

Sveriges rapport om påvisbara framsteg



I enlighet med Kyotoprotokollet



REGERINGSKANSLIET

Miljö- och samhällsbyggnads-
departementet

Sveriges rapport om påvisbara framsteg

I enlighet med Kyotoprotokollet

SOU och Ds kan köpas från Fritzes kundtjänst. För remissutsändningar av SOU och Ds svarar Fritzes Offentliga Publikationer på uppdrag av Regeringskansliets förvaltningsavdelning.

Beställningsadress:

Fritzes kundtjänst
106 47 Stockholm
Orderfax: 08-690 91 91
Ordertel: 08-690 91 90
E-post: order.fritzes@nj.se
Internet: www.fritzes.se

Svara på remiss. Hur och varför. Statsrådsberedningen, 2003.

– En liten broschyr som underlättar arbetet för den som skall svara på remiss.

Broschyren är gratis och kan laddas ner eller beställas på

<http://www.regeringen.se/remiss>

Grafisk form: IdéoLuck AB

Tryck: Printfabriken, Karlskrona 2005

ISBN 91-38-22507-7

ISSN 0284-6012

Innehåll

1 Inledning	4
2 Beskrivning av den svenska klimatpolitiken – strategier och styrmedel	6
2.1 Klimatstrategins utveckling	6
2.2 Styrmedlen i dagens svenska klimatstrategi	7
3 Trender och prognoser för utsläpp och upptag av växthusgaser	10
3.1 Trender för utsläpp och upptag av växthusgaser	10
3.2 Prognos för utsläpp av växthusgaser	14
3.2.1 Samlade resultat	15
3.2.2 Resultat på sektornivå	18
4 Effekter av styrmedel i den svenska klimatstrategin	21
4.1 Inledning	21
4.2 Sektorsövergripande styrmedel	23
4.3 Sektorsspecifika styrmedel	26
4.3.1 Styrmedel inom energisektorn exklusive transporter	26
4.3.2 Styrmedel för att reducera industriella processutsläpp och utsläpp av fluorerade växthusgaser	32
4.3.3 Styrmedel inom transportsektorn	32
4.3.4 Styrmedel inom avfallssektorn	35
4.4 Arbetet med Kyotoprotokollets flexibla mekanismer	36
5 Hur Sverige uppfyller landets åtaganden enligt artikel 10 och 11 i Kyotoprotokollet	39
5.1 Det nationella systemet för inventering av utsläpp och upptag av växthusgaser	39
5.2 Nationellt program för att minska utsläppen och öka upptaget av växthusgaser	39
5.3 Nationellt program för att minska sårbarheten för och förbättra anpassningen till framtida klimatförändringar	39
5.4 Samarbete om forskning	40
5.5 Tekniköverföring	41
5.6 Kapacitetsuppbyggnad	41
5.7 Stöd till utvecklingsländer för att genomföra klimatkonventionen	42
6 Referenser	44
Bilaga 1	45

1

Inledning

DENNA RAPPORT UTGÖR Sveriges redovisning av landets påvisbara framsteg i uppfyllandet av åtagandena enligt Kyotoprotokollet.

En viktig hörnsten i den svenska klimatstrategin är en ambitiös nationell klimatpolitik och redan 1988 antogs det första klimatpolitiska målet för Sverige. Sverige har ambitionen att vara ledande i den omställning som behövs för att nå de omfattande utsläppsminskningar som krävs på längre sikt. Eftersom Sverige sedan lång tid tillbaka har arbetat med klimatpolitiska styrmedel för att minska landets klimatpåverkan kan landet idag redovisa tydliga resultat av den förda politiken. Samtidigt anser Sverige att det internationella samarbetet är avgörande för att nå tillräckligt låga växthusgashalter och deltar därför aktivt i detta.

Sverige kan redan visa att det är möjligt att bryta sambandet mellan ekonomisk tillväxt och utsläpp av växthusgaser och landet kan dessutom uppvisa ett av de lägsta utsläppen bland industriländerna räknat per capita. Under den senaste femårsperioden har utsläppen legat under 1990 års nivå med i genomsnitt drygt 4 %.

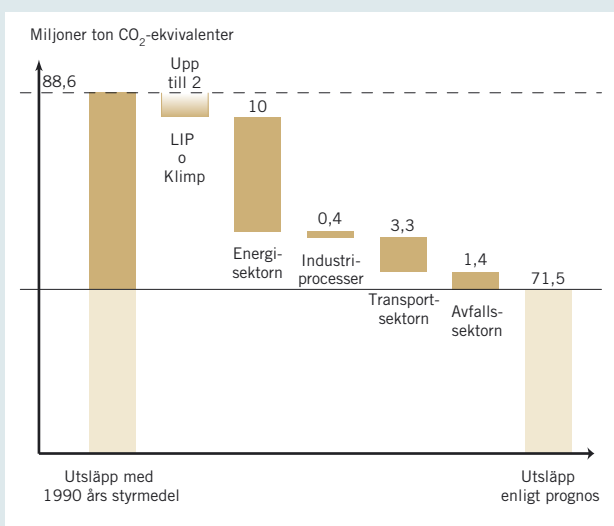
I den senaste prognosen över utsläpp och upptag av växthusgaser bedöms de totala utsläppen av växthusgaser exklusive sektorn markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF) år 2010 ligga 1 % lägre än 1990 års nivå utan ytterligare styrmedel. Detta indikerar att Sveriges åtaganden enligt Kyotoprotokollet och EU:s fördelning kan uppfyllas med redan införda styrmedel. När Sverige redovisar utsläpp och upptag från sektorn markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk enligt den obligatoriska artikeln 3.3 i Kyotoprotokollet erhålls ett tillskott av utsläpp och nettoutsläppen kan då hamna i nivå med landets åtagande. Om Sverige väljer att dessutom redovisa utsläpp och upptag från LULUCF enligt artikel 3.4 i Kyotoprotokollet kan Sverige istället redovisa en reduktion av utsläppen och nettoutsläppen hamnar då markant under landets åtagande.

Till den positiva utsläppsutvecklingen bidrar en rad styrmedel i den svenska klimatstrategin. Det handlar främst om ekonomiska styrmedel i energisektorn i form av energi- och koldioxidskatter och system med elcertifikat för elproduktion baserad på förnybar energi samt EU:s system för handel med utsläppsrätter. I transportsektorn bidrar energi- och koldioxidskatterna till att dämpa ökningen av de totala utsläppen och nedsättning av skatt stimulerar tillsammans med andra styrmedel

dessutom en introduktion av biodrivmedel i sektorn. Bidrag till kommunerna för klimatinvesteringar kompletterar de generella ekonomiska styrmedlen och har lett till minskade utsläpp i flera sektorer. Lagstiftning och ekonomiska styrmedel på avfallsområdet är också av betydelse. Bedömningar av de samlade effekterna av styrmedel i den svenska strategin indikerar att utsläppen år 2010 skulle hamna i storleksordningen 20 % högre om styrmedlen inte införts.



Figur 1. Bidrag från respektive sektor samt de sektorsövergripande styrmedlen LIP och Klimp år 2010 till de sammanlagda effekterna av införda styrmedel jämfört med hur stora utsläppen skulle varit 2010 med 1990 års styrmedel. Det kan finnas ett visst överlapp mellan effekterna av sektorspecifika respektive sektorsövergripande styrmedel men detta har inte kunnat kvantifieras.



Sverige kan alltså visa påvisbara framsteg i arbetet med att uppfylla landets åtagande beträffande utsläppsbegränsningar under Kyotoprotokollet. För att nå Klimatkonventionens mål fordras emellertid ett brett internationellt samarbete. Sverige ger därför också ett betydande stöd till kapacitetsuppbyggnad, tekniköverföring och utveckling i u-länder.

De klimatmål på längre sikt som finns formulerade och diskuteras i Sverige, inom EU och inom FN:s klimatkonvention kommer dock att kräva ytterligare åtgärder och mer långtgående insatser av Sverige såväl som av andra parter till klimatkonventionen.

Beskrivning av den svenska klimatpolitiken – strategier och styrmedel

2.1 Klimatstrategins utveckling

Klimatfrågan har sedan lång tid varit högt prioriterad i svensk politik. Redan 1988 antogs det första klimatpolitiska målet för Sverige. Den svenska klimatstrategin har därefter utvecklats successivt genom beslut som i första hand fattats inom ramen för miljö-, energi-, skatte- och transportpolitikens områden. Så tidigt som 1991 infördes också en koldioxidskatt.

En central utgångspunkt för den svenska strategin är FN:s ramkonvention om klimatförändringar samt åtagande under Kyotoprotokollet, vilka Sverige ratificerat.

Sveriges klimatarbete påverkas även av vårt medlemskap i den Europeiska Unionen (EU). De femton medlemsländer som utgjorde EU när Kyotoprotokollet förhandlades fram ska, enligt sitt åtagande under protokollet, tillsammans begränsa utsläppen till högst 92 % av 1990 års utsläpp av de sex växthusgaser som protokollet omfattar. År 1998 fastställdes en intern bördefördelning mellan dessa länder.

När Sveriges riksdag år 2002 fattade beslut om att ratificera Kyotoprotokollet innebar det att Sverige gjorde ett internationellt bindande åtagande att utsläppen av växthusgaser för Sverige, som ett medelvärde för åren 2008 till 2012, inte ska överstiga 104 % av 1990 års utsläpp.

Samtidigt fastställdes den gällande svenska klimatstrategin med nationella mål på kort och lång sikt. Det nationella klimatmålet på kort sikt innebär att de svenska *utsläppen av växthusgaser under perioden 2008–2012 ska vara minst fyra procent lägre än utsläppen år 1990*. Målet ska uppnås utan kompensation för upptag i kolsänkor eller med flexibla mekanismer. Det långsiktiga svenska klimatmålet innebär att halten i atmosfären av de sex i Kyotoprotokollet ingående växthusgaserna ska stabiliseras på en nivå lägre än 550 ppm koldioxidekvivalenter. Sverige ska internationellt verka för att det globala arbetet inriktas mot detta mål. Till år 2050 bör därför *utsläppen för Sverige sammantaget vara lägre än 4,5 ton koldioxidekvivalenter per år och invånare*, för att därefter minska ytterligare. Målets uppfyllande är till avgörande del beroende av internationellt samarbete och insatser i alla länder

Utöver arbetet med att reducera utsläppen av växthusgaser nationellt och inom EU deltar Sverige även aktivt och på olika sätt i det

internationella arbetet med klimatfrågan. Inom ramen för detta engagemang ingår arbete med Kyotoprotokollets flexibla mekanismer.

Det svenska klimatarbetet och de nationella målen ska enligt klimatstrategin från 2002 fortlöpande följas upp och utvärderas. För detta ändamål har kontrollstationer inrättats år 2004 och 2008.

Centrala riksdagsbeslut för den svenska klimatpolitiken redovisas i faktaruta 1.

Faktaruta 1. Riksdagsbeslut av betydelse för klimatpolitiken i Sverige:

- 1988 antogs det första klimatpolitiska målet för Sverige. Målet omfattade enbart koldioxid och innebar att utsläppen skulle stabiliseras på "dagens nivå".
- 1991 gjordes ett tillägg till 1988 års mål. Det nya målet omfattade alla växthusgaser och alla sektorer.
- 1993 antogs en nationell klimatstrategi i linje med klimatkonventionens mål om att stabilisera utsläppen i industriländerna. Det nya nationella målet angav att utsläppen av koldioxid från fossila bränslen skulle stabiliseras på 1990 års nivå senast år 2000 för att därefter minska.
- I riksdagens energipolitiska riktlinjer från år 1997 ingick en klimatstrategi för energisektorn.
- I riksdagens transportpolitiska beslut från 1997 antogs bl.a. målet att utsläppen av koldioxid från transporter år 2010 ska ha stabiliserats på 1990 års nivå.
- 1999 beslutade riksdagen om att införa ett system med 15 miljö kvalitetsmål däribland ett mål som behandlar växthuseffekten; miljömålet "*Begränsad klimatpåverkan*".
- 2002 antogs propositionen "Sveriges klimatstrategi" där dagens svenska klimatpolitik och gällande klimatmål formulerades.
- 2002 beslutade riksdagen om en vidareutveckling av systemet med miljö kvalitetsmål bl.a. avseende olika aktörers ansvar för att nå målen.
- I 2002 års energipolitiska beslut ingick en för området relaterad klimatstrategi.

2.2 Styrmedlen i dagens svenska klimatstrategi

De flesta styrmedel inom den svenska klimatpolitiken har införts och skärpts successivt sedan 1990-talets början. En del av styrmedeln med betydelse för växthusgasutsläppen har införts i delvis annat syfte än att minska utsläppen av växthusgaser. 2002 års klimatpolitiska beslut bygger vidare på redan införda styrmedel men innefattar även mer riktade klimatstyrmedel i form av medel till klimatinformation och investeringsbidrag till klimatåtgärder. Under senare år har den nationella klimatpolitiken allt mer påverkats av utvecklingen av de EU-gemensamma styrmedlen, främst systemet för handel med utsläppsrätter. Ett urval av de viktigaste besluten om styrmedel för den svenska klimatpolitiken presenteras översiktligt i faktaruta 2.

Faktabara 2. Viktiga styrmedel för den svenska klimatstrategin införda under åren 1990–2005:

Energi- och koldioxidskatter. Den första koldioxidskatten infördes 1991 och har därefter höjts i flera omgångar samtidigt som nedsättningsregler införts för konkurrensutsatta sektorer. 2000 antogs en strategi för grön skatteväxling där bl.a. höjda koldioxidskatter växlas mot sänkt skatt på arbete.

Stöd till elproduktion från förnybar energi. Sedan 1990-talets början har ett flertal system funnits för att ge stöd till elproduktion från förnybar energi. I det energipolitiska beslutet från 1997 ingick bl.a. den här typen av stöd.

Stöd till effektivare energianvändning, 1998-2002. Det energipolitiska beslutet från 1997 innebar också att medel avsattes för information, teknikupphandling, kommunala energirådgivare samt märkning av energikrävande utrustning. Beslutet omfattade även bidrag för att minska elanvändningen – bl.a. till utbyggnad av fjärrvärme, konvertering av eluppvärmda fastigheter och investering i solvärme.

Bidrag till lokala investeringsprogram. LIP-programmet beslutades år 1996 och startade 1998 och innebar att kommuner kunde få stöd för lokala insatser för en bättre miljö och ökad sysselsättning.

Lagstiftning och ekonomiska styrmedel på avfallsområdet. 1997 beslutade riksdagen att ett förbud mot deponering av utsorterat brännbart avfall skulle införas år 2002 och ett förbud mot deponering av organiskt avfall år 2005. 1999 beslutades dessutom om en skatt på deponering av avfall från 2000.

