

Ekonomiska styrmedel i miljöpolitiken

Rapport från Naturvårdsverket och Energimyndigheten

Fler exemplar av denna rapport beställer du på:

Energimyndigheten
ER2006:34
ISSN 1403-1892
www.energimyndigheten.se
publikationsservice@energimyndigheten.se
Orderfax: 016-544 22 59

Naturvårdsverket
ISBN 91-620-5616-6
ISSN 0282-7298
www.naturvardsverket.se/bokhandeln
natur@cm.se
Ordertelefon: 08-505 933 40
Orderfax: 08-505 933 99

Förord

Denna rapport innehåller en genomgång av befintliga ekonomiska styrmedel inom miljöområdet i Sverige. Gjorda utvärderingar av de olika ekonomiska styrmedlen har sammanställts. Särskild fokus har lagts på fyra av de 16 miljömål som finns formulerade i det svenska miljöarbetet. Målen är begränsad klimatpåverkan, giftfri miljö, levande skogar och ingen övergödning. Gemensamt för dessa är att de bedöms som mycket svåra att nå inom utsatt tid. Arbetet innehåller även en koppling till åtgärdsstrategierna: effektivare energianvändning och transport, giftfri miljö och resurssnåla kretslopp samt hushållning med mark, vatten och bebyggd miljö.

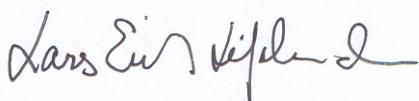
Utgångspunkten i arbetet har varit en långsiktig samhällsekonomiskt effektiv miljöstyrning. På grund av att relativt få utvärderingar inkluderar samhällsekonomiska utvärderingsmetoder har vi i arbetet definierat tre kriterier för att bedöma om styrmedlet styr mot miljömålen på ett långsiktigt effektivt sätt. De marknadsbaserade systemen, dvs. elcertifikatsystemet och EU:s handelssystem för utsläppsrätter beskrivs inte separat utan i den mån systemen samverkar med andra ekonomiska styrmedel. De ekonomiska styrmedel som omfattas kan delas upp i grupperna: skatter, avgift, skatteavdrag och bidrag.

Arbetet har gjorts under en relativt begränsad tidsperiod och vi har därför inte hunnit göra någon heltäckande litteratursökning. Trots detta ingår närmare tvåhundra utvärderingar i inventeringen.

Arbetet har utförts av Naturvårdsverket och Energimyndigheten på uppdrag av Miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet. Arbetet har även gjorts i samråd med Konjunkturinstitutet och Skatteverket och efter samråd med övriga myndigheter med mål- eller sektorsansvar på miljöområdet. Studien är att betrakta som en förstudie inför en offentlig utredning kring ekonomiska styrmedel och som en del av den fördjupade utvärderingen av miljömålen 2008.

I arbetet med rapporten har Reino Abrahamsson (Naturvårdsverket), Johanna Andréasson (Energimyndigheten), Mats Björsell (Naturvårdsverket), Johanna Jussila Hammes (Energimyndigheten), Therese Karlsson (Energimyndigheten), Henrik Scharin (Naturvårdsverket), Ulrika Lindstedt (Naturvårdsverket) och Pelle Magdalinski (Naturvårdsverket) deltagit.

Projektledare har varit Marcus Carlsson Reich, Naturvårdsverket och Karin Sahlin, Energimyndigheten.



Lars-Erik Liljelund



Thomas Korsfeldt

Innehåll

Tabellförteckning	7
Figurförteckning	9
1 Sammanfattning och slutsatser	11
2 Bakgrund	29
3 Inledning	31
3.1 Syfte, metod och avgränsning	31
3.2 Rapportens struktur	32
3.3 Miljömålen och andra samhällsmål	32
3.4 Styrmedel för att nå målen	35
3.5 En samhällsekonomiskt effektiv styrning	37
3.5.1 Inledning	37
3.5.2 Teoretisk bakgrund	37
3.5.3 Kriterier för att värdera styrmedlens effektivitet	40
3.5.4 Övergripande beskrivning av styrmedel och dess effektivitet	43
4 Miljömålen, strategier och använda ekonomiska styrmedel	47
4.1 Begränsad klimatpåverkan	47
4.1.1 Problembild	48
4.1.2 Styrmedelsflora	51
4.1.3 Utvecklingspotential	54
4.2 Giftfri miljö	57
4.2.1 Styrmedelsflora	59
4.2.2 Utvecklingspotential	60
4.3 Levande skogar	61
4.3.1 Ekonomiska styrmedel	64
4.3.2 Utvecklingspotential	66
4.4 Ingen övergödning	67
4.4.1 Vilka ekonomiska styrmedel finns?	68
4.4.2 Utvecklingspotential	70
4.5 Tre åtgärdsstrategier och använda ekonomiska styrmedel	73
4.5.1 Effektivare energianvändning och transporter (EET)	76
4.5.2 Giftfria och resurssnåla kretslopp (GRK)	83
4.5.3 Hushållning med mark, vatten och bebyggd miljö (HUT)	85
5 Styrmedelsinventering	89
5.1 Sektorsövergripande	89
5.1.1 Övergripande om energi- och koldioxidskatter	89
5.1.2 Svavelskatt	102
5.1.3 Klimp	104
5.1.4 Stöd till marknadsintroduktion för energieffektiv teknik	107

5.1.5	Styrmedlens koppling till miljömål och strategier.....	110
5.2	Tillverkningsindustrin och produktion av energi	111
5.2.1	Energi- och koldioxidskatt och dess nedsättningar.....	114
5.2.2	Ekonomiska stöd till vindkraft, inkl miljöbonus.....	120
5.2.3	Programmet för energieffektivisering, PFE.....	122
5.2.4	Fastighetsskatt för vattenkraft och vindkraft	128
5.2.5	Effektskatt kärnkraft	129
5.2.6	NO _x -avgift	131
5.2.7	Styrmedlens koppling till miljömål och strategier.....	133
5.2.8	Samverkan mellan styrmedlen i industrin.....	134
5.2.9	Intervjuer med företag.....	137
5.3	Bostäder och service m.m.....	140
5.3.1	Energi och koldioxidskatt i bostäder och service	142
5.3.2	Skattereduktion för installation av bibränsleanläggning som huvudsaklig uppvärmningskälla i nybyggda småhus och för installation av energieffektiva fönster i småhus	143
5.3.3	Stöd till energieffektivisering och konvertering i offentliga byggnader	145
5.3.4	Konverteringsstöd till bostadshus och bostadsanknutna lokaler	148
5.3.5	Fastighetsbeskattning.....	150
5.3.6	Solvärme- och solcellsbidrag.....	152
5.3.7	Styrmedels koppling till miljömål och strategier.....	156
5.3.8	Samverkan mellan styrmedel i bostads- och servicesektorn samt deras samverkan med handelssystemet	157
5.4	Transportsektorn.....	157
5.4.1	Energi- och koldioxidskatt på drivmedel	160
5.4.2	Skattebefrielse för biodrivmedel.....	165
5.4.3	Fordonsskatt.....	167
5.4.4	Miljöklassning av drivmedel och skattedifferentiering	171
5.4.5	Beskattning av förmån av fri bil och fritt drivmedel	173
5.4.6	Vägavgifter för viss tung trafik.....	176
5.4.7	Subventionerad kollektivtrafik.....	176
5.4.8	Avgift på bildäck.....	178
5.4.9	Bilskrotningspremien.....	179
5.4.10	Trängselskatt.....	180
5.4.11	Transportstöd	181
5.4.12	Skattenedsättning för alkylatbensin	182
5.4.13	Flygskatt.....	183
5.4.14	Miljödifferenterade farledsavgifter	184
5.4.15	Bidrag för omhändertagande av oljeavfall från fartyg.....	186
5.4.16	Miljödifferenterade landningsavgifter	187
5.4.17	Styrmedlens koppling till miljömål och strategier.....	188
5.4.18	Samverkan mellan styrmedel.....	190
5.5	Areella näringar	191

