränsade till nybeskogning, återbeskogning och avskogning sedan 1990, uppmätta som verifierbara ändringar i kollagren under varje åtagandeperiod, ska användas för att uppfylla de åtaganden som gjorts enligt denna artikel." Detta innebär att det kolupptag som sker under budgetperioden (2008-2012) och som kan hänföras till nybeskogning och återbeskogning sedan 1990 korrigerat för de emissioner som avskogningen medför under budgetperioden kan räknas parterna tillgodo.

Dessutom finns i artikel 3.4 en möjlighet för parterna att fatta beslut om ytterligare aktiviteter som parterna har möjlighet att utnyttja för att möta åtaganden under den första budgetperioden.

Beräkningssättet, som brukar betecknas brutto-netto-beräkning, innebär att emissionerna/upptaget från skogsbrukssektorn inte räknas in i emissionsvärdet från basåret 1990 medan den begränsade

nettosänka/nettoemission från de olika aktiviteterna i artikel 3.3. och eventuellt nya aktiviteterna i artikel 3.4 ska räknas med under budgetperioden 2008-2012 och subtraheras (nettosänka) eller adderas (vid nettoemission) till emissionerna under perioden.

Olika definitioner av aktiviteterna artikel 3.3 kan ge mycket skiftande utfall för olika länder liksom eventuella tillägg av nya aktiviteter enligt artikel 3.4. Detta diskuteras under kommande avsnittet *Konsekvenser för Sverige av olika definitioner av skogliga aktiviteter i artikel 3.3 och vid tillägg av nya aktiviteter enligt artikel 3.4 i Kyotoprotokollet* nedan. IPCC har givits i uppdrag att i en särskild rapport (IPCC Special Report) göra en sammanställning av kunskapsläget för kolbalanser för de terrestra ekosystemen (landekosystemen) och att analysera implikationerna av olika definitioner av aktiviteterna i artikel 3.3 och implikationerna av att inkludera nya aktiviteter i artikel 3.4. Man ska också analysera om och hur antropogen påverkan kan särskiljas från naturliga processer och uppsakatta storleken av de sänkor som kan skapas genom olika åtgärder framför allt i frågan om skogskötsel och jordbruk.

Historiskt sett har skogsekosystemen utgjort en nettokälla för koldioxid och arealen skogsmark har minskat med 20 % sedan början av 1800-talet. I dag medför förändrad markanvändning i framför allt de tropiska skogarna en nettoemission av koldioxid ($2,0 \pm 0,8$ miljarder ton kol per år under 1980-talet). Detta kan jämföras utsläppen från fossila bränslen och cementproduktion under som under samma period låg på $5,5 \pm 0,5$ miljarder ton kol per år. Framför allt de tempererade och boreala skogarna utgör dock samtidigt en betydande nettosänka ($2,2 \pm 1,3$ miljarder ton kol per år under 1980-talet) varför de terrestra ekosystemen globalt har utgjort en nettosänka under de senaste decennierna ($0,2 \pm 1,0$ miljarder ton kol per år under 1980-talet och $0,7 \pm 1,0$ miljarder ton kol per år under 1990-talet). På grund av osäkerheten i dessa uppsakattningar kan inte storleken av skillnaden mellan dessa två decennier uppfattas som en trend mot ökande terrestrisk sänka, även om en långsam förändring i denna riktning inte kanuteslutas. Det är emellertid mycket osäkert hur länge en sådan utveckling i så fall kan fortgå. Det relativt höga nettoupptaget av koldioxid i tempererade och boreala skogar torde bero på en god skogskötsel inom skogsbruket, en högre näringstillförsel huvudsakligen i form av förhöjd atmosfärisk deposition av kväve samt på att den förhöjda koldioxidhalten ökar fotosyntesaktiviteten (IPCC in prep.). Utan denna sänka skulle atmosfärens halt av koldioxid vara betydligt större och det finns därför anledning att vårda och om möjligt öka upptaget av kol i sänkor.

Skogens roll som kolsänka i Sverige

För att kunna bedöma utfallet för Sverige av olika definitioner av aktiviteterna i artikel 3.3 och vid tillägg av nya aktiviteter i artikel 3.4 är det nödvändigt att analysera skogens nuvarande roll som kolsänka i Sverige

I Sverige har trädbiomassan i skogsmark ökat kontinuerligt sedan 1920-talet då systematiska mätningar påbörjades av Riksskogstaxeringen. Biomassan uttryckt i skogskubikmeter var 1760 miljoner m³sk (miljoner skogskubikmeter) år 1926 och den hade ökat till 2930 miljoner m³sk år 1994. Detta innebär en ökning på 66 % eller 17 miljoner m³sk per år. Det totala förrådet av kol i trädbiomassan, dvs. i stamved, grenar, barr/blad och grova rötter uppgår för närvarande till cirka 1000 miljoner ton C (Ståhl 1999, Olsson 1999). Den årliga ökningstakten av detta kolförråd har de senaste åren varierat i intervallet 6 till 9,5 miljoner ton C per år. Ökningen beror på en hög tillväxt och på att det årliga uttaget genom avverkningar är lägre än den årliga tillväxten. Under 1990 till 1997 utgjorde uttaget genom avverkningar 64 % till 78 % av den årliga tillväxten. Den höga årliga tillväxten beror på ett effektivt skogsbruk men troligen också på faktorer som den atmosfäriska kvävedepositionen och den förhöjda koldioxidhalten. Det är svårt att särskilja olika faktorerers relativa bidrag till den årliga tillväxten.

Baserat på olika scenarier för framtida virkesförbrukning har prognoser för den framtida lagerförändringen av kol i stående skog analyserats av Riksskogstaxeringen. I ett grundscenario med en "normal" avverkningsnivå, dvs. en fortsättning av dagens avverkningsnivå, kommer lagerökningen av kol i stående skog att vara i genomsnitt cirka 10 miljoner ton C per år under en 50-årsperiod (Ståhl 1999). Även i ett alternativ med "hög" avverkningsnivå ("högsta" möjliga uthålliga avverkningsnivå) kommer en nettoinbindning av kol att ske i stående skog på i genomsnitt 6 miljoner ton per år under en 50-årsperiod. Detta beror bland annat på åldersstrukturen i den svenska skogen. I båda avverkningsscenarierna beräknas att kolinbindningen successivt minskar för att efter 100 år endast vara marginell. I dessa beräkningar är inte hänsyn tagen till eventuella klimatförändringar. Nya beräkningar i utredningen Skogliga Konsekvensanalyser 1999, SKA 99, vid Skogsstyrelsen ger lägre värden på lagerökningen i stående skog; 6 resp. 2 miljoner ton C per år vid normal respektive en högre avverkningsnivå (Eriksson m.fl. in prep.)

Parallellt med den ökade inbindningen av kol i trädbiomassa sker också en inlagring i markens humuslager. Resultaten från ståndorts-karteringen indikerar att kolförrådet på naturligt väl-dränerad skogsmark

har ökat i intervallet 2-5 miljoner ton C per år under de senaste decennierna (Eriksson m.fl. in prep.). Även denna lagerökning kan vara kopplad till den ökade produktionen av trädbiomassa, men även bero på ändrad skogsskötsel, ökad kvävedeposition och minskad frekvens av skogsbränder. Det finns få analyser över hur kolförrådet förändrats i mineraljorden under humuslagret och ingen uppskattning över nettoflödet på nationell nivå. Kolförrådet i mineraljorden är väsentligt större än mängden kol i humuslagret och dess förändringar kan eventuellt överskugga humuslagrets förändringar, även om de procentuella förändringarna är relativt små.

Kolflödena från fuktig eller blöt skogsmark som dränerats under de senaste seklen är helt annorlunda. Ökad syretillgång i samband med dikningen medför en ökad mineralisering och en nettoemission av koldioxid från dessa jordar. Av landets 23 miljoner hektar produktiv skogsmark utgörs cirka 2,5 miljoner hektar av sådan skogsmark. Nettoemissionen från dessa marker uppskattas till cirka 2,5 miljoner ton C per år (Olsson 1999). Lindroth et al. (1998) har visat att skogekosystemet som helhet kan ge en nettoemission av koldioxid på årsbasis från denna typ av skogsmark. Nettoförändringen av kolförrådet i skogsmarkens humusskikt är således betydligt osäkrare än förändringen av kolförrådet i stående skog. Nettoresultatet för mark på nationell nivå ligger i intervallet en nettosänka på 2,5 miljoner ton C per år till en nettokälla på -0,5 miljoner ton C per år. I Tabell 8.2 ges en sammanfattning av kolbudgeten för den svenska skogen.

Tabell 8.2 Sammanfattande kolbudget för svensk skogsmark uttryckt i miljoner ton C per år

	”Normal” avverkningsnivå	”Hög” avverkningsnivå
Lagerökning i trädbiomassa	10	6
Lagerökning i frisk, naturligt väl-dränerad mark	2-5	2-5
Lagerändring i blöt skogsmark som dikas	-2,5	-2,5
Nettoförändring mark	-0,5-2,5	-0,5-2,5
SUMMA	9,5-12,5	5,5-8,5

Källa: Olsson, 1999.

Anm. 1kg C motsvarar 3,67 kg CO₂ (koldioxid)

Den årliga lagerökningen i trädbiomassa motsvarar ungefär 65 respektive 40 % av den totala årliga koldioxidemissionen i Sverige vid normal respektive hög avverkningsnivå. Åtgärder kan vidtas för att

aktivt ytterligare öka kolsänkan i skogsekosystemen. Dessa diskuteras närmare i kapitel 13.5.2.

Konsekvenser för Sverige av olika definitioner av skogliga aktiviteter i artikel 3.3 och vid tillägg av nya aktiviteter enligt artikel 3.4 i Kyotoprotokollet

Utformningarna av artiklarna 3.3 och 3.4 är resultatet av en kompromiss som syftade till att inkludera sänkorna endast i begränsad omfattning under den första budgetperioden 2008-2012. Artikel 3.4 ger parterna möjlighet att utnyttja de nya aktiviteter som kan komma att inkluderas under artikel 3.4 redan under den första budgetperioden, men former, regler och riktlinjer för att inkludera nya aktiviteter har ännu inte fastställts.

När det gäller aktiviteterna i artikel 3.3 så är definitionerna av "afforestation" (nybeskogning) respektive "deforestation" (avskogning) relativt entydiga. För svensk del berörs mycket små arealer av dessa aktiviteter. Nybeskogning berör årligen en areal på cirka 16 000 ha att jämföra med den totala arealen brukad skogsmark på cirka 23 miljoner ha. Av 16 000 ha avser endast 3 000 ha aktiv beskogning av åkermark, medan resterande areal kan hänföras till ändrad klassificering av igenväxande marker etc. Arealen avskogning är också liten och har årligen varit cirka 10 000 ha som kan hänföras till kraftledningsgator, infrastrukturutbyggnad, ändrad klassificering av mark med utglesat trädbestånd etc. (källor: SLU, inst. för skoglig marklära samt Skogsstatistisk årsbok 1998). Det större kolinnehållet i träd som avverkas gör att, trots den mindre arealen, dessa två aktiviteter redovisas som en liten nettoemission av koldioxid. Det finns flera sinsemellan mycket olika definitioner av termen "reforestation" (återbeskogning). Enligt den definition som använts av IPCC, i riktlinjerna för utformandet av nationalrapporter, förutsätter återbeskogning en ändrad markanvändning. Enligt Food and agriculture organization of the United Nations (FAO) definition (FAO sammanställer internationell skoglig statistik) inkluderas återbeskogning efter normal avverkning. Återbeskogning enligt IPCC:s definition medför inte några nya arealer för Sverige. Ett problem med IPCC:s definition är att avverkning följt av plantering med främmande arter, s.k. plantageskogsbruk skulle ge kreditering men inte ett konventionellt, mer miljöanpassat skogsbruk med inhemska trädarter.

FAO:s definition skulle medföra att återbeskogning efter normal avverkning inkluderas. Detta skulle för Sverige kunna ge en nettosänka i trädbiomassa motsvarande högst 3,9 miljoner ton C per år

(Karjalainen et al. 1999). Detta är ett teoretiskt värde framräknat ifrån biomassa-funktioner och baserat på omgående återplantering efter avverkning. I praktiken skulle nettosänkan hamna på en betydligt lägre nivå. Karjalainen et al. (1999) redovisade också en alternativ beräkning för FAO-definitionen som även inkluderar kolförlusterna vid avverkning som då överväger och ger en stor nettoemission på 3,8 miljoner ton C per år. Detta motiverades av formuleringen i Kyotoprotokollet att man ska mäta ”verifierbara ändringar i kollagren under varje åtagande-period” och att samma areal ska omfattas 2008 som 2012. Detta strider dock mot texten i artikel 3.3 i Kyotoprotokollet där aktiviteten ”harvesting” (avverkning) inte finns med utan exkluderas från den begränsade listan av aktiviteter i artikel 3.3 av skälet att det skulle ge orimliga effekter (om inte tillväxten innan avverkning också räknades).

Man har ännu inte fastställt slutliga kriterier för hur eventuella nya aktiviteter som kan inkluderas enligt artikel 3.4 ska väljas ut. Vissa kriterier anges redan i artikeltexten såsom osäkerheter (i bestämning av aktivitetens effekter), transparens och verifierbarhet. Diskussionen rör om man bör välja brett definierade aktiviteter eller mer snävt avgränsade aktiviteter. I det senare fallet begränsas den kvantitativa effekten av att inkludera nya aktiviteter, och man riskerar inte att urholka åtagandet. Faktorer som datatillgänglighet, metoduspekter, osäkerheter och transparens talar dock sammantaget för mer brett definierade aktiviteter. Riskerna för läckage eller dubbelräkning minskar också. Brett definierade aktiviteter kan vara ett sätt att närma sig en mer fullständig redovisning av kolförråden (”full carbon stock accounting”). Om man väljer brett definierade aktiviteter kan det finnas skäl att begränsa den andel av sänkan som kan användas för att klara åtagandena i Kyotoprotokollet under den första budgetperioden eftersom åtagandena i Kyotoprotokollet gjorts med förutsättningen att sänkorna ska inkluderas endast i begränsad omfattning. En begränsning kan också göras för att ta hänsyn till osäkerheter i metoder och långsiktig effekt eller för att markera osäkerhet i att fastställa andel av sänkan som beror på direkt mänsklig påverkan. Om sänkorna inkluderas bredare inför kommande budgetperioder kan man anpassa åtagandenivåerna utifrån sänkans betydelse i olika länder. Upptaget av kol i sänkor i de terrestra ekosystemen är en viktig faktor för begränsningen av koldioxidhalten i atmosfären (se ovan) och det är angeläget att det finns incitament för att bedriva en skogsskötsel som upprätthåller eller ökar upptaget av koldioxid i sänkor.

Det bör noteras att det är oklart om markkolet ska räknas in för aktiviteterna i artikel 3.3 eller för de nya aktiviteterna i artikel 3.4. Man kan anta att bedömningar om metodosäkerheter kommer att väga tungt för det beslut som kommer att fattas.

För Sverige kan val av nya aktiviteter i skogssektorn i artikel 3.4 potentiellt få stort genomslag. Man kan dock anta att vikten av dessa sänkor kommer att begränsas under första budgetperioden om man använder brett definierade aktiviteter såsom "forest management" (skogsskötsel) och att åtagandenivåerna anpassas inför kommande budgetperioder.

I artikel 3.4 ges även möjlighet att inkludera aktiviteter som berör jordbruksmark. Detta kan dock tekniskt bli mer komplicerat då emissionerna/upptaget från jordbrukssektorn inte exkluderats för emissionsberäkningarna i protokollet för basåret 1990 och därmed kan inte beräkningsprincipen "brutto-netto-beräkning" som används för skogsbruket tillämpas.

Sverige har inte lämnat några uppgifter om koldioxidflöden till eller från jordbruksmark i de två nationalrapporter som lämnats in till klimatkonventionen (för åren 1990 resp. 1995). Man har bedömt att jordbruksmarken totalt är nära neutral ur koldioxidsynpunkt.

IPCC:s särskilda rapport kommer att läggas fram i maj 2000 för att kunna behandlas vid sessionerna med klimatkonventionens operativa undergrupp SBSTA under maj och september 2000 med ambitionen att beslut ifråga om definitioner och eventuella nya aktiviteter ska kunna tas vid klimatkonventionens sjätte partsmöte i november 2000. Vid sidan av IPCC:s rapport kommer analys av landsspecifika data att vara av central betydelse innan beslut fattas. Det är angeläget att analysera konsekvenserna av olika val av definitioner och tillägg av nya aktiviteter för enskilda länder innan beslut fattas. Tidigast vid klimatkonventionens sjätte partsmöte i Haag hösten år 2000 kommer beslut att fattas om definitioner av aktiviteterna rörande sänkor i artikel 3.3 och om eventuella nya aktiviteter i artikel 3.4. Dessförinnan är det oklart om eller i vilken utsträckning Sverige kan tillgodoräkna sig sänkor under den första budgetperioden.

Bunkerbränslen

Bränslen som används inom internationell luftfart och sjöfart (bunkerbränslen) ingår inte i de åtaganden som gäller för den första åtagandeperioden i Kyotoprotokollet (2008-2012). Enligt protokollets artikel 5.2 gäller att "De metoder för uppskattning av antropogena utsläpp från källor och upptag i sänkor av alla växthusgaser som inte omfattas av Montrealprotokollet ska vara de som antogs av mellanstatliga panelen för klimatförändring och godkändes av partskonferensen vid dess tredje möte". Enligt dessa regler redovisas

utsläpp från bunkerbränslen inte i de nationella utsläppen, utan dessa utsläpp redovisas separat.

Utsläpp från bunkerbränslen ökar kontinuerligt, och enligt internationella bedömningar kommer hälften av den sänkning av utsläppen med 5,2 % som industriländerna åtagit sig i Kyotoprotokollet att ätas upp av ökade utsläpp från internationell luftfart. Förhandlingar förs om hur dessa utsläpp bör behandlas för perioden efter år 2012. De alternativ som diskuteras är överenskommelser om åtgärder för att begränsa utsläppen eller att inkludera bunkerbränslen i de nationella åtagandena.

8.3 EU:s klimatpolitik och Sveriges position

EU har spelat en central och konstruktiv roll under förhandlingsprocessen. En särskild grupp på delegationschefsnivå och en expertgrupp med olika sammansättning beroende på frågornas karaktär har inrättats. I dessa grupper bereds och hanteras olika frågor. Unionen lägger fram egna förslag och agerar samlat under mötena i partskonferensen och dess undergrupper. För att stärka samordningen i EU mellan olika sektorer har man i begränsad utsträckning hållit gemensamma möten med arbetsgrupper som har anknytning till klimatfrågan. Strategier för hållbar utveckling har i den s.k. Cardiff-processen antagits på bl.a. energi- och transportrådet i syfte att integrera bl.a. klimataspekterna i rådets löpande arbete. EU:s miljöministrar har vid möten i rådet under de senaste åren alltid haft klimatfrågan på dagordningen. Ministrarnas slutsatser har fungerat som grundläggande förhandlingsmandat för EU under konventionens möten. Generellt sett har Sverige haft goda möjligheter att få gehör för sina synpunkter under EU-koordineringen. Sveriges relativt starka engagemang, som bland annat har sin grund i vårt allmänna agerande i Rio-processen skapar förväntningar inför ordförandeskapet under första halvåret 2001. Hittills har Sverige kunnat påverka förhandlingens gång och ibland spelat en ledande roll, t.ex. i fråga om Berlinmandatet. Inriktningen för Sverige har ofta varit att försöka medla mellan olika ståndpunkter och sträva efter att markera sambanden mellan klimatfrågan och andra inslag i Rio-processen.

8.3.1 Bördefördelningen inom EU

Bördefördelningen mellan EU-länderna framgår av Tabell 8.3. Både EU och dess 15 medlemsstater är med i UNFCCC. Enligt Kyoto-protokollet har unionen ett kvantifierat utsläppsmål på -8 % och så har också de individuella medlemsstaterna. EU-kommissionen ser det som önskvärt att medlemsstaterna ratificerar protokollet samtidigt.

Bördefördelningen utarbetades under det holländska ordförandeskapet första halvåret 1997. Den baserades på kalkyler som innefattade flera olika element. Bördefördelningen är ett grovt hänsynstagande till i första hand karbonintensitet i ekonomin, utsläpp per capita, industristruktur, geografiska och klimatförhållanden samt tidigare gjorda insatser. Genom överenskommelsen inom EU är de enskilda medlemsstaterna främst bundna till denna i stället för EU:s samlade mål på 8 % reduktion av växthusgaser enligt Kyoto-protokollet. Enligt artikel 4, i Kyoto-protokollet så är de enskilda länderna ansvariga för målet om bördefördelningen inte skulle verkställas. EU-länderna deklarerade i Kyoto att de avsåg att uppfylla sitt åtagande i enlighet med artikel 4.

6. I de fall samarbetande parter samverkar inom ramen för en organisation för regional ekonomisk integration som är part i detta protokoll och i samförstånd med denna organisation, skall varje medlemsstat i organisationen individuellt och tillsammans med organisationen, vilken skall följa artikel 24, om man inte lyckas uppnå den totala gemensamma nivån för utsläppsminskning, bära ansvaret för sin utsläppsnivå enligt vad som anmälts i enlighet med denna artikel.¹

I den bördefördelning (se Tabell 8.3) som finns inom EU är det bara Grekland, Irland, Spanien och Portugal som har möjlighet att öka sina utsläpp under budgetperioden vid sidan av Sverige. Sverige kan dock närmast jämföras med Frankrike och Finland som båda har ett åtagande att stabilisera sina utsläpp till 1990-års nivå. Frankrike och Sverige har bland de lägsta utsläppen av växthusgaser per capita inom EU och en låg andel fossilbaserad elproduktion. Det kan noteras att Norge och Island som också har en praktiskt taget fossilfri elproduktion på liknande grunder erhållit ett utrymme i Kyoto-protokollet att öka sina utsläpp med 1 respektive 10 %. Övriga länder inom EU måste enligt denna fördelning minska sina utsläpp med mellan 6 och 28 %.

¹ Innebörden av det ”solidariska ansvar” som framgår av artikel 4 är oklar.

Tabell 8.3 Bördefördelning mellan EU-länderna

Land	Bördefördelning förändring utsläpp av växthusgaser (%) jämfört med 1990
Belgien	-7,5
Danmark	-21
England	-12,5
Finland	0
Frankrike	0
Grekland	25
Nederländerna	-6
Irland	13
Italien	-6,5
Luxemburg	-28
Portugal	27
Spanien	15
Sverige	4
Tyskland	-21
Österrike	-13

Källa: European Commission, 1999d.

Det europeiska arbetet med klimatfrågan bedrivs i huvudsak inom EU. De europeiska länder som står utanför EU är bland annat Island, Lettland, Litauen, Norge, Polen, Rumänien, Slovakien, Slovenien, Tjeckien och Ungern. Dessa länder är parter med kvantifierade åtaganden om begränsning eller minskning av utsläpp i förhandlingarna.

8.3.2 EU:s klimatpolitik

EU deltar som en part i klimatförhandlingarna i klimatkonventionen. EU har accepterat en reduktion av sina utsläpp jämfört med utgångsläget 1990 av klimatpåverkande gaser ned till -8 % för perioden 2008-2012.

Styrmedel och åtgärder (policies and measures)

I ett meddelande från kommissionen till rådet och parlamentet sägs det att politiken primärt måste genomföras på den nationella nivån (Europeiska gemenskapernas kommission 1999, 19/5). Inom elva områden ser kommissionen det som nödvändigt med åtgärder. Man vill få till stånd en förstärkning av både nationella och gemensamma och samordnade strategier men samtidigt att huvudansvaret för att ta fram

lämpliga strategier och åtgärder ligger hos medlemsstaterna. Kommissionen är dock av den åsikten att av de åtgärder som genomförs på gemenskapsnivå ska ses som ett viktigt komplement till de nationella initiativen. Kommissionen har också uppmanat Ekofinrådet (EU:s finansministrar) att prioritera antagande av förslaget om ett direktiv om en skatt på energiprodukter. Dessutom menar kommissionen att medlemsstaterna bör utveckla lämpliga skatter för energieffektivitet och minska utsläppen av växthusgaser. Vidare anser kommissionen att effektiva och långtgående miljööverenskommelser kan utgöra en grund för betydande minskningar av utsläppen i särskilda industrisektorer. Vikten av tillförlitliga och aktiva övervaknings- och kontrollsystem poängteras också.

Inom EU och kommissionen används uttrycket ”best practice” för styrmedel och åtgärder i klimatpolitiken. Begreppet ”best practice” hänförs till bland annat frågan om en optimal användning av teknologi eller tekniker för att kostnadseffektivt reducera utsläppen av växthusgaser, användningen av bästa möjliga teknik (Best Available Technology, BAT), optimal utveckling av klimatpolitiska styrmedel och åtgärder eller kombinationer av alla ovanstående. Generellt sett menar kommissionen att dessa styrmedel och åtgärder ska sikta på att signifikant reducera och minimera de globala växthusutsläppen och överensstämna med en hållbar utveckling. Kommissionen är av den åsikten att dessa styrmedel och åtgärder inom klimatpolitiken utvecklas bäst med ett angreppssätt där man tar hänsyn till klimatet inom speciellt sektorerna energi, transporter, jordbruk och finanspolitik (European Commission, 1999, Climate Change - Best Practice).

Vid sidan av arbetet med att försöka få fram ett internt handlingsprogram så att EU klarar sitt eget åtagande har direktivförslag utarbetats inom flera områden som påverkar ländernas möjlighet att minska och begränsa utsläppen. Det finns vid sidan av eller parallellt med detta ett antal gemensamma och koordinerade åtgärder som är under övervägande eller som redan har mynnat ut i beslut. Exempel på detta är kommissionens överenskommelse med ACEA (europeiska bilindustrin) som mynnat ut i en rekommendation där bilindustrin tagit på sig att minska koldioxidutsläppen från nytillverkade bilar genom lägre bränsleförbrukning. Vidare finns en höjning av skattesatserna på drivmedel, fartbegränsningar, beskattning av flygbränsle, program för att främja nya och kostnadseffektiva tekniker, FoU i femte ramprogrammet, särskilt förnybara energikällor, koordinerade åtgärder för de avreglerade energimarknaderna med bland åtgärderna och styrmedlen (för en fullständig genomgång hänvisas till Common and Co-ordinated Policies and Measures, underlag till Klimatkommittén 1999-06-17, STEM och NV).

Harmoniserad energibesättning inom EU?

Harmoniserade energiskatter inom EU är en viktig fråga för den framtida klimatpolitiken, både internationellt och i Sverige. En harmoniserad skatt skulle kunna betyda att nödvändiga utsläppsreduktioner lättare skulle kunna åstadkommas inom EU. En gemensam energibesättning inom EU skulle också kunna innebära att svensk industri inte förlorar i konkurrenskraft i förhållande till andra EU-länder som inte har sådan beskattning.

Förslaget till energibesättningsdirektiv innebär att vissa minimiskattenivåer ska uppnås på energiområdet. Medlemsstaterna bestämmer själva vilka indirekta skatter (utom mervärdesskatten) som ska användas för att uppnå dessa minimiskattenivåer. Koldioxidskatt kan således införas om medlemsstaterna så önskar, men är inte tvingande. Arbetet med ett nytt energiskattedirektiv har fortsatt under 1999 och början på år 2000. Trots flera kompromissförsök har enighet ännu inte kunna nås. Förhoppningen är dock fortfarande att det ska vara möjligt att harmonisera energibesättningen inom EU.

Energiprogram inom EU

Under kommissionen finns flera program som stöder verksamhet för att åstadkomma effektivare användning av energi och introduktion av förnybar energi. Flera initiativ syftar till att minska energikonsumtionen och stabilisera koldioxidutsläppen. Några program är ALTENER, JOULE, SAVE och THERMIE.² SAVE har resulterat i så kallade regionala energikontor vilka beskrivs i kapitel 9 då de är att betrakta som en resurs på den regionala/kommunala nivån. I Sverige finns 12 energikontor vilka täcker nästan hela landet.

8.3.3 Klimat- och energipolitik några utvalda länder

I detta avsnitt lyfter vi fram några intressanta exempel på hur man valt att agera i klimatfrågan i några europeiska länder. Bland annat har Danmark, Norge och Nederländerna kommit långt i arbetet med att ta fram strategier för att reducera sina utsläpp av växthusgaser.

² ALTENER - Specific Actions for Greater Penetration of Renewable Energy Sources. JOULE; Joint Opportunities for Unconventional or Long-term Energy Supply. SAVE; Specific Actions for Vigorous Energy Efficiency. THERMIE; Technologie Européennes pour la Maitrise de l'énergie.

De utvalda länderna är inte på något sätt representativa för omvärldens klimatpolitiska ansträngningar.

Danmark

Den danska klimatstrategin utarbetas bl a i samarbete med Miljøstyrelsen, Skov- og Naturstyrelsen, Landsplanafdelingen samt departementen. Danmark är ett av de länder inom EU som ska minska sina utsläpp mest; i EU:s bördefördelning har landet förpliktat sig till att minska sina utsläpp av växthusgaser med 21 % till perioden 2008-2012 i förhållande till emissionerna 1990.

Strategin omfattar samma sektorer som i Sverige, dvs. transport, energi, lantbruk, industri m. fl. Innehållet i strategin avseende styrmedel och åtgärder som skiljer sig från svenska förhållanden är bl a att man diskuterar så kallade koldioxidkvoter på nationell nivå.

Danmark har lagt stor vikt vid att främja energibesparingar och energieffektiviseringar samt att ställa om energiproduktionen till renare bränslen. Bland annat har Danmark satsat på vindkraft.

Nederländerna

Nederländerna har enligt bördefördelningen en utsläppsreduktion av växthusgaser på 6 % till perioden 2008-2012 i förhållande till utsläppen 1990. Det krävs att Nederländerna reducerar sina utsläpp med 50 miljoner ton koldioxid. Hälften (25 miljoner ton) av den krävda utsläppsreduktionen på 6 % ska vidtas genom åtgärder i landet.