Skattelättnader för miljöbilar och för biodrivmedel introducerades bl.a. i det klimatpolitiska beslutet 2002 och har därefter införts. Sedan 2004 är koldioxidneutrala drivmedel skattebefriade i Sverige.

En klimatinformationskampanj introducerades som en del av Sveriges klimatstrategi 2002 och genomfördes under 2003 i syfte att öka kunskapen om klimatförändringar.

Stöd till **klimatinvesteringsprogram**, Klimp, med möjlighet för bland annat kommuner och företag att söka bidrag för åtgärder som minskar utsläppen av växthusgaser introducerades i Sveriges klimatstrategi 2002 och systemet startade 2003.

Elcertifikatsystemet ingick i 2002 års energipolitiska beslut och systemet infördes under 2003. Systemet ersätter de tidigare investeringsstöden till elproduktion från förnybar energi.

Nya stöd till effektivare energianvändning under åren 2002-2007. I det energipolitiska beslutet 2002 ingick även ett nytt femårigt program med stöd till information, utbildning och marknadsintroduktion av energieffektiv teknik.

Arbete med Kyotoprotokollets flexibla mekanismer. Inom ramen för 1997 års energipolitiska beslut avsattes medel för internationella klimatpolitiska insatser.

Riksdagen har under 2004 och 2005 beslutat om de nationella regelverk som krävs för att **EU:s system för handel med utsläppsrätter** ska kunna genomföras i Sverige inklusive beslut om genomförande av länkdirektivet som kopplar Kyotoprotokollets projektbaserade mekanismer till EU:s handelssystem.

Ett program för energieffektivisering inom industrin infördes 2004 för att effektivisera elanvändningen inom den energiintensiva industrin.

Principen om *sektorsintegration*, d.v.s. att miljöarbetet, inklusive arbetet för att begränsa klimatpåverkan, ska vara integrerat i samhällets alla sektorer och omfattas av alla aktörer, har sedan länge utgjort en grund i svensk miljöpolitik. Regeringens myndigheter som Statens energimyndighet och Vägverket har ett s.k. *sektorsansvar* för genomförandet av miljöpolitiken inom sina områden. När systemet med miljökvalitetsmål infördes i Sverige förtydligades sektorsansvaret för myndigheter, kommuner och länsstyrelser och dessa aktörer tilldelades särskilda ansvar för att miljökvalitetsmålen ska uppnås. Detta innebär att miljömålet om att begränsa klimatpåverkan, ett av 15 miljökvalitetsmål, ska genomsyra arbetet inom många olika verksamhetsområden i samhället, t.ex. i arbetet med fysisk planering, infrastrukturutveckling, kommunalt åtgärdsarbete m.m. Tillsammans med de styrmedel som lyfts fram i klimatstrategin, ska även denna ansvarsfördelning i sig bidra till att de totala utsläppen minskar på ett kostnadseffektivt sätt.¹

Styrmedlen i den svenska klimatstrategin påverkas av Sveriges medlemskap i EU. Inom EU har ett gemensamt handlingsprogram tagits fram för att minska de totala utsläppen i unionen, the European Climate Change Programme (ECCP). Genom ECCP är medlemsstaterna överens om att införa ett antal gemensamma styrmedel (s.k. Common and Coordinated Policies and Measures, CCPM:s) och det viktigaste av dessa är det europeiska systemet för handel med utsläppsrätter. Vid genomförandet av EU-gemensamma styrmedel har Sverige i en del fall justerat redan befintliga styrmedel och i en del fall har de gemensamma styrmedlen inneburit för Sverige helt nya styrmedel. En förteckning över hur de EU-gemensamma styrmedlen förhåller sig till de svenska finns i bilaga 1 till denna rapport.

Det internationella samarbetet om klimatfrågorna, inom ramen för FN:s ramkonvention mot klimatförändringar, är dock helt avgörande för möjligheterna att stabilisera halterna av växthusgaser i atmosfären och därmed undvika farlig mänsklig inverkan på klimatsystemet. Sverige bidrar enligt konventionens och Kyotoprotokollets regelverk med finansiering, kapacitetsuppbyggnad och tekniköverföring till icke annex I-länder. Sverige vill också agera för att minskade utsläpp av växthusgaser globalt kan ske till så låg kostnad som möjligt. I klimatstrategin ingår därför också arbete för att utveckla Kyotoprotokollets flexibla mekanismer. Genom internationellt samarbete inom ramen för CDM medverkar Sverige också till att klimatåtgärder ska bidra till hållbar utveckling i utvecklingsländer.

¹ Regeringens proposition 2001/2002:55.



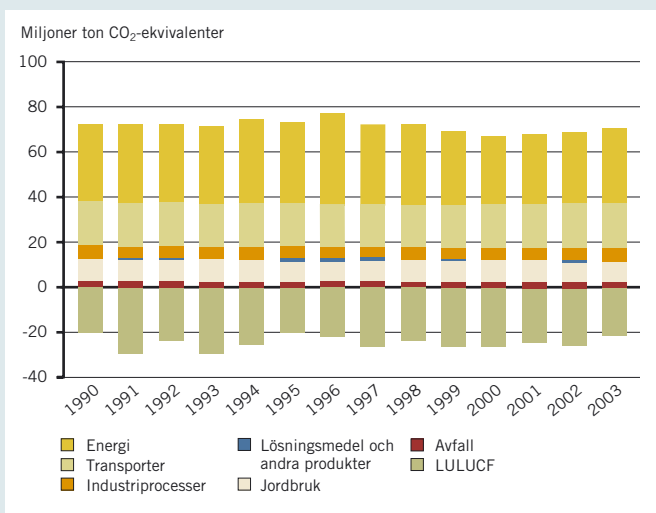
3

Trender och prognoser för utsläpp och upptag av växthusgaser

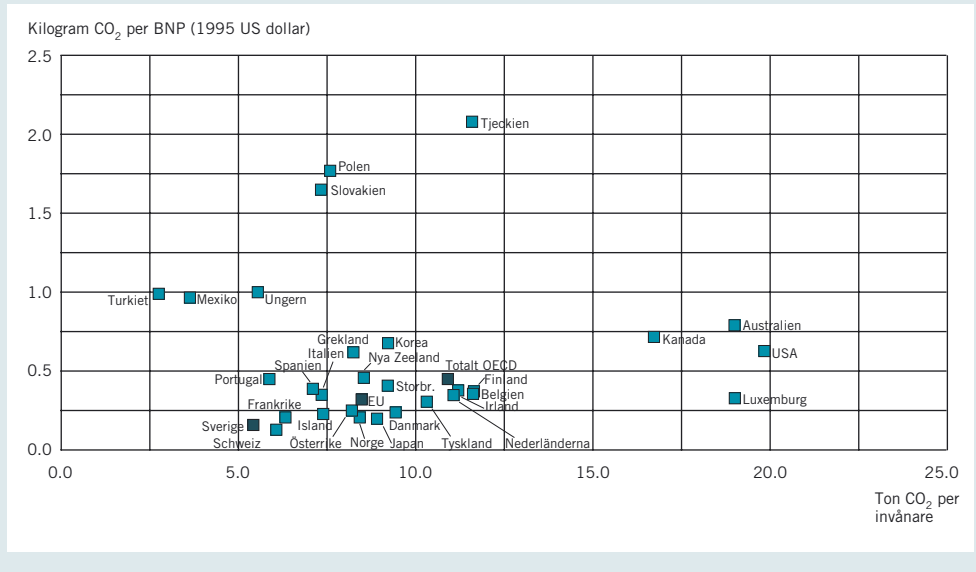
3.1 Trender för utsläpp och upptag av växthusgaser

Under perioden 1990 till 2003 har utsläppen av växthusgaser varierat mellan som lägst cirka 67,5 miljoner ton (2000) och som högst cirka 77,2 miljoner ton (1996). Variationen beror främst på skillnader i temperatur (uppvärmningsbehov) mellan olika år och på tillgången på vattenkraft inom det nordiska elsystemet vilken påverkas av nederbörden i regionen. År 1990 låg utsläppen på drygt 72 miljoner ton. En viss neråtgående trend har också rått under perioden och de samlade utsläppen av växthusgaser har under de senaste åren, 1999-2003, i samtliga fall legat under 1990 års nivå. Se figur 2 nedan:

Figur 2. Utsläpp och upptag av växthusgaser från olika sektorer.



Figur 3. Utsläpp per invånare och per BNP i OECD-länder (Källa: OECD).



2003 uppgick de svenska utsläppen av växthusgaser till 70,6 miljoner ton koldioxidkvalenter vilket är ca 2 % lägre jämfört med 1990 års nivå. Nettoupptaget av koldioxid från sektorn "förändrad markanvändning och skogsbruk" (LULUCF) uppgick 2003 till 21,5 miljoner ton koldioxid. Upptaget har varierat under perioden.

Antalet invånare i Sverige ökade från 8,59 till 8,98 miljoner från 1990 till år 2003. Detta innebär att utsläppen per person har minskat från 8,4 till 7,9 ton koldioxid per person och år under perioden. De svenska utsläppen per person är låga i jämförelse med andra industri-länders (se figur 3 ovan) men betydligt högre än i många utvecklings-länder.

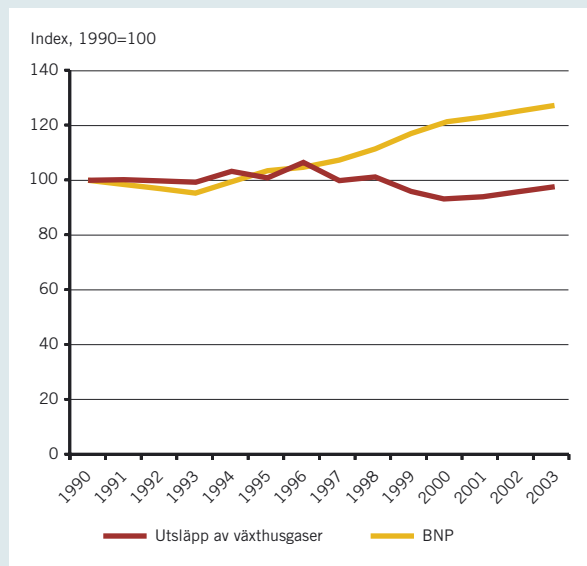
BNP-tillväxten har i genomsnitt legat på 1,9 % per år under 1990-2003. BNP minskade under början av 90-talet men tillväxten har sedan 1994 i genomsnitt varit 3 % per år. De *samlade* utsläppen av växthusgaser har alltså inte ökat trots att ekonomin vuxit i Sverige under perioden. Utsläppsutvecklingen har istället avlänkats från tillväxten.

Utsläppen av växthusgaser från olika sektorer i samhället har utvecklats i olika riktningar under perioden 1990 till 2003. De största utsläppsminskningarna har skett inom bostads- och servicesektorn, samt inom jordbruks- och avfallssektorerna. Utsläppsökningar har framförallt skett i transportsektorn.

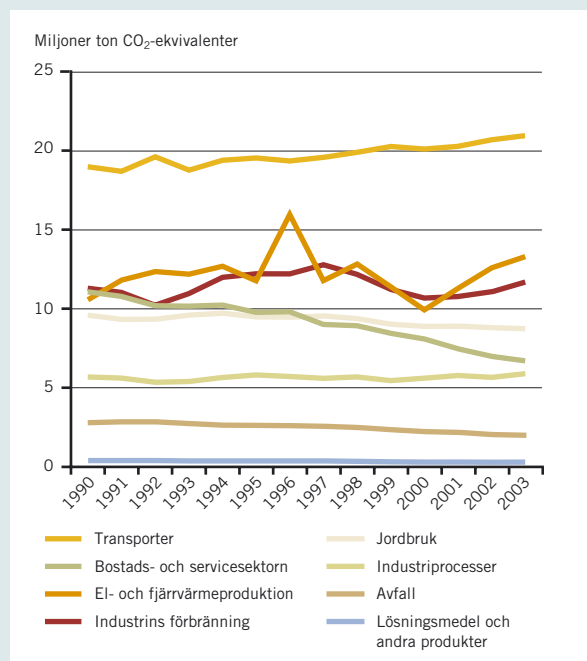
Utsläppen av koldioxid från *bostäder och service* har under perioden 1990-2003 minskat med nästan 40 % vilket motsvarar ca 4,3 miljoner ton koldioxidkvalenter/år. Den kraftiga minskningen, som inleddes



Figur 4. Utsläpp av växthusgaser och BNP-utveckling 1990-2003.



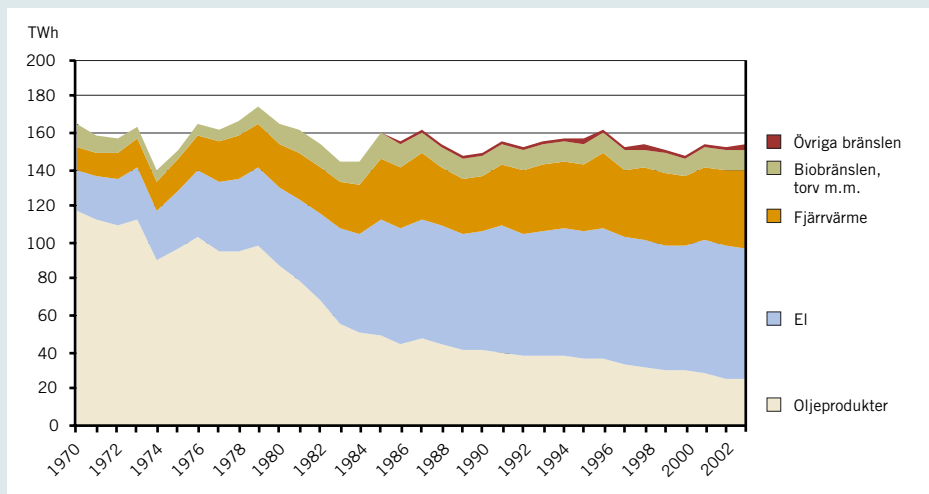
Figur 5. Utsläpp av växthusgaser från olika sektorer (Mton koldioxidekvivalenter).



redan under 1970-talet, beror främst på att en omfattande övergång skett från oljepannor till fjärrvärme men också till värmepumpar (vilket bidragit till ökad elanvändning i sektorn) och småskalig användning av biobränslen. Se figur 6 nedan.

Utsläppen från el- och fjärrvärmeproduktion har varierat mellan åren bl.a. beroende på variationer i nederbörd och temperatur. Fluktuationerna illustreras tydligt med de höga utsläppen² från denna sektor

Figur 6. Slutlig energianvändning inom sektorn bostäder och service per energislag.