5.5.1	Stöd till anläggning av energiskog och för odling av energigrödor	191
5.5.2	Bidrag till natur- och kulturmiljöåtgärder samt ädellövskogsbruk	195
5.5.3	Naturreservat	197
5.5.4	Naturvårdsavtal och biotopskyddsområden	200
5.5.5	Skatteincitament i skogssektorn	202
5.5.6	Skatt på kadmium i handelsgödsel	204
5.5.7	Skatt på kväve i handelsgödsel	206
5.5.8	Bekämpningsmedelskatt	208
5.5.9	Jordbruksrelaterade miljöersättningar	211
5.5.10	Energi- och koldioxidskatt	215
5.5.11	Skatteavdrag för lätt eldningsolja (Eo1) som används inom de areella näringarna för annat ändamål än drift av motordrivna fordon i den yrkesmässiga verksamheten	216
5.5.12	Skatteavdrag för dieselanvändning inom areella näringar	218
5.5.13	Styrmedlens koppling till miljömål och strategier	219
5.5.14	Samverkan mellan styrmedel inom de areella näringarna	221
5.6	Övriga ekonomiska styrmedel	223
5.6.1	Miljösanktionsavgift	223
5.6.2	Deponiskatt	225
5.6.3	Anslag för sanering av förorenade områden	227
5.6.4	Naturgrusskatt	229
5.6.5	Vattenföroreningsavgift	231
5.6.6	Avgift på batterier	232
5.6.7	Radonbidrag	236
5.6.8	Statsbidrag för kalkning av sjöar	238
5.6.9	Statliga medel för fiskevårdsåtgärder	241
5.6.10	Styrmedlens koppling till miljömål och strategier	242
6	Utvärderingsbehov – lista	244
	Bilaga 1 PM från Skatteverket 2006-06-05	248
	Källförteckning	256

Tabellförteckning

Tabell 1 Är styrmedlet tillräckligt utvärderat och bedöms styrmedlet vara långsiktigt effektivt? De inventerade styrmedlen i sammandrag	23
Tabell 2 Sveriges 16 miljömål och delmål (i denna rapport prioriterade mål är skuggade)	32
Tabell 3 Huvudgrupper av styrmedel	36
Tabell 4 Historiska och prognostiserade utsläpp av växthusgaser per sektor (Mton CO ₂ -ekvivalenter)	50
Tabell 5 Övergripande beskrivning av de tre åtgärdsstrategierna	75
Tabell 6 Skattehöjningar respektive sänkningar inom ramen för skatteväxlingen, 2001-2005.....	91
Tabell 7. Bränsle- och koldioxidskattesatser år 2006	92
Tabell 8. Företagens kostnader för beräkning av skattens bruttobelopp för skatt på olika bränslen och el.	99
Tabell 9 Antal projekt som fått stöd under 2005, fördelat per temaområden	107
Tabell 10 Antalet pågående teknikupphandlingar under 2003-2005, fördelat per temaområden	108
Tabell 11 Kopplingen till miljömålen för de sektorsövergripande styrmedlen ...	110
Tabell 12 Kopplingen till åtgärdsstrategierna för de sektorsövergripande styrmedlen.	111
Tabell 13. Hel eller delvis befrielse från bränsle- och koldioxidskatten.	115
Tabell 14 Kopplingen till miljömålen för de ekonomiska styrmedlen i industrin.....	133
Tabell 15 Kopplingen till åtgärdsstrategierna för de ekonomiska styrmedlen i industrin.	134
Tabell 16 Ansökningar om stöd, taxeringsår 2005.	143
Tabell 17 De ekonomiska styrmedlens koppling till miljömålen i bostadssektorn	156
Tabell 18 Energiskatt och koldioxidskatt på drivmedel fr. o. m. 1 jan 2006 (kr per liter).	161
Tabell 19 Koppling till miljömål för de ekonomiska styrmedlen i transportsektorn	188
Tabell 20 Koppling till åtgärdsstrategierna för de ekonomiska styrmedlen i transportsektorn	189
Tabell 21 Koppling till miljömålen för de ekonomiska styrmedlen inom areella näringar	219
Tabell 22 Koppling till åtgärdsstrategierna för de ekonomiska styrmedlen inom areella näringar	220
Tabell 23 Konstaterade oljeutsläpp och uttagna vattenföroreningsavgifter	232

Tabell 24 Mängd kalkade vatten i Sverige 2004 samt måluppfyllelse enligt de olika pH-målen för kalkning.....	240
Tabell 25 Statliga medel till fiskevårdsåtgärder	241
Tabell 26 Koppling till miljömålen för övriga ekonomiska styrmedel	242
Tabell 27 Koppling till åtgärdsstrategier för övriga ekonomiska styrmedel	243

Figurförteckning

Figur 1 Styrmedel och hur de samspelar med andra styrmedel och olika samhällsmål samt riktas mot olika aktörer.....	35
Figur 2 Utsläpp av växthusgaser i Sverige 1990-2004 fördelat per sektor.....	49
Figur 3 Prognos till år 2010 över växthusgasutsläppens fördelning per sektor.....	54
Figur 4. Energiskatteintäkter. Totala energiskatteintäkter (från bränsle-, el-, koldioxid- och övriga elproduktionsskatter) samt intäkter från bränsle-, el- och koldioxidskatten i löpande priser, åren 1993 – 2004.....	94
Figur 5. Koldioxidskattesats, kronor per kilogram koldioxid, 1991 – 2006, nominella värden. Källa: Energimyndigheten.....	95
Figur 6. Tillverkningsindustrins (SNI 10-37) energianvändning för åren 2003 och 2004 fördelad enligt energislag, i terajoule (1 TJ = 3,6 GWh).....	111
Figur 7. Sveriges energitillförsel 1970-2004, exklusive nettoexport.....	113
Figur 8. Tillförd energi i fjärrvärme 1970-2004.....	113
Figur 9. Antalet företag inom tillverkningsindustrin (SNI 10 – 37) som har undantag från koldioxidskatten enligt 0,8-procentsregeln, 2004.....	116
Figur 10 Antal företag som deltar i PFE fördelat på branscher.....	125
Figur 11 Total elförbrukning hos företag som är berättigade att delta i PFE fördelat på skattesatser år 2002.....	126
Figur 12 Minimibeskattad el i företag som deltar i PFE fördelat på branscher.....	126
Figur 13 Energianvändningen 2004 i bostäder och lokaler fördelat på energibärare, procentuell fördelning.....	141
Figur 14 Energislag som solvärmen ersätter.....	154
Figur 15 Utvecklingen av persontransportarbetet i Sverige (prognos för perioden 2001-2020).....	158
Figur 16 Transportarbete i Sverige 1980-2001 samt prognos från 2001 till 2020. Källa: SIKA 2006.....	159
Figur 17 Användning av bensin, diesel och etanol i transportsystemet Källa: Energimyndigheten, Energiläget i siffror 2005.....	160
Figur 18 Energiskatt och koldioxidskatt på bensin 1990-2005. Dessutom tillkommer mervärdesskatt på 23.45% 1990, 1991 respektive 25 % från 1992 och framåt.....	161
Figur 19 Energiskatt och koldioxidskatt på diesel (MK 2 till 1996 därefter MK1) 1990-2005.....	162
Figur 20 Historiska skattesatser på bensin, 1924 – 2006, 2005 års priser. Skattesats den 1 januari respektive år. Prisjusteringen till 2005 års priser har skett med hjälp av SCB:s historiska KPI.).....	162