Den nederländska strategin är särskilt intressant med avseende på hur man valt att implementera klimatpolitiken. De nyttjade och tilltänkta styrmedlen skiljer sig inte markant från andra länders men implementeringen säkerställs i ett längre perspektiv genom olika paket innehållande styrmedel och åtgärder. Paketerna tänkes inträda efter uppföljning i givna tidsperioder. Nederländerna tänker sig också nyttja de flexibla mekanismerna i Kyotoprotokollet. Den första delen av planen innehåller åtgärder i landet som följs upp av en andra del där åtgärder vidtas utanför landets gränser. Det nederländska parlamentet har ännu inte tagit ställning till den andra delen av planen eftersom reglerna för användningen av de flexibla mekanismerna än så länge är oklara.

Den första delen som enbart består av åtgärder inom landet består av tre paket, ett baspaket, ett reservpaket och ett som Nederländerna kallat "the innovation package". Innehållet i baspaketet är i korthet

åtgärder för att reducera utsläppen med totalt 25 miljoner ton till 2008-2012. Inom trafiksektorn återfinns huvudsakligen skatteåtgärder riktade mot konsumenter i syfte att få dessa att köpa mer bränsleeffektiva bilar och att få trafikanterna att köra och använda sina bilar på ett effektivare och selektivare sätt. Hastighetsbegränsningar på vägarna ska också ses över. Det krävs också stora reduktioner koldioxid genom intensifierade energisparprogram, åtgärder i koleldade kraftverk och överenskommelser angående förnybar energi till 2010. Baspaketet innehåller slutligen åtgärder för att reducera utsläppen av andra växthusgaser än koldioxid inom industrin.

Reservpaketet är att betrakta som ett säkerhetsnät som aktualiseras om baspaketet inte når de önskvärda målen. Om reservpaketet utlöses är en fråga för utvärderingar som ska ske 2002 och 2005. Reservpaketet innehåller huvudsakligen ytterligare höjningar av energiskatter, en höjning av bränslepriset och underjordisk lagring av koldioxid från stora industrier. Det finns också planer på att reducera utsläppen av lustgas i reservpaketet. Denna reduktion är emellertid beroende på teknikutvecklingen. Utsläppen av lustgas i Nederländerna är stora och om teknologin blir tillgänglig är potentialen 10 miljoner ton koldioxid-ekvivalenter.

Slutligen, det så kallade innovationspaketet, innehåller åtgärder med siktande mot framtiden. I huvudsak består det av ny teknologi och nya instrument som regeringen kan använda sig av för att nå de nödvändiga utsläppsnivåerna (Ministry of Housing, Spatial Planning and Environment, 1999).

Norge

Norge får enligt Kyotoprotokollet öka sina utsläpp med 1 % till budgetperioden 2008-2012.

Det viktigaste klimatpolitiska instrumentet sägs bli skatteväxling mot ”gröna skatter”. Skatteväxlingen innebär en höjning av skatterna på föroreningar och miljömässigt skadliga energiformer samtidigt som skatten på arbetskraft och inkomst sänks.

En siffra som nämns är en skatt på 100 NOK per ton koldioxid i sektorer som nu är undantagna. Vissa industribranscher kommer emellertid att få lättnader. Lättnaderna kommer sedan gradvis att reduceras. I Norge har både koldioxid-kvoter och tankar på att samla koldioxid i underjordiska hålrum diskuterats som möjliga styrmedel och åtgärder. Fiskeflottan och luftfarten kommer också att bli kompenserade för de extra kostnaderna. Vad gäller andra gaser så har

regeringen i en proposition föreslagit skatter på Metan (300 NOK/ton). Den norska regeringen överväger också att introducera skatt på HFC.

Andra medel som regeringen ska introducera för att reducera utsläppen är så kallade "frivilliga avtal". Dessa avtal ska introduceras i industrisektorer där avtalen förväntas bidra till större utsläppsminskningar än användningen av andra styrmedel. I den norska strategin framförs med enfaset vikten av att klimatpolitiska hänsyn tas i den långsiktiga markanvändningen och byggsektorn. Forskning och utveckling samt lokalt agenda 21-arbete är ytterligare viktiga element i den norska strategin. Norge presenterade nyligen resultatet av sin "kvotutredning" (Miljøverndepartementet 1999).

Exempel från några andra länder

Parlamentet i Schweiz beslutade hösten 1999 om en lag att sänka sina utsläpp av koldioxid mer än vad landet åtog sig i Kyoto. Schweiz har ett kvantifierat åtagande om 8 procents minskning av sina utsläpp enligt Bilaga B i Kyotoprotokollet. Det Schweiziska parlamentet har i en lag åtagit sig att sänka sin utsläpp med ytterligare 2 procent (tot. 10 procents utsläppsreduktion). En särskild artikel i lagen säger att en särskild skatt på koldioxid ska införas från år 2004 om man då gör bedömningen att utsläppsmålet inte kommer att nås. Skatten får bli högst 210 schweiziska francs per ton. Några sektorsmål i den Schweiziska strategin är att minska koldioxidutsläppen från oljeeldning med 15 % och utsläppen från vägtrafik med 8 %. Ytterligare åtgärder som vidtagits är beslut om kilometeravgifter för tunga lastbilar och en särskild lag om energieffektivitet och alternativa bränslen. Parlamentet beslutade om en ny energiskatt hösten 1999. Enligt beslutet ska en övergångsskatt på icke-förnybara energikällor introduceras år 2001. Skatten innebär en ökning på ungefär 2 öre per kWh. En fjärdedel av detta kommer att gå till subventioner av förnybar energi (<http://www.admin.ch>).

I januari 1999 införde Italien en koldioxidskatt för att nå Kyotoprotokollets åtagande. Italien ska enligt bördefördelningen inom EU reducera sina utsläpp med 6,5 % till budgetperioden 2008-2012. Enligt uppgifter har koldioxidskatten endast haft marginella effekter på bensinpriset (32 lire per liter). Den oblyade bensinen har stigit med 240 lire (IL 240 = euros 0.12 = 1,20 kronor). Skatten har renderat i ett drygt 10 öre högre pris per liter bensin. Det är intressant att Italien har infört en koldioxidskatt. Emellertid är det viktigt att poängtera att koldioxidskattens och bensinprisets effekter också är beroende av andra energiskatter.

Frankrike har lagt fram ett program med inte mindre än 92 olika åtgärder. Koldioxidskatt och kollektivtrafik är centrala instrument i strategin.

8.4 Kommitténs slutsatser och samlade bedömning

Sveriges initiativ till Riokonferensen, Sveriges höga profil i klimatfrågan och processerna kring de flexibla mekanismerna och sänkorna som kan få stor betydelse för möjligheterna att ratificera protokollet och utsikterna att uppfylla de svenska åtagandena gör det angeläget att även fortsättningsvis medverka aktivt i det internationella förhandlingsarbetet i klimatfrågan. Bert Bolins tidigare ordförandeskap i IPCC och nu Margot Wallströms position som EU-kommissionär för miljömed klimatfrågan som uttalad prioritet understryker också vikten av detsamma. För detta krävs tillräckliga resurser.

Utifrån de rent teoretiska utgångspunkterna i kapitel 7 *Val av styrmedel - en fråga om resurshushållning*, är de flexibla mekanismerna särskilt intressanta då det ger Sverige möjligheter att vidta åtgärder i samverkan med andra parter och utanför landets gränser och tillgodoräkna sig utsläppsminskningar till en lägre kostnad än vad som skulle vara fallet om motsvarande minskningar skulle göras i Sverige.

Sverige har som vi redan nämnt en positiv grundinställning till de flexibla mekanismerna i de internationella klimatförhandlingarna. Sverige har från första början gjort betydande insatser för att utveckla främst gemensamt genomförande (Joint Implementation).

Den pilotprojektsverksamhet som Sverige hittills bedrivit inom ramen för klimatkonventionens försöksfas för gemensamt genomförande och som omfattar omkring sjuttioålet projekt i de tre baltiska länderna, Ryssland och Polen har rönt internationell uppskattning och bidragit med betydelsefulla erfarenheter. Det samarbete som Sverige tillsammans med flera andra länder nyligen inlett med Världsbanken i dess Prototype Carbon Fund (PCF) kan också förväntas bidra med ökad kapacitetsuppbyggnad samt empiriskt underlag för regler och riktlinjer som kan bidra till att flexibla mekanismer utformas till ett pålitligt trovärdigt och effektivt system för internationellt klimatsamarbete.

Sedan *Utredningen om möjligheterna att utnyttja Kyotoprotokollets flexibla mekanismer i Sverige* (Dir 1999:25) avslutats bör fortsatta analyser och förberedelser genomföras för en framtida tillämpning av mekanismer i svensk klimatstrategi. Särskilt bör de ansatser som görs inom ramen för EG-kommissionen, Nordiska ministerrådet och

Östersjöländernas energisamarbeten fullföljas med syfte att ytterligare klargöra förutsättningarna och förbereda tillämpning av protokollets mekanismer. För de långsiktiga investeringar som berörs av utsläpps-begränsningar inom t.ex. energi- och transportområdet är det mycket betydelsefullt, inte minst från konkurrenssynpunkt, att osäkerhet om framtida planeringsförutsättningar minskas så långt detta är möjligt. Osäkerheten är främst betingad av den internationella förhandlingssituationen. När klarheten på denna punkt ökar är det av stor vikt att Sverige har en hög beredskap att etablera system för mekanismer.

Utöver fortsatt analys inom regeringskansliet beträffande förutsättningar och former som underlag för ett framtida beslut behövs även ytterligare praktiska erfarenheter. Klimatkonventionen beslutade vid den femte partskonferensen 1999 att förlänga pilotfasen för gemensamt genomförda aktiviteter (activities implemented jointly). Särskild vikt lades vid en ökad geografisk spridning av projekten till fattiga länder. Sverige bör genomföra projekt i sådana länder. Kommitten anser därför att regeringen bör överväga att uppdra åt Energimyndigheten att efter samråd med Sida genomföra pilotprojekt avseende mekanismen för ren utveckling.

Det finns som vi sett stora svårigheter i behandlingen av sänkorna internationellt dessutom finns signaler om betydande svårigheter att finna lösningar som kan desarmera denna fråga för förhandlingsparterna inför mötet år 2000 (COP 6). För ett land som Sverige med stora skogsområden är frågan om sänkor särskilt viktig.

Det är för närvarande oklart om eller i vilken utsträckning Sverige kan tillgodoräkna sig sänkor under den första budgetperioden. Sverige bör i de fortsatta förhandlingarna verka för att sänkor inkluderas på ett sätt som inte snedvrider åtagandena i Kyotoprotokollet, där storleken på reduktions- eller begränsningsåtagandena gjorts med förutsättningen att sänkorna ska inkluderas i begränsad omfattning. Givet denna restriktion bör Sverige verka för att sänkor inkluderas på ett sätt som är neutralt och uppfattas som rättvist. Detta innebär att sänkor som parter kan utnyttja för att möta åtaganden bör återspegla en verklig sänka för skogsbruket som helhet. Det är också angeläget att definitioner utformas så att ett konventionellt miljöanpassat skogsbruk inte missgynnas i förhållande till plantageskogsbruk i protokollet. Med tanke på skogsekosystemens stora betydelse för den globala kolförådlansen är det angeläget att skydda kolförråd och verka för att upptag i sänkor bibehålls eller ökas. Det är angeläget att besluten som fattas av konventionens partsmöte ger incitament till en god skogsskötsel i dessa avseenden och att det sker inom ramen för ett långsiktigt uthålligt skogsbruk.

Oavsett vilka lösningar som kommer att nås när det gäller flexibla mekanismer och sänkor behöver vi genomföra kraftfulla åtgärder för att begränsa utsläppen av växthusgaser för att kunna möta våra åtaganden enligt Kyotoprotokollet och förbereda de ännu kraftigare mera djupgående reduktioner som blir nödvändiga i nästa åtagandeperiod. Vi måste också integrera klimatfrågan i vår u-landspolitik på ett mera effektivt sätt. I själva verket måste, enligt kommitténs uppfattning, en svensk ratifikation, vilken måste samordnas med övriga EU-medlemsstater, och de legalt bindande åtaganden som följer med en sådan ratifikation, föregås av att förutsättningarna åtminstone i huvudsak klagörs beträffande bl.a. sänkor och flexibla mekanismer. Mot bakgrund av de betydande osäkerheter som finns i prognoser för den framtida utsläppsutvecklingen i Sverige är det kommitténs bedömning att fortsatta åtgärder inom landet är nödvändiga i kombination med en ansvarsfull tillämpning såväl av principerna för tillgodoskrivande av sänkökning som insatser tillsammans med andra parter och tillgodoräknande av dessa genom flexibla mekanismer, är avgörande för att med säkerhet kunna uppfylla åtagandena enligt Kyoto-protokollet.

Klimatfrågorna kan endast tacklas effektivt genom ett långt drivet internationellt samarbete. I en globaliserad världsekonomi är växthus-effekten ett av de globala miljöhot som måste angripas utan dröjsmål om inte själva grunderna för framtida ekonomisk tillväxt sätts i fara. Framtida generationers intressen måste enligt definitionen på hållbar utveckling tillgodoses. Men detta måste ske med hänsyn till dagens behov av utveckling och kamp mot fattigdom på global nivå. För Sverige bör klimatfrågan också ses som ett tillfälle att aktivera vår u-landspolitik och genom effektiva insatser i fattiga länder visa internationell solidaritet.

Kommittén bedömer det som centralt att Sverige även fortsättningsvis agerar kraftfullt internationellt för att behålla sitt engagemang i klimatfrågan. Det är viktigt att åtgärder och styrmedel harmoniseras över nationsgränserna i så stor utsträckning som möjligt eftersom detta bidrar till att Sveriges samlade klimatstrategi lättare kan genomföras.

9 Mål, styrmedel, uppgifter och organisation

Kommitténs förslag och bedömningar avseende den nationella nivån:

- Kommittén lämnar inga förslag om en ytterligare nedbrytning av nationella utsläppsmål för fler sektorer. Motivet är klimatproblemets globala karaktär, den långsiktighet som utmärker frågan, fördelningsaspekter samt nedanstående förslag som behandlar myndigheternas arbete. Koldioxidmålet för transportsektorn har formulerats efter ett omfattande utredningsarbete som tidigare har genomförts. Kommittén förordar att målet kvarstår.
- Klimatpolitiska överväganden bör beaktas i direktiv till utredningar inom de politikområden som berörs av klimatpolitiken. Bedömningarna ska omfatta hur lämnade förslag påverkar utsläppen av växthusgaser. Syftet är att förbättra beslutsunderlaget och underlätta för den politiska nivån att göra avvägningar mellan olika intressen.
- Myndigheternas ansvar och uppgifter för genomförandet av klimatpolitiken bör regleras i instruktion och regleringsbrev för respektive myndighet. De myndigheter som i första hand berörs är Naturvårdsverket, Boverket, Statens Energimyndighet, NUTEK, Banverket, Luftfartsverket, Sjöfartsverket, Vägverket, SIKA, Konsumentverket, Statens Jordbruksverk, Sida, och Skogsvårdsorganisationen dvs. Skogsstyrelsen och Skogsvårdsstyrelsen
Uppgifterna innebär:
 - * ett ansvar för en enhetlig redovisning av utsläpp inom de sektorer där utsläpp av växthusgaser sker,
 - * att redovisa vilka åtgärder som vidtas,

- * att upprätta planer och lämna förslag till ytterligare åtgärder för att minska utsläppen av växthusgaser och hushålla med energi. Detta bör omfatta en bedömning av kostnader samt vilka styrmedel som är lämpliga att använda,
- * att genomföra åtgärder som de ansvarar för samt
- * att följa upp åtgärder.
- Till ovan nämnda myndigheter bör regeringen lämna uppdrag att upprätta planer för att minska utsläppen av växthusgaser. Syftet är att åstadkomma en process, där myndigheterna utreder förutsättningar för åtgärder och lämnar förslag enligt ovan nämnda beskrivning. Myndigheterna ska i varje enskilt fall ta tillvara möjligheterna till samverkan med övriga myndigheter. Frågan om planerna bör vara sektorsövergripande kan diskuteras.
- Statliga verksamheter bör även minska utsläppen genom t.ex. energieffektiviseringar inom den egna verksamheten samt att i samband med upphandling av fordon, transporttjänster, resor, lokaler och entreprenadarbeten sträva efter att sådana upphandlingar väljs som innebär låga utsläpp av växthusgaser och hushållning med energi. Det kan ske genom att tillämpa de *rekommendationer* som utarbetas av delegationen för ekologiskt hållbar upphandling (M1998:01). Information bör spridas till kommuner, landsting och stat om vikten av att ställa miljövillkor vid upphandling.
- I samband med utvecklingen av miljöledningssystem i statliga verksamheter bör klimatfrågan uppmärksammas.
- Regeringen bör skyndsamt informera medborgarna och samhället i stort om växthuseffekten och om möjligheter till medverkan att begränsa klimatpåverkan genom egna åtgärder samt om nödvändigheten av skärpta styrmedel. Informationen bör utformas i bred samverkan med myndigheter, näringsliv, fackliga organisationer, kommuner och frivilliga organisationer. Statens utgifter uppskattas till 300 miljoner kr. Informationen bör genomföras under perioden 2001-2003.
- Konsumentverket bör i samarbete med Naturvårdsverket få till uppdrag att utforma ett informationsmaterial som konkret beskriver vad hushåll själva kan göra för att minska utsläppen av växthusgaser.

- Regeringen bör årligen rapportera till riksdagen i samband med att rapportering genomförs till internationella organ. Behovet av överblick över åtgärder och resultat kan därmed tillgodoses. Information om såväl utsläpp som resultat av vidtagna åtgärder samt vilka styrmedel som bör användas når därmed alla beslutsnivåer.
- En samlad utvärdering av måluppfyllelse och uppnådda resultat bör genomföras vart fjärde år. På grundval av uppnådda resultat bör klimatpolitiska beslut fattas av riksdagen om en eventuell revidering av mål, fortsatta åtgärder och styrmedel, samt ansvarsfördelningen mellan olika myndigheter.
- Kommittén föreslår att samordningen inom regeringskansliet förstärks i syfte att bl.a. leda och fördela ansvar för ett brett genomförande av klimatpolitiken. Kommittén förordar en organisatorisk lösning som säkerställer ett tydligare politiskt inflytande samt att behov av kansliresurser för ändamålet bör tillgodoses.
- Kommittén föreslår att ett Klimatråd inrättas på myndighetsnivå. Rådet bör vara rådgivande och utgöra ett stöd för Naturvårdsverket i deras nuvarande myndighetsuppgifter avseende de frågor som rör genomförandet av klimatpolitiken och efterföljande rapportering. Rådet bör därvid medverka till att ta fram underlag för en samlad utvärdering för att säkerställa genomförande av klimatpolitiken. Till rådet bör ett mindre kansli knytas. Följande myndigheter bör ingå i rådet: Naturvårdsverket, Boverket, Statens Energimyndighet, NUTEK, Banverket, Luftfartsverket, Sjöfartsverket, Vägverket, SIKÅ, Konsumentverket, Statens Jordbruksverk, Sida, och Skogsvårdsorganisationen, dvs. Skogsstyrelsen och Skogsvårdsstyrelsen.

Kommitténs förslag och bedömningar avseende den regionala och lokala nivån:

- Regionala utsläppsmål för växthusgaser bör inte beslutas på nationell nivå. Bedömningar om behov av regionala mål bör övervägas på den regionala nivån. Därigenom kan förutsättningar skapas för fortsatta insatser på den regionala nivån.
- Länsstyrelserna bör i den regionala planeringen uppmärksamma effekter på utsläpp av växthusgaser och bedöma alternativ med begränsad klimatpåverkan.

- Länsstyrelserna bör även fortsättningsvis bedriva ett aktivt arbete i samverkan med övriga sektorer inom ramen för strategi för regional miljö (STRAM). Arbetet bör omfatta åtgärder för att minska utsläppen av samtliga växthusgaser.
- Ett aktivt miljöarbete pågår sedan länge inom landstingen, inom kollektivtrafiken och i samband med fastighetsförvaltningen. Det är väsentligt att även fortsättningsvis bedriva ett arbete som bidrar till genomförandet av klimatpolitiken.
- Regeringen bör anslå 600 miljoner kronor under en 4-års period för lokala klimatprogram (KLIMP) i syfte att stödja projekt som reducerar utsläppen av växthusgaser och främjar energihushållning. Programmen bör syfta till att reducera utsläpp av växthusgaser. Medel ska fördelas med hänsyn till projektens relativa kostnadseffektivitet. En myndighet bör ansvara för fördelning av medel till programmen.

Projekt inom klimatprogrammen bör ha preciserade mål, vilket underlättar uppföljning och utvärdering. Kommunala informationsprojekt för att höja allmänhetens medvetande om klimatproblemet bör även kunna få stöd. Ett syfte med klimatprogrammen är också att bygga upp och stärka medverkan och delaktighet mellan kommuner, näringsliv, organisationer och enskilda medborgare.

Medel kan också beviljas till projekt med mål fossilbränslefri kommun, exempelvis de s.k. utmanarkommunerna. Stöd kan utgå till kommuner som vill delta i International Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI) och Cities for Climate Protection (CCP).

Kommittén bedömer det som centralt att det kommunala miljöarbetet och inom ramen för Agenda 21 nu kraftigt stärks och blir än mer offensivt. Kommunerna är en ytterst viktig och central aktör för att nå framgång i klimatpolitiken.

- Lagen (1977:439) om kommunal energiplanering bör ses över. Särskild uppmärksamhet bör ägnas möjligheterna att i lagen särskilt beakta utsläpp av växthusgaser samt att i övrigt stärka lagen genom uppföljning, tillsyn och sanktioner. Hushållningsprincipen, som redovisas i miljöbalkens 2 kap. 5§, ska ges en stor vikt i den kommunala energiplaneringen.

- Regeringen bör utvärdera hur de regionala energikontorens verksamhet påverkat utsläpp av växthusgaser och introduktion av alternativa energikällor. Finansieringen av verksamheten bör i första hand vara en fråga för respektive region.
- Det är önskvärt att både kommuner och landsting i sin offentliga upphandling beaktar miljöhänsyn och då i synnerhet hänsyn till utsläpp av växthusgaser. Det internetbaserade verktyget om ekologisk upphandling som är under utarbetning kan förväntas bli ett stöd i detta arbete.

Redovisningen i detta kapitel omfattar en beskrivning av hur klimatpolitiken i Sverige har vuxit fram, vilka styrmedel som har tillämpats, vilka krav som finns på rapportering samt resultat av den förda politiken. Vidare redovisas hur arbetet är organiserat på främst den centrala nivån. Syftet är dels att diskutera behovet av en nedbrytning av nationella mål till sektorer och regioner, dels att lämna förslag till hur klimatpolitiken kan integreras i olika verksamheter.

I kapitel åtta konstateras att det internationella arbetet med klimatproblemet innebär både möjligheter till och begränsningar för ett genomförande av klimatpolitiken i Sverige.

Vidare är det väsentligt att beskriva de samband som finns mellan främst energipolitiken och miljöpolitiken för att få en bild av sambanden mellan olika politikområden.

9.1 Nationella klimatpolitiska mål för olika politikområden

Avsnittet behandlar klimatpolitiska mål inom olika politikområden som har varit vägledande för de resultat som har uppnåtts. Syftet är att ge en bild av hur klimatpolitiken har vuxit fram och sambanden med övriga politikområden. På grundval av denna utveckling är ett annat syfte att redovisa förutsättningar för att bryta ned ett nationellt mål för att minska utsläppen av växthusgaser till olika sektorer.

9.1.1 Energipolitik – klimatpolitikens föregångare

Användningen av fossila bränslen svarar för en stor del av de utsläpp av växthusgaser som människorna förorsakar samtidigt som fossila bränslen svarar för en mycket stor del av energiförsörjningen i världen.

Sambanden mellan energiproduktion och klimatpåverkan har varit känt länge, men uppmärksammades på en bredare front under 1960-70-talen.

Under efterkrigstiden hade industriländernas användning av olja växt mycket snabbt, vilket hade bidragit till en hög ekonomisk tillväxt och en ökad miljöförstöring. Oljekrisen år 1973 ledde till kraftigt höjda oljepriser och ökade kostnader för energiförsörjningen, vilket samtidigt innebar en minskad ekonomisk tillväxt i många länder.

Under 1970- och 1980-talet var det övergripande målet för energipolitiken främst att minska oljeberoendet. Informativa och ekonomiska styrmedel användes, t.ex. informationskampanjer för energisparande, bidrag för energisparande investeringar och energiskatt.

Efter ett omfattande investeringsprogram togs den första kärnkraftsreaktorn i drift år 1972. Syftet med kärnkraftsprogrammet var bl.a. att minska oljeberoendet.

Energipolitiken ändrar delvis inriktning efter kärnkraftsolyckan i Harrisburg år 1979 och den därpå följande folkomröstningen om kärnkraften i Sverige år 1980. Det övergripande målet, som angavs för energipolitiken, var att skapa förutsättningar för ekonomisk och social utveckling. Sveriges oljeberoende skulle minskas kraftigt, kärnkraften skulle avvecklas och ett nytt energisystem med varaktiga, förnybara och helst inhemska energikällor skulle utvecklas (prop 1980/81:90 s 1).

Vid tidpunkten för folkomröstningen om kärnkraft fördubblades priserna på den internationella oljemarknaden. Begreppet oljeersättning markerade inriktningen av energipolitiken. Ett nytt energiskattesystem infördes, som innebar att flera skatter på energi infördes.

Oljepriserna sjönk kraftigt under 1980-talet, vilket än en gång förändrade förutsättningarna för energipolitiken. Staten sökte hålla oljepriset uppe genom skattehöjningar i syfte att undvika en ökad oljekonsumtion.

I samband med olyckan i Tjernobyl aktualiserades frågan om kärnkraften på nytt. Sedan dess har energipolitikens inriktning varit att skapa förutsättningar för en omställning av energisystemet i syfte att avveckla kärnkraften, att på kort och lång sikt trygga tillgången på el och annan energi på med omvärlden konkurrenskraftiga villkor. Energipolitiken ska skapa villkoren för en effektiv energianvändning och en kostnadseffektiv energiförsörjning med låg negativ påverkan på hälsa, miljö och klimat samt underlätta omställningen till ett ekologiskt samhälle.

Riksdagen beslutade år 1991 om riktlinjer för energipolitiken (prop. 1990/91:88, bet. 1990/91:NU40, rskr. 1990/91:373). En säker och konkurrenskraftig el- och energiförsörjning angavs som ett övergripande energipolitiskt mål. I försörjningstryggheten ligger också

att energisystemet ska vara uthålligt och robust i det längre tidsperspektivet och ska därför uppfylla viktiga miljö- och säkerhetskrav. I riktlinjerna angavs att frågan om när kärnkraftsavvecklingen kan inledas och i vilken takt den kan ske avgörs av resultaten av hushållningen med el, tillförseln av el från miljöacceptabel kraftproduktion och möjligheterna att bibehålla internationellt konkurrenskraftiga elpriser.

I den energipolitiska propositionen år 1991 konstaterades att den svenska klimatstrategin måste vara åtgärdsinriktad. De åtgärder som föreslogs var en effektiv energianvändning genom energihushållning samt att stimulera en miljöanpassad energiproduktion. Det ansågs även angeläget att minska trafikens klimatpåverkan, men resultatet av åtgärderna inom trafikområdet ansågs bero på utvecklingen av drivmedelspriserna. Höjda bensinpriser under det första halvåret 1990 hade bidragit till att koldioxidutsläppen från trafiken hade minskat.

År 1997 preciserade riksdagen riktlinjerna för energipolitiken. Av den energipolitiska propositionen (prop. 1996/97:84) *En uthållig energiförsörjning*, uttrycks mål och riktlinjer för energipolitiken. Som mål anges:

att på kort och lång sikt trygga tillgången på el och annan energi på med omvärlden konkurrenskraftiga villkor. Energipolitiken skall skapa villkoren för en effektiv energianvändning och en kostnadseffektiv svensk energiförsörjning med låg negativ påverkan på hälsa, miljö och klimat samt underlätta omställningen till ett ekologiskt uthålligt samhälle. Härigenom främjas en god ekonomisk och social utveckling i Sverige” (prop. 1996/97:84 s 7)

Klimatpolitiken påverkas av Energiöverenskommelsen mellan socialdemokraterna, centerpartiet och vänsterpartiet som bl.a. innebar att en reaktor i Barsebäcksverket ställs av vid utgången av november 1999. Den andra reaktorn i Barsebäck ska ställas av år 2001. Den sistnämnda avvecklingen villkorades och bortfallet av elproduktion ska kunna kompenseras genom tillförsel av ny elproduktion och minskad användning av el.

Beslutet om den sista reaktorns avveckling till 2010 har upphävts genom 1997-års energipolitiska riksdagsbeslut. I propositionen för en uthållig energiförsörjning (prop. 1996/97:84) framhölls att naturgasen är det fördelaktigaste fossila bränslet och det befintliga naturgasnätet bör utnyttjas. Nationalälvarna och de övriga älvsträckor som riksdagen har undantagit från utbyggnad ska även fortsättningsvis skyddas.

Riksdagens energipolitiska beslut år 1997 och ovannämnd proposition innehöll även riktlinjer för klimatpolitiken inom energiområdet. I riktlinjerna betonas principen om en kostnadseffektiv fördelning av åtgärder enligt klimatkonventionen samt att hänsyn ska tas till

redan vidtagna åtgärder och klimatpåverkande utsläpp per invånare. Sverige bör, enligt näringsutskottet, genomföra kostnadseffektiva insatser såväl internationellt som nationellt (Näringsutskottets betänkande 1996/97:NU12).