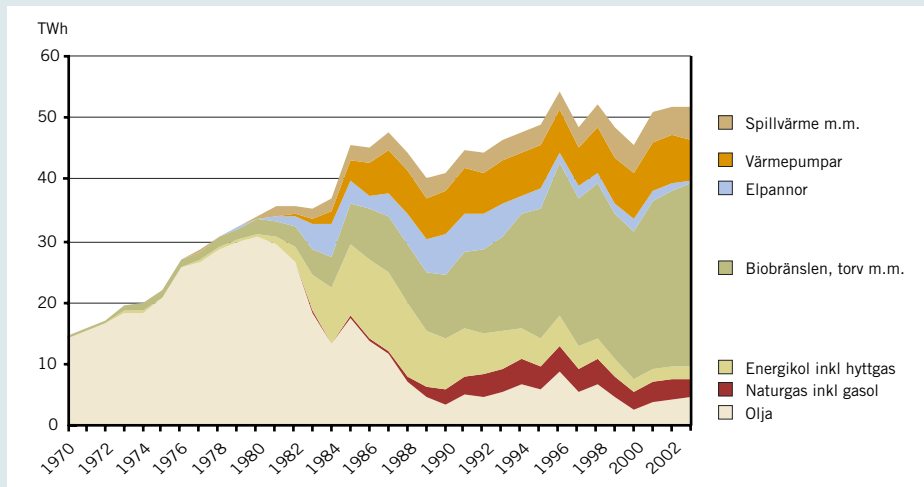


år 1996 som var det enda året under perioden som var både kallare och torrare än normalt. Ett annat exempel är år 2003 då tillgången till vattenkraft var mycket begränsad p.g.a. låg nederbörd vilket bidrog till att utsläppen från elproduktion var högre än ett normalår. Trots att användningen av fjärrvärme har ökat kraftigt under perioden har utsläppen från fjärrvärmeproduktionen minskat. Expansionen har nämligen främst skett genom en kraftigt ökad användning av biobränsle. Se figur 7 på nästa sida.

Utsläppen från *industrins förbränning och industrins processer* uppvisar inte någon tydlig trend utan varierar beroende bl.a. på konjunkturläget men också p.g.a. andra faktorer som prisrelationer mellan olika energislag (främst el och olja) och den pågående struktumvandlingen inom näringslivet. Utsläppen sker framför allt i några få större energiintensiva branscher som järn- och stålindustri varför utvecklingen för just dessa branscher påverkar den samlade bilden i stor utsträckning.

² Under senare år har användningen av reservkraftproduktion vid elbrist minskat inom landet jämfört med situationen 1996 då bristen till stor del kompensades med sådan produktion – istället har importen av el ökat under sådana perioder.

Figur 7. Tillförd energi för fjärrvärme.



Transportsektorns utsläpp har ökat kontinuerligt. Totalt har de ökat med ca 10 % sedan 1990. Denna ökning beror på ett ökat transportarbete främst för tunga godstransporter som i sin tur beror på den utveckling som skett inom näringslivet mot ett ökat handelsutbyte, centraliserad och specialiserad produktion m.m. Utsläppen från personbilstransporter har däremot inte ökat i lika stor utsträckning (ca 4 % mellan 1990 och 2004³ trots ett ökat trafikarbete). Förklaringen till detta är främst att dagens fordonspark har en lägre bränsleförbrukning i genomsnitt jämfört med 1990 samtidigt som biodrivmedel börjat användas under de allra senaste åren.

Jordbrukets utsläpp av metan och lustgas har minskat med ca 9 % mellan 1990 och 2003. De minskade utsläppen av metan beror på en minskad djurhållning medan minskningen av dikväveoxid främst beror på att användningen av såväl handelsgödsel som stallgödsel har minskat.

Utsläppen av metan från avfallsdeponier har minskat med 32 % under samma period till följd av insamling av deponigas och en kraftigt minskad deponering av organiskt material.

3.2 Prognos för utsläpp av växthusgaser

En prognos för utsläppen av växthusgaser för åren 2010 och 2020 har tagits fram.⁴ Prognosen omfattar en huvudprognos samt fyra känslighetsalternativ, de senare beskrivs i den fjärde nationalrapporten. Prog-

³ Vägverket, 2005

⁴ Energimyndigheten, ER 2004:20 samt Naturvårdsverket, Rapport 5393.

nosen baseras på de beslut främst inom klimat- och energipolitiken som gällde vid årsskiftet 2003/2004. Inga styrmedel som diskuteras, planeras, eller har införts sedan dess finns alltså med i prognosen. I faktaruta 3 nedan sammanfattas de viktigaste antagandena i huvudprognosen:

Prognosen är ett resultat av många olika antaganden och bedömningar, vilka var och en är behäftade med osäkerhet. Resultatet ska därför tolkas med detta i åtanke

3.2.1 Samlade resultat

I tabell 2 på nästa sida redovisas utfallet av prognosen fördelat på några sektorer.

Som redan nämnts har de samlade utsläppen av växthusgaser varierat under perioden 1990-2003 men utsläppen har under den senaste femårsperioden legat under 1990 års nivå med i genomsnitt drygt 4 %. Prognosen pekar dock mot att utsläppen fram till år 2010 ökar jämfört med de senaste årens nivåer men att utsläppen år 2010 (exklusive utsläpp och upptag från sektorn markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (LULUCF)) ändå understiger 1990 års utsläppsnivå med 1 %. Sveriges åtagande enligt EU:s bördefördelning

Faktaruta 3. Antaganden i huvudprognosen:

- Alla Sveriges 10 återstående Kärnkraftverk stängs 40 år efter att de tagits i drift.
- Effekter av EU:s handelssystem är inkluderade. Priset på en utsläppsrätt antas vara 10 Euro.
- Elcertifikatsystemet antas leda till att 10 TWh ny förnybar elproduktion tillkommer till 2010. Systemet antas inte leda till ytterligare förnybar elproduktion under perioden 2010-2020.
- CO₂-skatten finns kvar med bibehållen nivå i de sektorer som ingår i handelssystemet.
- I övrigt antas gällande skatter och andra styrmedel samt IEA:s bedömning (2002) av prisutvecklingen för fossila bränslen, Statens Energimyndighets bedömning av biobränsleprisernas utveckling och Konjunkturinstitutets bedömning av den ekonomiska utvecklingen.

	1990-2000	2000-2010	2010-2020
BNP	1,9 %/år	1,7 %/år	1,8 %/år
Privatkonsumtion	1,5 %/år	2,6 %/år	2,6 %/år
Industrins produktionsvärde	4,4 %/år	2,6 %/år	3,3 %/år

	2000	2010	2020
Råolja, USD/fat	28	21	25
Kol, USD/ton vid hamn	35	39	41
Naturgas USD/Mbtu	3,0	2,8	3,3

Tabell 2. Historiska och prognostiserade utsläpp av växthusgaser till 2010 och 2020 (miljoner ton CO₂-ekvivalenter)

	1990	2003	2005	2010	2015	2020	1990-2010	1990-2020
Energi* exkl. transporter	34,8	32,7	32,9	33,2	33,7	36,2	-5 %	4 %
varav								
– el och fjärrvärme	10,6	13,3	13,6	14,3	15,2	18,2	+36 %	+73 %
– bostäder och service	11,1	6,7	6,2	4,9	4,2	3,4	-56 %	-69 %
– industrins förbränning	11,3	11,7	11,8	12,1	12,2	12,3	+8 %	+9 %
Industriprocesser**	5,7	5,9	6,0	6,1	6,2	6,4	8 %	12 %
Transporter	18,9	20,9	21,4	22,6	23,8	25,0	19 %	32 %
Avfall	2,8	2,0	1,8	1,2	0,9	0,7	-56 %	-76 %
Jordbruk	9,6	8,7	8,5	8,1	8,1	8,1	-16 %	-16 %
Lösningsmedel	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	-41 %	-41 %
Totala utsläpp	72,2	70,6	70,8	71,5	73,1	76,6	-1 %	6 %

* Energi inkluderar el- och fjärrvärmeproduktion, industrins förbränning, bostäder och service, raffinaderier, diffusa utsläpp och övrigt

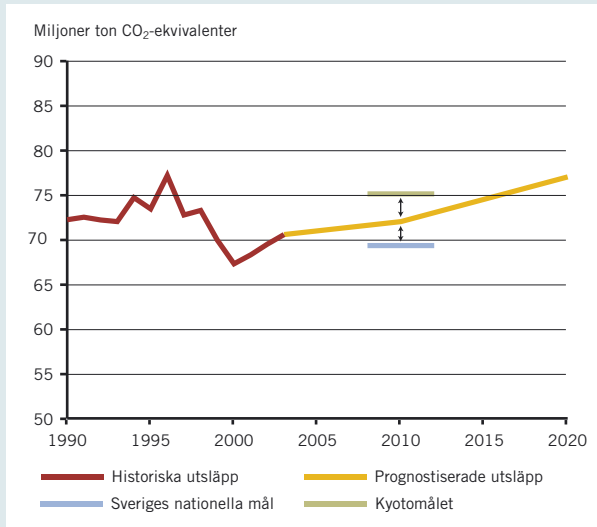
** Industriprocesser består av processutsläpp och fluorerade växthusgaser.

inom ramen för Kyotoprotokollet innebär att de årliga nettoutsläppen, som ett genomsnitt dör perioden 2008-2012, ska understiga 104 % av utsläppen 1990. Prognosen indikerar alltså att Sveriges åtagande enligt Kyotoprotokollet och EU:s bördefördelning kan uppfyllas enbart med redan införda styrmedel. Utsläppen minskar enligt prognosen till 7,7 ton koldioxidekvivalenter per person och år till 2010.

Varje land har möjlighet att välja om utsläpp och upptag från LULUCF ska redovisas enbart enligt Kyotoprotokollets obligatoriska artikel 3.3 eller enligt både artikel 3.3 och 3.4. När Sverige redovisar utsläpp och upptag endast enligt artikel 3.3 hamnar nettoutsläppen enligt prognosen och särskilda beräkningar för LULUCF-sektorn i nivå med landets åtagande. Detta beror på att artikel 3.3, som omfattar nybeskogning, återbeskogning och avskogning, förväntas ge en nettoemission i Sverige. Om Sverige dessutom väljer att redovisa utsläpp och upptag från skogsbruk enligt artikel 3.4 i Kyotoprotokollet kan Sverige istället uppvisa en reduktion av utsläppen från sektorn och nettoutsläppen hamnar då markant under landets åtagande. Detta beror på att artikel 3.4 korrigerar för underskott som beror på skevheter i rapporteringssystemet avseende artikel 3.3 och att länderna utöver detta tillåts tillgodoräkna sig en del av den beräknade årliga kolsänkan.⁵

⁵ Enligt Marrakech-uppgörelsen får Sverige tillgodoräkna sig ett värde som inte överstiger 0,58 miljoner ton C per år, vilket motsvarar 3 % av utsläppen 1990 (UNFCCC, 2002).

Figur 8. Historiska och prognostiserade utsläpp (exklusive LULUCF), Kyotomålet och Sveriges nationella mål för begränsning av utsläppen av växthusgaser.



Prognosen visar också att om inga ytterligare åtgärder sätts in ökar utsläppen i en högre takt efter 2010. Det beror främst på antagandet att de svenska kärnkraftverken stängs efter 40 års drift och då delvis ersätts med elkraftproduktion med naturgas. Den antagna fortsatta ökningen av de tunga vägtransporterna bidrar också till ökningen. En motverkande faktor är särskilt den prognostiserade fortsatta minskningen av utsläppen inom bostads- och servicesektorn. De antaganden som gjorts om relativt låga priser på olja och (i jämförelse med utvecklingen hittills) utsläppsrätter inom EU:s handelssystem under hela prognosperioden bidrar också till att prognosen visar ökande utsläpp efter 2010. Samtidigt finns också faktorer som kan leda till högre utsläpp. Antagandet om den ekonomiska tillväxttakten är exempelvis lågt jämfört med de senaste årens utveckling.

Koldioxid står för cirka 80 % av de samlade utsläppen av växthusgaser i Sverige och står också för den största ökningen enligt prognosen. Enligt prognosen beräknas koldioxidutsläppen öka med 4 % till år 2010 och 14 % till år 2020 jämfört med 1990 års nivå. Det är alltså minskade utsläpp av övriga växthusgaser, främst metan men också dikväveoxid, som väntas dämpa den totala utsläppsökningen betydligt vilket också framgår av tabell 3 på nästa sida.

Tabell 3. Historiska och prognostiserade utsläpp av växthusgaser per gas (miljoner ton CO₂-ekvivalenter/år)

Växthusgas	1990	2003	2005	2010	2015	2020	1990-2010	1990-2020
Koldioxid	56,3	56,0	56,6	58,3	60,0	63,7	4 %	13 %
Metan	6,5	5,5	5,2	4,5	4,1	3,8	-32 %	-42 %
Dikväveoxid	8,9	8,2	8,2	8,0	8,2	8,3	-9 %	-7 %
Fluorerade växthusgaser	0,55	0,84	0,82	0,79	0,82	0,85	43 %	53 %
Totala utsläpp	72,2	70,6	70,8	71,5	73,1	76,6	-1 %	6 %

3.2.2 Resultat på sektornivå

Prognosresultat för olika sektorer redovisas i figur 9 och faktorer som påverkar utvecklingen till 2010 kommenteras.



Energisektorn exklusive transporter

De totala utsläppen av växthusgaser från energisektorn exklusive transporter bedöms minska med ca 5 % mellan 1990 och 2010.

Utsläppen av växthusgaser från *el- och fjärrvärmeproduktion inklusive raffinaderier* beräknas öka med knappt 40 % till år 2010 jämfört med 1990 års utsläppsnivå. Ökningen beror främst på ökad el- och värmeproduktion i naturgasbaserade kraftvärmeverk samt till en del på ökad användning av avfall i fjärrvärmeproduktion. Utsläppen från raffinaderier beräknas dessutom öka betydligt fram till 2010 på grund av ökad produktion och strängare krav avseende produktkvalitet.

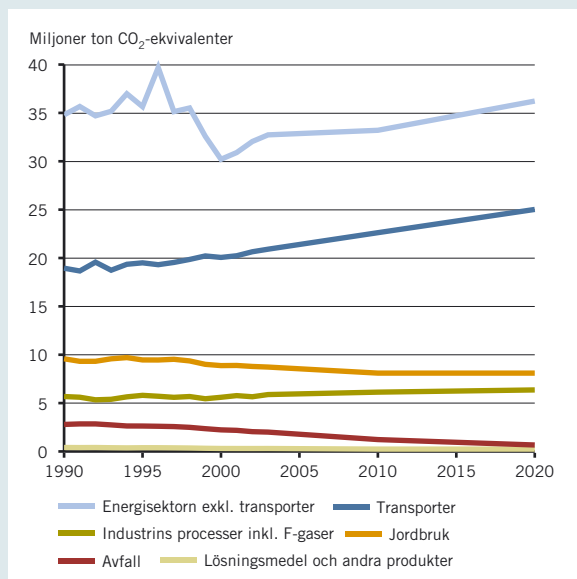
Utsläppen från *industrins förbränning* beräknas öka något fram till 2010 på grund av ökad användning av kol, koks och olja. Det är främst utsläppen från järn- och stålindustrin som bedöms öka i prognosen. Industrins totala energianvändning år 2010 väntas öka trots att den specifika energianvändningen beräknas minska.