Figur 21 Åkermarksbehov för att förse en villa med värme (15.000 kWh) och el (5.000 kWh) under ett år med olika energigrödor som används för kraftvärmeproduktion.	193
Figur 22 Energiförbrukningen i växthus 2005 (%).....	217
Figur 23 Antalet sålda och insamlade blybatterier i Sverige 1994-2002 (ton)....	234
Figur 24 Antalet sålda och insamlade kvicksilverbatterier i Sverige 1995-2002 (ton).....	234
Figur 25 Antalet sålda och insamlade NiCd-batterier i Sverige 1995-2002 (ton)	235
Figur 26 Utsläpp av kadmium till luft från avfalssförbränning	236
Figur 28 Statliga bidrag för kalkning i sjöar och vattendrag åren 1976-2006 (milj.kr).....	239

1 Sammanfattning och slutsatser

Innehållet i denna rapport baseras på en genomgång av utvärderingar av ekonomiska styrmedel inom miljöområdet. Speciellt fokus har lagts på styrmedel med kopplingar till miljömålen Begränsad klimatpåverkan, Ingen övergödning, Giftfri miljö och Levande skogar. Dessa mål bedöms särskilt svåra att nå inom utsatt tid. Analysen kopplas även till de tre åtgärdsstrategierna Effektivare energianvändning och transporter, Giftfria och resurssnåla kretslopp samt Hushållning med mark, vatten och bebyggd miljö. Med ekonomiska styrmedel avses framför allt skatter, skatteavdrag, bidrag och avgifter. De marknadsbaserade styrmedlen elcertifikatsystemet och EU:s handelssystem för utsläppsrätter beskrivs i den mån de samverkar med övriga ekonomiska styrmedel. Arbetet har utförts under en relativt kort tid och ska utgöra ett underlag för en kommande offentlig utredning kring ekonomiska styrmedel. Samtidigt pågår även styrmedelsanalyser inom ramen för den fördjupade miljömålsutvärderingen. Ytterligare styrmedelsanalyser kommer att initieras i den kommande kontrollstationen för Sveriges klimatstrategi. I dessa arbeten ingår dock även andra styrmedel än ekonomiska.

Arbetet är utfört av Naturvårdsverket och Energimyndigheten i samråd med Konjunkturinstitutet och Skatteverket samt efter samråd med övriga berörda miljö- och sektorsmyndigheter. Myndigheterna har sammanställt resultatet av gjorda utvärderingar och redovisar även en bedömning över ytterligare utvärderingar som kan behöva göras. Vi har också utifrån de utvärderingar som finns och ekonomisk teori dragit övergripande slutsatser med syfte att ge vägledning inför det fortsatta arbetet med att hitta långsiktigt samhällsekonomiskt effektiva (ekonomiska) styrmedel för att uppnå miljömålen.

Slutsatser i sammandrag

- Vi refererar till närmare 200 utvärderingar/uppföljningar av ekonomiska styrmedel inom miljöområdet. När det gäller akademiska studier har vi dock inte gjort någon heltäckande genomgång.
- Genomgången visar att flertalet studier är av uppföljande karaktär eller utvärderingar av styrmedlets effekt gentemot framför allt dess huvudmål och att ytterligare konsekvenser analyseras ibland. Fullödiga samhällsekonomiska analyser förekommer mycket sällan.
- Inom miljömålet **"Begränsad klimatpåverkan"** används många ekonomiska styrmedel. Sektorsövergripande skatter, såsom koldioxidskatten, är det styrmedel som generellt har bäst förutsättningar att leda till en långsiktigt samhällsekonomiskt effektiv miljöstyrning. Myndigheterna bedömer dock att den framtida användningen av skatter delvis är begränsad. (Se förklaring längre ned i sammanfattningen). Eftersom bidrag och skatteavdrag generellt bedöms ge en sämre långsiktig effektivitet anser vi att det inför det fortsatta arbetet med att utforma den framtida styrningen är viktigt att även

inkludera övriga styrmedel i analysen. För transportsektorn behövs en samlad framåtblickade utvärdering göras för de olika ekonomiska styrmedel som används. Det är även mycket viktigt att ta hänsyn till internationella aspekter, såsom industrins konkurrenskraft och EU:s handelssystem med utsläppsrätter. Internationellt samordnade eller harmoniserade styrmedel bör prioriteras.

- Inom miljömålet **"Ingen övergödning"** finns ett fåtal ekonomiska styrmedel riktade mot specifika sektorer. NO_x-avgiften är ett exempel på ett effektivt styrmedel för de källor som denna täcker, men på många områden krävs ökad styrning. På grund av miljöproblemets art är en geografisk differentiering av styrmedel nödvändig för att skapa förutsättningar för en kostnadseffektiv åtgärdsallokering. Eftersom det finns betydande osäkerheter om miljöproblemets orsaker bör åtgärder och styrmedel riktade mot både fosfor- och kväveläckage premieras. Internationellt arbete är även här av stor vikt – särskilt med avseende på övriga länder som påverkar Östersjöns miljö.
- Inom miljömålet **"Giftfri miljö"** finns mycket få ekonomiska styrmedel, men vi anser att ekonomiska styrmedel är en andrahandslösning inom kemikalieområdet. Detta hindrar inte att de kan vara viktiga komplement i specifika fall. Internationellt arbete är ofta av stor vikt. Anslagen för sanering av förorenade områden är avgörande för att nå berörda delmål. Vi anser att man bör utvärdera om detta anslag används kostnadseffektivt, och om nivån på anslaget är tillräckligt för att nå berörda delmål.
- Inom miljömålet **"Levande Skogar"** finns stora anslag för skydd av mark som är avgörande för att nå miljömålet. I utvärderingar (främst uppföljande studier) framkommer att med nuvarande prisnivåer på skog och skogsmark behöver anslagen höjas om uppsatta mål ska nås. Vi anser att man även bör analysera utformningen av anslagen så att de blir så kostnadseffektiva som möjligt.
- De nya marknadsbaserade styrmedelssystemen; elcertifikatsystemet och EU:s handelssystem för utsläppsrätter, samverkar framförallt med övriga ekonomiska styrmedel för att nå målet "Begränsad klimatpåverkan". Utifrån ett aktörsperspektiv samverkar styrmedelssystemen inom energiproduktionssektorn respektive den energiintensiva industrin. De marknadsbaserade styrmedlen påverkar styrningen samt förutsättningarna för vilka övriga styrmedel som bör kombineras med dessa system.
- Överlag anser vi att det fortsatta arbetet även bör innehålla en beskrivning av vad som pågår inom EU. I vissa fall kan EU-samordnade eller harmoniserade styrmedel ge större effektivitet i arbetet mot att åstadkomma en minskad miljöpåverkan så kostnadseffektivt som möjligt. EU-kommissionen avser att komma med flera utredningar de närmaste åren som kan aktualisera en diskussion om ekonomiska styrmedel på EU-nivå.
- **Myndigheternas förslag på ytterligare prioriterade utvärderingar:**
 - En samlad utvärdering av ekonomiska styrmedel i transportsektorn. Exempelvis samspelet mellan drivmedelsskatter, den koldioxiddifferentierade fordonsskatten samt övriga fiskala skatter samt på vilket sätt

användningen av alternativa drivmedel ska stimuleras. Analysen bör omfatta både relevanta miljömål, åtgärdsstrategier men också andra viktiga samhällsmål inom sektorn. Arbetet ska omfatta en utblick mot möjliga gemensamma EU-harmoniserade styrmedel.