Regeringsförklaringen 1998 och Energiöverenskommelsen innefattade ett antal riktlinjer för energipolitiken. För klimatpolitiska ställningstaganden är inriktningen att elförsörjningen i huvudsak ska baseras på inhemskt producerad el väsentlig. En annan riktlinje som slogs fast var att produktion och användning av alternativa drivmedel ska stödjas som ett led i minskningen av trafikens miljöpåverkande utsläpp. Andra delar som är av betydelse, t.ex. beskattningen av energi behandlas i kapitel 12. Mål och inriktning har konkretiserats i ett energipolitiskt program som redovisas i kapitel 13.

9.1.2 Klimatpolitiska mål under perioden 1988-1998

Våren 1987 uppmärksammade Brundtlandkommissionen de globala miljöproblemen som sammanhänge med utsläpp av koldioxid och andra klimatpåverkande gaser. Kommissionens rapport innebar att klimatfrågan blev föremål för en bredare politisk behandling.

Det första klimatpolitiska målet, år 1988

I riksdagsbehandlingen av propositionerna *Miljöpolitiken inför 1990-talet* (prop. 1987/88:85) och *Energipolitik inför 1990-talet* (prop. 1987/88:90) formulerades det första uttryckliga klimatpolitiska målet. Riksdagen beslutade att regeringen bör klarlägga energianvändningens effekter på koldioxidhalten i atmosfären och utarbeta ett program för vad naturen tål. Som ett nationellt delmål angavs ”att koldioxidutsläppen inte bör ökas utöver den nivå de har i dag”.

Jordbruksutskottet påminde om att koldioxidproblemet är av global natur och inte kan lösas genom nationella åtgärder. Det ansågs därför väsentligt att med ett internationellt erkännande av problemet.

Förändring av det klimatpolitiska målet, år 1991

År 1991 ändrade riksdagen det klimatpolitiska målet som beslutades år 1988. Till grund för beslutet låg Energiöverenskommelsen, år 1991, mellan socialdemokraterna, centerpartiet och folkpartiet liberalerna om

riktlinjer för energipolitiken, och den miljöpolitiska propositionen *En god livsmiljö* (prop. 1990/91:90). I propositionen föreslås

...en samlad strategi för minskad klimatpåverkan. Utsläppen av samtliga klimatpåverkande gaser begränsas inom alla samhällssektorer. Sverige skall verka för att de totala koldioxidutsläppen i Västeuropa år 2000 inte överstiger nuvarande nivå för att därefter minska. Detta mål kan sedan utsträckas till övriga industriländer (prop. 1990/91:90, s 18).

Vidare angavs att den samlade strategin för minskad klimatpåverkan bör bygga på administrativa och olika sorters ekonomiska styrmedel.

I ovannämnda proposition konstaterades att klimatfrågan intar en särställning i miljöarbetet eftersom problemet är globalt och långsiktigt.

Vidare angavs att det nationella arbetet mot klimatförändringar bör utformas så att Sverige tillsammans med övriga västeuropeiska länder kan vara pådrivande i det internationella arbetet. ”En svensk klimatstrategi måste vara åtgärdsinriktad. Den ska omfatta samtliga klimatpåverkande gaser och samtliga samhällssektorer. Sverige ska aktivt verka för begränsningar av utsläppen även från sektorer som är beroende av att konkurrera på en internationell marknad. Långtgående sådana begränsningar kräver internationell samverkan” prop. 1990/91:90 s 23)

Nuvarande klimatpolitiska mål, år 1993

År 1993 beslutades huvuddelen av de klimatpolitiska mål som fortfarande gäller vilket bl.a. innebär att:

- Sverige bör ratificera klimatkonventionen. Utsläppen av samtliga klimatpåverkande gaser ska därmed begränsas. Sverige bör genomföra kostnadseffektiva insatser såväl nationellt som internationellt.
- En nationell strategi bör vara att koldioxidutsläppen från fossila bränslen stabiliseras i enlighet med klimatkonventionen till 1990 års nivå år 2000 *för att därefter minska* (kursiveringen är ett tillägg av riksdagen).
- Metanutsläppen från avfallsupplag bör minska med 30 % till år 2000.
- Åtgärdsprogram för att minska utsläppen av växthusgaser ska utgöra en integrerad del av det framtida samhällsbyggandet och i arbetet med att miljöanpassa olika samhällsaktiviteter.
- Klimataspekterna bör beaktas ingående inför energi- och transportsystemets framtida utbyggnad, bostädernas och arbetsplatsernas

lokalisering och utformning och bli en drivkraft för den tekniska utvecklingen.

Tillkommande utsläppsmål, år 1995

År 1995 beslutade riksdagen om ett ytterligare utsläppsmål i syfte att minska klimatpåverkan. Målet innebär att utsläppen av HFC- och FC-föreningar liksom övriga närbesläktade gaser bör till år 2000 begränsas till att motsvara högst 2 % av Sveriges koldioxidutsläpp år 1990, räknat som koldioxidekvivalenter.

Miljö kvalitetsmål, år 1998

I 1998 års miljömålsproposition formuleras miljö kvalitetsmålet för begränsad klimatpåverkan enligt följande:

Halten av växthusgaser i atmosfären skall i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet skall uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att detta globala mål kan uppnås (prop. 1997/98:145).

Miljö kvalitetsmålet innebär enligt regeringen att åtgärdsarbetet inriktas på att halten av koldioxid i atmosfären ska stabiliseras på en nivå lägre än 550 ppm samt att halten av övriga växthusgaser i atmosfären inte ökar.

Regeringen bedömer att målet behöver kompletteras med delmål. De tidigare beslutade målen inom klimatområdet föreslås fortsätta att gälla. Riksdagen beslutar i enlighet med regeringens förslag. Riksdagen kräver att få fatta beslut om de delmål som tas fram under vart och ett av delmålen (Statskontoret 1999).

Kopplingar mellan klimatmålet och övriga miljömål

Ett flertal av de av riksdagen beslutade miljö kvalitetsmålen är relaterade till målet *Begränsad klimatpåverkan*. Genom att minska utsläppen av växthusgaser påverkas även andra miljö kvalitetsmål, men beroende på vilka åtgärder som vidtas kan denna påverkan bli både positiv och negativ. Åtgärder som vidtas för att uppnå övriga miljö kvalitetsmål kan omvänt påverka klimatmålet i olika riktning.

Avseende målen *Frisk luft* och *Bara Naturlig försurning* medverkar åtgärder för att nå klimatmålet även till att dessa mål uppfylls. Strategierna för att uppnå dessa mål och klimatmålet sammanfaller vad gäller omfattningen av trafik och energianvändning.

För målet *Säker strålmiljö* kan åtgärder på radonområdet syfta till en ökad luftomsättning inomhus, vilket kan bidra till en ökad energianvändning. Åtgärderna omfattar även sjuka hus som behandlas under målet *God bebyggd miljö*. Med sanering vid källan och god styrning kan dock behovet av ökad energianvändning reduceras.

Åtgärderna för nå målet *Ingen övergödning* omfattar bl.a. utsläpp av kväve till havet. Exempelvis bidrar åtgärder för att reducera ammoniakutsläppen och förbättrad gödselhanteringen till att kontrollera metanavgången.

Avseende målen *Hav i balans* och *Storslagen fjällmiljö* kan konflikter uppstå vid utbyggnad av vindkraftverk. Detta ställer särskilda krav på planering för att undvika konflikt med andra värden.

För målet *Levande skogar* kan krav på ökade avsättningar och bevarad död ved i skogen begränsa biobränsletillgången på längre sikt. men innebär å andra sidan att skogen förstärks som kolsänka.

För målet *Ett rikt odlingslandskap* finns krav på öppna landskap i hela landet. Odling av bioenergi kan vara ett sätt att åstadkomma detta.

Avseende målet, *Skyddande ozonskikt* är en utfasning av användning och utsläpp av ozonskadliga ämnen även positivt ur klimatsynpunkt.

För målet *God bebyggd miljö* är energihushållning och bättre planering av bostäder och tätortstrafiken av stor betydelse. Bättre avfallshantering som också behandlas under detta mål kan bidra till minskad metanavgång.

I övrigt uppstår mindre effekter på klimatmålet genom åtgärder som vidtas för att nå de övriga miljömålen.

Miljömålskommittén (M1998:07), har fått i uppdrag att presentera delmål för att nå övriga miljö kvalitetsmål inom en generation.

Klimatpolitiska mål inom transportpolitiken

Den transportpolitiska propositionen (prop. 1997/98:56) *Transportpolitik för en hållbar utveckling*, som antogs av riksdagen 1998, finns en målstruktur bestående av fem delmål som är:

- Ett tillgängligt transportsystem.
- En hög transportkvalitet.
- En säker trafik.
- En god miljö.

- En positiv regional utveckling.

Varje delmål konkretiseras genom ett antal etappmål. För delmålet *En god miljö* finns bl.a. ett klimatpolitiskt koldioxidmål. Etappmålet innebär att utsläppen av koldioxid från transporter i Sverige bör ha stabiliserats till år 2010 på 1990 års nivå.

Ett omfattande utredningsarbete inom MaTs-arbetet (miljöanpassat transportsystem), Trafik- och klimatkommittén (SOU 1995:64) och Kommunikationskommittén (SOU 1996:26, 1997:35) låg till grund för beslutet om ett nationellt utsläppsmål i transportpolitiken.

Utvärdering av det trafikpolitiska målen

Med utgångspunkt i det transportpolitiska beslutet har SIKA i samverkan med berörda myndigheter genomfört ett uppdrag, som bl.a. syftade till att vidareutveckla mått och metoder för att precisera de transportpolitiska etappmål.

De frågor som behandlas i rapporten och som har bäring på klimatpolitiken är främst iakttagelser avseende målstyrning och de förslag som lämnas avseende en utvecklad uppföljning.

I SIKAs rapport konstateras att det är vissa problem med att förena en utvecklad målstyrning med transportpolitiken. Enligt institutet finns ett behov av att ytterligare klarlägga de principiella utgångspunkterna för målstyrningen på övergripande nivå och vilken roll målstyrningen ska ha i transportpolitiken.

Målen om samhällsekonomisk effektivitet, långsiktig hållbarhet samt riktlinjerna om transportkonsumenternas valfrihet och främjandet av ett decentraliserat beslutsfattande kan vara svårt att förena med en utvecklad målstyrning i form av transportpolitiska etappmål. Samtidigt konstateras att etappmålen troligtvis har medverkat till att påtagligt reducera målkonflikterna inom transportpolitiken. Dessa etappmål (bl.a. det klimatpolitiska koldioxidmålet), syftar till att konkretisera och uttrycka de politiska prioriteringarna. Etappmålen ska även vara utgångspunkt för planering, genomförande och uppföljning av konkreta åtgärder.

Institutet anser att möjligt att tolka etappmålen så att de ligger i linje med andra delar inom transportpolitiken. ”Detta förutsätter dock ett nyanserat synsätt på dessa mål som bl.a. innebär att de har olika funktioner vid olika tidpunkter och för olika delmål som det i vissa fall kan vara nödvändigt att modifiera de tillämpningen av de samhällsekonomiska principerna” (SIKA, 2000 s. 8).

Svårigheterna med att skapa ett bra beslutsunderlag förklaras i huvudsak med att transportsystemet är mycket komplext och måste utvecklas i samspel med många olika funktioner i samhället. Hushållens och näringslivets transporter är t.ex. resultatet av en stor mängd sammansatta avvägningar som sker på individ-, hushålls- och företagsnivå. Eftersom transportsystemet är sammanvävt med andra verksamheter genom många inbördes beroenden och samband måste måldiskussionerna, liksom transportpolitiken i stort, också ta sin utgångspunkt i en helhetssyn på samhällsutvecklingen.

För att bl.a. möta dessa svårigheter bör, enligt SIKAs, ett heltäckande uppföljningssystem utvecklas. Systemet bör innehålla olika mått och indikatorer som kan användas för att belysa konsekvenser av etappmål och åtgärdsstrategier på främst miljö- och trafiksäkerhetsområdet. Ett sådant uppföljningssystem kräver, enligt institutet, såväl att tillgången på data i framtiden säkerställs som att någon ansvarig för produktionen av data utpekas. För jämförelser mellan trafikslagen krävs en harmonisering av definitionerna.

Trafikverkens sektorsansvar bör, enligt SIKAs, preciseras så att det klart framgår att sektorsansvaret innefattar ansvaret för att fortlöpande ta fram beslutsunderlag och förslag till åtgärdsstrategier för att uppfylla de transportpolitiska målen. SIKAs bedömer att det även behövs mer preciserade beställningar på beslutsunderlag från regeringen. (SIKA, 2000).

Klimatpolitiska mål för övriga politikområden

Tydligt formulerade klimatpolitiska mål saknas inom övriga områden eller sektorer som förorsakar utsläpp av växthusgaser eller som kan medverka i genomförandet av klimatpolitiken. I t.ex. områdena jordbruk, fiske, skogsbruk, bistånd och konsumentfrågor finns mer allmänt hållna miljöpolitiska mål och inslag av krav på hållbarhet men kopplingen till växthusgaser saknas (Statskontoret 1999).

Målöversyn (2-års översynen)

I budgetpropositionen år 1999 aviserade regeringen en översyn av mål- och målstrukturer inom samtliga utgiftsområden. Denna översyn, s.k. 2-årsöversynen, beräknas vara slutförd sommaren år 2000. Målet med översynen är att skapa en mer enhetlig resultatredovisning till riksdagen och att utveckla en tydligare koppling mellan mål, resultat och budget. Utvecklingsprojektet bedrivs av finansdepartementet.

Tanken är att man ska kunna åstadkomma en ekonomisk redovisning som kopplas till målen. I översynen kommer bl.a. frågan om sektorsövergripande mål att behandlas.

Därutöver bedrivs ett annat utvecklingsprojektet VESTA (Verktyg för Ekonomisk styrning inom STAten) av finansdepartementet. Projektet omfattar bl.a. principer för styrning i budgetering. Även i detta projekt behandlas sektorsövergripande frågor, bl.a. verksamhetsmål som omfattar flera myndigheter.

9.1.3 Principer för miljöansvar

Det finns ett antal principer och instrument för att integrera miljöansvar i olika samhällssektorer. Redovisningen i avsnittet syftar till att tillföra ytterligare underlag som bör ligga till grund för bedömningar om det är lämpligt att bryta ned målet *Begränsad klimatpåverkan* på sektorer.

Mål- och resultatstyrning med inriktning mot miljöstyrning

Statliga myndigheter styrs genom mål- och resultatstyrning. Med detta menas att mål formuleras för myndigheternas verksamhet, att löpande information om verksamhetens resultat tas fram, att resultaten bedöms regelbundet och att detta sedan ligger till grund för beslut om den fortsatta verksamheten. Med stöd av olika resultatmått relatera myndigheternas prestationer till deras resursförbrukning. Grundtanken är att riksdag och regering anger mål och inriktning för verksamheten medan ansvaret för det praktiska genomförandet delegeras till myndigheterna.

I propositionen Svenska Miljömål (1997/98:145) uttalar regeringen att ett system med mål- och resultatstyrning, där miljö kvalitetsmålen är utgångspunkten, är det effektivaste sättet att styra ett brett upplagt miljöarbete med deltagare inom alla samhällssektorer.

I viss mån kan detta ses som en ny ansats jämfört med den tidigare miljöstyrningen där 13 miljöhot och sektorsövergripande mål, framförallt utsläppsmål, var utgångspunkten. Till det som skiljer hör den vidare ram som införs genom att statsmakterna och förvaltningen inom allt fler politikområden tar fasta på begreppet hållbarhet och vad detta innebär för varje område.

Samhällssektorernas miljöansvar

Riksdagen har vid flera tillfällen lagt fast principen om samhällssektorernas miljöansvar samtidigt som arbetet måste bedrivas sektorsövergripande.

År 1988 fastslogs att miljöpolitiken utifrån en helhetssyn måste bedrivas sektorsövergripande. Ett framgångsrikt miljöarbetet förutsätter samtidigt att miljöhänsyn integreras i utvecklingsplaner för olika samhällsområden. Varje samhällsområde har således ansvar för att förhindra att nya miljöskador uppstår och för att lösa de problem som redan föreligger (prop 1987/88:85). Några år senare, år 1994, framhölls att miljöhänsynen måste integreras i alla sektorer, vilket förutsätter att ekonomiska överväganden sammanvävs med miljöhänsyn i planering och beslutsfattande.

Utvecklingen av samhällssektorernas miljöansvar har också inneburit en förändring av var målen för respektive sektor ska formuleras. Tidigare låg ansvaret i hög grad på Naturvårdsverket. Numera ska sektorsmyndigheterna själva föreslå formulera och föreslå mål samt ange hur de kan nås och följas upp. Arbetet ska bedrivas i dialog mellan miljömyndigheter och miljöpåverkande sektor. Genom miljömålspropositionen, Svenska Miljömål, har bl.a. myndigheternas sektorsansvar för miljön förstärkts ytterligare. Detta innebär att myndigheterna ska beakta de krav som ställs på verksamheten avseende en ekologisk hållbar utveckling.

Ett särskilt sektorsansvar för ekologisk hållbarhet har 24 myndigheter, däribland Sida, Banverket, Vägverket, Sjöfartsverket, Luftfartsverket, Statens Jordbruksverk, NUTEK, Skogsvårdsorganisationen, Statens energimyndighet, Boverket, Konsumentverket och Naturvårdsverket.

I propositionen definieras ansvaret på följande sätt:

Sektorsmyndigheterna har ett ansvar för att driva arbetet för en ekologiskt hållbar utveckling framåt i sin sektor. Detta ansvar delas i många fall med företag och andra myndigheter m.fl. inom respektive sektor. De sektorsansvariga myndigheterna har därför ett ansvar för samrådet inom sektorn i dessa frågor. Denna verksamhet bör integreras i den ordinarie verksamheten hos myndigheten så långt det är möjligt med hänsyn till myndighetens huvuduppgifter (prop. 1997/98:145).

Regeringen aviserade att Naturvårdsverket i samverkan med berörda myndigheter skulle få till uppdrag att dels närmare analysera ansvaret vid myndighetsutövning, dels utarbeta förslag till hur ansvaret vid myndighetsutövning ska fördelas för de tvärsektoriella frågorna i den mån detta behöver preciseras. Sektorsmyndigheternas arbete skulle innefatta:

- identifiera sektorsmyndighetens roll och hur sektorernas åtgärder påverkar utvecklingen mot ekologisk hållbarhet,
- ta fram underlag i form av tänkbara sektorsmål och sektorsåtgärder som ska ligga till grund för hur sektorsmålen ska kvantifieras i de fall det är lämpligt att ha sektorsmål.

Slutligen angavs att myndigheter med särskilt sektorsansvar i samband med eller i anslutning till årsredovisningen bör redovisa sina insatser i arbetet för ekologisk hållbarhet. Riksdagen har dock inte fattat något formellt beslut i denna fråga. Uppdragen har redovisats och har lämnats till miljömålskommittén för beredning.

Erfarenheter av samhällssektorernas miljöarbete

Naturvårdsverket har redovisat erfarenheter av arbetet med att ge samhällssektorerna en större del av ansvaret för miljön kopplat till bl.a. miljömålsarbetet. Underlaget baseras på erfarenheter från verket och från sektorsmyndigheterna. Därutöver diskuteras både interna målkonflikter och synergier mellan olika miljömål inom respektive sektor.

Exempel på erfarenheter av arbetet med att ta fram miljömål för sektorsmyndigheterna är:

- Uppdragen till myndigheterna har kommit från respektive fackdepartement, vilket har lett till att uppdrag till olika myndigheter inte alltid passar i hop eller överlappar varandra. I vissa fall för t.ex. utsläpp, är flera sektorer inblandade. Direktiv saknas dock för hur samarbetet ska ske. Några myndigheter fick uppdragen mycket sent, vilket försvårade arbetet.
- Sektorerna och de sektorsansvariga myndigheterna anses inte alltid klart definierade, vilket särskilt framhållits av NUTEK och Konsumentverket.
- Myndigheterna har ålagts att utföra ett mycket komplicerat utredningsarbete på mycket kort tid utan att extra resurser har tilldelats. Myndigheternas verksamhetsplanering var slutförd när uppdragen lämnades.
- Samverkan mellan sektorerna förekommer i stort sett inte med undantag av trafikverken. Flera myndigheter framförde önskemål om ett bättre samarbete. Behovet av att klargöra ansvarsfördelningen mellan olika myndigheter lyftes fram. Även betydelsen av att regeringskansliet samordnar arbetet bättre framhålls.

En slutsats som framkommer är att konflikterna utgör begränsningar för myndigheternas möjligheter att bidra till uppfyllelsen av miljömålen. Det blir därför en prioritering mellan olika mål som tvingar fram politiska avvägningar på olika nivåer.

Naturvårdsverket konstaterar att miljömålarbetet bör ses som en process som bör fortgå och utvecklas inom sektorerna. Samarbetet inom och mellan de flesta sektorer har inte kommit igång fullt ut och detta bör utvecklas vidare. (Naturvårdsverkets 1999j).

Strategiska miljöbedömningar

Strategisk miljöbedömning görs för att belysa hur planerade beslut av strategisk betydelse, t.ex. avseende policy och program, påverkar miljön och möjligheterna att nå uppsatta miljömål. Miljöbedömningen ska göras så tidigt som möjligt i processen och t.ex. bidra till att identifiera strategiska vägval, avslöja målkonflikter och analysera måluppfyllelse.

Strategiska miljöbedömningar genomförs inom bl.a. transportsektorn. Genom att integrera bedömningarna i beslutsprocessen finns förhoppningar om att de beslut som fattas ska leda till ett långsiktigt hållbart transportsystem.

Riksdagen uttalade bl.a. vid behandlingen av miljöbalken att det är angeläget att beskrivningar av miljökonsekvenser systematiskt kommer in i ett tidigt skede i den politiska processen, exempelvis när det gäller program- och policyarbete och kommer till allmänt bruk mer aktivt och målmedvetet i propositioner och andra politiska beslut (prop. 1997/98:45 s 299).

Inom EU pågår också arbete med att ta fram ett direktiv om konsekvensbedömningar av hur vissa planer och program påverkar miljön. Beslut om direktiv beräknas tas under år 2000.

9.1.4 Diskussion och kommitténs bedömning

Vi kan konstatera att sambandet mellan fossil energiproduktion och klimatförändringar har varit känt länge. Klimatpolitiken har föregåtts av en energipolitik som bl.a. har syftat till att minska det svenska beroendet av fossila bränslen. I detta avseende har den förda energipolitiken gynnat klimatpolitiken.

De nuvarande klimatpolitiska målen har utvecklats under perioden 1988-1995. Nuvarande mål innebär att koldioxidutsläppen från fossila

bränslen stabiliseras i enlighet med klimatkonventionen till 1990 års nivå år 2000 för att därefter minska.

Inom transportpolitiken finns mål som sammanfaller med det nationella koldioxidmålet, med undantag för att målet sträcker sig till år 2010. Målet för transportsektorn innebär att utsläppen av koldioxid från transporter i Sverige år 2010 bör ha stabiliserats på 1990 års nivå. Målformuleringen föregicks av ett omfattande utredningsarbete inom två kommittéer och MaTs-arbetet. Inom energisektorn finns inget kvantifierat mål, utan målformuleringen har en kvalitativ inriktning som innefattar en energiförsörjning med låg påverkan på klimatet.

Utöver dessa mål finns principer för samhällssektorernas miljöansvar. Principerna innebär bl.a. att miljöhänsyn ska integreras i alla sektorer, vilket förutsätter att ekonomiska överväganden sammanvävs med miljöhänsyn i planering och beslutsfattande.

Kommittén konstaterar att centrala beståndsdelar i målformuleringarna för klimatpolitiken, energi- och transportpolitiken har varit och bör vara:

- Internationella åtaganden (i huvudsak klimatpolitiken).
- Långsiktighet.
- Nationella och internationella insatser.
- Kostnadseffektivitet.
- Samhällssektorernas miljöansvar och myndigheternas särskilda sektorsansvar.

För klimatpolitiken finns även ett påtagligt behov av att göra avvägningar mellan mål inom och mellan olika politikområden. I vilken utsträckning sådan avvägningar har gjorts är oklart.

Mot bakgrund av den långsiktighet som klimatpolitiska beslut bör präglas av finns en rad osäkerheter som måste hanteras i samband med att mål formuleras för olika områden. Exempelvis vilka mål och etappmål bör vi formulera för att främja en kostnadseffektiv strategi, så att vi undviker att fatta beslut i dag som låser fast oss i strukturer som är kostsamma att bryta? Vilka förutsättningar har samhällssektorerna att väga samman ekonomiska hänsynstaganden i planering och beslutsfattande som innebär att utsläppen av växthusgaser minskar? Hur ska beslutsunderlag utformas för att avvägningar mellan mål inom och mellan olika politikområden ska kunna göras?

Det internationella beroendet, långsiktigheten och de önskemål som finns om att anlägga ett kostnadseffektivt synsätt på de åtgärder som behöver vidtas, talar för ett fortsatt nationellt mål, som inte bryts ned på sektorer. Förutsättningarna för en fungerande mål- och resultatstyrning inom klimatpolitiken skulle sannolikt förbättras om

mål formulerades för vad som ska uppnås inom varje verksamhet eller verksamhetsområde.

Sektorsövergripande frågor ska behandlas inom de utvecklingsarbeten som bedrivs inom finansdepartementet. Den s.k. 2-årsöversyn behandlar mål- och målstrukturer inom samtliga utgiftsområden och inom VESTA-projektet utreds principer för styrning i budgetering. Möjligtvis kan dessa utvecklingsarbeten bidra till att säkerställa att styrning av förvaltningen kan stärkas utan att verksamhetsmål eller sektorsmål formuleras avseende miljö kvalitetsmålet *Begränsad klimatpåverkan*.

En svårighet med att uppnå utsläppsminskningar av växthusgaser är att myndigheterna inte förfogar över alla styrmedel. Mål- och resultatstyrning inom klimatpolitiken måste därför avpassas till detta faktum. Detta innebär att det ställs ökade krav på att de beslutsnivåer där befogenheter finns att besluta om styrmedel får ett bra beslutsunderlag där bl.a. behov av styrmedel framgår.

Det pågående arbetet, med en utvecklad mål- och resultatstyrning utifrån miljö kvalitetsmål, bör innebära att alla sektorer och samhällsområden beaktar det femtonde nationella miljö kvalitetsmålet, *Begränsad klimatpåverkan*. Erfarenheter från hittillsvarande arbete med miljö kvalitetsmål tyder bl.a. på att det finns en förbättringspotential avseende regeringens samordning av myndigheterna miljö mÅlsarbete. Uppdrag från regeringen, som inte avpassas till myndighetens egen verksamhetsplaneringsprocess, kan föranleda prioriteringsproblem. Det finns även ett behov av att klargöra ansvarsfördelningen mellan myndigheterna.

Den styrning som bör tillämpas inom klimatpolitiken, bör enligt kommitténs uppfattning, syfta till att de nationella målen blir styrande i myndigheternas verksamheter. Detta innebär att det samlade resultatet för att minska utsläppen av växthusgaser blir avgörande för måluppfyllelsen. Alla aktörer har ett ansvar för att målet nås, även om de har olika möjligheter att påverka de förhållanden som försakar utsläppen. Det kommer därför att ställas ökade krav på uppföljning och utvärdering. De samlade resultaten ska tillställas de politiska nivåer som förfogar över samtliga styrmedel.

På grundval av dessa iakttagelser anser kommittén att ett nationellt mål som inte bryts ned på sektorer förutsätter ett klargörande av:

- vad som ska göras,
- vilka styrmedel som ska användas,
- vem som ska göra vad,
- vilken samverkan som behövs och hur denna samverkan ska bedrivas,

- klara ut hur uppföljning/utvärdering ska ske och hur rapporteringen ska säkerställas.

Syftet är att säkerställa att de samlade insatserna leder till att de nationella målen nås. En sådan process med mål, uppgifter/åtgärder, styrmedel, ansvariga aktörer, samverkan mellan olika aktörer, samt en fastställd ordning för uppföljning/utvärdering som syftar till att delar i processen, var för sig, ska kunna omprövas. Ny kunskap inkl. resultat av internationella överenskommelser kan då löpande tillvaratas.

Det är också angeläget att få kunskap om de samband som finns mellan olika politikområden.

Statskontoret lyfter fram att det råder ett komplext samband mellan olika politikområden, deras mångskiftande verksamhet och åtgärder som är av relevans för utsläppen av växthusgaser. Målkonflikter mellan olika politikområden kan därför uppstå. Ett sådant exempel är när en fastighetsägare vidtar energibesparande åtgärder, vilket samtidigt genererar ett höjt taxeringsvärde och därmed höjd fastighetsskatt. Incitament för att vidta åtgärden blir sannolikt beroende av kostnaden för investeringen och vilka besparingar som görs genom minskad energiförbrukning.

Kommittén anser att det är angeläget att incitament skapas för att fastighetsägare vidtar åtgärder som syftar till att minska energiförbrukningen och därigenom utsläppen av växthusgaser. Överväganden om hur miljöinvesteringar ska behandlas inom fastighetsskattesystemet utreds f.n. av en särskild utredning.

SIKA lyfter också fram att det finns målkonflikter inom transportpolitiken, samtidigt som institutet menar att förekomsten av etappmål innebär att dessa målkonflikter har kunnat reducerats.

Naturvårdsverket lyfter fram att det finns både interna målkonflikter och synergier mellan olika miljömål inom respektive sektor. En slutsats som framkommer är att konflikterna utgör naturliga begränsningar av myndigheternas möjligheter att uppnå miljömålen. Det blir därför en prioritering mellan olika mål som framtingar politiska avvägningar på olika nivåer.

Dessutom kan konstateras att åtgärder som vidtas för att nå miljö kvalitetsmålet, *Begränsad klimatpåverkan*, bidrar till att nå ett flertal av de övriga miljö kvalitetsmål. I vissa fall behövs en god planering för att målkonflikter ska undvikas.

Kommittén anser att sammantaget har dessa resonemang bäring på klimatpolitiken. Svåra avvägningar mellan olika intressen inom ett område men framför allt mellan olika områden måste hanteras.

Kommittén anser att det är angeläget att identifiera var motstridiga intressen finns samt vilka åtgärder och regler som motverkar ett genomförande av klimatpolitiken, för att målkonflikter ska kunna tydliggöras.