Utsläppen av växthusgaser från *bostads- och servicesektorn* väntas fortsätta minska kraftigt till 2010. Minskningen beror främst på att användningen av olja för individuell uppvärmning ersätts med el och fjärrvärme samt att energianvändningen beräknas minska i sektorn.

Transporter

Utsläppen från transportsektorn väntas enligt prognosen öka i en något högre takt än tidigare. Ökningen beror på ett ökat transportarbete som främst resulterar i ökad dieselanvändning. Utvecklingen är dock mycket svårbedömd.

Figur 9. Historiska och prognostiserade utsläpp av växthusgaser uppdelad på olika sektorer, faktiska utsläpp samt prognos.



Bensin användningen bedöms öka svagt under perioden fram till 2010 på grund av antaganden om introduktion av bränslesnålare fordon, ökad användning av biodrivmedel, främst etanol som låginblandas i bensin, samt en övergång till diesel från bensin för lätta lastbilar.

Den ökning av dieselanvändningen som väntas kan främst förklaras av en förväntad hög utvecklingstakt för godstransporter med tunga fordon, vilket i sin tur beror på antaganden om relativt höga tillväxttakter i transportintensiva branscher.

Industriprocesser

De samlade utsläppen av växthusgaser från industriprocesser (järn- och stålindustri samt cementtillverkning) inklusive fluorerade växthusgaser ökar enligt prognosen med 8 % till 2010 jämfört med 1990 års nivå. Det är främst koldioxidutsläppen från vissa industriprocesser som beräknas öka medan utsläppen av övriga växthusgaser beräknas stå för en liten andel av ökningen eller till och med minska.

Jordbruk

Utsläppen från jordbrukssektorn beräknas fortsätta att minska fram till 2010.

Minskningen beror till stor del på att omfattningen av djurhållningen antas fortsätta minska. Prognosen bygger på ekonomiska konsekvens-

analyser med avseende på den nationella tillämpningen av den nya reformen av EU:s gemensamma jordbrukspolitik. Genomförandet av reformen har påbörjats under 2005 i Sverige.

Avfall

Avgången av metan från avfallsdeponier beräknas minska kraftigt till 2010 som följd av genomförandet av besluten om deponeringsförbud för brännbart och organiskt avfall. Utvecklingen förutsätter att deponeringen ersätts med annan behandlingskapacitet i form av avfallsförbränning med energiutvinning och materialåtervinning. Mängderna organiskt material till deponi beräknas minska kraftigt i prognosen fram till år 2007 för att därefter stabiliseras.

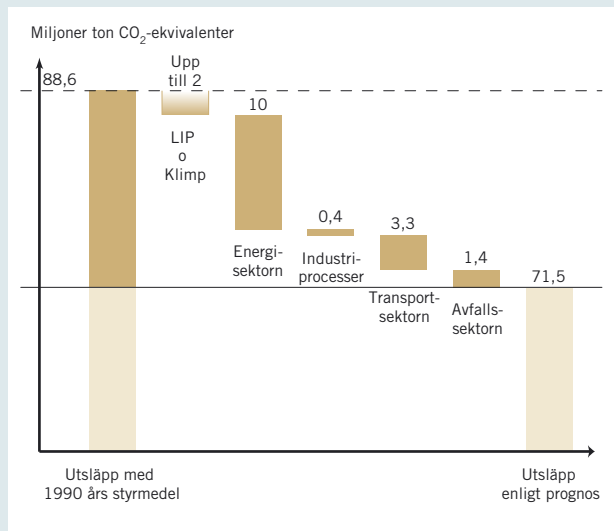
Effekter av styrmedel i den svenska klimatstrategin

4

4.1 Inledning

Som visats i kapitel 3 indikerar de senaste utsläppstrenderna och prognoserna över utsläppen att Sverige kommer att klara sitt åtagande enligt EU:s bördefördelning enbart med befintliga styrmedel. Styrmedlen i den nationella strategin bedöms ha bidragit till denna utveckling i betydande utsträckning. Bedömningar av de samlade effekterna av styrmedel i den svenska strategin indikerar att utsläppen år 2010 skulle hamna i storleksordningen 20 % högre jämfört med ett alternativ där styrmedlen hålls konstanta jämfört med 1990 års situation, se figur 10 nedan.

Figur 10. Bidrag år 2010 från respektive sektorer samt de sektorsövergripande styrmedlen (LIP och Klimp) till de sammanlagda effekterna av införda styrmedel jämfört med hur stora utsläppen skulle ha varit 2010 med 1990 års styrmedel. Det kan finnas ett visst överlapp mellan effekterna av sektorspecifika och sektorsövergripande styrmedel men detta har inte kunnat kvantifieras.



I detta kapitel redovisas resultat från utvärderingar och konsekvensanalyser av viktiga styrmedel i den svenska klimatstrategin. Dessa resultat utgör underlag till figur 10.

Det är viktigt att understryka att det är svårt att särskilja effekterna av ett enskilt styrmedel från effekterna av andra förändringar i samhället.

En svårighet tillkommer när styrmedel som bidrar till minskad elanvändning eller ett tillskott av ny elproduktion ska utvärderas. Dessa ger inte nödvändigtvis effekt på utsläppen inom Sverige då det förekommer ett utbyte av el mellan det svenska elsystemet och omkringliggande länders system. En minskad elanvändning eller ett tillskott av ny elproduktion bedöms⁶ de närmaste åren innebära att produktionen minskar vid kolkondenskraftverk inom det nordiska elsystemet men utanför Sverige. Efter 2012 bedöms dock elanvändningen inom det nordiska elsystemet nå upp till en nivå som motsvarar produktionsvolymen och nyinvesteringar bedöms då göras i naturgaseldade kombikraftverk i eller utanför Sverige.

Vidare verkar i många fall flera styrmedel samtidigt i en sektor och det är kombinationen av styrmedel som ger den totala påverkan på utvecklingen. I rapporten redovisas därför i flera fall resultat från studier avseende effekter av kombinationer av styrmedel. I den mån det finns resultat från utvärderingar av enskilda styrmedel så redovisas de var för sig. Kvantitativa uppskattningar redovisas där så är möjligt medan enbart kvalitativa uppskattningar redovisas i andra fall.

Viktiga styrmedel för den nationella klimatstrategin som används eller har använts i Sverige redovisas uppdelade per sektor i faktaruta 4.

Faktaruta 4. Viktiga styrmedel för den nationella klimatstrategin:

Sektorsövergripande

EU:s handel med utsläppsrätter (EU-gemensamt styrmedel)

Miljöbalken – allmänna hänsynsregler

Lokala investeringsprogram: LIP och Klimp

Klimatinformationskampanjen

Forskning och utveckling

Energisektorn

Energi- och koldioxidskatter

Elcertifikatsystemet

Bidrag till investeringar i elproduktion från förnybara energikällor (delvis avslutat)

PFE – program för energieffektivisering inom industrin

Styrmedel för ökad energieffektivitet i bostads- och servicesektorn omfattande: kommunala energirådgivare, märkningssystem, bidrag, byggregler m.m.

⁶ Energimyndigheten, ER 14:2002

Utsläpp från industrins processer och utsläpp av fluorerade växthusgaser

Miljöbalken

Kommande EU-förordning om fluorerade växthusgaser inklusive direktiv om HFC i mobila klimatanläggningar – (EU-gemensamt styrmedel)

Transportsektorn

Skattenedsättning för biodrivmedel

Styrmedel för ökad introduktion av miljöbilar

Drivmedelsbeskattning (energi- och koldioxidskatter)

Bilindustrins frivilliga åtagande om nya bränslesnålare fordon (EU-gemensamt styrmedel)

Förmånsbeskattning

Avfall

Krav på kommunal avfallsplanering

Regler om producentansvar

Deponiskatt

Förbud att deponera utsorterat brännbart och övrigt organiskt avfall

4.2 Sektorsövergripande styrmedel

Det europeiska systemet för handel med utsläppsrätter

Den 1 januari 2005 startade EU:s gemensamma handelssystem. Den europeiska utsläppshandeln omfattar kraft- och värmeverk, oljerafinaderier, anläggningar som producerar och bearbetar järn, stål, glas och glasfiber, cement och keramik, samt anläggningar som producerar papper och pappersmassa. Under den första perioden är handeln begränsad till att gälla koldioxid. Utsläppen från de svenska anläggningar som berörs ("den handlande sektorn") utgjorde knappt 30 % av de totala utsläppen i Sverige år 2000.

EG-direktivet om handel med utsläppsrätter ger vissa ramar för hur den initiala tilldelningen av utsläppsrätter ska gå till men medger olika metoder för tilldelning av utsläppsrätter till de anläggningar som omfattas av systemet. Den svenska tilldelningen till befintliga anläggningar under perioden 2005-2007 baseras på de genomsnittliga historiska utsläppen under perioden 1998-2001. För så kallade råvarurelaterade utsläpp⁷ ges däremot utsläppsrätter motsvarande den prognostiserade utsläppsökningen. För nya anläggningar gäller att fördelningen baseras på riktmärken eller bästa möjliga teknik. En viss mängd utsläppsrätter har avsatts till nya anläggningar. Om denna inte räcker får företag köpa utsläppsrätter för att täcka utsläppen i nya anläggningar.

⁷ Med råvarurelaterade utsläpp menas utsläpp som härstammat från processer där koldioxid bildas från kol bundet i den råvara som ska förädlas eller där kol används för att avlägsna en icke önskvärd komponent från råvaran.

Sammantaget har Sverige beslutat att dela ut utsläppsrätter motsvarande ca 23 miljoner ton koldioxid per år under perioden 2005-2007. Fördelningsplanen för perioden 2008-2012 ska fastställas under 2006.

Handelssystemet har nyligen startat och det är därför svårt att säga vilken effekt handeln på sikt kommer att få på utsläppen i olika länder. Effekten av styrmedlet är EU-övergripande. Den sammanlagda tilldelningen av utsläppsrätter i systemet begränsar de samlade utsläppen inom EU från hela den handlande sektorn. Handeln kan resultera i ökade utsläpp i ett land samtidigt som utsläppen minskar i ett annat.

Effekten i ett enskilt land beror bl.a. på vilket pris som etableras på marknaden för utsläppsrätter, företagens bedömning av framtida prisnivåer och nationella förutsättningar, t.ex. förekomsten av kompletterande styrmedel samt hur åtgärdskostnaderna och potentialerna för utsläppsminskningar ser ut.

I Sveriges senaste utsläppsprognos som behandlas i kapitel 3, har hänsyn tagits till EU:s handelssystem. Ett genomsnittligt, i jämförelse med utvecklingen hittills, relativt lågt utsläppspris på 10 Euro per ton koldioxid har antagits gälla under hela prognosperioden. Enligt denna prognos kommer utsläppen i den handlande sektorn att uppgå till 26,5 miljoner ton CO₂ år 2010 vilket innebär en utsläppsökning i sektorn.

Av den utvärdering som gjorts av de sammantagna effekterna av de ekonomiska styrmedlen i energisektorn i Sverige framgår att EU-handeln med utsläppsrätter tillsammans med elcertifikatsystemet och energi- och koldioxidskatterna väntas vara de viktigaste styrmedlen för att begränsa utsläppen från energisektorn framöver.

Miljöbalken

I miljöbalken finns sedan 1 januari 1999 den övergripande lagstiftningen på miljöområdet samlad. Miljöbalkens övergripande mål är att främja hållbar utveckling. Miljökvalitetsmålen ska vara vägledande vid tillämpning av balken. Balken innehåller bl.a. allmänna hänsynsregler som ska iakttas vid alla verksamheter och åtgärder. Bland dessa kan nämnas att vid yrkesmässig verksamhet ska bästa möjliga teknik (BMT) användas. Vidare anges att alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska hushålla med råvaror och energi samt att möjligheter till återanvändning och återvinning ska utnyttjas. I första hand ska förnybara energikällor användas. Dessa hänsynsregler gäller i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem.

Miljöfarliga verksamheter, med undantag för de minsta, omfattas av tillståndsplikt. Utsläpp av växthusgaser ingår som en del av tillståndsprövningen. Anläggningar som omfattas av det europeiska handelssystemet är dock sedan 2005 undantagna delar av denna tillståndsprövning.

Åtgärder inom samhällsplanering påverkar främst utsläppsutvecklingen på längre sikt och kan i det perspektivet vara av stor strategisk betydelse. Större infrastrukturprojekt är tillståndspliktiga enligt miljöbalkens regler. Miljöbalken ställer krav på att miljökonsekvenser blir väl beskrivna i ett tidigt skede av ett projekt. I miljöbalken ingår även den särskilda lagstiftning som gäller på avfallsområdet och regler som begränsar utsläppen av vissa fluorerade växthusgaser.

De lokala investeringsprogrammen LIP och Klimp

LIP (Lokala investeringsprogrammet för en ekologisk hållbar utveckling) lanserades hösten 1996. Syftet med LIP var främst förbättrad miljö men också ökad sysselsättning. De första bidragen beviljades 1998 och det sista bidraget 2002. Sannolikt kommer 4,7 miljarder kronor att ha betalats ut när alla 211 investeringsprogram i 161 kommuner och 2 kommunalförbund är avslutade. Bidragsmottagarna står samtidigt för ungefär tre gånger så mycket av investeringskostnaderna. Av det totala LIP-bidraget på 4,7 miljarder kronor har drygt hälften gått till projekt med klimatinriktning. Omkring en tredjedel av de totala medlen inom LIP har gått till investeringar inom energisektorn, t.ex. till utbyggnad av fjärrvärme, spillvärme och närvärme. En stor del (ca 85 %) av de beräknade utsläppsminskningarna härrör från åtgärder i denna sektor. En mindre del, 5 % respektive 6 %, av det totala bidraget har gått till åtgärder med klimatinriktning inom avfalls- respektive transportsektorn. Stöd till projekt med biogas är vanliga i dessa sektorer. Sammantaget görs bedömningen att LIP-projekten innebär reducerade utsläpp i landet med upp till 1,5 Mton koldioxidekvivalenter per år.⁸

Från 2003 ges statliga investeringsstöd till lokala klimatinvesteringsprogram (Klimp) som är en efterföljare till LIP. Jämfört med LIP ställs större redovisningskrav på Klimp-projekt vilket gör att effekter av programmet kan beräknas med större säkerhet. Enligt beräkningar förväntas de 1 miljard kronor som delas ut inom ramen för Klimp-anslaget leda till minskade utsläpp på upp till 0,5 miljoner ton⁹ koldioxidekvivalenter per år. Regeringen har hösten 2005¹⁰ föreslagit att klimatinvesteringsprogrammet ska förlängas och förstärkas med sammanlagt 840 miljoner kronor för perioden 2006-2008.