- Analys över effekterna av att höja energi- respektive koldioxidskatten för de sektorer som inte omfattas av EU:s handelssystem. Både den miljömässiga effekten samt effekten för företagets konkurrenssituation ska ingå. I arbetet ingår också att utreda vilka juridiska möjligheter som finns för detta särskilt med tanke på att förutsättningarna har förändrats i och med införandet av EU:s handelssystem för utsläppsätter.
- Utreda huruvida skatteväxlingen (höjda miljöskatter samtidigt som andra skatter i ekonomin sänks) ger dubbla vinster eller inte. Om slutsatsen är att nuvarande utformning är tveksam bör om möjligt en alternativ utformning redovisas.
- Utvärdera om anslagen för Levande skogar är tillräckliga för att nå målen, samt utvärdera utformningen av anslagen för att säkerställa att de är så kostnadseffektiva som möjligt.
- Utvärdera om nivån på anslaget för sanering av förorenade områden är tillräckligt för att nå berörda delmål, och om anslaget används kostnadseffektivt.
- Utvärdera om anslagen för kalkning av sjöar och vattendrag är tillräckliga, samt utvärdera utformningen av anslagen för att säkerställa att de är så kostnadseffektiva som möjligt.
- Vi vill också uppmärksamma om att delar av dessa förslag till ytterligare analyser kan komma fram inom ramen för det övergripande arbetet med den fördjupade miljömålsutvärderingen samt i kommande kontrollstation 2008 för Sveriges klimatstrategi.

En långsiktigt effektiv miljöpolitik

I uppdragsbeskrivningen står att utgångspunkten för arbetet ska vara en långsiktigt samhällsekonomiskt effektiv miljöstyrning. Denna utgångspunkt innefattar en helhetsbild över både de intäkter som ges av den förbättrade miljön (egentligen en utvärdering av det definierade miljömålet) samt de kostnader som uppstår i samhället till följd av styrningen mot miljömålet. Denna bild är oerhört omfattande och görs i stort sett aldrig i en och samma analys. I vårt arbete har vi antagit miljömålen som givna, vilket innebär att det är kostnadssidan som ska vara långsiktigt samhällsekonomiskt effektiv. Även en fullödlig sådan analys är omfattande och få utvärderingar innehåller heltäckande konsekvensanalyser av den samhällsekonomiska effektiviteten. I detta arbete har därför tre kriterier definierats för att försöka beskriva styrmedlets förmåga att styra på ett långsiktigt effektivt sätt. Kriterierna är; kostnadseffektivitet (att de billigaste åtgärderna vidtas först), dynamisk effektivitet (att styrmedlet har egenskaper som genererar teknisk utveckling och över tiden styr mot de mest kostnadseffektiva lösningarna) samt måluppfyllelse (hur väl ett styrmedel leder till att det uppsatta målet nås). I rapporten används beteckningen långsiktigt effektiv miljöstyrning när samtliga dessa

kriterier avses. Generellt bedöms sektorsövergripande skatter vara effektiva styrmedel, medan snävt riktade bidragssystem bedöms vara mindre effektiva.

Ett steg på vägen

I styrmedelsanalyser generellt är problembilden komplex, det vill säga det finns många olika samband att beskriva. Oftast görs olika avgränsningar. I det här uppdraget har exempelvis avgränsningar gjorts till i huvudsak *fyra* miljömål, *ekonomiska* styrmedel samt till befintliga *nationella* styrmedel. Hur de beskrivna ekonomiska styrmedlen påverkar och kopplar till andra närliggande mål såsom andra energipolitiska mål, andra miljömål samt i övrigt andra samhällsmål inom respektive sektor ges inte en fullödlig beskrivning genom detta arbete. Denna genomgång ska därför ses som *ett* steg på vägen i att förstå hur staten bör arbeta inom ramen för miljömålsarbetet.

Begränsad klimatpåverkan

För att dämpa utvecklingen av utsläppen av växthusgaser i Sverige används relativt många ekonomiska styrmedel. Vissa styrmedel omfattar flera sektorer, såsom exempelvis energi (el och bränsle)- och koldioxidskatten samt Klimp (Lokalt klimatinvesteringsprogram). Andra ekonomiska styrmedel riktas mot specifika sektorer, såsom koldioxidifferentierad fordonsskatt och skattebefrielse för alternativa drivmedel i transportsektorn, konverteringsstöd vid individuell uppvärmning, stöd till konvertering och effektivisering i offentliga byggnader samt solvärmebidrag i bostadssektorn, kväveavgiftssystemet och PFE (Programmet för energieffektivisering) inom industrin. Det finns även ekonomiska styrmedel som delvis motverkar miljömålen såsom bilförmånsbeskattning och reseavdragen i transportsektorn och de nedsatta energi- och koldioxidskatterna i industrin. Därutöver har vissa av styrmedlen ett annat huvudmål eller flera olika syften exempelvis fordonsskatten, bilförmånsreglerna, de nedsatta energi- och koldioxidskatterna. För exempelvis PFE (Programmet för energieffektivisering) gäller att effekterna på elanvändningen ska motsvara de effekter som annars skulle uppnåtts genom EU:s minimiskatt (som företagen samtidigt får nedsatt). Den slutliga effekten på målet en begränsad klimatpåverkan beror på hur den minskade elanvändningen annars skulle ha producerats.

Både sänkningar och höjningar av skatter?

Utifrån nationalekonomisk teori är sektorsövergripande skatter såsom koldioxidskatten kostnadseffektiva både på kort och lång sikt. Med det menas att skatten har förutsättningar att leda till att aktörerna vidtar de, enligt deras bedömningar, billigaste åtgärderna först samt också ge tydliga signaler till marknadens aktörer vilket skapar incitament till teknisk utveckling (dynamisk effektivitet). Jämfört med en reglering uppnås dock inte lika stor säkerhet i måluppfyllelse. Resultat som kan utläsas i gjorda utvärderingar/uppföljningar är att energi- och koldioxidskatten har gett stor effekt på utsläppen inom framför allt uppvärmningssystemen, både vad gäller fjärrvärme och individuell uppvärmning. Det framkommer också att dagens nivåer har en kraftigt styrande effekt. Vår bedömning är därför att en ytterligare höjning av skatten vid uppvärmning därmed möjligen snabbar på

utvecklingen samt leder till högre skatteintäkter under en begränsad period (då anpassningen mot lägre användning av fossila bränslen successivt sker) men inte långsiktigt förbättrar slutresultatet. En studie visar också att de nedsatta energi- och koldioxidskatterna för den konkurrensutsatta industrin kan vara kostnads-effektiva om hänsyn tas till effekterna av att tillverkningsanläggningar annars riskerar att flytta utomlands.

Även om skatter generellt är attraktiva ur kostnadseffektivitetssynpunkt bedömer myndigheterna att den fortsatta användningen av skatter för att nå målet ”begränsad klimatpåverkan” delvis är begränsad. Förutom att skatterna (energi och koldioxid) redan styr starkt vid delar av den fossila användningen påverkar även det nyligen införda systemet för handel med utsläppsrätter hur Sverige bör använda koldioxidskatten.