Ansvar för att göra avvägningar mellan olika intressen ligger otvetydigt på den politiska nivån, dvs. regering och riksdag. Det är därför nödvändigt att tillgodose behov på så bra beslutsunderlag som möjligt, för att avvägningar mellan olika politikområden ska kunna göras.

Som ett första steg till att förbättra beslutsunderlaget föreslår kommittén att klimatpolitiska överväganden bör beaktas i direktiv till utredningar som inom politikområden som berörs av klimatpolitiken. Bedömningarna ska omfatta hur lämnade förslag påverkar utsläppen av växthusgaser.

Det är särskilt angeläget att skapa incitament inom olika områden för att åtgärder ska vidtas som minskar utsläppen av växthusgaser. Exempelvis kan nämnas energi-, trafik-, skatte-, bostadspolitik inklusive plan- och byggfrågor, forsknings- och utbildningspolitik samt närings- och konsumentpolitik. Det kan även finnas andra områden som är angelägna ur ett klimatpolitiskt perspektiv. Det är därför viktigt att frågan övervägs inom den beredningsprocess som föregår ett utredningsdirektiv.

Som ett andra steg kan en systematisk genomgång av nuvarande regler och åtgärder inom olika områden vara önskvärd. En sådan genomgång är sannolikt resurskrävande, varför kommittén inte lämnar några förslag i frågan.

Det är särskilt viktigt att den i det löpande arbetet i samband med beslut inom infrastrukturplanering m.m. integrera strategiska miljöbedömningar som bör innefatta klimatpolitiska bedömningar. Sådana bedömningar bör leda till att klimatpolitiken integreras i olika verksamheter samtidigt som målkonflikter bör kunna reduceras.

Syftet med att förbättra beslutsunderlaget är att underlätta för den politiska nivån att göra avvägningarna mellan olika intressen, samtidigt förutsättningar skapas för att de klimatpolitiska målen uppnås. Sverige kan då fullfölja de åtaganden som föranleds av internationella överenskommelser.

9.2 Nuvarande styrmedel och åtgärder inom klimatpolitiken

Statliga styrmedel kan definieras som statsmakernas medel för att säkerställa att konkreta åtgärder vidtas för att nå de uppställda målen. Vissa styrmedel kan användas utan att det på förhand finns en fullständig kännedom om vilka åtgärder de kommer att leda till. Andra styrmedel föreskriver mer eller mindre preciserade åtgärder. Styrmedel kan kategoriseras på olika sätt. Nedanstående redovisning av de styrmedel som har tillämpats i Sverige har indelats i kategorierna ekonomiska, administrativa och informativa styrmedel.

9.2.1 Informativa styrmedel

De informativa styrmedlen som har använts har omfattat insatser avseende forsknings- och utvecklingsprojekt, informationskampanjer, konsumentinformation och miljömärkningar. Inom det obligatoriska skolväsendet har miljöfrågor genom läroplanen integrerats på alla nivåer. Det är främst inom Agenda 21 arbetet, konsumentpolitiken, energipolitiken och trafikpolitiken som informativa styrmedel har använts. Erfarenheter från Agenda 21 arbetet redovisas i avsnitt 9.5.1 och de energipolitiska insatserna redovisas i avsnitt 13.1.7.

Informativa styrmedel har bl.a. tillämpats inom konsumentrådgivningen. Konsumentverket har sedan 1970-talet tagit fram underlag för att ge konsumenterna råd om hur de kan minska sin energianvändning och ersätta olja med förnyelsebar energi. Olika typer av utrustning provas med avseende på energieffektivitet och hur den kan skötas av vanliga konsumenter för att behålla effektiviteten under lång tid. Dessa resultat utgör sedan underlag för information, som bl.a. förmedlas via kommunala konsumentvägledare och energirådgivare.

För närvarande bedrivs ett arbete under en 5-årsperiod som ingår i det energipolitiska programmet. Inom ramen för verksamheten pågår utveckling av webb-information om produkter för uppvärmning och deras egenskaper samt vilka kostnader och miljökonsekvenser olika investeringar kan medföra.

På liknande sätt provas apparater, som drivs med hushållsel. Undersökningarna ligger till grund för råd om val av apparater men bidrar också till underlag för rådgivning om hur de ska användas på ett energisnålt sätt.

Sedan år 1977 har Konsumentverket sammanställt uppgifter om nya bilar bränsleförbrukning. Sammanställningarna ligger bl.a. till grund för en broschyr som redovisar bränsleförbrukning hos nya bilar.

Broschyren ska finnas tillgänglig på varje försäljningsställe för nya bilar. Bränsleförbrukningen måste anges vid marknadsföring av enskilda modeller. Denna information har varit och är väsentlig för konsumenternas möjlighet att medvetet välja bil efter bränsleeffektivitet.

Sammanställningarna av bränsleförbrukningen ligger även till grund för beräkningen av kostnaderna för olika bilmodeller, som kan tas fram med hjälp av Konsumentverkets bilkostnadsprogram.

I syfte att informera om hur resande och transporter kan förändras har Vägverket genomfört lokala informationssatsningar i samarbete med kommuner, företag och organisationer. Dessa har varit inriktade på ändrat trafikantbeteende i kombination med bl.a. bättre kommunal service. Exempelvis kan nämnas samåkningspooler, bilpooler, kollektivtrafikresande och alternativa individuella transportlösningar.

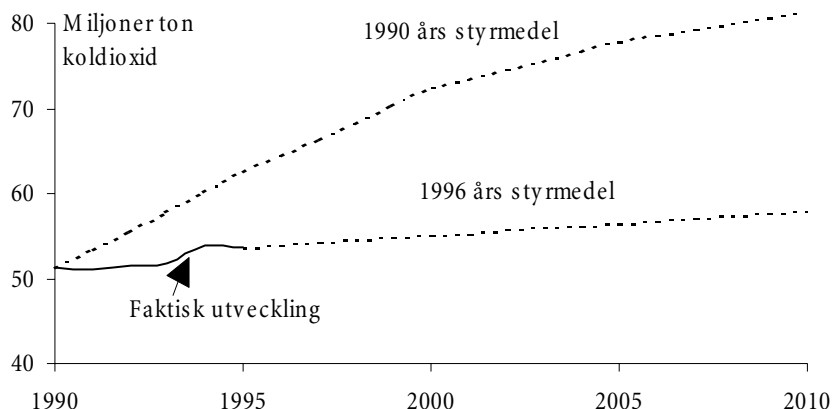
Utöver dessa informationsåtgärder har medel anslagits för riksomfattande kampanjer om växthuseffekten, Rio-konventionen, Kyoto-protokollet och följderna av ett förändrat klimat. Medlen har fördelats till Naturvårdsverket, NUTEK, branschorganisationer och folkbildningsinstitut (prop 1992/93:179).

9.2.2 Ekonomiska styrmedel

De ekonomiska styrmedlen som har tillämpats är koldioxidskatt, investeringsstöd och skatt på energi och drivmedel. Från och med mars 1990 tas mervärdesskatt på 25 % ut på hela energiområdet.

Det främsta exemplet på ett ekonomiskt styrmedel är koldioxidskatten. Beräkningar av effekten av uttaget av koldioxidskatt redovisas i Figur 9.1.

Figur 9.1 Koldioxidutsläpp år 1990, exkl. industrins processer jämfört med beräkning av utsläpp utan ekonomiska styrmedel och den faktiska utvecklingen samt prognos



Källa: DS 1997:26

Figuren visar att utsläppen av koldioxid skulle vara betydligt högre med de styrmedel som användes år 1990. Med 1996 års styrmedel dämpas ökningen väsentligt. För år 2000 beräknas de ekonomiska styrmedel ha bidragit till knappt 20 miljoner ton mindre utsläpp jämfört med de bedömningar som kan göras av ökningstakten med 1990 års styrmedel.

Koldioxidskatten beräknades i den första nationalrapporten svara för 70 % av åtgärdernas uppskattade effekter år 2000. Av den andra nationalrapporten framgår att 90 % av skillnaden i koldioxidutsläpp kunde tillskrivas energi- och miljöskatter samt moms på energi.

Användningen av energi i Sverige har under en längre tid tillbaka varit belagd med punktskatter som allmän energiskatt, särskild skatt på oljeprodukter och kol samt produktionsskatter på vattenkraft och kärnkraft. Energiskatterna har varit motiverade av såväl energi- och miljöpolitiska skäl som fiskala skäl. Sedan år 1989 har energibeskattningen genomgått flera större och mindre förändringar. I bilaga 5 redovisas exempel på de förändringar som har beslutats och genomförts under ett knappt decennium. Sammanfattningsvis kan konstateras att betydande förändringar har genomförts.

9.2.3 Administrativa styrmedel

Administrativa styrmedel i form av tillämpning av lagar har använts i viss utsträckning inom klimatpolitiken. I prövningar och tillståndsbeslut enligt miljöskyddslagen finns exempel på ett antal koncessionsbeslut i syfte att förhindra ytterligare utsläpp av klimatpåverkande gaser.

Mellan åren 1992 och 1997 finns fyra exempel på villkor i koncessionsbeslut avseende lustgas. Förutom direkta utsläppsvillkor påverkas de faktiska utsläppen också av andra tillstånd från Koncessionsnämnden. Exempelvis är tillstånd för förbränning av fossila bränslen tidsbegränsade och högsta användning av fossila bränslen anges. Det finns även krav som ställts på uppsamling och förbränning av deponigas (metan). (Naturvårdsverket 1999, *Underlag till klimatkommittén: Koncessionsvillkor som påverkar utsläppen av växthusgaser*).

Våren 1998 fattades beslut i riksdagen om en samlad miljöbalk. I kapitel 10 diskuteras tillämpningen av Miljöbalken. Balken är inte prövad i en sådan utsträckning, att det är möjligt att redovisa resultat om dess tillämpning.

Administrativa styrmedel som har haft en viss betydelse för att minska utsläppen av växthusgaser är Naturresurslagen, som numera är införlivad i Miljöbalken. Även Plan- och bygglagen (1987:10) och den kommunala energiplaneringen kan betraktas som ett administrativt styrmedel. Den kommunala energiplaneringen redovisas i avsnitt 9.5.2. Plan och bygglagen (1987:10) redovisas i kapitel 10.

Ett exempel på tillståndsprövning enligt Naturresurslagen är utvidgningen av verksamheten vid Stockholm-Arlanda flygplats med en tredje rullbana. Av regeringens tillståndsbeslut framgår att ett villkor för tillståndet är att Luftfartsverket ska inrikta verksamheten så att de samlade utsläppen av bl.a. koldioxid från flygplatsverksamheten samt marktransporter till och från flygplatsen minimeras. Som riktvärde angavs att utsläppen år 2000 inte bör överstiga 1990 års nivå. Luftfartsverket ålades även en rapporteringsskyldighet, som innebär att utsläppen årligen ska rapporteras till länsstyrelsen i Stockholms län (Regeringsbeslut 1991-08-15). Effekterna av detta villkor bidrog till att den spårbundna järnvägsförbindelsen mellan Stockholm och Arlanda flygplats realiserades.

Miljöledningssystem

Miljöledningssystem i statlig verksamhet är ett verktyg för att integrera hänsyn till ekologiskt hållbar utveckling i den statliga förvaltningens arbete. Syftet är att beslut och åtgärder inom statsförvaltningen, som kan påverka miljö- och resurshushållningen ska utformas så att de medverkar till en ekologiskt hållbar samhällsutveckling. Detta innebär t.ex. att i samband med lagstiftning, direktiv m.m. bör effekter på miljö och resurshushållning beskrivas och bedömas. Motivet till miljöledningssystem är bl.a. att staten bör vara ett föredöme på miljöområdet och medverka till en ekologisk hållbar utveckling.

Modellen är baserad på EU:s miljöstyrningssystem EMAS och ISO 14 001, men ställer inte samma krav på resursinsatser och detaljutformning samtidigt som goda förutsättningar för ett strukturerat och framgångsrikt miljöarbete erhålls.

Miljöledningssystem infördes som ett pilotprojekt vid 25 myndigheter år 1996. Hittills har regeringen lämnat uppdrag till 138 myndigheter om att införa miljöledningssystem.

Myndigheterna ansvarar själva för ambitionsnivå, takt och redovisning. Några myndigheter har också certifierat sig enligt ISO 14001; bl.a. Länsstyrelsen i Gävleborg, Mithögskolan och SGU.

De frågor som miljöledningssystem kan omfatta är exempelvis källsortering, energiförbrukning, policy, mål för det administrativa arbetet samt informations- och utbildningsinsatser till personalen. Även handlingsplaner avseende resepolicy, energi och offentlig upphandling kan ingå (Miljövårdsberedningen, 1996; Miljödepartementet, 1999).

9.2.4 Diskussion och kommitténs bedömning

Genom att tillämpa ekonomiska styrmedel inom klimatområdet, har ökningen av koldioxidutsläppen begränsats. Kommittén vill framhålla att det är väsentligt att även fortsättningsvis använda ekonomiska styrmedel för att minska utsläppen av växthusgaser.

Samtidigt kan konstateras att uttaget av skatt och olika typer av stöd har varierat avsevärt över en kort tid. Det är därför tveksamt om hittillsvarande användning av de ekonomiska styrmedlen kan beskrivas som långsiktiga och stabila till sin karaktär.

En omställning av alla samhällssektorer till en minskad fossilanvändning kan innebära betydande förändringar för såväl medborgare som näringsliv. Kommittén anser att det är betydelsefullt att använda samtliga styrmedel som kan resultera i att utsläppen av växthusgaser minskar. Samtidigt bör krav ställas på att de styrmedel

som används är långsiktiga till sin karaktär och relativt stabila över tiden för att en trovärdighet för klimatpolitiken ska kunna skapas.

Kommittén anser därför att det är viktigt att användningen av ekonomiska styrmedel bör vara så stabil som möjligt. Exempelvis behöver både näringsliv och enskilda i god tid innan förändringar genomförs veta vilka ekonomiska restriktioner som kommer att gälla. Därigenom skapas möjligheter att för både näringsliv och hushåll att fatta beslut som är hållbara på lång sikt. Ekonomiska styrmedel ska användas när bedömningar finns som omfattar en längre tidsperiod än vad som hittills varit vanligt. Det är också viktigt att skapa en acceptans för användningen av ekonomiska styrmedel. I detta sammanhang vill kommittén framhålla fördelar med bana väg för användningen av ekonomiska styrmedel genom informationsinsatser.

Mot bakgrund av den långsiktighet som klimatpolitiska beslut och åtgärder bör präglas av är de informativa styrmedlen särskilt betydelsefulla. Genomförda satsningar på forskning och utveckling har en långsiktig karaktär och det är i dagsläget svårt att uppskatta hittillsvarande effekter av genomförda insatser. Sannolikt är dessa satsningar av stor betydelse eftersom de kan bidra till ny teknik och nya processer som på sikt kan minska utsläppen av växthusgaser avsevärt.

Informationsinsatser är väsentliga ur två aspekter. Dels i dialogen mellan väljare och valda, dels för att öka kunskapen om vad individer och företag kan göra för att minska utsläppen av växthusgaser.

Det demokratiska problemet innebär att välfärd ska fördelas mellan olika generationer. Beslut som påverkar vår välfärd i dag måste fattas om denna fördelning ska kunna göras. Därför måste en acceptans skapas för de beslut som behöver fattas.

Informationsinsatser som leder till ökad kunskap i samhället skapar samtidigt en handlingsfrihet för såväl individer som företag, så att de kan vidta åtgärder som leder till att utsläppsminskningar.

Av dessa anledningar behövs en ökad kunskap i hela samhället för att en delaktighet ska kunna skapas för att ytterligare ekonomiska styrmedel ska kunna tillämpas för att uppnå goda resultat i ett långsiktigt perspektiv.

I ett helhetsperspektiv, anser kommittén, att det är det angeläget att pröva information som ett medel för att engagera alla nivåer i samhället. Informationsinsatser bör därför genomföras på alla nivåer och i samverkan med t.ex. folkbildnings- och branschorganisationer. Syftet är att förmedla kunskap om åtgärder som både enskilda och företag kan vidta för att minska växthuseffekten. Det är särskilt angeläget att en insikt skapas om problemets vidd och karaktär, eftersom det krävs en stor delaktighet för att åstadkomma positiva resultat.

Administrativa styrmedel är väsentliga och tillämpningen bör utökas. Tillämpningen av lagar i samband med tillståndsprövning och i samband med planering av bebyggelse och service är särskilt betydelsefull för en omställning på lång sikt. Kommittén återkommer med bedömningar avseende miljöbalken och PBL i kapitel 10.

Kommittén bedömer att ett värdefullt arbete med miljöledningssystem genomförs inom ett flertal statliga verksamheter. Det är väsentligt att arbetet intensifieras för att successivt omfatta alla statliga verksamheter. Kommittén anser att det är särskilt angeläget att staten i den offentliga upphandlingen beaktar miljökrav, i synnerhet behovet av att minska utsläppen av växthusgaser och att hushålla med energi.

Kommittén anser att det bör finnas en möjlighet att ställa krav på återredovisningen från de myndigheter, som har infört miljöledningssystem, att redovisa vilka åtgärder som har bidragit till att klimatmålet uppfylls. Övriga frågor som berör myndigheternas uppgifter diskuteras och förslag lämnas i avsnitt 9.3.2.

Samtliga styrmedel, bör enligt kommitténs bedömning, vara föremål för en årlig uppföljning av resultat och en samlad utvärdering av effekter vart fjärde år. Resultat från uppföljnings- och utvärderingsinsatser är ett viktigt underlag för ställningstaganden för såväl beslut om användningen av styrmedel som beslut om fortsatta åtgärder.

Statskontoret har pekat på behovet av att mobilisera den regionala och lokala nivån vad gäller klimatfrågan. Kommittén delar denna bedömning och vi återkommer i avsnitt 9.5.6 med förslag om hur arbetet i kommuner bör stimuleras.

9.3 Förvaltningsstruktur och myndigheternas uppgifter i klimatpolitiken

Under den period som en uttalad klimatpolitik har förts, har flera organisatoriska förändringar genomförts på såväl departementsnivå som myndighetsnivå.

År 1986 organiseras Miljö- och energidepartementet. Energi-frågorna lyfts ur departementet år 1990, som därefter benämns Miljödepartementet. År 1992 tillförs bl.a. planfrågor och benämns fram till år 1994 Miljö- och naturresursdepartementet, då det igen byter namn till Miljödepartementet. År 1996 bildas Inrikesdepartementet då Civildepartementet läggs ner. Planfrågorna tillförs Inrikesdepartementet från Miljödepartementet. Hösten 1998 förs planfrågor och samhällsplanering m.m. tillbaka till Miljödepartementet från Inrikes-

departementet som läggs ner. Näringsdepartementet växer samtidigt i omfattning främst genom att Kommunikationsdepartementets och Arbetsmarknadsdepartementets frågor tillförs och inordnas i det nya departementet.

Förutom departementala förändringar och omflyttningar märks framförallt sammanslagningen av Statens Industriverk (SIND), Statens energiverk och Styrelsen för Teknisk Utveckling (STU) till NUTEK år 1991. Statens institut för kommunikationsanalys (SIKA) tillkom år 1995. Statens energimyndighet bildades år 1998, delvis genom en utflyttning från NUTEK. (Statskontoret 1999)

Vid sidan av dessa organisationsförändringar har kommittéväsendet och en särskild Klimatdelegation använts för uppgifter som sammanhänger med klimatpolitiken. Klimatdelegationen verkade under åren 1994-1998 och hade till uppgift att för Sverige samordna IPCC-arbetet, att informera om klimatfrågan samt att integrera klimatfrågan i sektorernas arbete. Exempel på övriga utredningar är: Miljöavgiftsutredningen som år 1989 lämnade de första underlaget för det första beslutet om koldioxidskatt. Trafik- och klimatkommittén föreslog bl.a. åtgärder för att reducera utsläppen av koldioxid och andra klimatpåverkande gaser från trafiksektorn. Kommunikationskommittén behandlade bl.a. ekonomiska styrmedel och principer för planering av åtgärdspaket. Energikommissionen hade ett liknande upplägg.

9.3.1 Nuvarande förvaltningsstruktur, ansvarsfördelning och organisation

Klimatpolitiken omfattar ett flertal områden och dess komplexitet framgår av Tabell 9.1. Beröringspunkter finns i riksdagens olika utskott och flera olika så kallade utgiftsområden i statsbudgeten. Ett tjugotal myndigheter behandlar verksamheter som påverkar utsläppens storlek. Tabell 9.1 illustrerar nuvarande förvaltningsstruktur i klimatpolitiken.

Tabell 9.1 Klimatpolitikens förvaltningsstruktur

Utskott:		
Bostadsutskottet	Näringsutskottet	Miljö- och jordbruks- utskottet
Skatteutskottet	Trafikutskottet	
Utgiftsområden:		
<i>Uo 2</i> Samhällsekonomi och finansförvaltning	<i>Uo 20</i> Allmän miljö- och naturvård	<i>Uo 24</i> Näringsliv
<i>Uo 3</i> Skatteförvaltning och uppbörd	<i>Uo 22</i> Kommunikationer	
<i>Uo 18</i> Samhällsplanering, bostadsförsörjning och byggande	<i>Uo 23</i> Jord- och skogsbruk, fiske med anslutande näringar	
Miljödepartementet	Näringsdepartementet	Finansdepartementet
Naturvårdsverket	Statens energimyndighet	Konsumentverket
Boverket	NUTEK	Länsstyrelserna
BFR	SIKA	Skatteförvaltningen
SMHI	Banverket	Utbildningsdepartementet
Jordbruksdepartementet	Luftfartsverket	Utbildningsorgan
Jordbruksverket	Sjöfartsverket	Forskningsorgan
SLU	Vägverket	
	KFB	
	Skogsvårdsstyrelsen	

Källa: Statskontoret 1999

I riksdagen behandlas klimatpolitik eller frågor som har bäring på klimatpolitiken i flera utskott, i synnerhet inom Miljö- och jordbruks-, Närings-, Trafik-, Skatte- och Bostadsutskottet. Beröringspunkterna inom statsbudgetens olika utgiftsområden är många, i princip inbegrips samtliga utgiftsområden men de väsentligaste områdena bör vara de som redovisas i Tabell 9.1.

Av de myndigheter som har starka band och beröringspunkter med klimatproblemet ligger de flesta under Näringsdepartementet. Det bör också lyftas fram att de två stora samhällssektorerna med tillhörande myndigheter, transport och energi, i huvudsak ligger under Näringsdepartementet. Inom dessa två sektorer sker de största utsläppen av växthusgaser.

Inom regeringskansliet finns sedan år 1997 en interdepartemental arbetsgrupp, den s.k. Kyotogruppen. Gruppens uppgift är bl.a. att utarbeta och fördjupa förslag till svenska positioner inför möten med EU:s ad hoc-grupp för klimatfrågor och Klimatkonventionens möten. Arbetsgruppen ska också förbereda svenskt deltagande i de expertgrupper som ad hoc-gruppen tillsätter.

Gruppens arbete är tidsbegränsat t.o.m. utgången av år 2001.

I arbetsgruppen ingår företrädare för Utrikes-, Finans-, Närings-, och Miljödepartementet samt Sida, Naturvårdsverket, Statens energimyndighet och Skogsstyrelsen. Miljödepartementet är ordförande i gruppen och förhandlingschef samt svarar för sekretariatsfunktioner.

Därutöver behandlas frågor som kan påverka klimatpolitiken för närvarande av olika kommittéer. Exempelvis kan nämnas:

- Utredningen om flexibla mekanismer (dir. 1999:259) som har till uppgift att undersöka möjligheterna att introducera Kyoto-protokollets flexibla mekanismer i Sverige.
- Miljömålskommittén (Dir 1998:45) som har till uppgift att bl.a. analysera och föreslå delmål för alla miljö kvalitetsmål, med undantag för målet, *Begränsad klimatpåverkan*, som klimatkommittén behandlar.
- Fastighetsskatteutredningen (Dir 1998:20) som har till uppdrag att se över och utvärdera reglerna och fastighetsskatt m.m. Kommittén ska även behandla skatteregler i syfte att stimulera miljövänliga investeringar och hur sådana bestämmelser skulle kunna konstrueras.

Statskontoret framhåller att det ökade internationella trycket på att klimatpolitiska åtgärder ska genomföras, medför att särskild vikt bör läggas vid hur man organiserar politiken på detta område. Syftet är bl.a. att understödja en lämplig incitamentsstruktur och balansera olika intressen. I detta sammanhang nämns att EU-kommissionen i ett dokument (European Commission, 1999d) pekat på organisatoriska brister mellan ministerrådskonstellationer som förklaring till varför man inte lyckats införa effektiva styrmedel i EU:s klimatpolitik. För att komma tillrätta med detta föreslår EU-kommissionen två kompletterande lösningar:

- Bättre integration av miljöfrågorna med särskild vikt vid klimatproblemen. Det gäller integration i t.ex. energi-, transport-, jordbruks-, industri-, och konsumentpolitiken.
- Förbättringar i informationsutbytet och övervakningen av planerade eller genomförda åtgärder. Det senare gäller både på gemenskapsnivå och nationell nivå.

9.3.2 Myndigheternas uppgifter inom klimatpolitiken

Enligt Verksförordningen har samtliga myndigheter ett generellt ansvar att beakta krav på ekologisk hållbar utveckling (VF 1995:1322) Vissa

myndigheter har ett särskilt ansvar för ekologisk hållbar utveckling avseende de tre målen för ekologisk hållbar utveckling (skydd av miljön, hållbar försörjning och effektiv användning av energi och naturresurser. Myndigheternas uppgifter regleras i instruktion för respektive myndighet. Därutöver styr regeringen myndigheterna bl.a. genom regleringsbrev. Där anges effektmål för de uppgifter som myndigheten ska utföra, myndighetens del av effektmålet samt verksamhetsmål och krav på återrapportering.

Nedanstående redovisning bygger på en genomgång av instruktion och regleringsbrev för budgetåret 2000 för redovisade myndigheter som är Naturvårdsverket, Boverket, Statens energimyndighet, NUTEK, Banverket, Luftfartsverket, Sjöfartsverket, Vägverket, SIKA, Konsumentverket, Statens Jordbruksverk och Skogsvårdsorganisationen, dvs. Skogsstyrelsen och Skogsvårdsstyrelsen och SIDA.

Instruktioner för berörda myndigheter

Vid en jämförelse mellan myndigheterna av hur uppgifter avseende klimatfrågor har preciserats finns det betydande skillnader mellan myndigheterna.

Naturvårdsverket ska enligt instruktionen, ”vara samlande och pådrivande i miljöarbetet, både nationellt och internationellt. Verkets arbete ska syfta till att främja en ekologisk hållbar utveckling”. Vidare ska verket arbeta med mål, vägledning och samordning och uppföljning som rör miljöarbetet. Verket ansvarar även för officiell miljöstatistik.

I instruktionen för Statens energimyndighet nämns ordet klimat. Myndigheten ska, inom sitt ansvarsområde, verka för att effekterna på hälsa, miljö och klimat blir så låga som möjligt. Statens energimyndighet ansvarar för officiell energistatistik.

I instruktionerna för trafikverken anges att verken ska verka för att de transportpolitiska målen uppnås vilket innefattar, ett särskilt koldioxidmål, som redovisas i avsnitt 9.1.2. För övriga myndigheterna saknas direkta kopplingar till klimatfrågan i de uppgifter som myndigheterna är ålagda att utföra. Myndigheterna kan dock inom ramen för verksamheten utföra uppgifter som är av betydelse för att minska utsläppen av växthusgaser, men direkta kopplingar saknas.

I instruktionen för SIKA anges bl.a. att institutet ska svara för den officiella statistiken inom transport- och kommunikationsområdet.

Regleringsbrev

I regleringsbreven finns betydande skillnader av hur klimatfrågan behandlas.

Naturvårdsverkets ska återredovisa till regeringen verkets prestationer inom det nationella klimatarbetet.

Av de undersökta myndigheterna har Vägverket de mest preciserade kopplingarna till det nationella koldioxidmålet. För Vägverket anges som mål att de totala utsläppen för bl.a. koldioxid från vägtransport-systemet ”ska minska år 2000 jämfört med 1999”. Återredovisningskraven till regeringen är preciserade på såväl utsläppsmängder och deras fördelning som måluppfyllnad. Generellt efterfrågas en redovisning i tidsserier om minst fem år och i vissa fall i tidsserier om tio år.

För Banverket anges återrapporteringskrav på hur järnvägens del av det totala transportarbetet ska öka jämfört med 1999 och hur energianvändningen per utfört transportarbete ska minska. Sjöfartsverket och Luftfartsverket ska rapportera hur sjöfartens respektive luftfartens samlade miljöpåverkan förändras.

I SIKAs regleringsbrev lämnas ett uppdrag; att institutet fortlöpande ska följa de transportpolitiska målen och medverka med underlag för att utveckla de transportpolitiska etappmålen. Det transportpolitiska koldioxidmålet är ett av dessa etappmål.

Statens energimyndigheten och Boverket har en del i samma effektmål - att energipolitiken ska skapa förutsättningar för en effektiv energianvändning och en kostnadseffektiv svensk energiförsörjning med en låg påverkan på hälsa, miljö och klimat.

För Boverket del saknas direkta kopplingar till klimatarbetet och återrapporteringskraven är begränsade.

Energimyndighetens del av effektmålet innefattar bl.a. att underlätta omställningen till ett ekologiskt hållbart samhälle, uppgifter för ett breddat klimatsamarbete i Östersjöregionen och kompetensutveckling som syftar till utveckling och omställning av energisystemet.

Som mål för de internationella klimatinsatserna inom energiområdet anges att utveckla erfarenheter och underlag för ett s.k. gemensamt genomförande så att instrumentet kan bli ett verksamt medel för svensk och internationell klimatpolitik. Vidare ska omställningen till ett ekologiskt hållbart energisystem underlättas, enligt de villkor som klimatkonventionen och Sveriges ansvar för EU: gemensamma åtaganden denna konvention ställer. Myndigheten ska även samverka med Sida.