Arbetet med LIP- och Klimp-ansökningar bedöms dessutom ha stärkt miljöarbetet inom den kommunala organisationen, ökat medvetenheten om klimatfrågan hos viktiga aktörer i kommunerna samt kunskaperna om potentiella lokala miljöåtgärder och deras effekter.¹¹

⁸ Investeringsbidraget samverkar med andra styrmedel som t.ex. energi- och koldioxidskatter, elcertifikatsystem etc. Utsläppsminskningen kan därför inte enbart tillskrivas bidraget.

⁹ Investeringsbidraget samverkar med andra styrmedel särskilt energi- och koldioxidskatter. Utsläppsminskningen kan därför inte enbart tillskrivas bidraget.

¹⁰ Regeringens proposition 2005/2006:1

¹¹ Naturvårdsverket, Rapport 5382.



Klimatinformation

Information är en viktig komponent i den svenska klimatstrategin från 2002. Information bedöms förstärka effekten av och öka acceptansen för införandet av andra styrmedel. Under 2002 till 2003 satsades 60 miljoner kronor på en nationell klimatinformationskampanj. Resultatet av kampanjen följdes upp genom intervjuer före och efter. Resultaten visar bl.a. att svenska folkets kunskaper om och attityder om klimatfrågan har förändrats under det år som kampanjen pågick. Enligt undersökningen har kampanjen t.ex. bidragit till förbättrade kunskaper om klimatfrågan.¹²

Forskning och utveckling

Svensk klimatrelaterad forskning spänner över ett brett område från naturvetenskap och teknik till samhällsvetenskap och humaniora. Tyngdpunkten ligger på teknisk och naturvetenskaplig forskning och utveckling, men sedan 1990 har det skett en tydlig ökning av klimatrelaterad forskning med tvär- och samhällsvetenskapliga ansatser, t.ex. forskning om beteendefrågor och klimatrelaterade styrmedels effektivitet.

4.3 Sektorsspecifika styrmedel

4.3.1 Styrmedel inom energisektorn exklusive transporter

Inom energisektorn finns en rad styrmedel som delvis har olika syften. Vissa är mer generellt verkande och ger incitament för åtgärder av många olika slag, t. ex. energi- och koldioxidskatter och handel med utsläppsrätter medan andra är mer riktade som t.ex. energinormer och investeringsbidrag. Flera av de ekonomiska styrmedlen samspelar och ger en gemensam påverkan på utvecklingen. Ett exempel är att prisutvecklingen inom elcertifikatsystemet bedöms påverkas av hur priset på utsläppsrätter utvecklas inom handelssystemet.

Ekonomiska styrmedel inom energisektorn exklusive transporter

Energi- och koldioxidskatt

Energiskattesystemet i Sverige baseras på en kombination av koldioxidskatter, energiskatter på bränsle, effektskatt på kärnkraft och konsumtionsskatt på el. I faktarutan på nästa sida görs en kort genomgång av koldioxid- och energiskatternas utformning.

Hur mycket skatterna påverkar utsläppen i olika sektorer beror bl.a. på respektive sektors skattenivå. Det är dessutom viktigt att komma ihåg att samhällets aktörer möter den sammanlagda skatten, d.v.s. både energi- och koldioxidskatt och att det därför denna nivå som är styrande. Hushållen betalar dessutom mervärdesskatt.

¹² Naturvårdsverket, Rapport 5365.

Faktabuta 5. Koldioxid- och energiskatternas utformning:

Koldioxidskatten infördes 1991 och har ökat från 25 öre/kg koldioxid till 91 öre/kg koldioxid år 2005. Den tillverkande industrin, kraftvärmeanläggningar, jordbruk, skogsbruk och vattenbruk betalar en lägre nivå än den generella nivån. Därutöver finns särskilda regler för ytterligare nedsättning av skatten för energiintensiv industri.

Regeringen har hösten 2005 föreslagit att verksamheter som omfattas av EU:s system för handel med utsläppsrätter ska omfattas av särskilda nedsättningsregler/undantag från koldioxidskatten.

Skatt på energi har funnits i Sverige sedan 1950-talet. Skatten omfattade inledningsvis olja och kol. Redan på 1920-talet infördes en skatt på bensin. Nivån på energiskatten har ändrats med tiden och varierar även mellan olika bränslen. 2005 uppgick energiskatten för naturgas till 2,2 öre/kWh, för kol 4,3 öre/kWh och för eldningsolja 7,4 öre/kWh. Biobränslen är dock helt befriade från energiskatt. Tillverkningsindustrin samt användning av bränslen för produktion i kraftvärmeanläggningar betalar ingen energiskatt.

Bränslen som används vid produktion av el är befriade från såväl energi- som koldioxidskatt.

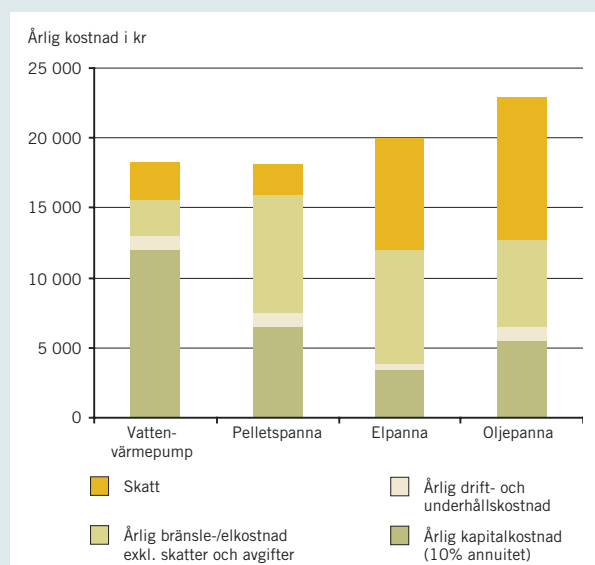
En utvärdering¹³ visar att de energi- och koldioxidskattenivåer som har gällt från år 1990 till idag har gett starkare ekonomiska incitament för ökad användning av biobränslen vid fjärrvärmeproduktion jämfört med om den energiskatt som fanns på plats 1990 skulle ha behållits. Energi- och koldioxidskatterna har därmed bidragit till den utveckling som ägt rum i sektorn mot en allt högre andel av biobränslen samtidigt som fjärrvärmeproduktionen ökat.

Skatterna påverkar även kostnaderna avsevärt för olika uppvärmningsalternativ i flerbostadshus och i småhus, det senare illustreras i figur 11 på nästa sida. Figuren visar de årliga kostnaderna vid investering i en ny uppvärmningsanläggning i ett genomsnittligt svenskt småhus. Figuren visar att energi- och koldioxidskatterna påverkar kostnadsnivåerna och ger kraftfulla ekonomiska incitament att installera t.ex. värmepump eller pelletspanna för uppvärmning istället för oljepanna när den gamla anläggningen ska ersättas. Utan skatter skulle el- och oljepannan vara de billigaste alternativen,.

Under perioden 1990-2003 har utsläppen minskat kraftigt från flerbostadshus och småhus i bostads- och servicesektorn och prognoserna pekar mot en fortsatt minskning. Energi- och koldioxidskatterna är de styrmedel som främst bedöms bidra till denna utveckling, delvis i samspel med olika investeringsbidrag.

¹³ Förutsättningarna för beräkningen, samt en beskrivning av den energisystemmodell som använts, Markal-modellen, och dess viktigaste begränsningar redovisas i Energimyndigheten, "Ekonomiska styrmedel i Energisektorn – en utvärdering av utvecklingen sedan 1990".

Figur 11. Kostnaderna för olika uppvärmningsalternativ i svenska småhus. Figuren visar de totala kostnaderna fördelade per kostnadsposter vid investering i ny uppvärmningsform i ett småhus.¹⁴



Bidrag till investeringar i elproduktion från förnybara energikällor åren 1998-2002

Inom ramen för det energipolitiska beslutet från år 1997 fanns en satsning under åren 1998 till 2002 på att öka produktionen av el från förnybara energikällor. För att nå det mål som ställdes upp om 1,5 TWh ny förnybar elproduktion under perioden introducerades en rad bidrag till investeringar i biobränslebaserad kraftvärme, vindkraft och småskalig vattenkraft. Effekten av några av åtgärderna presenteras i tabell 4.

Tabell 4. Utfall av investeringsstöd till el från förnybara energikällor åren 1998-2002¹⁵

Åtgärd	Mål [TWh]	Anslag [Mkr]	Ökad årlig produktion [TWh]
Biobränslebaserad kraftvärme	+0,75	450	0,88
Vindkraft	+0,5	472 ¹	0,96 ²
Vattenkraft	+0,25	472 ¹	0,04

¹ Nettoanslag för vindkraft och småskalig vattenkraft sammantaget. Ursprungligt anslag var 300 miljoner kr för vindkraft och 150 miljoner kr till småskalig vattenkraft. Genom omfördelning mellan anslag har medel utöver de ursprungliga ställts till förfogande för investeringar i vindkraft.

² Uppgiften avseende produktion från vindkraft inkluderar viss kapacitet som ej ännu tagits i drift.

¹⁴ Swedpower, 2005.

¹⁵ Energimyndigheten, ER2005:25.

Elcertifikatsystemet

År 2003 infördes ett nytt stödsystem för el från förnybar energi, som ersatte de olika system för stöd till elproduktion från förnybar energi som varit i drift från början av 1990-talet. Systemet innebär att elproducenterna får ett elcertifikat för varje MWh förnybar el som produceras.¹⁶ Certifikaten säljs till elanvändarna som enligt lag är skyldiga att köpa in elcertifikat motsvarande en viss andel av sin elanvändning. Denna kvot höjs successivt år från år. Syftet med systemet är att ställa om energisystemet till en större andel elproduktion baserad på förnybara energikällor. Som ett resultat uppnås lägre utsläpp av växthusgaser genom att förnybara bränslen används i större utsträckning. Målsättningen med systemet är att andelen förnybar elproduktion ska öka med 10 TWh från 2002 till 2010.

Under elcertifikatsystemets två första år har den förnybara elproduktionen ökat mer än den införda kvoten krävde och uppgick i mars 2005 till totalt 11,5 TWh. Ökningen, som varit cirka 4 TWh sedan år 2003, har till största delen skett genom konverteringar från fossila bränslen till biobränslen och en ökad användning av befintlig elproduktionskapacitet inom bi kraftvärmearläggningar. Denna kraftiga produktionsökning har därför kunnat ske till förhållandevis låga kostnader.

Den sammanlagda effekten av de ekonomiska styrmedlen i energisektorn

En utvärdering¹⁷ baserad på modellberäkningar¹⁸ har gjorts för att uppskatta den sammantagna effekten på koldioxidutsläppen av ekonomiska styrmedel som införts i den svenska energisektorn mellan 1990 och 2005. Utvärderingen avser utsläpp i Sverige. De styrmedel som ingår i analysen är skatter, investerings- och driftstöd, elcertifikatsystemet samt EU:s handelssystem för utsläppsrätter.¹⁹ Beräkningarna inkluderar inte de bidrag som givits till projekt i energisektorn inom ramen för programmen LIP och Klimp. Dessa program har utvärderats separat.

I en beräkning simulerades utvecklingen av energisystemet med de ekonomiska styrmedel som införts²⁰ (heldragen linje i figur 12). En begränsning av möjligheten att investera i kolbaserad el- och värmeproduktion finns införd i detta fall. Denna begränsning motiveras av att nyinvesteringar i sådana kolbaserade anläggningar inte bedöms ha varit ett rimligt alternativ med den förda politiken. Några sådana investeringar har inte heller skett i praktiken. I en andra beräkning si-

¹⁶ El som är certifikatberättigad ska ha producerats med vindkraft, solenergi, geotermisk energi, vissa typer av biobränslen, vågenergi, ny eller småskalig vattenkraft eller torv.

¹⁷ Energimyndigheten, "Ekonomiska styrmedel i energisektorn – en utvärdering av utvecklingen sedan 1990".

¹⁸ Modellen MARKAL-Nordic, en kostnadsminimerande teknisk-ekonomisk optimeringsmodell användes.

En beskrivning av Markal-modellen och dess viktigaste begränsningar finns i Energimyndigheten, "Ekonomiska styrmedel i energisektorn – en utvärdering av utvecklingen sedan 1990".

¹⁹ Vid ett antaget utsläppsrättspris om 10 Euro/ton koldioxid.

²⁰ Styrmedlen har så långt det är möjligt introducerats i modellen vid den tidpunkt de införts i verkligheten.

Se Energimyndigheten, "Ekonomiska styrmedel i energisektorn – en utvärdering av utvecklingen sedan 1990".

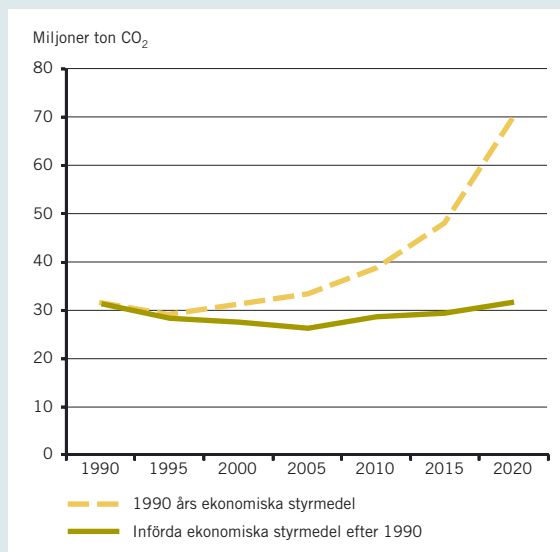


muleras energisystemet under antagandet att de svenska styrmedlen inte ändrats sedan 1990 (streckad linje i figur 12). I denna beräkning saknas motsvarande begränsning i modellen för investeringar i ny kolbaserad energiproduktion. År 1990 fanns ingen tydlig politik som syftade till att begränsa utsläppen av koldioxid och en utveckling med investeringar i ny kolbaserad energiproduktion bedöms därför ha varit möjlig vid den tidpunkten.