Vi bedömer ändå att det finns några områden där det bör analyseras om skatten kan utvecklas och användningen eventuellt förstärkas. Det ena området är de industrisektorer som inte omfattas av EU:s handelssystem. En sådan analys bör omfatta både vilka miljöeffekter som kan förväntas men också hur en höjd skatt skulle påverka företagens internationella konkurrenskraft. Inom transportsektorn saknas en utvärdering som analyserar samspelet mellan olika ekonomiska styrmedel vilket inkluderar flera skatter såsom den koldioxiddifferentierade fordons-skatten, drivmedelsskatten och förmånsreglerna vid fri bil. Resultat som redovisats i gjorda utvärderingar/uppföljningar är att en ökad koldioxiddifferentiering av fordonsskatten och förmånsreglerna vid företagsbil skulle öka miljöstyrningen, särskilt om denna differentiering är stor. Däremot saknas en analys över hur även en höjd drivmedelskatt kan kombineras med dessa samt möjligheten att finna EU-harmoniserade lösningar för att öka den positiva effekten på miljöproblemet samt öka kostnadseffektiviteten.

Minska mängden bidrag

De bidrag som används har snarare följts upp än utvärderats. Myndigheternas bedömning är att bidrag generellt inte är förstahandslösningen i det framtida arbetet inom ramen för en begränsad klimatpåverkan. Om skatter i specifika fall inte är ett praktiskt tillgängligt styrmedel kan bidrag vara ett av flera alternativa styrmedel som kan behöva analyseras (för en eventuell användning). I en sådan analys bör samtliga möjliga alternativ inkluderas. Kostnadseffektiviteten och måluppfyllelsen för att uppnå utsläppseffekter är generellt lägre med bidrag jämfört med exempelvis skatter, särskilt om bidragssystemen är snävt utformade med avseende på möjliga åtgärder att söka bidrag för. Till detta kan läggas den nationalekonomiska teorin som säger att förstahandslösningar för att hantera företeelser som leder till negativa externa effekter är att internalisera (inkludera i priset) miljökostnaden genom till exempel en skatt – inte att ge bidrag till alternativa lösningar. Det är också ofta svårt att i efterhand utvärdera vad bidragen givit för effekt på utsläppen av växthusgaser vid sidan om de befintliga skatterna (särskilt energi- och koldioxidskatterna). Exempelvis nämns denna problematik när det gäller konverteringsstöden till individuell uppvärmning och i viss mån även för

Klimp-stödet. Bidrag innebär dessutom att en finansiering via statskassan behövs, och varje bidragssystem kräver en administration som i vissa fall kan vara relativt omfattande i relation till de effekter som bidragen bedöms leda till. Exempelvis kan nämnas Länsstyrelsernas administration av konverteringsstöden.

Vissa bidrag kan ha ett mer avgränsat syfte, exempelvis bidragen till solceller och solvärme där syftet i första hand är att främja användningen av den tekniken. Andra bidrag kan ha flera olika syften, exempelvis Klimp, där ett av syftena är att förbättra den lokala förankringen av klimatarbetet, samt bidraget till energieffektiviseringar och konvertering i offentliga byggnader där ett uttalat mål vid sidan av energi- och klimatmålen är att öka sysselsättningen. Ett problem som uppmärksammas här är den brist på arbetskraft i installationsbranschen som uppstod till följd av de många bidragen som införts inom bostadssektorn. Det verkar även tveksamt om möjligheten till *skatteavdrag* vid installation av energieffektiva fönster och installation av ny biobränslepanna är kostnadseffektiva eller dynamiskt effektiva. Denna slutsats grundar sig dock inte på någon gjord utvärdering utan på intervjuer med hus- respektive fönstertillverkare samt med Skatteverket som administrerar skatteavdragen.

En avslutande slutsats är att möjligheten att utöka användandet av ekonomiska styrmedel som styr mot Begränsad klimatpåverkan delvis är begränsad (givet att styrningen ska vara långsiktigt effektiv). Det är därför viktigt i det fortsatta utvärderingsarbetet att även inkludera de övriga styrmedel som står till buds. Vi ser exempelvis att det i bostadssektorn kan vara mer meningsfullt att undersöka hur normer, byggregler och information kan komplettera de skatter som redan styr idag.

Ingen övergödning

Flera ekonomiska styrmedel som reglerar kväveutsläpp

Även om skatten på kväve har haft begränsad effekt på försäljningen av handelsgödsel, så har dess indirekta effekter varit större, genom att skatten finansierat miljöersättningar som minskat läckaget av både kväve och fosfor. NOx-avgiftssystemet för anläggningar i energisektorn är ett kostnadseffektivt styrmedel och ett komplement till utsläppsvillkor. Avgiftssystemet har lett till en snabbare och billigare utsläppsminskning än vad som skulle ha kunnat uppnås genom att enbart använda de mer statiska utsläppsvillkoren.

De EU-relaterade jordbrukstöden har i hög grad bidragit till att skapa en överproduktion av produkter från denna sektor vilket i hög grad förvärrar dess utsläpp av närsalter. När effekterna av direktstöden (kontantbidrag baserat på areal odlad mark eller antal djur) och miljöersättningarna (tex stöd för betesmarker, ekologisk produktion och våtmarker) analyseras visar det sig att de positiva och negativa miljöeffekterna ofta är kopplade till varandra, och stöden kan till och med motverka varandra. I och med att EU:s jordbruksstöd nyligen reformerats förväntas en stor del av dessa effekter försvinna, men det är för tidigt att utvärdera resultaten

än. De prognostiserade effekterna av EU:s jordbruksreform 2003 som infördes i Sverige 2005 pekar på en minskning av kväveutlakningen.

Nya möjligheter med Vattenförordningen

Vattenförordningen kommer att innebära en förstärkning av möjligheterna att skydda vattenkvaliteten. Även om den enbart berör yt- och grundvatten samt kustområden så innebär i regel åtgärder inom avrinningsområden även en förbättring av havsmiljön. Förordningen understryker användandet av prissättningspolitik och säkerställande av principen att förorenaren betalar samt en strävan att nå målen kostnadseffektivt. Vattenförordningen förordar styrmedel som garanterar såväl kostnadstäckning som kostnadseffektivitet, vilket talar för en ökad möjlighet till användning av just ekonomiska styrmedel, eftersom endast sådana kan uppfylla dessa kriterier.

Behov av ökad styrning

Det finns framförallt en stor utvecklingspotential av ekonomiska styrmedel för att styra mot åtgärder riktade mot fosfor, eftersom fokus vad gäller ekonomiska styrmedel hittills i huvudsak har legat på att minska kvävebelastningen. Förbättrad stallgödselhantering anses vara en åtgärd med stora möjligheter att minska fosfor- och kväveutsläppen till låga kostnader. För att få denna typ av åtgärd till stånd krävs det ett styrmedel som skapar ekonomiska incitament för den enskilda jordbrukaren att genomföra de nödvändiga investeringar som krävs för att lagra stallgödsel så att det kan spridas vid rätt tillfälle. Det vore önskvärt att även utvärdera om ekonomiska styrmedel skulle kunna bidra till ökad rening vid reningsverk.

För att uppnå en utsläppsminskning av kväveoxider så finns det kanske främst en utvecklingspotential vad gäller utsläppen av kväveoxider från sjöfart, eftersom övriga transportslag kommer att omfattas av det nya EU-direktivet om en vidareutveckling av avgaskraven från tunga fordon. Det finns dock ett behov av internationella styrmedel på detta område eftersom sjöfarten är utsatt för internationell konkurrens, vilket begränsar effekten av nationella styrmedel.

Generellt kan sägas att eftersom styrmedel riktade mot åtgärder inom Sverige har en begränsad effekt på övergödningen av Östersjön så finns det för detta problem ett behov av att skapa internationella styrmedel som har effekt på utsläppen från de övriga länderna vars utsläpp belastar Östersjön. Samtidigt bör Sverige, om vi ska bli trovärdiga i det internationella samarbetet, också vidta ytterligare åtgärder.