För Statens energimyndighet anges tydliga återrapporteringskrav i synnerhet för de internationella insatserna avseende klimatfrågan.

Även Konsumentverket har en del inom utgiftsområdet, Energi som innefattar att skapa villkor för en effektiv energianvändning. Återrapporteringskraven omfattar inga specificerade klimataspekter.

Av Sidas regleringsbrev framgår att verket ska rapportera om de insatser som genomförts för att följa upp Sveriges åtaganden i konventionerna om bl.a. klimatförändringar enligt gällande riktlinjer.

I NUTEKs regleringsbrev saknas uttryckta kopplingar till klimatfrågan.

9.3.3 Diskussion och kommitténs bedömning

Vid en genomgång av instruktioner och regleringsbrev för de myndigheter som är centrala vid ett genomförande av klimatpolitiken kan konstateras att myndigheternas uppgifter överlag inte relateras till behoven av att minska utsläppen av växthusgaser. Det är dock viktigt att framhålla att åtgärder inom olika områden t.ex. energieffektiviseringar, miljömärkning och åtgärder för att åstadkomma en god byggd miljö är av betydelse för att minska utsläppen av växthusgaser. Det är dock önskvärt att myndigheternas ansvar preciseras avseende uppgifter och åtgärder som är av betydelse för att uppnå nationella utsläppsmål.

För ett genomförande av klimatpolitiken är det därför angeläget att statsmakterna preciserar myndigheternas ansvar och uppgifter i detta avseende. För vissa myndigheter finns vissa preciseringar och det är väsentligt att fler myndigheter omfattas av såväl riktlinjer som återrapporteringskrav. Syftet är att få ett samlat grepp om vilka åtgärder som ska vidtas och vilka resultat som förväntas och som uppnås.

Kommittén föreslår därför att uppgifter för att genomföra klimatpolitiken ska regleras i såväl instruktion som regleringsbrev för de myndigheter som är centrala vid ett genomförande av klimatpolitiken. Dessa myndigheter är i första hand; Naturvårdsverket, Boverket, Statens energimyndighet, NUTEK, Banverket, Luftfartsverket, Sjöfartsverket, Vägverket, SIKÅ, Konsumentverket, Statens Jordbruksverk och Skogsårdsorganisationen och Sida.

Syftet är att tydliggöra myndigheternas ansvar och uppgifter inom klimatområdet. Dessa uppgifter är att inom sina respektive ansvarsområden årligen samla in data och värdera möjligheterna till att åstadkomma utsläppsminskningar inom respektive område, för att de nationella målen ska kunna nås och de internationella åtaganden ska kunna fullföljas. På grundval av de möjligheter, som respektive myndighet har, ska åtgärder vidtas och resultat ska återrapporteras. Boverket, Statens energimyndighet, NUTEK, Banverket, Luftfarts-

verket, Sjöfartsverket, Vägverket, SIKÅ, Statens Jordbruksverk och Skogsvårdsorganisationen har ett särskilt ansvar för att redovisa utsläpp av växthusgaser inom respektive område.

Uppgifterna bör utföras inom ramen för ett fortsatt planeringsarbete. Möjligheterna till samverkan mellan myndigheterna ska tas till vara. Frågan om planeringen kan genomföras i ett gemensamt planeringsarbete och utmytna i sektorsövergripande planer kan diskuteras. Kommittén vill framhålla att samverkan över myndighetsgränserna är mycket betydelsefull, eftersom många av de åtgärder som behöver vidtas kräver en utvecklad samverkan över myndighetsgränserna.

Kommittén föreslår att Boverket, Statens energimyndighet, NUTEK, Banverket, Luftfartsverket, Sjöfartsverket, Vägverket, och Statens Jordbruksverk omgående får till uppdrag att utreda och föreslå ytterligare åtgärder som kan vidtas för att minska utsläppen av växthusgaser.

Kommittén anser att det är angeläget att även förslag till åtgärder som inte är kostnadseffektiva vid en jämförelse med övriga åtgärder redovisas. Skälet är att t.ex. forsknings- och utvecklingsinsatser som kan vara avgörande för att åstadkomma en omställning på lång sikt kan motivera att frågå kravet på att kostnadseffektiva åtgärder ska vidtas i första hand. Åtgärder som förutsätter styrmedel som myndigheterna inte förfogar över ska också redovisas. Motivet är att säkerställa att alla insatser som är av betydelse för att klara en omställning på lång sikt kommer fram i utredningsprocessen. Förslag ska tillställas de beslutsnivåer som förfogar över styrmedlen.

Enligt kommitténs uppfattning krävs en kraftsamling vid myndigheterna genom fortsatta utredningsinsatser för att identifiera åtgärder, lämna förslag till ytterligare åtgärder som syftar till att minska utsläppen av växthusgaser samt för att genomföra och följa upp åtgärderna.

Enligt kommitténs bedömning är denna kraftsamling nödvändig för att Sverige ska uppnå de nationella målen och därigenom uppfylla de åtaganden som föranleds av internationella överenskommelser. I denna process är ett klagörande av ansvar för att utreda och vidta åtgärder, samverkan mellan aktörerna, uppföljning av vidtagna åtgärder samt en fastställd rapporteringsordning är väsentlig för att lyckas med att minska utsläppen av växthusgaser.

Organisation

Det är oklart hur de organisatoriska förändringarna på såväl departementsnivå som myndighetsnivå som har genomförts under perioden 1986-1998 har påverkat klimatpolitiken.

Den nuvarande förvaltningsstrukturen för klimatpolitiken är komplex eftersom den omfattar många samhällsområden. Inom riksdagen behandlas klimatpolitiska frågor i huvudsak inom fem utskott. På departementsnivå fördelas ansvaret på fem departement. I huvudsak har 20 myndigheter uppgifter som i olika grad har betydelse för genomförandet av klimatpolitiken.

Kommittén anser att det är sannolikt att såväl genomförda organisationsförändringar som den nuvarande förvaltningsstrukturen inte är optimal för ett kraftfullt genomförande av klimatpolitiken. Genom att uppgifterna är fördelade på en mängd aktörer är det svårt att få en överblick över såväl vidtagna åtgärder och resultat som ansvarsförhållanden.

Statskontoret lyfter fram att organisatoriska förändringar kan övervägas för att ge klimatpolitiken en starkare ställning vid genomförandet av Kyotoprotokollet. En särskild fråga är vem som ska ansvara för de styrmedel som kommer att konkretiseras framöver inom ramen för bl.a. de flexibla mekanismerna. Kommittén anser att fortsatta utredningsinsatser avseende bl.a. ansvarsförhållanden kommer att bli nödvändiga bl.a. när förslag om flexibla mekanismer föreligger.

Regeringskansliet

Det är av stor betydelse att de organisatoriska förutsättningarna främjar ett genomförande av klimatpolitiken i Sverige. Kommittén är positiv till att fler styrmedel används för att åstadkomma resultat. Exempelvis finns behov av att generellt höja kunskapen om växthuseffekten och dess risker hos såväl medborgare som näringsliv och förmedla kunskap om vilka åtgärder som kan vidtas för att minska utsläppen. En ökad vikt läggs därför vid användningen av informativa styrmedel.

När fler styrmedel används och när åtgärder ska vidtas på alla nivåer i samhället ställs särskilda krav en effektiv samordning för att optimera resultatet av genomförda åtgärder. Kraven på helhetssyn ökar och det är viktigt att organisationsstrukturen anpassas till dessa behov.

För att nå målet, att minska utsläppen av växthusgaser behövs en stark samordning av klimatpolitiken på central nivå. Enligt kommitténs uppfattning bör samordningen inom regeringskansliet stärkas. Motiven är:

- det internationella åtagandet,
- behov av att uppnå nationella mål,
- målkonflikter mellan politikområden,
- behov av ett bättre beslutsunderlag,
- förvaltningsstrukturen med många berörda departement och myndigheter,
- behov av att genomföra åtgärder på kort och lång sikt samt de krav/önskemål som finns på kostnadseffektivitet.

Den politiska nivån är central vid genomförandet eftersom avvägningar mellan mål inom och mellan olika politikområden måste göras. Avvägningar måste även göras mellan fördelningen av välfärd och tillväxt mellan olika generationer. Dessa frågor är komplicerade och politiska. Ett brett politiskt engagemang är därför betydelsefullt. Det långsiktiga perspektivet innebär också att det är önskvärt att eftersträva breda politiska lösningar.

Kommittén diskuterar några möjligheter till hur samordning kan förstärkas. Dessa alternativ kan ligga till grund för fortsatta diskussioner.

En möjlighet kan vara, att inrätta en tvärpolitisk delegation. Delegationen bör ledas av en minister. I övrigt bör behovet av en bred samhällsförankring vara vägledande i samband med tillsättning av ledamöter.

En annan möjlighet kan vara en ministergrupp bestående av ansvariga ministrar för miljö-, energi- och trafikfrågor samt industri- och finanspolitik.

Ett ytterligare alternativ kan vara utvecklade organisationsformer inom regeringskansliet. Den mest ändamålsenliga placeringen av klimatfrågorna inom regeringskansliet kan då diskuteras. I detta sammanhang kan en placering inom statsrådsberedningen med ett särskilt klimatsekretariat vara ett tänkbart alternativ.

Kommittén förordar en organisatorisk lösning som säkerställer ett tydligare politiskt inflytande samt att behov av kansliresurser för ändamålet bör tillgodoses.

Myndigheterna

Kommittén har föreslagit att myndigheternas uppgifter för genomförandet av klimatpolitiken tydliggörs.

För ett genomförande av klimatpolitiken på myndighetsnivå krävs även en god samordning, eftersom många myndigheter berörs. Vi har prövat möjligheten att inom den befintliga organisationsstrukturen

främja ett genomförande av klimatpolitiken. Vi har emellertid funnit att det saknas ett forum för samråd och samverkan mellan berörda myndigheter.

Mot denna bakgrund föreslår kommittén att ett särskilt Klimatråd ska inrättas. Klimatrådet bör vara ett stöd för Naturvårdsverkets i deras nuvarande myndighetsuppgifter avseende de frågor som rör genomförandet av klimatpolitiken. De är därför naturligt att Naturvårdsverket samtidigt svarar för ordförandeskapet i rådet.

Rådet medverkar därvid med att ta fram underlag för en samlad utvärdering för att säkerställa genomförandet av klimatpolitiken. Det kan därför vara lämpligt att Klimatrådets uppgifter anges i Naturvårdsverkets instruktion i likhet med övriga råd som är knutna till verket.

Mot bakgrund av tidigare redovisat underlag kan förutses att följande frågor kommer att behandlas av rådet:

- samråd och samordning i klimatfrågor på myndighetsnivå,
- uppgiftsfördelning och avgränsning av myndigheternas ansvar för dels utsläppsstatistik, dels genomförandet av klimatpolitiken,
- kvalitetshöjning av det statistiska underlaget för beräkningsmetoder och data,
- bedömningar av myndigheternas rapportering av utsläpp av växthusgaser, genomförda åtgärder och resultat,
- beredning av förslag till ytterligare åtgärder,
- överblicka det internationella regelsystemet och säkerställa att Sverige följer de krav på rapportering som föranleds av internationella åtaganden,
- överväga förslag till föreskrifter i den mån det kan erfordras.

Rådet bör bestå av representanter från nedanstående myndigheter:

- Naturvårdsverket,
- Boverket,
- Statens energimyndighet,
- NUTEK,
- Banverket,
- Luftfartsverket,
- Sjöfartsverket,
- Vägverket,
- SIKA,
- Konsumentverket,
- Statens Jordbruksverk,
- Sida, samt
- Skogsvårdsorganisationen

Regeringen bör utse ledamöter i rådet efter förslag från respektive myndighet, som bör vara företrädda med en ledamot från respektive myndighet. Det är önskvärt att ledamöterna är på generaldirektörsnivå eller direkt under.

För att rådet ska kunna fungera behövs ett mindre kansli till dess förfogande. Kansliet bör knytas till Naturvårdsverket analogt med de myndighetsuppgifter som verket har avseende miljörapportering såväl nationellt som internationellt och ansvaret för att samordna miljöarbetet.

Sammanfattningsvis syftar lämnade förslag avseende myndigheterna till att integrera klimatpolitiken i verksamheterna och skapa förutsättningar för en ökad samverkan mellan myndigheterna, vilket är väsentligt för att positiva resultat ska uppnås. Om det visar sig att nuvarande förvaltningsstruktur på myndighetsnivå, inte klarar av den utmaning som ett genomförande av klimatpolitiken innebär, bör denna fråga hanteras i särskild ordning.

Kommittén bedömer att kostnaderna för dels myndigheternas uppgifter inom området, dels det föreslagna rådet uppgår till totalt cirka 30 miljoner kr. Uppskattningarna har gjorts i samarbete med regeringskansliet. I samband med budgetprocessen är det väsentligt att fördjupade kostnadsbedömningar genomförs och att möjligheterna att göra omprioriteringar inom budgetramarna tas tillvara.

Myndigheterna har olika erfarenheter av att integrera klimatpolitiskt arbete i verksamheten. Av dessa skäl kan det i vissa fall vara nödvändigt att en kompetensuppbyggnad genomförs.

9.4 Det regionala arbetet med klimatproblemet

Länsstyrelserna och de 20 landstingen (varav två benämns regioner) är de huvudsakliga aktörerna i genomförandet av klimatpolitiken på den regionala nivån.

En viktig del i det klimatpolitiska arbetet är länsstyrelsernas uppgift att regionalt anpassa, precisera och konkretisera de nationella miljö kvalitetsmålen (utom levande skogar) samt att samordna arbetet med anpassning av delmål och sektorsmål till sina län (regeringsbeslut 23, M98/3090/8). En deluppgift för kommittén är att pröva lämpligheten av regionala mål inom klimatområdet.

Landstingens energianvändning, transporter och drift av lokaler som sjukhusbyggnader bidrar till utsläpp av växthusgaser. Den offentliga

upphandlingen gör landstingen till en viktig aktör i klimatpolitikens genomförande.

Syftet med avsnittet är att ge en bild av det regionala arbetet med klimatproblemet och peka på möjligheter för att reducera utsläppen. Miljömålskommittén (M1998:07) fick i november år 1999 tilläggsdirektiv (1999:96) att studera det pågående regionala och lokala miljömålsarbetet och redovisa behovet av ytterligare åtgärder på området. För en utförligare beskrivning av det regionala och lokala miljömålsarbetet hänvisas till miljömålskommitténs betänkande.

Den *fysiska planeringen* behandlas särskilt i avsnitt 10.2 och *Miljöbalken* behandlas i avsnitt 10.1. Möjligheterna med den offentliga upphandlingen beskrivs särskilt i avsnitt 10.3.

9.4.1 Länens koldioxidutsläpp

Den senaste tillgängliga statistiken för utsläpp uppdelad efter landets regioner visar att de största utsläppen av koldioxid finns i storstadsregionerna, Stockholm, Göteborg och Malmö samt i Norrbotten (SCB 1994). Samtliga dessa län släpper ut över 4 miljoner ton koldioxid, se Tabell 9.2. Norrbotten ligger högt upp på listan över de länsvisa koldioxidutsläppen vilket i stor utsträckning beror på förbränning.

Tabell 9.2 Länsvisa utsläpp till luft av koldioxid 1990 och 1992, i 1000 ton

Län	Utsläpp	
	1990	1992
Stockholm	8 143	8 192
Uppsala	1 222	1 224
Södermanland	3 737	3 534
Östergötland	2 417	2 673
Jönköping	1 442	1 427
Kronoberg	876	851
Kalmar	1 508	1 548
Gotland	1 996	1 724
Blekinge	1 216	1 570
Kristianstad	2 015	2 062
Malmöhus	5 584	5 829
Halland	1 682	1 663
Göteborg & Bohus	5 138	4 206
Älvsborg	2 498	2 457
Skaraborg	1 708	1 531
Värmland	1 816	1 769
Örebro	1 748	1 714
Västmanland	1 755	1 743
Kopparberg	2 168	1 890
Gävleborg	1 990	1 816
Västernorrland	1 756	1 959
Jämtland	649	653
Västerbotten	1 470	1 493
Norrbottn	4 511	4 621

Källa: SCB 1994

Av en skrift från Naturvårdsverket (1992, *Storstädernas miljö, Rapport 4159*) framgår att 31 % av de nationella utsläppen av koldioxid år 1990 kommer från storstadslänen. Detta är naturligt då större delen av landets befolkning är lokaliserad i dessa län.

Koldioxidutsläppen i de olika länen är givetvis inte bara beroende av befolkningen, vilket tydligt framgår av att Norrbotten som län bidrog med mer utsläpp av koldioxid 1992 än Göteborg och Bohus län samma år. Det är i hög grad en fråga om vilket näringsliv och vilken industri som är lokaliserad i de olika länen. Länen har därmed helt skilda förutsättningar att minska sina utsläpp.

9.4.2 Länsstyrelsernas arbete med klimatproblemet

Länsstyrelserna svarar för den statliga förvaltningen i länet, i den mån inte någon annan myndighet har ansvaret för särskilda förvaltningsuppgifter (1 §, förordning [1997:1258] med länsstyrelseinstruktion). Vidare svarar länsstyrelsen för att länet utvecklas på ett sådant sätt att fastställda *nationella mål* får genomslag (2 § 1997:1258). De områden som länsstyrelserna har uppgifter inom och som främst berör klimatproblemet redovisas i Tabell 9.3.

Tabell 9.3 Länsstyrelsernas arbetsområden och uppgifter som berör klimatpolitiken

Område	Uppgift
Arbete och utveckling	Bidra till näringslivets utveckling, stöd och projekt (undantaget de fyra försökslänen Kalmar, Gotland, Skåne och Västra Götaland där självstyrelseorganen ansvarar för vissa EU-frågor).
Bygga och bo	Hushålla med mark och vatten samt värna om strand-skydd, beslutar om statliga stöd för finansiering av nya bostäder och ombyggnationer samt om räntebidrag och sanering. Informera om möjligheter till bostadsfinansiering.
Lantbruk, jakt och fiske	Handhar de ekonomiska bidragen från bl.a. EU till jordbruket.
Miljö och kultur	Övervaka miljön bl. a. genom tillsyn av industrier, miljöfarligt avfall, hälsoskydd och energiförsörjning. Inom varje länsstyrelse finns en miljöprövningsdelegation för prövning av ärenden som enligt miljöbalken ska prövas av länsstyrelsen. Ansvara för naturreservat, kretsloppstänkande för hållbar livsmiljö, tillgängligöra naturen.
Trafik och kommunikationer	Påverka utvecklingen inom kommunikationsområdet (sjöfart, flyg, tåg, vägtransporter, data- och telekommunikation), ansvara för del av planering av investeringar i vägar och järnvägar i länet, tillstånd för gods- och taxitrafik, pröva och fastställa lokala trafikföreskrifter.

Källa: <http://www.lst.se>

Parallella aktiviteter med det löpande arbetet vid länsstyrelserna som särskilt behöver framhåvas är miljöprövningsdelegationerna som regleras av miljöbalken (1999:109), strukturfonderna, regionMaTs,

regionala utvecklingsprogram, riktlinjerna för samhällsplanering och resurseffektivitet och de regionala miljöstrategierna (STRAM).

De regionala tillväxtavtalen är enligt regeringen det huvudsakliga instrumentet för att genomföra den regionala näringspolitiken. Med hjälp av tillväxtavtalen vill man främja den svenska ekonomins tillväxt. Inom många regioner framhävs miljöprofilerade projekt.

Naturvårdsverket driver dessutom i samverkan med länsstyrelserna ett projekt om regionalt miljöarbete, det s.k. MARS-projektet (MiljöArbete i Regional Samverkan). Ett av de områden projektet fokuserar på är hur miljötänkandet kan integreras i det regional-ekonomiska utvecklingsarbetet, framförallt arbetet med tillväxtavtalen.

Länsstyrelsernas miljömålsuppdrag

År 1998 fick länsstyrelserna ett särskilt uppdrag som gäller miljömålsarbetet av regeringen (regeringsbeslut 23, M98/3090/8). Samtliga länsstyrelser ska:

1. fortlöpande inom ramen för STRAM-arbetet (regionala miljöstrategier) regionalt anpassa, precisera och konkretisera 14 av de 15 nationella miljökvalitetsmålen som finns i propositionen Svenska miljömål - Miljöpolitik för ett hållbart Sverige (Miljökvalitetsmålet *Levande skogar* undantaget, prop. 1997/98:145).
2. Länsstyrelserna ska också samordna arbetet med anpassning av delmål och sektorsmål till sina län i samverkan med Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Boverket och övriga berörda centrala och regionala myndigheter samt sektorns övriga aktörer. Länsstyrelserna ska därvid ta de initiativ som behövs för att stimulera miljömålsarbetet inom olika samhällssektorer och för att målen får genomslag i den lokala och regionala samhällsplaneringen.
3. Vidare ska länsstyrelserna ta fram ett förslag till ett regionalt uppföljningssystem för alla länsstyrelserna.

Dessa uppdrag ska utföras i samverkan med Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Boverket, övriga berörda centrala och regionala myndigheter, landsting, regionala självstyrelseorgan, kommuner, organisationer, näringsliv och andra aktörer. Utöver dessa deluppdrag ska länsstyrelserna också redovisa till regeringen uppdraget om att fortlöpande ansvara för och samordna uppföljningen av miljökvalitetsmålen på regionala nivåer samt stödja kommunerna med underlag för att formulera lokala mål och åtgärdsprogram.

Länsstyrelsernas måluppdrag redovisades i oktober 1999 till regeringen och beskriver i huvudsak läget och planerna för det fortsatta

arbetet med miljömålen. Några länsstyrelser har gett exempel på möjliga regionala mål för begränsad klimatpåverkan. Vissa länsstyrelser hävdar att de regionala målen sammanfaller med de nationella målen eftersom problemen med växthuseffekt och klimatpåverkan är globala.

I redovisningen av det gemensamma regeringsuppdraget för landets länsstyrelser (RUS – Regionalt uppföljningssystem för miljömålen) konstateras att många åtgärder fordrar nationella beslut. Detta gäller exempelvis regionala bilavgifter och regional bränsleskatt. Begränsade åtgärder som kan behandlas och följas upp regionalt är övergången från fossila bränslen till biobränslen i värmecentraler, offentlig upphandling av fordon med alternativa bränslen, etanolinblandning, kampanjer av olika slag för bränslesnåla fordon, förtätning, vindkraftverk m.m. Länsstyrelserna framhåller att en länsvis uppföljning av utsläppen framför allt är intressant för jämförelser med det egna länet över tiden. Jämförelser mellan länen kan lätt bli missvisande då den inte relateras till länets specifika förhållanden (t.ex. näringslivets branschstruktur - massaindustri i ett län jämfört med län som förbrukar mycket papper i t.ex. tidningsproduktion).

9.4.3 Landstingens arbete med klimatproblemet

Landstingens verksamhetsområden är i första hand sjukvård, kollektivtrafik, regionalplanering, och regional översiktplan (i de fall då länsstyrelsen inte ansvarar för denna fråga). De nya regionstyrelserna (Västra Götaland och Region Skåne) bedriver vissa områden/uppgifter på försök som tidigare låg på länsstyrelserna. Sjukvårdsverksamheten och kollektivtrafiken medför en stor energianvändning och genererar utsläpp av växthusgaser. Landstingen kan bidra till att minska utsläppen av växthusgaser genom förvaltningen av lokaler och genom att, genomföra energieffektiviseringar och säkerställa att nya lokaler byggs energisnålt.

År 1997 genomfördes en studie på uppdrag av *Landstingsförbundet* om landstingens miljöarbete där landstingens syn på miljöfrågor och deras status, miljöprogrammets innehåll och karaktär samt landstingens miljöledningssystem framhålls. I studien konstaterades att de dåvarande 23 landstingen (exklusive de tre landstingsfria kommunerna) har någon form av miljöpolicy, miljöprogram eller miljöplan (Landstingsförbundet 1997).

I stort sett alla centrala miljöprogram innehåller ett antal landstingsövergripande mål eller åtgärder som ska uppnås respektive genomföras inom en viss tid (Landstingsförbundet 1997).

Nästan alla landsting föreskriver preciserade *miljökrav* i all upphandling. Flertalet prioriterar också miljömärkta eller miljödeklarerade produkter. I flera fall sägs det att konkurrenslagstiftningen och EG-regler begränsar möjligheterna att ställa miljökrav vid köp av varor och tjänster (Landstingsförbundet 1997).

Flertalet landsting ställer specifika miljökrav vid byggnation, fastighetsinköp och installationer. Genomgående finns ambitioner att *minska energiförbrukningen*. På flera håll har också särskilda energisparplaner upprättats. Ansträngningar har också gjorts för att utveckla detaljerad statistik över energiförbrukning (Landstingsförbundet 1997).

I rapporten framhålls det att föresatser finns på många håll att så långt som möjligt, gå över till förnybara energislag, även om målen vanligtvis är allmänt hållen (Landstingsförbundet 1997).

Flertalet av landstingens miljöprogram innehåller mål och åtgärder för att minimera transportarbetet genom att

- samordna godstransporter till och från samt inom landstinget,
- samordna sjukresor och styra över dem till kollektiva färdmedel,
- samordna tjänsteresor och styra över dem till kollektiva färdmedel, och
- utnyttja IT för att undvika onödiga persontransporter (Landstingsförbundet 1997).

Arbetet inriktas också mot att minska miljöpåverkan från nödvändiga transporter exempelvis genom att ställa krav på fordon och drivmedel samt stimulera utvecklingen av miljövänlig teknik, t.ex. genom provupphandling. I flera län används exempelvis el- eller hybridbilar och etanoldrivna fordon (Landstingsförbundet 1997).

Ett tiotal landsting har formulerat mål och åtgärder för hur de egna skolorna ska användas som verktyg i det egna miljöarbetet. Syftet är att integrera miljökunskap i all utbildning med inriktning dels mot allmän miljökunskap, dels mot miljöfrågor med anknytning till den egna framtida yrkesrollen (Landstingsförbundet 1997).

Inom kollektivtrafiken poängterar flera landsting i studien vikten av att stimulera kollektivt resande och minska kollektivtrafikens miljöpåverkan (Landstingsförbundet 1997).

9.4.4 Diskussion och kommitténs bedömning

Det är oklart hur man i dag på den regionala nivån ser på klimatproblemet och klimatförändringarna. Det är därför en fråga som länen kan nedprioritera i förhållande till andra frågor, t.ex. näringsliv och sysselsättning, som kanske upplevs som viktigare. Länsstyrelser och landsting förfogar inte över samtliga styrmedel som krävs för att komma till rätta med problemen. Klimatproblemet och dess konsekvenser är därmed ett problem som i huvudsak bör hanteras på den nationella nivån. Samtidigt pågår i dag ett omfattande arbete vid flera länsstyrelser och inom ett flertal landsting som är värdefullt ur klimatsynpunkt och som därmed behöver tas till vara, stödjas och utvecklas.

Länsstyrelsernas uppdrag att till regeringen redovisa regionalt anpassade, preciserade och konkretiserade nationella miljö kvalitetsmål är i ett utvecklingsskede. Några län redovisar mål för begränsad klimatpåverkan men framhåller behovet av nationella åtgärder. Länsstyrelserna har en viktig uppgift som regionalt samordningsorgan för miljömålsarbetet. I huvudsak har länsstyrelserna hittills beskrivit den fortsatta verksamhetsplaneringen för miljömålsarbetet. På grund av länsstyrelsernas skilda förutsättningar för näringsliv, industrier, trafik och kommunikationer och miljö är det svårt att från nationellt håll bestämma några särskilda regionala mål för miljömålet *begränsad klimatpåverkan*. Kommittén anser att länen själva bör överväga, om ett regionalt mål för *begränsad klimatpåverkan* är användbart.

Klimatkommittén vill också lyfta fram några särskilt viktiga frågor inom den regionala sfären. Kommittén har studerat vilka områden länsstyrelserna arbetar inom och som har direkt eller indirekt samband med utsläpp av växthusgaser. På dessa områden bedömer kommittén att det finns en potential för åtgärder som leder till begränsningar av utsläppen av växthusgaser.

I den regionala planeringen är det särskilt viktigt att beakta klimatproblemet. Samhällsplaneringen är långsiktig. Det är därför särskilt angeläget att planeringen på alla nivåer, även den regionala nivån, inriktas på en minskad energianvändning och minskade utsläpp av växthusgaser. Därför föreslås en översyn av plan- och bygglagen, där planeringsfrågorna på regional nivå bör lyftas fram.

Genom det regionala STRAM-arbetet bör aktörer även fortsättningsvis engageras i att aktivt delta i att leta kostnadseffektiva åtgärder som kan reducera utsläpp av växthusgaser.

Kommittén vill betona att det är särskilt viktigt att länsstyrelserna i samband med miljöprövningar av ärenden enligt miljöbalken beaktar målet *Begränsad klimatpåverkan* och de övriga miljömålen som har

dastställts av riksdagen. Kommittén avser att föreslå regeringen att den påbörjade utredningen för uppföljning av miljöbalken bör få tilläggsdirektiv för att särskilt utreda länsstyrelsernas roll ur klimatsynpunkt, i samband med prövningar enligt miljöbalken.

Landstingen har en viktig roll i genomförandet av klimatpolitiken genom att de ansvarar för bl.a. länstrafiken och ett stort antal lokaler med betydande energianvändning. Åtgärder för att miljöanpassa länstrafiken och energieffektivisera lokalerna inom landstingen måste framhållas. Samtidigt är det rimligt att anta att de styrmedel som föreslås i detta betänkande och som riktas mot sektorerna bostäder och lokaler samt transporter påverkar landstingens arbete i en ekologiskt hållbar inriktning. Kommittén anser att landstingen bör uppmärksamma den internetbaserade verktyg om miljökrav i offentlig upphandling som delegationen för ekologiskt hållbar upphandling (M1998:01) för närvarande utarbetar. Det är viktigt att landstingen aktivt fortsätter med sitt miljöarbete och att alla landsting söker ställa miljökrav i sin upphandling av transporter och lokaler.