Resultatet från utvärderingen visar, som framgår i figur 12, att de införda ekonomiska styrmedlen (sedan 1990) ger betydligt starkare ekonomiska incitament för minskade utsläpp av koldioxid i energisektorn jämfört med om styrmedlen varit oförändrade sedan 1990, varför utsläppen av koldioxid i Sverige är lägre idag och kommer att vara lägre tack vare de styrmedel som introducerats.

Dessutom har en känslighetsanalys baserad på alternativa antaganden genomförts. I en tredje beräkning simulerades energisystemet under antagandet att de svenska styrmedlen inte ändrats sedan 1990, men med motsvarande kolbegränsning införd som i beräkningen med de ekonomiska styrmedel som finns idag. I tabell 5 redovisas resultatet av de utförda beräkningarna.

Figur 12. Den beräknade utsläppsutvecklingen i Sveriges energisektor (exklusive transporter) för ett scenario med införda ekonomiska styrmedel och ett scenario med 1990 års ekonomiska styrmedel.



Tabell 5. Beräknade samlade effekter på utsläppen i Sverige vid en jämförelse mellan dagens ekonomiska styrmedel i energisektorn (exklusive transporter) och två alternativa referensfall med 1990 års styrmedel

	2005	2010	2015	2020
Referensfall 1990 års ekonomiska styrmedel	7	10	19	38
Referensfall 1990 års ekonomiska styrmedel med kolbegränsning	2	5	5	5

Att utsläppen ökar så markant till 2020 i beräkningen med 1990 års styrmedel utan begränsning av investering i kolbaserad el- och värmeproduktion beror på att kärnkraften antas fasas ut efter år 2015 och ersättas med annan, främst kolbaserad, kraftproduktion.²¹

Utöver den analys av den sammantagna effekten av de viktigaste styrmedlen i energisektorn (exklusive transporter) som presenterats här har flera separata bedömningar avseende enskilda styrmedels effekter genomförts. Om resultaten av dessa separata bedömningar summeras fås en avsevärt större effekt, jämfört med analysen av styrmedlens samlade effekter. Det beror dels på att styrmedlen samspelar men även på att bedömningarna av de enskilda styrmedlens effekter omfattar effekter i det nordiska elsystemet. Det är sammantaget rimligt att anta att de resultat som redovisas här underskattar den samlade effekten av styrmedlen eftersom resultaten enbart avser effekter i Sverige.

Styrmedel för ökad energieffektivisering samt minskad elanvändning

Idag finns eller diskuteras styrmedel som syftar till energieffektivisering på en mängd områden, inte minst inom EU. Det senaste svenska energipolitiska beslutet från 2002 innebar en fortsatt satsning på information och utbildning liksom märkning, provning och certifiering för att påverka utvecklingen mot mer energieffektiva produkter och system. Enligt beslutet satsas också på kommunal energirådgivning som vänder sig till konsumenter för att underlätta val av kostnadseffektiv, miljövänlig teknik samt stöd till teknikupphandling som syftar till att underlätta marknadsintroduktion av energieffektiv teknik. Under senare år har även vissa investeringstöd introducerats t.ex. i form av skatte-reduktioner för investeringar i energieffektivare fönster och ett s.k. ROT-avdrag för investeringar i energieffektiviseringsåtgärder i offentliga lokaler. I budgetpropositionen 2005²² föreslås även att en särskild

²¹ Med antagande om 40 års livslängd.

skattereduktion ges för konvertering från direktverkande el för uppvärmning i byggnader.

Den 1 juli 2004 infördes en energiskatt på el om 0,5 öre/kWh för den tillverkande industrin i linje med EU:s minimiskatter enligt energiskattedirektivet (2003/96/EG). Samtidigt infördes en möjlighet att slippa skatten om en industri deltar i *programmet för energieffektivisering (PFE)*. Inom ramen för PFE gör en deltagande industri ett åtagande att införa ett energiledningssystem, att kontinuerligt genomföra energianalyser och att genomföra vissa eleffektiverande åtgärder i utbyte mot att slippa betala skatt på den använda elen. Cirka 125 företag med en sammanlagd energianvändning på ca 35 TWh har ansökt och beviljats deltagande i PFE. Det är svårt att i förhand bedöma vilken effekt programmet kan förväntas få men utvärderingar av ett liknande program i Finland indikerar att man där nått en energieffektivisering på sammanlagt 2 % bland deltagarna i programmet under programperioden.

4.3.2 Styrmedel för att reducera industriella processutsläpp och utsläpp av fluorerade växthusgaser

De styrmedel som kan komma att påverka utsläppen från sektorn är främst EU:s handelssystem, en kommande EU-förordning om vissa utsläpp av fluorerade gaser och tillämpningen av miljöbalken.

Utsläpp av metan, lustgas och fluorerade gaser från industriprocesser omfattas av *Miljöbalkens allmänna hänsynsregler*. Dessa är särskilt relevanta för utsläpp av PFC från aluminiumtillverkning. Utsläppen av PFC bedöms komma att reduceras med åtminstone 0,2 miljoner ton koldioxidkvalenter/år som följd av tillämpningen av miljöbalkens regler vid tillståndsprövning.

Sommaren 2003 presenterade EU-kommissionen ett förslag till *förordning om vissa fluorerade växthusgaser, KOM (2003) 492 slutlig*. Rådet antog en gemensam ståndpunkt om förslaget i oktober 2004. Nu pågår en andra läsning i Europaparlamentet. Ett direktiv som reglerar HFC-användningen i mobila luftkonditioneringsanläggningar har tagits fram som komplement till förordningen. I en tidigare studie²³ baserad på kommissionens förslag till förordning bedöms genomförandet i Sverige leda till minskningar av de årliga utsläppen med ca 0,15 miljoner ton koldioxidkvalenter/år till 2010 och 0,4 miljoner ton koldioxidkvalenter/år till 2020.

²² Regeringens proposition 2005/2006:1 Motsvarande investeringsstöd föreslås även för konvertering från oljebaserad uppvärmning.

²³ IVL, 2004.

4.3.3 Styrmedel inom transportsektorn

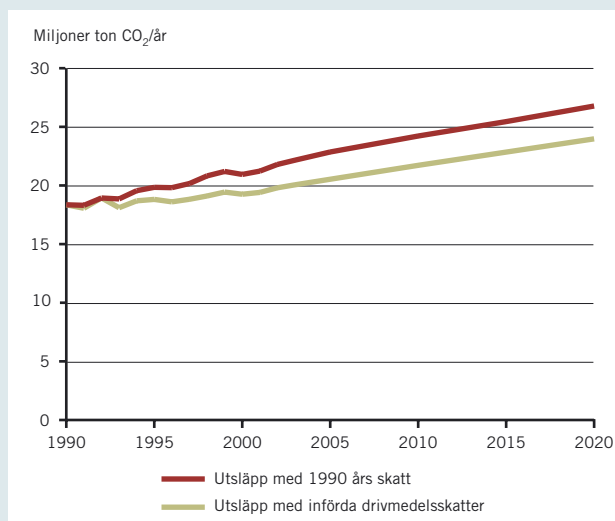
Inom transportsektorn finns främst ett antal skatter som har påverkat eller förväntas påverka utsläppen av växthusgaser. Utöver dessa styrmedel finns vissa styrmedel för att främja bränslesnålare fordon. Det handlar om krav på information om nya bilers bränsleförbrukning samt bilindustrins frivilliga åtagande om lägre bränsleförbrukning hos nya bilar. Under 2006 planeras dessutom en koldioxidrelaterad fordonsskatt att införas.²⁴ Regeringen har dessutom föreslagit att särskilda skattelättnader ska införas för nya dieslbilar utrustade med partikelfilter.

Drivmedelsskatter

Bensin och diesel omfattas av energiskatt, koldioxidskatt och mervärdesskatt (moms). Koldioxidskatten gäller fullt ut på dessa bränslen men höjningar av koldioxidskatten under senare år upp till den nuvarande nivån har till viss del kompenseras genom att energiskatten samtidigt sänkts. Beräkningar visar att utsläppen av koldioxid från bilar år 2005 skulle ha varit 1,5-3,2 miljoner ton/år högre om skatterna legat kvar på 1990 års nominella nivå (tabell 6). Intervallet beror på vilken priselasticitet som används (d.v.s. hur mycket en prisförändring antas påverka efterfrågan på drivmedel).

I figur 13 visas resultat som ett genomsnitt av beräkningarna med högre respektive lägre priselasticitet. Även framtida effekter har skattats.

Figur 13. Beräknade och prognostiserade effekter på utsläpp av koldioxid från transporter med och utan genomförda drivmedelsskattehöjningar 1990-2005. Referensfallet är 1990 års nominella skattenivå.



²⁴ Regeringens proposition 2005/2006:1.

Tabell 6. Beräknade effekter på utsläppen i Sverige av nuvarande nivåer på drivmedelsskatter jämfört med 1990 års nominella nivåer, med två olika priselasticiteter

2005	2010	2015	2020
1,5-3,2 Mton	1,6-3,4 Mton	1,7-3,5 Mton	1,8-3,8 Mton

Skattenedsättning för biodrivmedel

I klimatpropositionen 2002 redovisades en strategi för koldioxidneutrala drivmedel och introduktion av s.k. miljöbilar med främsta syfte att öka användningen av biodrivmedel. Strategin omfattade två huvudlinjer; skattebefrielse av biodrivmedel och styrmedel för att stimulera fordon som kan använda andra drivmedel än bensin och diesel. Riksdagen har därefter (hösten 2004) antagit målet att 3 % av energin ska utgöras av biodrivmedel år 2005 och regeringen har även uttalat ambitionen att 5,75 %-målet enligt EU:s biodrivmedelsdirektiv ska uppnås till 2010.

Sedan 2004 är koldioxidneutrala drivmedel befriade från energi- och koldioxidskatt i Sverige. Skattebefrielsen gäller enligt nuvarande beslut fram till och med 2008.

Oljebolagen påbörjade 2003 en storskalig inblandning av etanol i bensin vilket snabbt lett till att nästan all bensin som säljs i Sverige nu innehåller 5 % etanol. Andelen biodrivmedel av den totala bränsleanvändningen har till stor del som följd av detta ökat från 0,7 % av mängden bensin och diesel 2002 till 2 % 2004 räknat i energinnehåll och ökningen har fortsatt under 2005. Ökningen består till största delen av en ökad import av etanol för inblandning i bensin.

Styrmedel som påverkar introduktionen av miljöbilar i Sverige

Det totala antalet s.k. miljöbilar²⁵ har ökat kraftigt under senare år. Nyttillskottet av miljöbilar under 2004 uppgick till knappt 7000 bilar, d.v.s. ca 2,5 % av nybilsförsäljningen. Det är bränsleflexibla etanolbilar som ökar mest. Försäljningen av etanol med viss bensininblandning, s.k. E85, ökade också kraftigt under 2004 men statistiken visar att de bränsleflexibla etanolbilarna till ca hälften använder bensin som bränsle.

Förklaringen till ökningen av miljöbilar ligger till stor del i de styrmedelsförändringar som skett och som planeras.

- biodrivmedlen är skattebefriade, se ovan.
- miljöbilarna har lägre förmånsvärden när de beskattas som löneförmån. År 2002 sänktes förmånsvärdet och därmed skatten för miljöbilar. Försäljningen av miljöbilar till företag har ökat från 3500 bilar år

²⁵ Som miljöbil räknas i skattelagstiftningen personbilar för drift med etanol, naturgas/biogas eller el samt elhybridbilar.

2002 till 6000 bilar 2003. De flesta av dessa bilar går som rena tjänstebilar. Regeringen har föreslagit att förmånsvärdet för gasbilar ska sänkas ytterligare.²⁶

- bidrag från kommuner och stat för inköp av miljöbilar.
- lokala incitament för miljöbilar t.ex. gratis parkering och i Stockholm utsikten om att slippa kommande avgifter i det system med vägtullar som planeras.
- nya upphandlingsregler från 2005 för statliga myndigheter. Reglerna syftar till att minst 25 % av de bilar som staten köper in eller leasar under ett år ska utgöras av miljöbilar.
- regeringen har dessutom lagt fram ett lagförslag om skyldighet för bensinstationer att tillhandahålla förnybara drivmedel. Förslaget ska behandlas av riksdagen och är tänkt att träda i kraft den 1 januari 2006.

Flera tillverkare av personbilar har under 2005 lanserat modeller anpassade för E85. Det finns sammantaget en rad skäl som gör det rimligt att anta att andelen miljöbilar av nyförsäljningen kommer att stiga mycket kraftigt de kommande åren.

Utsläppsminskningen i Sverige som följd av de styrmedel som hittills införts under biodrivmedelsstrategin bedöms²⁷ totalt komma att uppgå till ca 0,6 miljoner ton koldioxidekvivalenter/år år 2010. Av denna minskning bedöms ca 80 % bero på låginblandning av etanol i bensin och resterande 20 % på en ökad användning av biodrivmedelsdrivna miljöbilar och tunga fordon.

4.3.4 Styrmedel inom avfallssektorn

Utsläppen från avfallssektorn har minskat successivt sedan 1990-talets början dels som följd av ökad insamling och omhändertagande av metangas från deponier, dels på grund av att mängden organiskt material till deponi har minskat. De styrmedel som hade betydelse under 1990-talet var bl.a. införandet av producentansvar för ett antal olika varugrupper t.ex. förpackningar, returpapper, kontorspapper och däck. Kravet på kommunal avfallsplanering, som infördes 1991, bedöms både ha bidragit till att insamlingen av metangas byggdes ut samt att mängden nedbrytbart avfall till deponering har minskat.

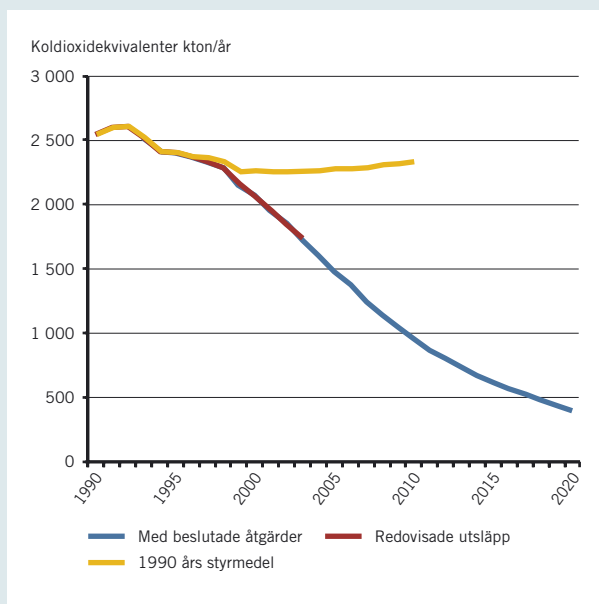
År 2000 infördes en skatt på avfall som deponeras och därefter har förbud mot deponering av utsorterat brännbart och organiskt material införts. Förbuden har börjat ge effekt. Under 2003 och 2004 har deponeringen av hushållsavfall minskat kraftigt (med 30 respektive 34 % jämfört med året innan). Deponeringen av hushållsavfall har sammantaget minskat med drygt 70 % sedan 1993 och bedöms komma att fortsätta att minska under de kommande åren.