Geografisk differentiering

Även om det i dagsläget existerar en hel del ekonomiska styrmedel riktade mot kväveutsläpp så finns det ett behov av att omforma dessa så att de i högre grad tar hänsyn till den faktiska effekten på övergödningen genom geografisk differentiering av styrningen. I dagsläget råder det dessvärre såväl stora osäkerheter som stor oenighet vad gäller transporterna av närsalter mellan källa och recipient samt även dess effekt på recipienten.

Giftfri miljö

Ekonomiska styrmedel en andrahandslösning

I en studie som gjorts med syfte att analysera om ekonomiska styrmedel kan användas mer inom målet "Giftfri miljö" sägs det att beskattning av kemikalieanvändning i huvudsak motiveras av förekomsten av negativa externa effekter längs produktionskedjan. Vidare sägs det i rapporten att dessa diffusa och utspridda effekter är svåra att kontrollera direkt, och det kan därför vara motiverat att i stället beskatta användningen eller produktionen av de kemikalier som orsakar problemen. Osäkerhet om marginalkostnaden för att reducera kemikalieanvändningen kombinerat med en ofta brant stigande marginell skadefunktion ovanför en kritisk nivå, innebär dock att kvantitativa regleringar (t.o.m. förbud) kan vara ett mer effektivt styrmedel än skatter för att påverka kemikalieanvändningen. Således erbjuder kemikalieskatter inte några generella lösningar på miljöproblem kopplade till miljömålet Giftfri miljö, utan deras effektivitet jämfört med andra styrmedel måste bedömas från fall till fall. Detta hindrar inte att ekonomiska styrmedel kan vara viktiga komplement i specifika fall.

I och med att produktflöden ofta är internationella är det viktigt att ekonomiska styrmedel på området får stöd av internationella organisationer och inte kommer i konflikt med internationella överenskommelser.

Invänta studie som pågår

Det pågår för närvarande en studie initierad av Kemikalieinspektionen med syfte att identifiera inom vilka delar av kemikalieområdet ekonomiska styrmedel kan vara lämpliga, antingen för att stärka befintliga styrmedel i form av lagar och regleringar, eller för ämnen eller områden som idag saknar styrmedel. Vi bedömer att man bör invänta denna studie för att kunna dra längre gående slutsatser angående ekonomiska styrmedels betydelse för miljömålet Giftfri miljö.

Anslag viktigt men behöver utvärderas

Anslaget för sanering av förorenade områden är ett mycket viktigt verktyg i arbetet med att nå ett av de svåra miljömålen (Giftfri miljö), och dessutom omfattande rent ekonomiskt.

Anslaget för och området kring sanering av förorenade områden har befunnit sig i en kraftig expansions- och utvecklingsfas. Trots denna utveckling bedöms det svårt att uppnå det berörda delmålet med nuvarande omfattning av anslaget. Därför bedömer vi det prioriterat att utvärdera systemet med syfte att bedöma vilken storleksordning på anslaget som krävs för att nå berörda delmål och om arbetet kan bedrivas mer kostnadseffektivt.

Levande skogar

Det finns få direkt miljörelaterade ekonomiska styrmedel riktade mot Levande skogar. Däremot är skattepolitiken en av de starkaste påverkanskrafterna på skogsägaren och dennes skog. Således är det ur ett miljömålsperspektiv av stor

vikt att analysera skatteeffekter samt överväga styrmedel som gynnar eller åtminstone inte motverkar måluppfyllelse.

Uppföljningar visar att med nuvarande prisnivåer på skog och skogsmark behöver anslagen för formellt skydd av skog höjas om uppsatta mål ska nås.

De nuvarande reglerna för *realisationsvinstbeskattning* av kapitalinkomst försvårar bildande av naturreservat. I syfte att stimulera och underlätta bildandet av naturreservat bör dessa ses över. En förändring i möjligheten till *periodisering av intäkter från naturvårdsavtalen*, som är ett av de största problemen på avtalsfronten, bedöms även vara viktig att överväga.

Trots att anslagen för köp- och intrångsersättningar för bildande av naturreservat och skötselanslaget har ökat kraftigt under senare år bedöms de vara otillräckliga. Uppföljning och utvärdering av skötselanslaget behöver utvecklas och förbättras. Vi bedömer att det är angeläget att utvärdera miljöeffekten av anslagen för att kunna avgöra om de är kostnadseffektiva styrmedel.

Statskontoret har fått ett regeringsuppdrag att utvärdera befintliga naturvårdsinstrument (naturreservat, biotopskyddsområden och naturvårdsavtal) och deras långsiktiga kostnadseffektivitet samt hur statens skogsmark kan underlätta måluppfyllelsen av hela miljö kvalitetsmålet Levande skogar. Uppdraget skall redovisas senast den 30 september 2007.

Ekonomiska styrmedel och tre åtgärdsstrategier

I uppdraget ingår också att koppla ihop de ekonomiska styrmedelsutvärderingarna med de tre åtgärdsstrategier som finns formulerade. De allmänna slutsatserna kring ekonomiska styrmedel förändras inte när dessa beskrivs utifrån ”skärningen” i olika strategier. Samtliga tre strategier innehåller styrning med ekonomiska styrmedel. Mest förekommande används det i strategin Effektivare energianvändning och transporter och minst förekommande i strategin Giftfria och resurssnåla kretslopp. En strävan i strategiarbetet är att hitta styrmedel som omfattar flera miljömål och inbegriper många olika åtgärder/sektorer. Energiskatten, koldioxidskatten, svavelskatten samt i viss mån Klimpbidraget är exempel på sådana ekonomiska styrmedel. Särskilt skatterna uppfyller även kriterierna för att vara långsiktigt effektiva. Det internationella perspektivet samt arbetet med energieffektivisering är viktigt i framför allt strategin för en effektivare energianvändning och transporter samt strategin för en giftfria och resurssnåla kretslopp. Generellt använda energiskatter bedöms utifrån teoretiska grunder ge en kostnadseffektiv styrning mot ökad energieffektivisering. Det bekräftas också i de intervjuer med hustillverkare, fönstertillverkare och några energiintensiva industrier som gjorts. Höga energipriser nämns som den enskilt viktigaste faktorn för att energin ska användas effektivare. Styrmedel som leder till en effektivare användning av el, exempelvis konsumtionsskatt på el samt PFE, är relativt komplicerade att utvärdera utifrån miljömålsperspektiv. Bland annat syns inte miljöeffekten i användningsledet utan i produktionsledet. El produceras dessutom på en

nordisk marknad vilket gör att utsläppseffekter av åtgärder i Sverige kan ske i ett annat land än Sverige.

Uppenbarar målkonflikter

Myndigheterna ser att det i strategiarbetet kan vara viktigt att fundera på vilket förhållningssätt man ska ha till styrmedel/åtgärder där målkonflikter kan uppstå. Generellt kan det konstateras att målkonflikter sällan uppmärksammas i de studier vi läst. Ett exempel på målkonflikt är ökad användning av etanol som drivmedel (till stor del framdriven av olika ekonomiska styrmedel såsom befrielse från energiskatt, lägre förmånsvärde vid fri bil, lokala stimulanser som fri parkering o.s.v.) och en strävan att öka energieffektiviseringstakten. Användning av etanol (baserat på förnybara energislag) leder till att utsläppen av växthusgaser från transportsektorn reduceras men samtidigt minskar energieffektiviteten eftersom etanol kräver mer energi i omvandlingsledet (från fast till flytande bränsle) jämfört med bensin och diesel. I strategin för en effektivare energianvändning är detta en målkonflikt som blir tydlig eftersom både en ökad användning av förnybara bränslen samt energieffektivitet är viktigt i strategiarbetet. Ett annat exempel på målkonflikt kan vara en kraftigt ökad användning av biobränslen (som drivs av bl.a. ekonomiska styrmedel) och målen levande skogar och ett rikt växt- och djurliv. Vid en mycket kraftigt ökad användning av biomassa bör det klargöras hur dessa andra miljömål påverkas. Vidare kan ny förnybar produktion av el komma i konflikt med vissa av de miljömål som ryms inom ramen för arbetet med strategin för Hushållning med mark, vatten och bebyggd miljö. Att bygga ett kraftverk innebär dock alltid ett intrång och en påverkan på omkringliggande miljö.