9.5 Det lokala arbetet med klimatproblemet

Kommittén har bl.a. i uppgift att analysera resultaten av kommunernas arbete inom klimatområdet och lämpligheten i att stärka detta arbete. Till följd av bl.a. det kommunala Agenda 21 - arbetet om en hållbar samhällsutveckling, pågår ett betydande lokalt arbete som i många fall innebär olika åtgärder vidtas för att begränsa utsläppen av växthusgaser. En betydande del av energianvändningen för transporter och uppvärmning sker i tätorter. Kommunerna har också det övergripande ansvaret för lokala anpassningar av de nationella målen (prop. 1997/98:145, s. 39).

Kommunala verksamheter som skola, omsorg, kommunal förvaltning, väghållning, markförvaltning, renhållning, vatten och avlopp, energiverk, fjärrvärmeanläggningar med mera genererar utsläpp av växthusgaser. Ur klimatsynpunkt pågår också betydelsefulla insatser inom Agenda 21 för en hållbar utveckling, de lokala investeringsprogrammen, den kommunala energirådgivningen, konsumentrådgivning, frivilliga kommunala trafikplaner samt andra kommunala projekt som handlingsprogram mot växthusgaser.

De myndighetsuppgifter som kommunerna utför och som påverkar utsläpp av växthusgaser är tillsynen enligt miljöbalken, bygglovsfrågor, fysisk planering med detalj- och översiktsplaner samt kommunala energiplaner. Den *fysiska planeringen* och *Miljöbalken* behandlas i avsnitt 10.1 och 10.2.

Syftet med detta avsnitt är att ge exempel på arbete med klimatrelaterade frågor som bedrivs i kommunerna och vilka möjligheterna är att stödja detta arbete.

9.5.1 Agenda 21-arbetet

Agenda 21 är handlingsprogrammet för en *hållbar utveckling* under det 21:a århundradet som upprättades vid FN:s konferens om miljö och utveckling (United Nations Conference on Environment and Development – UNCED) i Rio de Janeiro 1992. Agenda 21 omfattar förutom en ekologisk dimension också en social, ekonomisk och kulturell dimension. Den ekologiska dimensionen har fått ett stort utrymme i det svenska Agenda 21-arbetet.

I Sverige har den lokala nivåns betydelse i Agenda 21-arbetet varit framträdande. Detta framgår bl.a. av att landets samtliga kommuner, på något sätt, arbetar med Agenda 21. Regering och riksdag har under årens lopp beviljat medel till det lokala arbetet bland annat genom projektstöd via Naturvårdsverket (18 miljoner kronor) och genom de resurser om 6,6 miljarder kronor som under en femårsperiod har avsatts för utveckling av lokala investeringsprogram för hållbar utveckling. Till detta ska läggas de betydande resurser som kommunerna själva bidrar med (Miljödepartementet/Svenska kommunförbundet, 1999).

Informationssatsningar varit ett centralt styrmedel i det lokala Agenda 21-arbetet. Inriktningen har varit att informera om hållbar utveckling, vad växthuseffekten är och hur mänskliga aktiviteter påverkar klimatet. Goda exempel på hur enskilda individer och företag kan ändra beteende som reducerar användningen av fossila bränslen och minskar elkonsumention har varit omfattande. I en utvärdering som genomförts av lokala informationssatsningar framhålls särskilt goda resultat genom direktkontakt med människor, kombination med andra åtgärdsinsatser och bred informationsspridning om miljöproblemen. Det påpekas även att enskilda åtgärder gett effekt på många miljöhot samtidigt (Magnusson, 1999).

Läget för Agenda 21 i landets kommuner

I kommunernas nuvarande Agenda 21-arbete ingår områdena förnyelsebar energi, biologisk mångfald, miljöledningssystem, gröna nyckeltal, gräsrotsprojekt i bostadsområden/byar, väg och trafik, livskvalitet/social välfärd, gröna jobb, bistånd/utbyte med andra länder samt ekoeffektivitet (Miljödepartementet & Svenska kommunförbundet

1999). Alla områden får antas ha beröring med klimatfrågan. De områden som i synnerhet kan pekas ut är förnyelsebar energi, väg och trafik, miljöledningssystem och gröna jobb.

Vid slutet av 1998 uppgav 56 % av kommunerna (165 st) att de har antagit lokala handlingsplaner för Agenda 21. Ytterligare ett antal kommuner har fattat beslut om att utveckla en handlingsplan (Miljödepartementet & Svenska kommunförbundet 1999).

Kommunerna ansåg att stödet från nationell nivå var otillräckligt. Två av tre kommuner bedömde regeringens insatser för att stödja det lokala Agenda 21-arbetet som relativt bristfälliga. En fjärdedel av de tillfrågade kommunerna ansåg att insatserna kunde karaktäriseras som ganska goda. En liten andel av Agenda 21-samordnarna anser att direkt eller indirekt stöd från olika organ varit mycket stort. De länsvisa kommunförbunden och Svenska Kommunförbundet får högst betyg. Mindre än en fjärdedel av de tillfrågade anser att Naturvårdsverket och den Nationella Agenda 21-kommittén givit ett motsvarande gott stöd. Noteras bör att de olika organens roll för det kommunala Agenda 21-arbetet till stor del beror på vilket uppdrag de har. Mer än 70 % av kommunerna anser att man fått ett ganska litet eller litet stöd från länsstyrelserna (Miljödepartementet/Svenska kommunförbundet 1999).

Agenda 21-samordnarna har också pekat på svårigheterna att bedriva ett långtgående Agenda 21-arbete på lokalt plan när detta inte följs upp nationellt och efterfrågar en bättre nationell vägledning. Därtill pekar man på resursbrist.

En femtedel av kommunerna har mottagit externa medel för sin Agenda 21-verksamhet, dels genom samarbete med det lokala näringslivet, dels i form av bidrag från det lokala investeringsprogrammet för en hållbar utveckling.

De lokala investeringsprogrammen (LIP)

Våren 1997 beslutade regeringen, efter förslag från Delegationen för en ekologiskt hållbar utveckling, att 5,4 miljarder kronor skulle användas till att stödja lokala investeringsprogram, dvs. paket av lokala miljöåtgärder. Detta belopp har senare höjts och enligt nuvarande planer kommer totalt 6,5 miljarder att fördelas under perioden 1998-2002. I den första ansökningsomgången beviljades 42 kommuner medel från investeringsprogrammet.

I förordningen (1998:23) om statliga bidrag till lokala investeringsprogram som ökar den ekologiska hållbarheten i samhället sägs i 1 § om förutsättningarna för bidrag att:

En kommun kan få bidrag enligt denna förordning till lokala investeringsprogram som främjar en ekologiskt hållbar utveckling genom åtgärder som syftar till att:

1. minska belastningen på miljön,
2. öka effektiviteten i användningen av energi och andra naturresurser,
3. gynna användningen av förnybara råvaror,
4. öka återbruk, återanvändning och återvinning,
5. bidra till att bevara och förstärka den biologiska mångfalden samt tillvarata kulturmiljövärden, eller
6. bidra till att förbättra cirkulationen av växtnäringsämnen i ett kretslopp.

En kommun kan också få bidrag till lokala informations- och folkbildningsinsatser som syftar till att sprida information om ett kommande eller pågående lokalt investeringsprogram.

Målet med investeringsprogrammen är att föra Sverige närmare en ekologiskt hållbar utveckling, som syftar till en bättre miljö och en effektivare resursanvändning. Vidare syftar programmen till att öka kunskaperna om varför det behövs en hållbar utveckling, att ge den ekologiska hållbarheten i det lokala arbetet högre prioritet, att aktivera fler aktörer, att lyfta fram goda exempel och att öka investeringarna i ny och ekologiskt hållbar infrastruktur och teknik.

Under 1998 och 1999 har totalt 81 kommuner beviljats 3,7 miljarder kronor i bidrag för de lokala investeringsprogrammen. Den totala investeringsvolymen beräknas till 12,7 miljarder kronor (bidrag och bidragsmottagarnas egna satsning).

Investeringsprogrammen beräknas medföra energieffektiviseringar av el och olja med 1,6 TWh per år. Vidare beräknas fossila bränslen och el ersättas med förnybara energislag, i huvudsak biobränslen, motsvarande 1 TWh. Koldioxidutsläppen beräknas minska med 1,2 miljoner ton. Dessa beräkningar grundas på kommunens egna uppgifter, noggrannheten i dessa underlag har inte granskats och dubbelräkningar avseende minskade koldioxidutsläpp och elbesparing kan ej uteslutas (Miljödepartementet, 1999).

Vissa delar av bidragsmedlen har använts till projekt som tar ett helhetsgrepp för att miljöanpassa hela bostadsområden.

För redovisade åtgärder är kommunala förvaltningar eller kommunala bolag vanligtvis huvudmän. Företag kan också erhålla bidrag under förutsättning att projekten kan bidra till utveckling av ny teknik eller nya arbetsmetoder.

Bland trafikprojekten finns insatser i form av cykelvägar, industrispår för godstrafik och gångvägar och inköp av fordon. Mer än

130 miljoner kronor, nio procent av 1999 års bidrag används till åtgärder för att minska trafikens miljöpåverkan. Sammanlagt har kommunerna uppskattat att deras trafikprojekt ska minska utsläppen av koldioxid med fyra till fem tusen ton.

Riksrevisionsverket (RRV) har följt upp de lokala investeringsprogrammen och det lokala arbetet. RRV anser att miljöprofilen stärkts i flera projekt, att miljöåtgärder inom de kommunala förvaltningarna tidigarelags och att det i många kommuner finns en utbredd uppfattning att investeringsprogrammet har stärkt den lokala samverkan för en ekologisk hållbar utveckling (RRV 1999:37). RRV kommer också att göra en samlad utvärdering av både den så kallade kretsloppsmiljarden och de lokala investeringsprogrammen. Uppdraget avses redovisas den 1 juli 2002. Riksdagens revisorer har också granskat det statliga stödet till de lokala investeringsprogrammen (RR 1998/99:8). Riksdagens revisorer anser att det övergripande intrycket av kommunernas redovisning av de lokala investeringsprogrammets miljöeffekter är positivt. Huvudsynpunkter är de svårigheter som fördelningsmodellen medfört och att fördelningsmodellen borde ha prövats i mindre skala under det första fördelningsåret.

Agenda 21-samordnarnas uppfattning av de lokala investeringsprogrammen

Agenda 21-samordnarna anser att förutsättningarna för det kommunala Agenda 21-arbetet ändrats i hög eller ganska hög grad på grund av det lokala investeringsprogrammet. En mindre andel av Agenda 21-samordnarna anser att förutsättningarna ändrats i viss utsträckning eller inte alls. En förklaring till resultaten kan bero på att kommunerna arbetar på olika sätt med Agenda 21. De kommuner vars Agenda 21-arbete innefattar flera sektorer kan ha fått en större total tilldelning av medlen än kommuner som arbetar med ett snävare Agenda 21-arbete. Det finns indikationer på att Agenda 21-samordnarna inte är helt informerade om hur andra kommuners projekt inom investeringsprogrammets ram ser ut (Miljödepartementet/Svenska Kommunförbundet 1999).

Kommunerna har försökt att engagera kommuninvånare, lokala föreningar, folkrörelser och näringsliv i ansökningsförfarandet till de lokala investeringsprogrammen. En slutsats är att gräsrotsperspektivet tycks vara mindre framträdande när det gäller de lokala investeringsprogrammen än vad som är fallet med kommunernas Agenda 21-arbete i övrigt.

9.5.2 Kommunal energiplanering

Avsikten med den kommunala energiplaneringen är att ge kommunerna möjlighet att påverka utformningen av energisystemet och samtidigt ge staten möjlighet att följa kommunernas planering. Enligt lagen (1977:439) om kommunal energiplanering har kommunerna (1§) en allmän skyldighet att i sin planering främja hushållningen med energi och verka för en säker och tillräcklig energitillförsel. Planeringsansvaret innebär först och främst att kommunen i sin planering ska överväga att ta till vara möjligheterna att främja hushållningen med energi. Med energihushållning i detta fall avses att sådana åtgärder vidtas som syftar till att åstadkomma effektivare energianvändning till rimliga kostnader utan att nödvändiga eller önskvärda behov åsidosätts. Exempel på åtgärder är användande av anläggningar med högre verkningsgrad och bättre isolering av byggnader.

I ett delbetänkande från värme- och gasmarknadsutredningen (SOU 1999:5) sägs att det är svårt att bedöma hur lagen om kommunal energiplanering fungerar och tillämpas i praktiken. Ett par uppföljningar har emellertid gjorts.

Riksrevisionsverket (RRV) genomförde 1990 en analys av lagen om kommunal energiplanering. Syftet med granskningen var att bedöma lagens möjligheter att påverka den kommunala verksamheten genom de krav som finns på planering.

RRV pekade bland annat på att lagen gav stort utrymme för lokala variationer när det gällde inriktning och utformning av energiplanering och energiplaner. Kommunernas energiplaner skulle inte heller utgöra underlag för planering på central eller regional nivå. Lagen innebar inte att en tidigare statlig uppgift fördes över på kommunerna eftersom dessa i varierande utsträckning redan ägnade sig åt energiplanering. Enligt RRV lämnades aldrig statsbidrag till kommunerna för deras energiplanering. Vidare ansåg RRV att lagen var ett svagt styrinstrument när det gällde att åstadkomma en kommunal energiplanering. Detta berodde på lagstiftningens allmänna utformning samt frånvaron av incitament för kommunerna, såväl normativa som ekonomiska, att följa lagen.

Enligt RRV hade lagen en begränsad eller obetydlig effekt för kommunernas energibeslut. Mot bakgrund av lagens svaga styreffekt föreslog RRV att lagen borde omprövas. RRV ifrågasatte inte behovet av en kommunal energiplanering, men däremot behovet av lagstiftning.

År 1996 genomfördes på uppdrag av NUTEK en begränsad analys av kommunernas energiplanering. Resultaten visade att 40 % av kommunerna i undersökningen hade tagit fram en energiplan. Ytterligare 30 % hade fattat beslut om att ta fram en energiplan under innevarande

år eller nästkommande år. Totalt svarade drygt 2/3 av landets kommuner på undersökningen. Någon regelbunden uppföljning sker inte av den kommunala energiplaneringen.

En del kommuner som valt att inte upprätta kommunala energiplaner har istället integrerat detta arbete i Agenda 21, miljöanalyser eller annat kommunal miljöarbete. Statens energimyndighet har i en skriftserie *miljöanpassad lokal energiplanering* - MILEN lyft fram exempel på energiplaner.

Det är inte möjligt att göra en samlad bedömning av vilka reduktioner på energianvändning eller reduktioner av utsläpp av växthusgaser som den kommunala energiplaneringen åstadkommer eller kan åstadkomma.

Lagen (1977:439) om kommunal energiplanering är en fråga som delvis berör det kommunala självstyret. De fåtal uppföljningar som gjorts pekar på en uddlöshet i lagen. Många kommuner verkar inte ha upprättat några energiplaner trots att det står i lagen att de ska upprätta energiplaner. Det finns ingen konkret tillsyn, inga regelbundna uppföljningar och ingen möjlighet till sanktioner mot kommuner som inte iakttar vad lagen stadgar. Det är en avvägningsfråga mellan det kommunala självstyret och i vilken mån staten ska tvinga kommunerna att upprätta energiplaner.

Värme- och gasmarknadsutredningen (SOU 1999:5) bedömer i ett delbetänkande att det finns anledning att se över lagen om kommunal energiplanering, inte minst mot bakgrund av vilken funktion lagen fyller i en konkurrensutsatt energimarknad och tillkomsten av Agenda 21. Planen ska vara aktuell men vad som menas med aktuell finns inte definierat. Utredningen ifrågasätter vidare vilken funktion lagen egentligen fyller och om den överhuvudtaget är nödvändig som instrument (SOU 1999:5).

En ytterligare aspekt är att det finns stora skillnader mellan kommunernas energiplaner och det kan diskuteras huruvida kommunernas planering behöver lagstiftas i detta sammanhang. Det är troligt att det ligger i kommunernas egenintresse att analysera utvecklingen på området oavsett om det finns en lag eller inte (SOU 1999:5).

9.5.3 Kommunala energirådgivare

Ett särskilt statligt stöd till kommunala energirådgivarna uppmärksammades i samband med det senaste energipolitiska beslutet, prop. 1996/97:84, *Uthållig energiförsörjning*. Stödet fanns tidigare mellan budgetåret 1977/78 och år 1986. Då statsbidraget upphörde lade många

kommuner ned rådgivnings- och besiktningsverksamheten. Skälen till den nuvarande kommunala energirådgivningen var att tillgänglig information bör utgå från de särskilda förutsättningar som föreligger lokalt. Enskilda hushåll och företag kan ha svårigheter att tillgodogöra sig ett generellt informations- och rådgivningsmaterial på grund av energifrågornas komplexitet.

Syftet med rådgivningen är sprida objektiv kunskap om miljöanpassad energitillförsel, energidistribution och energianvändning i syfte att minska elanvändningen. Rådgivningen riktar sig mot allmänheten, företag och lokala organisationer. En minskad elanvändning är till gagn för klimatpolitiken.

Drygt 250 kommuner sökte bidrag för kommunal energirådgivning för år 1998 (Näringsutskottets betänkande 1998/99:NU3). Anslaget disponeras för åtgärder för en effektivare energianvändning i enlighet med riktlinjerna i 1997 års energipolitiska beslut. Den kommunala energirådgivningen regleras genom förordning (1997:1322) om bidrag till kommunala energirådgivning. Enligt förordningen lämnas bidrag till kommuner för energirådgivning endast om det finns medel och endast för sådan energirådgivning som en kommun ensam eller i samarbete med andra kommuner ansvarar för. Energirådgivningen ska enligt 2 §:

1. förmedla lokalt och regional anpassad kunskap om energianvändning samt om förutsättningar att förändra energianvändningen i lokaler och bostäder,
2. avse hushåll, företag och lokala organisationer utan att rikta sig till ett enskilt hushåll eller företag eller en enskild organisation, och
3. inte omfatta besiktningsverksamhet.

Den kommunala energirådgivningen stöttas genom det energipolitiska programmet. Statens Energimyndighet ansvarar för bidragssystemet till den kommunala energirådgivningen. I Statens energimyndighets verksamhetsplan (1998) redovisas målet med att stödja den kommunala energirådgivningen enligt följande:

att genom kommunerna sprida objektiv kunskap om miljöanpassad energitillförsel och effektivare energianvändning till allmänhet och företag. Verksamhetsmålet är att kommuner, energiföretag och andra aktörer ska uppfatta att Energimyndigheten lämnar kompetent underlag och god objektiv rådgivning som underlag för lokala beslut om billig, säker, energieffektiv och miljöanpassad energitillförsel, energidistribution och energianvändning.

I utvärderingen av det första verksamhetsåret inom 1997 års energipolitiska program (Näringsdepartementet 1999) har energirådgiv-

ningen analyserats. Utvärderingen som gjorts på uppdrag av Näringsdepartementet (1999) visar:

- att kontakten mellan Statens energimyndighet och de kommunala energirådgivarna bör stärkas, då kompetensen mellan de olika rådgivarna skiljer sig och det därigenom är viktigt med ett fungerande nätverk som kan understödja kvalitén och bredden i energirådgivningen
- att Statens energimyndighet bör spela en mer aktiv roll i uppbyggnaden av ett nätverk bland de kommunala energirådgivarna
- att det finns ett behov för utveckling av utvärderingsmetoder som gör det möjligt att mäta effekten av den kommunala energirådgivningen för miljöanpassad energi och effektiv energianvändning.

Ett flertal kommunala energirådgivare har påpekat behovet av ytterligare informativa insatser (kurser, utbildning, register och databaser över viss information med mera). En bedömd bieffekt av den kommunala energirådgivningen är att kommunledningens intresse och kunskap om energi och eleffektivisering har ökat (Statens energimyndighet, 1999).

Ett nära samarbete har också utvecklats mellan de kommunala energirådgivarna och de regionala energikontoren i de flesta av de tolv regionerna med energikontor.

9.5.4 Energikontor och OPET-nätverk

Sedan Sverige blev medlem i EU har regioner eller kommuner möjlighet att söka stöd via SAVE II-program för bildandet av Energikontor. EU-stödet utgår med 200 000 ECU under tre år. Efter dessa tre år är intentionerna att Energikontoren ska finansieras av respektive region och med medel från egna uppdrag. EU har knappt 200 regionala energikontor och i Sverige finns det i dag tolv regionala energikontor.

För att erhålla stöd ska energikontoret arbeta med:

- energihushållning/energieffektivisering
- introduktion av alternativa energikällor
- att vara EU:s kontakt ut mot regioner/kommuner i energi och miljöfrågor.
- Energikontoret ska också ha lokal förankring (bildas av kommun, landsting eller kommunförbund) en politiskt förankrad styrelse.

OPET (Organisation for Promotion of Energy Technology) är ett nätverk för att sprida resultaten från de företag och organisationer som har utvecklat ny innovativ energiteknik.

9.5.5 Några goda exempel på kommunalt miljö/klimatarbete

Några kommuner har tagit fram särskilda handlingsprogram för att reducera utsläppen av växthusgaser. Många kommuner använder sig också av olika typer av miljöledningssystem. Sådana system kan vara ett led i en ekologiskt hållbar utveckling och kan leda till minskade utsläpp av växthusgaser i förlängningen.

Ett antal kommuner samarbetar också på internationell bas inom ICLEI (International Council for Local Environmental Initiatives) och CCP (Cities for Climate Protection). I flera länder (t.ex. Australien, Storbritannien, Italien) har man skapat nationella centrum för det lokala samarbetet. Klimatförbundet (<http://www.klimabuendnis.org/>) är ett annat exempel på en internationell organisation (totalt 857 medlemmar) för aktivt lokalt klimatarbete.

ICLEI och CCP är exempel på befintliga organisatoriska ramar för ett klimatarbete på lokal nivå och samverkan över nationsgränserna. Dyliga program och initiativ möjliggör ett utbyte mellan kommuner av information kring olika former av miljöarbete på lokal nivå för att reducera utsläppen av växthusgaser.

Stockholm stad bedriver ett omfattande arbete och har arbetat fram ett handlingsprogram mot växthusgaser. Kommunen har ökat biobränsleandelen samtidigt som fjärrvärmenätet expanderat. Man har ersatt 1/3 av stadens fordonsflotta med el, etanol och biogasbilar. Infrastrukturen för biodrivmedel har byggts ut vilket gör det möjligt att tanka biogas, etanol, RME (rapsmetylester) och el. Översiktsplanen är inriktad på att staden ska byggas inåt vilket medför en förtätning av de centrala delarna. Byggandet ska ske i goda kollektivtrafiklägen. Genom en gemensam teknikupphandling mellan flera städer byter man ut glödlampor i trafikljus till lysdiodrar vilket leder till energibesparingar. Stockholm ger också stöd till teknikutveckling för energieffektivisering som t. ex. individuell styrning av energibehov i flerbostadshus. Man har också arbete med teknikutvecklande kravspecifikationer för låg energiförbrukning i samband med byggprojekt. Särskild mjukvara har utvecklats för uppföljning av energiåtgång i lokaler och vid transporter.

Växjö kommun är ett annat exempel som förutom att vara med i projektet *utmanarkommunerna* genomför ett flertal insatser för att

minska utsläppen av växthusgaser. Exempel på energiområdet är ny biobränslebaserad fjärrvärme, närvärmeverk, information, solfångare med mera. Inom trafikområdet samarbetar kommunen med Vägverket och genomför olika insatser t. ex. gratis parkering för miljövänliga bilar, cykelvägar och cykelkampanjer, förstudie av DME (dimetyleter)-fabrik, kommunal förvaltning och bolag kartlägger koldioxidutsläpp från transporter. Vidare planeras ett flertal aktiviteter som pelletskampanj, etanol i stadsbussar, kampanjvecka för cykel till arbetet, miljökrav vid offentlig upphandling, bilpool för kommunal verksamhet med miljövänliga fordon med mera.

Utmanarkommunerna

De fem kommunerna Lund, Säfte, Växjö, Uppsala och Övertorneå har valts ut att vara med i Svenska Naturskyddsföreningens (SNF) projekt "Utmanarkommunerna" (Stockholm har varit med men har lämnat samarbetet och ersatts av Uppsala). Projektet syftar till att hjälpa kommunerna att bli mer eller mindre fossilbränslefria. Olika metoder prövas för att bl.a. minska behovet av transporter, använda energi mer effektivt och använda mindre av fossila bränslen till transporter och uppvärmning. Tanken är att SNF och kommunerna tillsammans ska skapa utmaningar gentemot riksdag, regering, näringsliv och andra kommuner för att undanröja nationella hinder för hållbar utveckling.

Lokala hinder som kommuner uppmärksammat består bland annat i Lag (1992:1528) om offentlig upphandling. T. ex. kan inte Växjö kommun upphandla den miljömärkta elen som det kommunala bolaget Växjö Energi AB producerar eftersom den kostar 1 öre mer per kWh och det enligt lagen endast kan ställas miljökrav på produkten i användningsledet och inte i tillverkningsledet. Det framgår också att detsamma gäller för transporter, det är inte möjligt att ställa krav på korta transporter vid upphandlingar.

Övriga hinder vad gäller transporter och trafik är att man på kommunal nivå endast kan göra åtgärder på marginalen. Den enskilda kommunen kan inte påverka trafiken på genomfartslederna. Byggande av nya nationella vägar föregås av nationella beslut. Några nationella hinder som utmanarkommunerna pekat på är bland annat att signalerna emellanåt är otydliga, att de nationella besluten inte varit tillräckligt kraftfulla, avsaknad av koldioxidskatt på elproduktion vilket gör det olönsamt att bedriva biobaserad elproduktion samt avsaknad av information.

9.5.6 Diskussion och kommitténs bedömning

I kommunerna pågår ett stort och värdefullt arbete som antingen syftar till energisparande åtgärder eller som direkt syftar till att minska utsläppen av växthusgaser. Kommunerna ligger ofta långt före andra aktörer på grund av att miljöarbetet ofta är en högt prioriterad fråga på kommunal nivå. Det finns emellertid en risk att klimatproblemet inte uppmärksammas i tillräckligt hög grad på grund av att effekterna av en klimatförändring inte är tillräckligt kända. Kommittén anser att det är centralt att klimatfrågan uppmärksammas i högre utsträckning på alla samhällsnivåer för att utsläppen av växthusgaser ska kunna minska.

En avvägningsfråga när det gäller statliga styrmedel är regleringar som omfattar kommunerna och som kan komma i konflikt med det kommunala självstyret. Det finns därför skäl att noga överväga juridiskt tvingande moment bl.a. på grundval av de variationer som finns mellan kommuner. Variationen mellan de största och de minsta kommunerna i fråga om resurser är avsevärd och det kan vara svårt att genomföra och få genomslag för kostsamma regleringar. Stora kommuner har större möjligheter att följa de påbud (eller förbud) som staten ålägger dem. Små kommuner med begränsade resurser har inte alltid samma möjligheter. Det är därför som t.ex. stöd av olika slag ofta är att föredra. Stöd måste noga följas upp och endast beviljas om någon form av motprestation uppfylls.

Kommittén anser att ett stöd bör införas för åtgärder i kommuner i syfte att minska utsläpp av växthusgaser och främja energihushållning på kort och lång sikt, genom klimatprogram (KLIMP). Programmen ska syfta till att ge förutsättningar för åtgärder, aktiviteter och program i bred delaktighet där långsiktighet och kostnadseffektivitet är centralt. Medel för KLIMP bör omfatta 600 miljoner kronor per år under en 4-årsperiod. En myndighet bör ansvara för medlen.

En stor del av klimatpolitiken kan förverkligas och genomföras på den lokala nivån. Kommittén anser att klimatprogrammen kan bidra till fortsatta insatser för att identifiera kostnadseffektiva åtgärder för att reducera utsläppen av växthusgaser och hushålla med energi på den lokala nivån. Projekten som kan erhålla statliga medel, klimatprogrammen, ska ha preciserade mål. Medlen till klimatprogrammen ska noga övervägas med beaktande av fördelningen och att flera av projekten kan förväntas bli energirelaterade. Det är också viktigt att de fördelade medlen tydligt åtföljs av åtaganden och villkor om utsläppsminskningar av växthusgaser och/eller energibesparingar. Klimatprogrammen ska följas upp årligen.

Klimatprogrammen bör kunna bidra till en ökad samverkan mellan olika samhällssektorer och ökad delaktighet i hela samhället.

Kommittén bedömer att det är mycket centralt att det kommunala miljöarbetet och Agenda 21 förstärks och blir mer offensivt i klimatfrågan.

Ett annat syfte med klimatprogrammen är att med kraft sprida information och kunskap på lokal nivå i enlighet med klimatkonventionens artikel 6 för att höja allmänhetens medvetande om problemet. Detta kan samtidigt bidra till bred delaktighet och ett ökat ansvarstagande hos allmänhet, företag, organisationer och enskilda medborgare.

Klimatprogrammen kan också syfta till att uppmuntra lokala initiativ som t. ex. fossilbränslefria kommuner eller kommuner som vill delta i internationellt samarbete för att reducera utsläppen av växthusgaser (t.ex. ICLEI och CCP). Erfarenheter från utmanarkommunerna bör tas till vara genom att staten initierar och bidrar till en samlad utvärdering av hittillsvarande resultat.

Deltagande aktörer i klimatprogrammen bör vara så brett som möjligt och därför inte enbart begränsa sig till enbart kommuner. Det är synnerligen angeläget att fler kommuner aktivt deltar i samverkan med organisationer, folkrörelser, näringsliv och enskilda individer i det fortsatta utvecklandet av åtgärder och projekt som riktar sig mot mindre användning av fossila bränslen, mindre utsläpp av växthusgaser och energibesparingar.