²⁶ Regeringens proposition 2005/2006:1.

²⁷ Naturvårdsverket, Rapport 5433.

En analys har gjorts av den sammanlagda effekten av dagens styrmedel inom avfallssektorn och effekten av de styrmedel som fanns 1990. Analysen visar att utsläppen av växthusgaser år 2010 bedöms komma att bli 1,4 miljoner ton koldioxidekvivalenter lägre med dagens styrmedel jämfört med om 1990 års styrmedel inte hade förändrats, se figur 14. År 2020 beräknas skillnaden uppgå till 1,9 miljoner ton koldioxidekvivalenter per år.

Figur 14. Utsläpp från deponier med dagens beslutade styrmedel och med 1990 års styrmedel.



4.4 Arbetet med Kyotoprotokollets flexibla mekanismer

Inom ramen för 1997 års energipolitiska beslut avsattes 350 miljoner kronor för internationella klimatpolitiska insatser för perioden 1997-2004. En del av dessa medel avsåg multilateralt samarbete och arbete med Kyotoprotokollets flexibla mekanismer, främst mekanismen för ren utveckling (CDM) och gemensamt genomförande (JI). Under 1997-1999 användes en del av dessa medel till pilotfasen av gemensamt genomförande, AIJ.

Svenska staten deltar i två multilaterala fonder: Dels Världsbankens Prototype Carbon Fund, dels Testing Ground Facility som syftar till att genomföra JI-projekt inom ramen för energisamarbetet i Östersjöområdet (BASREC). Vidare satsar Sverige på ett statligt finansierat CDM- och JI-program – SICLIP (Swedish Internatio-

nal Climate Investment Program) som administreras av Energimyndigheten. De sammanlagda investerade medlen i fonderna och i SICLIP bedöms leda till förvärv av utsläppsreduktionsenheter under perioden 2008-2012 motsvarande ca 5 miljoner ton koldioxidekvivalenter, d.v.s. ca 1 miljon ton koldioxidekvivalenter per år.

Sverige har engagerat sig i arbetet med Kyotoprotokollets flexibla mekanismer för att åstadkomma kostnadseffektiva utsläppsreduktioner, vinna tidiga erfarenheter och bidra till att mekanismerna utvecklas till trovärdiga klimatpolitiska instrument. Genom internationellt samarbete inom ramen för CDM agerar Sverige också för att klimatåtgärder ska bidra till hållbar utveckling i utvecklingsländer. Erfarenheterna används i det internationella arbetet med utvecklandet av mekanismerna och för att ge svenska företag bättre förutsättningar för att kunna utnyttja länkdirektivets möjligheter i EU:s handelssystem.

Tabell 7. Investerade medel för förvärv av utsläppsreduktionsenheter

Fond / Program	Investerade medel	Kommentar
Testing Ground Facility	4 miljoner Euro	JI-samarbete inom ramen för Östersjösamarbetet
Prototype Carbon Fund	10 miljoner US dollar	Världsbankens fond för förvärv av utsläppsminskningenheter från CDM- och JI-projekt
SICLIP	160 miljoner kr	Sveriges nationella program för förvärv av utsläppsminskningenheter från JI- och CDM-projekt

Tabell 8. Styrmedel i den svenska klimatstrategin med kvantifierade effekter

Styrmedel/ Sektor	Huvudsaklig växthusgas som omfattas	Beräknad effekt i miljoner ton CO ₂ per år (2010)	Status
Sektorsövergripande styrmedel			
Lokala investeringsprogrammet, LIP	Alla	Upp till 1,5 Mton	Under avslutande
Klimatinvesteringsprogrammet, Klimp	Alla	Upp till 0,5 Mton	Pågående (2003-)
Energisektorn exklusive transporter			
Energiskatt	} CO ₂	10	Pågående (1957-)
Koldioxidskatt			Pågående (1991-)
EU:s handel med utsläppsrätter			Pågående (2005-)
Elcertifikatsystemet			Pågående (2003-)
Industriprocesser inklusive utsläpp av F-gaser			
Tillämpning av miljöbalken	PFC	0,2	Pågående (1999-)
Kommande F-gasförordning och direktiv för mobila luftkonditioneringsutrustningar	HFC främst	0,15	Under planering
Transportsektorn			
Energi- och koldioxidskatter	CO ₂	1,6-3,4	Pågående
Ändring av beskattning av förmånsbilar	CO ₂	0,2	Pågående (1997-)
Skattenedsättning av biodrivmedel	CO ₂	0,4	Pågående (2004-)
Styrmedel för introduktion av miljöbilar	CO ₂	0,2	Pågående
Avfallssektorn			
Regler om kommunal avfallsplanering, producentansvar, skatt på avfallsdeponering, förbud att deponera utsorterat brännbart och organiskt avfall	Metan	1,4	Pågående

Hur Sverige uppfyller landets åtaganden enligt artikel 10 och 11 i Kyotoprotokollet

5

5.1 Det nationella systemet för inventering av utsläpp och upptag av växthusgaser

Sverige har infört ett nationellt system för inventering av utsläpp och upptag av växthusgaser enligt de krav som finns i Kyotoprotokollets artikel 5.1. Det svenska systemet omfattar även den rapportering som Sverige gör till EU enligt direktivet om en övervakningsmekanism.²⁸ Systemet som ska träda i kraft den 1 januari 2006 innebär en betydande kvalitetsförbättring för den klimatrapportering (NIR) som ska lämnas till FN:s klimatsekretariat. En kortfattad beskrivning av det nationella systemet finns i bilaga 5 till Sveriges fjärde nationalrapport till klimatkonventionen, NC4.

5.2 Nationellt program för att minska utsläppen och öka upptaget av växthusgaser

Den svenska klimatstrategin beskrivs översiktligt i kapitel 1 och 3 i denna rapport och mer ingående i kapitel 4 om styrmedel i Sveriges fjärde nationalrapport, NC4. Den svenska klimatstrategin är inriktad mot att minska utsläppen av växthusgaser.

5.3 Nationellt program för att minska sårbarheten för och förbättra anpassningen till framtida klimatförändringar

Det är angeläget att en anpassning till ett förändrat klimat sker i samhället eftersom vissa klimatförändringar kommer att vara oundvikliga. Dessutom är samhället sårbart redan under rådande klimatförhållanden. I Sverige finns ännu inte någon nationell strategi för anpassning till klimatförändringen men en statlig utredning tillsattes sommaren 2005 med uppgift att bl.a. lägga förslag på hur samhället kan bli mer robust för en framtida klimatförändring.

Bland genomförda, pågående och planerade anpassningsåtgärder märks främst:

- En strategi för förädling av tall, gran, björk och contortatall. Strategin utarbetades i början av 1990-talet av Skogforsk. I strategin, som fort-

²⁸ 280/2004/EG

farande tillämpas, tas hänsyn till förväntade klimatförändringar för att svara för ett långsiktigt dynamiskt genbevarande, för att skapa beredskap för framtida klimatförändringar och för att förbättra trädens generella egenskaper för vitalitet, tillväxt och virkeskvalitet.

- Vissa kommuner har ändrat sina bestämmelser för fysisk planering och bebyggelse så att hänsyn ska tas till framtida extrema vattennivåer och flöden.
- En översyn av vattenkraftdammarnas förmåga att klara höga flöden med beaktande av klimatförändringen pågår och säkerhetsmarginalerna ökas ytterligare vid ombyggnation, där så är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

Bland Sveriges biståndsinsatser till u-länder märks bidrag för att minska de mest utsatta ländernas sårbarhet för klimatförändringar, se nedan.

5.4 Samarbete om forskning

Samarbete och stöd till utvecklingsländer i klimatrelaterade forskningsfrågor är en del av det svenska finansiella stödet som sker genom biståndsmyndigheten Sida. Detta sker genom stöd till forskningsråd, universitet och forskningsinstitutioner i länderna, till regionala forskningsnätverk samt genom stöd till internationella forskningsprogram. Sedan år 2004 har hållbar utveckling och klimatproblematiken i utvecklingsländer uppmärksammats särskilt och klimatförändring har introducerats som ett eget invitationsområde för forskningsanslaget.

För att finna vägar och former för stöd till u-länders forskning inom klimatområdet, genomfördes en inventering av existerande internationella och svenska vetenskapliga institutioner och program under 2003. Som ett resultat av inventeringen, har ett antal prioriteringar gjorts. Bland annat kommer Sverige ge stöd till deltagande i forskarkurser och till integrering av klimatforskning i bilaterala satsningar på forskning och forskarutbildning. Svenskt stöd kommer också att gå till forskargrupper från u-länder för deltagande i internationella program och till samarbete mellan forskare från u-länder och svenska forskare.

I juni 2005 togs ett nytt beslut om programmet "Svenskt forskarstöd för hållbar utveckling i fattiga länder" omfattande 18 miljoner kronor för 2006 och 2007. Målet är att bidra till en global hållbar utveckling, i enlighet med FN-konferensen i Johannesburg 2002.

Sverige ger även finansiellt stöd till "Asian Regional Research Programme in Energy, Environment and Climate" (ARRPEEC), ett program vid Asian Institute of Technology som syftar till att öka forskningen inom området energi, miljö och klimat vid nationella forskningsinstitut i Asien. Forskningen ska vara policyorienterad och bidra till att stödja de nationella och regionala besluts- och innovationsprocesserna som verkar för minskade utsläpp av växthusgaser.

5.5 Tekniköverföring

Begreppet tekniköverföring omfattar ett stort antal aktiviteter och aktörer. Från Sverige sker tekniköverföring via myndigheter, institutioner, kommuner och privata företag. Det har tagits flera olika initiativ för att ge ny och förbättrad teknik stor spridning och för att ge möjligheter för olika aktörer att utbyta erfarenheter och kunskap om hur tekniker kan användas i olika sammanhang. Tekniköverföringen med statligt stöd sker genom finansiellt stöd från biståndsmyndigheten Sida och omfattade under perioden 2000-2003 drygt 3 miljarder kronor.

Svenska myndigheter och institutioner har en lång tradition av internationellt utbyte och samarbete. Många kommuner har ett aktivt fördjupat vänortssamarbete med systerorganisationer i utvecklingsländer och fokus för detta samarbete ligger ofta på miljöförvaltning. Vanliga samarbetsområden är Agenda 21, miljöundervisning i skolan, processer för lokalt deltagande och frågor kring avfall, vatten och sanitet. Klimatfrågan finns med som en integrerad del i det lokala miljöarbetet.

Exempel på tekniköverföring som Sverige finansierar i samarbete med UNEP är projektet Green House Gas Emission Reduction from Industry in Asia-Pacific (GERIAP), ett projekt för att minska utsläppen av växthusgaser från industrier i Kina, Indien, Indonesien, Mongoliet, Filippinerna, Sri Lanka, Thailand och Vietnam. Genom att stärka kapaciteten hos både industri och regeringsorgan ska projektet leda till förbättrad miljökontroll och förvaltning. Därmed kan man också skapa förutsättningar för att minska utsläppen av växthusgaser från energiproduktion och energianvändning i länderna.

Svenska Exportkreditnämnden (EKN) har bl.a. som mål att bidra till en hållbar utveckling. Som ett led i detta arbete, införde EKN ett miljöklassificeringssystem år 2002 och kräver miljökonsekvensbeskrivningar för samtliga exportprojekt med risk för negativ miljöpåverkan. Klimat hänsyn är ett viktigt kriterium vid granskningen. EKN:s garantier uppgår till ca. 50-100 miljarder kronor och nya garantier om 20 miljarder utfärdades 2004. En stor del av exportaffärerna som garantierna avser syftar direkt eller indirekt till att möta klimatkonventionens mål.

5.6 Kapacitetsuppbyggnad

Allt svenskt utvecklingssamarbete ska bidra till kapacitetsuppbyggnad i mottagarlandet. En förutsättning för en lyckad klimatsats är att länder effektivt kan främja sin egen utveckling och därmed har hantera eventuella effekter av en klimatförändring. Kapacitetsuppbyggnad är en av de viktigaste metoderna särskilt i det klimatrelaterade utvecklingssamarbetet och högprioriterad inom det svenska biståndet. Sverige riktar bl.a. sitt stöd till kompetensen att genomföra långsiktiga prognoser och en långsiktig planering särskild i de mest sårbara länderna.

Svenskt bistånd inom förvaltningsområdet syftar till att stärka samarbetsländernas nationella och lokala administration. Därmed kan förutsättningarna förbättras för det nationella klimatarbetet, t.ex. att minska utsläppen av växthusgaser, att främja investeringar i ny teknik, förbättra planeringen av markanvändning och anpassning till ett förändrat klimat.

Sverige finansierar årligen ett 70-tal internationella utbildningsprogram för deltagare från u-länder och från Östeuropa, t.ex. ett tiotal program som är riktade till energi- och industrisektorerna, liksom program inom jord- och skogbruk, riskhantering, miljöförvaltning, planering och markanvändning.


Ett exempel på stöd för att öka kapaciteten för anpassning till ett förändrat klimat är stödet till Zimbabwe-Mocambique att förbättra förvaltningen av Pungueflodens avrinningsområde. Floden har över åren växlat mellan att svämma över till perioder med hotande brist på vatten. Sverige stöder en flerårig insats för kapacitetsuppbyggnad som bl.a. stöder institutionen för den gränsöverskridande förvaltningen av avrinningsområdet.

5.7 Stöd till utvecklingsländer för att genomföra klimatkonventionen

Sveriges totala biståndsbudget har ökat markant under de senaste åren och uppgår för 2006 till 1,0 % av BNI. Det svenska biståndet till utvecklingsländer för att genomföra klimatkonventionen syftar till åtgärder som förebygger eller minimerar utsläpp av växthusgaser, minskar fattiga länders och människors sårbarhet för klimatförändringar och stärker deras förutsättningar att anpassa sig till ett förändrat klimat. För närmare detaljer om stödet se kapitel 7 i Sveriges fjärde nationalrapport, NC4.

Cirka hälften av det klimatrelaterade stödet har hittills gått till åtgärder för att minska utsläpp eller öka upptag av växthusgaser, drygt 30 % till anpassning, främst för kapacitetsuppbyggnad, och 20 % till övriga aktiviteter som t.ex. stöd till utveckling av miljölagstiftning.