Samverkan med elcertifikatsystemet och EU:s handelsystem

EU:s handelsystem för utsläppsrätter ingår i EU-ländernas gemensamma klimatstrategi och infördes som ett harmoniserat styrmedel år 2005. Systemet omfattar energiproduktionssektorn samt den största delen av den energiintensiva industrin och länkar också till den globala handeln genom möjligheten att täcka delar av utsläppen med krediter från de projektbaserade mekanismerna. Det har därför blivit viktigt att ta hänsyn till effekterna av detta system vid styrmedelsanalyser som täcker de svenska utsläppen i de handlande sektorerna. Systemet samverkar med framför allt koldioxidskatten och elcertifikatsystemet. Det senare infördes framför allt för att stimulera elproduktion från förnybara energislag och därmed öka försörjningstryggheten inom ramen för EU. Systemet har dock även tydliga effekter på miljömålen eftersom det stimulerar förnybar elproduktion framför exempelvis naturgasbaserad elproduktion. Även Programmet för energieffektivisering inom industrin (PFE) samverkar med dessa system. Åtgärderna som vidtas inom PFE och EU:s handelssystem kan komplettera varandra. Någon slutlig bedömning av PFE -programmets effekter går inte att göra då programmet inte än har utvärderats.

I flera studier har man kommit fram till att koldioxidskatten för de sektorer som omfattas av EU:s handelssystem principiellt borde tas bort. Skatten och handels-

systemet styr på samma sätt och dubbla styrmedel är därför inte effektivt. En studie pekar dock på att koldioxidskatten borde finnas kvar i delar av energiproduktionssektorn, fjärrvärmeproduktionen, för att inte "förlora" den utveckling som redan skett mot en hög andel biobränsle i produktionen. Myndigheterna vill också lyfta upp en annan konsekvens av EU:s handelssystem. På kort sikt (inom ramen för befintlig tilldelningsperiod för utsläppsrätter) är effekterna på de sammanlagda utsläppen inom EU av en minskad elanvändning (effekter av exempelvis konsumtionsskatten på el samt konverteringsstöd för eluppvärmda hus) eller ökad andel förnybar elproduktion (elcertifikatsystemet) oförändrade. Det beror på att minskade utsläpp i det nordiska elsystemet samtidigt gör det möjligt att öka utsläppen mer i ett annat EU-land inom ramen för EU:s handelssystem för utsläppsrätter. På längre sikt, när nya handelsperioder tar vid, kan dock minskade utsläpp till följd av dessa styrmedel påverka förutsättningarna för kommande tilldelning av utsläppsrätter.

Undersök möjligheten till mer EU-gemensamma styrmedel

Avslutningsvis vill vi påminna om vikten av att även undersöka möjligheten att vidareutveckla de EU-gemensamma styrmedlen. Kommissionen kommer att presentera en grönbok om marknadsbaserade styrmedel vid årsskiftet 2006/07. EEB, de europeiska miljöorganisationernas samarbetsorganisation, har föreslagit ett program för skattereformer inom ramen för den så kallade öppna samordningsmetoden. I den nya hållbarhetsstrategin som antogs vid EU:s toppmöte i juni 2006 uppmanas medlemsländerna att fortsätta arbetet med skatteväxling och kommissionen kommer att presentera en rapport under 2007 om rådande system i medlemsländerna. 2008 kommer kommissionen att presentera en rapport med förslag om hur man ska påbörja avvecklingen av de mest miljöstörande subventionerna. Både i arbetet med klimatmålet, strategin för en effektivare användning och transport, målet om övergödning, giftfri miljö samt strategin för en giftfri miljö och resurssnåla kretslopp är miljöproblem inte nationellt avgränsade. EU-gemensamma ekonomiska styrmedel bör därför finnas med i analysen över hur Sverige ska arbeta vidare med ekonomiska styrmedel för att nå de uppsatta miljömålen. Tilläggas kan också att näringslivet efterfrågar mer internationell harmonisering och samordning eftersom stora delar av industrin både har tillverkning och säljer sina produkter på en större marknad än den nationella. Även inom forsknings- och utvecklingsområdet (både i företagen samt på olika högskolor/universitet) sker utvecklingen i stor utsträckning utifrån en internationell arena.

Även övriga styrmedel måste övervägas i en slutlig samlad strategi

För att bedöma om ett ekonomiskt styrmedel är det mest effektiva bör även en jämförelse med andra styrmedel göras. Dessutom samverkar styrmedel ofta, tex NOx-systemet samverkar med tillståndsprövning, vilket gör att både för att utvärdera effekt och bedöma potential bör alla tillämpade och möjliga styrmedel analyseras parallellt.

För framtida utvärderingar, viktigt med begreppen

Avslutningsvis vill vi återknyta till det inledande resonemanget om olika begrepp och definitioner för att beskriva samhällsekonomisk effektivitet i miljömålsarbetet. Det är viktigt i det fortsatta arbetet att de begrepp som används definieras tydligt och används enhetligt. Vid en fullständig samhällsekonomisk analys bör även själva målformuleringen analyseras och utvärderas. I den samhällsekonomiska konsekvensanalysen bör även konsekvenser för andra samhällsmål belysas. I det sammanhanget vill vi lyfta upp att negativa effekter på andra samhällsmål i vissa fall kan motivera att styrmedlet behöver ändras men att det inte gäller i alla fall. Andra statliga åtgärder kan också användas för att mildra de negativa effekterna av den miljöstyrande åtgärden.

Sammanställning av ekonomiska styrmedels utvärderingsbehov

Tabell 1 Är styrmedlet tillräckligt utvärderat och bedöms styrmedlet vara långsiktigt effektivt? De inventerade styrmedlen i sammandrag.

Styrmedel	Är styrmedlet tillräckligt utvärderat?	Bidrar styrmedlet till en långsiktigt effektiv miljöstyrning? (utifrån kriterierna, kostnadseffektivitet, dynamisk effektivitet och målpåfyllelse)	Huvudsakliga mål
Sektorsövergripande			
Övergripande om energi- och koldioxidskatter	Ja, undantaget nedsättningar inom industrin utanför EU:s handelssystem med utsläppsrätter	Ja, nedsättningar kan motiveras av näringspolitiska skäl	Begränsad klimatpåverkan. Fiskal. Omställning av energisystemet.
Svavelskatt	I stort sett ja, men effekten av en sänkning av gränsen för skattebefrielse behöver följas upp	Ja	Ingen övergödning. Bara naturlig försurning. Frisk luft.
Klimp	Ja	Troligtvis inte, men relativt effektivt för ett bidragssystem pga bred täckning och flexibilitet i val av åtgärder	Begränsad klimatpåverkan. Omställning av energisystemet.
Stöd till marknadsintroduktion för energieffektiv teknik	Nej.	Mer analys behövs. Med rätt utformning bedöms det finnas förutsättningar att styrmedlet kan komplettera annan styrning.	Omställning av energisystemet.