En möjlighet är också att utforma en nationell databas som möjliggör beräkning av den personliga miljö/klimatprofilen. Databasen borde kunna utformas med kommunspecifika data där möjligheter till ett annorlunda handlingsmönster i den egna kommunen preciseras. Syftet med denna databas är att kunna visualisera för de enskilda medborgarna att ”förändringar i livsstil” i syfte att minska de enskilda utsläppen inte behöver ske genom en markant försämrad levnadsstandard.

De kommunala energiplanerna har utvecklats till ett dialog- och informationsinstrument snarare än ett påbud från statsmakterna att kommunerna ska ha aktuella energiplaner. Kommittén bedömer att de kommunala energiplanerna är viktiga eftersom de kan medverka till en klimatpolitisk dialog mellan stat och kommun. De bör därför vara ett viktigt instrument för det lokala klimat- och miljöarbetet. Emellertid är lagen helt tandlös i dag vilket medför att incitamenten för kommunerna att ta fram energiplaner är låga. Kommittén föreslår därför en översyn av lagen. Möjligheterna att stärka lagen genom uppföljning, tillsyn och sanktioner bör vara en prioriterad uppgift i översynen.

Frågan om lämpligheten av att kommunerna upprättar kombinerade energi- och klimatplaner bör utredas i samband med översynen av den kommunala energiplaneringen. Syftet med översynen är att energi-

planerna ska tillgodose behovet av att kommunerna planerar sin försörjning med el och värme på ett sådant sätt att den redan nu tydligt anpassas till de omställningar som behöver ske för att nå det nationella målet för växthusgaser år 2050. I annat fall finns risk för att investeringar vidtas som låser energiförsörjningen vid strukturer som inte är långsiktigt hållbara.

De regionala energikontoren kan bli väsentliga för den framtida klimatpolitiken i syfte att främja åtgärder mot energihushållning och effektivisering och introduktion till alternativa energikällor. Det är dock ännu för tidigt att säga något om vilken betydelse de har eller har haft ur klimatpolitisk synvinkel. Energitkontoren är dock att betrakta som en möjlighet i det klimatpolitiska arbetet då energihushållning och alternativa energikällor särskilt ingår i deras uppgiftsområde.

Kommittén ser det också som önskvärt att kommunerna ställer miljökrav i sin offentliga upphandling, i synnerhet vad gäller utsläpp av växthusgaser.

9.6 Svenska folkets kunskaper om klimatproblemet

Svenska folkets kunskaper om klimatproblemet är viktiga i flera avseenden. En ökad medvetenhet om problemet, hur och varför det uppkommer och vilka åtgärder som krävs för att komma till rätta med det kan vara en förutsättning och en utgångspunkt i ett långsiktigt klimatarbete. Det är också rimligt att anta att en ökad medvetenhet om problemet bland medborgarna gör det lättare att fatta politiskt svåra beslut. Beslut om en hållbar utveckling som har fattats av riksdagen innebär att någon form av förändring måste komma till stånd. Det samhälle vi lever i idag och sättet vi lever på är inte långsiktigt ekonomiskt, ekologiskt och socialt hållbart. För att åstadkomma den nödvändiga förändringen kan en medvetandeökning av klimatproblemet bland samhällsmedborgarna vara önskvärd. Det återfinns också i konventionens artikel 6 att parterna när de utför sina åtaganden ska främja utveckling och genomförande av program för utbildning och för att höja allmänhetens medvetenhet om klimatförändring och dess effekter.

Staten kan åstadkomma ett ökat medvetande om klimatproblemet genom att använda informativa styrmedel. Det kan finnas anledning att se över informationsbehovet i syfte att underlätta och åstadkomma nödvändiga förändringar och åtgärder. Mätningar och undersökningar av befintliga kunskaper är en nödvändig förutsättning innan staten

vidtar en informativ insats. Dels för att kunna granska vilket behov av information som finns bland medborgarna, dels för att kunna mäta den effekt som styrmedlet haft och för att få en vidare förståelse för de villkor som gäller för informativa styrmedel. En generell informationsinsats för att höja medvetenheten och kunskaperna hos medborgarna skiljer sig i allmänhet från sådana informationsinsatser som nämns i kapitel 13 *Möjligheter att begränsa utsläppen i olika sektorer*. Informationsinsatser som nämns i kapitel 13 är riktade informationsinsatser till vissa grupper i samhället där klimatproblemet har brutits ned i mindre och specifika möjliga förändrat beteende. Generellt sett är det detta som beteendevetare i allmänhet också förespråkar; dvs. att bryta ned komplexa miljöproblem i mindre beståndsdelar.

Vi vet idag väldigt lite om allmänhetens kunskaper om växthuseffekten och klimatfrågan. SOM-institutets (Samhälle-Opinion-Media) undersökningar som gjorts under ett antal år visar på att svenska folket skattar och prioriterar miljön högt. Undersökningarna ger dock inte svaret på vad svenska folket vet om klimatförändringar. En slutsats är emellertid att globala miljöproblem prioriteras högt. Både Demoskop och TEMO har undersökt svenska folkets kunskaper och åsikter ur olika aspekter på klimatfrågan. Undersökningarna tyder på ett ganska stort miljöengagemang. I Demoskops undersökning visar det sig att frågan om en reduktion av växthusgaser är ett högt prioriterat miljömål. Vi kan också konstatera att en undersökning visar att svenskarna tillhör de i Europa som anser att skyddet av miljö bör prioriteras högt av EU (SOM-undersökningen 1995, SOM-undersökningen 1998, Demoskop April 1999, Konsumentverket 1998:7, Eurobarometer, July 1999).

Vi har i kapitel 7 visat på svårigheterna med det mångfacetterade informativa styrmedlet. Det föreligger en stor brist vad gäller undersökningar om de kunskaper som det svenska folket eventuellt besitter avseende klimatproblemet.

9.6.1 Diskussion och kommitténs bedömning

Det finns tecken som tyder på att kunskaperna om själva växthuseffekten, vad klimatproblemet innebär och vad som krävs för att göra något åt problemet är låg bland medborgarna i allmänhet trots ett stort miljöengagemang. Motivet för klimatrelaterade informationskampanjer om klimatproblemet är att generellt höja medborgarnas kunskaper om växthuseffekten och klimatproblemet. Kommittén anser att det sannolikt finns brist på kunskap vad gäller växthuseffekten och dess risker. Av bl.a. denna anledning finns det skäl att intensifiera

informationsinsatserna avseende växthuseffekten. En annan anledning är att information kan möjliggöra kraftfullare styrmedel. Ytterligare ett motiv för information är att det kan skapa ett krismedvetande som i sin tur gör det lättare för medborgarna att acceptera kraftfulla framtida styrmedel.

Det är önskvärt att det sker en allmän medvetenhetshöjning av medborgarnas kunskaper om:

- klimatproblemet och växthuseffekten,
- hur och varför växthuseffekten uppstår,
- vad som krävs för att reducera utsläppen och
- möjligheter att bidra med egna åtgärder.

Sammantaget är dessa tre punkter centrala för den svenska strategin och för de kommande årens åtgärder för att kraftigt reducera användningen av fossila bränslen och för att möta de krav som både klimatkonventionen och kyotoprotokollet ställer på landet.

Mot denna bakgrund föreslår kommittén att Konsumentverket i samarbete med Naturvårdsverket bör få till uppdrag att utforma ett informationsmaterial som konkret beskriver vad hushåll själva kan göra för att minska utsläppen av växthusgaser.

Kommittén anser att det är angeläget att de informativa insatserna utvärderas och följs upp.

9.7 Måluppfyllelse och uppföljning av Sveriges åtaganden

Koldioxidmålet som innebär en stabilisering av utsläppen av växthusgaser till år 2000 för att därefter minska, kommer troligtvis inte att uppnås.

År 1994 konstaterade Miljö- och naturresursdepartementet i Sveriges *första nationalrapport* att utsläppen av koldioxid kommer att öka något mellan år 1990 och år 2000. Efter millennieskiftet beräknades ökningen bli större p.g.a. ökad trafik och användning av fossila bränslen för elproduktion. Rapporten visade att utsläppsökningen skulle bli ännu större utan nuvarande styrmedel och åtgärder dvs. energi- och miljöbeskattning, program för effektivare energi-användning, investeringsstöd till biobränslebaserad kraftvärme, vindkraft och solvärme.

Klimatkonventionen bedömde i sin granskning av Sveriges första nationalrapport, år 1995, att Sverige har många olika styrmedel, men att det viktigaste enskilda styrmedlet var koldioxidskatten. Enligt

granskarna beräknades att koldioxidskatten motsvarade 70 % av åtgärdernas uppskattade effekter år 2000.

Miljödepartementet ansåg även, år 1997, i den andra nationalrapporten, att de viktigaste styrmedlen var energi- och miljöskatter, de energipolitiska programmen, investeringsstöd och stöd till utveckling och demonstration.

Klimatkonventionens granskare framhöll att de svenska klimat- och energipolitiska besluten åren 1991, 1993 och 1997 samt den andra nationalrapporten, inte innehöll några förslag på förstärkta eller ytterligare åtgärder som kan vidtas om koldioxidmålet inte skulle uppfyllas. Granskarna menar också att Sverige saknade en övergripande övervakningsmekanism för att följa upp och utvärdera effektiviteten i olika styrmedel och åtgärder som är relaterade till klimatfrågan.

Utifrån olika bedömningar som gjorts under 1990-talet, vid olika tidpunkter, kan sägas att målet om att stabilisera koldioxidutsläppen till år 2000 inte kommer att nås (Ds 1994:121, Ds 1997:26, Framework Convention on Climate Change 1995, Framework Convention on Climate Change 1999, OECD 1996, IEA 1996, EEA 1999, Naturvårdsverket 1994, 1996, 1997, 1998, Klimatdelegationen 1994, Energikommissionen 1995, Energipolitiska propositionen 1997, Transportpolitiska propositionen 1998, Miljömålspropositionen 1998, SIKA).

Om det nuvarande målet ska uppfyllas krävs både kraftfullare styrmedelsinsatser och ett fördjupat internationellt samarbete enligt olika bedömningar som har gjorts under 1990-talet av t.ex. Klimatdelegationen, granskarna av de svenska nationalrapporterna, OECD, Naturvårdsverket, SIKA och Trafikverken.

Däremot bedöms, i ett flertal fall, att övriga mål för främst metan kommer att uppnås. Utsläppen av vissa växthusgaser varierar dock mycket kraftigt och osäkerheterna i bedömningarna verkar vara stora. Osäkerheter i den befintliga statistiken utgör dessutom ett stort problem vid bedömning av måluppfyllelse.

Som tidigare har redovisats finns ett koldioxidmål för transportsektorn. Vid en genomgång av miljörapporter från Vägverket under perioden 1991-1998 kan konstateras att redan år 1992 framhöll verket att målet, att minska utsläppen till år 2000 så att det inte överstiger 1990 års nivå, inte kommer att kunna nås. Med undantag av år 1997, då verket angav att målet var möjligt att nå till år 2010, kvarstod denna bedömning i samtliga rapporter.

9.7.1 Uppföljning av Sveriges åtaganden

Sveriges åtagande enligt klimatkonventionen och Kyotoprotokollet innebär att ett tydligt mål för EU-länderna har formulerats. Rapportering av utsläppen och vilka åtgärder som vidtas för att minska utsläppen behandlas dels i Nationalrapporten, dels i den årliga rapporten som lämnas till FN:s klimatkonvention. Regler och metoder för rapporteringen utarbetas av IPCC och fastställs av klimatkonventionen. För närvarande är det möjligt att använda egna metoder för att beräkna emissionsfaktorer om det går att påvisa att de är lika bra som de metoder som har utarbetats av IPCC.

Nationalrapporten utarbetas ungefär vart tredje år. Rapporteringskraven är omfattande. De innefattar utsläppsdata, en redovisning av vilka åtgärder som har vidtagits och vilka effekter som har uppnåtts, prognoser för utsläpp, forsknings- och informationsinsatser. Rapporterna granskas av en utvald expertgrupp.

Den årliga rapporten som lämnas till klimatkonventionen innebär att utsläppsdata ska redovisas enligt de krav som ställs. En fråga som diskuteras är om den årliga rapporteringen också ska vara föremål för granskning av en särskild expertgrupp.

EU har ett övervakningssystem (monitoring mechanism), för att säkerställa att EU klarar det gemensamma åtagandet. EU lämnar årliga rapporter och nationalrapport till kommissionen. I det internationella sammanhanget är EU en part. Det är därför viktigt för EU att säkra att medlemsländerna fullföljer sina åtaganden. Detta innebär bl.a. att uppgifterna som lämnas till konventionen dess för innan måste lämnas till EU.

EU:s krav har fastställts i en EU-reglering, vilket innebära att den är lagligt bindande i medlemsländerna, utan att särskilda direktiv utfärdas. Denna reglering är under omarbetning och den nya regleringen kommer troligtvis att fastställas under år 2001. Mot bakgrund av EU:s åtaganden i Kyotoprotokollet kommer högre krav att ställas på EU-ländernas rapportering.

Sammantaget har kraven på utsläppsstatistik av växthusgaser, en redovisning av vidtagna åtgärder och resultat successivt ökat. Sannolikt kommer kraven att skärpas ytterligare. För all rapportering gäller att det är av stor betydelse att tillämpa enhetliga regler vid utsläppsberäkningar. Kunskap måste finnas om vilka utsläpp som görs och hur stora de är.

Sverige tillhör de länder som har bra rapportering, men vi klarar inte de krav som ställs fullt ut. Det är framförallt två brister som har påtalats. Den ena är att det finns problem med att redovisa utsläppen. Underlag saknas för tre gaser (ofullständigt halogenerade fluor-

karboner, fluorkarboner och svavelhexafluorid) och underlagen för utsläppen från dels jordbruk, dels avfallsdeponier är bristfälliga. Den andra bristen är att beskrivning av effekter av de åtgärder som vidtas är otillräcklig.

Naturvårdsverket ansvarar för att sammanställa underlag som lämnas av ansvariga myndigheter. Naturvårdsverkets uppgift framgår av förordningen (1992:1668) om den officiella statistiken. Underlaget lämnas till Miljödepartementet som redovisar till klimatkonventionen och EU-kommissionen.

Uppföljningssystem

Ett flertal myndigheter och branschorganisationer har i samband med myndigheternas miljömåluppdrag (avsnitt 9.1.3) lämnat förslag till hur de 15 miljökvalitetsmålen kan följas upp. Förslagen baseras på 10-25 indikatorer för varje miljökvalitetsmål. De flesta indikatorerna används redan i samband med uppföljning, internationell rapportering och miljöövervakning.

En samlad redovisning av förslagen finns i Naturvårdsverkets uppföljningsrapport, med undantag för uppföljningen av kulturmiljön där ett särskilt förslag lades fram av Riksantikvarieämbetet.

Länstyrelserna har också lämnat förslag till regional uppföljning av miljökvalitetsmålen. Stora likheter finns mellan förslagen till nationell och regional uppföljning. Miljömålskommitténs pågående arbete innefattar att lämna förslag till uppföljningssystem för alla miljökvalitetsmål, med undantag av målet *Begränsat klimatpåverkan*.

9.7.2 Diskussion och kommitténs bedömning

Det nuvarande målet om att koldioxidutsläppen från fossila bränslen ska stabiliseras i enlighet med klimatkonventionen till 1990 års nivå, år 2000 för att därefter minska kommer sannolikt inte att uppnås.

Kommittén har tidigare framhållit behovet av att använda ekonomiska, administrativa och informativa styrmedel i syfte att uppnå ytterligare resultat. Enligt vår bedömning krävs även en fastställd ordning för uppföljning och utvärdering för att Sverige ska kunna uppfylla sina internationella åtaganden.

Vi kan konstatera att Sverige i dag inte kan tillgodose samtliga krav på redovisning av dels utsläpp av växthusgaser, dels vidtagna åtgärder och effekter av dessa. Rapporteringskraven föranleds av såväl inter-

nationella överenskommelser som den EU-reglering som har fastställts på grundval av denna.

Även om Sveriges rapportering anses vara av god kvalitet i jämförelse med övriga länder ser kommittén ser allvarligt på de brister som har påtalats av klimatkonventionen samt de iakttagelser som vi har gjort om brister avseende det statistiska underlaget, som redovisas i kapitel 6.

På goda grunder antar vi att kraven på såväl redovisning av utsläpp som redovisning och bedömning av vidtagna åtgärder dessutom kommer att skärpas.

Kommittén har utrett möjligheten att föreslå regeringen att lämna ett uppdrag till Naturvårdsverket att fastställa en ordning för hur våra internationella åtaganden ska rapporteras. I sammanhanget har övervägts föreskriftsrätt för Naturvårdsverket för vad som ska rapporteras, hur rapporteringen ska genomföras och när rapporterna från myndigheterna ska föreligga. Vidare har även frågan om vilka myndigheter som bör omfattas av rapporteringskravet diskuterats. Tanken bakom övervägandena var att säkerställa att myndigheterna, inom sina ansvarsområden, svarar för att redovisa de uppgifter som behövs för att Sverige ska kunna fullfölja sina internationella åtaganden. Kommittén har dock valt att föreslå att ett Klimatråd ska inrättas.

För det föreslagna Klimatrådet är vissa frågor ut rapporterings-synpunkt särskilt angelägna att behandla. Dessa frågor är:

- uppgiftsfördelning och avgränsning av myndigheternas ansvar för dels utsläppstatistik, dels genomförandet av klimatpolitiken,
- kvalitetshöjning av det statistiska underlaget för beräkningsmetoder och data,
- bedömning av myndigheternas rapportering av utsläpp av växthus-gaser, genomförda åtgärder och resultat,
- beredning av förslag till ytterligare åtgärder,
- ha överblick över det internationella regelsystemet och säkerställa att Sverige följer de krav på rapportering som föranleds av inter-nationella åtaganden,
- överväga förslag till föreskrifter i den mån det kan erfordras.

Förslag avseende myndigheternas ansvar att redovisa utsläpp inom respektive ansvarsområdet framgår av avsnitt 9.3.2.

Sverige bör tillämpa de regler som föreskrivs av internationella organ. Det måste också finnas en beredskap för att förändra rapporteringen analogt med det utvecklingsarbete som pågår inom internationella organ.

Naturvårdsverket bör även fortsättningsvis årligen rapportera till regeringen efter beredning av underlaget i det föreslagna Klimatrådet. I samband med de rapporteringar som regeringen gör till internationella organ bör redovisningen även tillställas riksdagen. Syftet är att säkerställa att riksdagen får information om förhållanden som visar i vilken riktning utvecklingen går.

Den föreslagna rapporteringsordningen innebär att kraven på Sveriges rapportering skärps, vilket är betydelsefullt för vår trovärdighet i internationella sammanhang. Därmed tillgodoses behov av överblick över utvecklingen och resultat av vidtagna åtgärder. Information om såväl utsläpp och resultat bör nå alla beslutsnivåer, vilket är en förutsättning för beslut om ytterligare åtgärder. Dessutom är det angeläget att information om resultat förmedlas till såväl näringsliv som enskilda. Kommittén har föreslagit att information till bl.a. allmänheten bör utarbetas. Ett naturligt inslag i denna information bör vara resultat av vidtagna åtgärder och användningen av styrmedel.

Kommittén anser att Sverige i internationella organ, bör verka för att övriga länder uppfyller de rapporteringskrav som finns. En god kvalitet på rapporteringen är en grundläggande förutsättning för att de internationella överenskommelserna ska kunna förverkligas och att en internationell handel med utsläppsrättigheter ska kunna genomföras.

Mot bakgrund av det arbete som bedrivs avseende uppföljning av de övriga miljö kvalitetsmålen, anser vi att det är önskvärt att miljömålskommittén även tar fram ett underlag som avser miljö kvalitetsmålet *Begränsad klimatpåverkan*. Ett nationellt uppföljningssystemet måste tas fram på grundval av de internationella kraven.

9.8 Kommitténs samlade bedömning av det svenska klimatarbetet

På grundval av den redovisning som har gjorts kan vissa iakttagelser göras i frågan om lämpligheten av att fördela ett generellt mål för att minska utsläppen av växthusgaser på olika sektorer. Kommittén har betonat vikten av och lämnat förslag om:

- beslutsunderlaget,
- vad som ska göras,
- vilka styrmedel som ska användas,
- vem som ska göra vad,
- vilken samverkan som bör utvecklas samt
- en fastställd ordning för uppföljning och utvärdering.

Sammantaget bör de förslag som kommittén lämnar leda till en integrering av klimatpolitiken inom de myndigheter som i första hand berörs av ett genomförande av klimatpolitiken. Frågan är om det finns behov av sektorsmål, för att förstärka den föreslagna prioriteringen och skapa ytterligare incitament för att åtgärder ska vidtas

Den komplexitet som klimatfrågan präglas av, dvs. behovet av internationella överenskommelser, långsiktighet, fördelningsaspekter och önskemål om att anlägga ett kostnadseffektivt synsätt på de åtgärder som bör vidtas för att nå målen talar för ett fortsatt nationellt mål.

Inom transportsektorn finns ett koldioxidmål som formulerades efter ett omfattande utredningsarbete som tidigare har genomförts. Målet är kopplat till andra fastlagda mål inom transportpolitiken, vilket påverkar den samlade måluppfyllelsen för delmålet *god miljö*. Kommitténs bedömning är att målet är väl avvägt ur ett nationellt perspektiv. Transportsektorn uppvisar en kontinuerlig ökning av utsläppen av växthusgaser. Det är därför angeläget att målet kvarstår och att insatser intensifieras för att nå målet.

Kommittén har föreslagit att de myndigheter som är särskilt berörda får till uppdrag att årligen samla in data och värdera möjligheterna till att åstadkomma utsläppsminskningar inom sitt verksamhetsområde för att det nationella målet ska kunna nås och de internationella åtaganden ska kunna fullföljas. På grundval av de möjligheter, som respektive myndighet har, ska åtgärder vidtas, resultat ska följas upp och åiterrapporteras. Dessa uppgifter bör utföras inom ramen för ett årligt planeringsarbete. Möjligheterna till samverkan mellan myndigheterna bör tas tillvara.

Kommittén anser att det finns skäl att avvakta resultatet av de föreslagna uppgifterna och de utvecklingsarbeten som bedrivs inom finansdepartementet, dvs. den s.k. 2-års översynen inom samtliga områden och VESTA-projektet, som eventuellt kan bidra till att hantera mål som berör flera verksamhetsområden och verksamheter som samtidigt omfattar flera myndigheter.

Kommittén föreslår därför inga sektorsmål.

Ett aktivt deltagande i det framtida klimatarbetet på alla samhällsnivåer kräver kunskap. Kunskap förutsätter information. Kommittén anser därför att regeringen snarast bör påbörja ett stort och landsomfattande informativt arbete avseende klimatproblematiken. Informationen ska syfta till att skapa ansvarstagande och delaktighet. Informationsarbetet bör utformas som en utmaning till hela svenska folket; hushåll, företag, landsting, kommuner, skolor och frivilliga organisationer. Två teman som kommittén särskilt vill poängtera vikten av och som syftar till att bygga upp allmänhetens kunskap om klimat-

problemet och vilka möjligheter som finns att reducera utsläppen av växthusgaser är följande:

- sprida tydlig och översiktlig information för att ge kunskap och insikt om klimatproblemet och Sveriges ansvar och möjligheter att ligga i frontlinjen för att lösa problemet. Det är också viktigt att samtidigt stärka insikten att dagens och framtidens välfärd förutsätter en välfungerande miljö,
- visa på möjligheter som finns i människors vardag att bidra till en reduktion av växthusgaser. Det är även viktigt att framhålla goda exempel och visa på den egna livsstilens betydelse för hälsa, välbefinnande, gemensamt ansvarstagande och ekologisk hållbarhet.

Informationsarbetet bör karaktäriseras av en nationell samling kring klimatfrågan. *Avsändare* av informationen kan förutom offentliga instanser (stat, kommun, landsting) vara frivilliga organisationer. Angeläget är också att knyta an informationsarbetet till näringslivet och de delar av näringslivet som har etablerat ett fokus på miljön.

Vidare bör kunskapsuppbyggnaden avseende klimatfrågan ledas av en central ledningsgrupp som kan bestå av avsändarna. Det är viktigt att ledningsgruppen involverar forskare och fristående opinionsbildare. Avgörande är också att en nära kontakt med medierna etableras.

Kommittén bedömer det som särskilt viktigt att informations-satsningen noga utvärderas och följs upp. Ett sådant arbete bör påbörjas tidigt.

10 Regleringar och överenskommelser

Kommitténs förslag och bedömningar

- För att öka genomslagskraften av miljöbalken beträffande utsläpp av växthusgaser samt hushållning med energi är det viktigt att Naturvårdsverket prioriterar denna tillämpning av miljöbalken. Naturvårdsverket bör vid uppdatering av informationsmaterial, allmänna råd och branschfaktablad, ge förslag till hur energi-effektivisering, energikartläggning och åtgärder för att minska utsläpp av växthusgaser kan utföras vid tillsyn och prövning både allmänt och specifikt för olika branscher där det är miljömässigt, tekniskt och ekonomiskt motiverat.
- Naturvårdsverket bör vid översyn av föreskrift och allmänna råd för miljörapportering, överväga att införa krav på rapportering av utsläpp av de sex växthusgaserna, koldioxid, metan och lustgas samt för de tre övriga växthusgaserna svavelhexafluorid, fluorkolväten och perfluorkolväten, där det är tekniskt, ekonomiskt och miljömässigt motiverat.
- Naturvårdsverket bör utreda möjligheten att införa generella föreskrifter beträffande återkommande energikartläggning i större företag med krav på att lönsamma åtgärder genomförs av företagen.
- Naturvårdsverket bör pröva möjligheten att i anvisningar för miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) ställa krav på redovisning av möjligheter att minimera utsläpp av växthusgaser, energi-användning samt användning av miljövänliga transportsätt.

- Regeringen bör ge utredningen Miljöbalken - uppföljning och reformbehov (dir. 1999:109) tilläggsdirektiv för att granska miljöbalkens förenlighet med flexibla mekanismer.
- Regeringen bör ge utredningen Miljöbalken - uppföljning och reformbehov (dir. 1999:109) tilläggsdirektiv för att undersöka miljöbalkens förenlighet med miljööverenskommelser.
- Regeringen bör tillsätta en utredning i syfte att genomföra en översyn av plan- och bygglagen (1987:10). I ett långsiktigt perspektiv är det särskilt angeläget att i planeringssammanhang tillgodose behoven av att minska utsläppen av växthusgaser.
- Regeringen bör genomföra en samlad utvärdering av de olika utredningar om miljööverenskommelser som bedrivs inom Näringsdepartementet, Miljövårdsberedningen och Naturvårdsverket för att åstadkomma en utveckling av miljööverenskommelserna.
- Det är för tidigt att i dagsläget bedöma hur stora utsläppsminskningar av växthusgaser som är möjligt att åstadkomma genom att använda miljööverenskommelser. Kommittén anser att det är väsentligt att arbetet med att studera miljööverenskommelser mellan stat och industri fortsätter för att i framtiden kunna använda miljööverenskommelser i större utsträckning. Miljööverenskommelser ersätter inte befintliga styrmedel utan bör användas som komplement till dessa. De bör särskilt inriktas mot företag som kommit långt med sitt miljöarbete och som är högt motiverade att ytterligare driva på utvecklingen.

Vid sidan av de styrmedel som redan används för att främja klimatpolitikens mål finns flera andra möjliga styrmedel som kan reducera utsläpp av växthusgaser och främja energihushållning. I detta kapitel behandlas miljöbalken (1998:808), den fysiska planeringen (samt plan- och bygglagen [1987:10]), den offentliga upphandlingen och miljööverenskommelser samt dessa styrmedels möjliga tillämpning på klimatproblemet.

10.1 Miljöbalken och klimatmålet

Miljöbalken (1998:808) är ett grundläggande juridiskt styrmedel för att nå miljökvalitetsmålen. Balken trädde i kraft den 1 januari 1999. Det är ännu för tidigt att dra slutsatser över hur den kommer att tillämpas i

praktiken. Miljöbalken utreds för närvarande av en parlamentarisk kommitté (dir. 1999:109).

10.1.1 Miljöbalkens innehåll och möjligheter med avseende på klimatmålet

Miljöbalken innehåller materiella regler, kravregler, som har en styrande effekt på verksamhetens miljöbelastning. Vidare finns regler som ska säkerställa att kravreglerna får genomslag i praktiken, t.ex. krav på tillståndsprövning, tillsynsregler och sanktioner för att säkerställa efterlevnaden av reglerna.

Miljöbalkens kravregler kan få en starkt styrande effekt både genom de samlade miljöbedömningar som balken möjliggör och genom den styrande effekt reglerna i sig kan förväntas få.

I 2 kap. 3 § stadgas att var och en ska vidta de skyddsåtgärder som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att skada eller olägenhet uppkommer för människors hälsa eller miljön. Med skydd för människors hälsa eller miljön avses inte endast traditionellt miljö- och hälsoskydd utan allt som är av betydelse för balkens mål att främja en hållbar utveckling. Redan risken för sådana olägenheter är tillräckligt för att en skyldighet ska föreligga att vidta försiktighetsmått. Exempel på skyddsåtgärder av betydelse för klimatmålet är användande av energieffektiva processer, val av energislag och val av färdmedel.

2 kap. 4 § innehåller en lokaliseringsregel som innebär att den plats ska väljas för en verksamhet där syftet med verksamheten kan uppnås med minsta olägenhet för människors hälsa och miljön som följd. Hushållningsprincipen i 2 kap. 5 § anger att möjligheterna till återanvändning och återvinning ska utnyttjas och att förnybara energikällor ska användas i första hand. Det primära syftet med regeln är att hushålla med råvaror och energi.

I 2 kap. 6 § återfinns produktvalsprincipen. Regeln innebär att den kemiska produkt eller biotekniska organism ska väljas som medför minsta risk för påverkan på människors hälsa och miljön.

Utöver de allmänna hänsynsreglerna i 2 kapitlet finns kompletterande kravregler för vissa typer av verksamheter. Här återfinns regler för täkter (torv t.ex.) och jordbruk i kap. 12. Särskilda kravregler som gäller för hanteringen av kemiska produkter enligt kap. 14. Avfall finns särskilt reglerat i kap. 15.