Sveriges bistånd till utvecklingsländerna är vanligen inte bundet till specifika program eller ändamål, utan ges som budgetstöd till den mottagande organisationen. I biståndet till multilaterala organisationer ingår stöd till utvecklingsländer för att implementera klimatkonventionen. Sverige har bl.a. bidragit till den Globala Miljöfonden (Global Environment Facility, GEF) med 240 miljoner kronor under perioden 2000-2003. Dessutom har Sverige åtagit sig att för perioden fram till 2012 bidra med ytterligare 1213 miljoner kronor. År 2002 bidrog Sverige dessutom med 3 miljoner kronor till fonden för de minst utvecklade länderna (LDC-fund) och 2004 beslutade Sverige att också bidra med 10 miljoner kronor till Special Climate Change Fund (SCCF) inom GEF.



I stödet till GEF och särskilt bidraget till SCCF ingår Sveriges bidrag till det åtagande som EU och övriga parter gjorde i Bonn 2001 om att bidra med ytterligare 419 miljoner dollar till icke-annex 1-länder för implementering av Klimatkonventionen.

Sverige stödjer också utvecklingsländernas deltagande i Klimatkonventionens möten bl.a. genom att ge bidrag till UNFCCC "Trust fund for participation" och till fonden för "Supplementary activities".

6

Referenser

- Energimyndigheten, ER 2002:14. "Marginal elproduktion och CO₂-utsläpp i Sverige".
- Energimyndigheten, ER 2004:20. "Prognoser över utsläpp av växthusgaser".
- Energimyndigheten, ER2005:25. "Resultatredovisning av 1997 år energipolitiska åtgärder på kort sikt för hela programperioden 1998-2002".
- Energimyndigheten, "Ekonomiska styrmedel i Energisektorn – en utvärdering av utvecklingen sedan 1990".
- Europaparlamentets och Rådets beslut nr 280/2004/EG av den 11 februari 2004 om en mekanism för övervakning av utsläpp av växthusgaser inom gemenskapen och för genomförande av Kyotoprotokollet.
- IVL, 2004. "Nya scenarier för utsläpp av flouerade växthusgaser".
- Naturvårdsverket, Rapport 5365. "Den svenska klimatkampanjen: en del av Sveriges klimatstrategi".
- Naturvårdsverket, Rapport 5382. "Klimatpåverkan från styrmedlen LIP och Klimp".
- Naturvårdsverket, Rapport 5393. "Prognoser över utsläpp av växthusgaser".
- Naturvårdsverket, Rapport 5433. "Skattebefrielse av biodrivmedel leder den rätt?".
- Regeringens proposition, 2001/02:55 "Sveriges klimatstrategi".
- Regeringens proposition 2005/2006:1 "Förslag till statsbudget 2006".
- Swedpower, 2005. "Påverkan av olika styrmedel på investeringsbeslut inom fjärrvärme- och bostadssektorn".
- UNFCCC, 2002. FCCC/CP/2001/13/Add. 1.
- Vägverket, 2005 "Vägtransportsektorn sektorsrapport 2004".

Bilaga 1

Hur EU-gemensamma styrmedel har genomförts i Sverige

Sektorsövergripande styrmedel

EU:s system för handel med utsläppsrätter
– Genomfört i svensk lagstiftning 2004.

Energisektorn

Direktiv om främjande av elproduktion från förnybara källor
– Elcertifikatsystemet som infördes i Sverige 2004 stöder introduktion av el från förnybara källor.

Energiskattedirektivet

– Genomfört genom nya skatteregler från 1 juli 2004. Även tidigare energiskatter uppfyllde direktivets krav i stora delar.

Direktiv för att främja samproduktion av el och värme

– Nya skatteregler från 2003 syftar till att främja högeffektiv samproduktion.

Energieffektivisering

Direktiv om byggnaders energiprestanda

– Den svenska regeringen avser att lägga fram ett förslag om genomförandet av direktivet under 2005.

Ramdirektivet om energimärkning av hushållsprodukter

– Genomfört i svensk lagstiftning genom Konsumentverkets föreskrifter.

Transportsektorn

Direktiv för främjande av biodrivmedel inom transportsektorn

– Genomförs genom en svensk biodrivmedelsstrategi som omfattar skatteundantag för biodrivmedel och olika typer av incitament för miljöbilar. Styrmedel för att stimulera en introduktion av biodrivmedel fanns delvis på plats innan direktivet antogs.

Bilindustrins frivilliga åtagande om lägre bränsleförbrukning hos nya bilar
– Genomfört i svensk lagstiftning genom en föreskrift från Konsumentverket med bestämmelser om information om bränsleförbrukning, koldioxidutsläpp och miljöklass hos nya bilar.

Avfall

Deponeringsdirektivet

– Genomfört i miljöbalken. Den svenska lagstiftningen om förbud att deponera utsorterat brännbart och organiskt avfall går längre än EG-direktivet.

Departementsserien 2005

Kronologisk förteckning

1. Finansiella konglomerat. Fi.
2. Kungörande i PoIT. Redovisning av uppdrag om elektroniskt kungörande. Ju.
3. Svensk rätt i integrationspolitisk belysning. Ju.
4. Avräkning av utländsk skatt. Fi.
5. Angrepp mot informationssystem. Ju.
6. Brott och brottsutredning i IT-miljö. Europarådets konvention om IT-relaterad brottslighet med tilläggsprotokoll. Ju.
7. Iakttagelser om landsting. Fi.
8. Inriktning på filmpolitiken från 2006. U.
9. En moderniserad rättsprövning, m.m. Ju.
10. Arbetsagarinflytande i europakooperativ. N.
11. Den europeiska exekutionstiteln för obestridda fordon. Ju.
12. Makten och mångfalden. Eliter och etnicitet i Sverige. Ju.
13. Försäkringsbolags tillgång till patientjournaler. Ju.
14. Olovlig befattning med narkotikaprekursorer. EU:s rambeslut om olaglig narkotikahandel. Ju.
15. Förstärkning och förenkling – ändringar i anställningsskyddslagen och föräldraledighetslagen. N.
16. Att fånga kunskapsutvecklingen och undervisningen. Om villkoren för skolledare och lärare att ta del av systematiskt framtagen kunskap om utbildningsverksamhet. U.
17. Vakant
18. Säkerhet i vägtunnlar. N.
19. De projektbaserade mekanismerna enligt Kyoto-protokollet och länkdirektivet. M.
20. Svenskt värdskap för ESS. U.
21. Tvångsmedel för att förebygga eller förhindra allvarlig brottslighet. Ju.
22. Småskalig livsmedelsförädling. Jo.
23. Ett förnyat strandskydd. M.
24. Tidsbegränsat uppehållstillstånd för offer för människohandel m.fl. UD.
25. Förhandsavgörande från EG-domstolen. Ju.
26. Utökad informationsutbyte mellan arbetslöshetskassorna och inom Arbetsmarknadsverkets verksamhet. N.
27. Arbetsgivares informationsskyldighet – ändringar i anställningsskyddslagen. N.
28. Skattefusk, effektivitet och rättvisa – utökad skattekontroll i vissa branscher och diskussioner rörande schabloniserade inslag i beskattningen. Fi.
29. Förslag om ett utvecklat elcertifikatsystem. M.
30. En anpassad försvarsunderrättelseverksamhet. Fö.
31. Anpassningar till nya EG-bestämmelser om livsmedel, djurhälsa, foder, djurskydd och växtskydd m.m. + Bilagor. Jo.
32. Minknäringen i Sverige. Jo.
33. Vuxenutbildningslag. Förslag utarbetat inom Utbildnings- och kulturdepartementet. U.
34. Några bodelningsfrågor. Ju.
35. Rätten att sätta och utfärda betyg. U.
36. Genomförande av EG-direktivet om uppehållstillstånd för studier. UD.
37. Bulgariens och Rumäniens anslutning till Europeiska unionen. + Bilagor. UD.
38. Tillträde till Förenta nationernas konvention mot korruption. Ju.
39. Bostadsfinansiering. M.
40. Genomförande av EG-direktivet om mänskliga vånader och celler. S.
41. Högsta och lägsta belopp för penningböter. Ju.
42. Kontraheringsplikt vid företagsförsäkring m.m. – en diskussionspromemoria. Ju.
43. Genomförande av direktivet och rambeslutet om åtgärder mot förorening från fartyg. N.
44. Sweden's second national report under the Joint Convention on the safety of spent fuel management and on the safety of radioactive waste management. Swedish implementation of the obligations of the Joint Convention. M.
45. Europakooperativ. Ju.
46. Lag om förbud mot vissa kampsportsmatcher. Ju.
47. Kompletterande bestämmelser till EG-förordningen om konsumentskyddsamarbete m.m. Jo.
48. Överlämnande av passageraruppgifter. UD.
49. Hamnskydd. N.
50. Personuppgiftsbehandling hos Försvarsmakten och Försvarets radioanstalt. Fö.
51. Energieffektivisering och energismart byggande. M.
52. Löneskifter för enmansföretag. Fi.
53. Hemliga tvångsmedel m.m. under en stärkt parlamentarisk kontroll. Ju.
54. Upphovsrätt och handlingsoffentlighet. Redovisning av uppdrag rörande 8 kap. 27 § sekretesslagen. Ju.
55. Sveriges fjärde nationalrapport om klimatförändringar. I enlighet med Förenta Nationernas ramkonvention om klimatförändringar. + Översättning: Sweden's fourth national communication on climate change. Under the United Nations Framework Convention on Climate Change. M.
56. Andra järnvägspaketet m.m. N.
57. Sveriges rapport om påvisbara framsteg. I enlighet med Kyoto-protokollet. + Översättning: The Swedish Report on Demonstrable Progress. Under the Kyoto Protocol. M.

Departementsserien 2005

Systematisk förteckning

Justitiedepartementet

Kungörande i PoIT. Redovisning av uppdrag om elektroniskt kungörande. [2]
Svensk rätt i integrationspolitisk belysning. [3]
Angrepp mot informationssystem. [5]
Brott och brottsutredning i IT-miljö.
Europarådets konvention om IT-relaterad brottslighet med tilläggsprotokoll. [6]
En moderniserad rättsprövning, m.m. [9]
Den europeiska exekutionstiteln för obestridda fordon. [11]
Makten och mångfalden. Eliter och etnicitet i Sverige. [12]
Försäkringsbolags tillgång till patientjournaler. [13]
Olovlig befattning med narkotikaprekursorer.
EU:s rambeslut om olaglig narkotikahandel. [14]
Vakant. [17]
Tvängsmedel för att förebygga eller förhindra allvarlig brottslighet. [21]
Förhandsavgörande från EG-domstolen. [25]
Några bodelningsfrågor. [34]
Tillträde till Förenta nationernas konvention mot korruption. [38]
Högsta och lägsta belopp för penningböter. [41]
Kontraheringsplikt vid företagsförsäkring m.m. – en diskussionspromemoria. [42]
Europakooperativ. [45]
Lag om förbud mot vissa kampspormatcher. [46]
Hemliga tvångsmedel m.m. under en stärkt parlamentarisk kontroll. [53]
Upphovsrätt och handlingsoffentlighet. Redovisning av uppdrag rörande 8 kap. 27 § sekretesslagen. [54]

Utrikesdepartementet

Tidsbegränsat uppehållstillstånd för offer för människohandel m.fl. [24]
Genomförande av EG-direktivet om uppehållstillstånd för studier. [36]
Bulgariens och Rumäniens anslutning till Europeiska unionen. + Bilagor. [37]
Överlämnande av passageraruppgifter. [48]

Försvarsdepartementet

En anpassad försvarsunderrättelseverksamhet. [30]
Personuppgiftsbehandling hos Försvarsmakten och Försvarets radioanstalt. [50]

Socialdepartementet

Genomförande av EG-direktivet om mänskliga väpnader och celler. [40]

Finansdepartementet

Finansiella konglomerat. [1]
Avräkning av utländsk skatt. [4]
Iakttagelser om landsting. [7]
Skattefusk, effektivitet och rättvisa – utökad skattekontroll i vissa branscher och diskussioner rörande schabloniserade inslag i beskattningen. [28]
Löneskrifter för enmansföretag. [52]

Utbildnings- och kulturdepartementet

Inriktning på filmpolitiken från 2006. [8]
Att fånga kunnandet om lärande och undervisning. Om villkoren för skollärare och lärare att ta del av systematisk framtagen kunskap om utbildningsverksamhet. [16]
Svenskt värdskap för ESS. [20]
Vuxenutbildningslag. Förslag utarbetat inom Utbildnings- och kulturdepartementet. [33]
Rätten att sätta och utfärda betyg. [35]

Jordbruksdepartementet

Småskalig livsmedelsförädling. [22]
Anpassningar till nya EG-bestämmelser om livsmedel, djurhälsa, foder, djurskydd och växtskydd m.m. + Bilagor [31]
Minknäringen i Sverige. [32]
Kompletterande bestämmelser till EG-förordningen om konsumentskyddssamarbetet m.m. [47]

Miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet

De projektbaserade mekanismerna enligt Kyoto-protokollet och länkdirektivet. [19]
Ett förnyat strandskydd. [23]
Förslag om ett utvecklat elcertifikatsystem. [29]
Bostadsfinansiering. [39]
Sweden's second national report under the Joint Convention on the safety of spent fuel management and on the safety of Radioactive waste management. Swedish implementation of the obligations of the Joint Convention. [44]
Energieffektivisering och energismart byggande. [51]
Sveriges fjärde nationalrapport om klimatförändringar.
I enlighet med Förenta Nationernas ramkonvention om klimatförändringar.
+ Översättning:
Sweden's fourth national communication on climate change. Under the United Nations Framework Convention on Climate Change. [55]
Sveriges rapport om påvisbara framsteg.
I enlighet med Kyotoprotokollet.
+ Översättning:
The Swedish Report on Demonstrable Progress. Under the Kyoto Protocol. [57]

Näringsdepartementet

Arbetstagarinflytande i europakooperativ. [10]
Förstärkning och förenkling – ändringar i anställningsskyddslagen och föräldraledighetslagen. [15]
Säkerhet i vägtunnlar. [18]
Utökad informationsutbyte mellan arbetslöshetskassorna och inom Arbetsmarknadsverkets verksamhet. [26]
Arbetsgivares informationsskyldighet – ändringar i anställningsskyddslagen. [27]
Genomförande av direktivet och rambeslutet om åtgärder mot förorening från fartyg. [43]
Hamnskydd. [49]
Andra jämvägspaketet m.m. [56]

FRITZES

www.fritzes.se ▪ order.fritzes@nj.se
Tel 08-690 91 90 ▪ Fax 08-690 91 91
106 47 Stockholm

ISBN 91-38-22507-7 ▪ ISSN 0284-6012