En verksamhet som kan befaras föranleda skada eller olägenhet av väsentlig betydelse för människors hälsa eller miljön även om alla skyddsåtgärder och försiktighetsmått som står till buds vidtagits får överhuvudtaget inte bedrivas eller vidtas (2 kap. 9 §).

Även föreskrifter som utfärdas med stöd av miljöbalken kan användas för att främja klimatmålet. Till exempel föreskrifter som får meddelas (12 kap. 10 §) avseende jordbruksverksamhet för att motverka utsläpp i luften av ämnen som kan medföra olägenheter för människors hälsa eller miljön. Vad gäller miljöfarlig verksamhet kan generella föreskrifter meddelas t ex för att minska klimatpåverkan från en hel sektor eller för att reglera en tvärspektoriell fråga av betydelse för klimatmålet (Naturvårdsverket, 1999).

10.1.2 Miljökvalitetsnormer

Reglerna om miljökvalitetsnormer ges i 5 kapitlet. En miljökvalitetsnorm ska enligt 2 § ange de föroreningsnivåer eller störningsnivåer som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse eller som miljön eller naturen kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter. Miljökvalitetsnormer ska ange t.ex. en högsta förekomst av en kemisk produkt i luft. I fallet med begränsad klimatpåverkan skulle alltså en miljökvalitetsnorm för begränsad klimatpåverkan kunna ange koncentrationen av växthusgaser i atmosfären uttryckt i ppm.

Enligt 1 § kan regeringen för vissa geografiska områden eller för hela landet meddela föreskrifter om kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt, om det behövs för att varaktigt skydda människors hälsa eller miljön eller för att avhjälpa skador på eller olägenheter för människors hälsa eller miljön (miljökvalitetsnormer).

Regeringen får överlåta till en myndighet att meddela miljökvalitetsnormer som följer av Sveriges medlemskap i Europeiska unionen.

I förarbetena till miljöbalken (reg prop 1997/98:45, del 2, sid 42) framgår att miljökvalitetsnormer bör kunna användas dels för att komma till rätta med rådande miljöproblem, dels för att undvika framtida. Men här påpekar förarbetena också att det normalt saknas skäl att meddela miljökvalitetsnormer i de fall där den föreliggande miljökvaliteten väl ryms inom gränsen för vad som får betraktas som godtagbart och miljöutvecklingen i området inte heller är sådan att det finns en risk för att denna gräns överskrids.

Implikationerna av en miljökvalitetsnorm avseende växthusgaserna skulle bli betydande. Om en högsta tillåtna gräns i luften av koldioxid sätts i Sverige skulle det medföra att alla verksamheter som tillför ytterligare utsläpp till atmosfären kan förbjudas i landet. Om gränsen sätts långt ovanför den nivå som gäller idag, t ex utgångspunkten i miljöpropositionen, 550ppm, så kommer alltså nya verksamheter att kunna etableras i Sverige fram till den dag då nivån överskrids. Om nivån överskrids så bör följderna bli att nya verksamheter inte längre kan

tillåtas. Sveriges möjligheter att begränsa ett överskridande av nivån är inte avhängigt verksamheter i Sverige utan miljökvaliteten för klimatet som helhet kan bara åstadkommas genom internationella och globala åtaganden. För närvarande framstår alltså instrumentet med miljö-kvalitetsnormer som icke lämpligt med avseende på klimatproblemet. Det är inte troligt att dess styrande verkan har avsedd effekt på varken kort eller lång sikt. På kort sikt finns inga eller små incitament att förbjuda verksamheter om normen sätts så högt som 550 ppm. Detta kommer alltså inte att leda till den långsiktiga omställning som vi behöver redan idag för att få önskvärda resultat på lång sikt. Utgångspunkten för en miljö-kvalitetsnorm avseende växthusgaser i Sverige är helt avhängigt internationella avtal.

10.1.3 Prövningssystem, generella föreskrifter och samtidig prövning av flera verksamheter

Prövningen av miljöfarlig verksamhet innebär liksom tidigare (enligt miljöskyddslagen 1968:387) att prövningsmyndigheten kan, i tillståndet för en viss verksamhet, i syfte att begränsa olägenheter från en anläggning fastställa villkor, t.ex. teknikvillkor och utsläppsvillkor. Eftersom miljöbalkens syfte är att främja en hållbar utveckling har möjligheterna att ställa villkor vidgats väsentligt jämfört med reglerna i Miljöskyddslagen.

Prövning av flera verksamheter är starkt förknippat med miljö-kvalitetsnormer. Enligt miljöbalkens 16 kap. 8 § kan två eller flera som bedriver eller avser bedriva verksamhet komma överens om att vidta åtgärder för att förebygga eller motverka olägenheter för människors hälsa eller miljön. Enligt förarbetena (prop 1997/98:45) avses de fall då verksamhetsutövarna för olika verksamheter helt eller delvis koncentrerar försiktighetsmått för respektive verksamhet till någon eller några av verksamheterna. I stället för att lägga ner kostnaderna i den egna verksamheten får företaget därmed medverka till att bekosta försiktighetsmått vid ett annat företag, om det innebär att möjligheterna för att uppfylla miljö-kvalitetsnormer enligt 5 kap. ökar eller om fördelar för människors hälsa eller miljön uppnås på annat sätt. För gemensamma villkor i ett tillstånds- eller omprövningsbeslut som är gemensamt för olika verksamheter är ansvaret för att villkor uppfylls solidariskt. Detta innebär att var och en av tillståndshavarna ska se till att villkoren följs.

10.1.4 Diskussion och kommitténs bedömning

Miljöbalken är det grundläggande administrativa styrmedlet för att nå ett ekologiskt hållbart samhälle. Det är dock för tidigt att säga vilken påverkan som miljöbalken kommer att ha med avseende på miljömålet *begränsad klimatpåverkan*. Det finns som vi sett enligt underlag från Naturvårdsverket en stor potential genom t.ex. balkens kravregler att minska utsläppen av växthusgaser och främja energihushållning med balkens hjälp. Det har dock ännu inte bildats någon praxis då miljöbalken trädde i kraft den 1 januari 1999. Det är i många avseenden en fråga om avvägningar i miljöärendena mellan miljökrav, ekonomi och tekniska möjligheter.

Vad gäller miljö kvalitetsnormer så har man påpekat att dessa i sig kan verka som styrande på det internationella arbetet som Sverige driver. Men miljö kvalitetsnormer lämpar sig inte för globala problem som klimatproblemet. Sverige har små eller inga möjligheter att påverka genom begränsningar av de svenska utsläppen koncentrationen av växthusgaser i atmosfären. En miljö kvalitetsnorm på området skulle beroende på hur högt man satte normen få olika effekter. En högt satt miljö kvalitetsnorm långt ovanför den nivå som finns idag medför genererar inte den långsiktiga förändring som krävs. En lågt satt miljö kvalitetsnorm kan göra att Sverige drastiskt minskar utsläppen av växthusgaser men att dessa istället ”flyttar” till utlandet. Därför bedömer kommittén att miljö kvalitetsnormer i dagsläget inte är aktuellt på klimatområdet.

Eftersom prövning av flera verksamheter är förknippat med miljö kvalitetsnormer bedömer kommittén att frågan måste utredas vidare.

Kommittén bedömer att för ett snabbt och tydligt genomslag för hushållning med energi och att begränsa utsläpp av växthusgaser är det nödvändigt med bra handledningar för myndigheter på olika nivåer. Än så länge saknas uppdaterade allmänna råd och branschfaktablad där energihushållning och minimering av utsläppen av växthusgaser ges en stor tyngd. Kommittén ser det som synnerligen viktigt att dessa utarbetas för att få ett snabbare och effektivare genomslag av miljöbalken. Kommittén bedömer det som viktigt att Naturvårdsverket prioriterar upp sitt arbete med Miljöbalken. Naturvårdsverket bör därför få i uppdrag att öka genomslagskraften av Miljöbalken, bland annat genom att de s.k branschfaktabladen uppdateras och ger förslag kring hur energieffektivisering, energikartläggning och åtgärder för att minska utsläpp av växthusgaser kan beaktas vid tillsyn och prövning både allmänt och specifikt för olika branscher.

Kommittén anser att Naturvårdsverket bör komplettera föreskrifter och allmänna råd om miljörapportering, där det är tekniskt och

ekonomiskt skäligt, med krav för koldioxid, metan och lustgas samt för de tre andra växthusgaserna svavelhexafluorid, fluorkolväten och perfluorkolväten.

På grund av att det tar så många år att få genomslag via branschfaktablad, allmänna råd och praxis i domstolar bedömer kommittén att det behövs snabbare och mer effektiva styrmedel för att få ned utsläppen från de största anläggningarna. Kommittén anser att regeringen bör bemyndiga Naturvårdsverket att utfärda generella föreskrifter för så kallade A-anläggningar.

Kommittén anser att Naturvårdsverket ska få i uppdrag att utreda möjligheten att införa generella föreskrifter beträffande återkommande energikartläggning i större företag med krav på att lönsamma åtgärder genomförs av företagen.

Regeringen bör ge utredningen Miljöbalken - uppföljning och reformbehov (dir. 1999:109) tilläggsdirektiv för att granska miljöbalkens förenlighet med flexibla mekanismer. Kommittén bedömer att det är angeläget att uppmärksamma de specifika och viktiga aspekter som klimatfrågan medför, bl.a. bör man granska möjligheten att i samband med prövning av mål eller ärenden enligt miljöbalken kunna ta hänsyn till investeringar och åtgärder i utlandet (även för befintliga tillstånd). Det är också viktigt att granska miljöbalkens förenlighet med system för handel med utsläppsrätter.

10.2 Den fysiska planeringen

Den fysiska planeringen innefattar lokalisering och utformning av trafikanläggningar och kommunernas översikts- och detaljplanering enligt plan- och bygglagen.

Den fysiska planeringen är en av de mest långsiktiga planeringsformer som tillämpas. Detta gör den särskilt intressant ur klimat- och energipolitisk synvinkel framför allt inom boende- och servicesektorn. Det finns vinster att göra i termer av energibesparing och minskade utsläpp från förbränning av fossila bränslen genom att planera samhället på ett energibesparande sätt. Hur man bygger lokaler och var dessa placeras i förhållande till bland annat infrastruktur är centralt för den framtida klimatpolitiken.

Boverket och Naturvårdsverket har ett gemensamt projekt, SAMS (Samhällsplanering med miljömål i Sverige), som syftar till att utveckla och stärka kommunernas planeringsarbete så att miljöaspekter bättre ska kunna integreras i den fysiska planeringen. SAMS ska också utveckla och tydliggöra den fysiska planeringens möjligheter att bidra till att miljömålen uppfylls. I nu planerad omfattning kommer SAMS

att pågå till år 2000 och resultera i ett antal rapporter. Det kommer att spridas goda exempel med hjälp av idékataloger och seminarier med berörda aktörer.

10.2.1 Plan- och bygglagen, 1987:10

Som framgår av nedanstående referat och hänvisningar så stöder plan- och bygglagen klimatpolitiken genom bl.a. hänsynstagande till energihushållning och utformning av trafikmiljö. Redan i lagens portalparagraf återfinns hänsynstagande till en långsiktigt hållbar livsmiljö.

I 1 kap. 1 § framgår att bestämmelserna om planläggning av mark och vatten och om byggande syftar till att med beaktande av den enskilda människans frihet främja en samhällsutveckling med jämlika och goda sociala levnadsförhållanden och en god och långsiktigt hållbar livsmiljö för människorna i dagens samhälle och för kommande generationer.

I 1 kap. 2 § sägs att det är en kommunal angelägenhet att planlägga användningen av mark och vatten och enligt 3 § ska varje kommun ha en aktuell översiktsplan som omfattar hela kommunen. Översiktsplanen ska ge vägledning för beslut om användningen av mark- och vattenområden samt om hur den byggda miljön ska utvecklas och bevaras. Översiktsplanen är dock inte bindande för myndigheter och enskilda.

Av lagens 2 kap. 2 § framgår att planläggning ska, med beaktande av natur- och kulturvärden, främja en ändamålsenlig struktur och en estetiskt tilltalande utformning av bebyggelse, grönområden, kommunikationsleder och andra anläggningar. Även en från social synpunkt god livsmiljö, goda miljöförhållanden i övrigt samt en långsiktigt *god hushållning med mark och vatten och med energi och råvaror* ska främjas.

I 2 kap. 4 § framgår att bebyggelsemiljön ska, inom områden med sammanhållen bebyggelse, utformas med hänsyn till behovet av bl.a. hushållning med energi och vatten samt trafikförsörjning och god trafikmiljö.

Överklagande av kommunfullmäktiges beslut om översiktsplan sker enligt 10 kap. kommunallagen (1991:900) hos länsrätten.

10.2.2 Diskussion och kommitténs bedömning

Kommittén bedömer att den fysiska planeringen är ett synnerligen angeläget och viktigt instrument i den långsiktiga klimatpolitiken. Det som planeras rätt ur ett ekologiskt hållbart perspektiv redan idag

kommer att löna sig i framtiden. Plan- och bygglagen kan idag, vid en godvillig tolkning, sägas stödja klimatfrågan och klimatpolitiken. Lagens ramkaraktär och uppenbara tolkningsutrymme för kommuner ger emellertid inte stöd för den långsiktiga klimatpolitiken. Det är svårt att bedöma om utsläppen av växthusgaser är en fråga som kommuner och regioner upplever som problematisk. Därför kan incitamenten vara låga för att vidta klimatpolitiska åtgärder i den fysiska planeringen på kommunal och regional nivå.

Planinstrumentet är ett viktigt styrmedel i klimatpolitiken på lång sikt. Om hänsyn tas till klimatfrågan i de kommunala översiktsplanerna så kan det underlätta det långsiktiga klimatarbetet genom att man på kommunal och regional nivå inte binder fast sig i strukturer som motverkar en minskad klimatpåverkan.

Klimatproblematiken och utsläppen av växthusgaser är dock besvärlig därför att dess effekter inte upplevs som ett problem idag. Det är också troligt att kunskapsnivån om problemet är lågt. Detta medför att incitamenten för planeraren (kommunen) att ta hänsyn till klimatproblemet troligtvis är små.

Det är av dessa anledningar som kommittén föreslår en översyn av Plan- och bygglagen (1987:10) med en inriktning på att den ska styra på ett ekologiskt hållbart sätt där klimat och energihushållning är högt prioriterade frågor.

10.3 Den offentliga upphandlingen

Genom att ställa miljökrav i den offentliga upphandlingen kan stat, landsting och kommun minska utsläppen av växthusgaser och spara energi. Den lag (1992:1528) som reglerar den offentliga upphandlingen tillåter att andra hänsyn än strikt ekonomiska tas vid en upphandling, bland andra miljöskäl.

10.3.1 Offentlig upphandling av varor och tjänster

Den totala offentliga upphandlingen i Sverige uppgår till cirka 300 miljarder SEK per år, varav cirka 100 miljarder är varor och 200 miljarder är tjänster och entreprenader (Delegationen för ekologiskt hållbar upphandling, M1998:01, *Ställ Miljökrav*). I en rapport från delegationen för ekologiskt hållbar upphandling (EKU-delegationen) sägs att den offentliga upphandlingen varje år kan påverka landets energianvändning uppåt eller nedåt med flera TWh i

förhållande till normalalternativet. Upphandlingen av varor och tjänster med energiinnehåll är betydande; bara inom områdena kontorsutrustning, belysning, vitvaror, brunvaror (TV, stereo), ventilation och fönster upphandlas drygt 2 TWh. I rapporten sägs vidare att om rimliga krav ställdes på den offentliga upphandlingen skulle energibehovet minska till 0,8 TWh (Rapport Energi-arbetsgruppen, 5 juli 1999; [1999-10-22] <http://www.hallbarasverige.gov.se>).

10.3.2 Den offentliga upphandlingen av transporter

En av EKV-delegationens arbetsgrupper som behandlar transporter gör en grov uppskattning i ett preliminärt underlag att utsläppen av koldioxid från inrikes transporter från den offentliga sektorn är totalt 5,3 miljoner ton koldioxid/år. Detta motsvarar en fjärdedel av transportsektorns koldioxidutsläpp. Möjligheterna att minska utsläppen genom att tillämpa upphandlingskrav bedöms som goda. De största möjligheterna gäller för godstransporter på väg och persontransporter med bil och buss. Om offentliga uppköpare av transporter skulle ställa krav på t.ex. miljöcertifiering (miljöledningssystem) så skulle också en drivkraft skapas för företagen att bli miljöcertifierade. Detta skulle i sin tur generera en utveckling mot bättre samlastning, högre fyllnadsgrader och ökade kombitransporter liksom minskad bränsleförbrukning genom lågfriktionsdäck, spoilers och utbildning i snålkörning. Det pågår för närvarande diskussioner i EU om när och i vad mån man kan ställa krav på miljöledningssystem vid offentlig upphandling. Dessutom ses en trend mot ett ökat utbud av bibränsledrivna och i viss mån hybriddrivna lastbilar för distributionstrafik.

10.3.3 EU:s regelverk för offentlig upphandling

Inom EU regleras den offentliga upphandlingen av ett antal rådsdirektiv vilka har införlivats i den svenska lagstiftningen genom LOU (lag 1992:1528 om offentlig upphandling). Ett liknande regelverk finns för handel mellan EU och ett antal andra industriländer (Government Procurement Agreement, GPA) och syftar till att åstadkomma konkurrens på lika villkor och underlätta upphandling över gränserna samt att ge upphandlarna möjlighet att ställa relevanta krav på det som upphandlas.

EKV-delegationen (*Delegationen för ekologiskt hållbar utveckling, M1998:01*) visar i en skrift möjligheterna att ställa miljökrav i samband

med offentlig upphandling (EKU-delegationen, Ställ miljökrav! vid offentlig upphandling av varor, tjänster och entreprenader).

Enligt EU-kommissionens meddelande KOM (98) 143 *Offentlig upphandling inom EU* är det möjligt att:

- Välja tjänster eller varor som motsvarar den upphandlade enhetens strävanden att skydda miljön. De åtgärder som vidtas ska stå i överensstämmelse med gemenskapsrättens regler och principer, bl.a. principen om icke-diskriminering.
- Under vissa omständigheter utesluta en leverantör som har brutit mot nationell miljölagstiftning.
- Utarbeta tekniska kravspecifikationer som tar hänsyn till miljön. Upphandlande enheter kan på detta sätt främja utvecklingen av en aktiv miljöpolicy hos leverantörer.
- Integrera miljökrav i urvalskriterierna om kriterierna syftar till att bedöma leverantörernas ekonomiska, finansiella och tekniska förmåga.
- Låta miljökrav ingå i utvärderingen av vilka anbud som är de ekonomiskt mest fördelaktiga, om kriterierna är kopplade till varan eller tjänsten och innebär en direkt ekonomisk fördel. I princip medför detta att det inte måste vara det billigaste alternativet utan andra omständigheter kan väga tyngre. Allt behöver inte heller kunna mätas i pengar. Bland annat kan hänsyn också tas till kostnaderna för underhåll, avfallshantering eller återanvändning.
- Ställa miljökrav som utförandevillkor för den leverantör som fått kontraktet förutsatt att dessa är kända på förhand och att de inte är diskriminerande.

10.3.4 Klimatkrav vid upphandling

EKU-delegationen ger i sin broschyr "Ställ miljökrav" bl.a. exempel på områden där miljökrav med beröring på klimatpolitiken kan ställas. Exempelvis kan krav ställas på att en vara ska vara energisnål - varans elförbrukning bör vara mindre än X kWh och att det bör finnas ett energisparprogram för el. På fordon kan t ex kraven vara att bensindrivna bilar i småbilsklassen maximalt ska förbruka 6,9 liter per 100 km och att de ska uppfylla EU:s avgasnormer som gäller fr.o.m. år 2000. På drivmedel kan krav t ex vara att förnyelsebara bränslen bör kunna erbjudas. Vad gäller krav på tjänster och entreprenader kan krav t ex ställas på transporttjänster att miljöanpassat bränsle ska användas, att fordon av bästa miljöklass bör användas och att fordon bör kunna erbjudas som körs på förnyelsebara bränslen.

10.3.5 Diskussion och kommitténs bedömning

Vilken exakt potential den offentliga upphandlingen har avseende att minska utsläpp av växthusgaser och energibesparingar råder det stora osäkerheter om. Vissa uppgifter tyder på en omfattande potential, mellan 5-25 % av de samlade utsläppen från den offentliga sektorn. Dessa siffror är emellertid mycket osäkra.

Delegationen för ekologiskt hållbar upphandling (M1998:01) har i uppdrag att arbeta pådrivande för att den offentliga upphandlingen ska vara ett instrument för att åstadkomma en ekologiskt hållbar samhällsutveckling. Bl.a. ska delegationen enligt direktiven utveckla konkreta vägledningar och metoder för hur miljökrav kan ställas vid den offentliga upphandlingen.

Kommittén anser att det är viktigt att den offentliga sektorn verkligen upphandlar ur ett ekologiskt hållbart perspektiv. Särskild uppmärksamhet bör i detta avseende riktas mot upphandlingen av lokaler och transporter där kommittén bedömer att det finns en stor potential både för energibesparingar och för minskade utsläpp av växthusgaser i synnerhet koldioxid. Sverige bör också aktivt driva frågan om att upphandla ekologiskt hållbart inom EU. Kommittén vill lägga särskild vikt vid att hela den offentliga sektorn uppmärksammar de vägledningar och metoder som kommer att utvecklas av EKU-delegationen.

Utifrån kommitténs synvinkel bör särskilt intresse ägnas åt klimathänsyn i upphandlingen. Klimathänsyn i den offentliga upphandlingen bör tas med i regleringsbrev och instruktionerna för myndigheterna. Det särskilda verktyg för miljöanpassad offentlig upphandling, som utarbetas inom EKU-delegationen, bör användas av myndigheterna.

Enligt EG:s upphandlingsdirektiv och LOU ska krav, dvs. också miljökrav, ha anknytning till produkten och ha effekt för upphandlande organisation. Koldioxidutsläpp har anknytning till produkten men har ingen direkt effekt för den upphandlande enheten däremot indirekt effekt genom global påverkan. Sverige bör trots detta kunna ställa krav på begränsning av koldioxidutsläpp på grund av att vi förbundit oss till det via internationella överenskommelser. Detta bör Sverige verka för i diskussioner kring EG:s upphandlingsregler.

10.4 Miljööverenskommelser

Det senaste decenniet har det blivit allt mer förekommande, både i Sverige och internationellt, att företag eller branschorganisationer ingår någon form av "miljööverenskommelse" med staten som syftar till att

begränsa miljöpåverkan från näringslivet. Avtalen är vanligtvis kombinerade med någon form av sanktion som träder i kraft om åtagandet inte uppfylls, t.ex. hot om lagstiftning inom området, höjda miljöskatter eller miljöavgifter.

Vi har här valt att använda begreppet ”miljööverenskommelse”. Naturvårdsverket definierar begreppet enligt följande; ”Miljööverenskommelser är frivilliga till sin natur och omfattar åtaganden om åtgärder av enskilda företag eller branschorganisationer som är en följd av förhandlingar med offentliga myndigheter och/eller har vunnit gillande av dessa. Inom begreppet ryms allt från frivilliga åtaganden, överenskommelser till bindande avtal” (Naturvårdsverket, 1999). Andra namn som förekommer är: långsiktiga avtal, miljöavtal och frivilliga överenskommelser.

Det finns 17 exempel på miljööverenskommelser i Sverige under 90-talet samt även en del exempel från 70- och 80-talen (Naturvårdsverket, 1999). Förutsättningarna för överenskommelser varierar från fall till fall och det finns ännu inte några tydliga riktlinjer inom området. Överenskommelserna har i de flesta fallen tillkommit i stället för en lagstiftning, eller som ett led i framarbetandet av en lagstiftning. Endast ett fåtal exempel har syftat till att gå hårdare fram än lagstiftningen inom ett område. Överenskommelserna har ofta används i kombination med andra styrmedel och de har i huvudsak använts för produkter. Många av de överenskommelser som ingicks under 90-talet gäller fortfarande och det är viktigt att dessa pågående överenskommelser följs upp och erfarenheter tas till vara.

10.4.1 Pågående projekt

Det drivs för närvarande flera projekt inom olika myndigheter och verk som utreder möjligheten att använda miljööverenskommelser mellan stat och näringsliv som ett medel att minska miljöpåverkan från näringslivet. Projekten, som drivs av Näringsdepartementet, Miljö-
vårdsberedningen och Naturvårdsverket, har lite olika inriktning och de har alla valt olika namn och delvis även olika definitioner.

Näringsdepartementet driver ett pilotprojekt med syfte att studera förutsättningarna för att använda långsiktiga avtal som en väg att nå energieffektiviseringar i näringslivet. Ett nära samarbete med energintensiv industri kommer att inledas under år 2000 med målsättning att resultera i konkreta avtal.

Miljö-
vårdsberedningen har i uppdrag att ta fram strategier för utvecklingen av ett ekologiskt hållbart näringsliv genom att inleda en dialog med delar av näringslivet. Resultatet av dialogen, med en

presentation av ingångna frivilliga överenskommelser, samt förslag till fortsatta strategier, ska redovisas till regeringen i december 2000. Miljövårdsberedningen har valt att inleda en dialog med ett antal företag inom två områden; Bygga/bo och Framtida handel. Målsättningen är att dialogen ska resultera i att företagen frivilligt påtar sig att genomföra vissa utvecklingssteg, och vid behov även förslag till hur regeringen kan underlätta dessa utvecklingssteg.

Naturvårdsverket driver ett projekt med syfte att inventera områden där användningen av miljööverenskommelser kan vara ett effektivt sätt att främja miljöutvecklingen. Naturvårdsverket har dels genomfört en kartläggning av ingångna miljööverenskommelser i Sverige och internationellt, dels närmare studerat några konkreta områden där miljööverenskommelser kan vara ett verkningsfullt styrmedel. Projektet slutredovisades den 1 februari 2000.

10.4.2 Diskussion och kommitténs bedömning

Miljööverenskommelser föregås i allmänhet av en dialog mellan näringsliv och offentliga myndigheter. Det är just denna dialog som framhålls som en av de viktigaste fördelarna med miljööverenskommelser jämfört med andra styrmedel.

Enligt NUTEK (1999) finns en risk att miljööverenskommelser kan skada konkurrensen mellan befintliga företag i en bransch, samt sätta upp hinder för företag som vill in på marknaden. Ett grundläggande problem är att staten endast kan sluta överenskommelser med redan existerande företag och framtida potentiella företag på marknaden kan inte vara med och utforma överenskommelsen. Ett annat problem är att det är svårt att sluta överenskommelser med en stor mängd företag.

Graden av frivillighet i överenskommelsen bidrar till olika typer av problem. De överenskommelser som grundas på en hög grad av frihet resulterar ofta i en kompromiss mellan olika intressen, och målen riskeras att inte sättas särskilt högt. För möjlighet till kraftfulla överenskommelser krävs å andra sidan ofta någon typ av sanktion som träder i kraft om målen inte nås. I dessa fall är det i själva verket fråga om en form av reglering. Dialogen som förts inom ramen för arbetet med miljööverenskommelserna kan dock vara till hjälp att utforma en för industrin mer optimal reglering. En viktig förutsättning för att styrmedlet ska ge kostnadseffektiva lösningar är att överenskommelsen baseras på mål i form av resultat snarare än teknikkraV, samt att industrin ges frihet att själv välja väg för att nå målet.

Det finns stora positiva förväntningar från både näringsliv och myndigheter om potentialen av miljööverenskommelser och att de kan

bidra till en ökad samsyn mellan myndigheter och näringslivet om miljöproblemen och behovet av åtgärder. Erfarenheter från andra länder indikerar att miljööverenskommelser kan vara ett kostnads-effektivt komplement till lagstiftning och miljöskatter och avgifter. Samtidigt höjs varnade röster om att möjligheterna till kraftfulla åtgärder har överskattats och att avtalen i de flesta fall inte går längre än till gällande lagstiftning.

De projekt som pågår hos departement och myndigheter som behandlar miljööverenskommelser och olika former av dialog med näringslivet bör samverka för att förbättra kunskapsspridningen, samt för att inte ge olika budskap till industrin från olika myndigheter. Miljööverenskommelser bör inte ses som ett isolerat instrument utan hanteras i samband med andra styrmedel för att minimera oönskade snedvridningar och konflikter mellan styrmedel. T.ex. kan företag inte genom överenskommelser förhandla bort miljöbalkens krav på tillståndsprövningar och omprövningar av tillstånd.

10.5 Kommitténs samlade bedömning

Kommittén anser att det är centralt att de administrativa styrmedel och ytterligare möjligheter som redovisas i detta avsnitt utvecklas på ett sådant sätt att möjligheterna för Sverige att uppfylla de internationella åtagandena underlättas. Kommittén vill framhålla vikten av de administrativa styrmedlens förenlighet med de krav som ställs genom klimatpolitiken och i Kyotoprotokollet.

Det är centralt att anvisningar till myndigheter för tillämpningen av miljöbalken om energihushållning och utsläpp av växthusgaser snabbt får genomslag. Miljöbalken måste följas upp med avseende på miljömålet *begränsad klimatpåverkan*. Plan- och bygglagen måste ses över för att i ökad omfattning tillämpas som ett verktyg i den långsiktiga klimatpolitiken. Det är viktigt att vi redan idag planerar för det samhälle, för den infrastruktur och för den bebyggelse som utvecklas och sedan finns kvar under lång tid. Att den offentliga upphandlingen sker med miljökrav och att offentliga aktörer i möjligaste mån söker införa någon form av miljöledningssystem är ett led i klimatpolitiken. Miljööverenskommelser mellan staten och olika aktörer kan på längre sikt utvecklas till ett bra medel för att nå klimatmålet.

Miljömålen är inte i dagsläget helt styrande för miljöbalkens tillämpning. Det är rimligt att de av riksdagen beslutade miljömålen i förlängningen får en starkare styrande verkan.