Styrmedel	Är styrmedlet tillräckligt utvärderat?	Bidrar styrmedlet till en långsiktigt effektiv miljöstyrning ? (utifrån kriterierna, kostnadseffektivitet, dynamisk effektivitet och målpåfyllelse)	Huvudsakliga mål
-----------	--	--	------------------

Tillverkningsindustrin och produktion av energi

Ekonomiska stöd till vindkraft, inkl miljöbonus	Nej, inga utvärderingar finns.	Nej	Omställning av energisystemet.
Programmet för energieffektivisering PFE	Nej.	Tveksamt. Effekterna av styrningen samverkar dock positivt med andra ekonomiska styrmedel.	Näringspolitik. Omställning av energisystemet.
Fastighetsskatt för vindkraft och vattenkraft	Nej, inte med avseende på miljöstyrande verkan	Oklart	Fiskal.
Effektskatt kärnkraft	Nej, inte med avseende på miljöstyrande verkan	Oklart.	Fiskal. Omställning energisystemet.
NOx-avgift	Ja	Ja, för inkluderade källor	Ingen övergödning. Bara naturlig försurning. Frisk luft.

Bostäder och service m.m.

Skattereduktion för installation av biobränsleanläggning som huvudsaklig uppvärmningskälla i nybyggda småhus och för installation av energieffektiva fönster i småhus	Nej.	Nej. Snäv inriktning.	Begränsad klimatpåverkan. Omställning energisystemet.
Stöd till energieffektivisering och konvertering i offentliga byggnader (OFFROT).	Nej. Boverket har redovisat en plan för uppföljning och utvärdering av detta stöd i juni 2005	Nej. Kan ha tidigare lagd åtgärder, men dessa ofta lönsamma även utan stöd.	Begränsad klimatpåverkan. Omställning energisystemet. Ökad sysselsättning.
Konverteringsstöd till bostadshus och bostadsanknutna lokaler	Nej. Boverket har redovisat en plan för uppföljning och utvärdering av detta stöd i juni 2005	Nej. Kan ha tidigare lagd åtgärder, men dessa ofta lönsamma även utan stöd.	Begränsad klimatpåverkan. Omställning av energisystemet.

Styrmedel	Är styrmedlet tillräckligt utvärderat?	Bidrar styrmedlet till en långsiktigt effektiv miljöstyrning ? (utifrån kriterierna, kostnads-effektivitet, dynamisk effektivitet och målpåfyllelse)	Huvudsakliga mål
Fastighetsbeskattnig	Nej, inte med avseende på miljöstyrande verkan	Möjlig motverkande effekt, men troligtvis begränsad.	Fiskalt.
Solvärme- och solcellsbidrag (solcellsbidraget inom ramen för OFFROT)	Nej, snarare uppföljning.	Nej. Huvudsyfte är att stimulera användningen av en viss teknik. Utformningen behöver ses över.	Omställning av energisystemet.

Transportsektorn

Drivmedelsskatt	Ja.	Ja. Påverkan på andra samhällsmål kan begränsa möjligheten att använda drivmedelsskatten.	Fiskal. Begränsad klimatpåverkan. + övriga externa effekter (buller, vågslitage m.m.).
Skattebefrielse för biodrivmedel	Nej.	Oklart. Styrande effekt och samverkan med andra styrmedel inom sektorn behöver utredas.	Begränsad klimatpåverkan. Omställning av energisystemet.
Fordonsskatt	Nej.	Troligtvis inte. Dess styrande effekt i samverkan med andra styrmedel inom sektorn behöver analyseras.	Fiskal. Begränsad klimatpåverkan.
Miljöklassning av drivmedel och skattedifferentiering	Ja	Ja.	Bara naturlig förurning Frisk luft Ingen övergödning. Giffri miljö.
Beskattnig av förmån av fri bil och fritt drivmedel	Nej.	Motverkande effekt.. Förändrade regler tillsammans med annan ekonomiska styrning i transportsektorn bör analyseras.	Fiskal. Frisk luft, Bara naturlig förurning, Begränsad klimatpåverkan. (Förändrade regler)
Välgavgifter för viss tung trafik	Nej	Nej. Annat huvudsyfte. Samverkan med andra styrmedel inom sektorn behöver utredas.	Fiskalt. Förurning, Frisk luft. (Differentiering)

Styrmedel	Är styrmedlet tillräckligt utvärderat?	Bidrar styrmedlet till en långsiktigt effektiv miljöstyrning ? (utifrån kriterierna, kostnads-effektivitet, dynamisk effektivitet och målpuffyllelse)	Huvudsakliga mål
Subventionerad kollektivtrafik.	Ja.	Tveksamt. Andra aspekter behöver dock vägas in.	Flera trafikpolitiska mål Begränsad klimatpåverkan. Omställning av energisystemet.
Bilskrotningspremien	Ja	Nej med avseende på att styra mot ökad utskrotning av äldre fordon.	Giffri miljö. Bara naturlig försurning Ingen övergödning Frisk luft
Trängselskatt (stockholmsförsöket)	Ja	Ja.	Frisk luft. Fiskal. Begränsad klimatpåverkan.
Transportstöd	Ja	Troligen marginell effekt.	Regionalpolitik.
Skattenedsättning för alkylatbensin	Nej	Okänt. Ökad styrning behövs.	Giffri miljö
Flygskatt	Nej	Nej. Styr inte den tekniska utvecklingen. P.g.a.en internationell marknaden finns risk för koldioxidläckage.	Begränsad klimatpåverkan. Fiskal.
Miljödifferenterade farledsavgifter	Nej	Nej. Ökad internationellt harmoniserad styrning behövs.	Ingen övergödning. Bara naturlig försurning. Frisk luft.
Miljödifferenterade landningsavgifter	Ja	Nej. Ökad internationellt harmoniserad styrning behövs.	Ingen övergödning. Bara naturlig försurning. Frisk luft.
Bidrag för omhändertagande av oljeavfall från fartyg	Inga utvärderingar gjorda	Nej. I grunden en reglering. Bidrag har sökts vid ytterst få tillfällen.	Hav i balans.

Styrmedel	Är styrmedlet tillräckligt utvärderat?	Bidrar styrmedlet till en långsiktigt effektiv miljöstyrning ? (utifrån kriterierna, kostnads-effektivitet, dynamisk effektivitet och målpåfyllelse)	Huvudsakliga mål
Areella näringar			
Stöd till anläggning av energiskog och för odling av energiogrödor	Ja (pågår SOU)	Nej. Utformningen kan behövas ses över.	Begränsad klimatpåverkan. Omställning av energisystemet.
Bidrag till natur- och kulturmiljöåtgärder samt ådellövs skogsbruk	Nej. men ej prioriterat.	Svårt att bedöma. Men positiv effekt på skogens natur- och kulturmiljövärden	Levande skogar.
Skatteincitament i skogssektorn	Ja	Motverkande effekt: Regler bör ses över	Allmänna skatteprinciper. Levande skogar.
Inköp, ersättning för intrång och skötsel av skogsmark	Nej. Miljöeffekt av och nivå på anslag bör utvärderas.	Oklart.	Levande skogar.
Skatt på kadmium i handelsgödsel	Ja	Ja, i ett nationellt perspektiv	Giffri miljö.
Skatt på kväve i handelsgödsel	Ja	Nej: Geografisk differentiering önskvärd.	Ingen övergödning.
Bekämpningsmedelskatt	Ja	Begränsad effekt	Giffri miljö.
Jordbruksrelaterade miljöersättningar	Nej, krävs löpande.	Oklart, verkar både för och emot.	Ett rikt odlingslandskap. EU:s gemensamma jordbrukspolitik.
Skatteavdrag för lätt eldningsolja (Eo1) som används inom de areella näringarna för annat ändamål än drift av motordrivna fordon i den yrkesmässiga verksamheten	Nej	Motverkande effekt.	Näringspolitik.
Skatteavdrag för dieselanvändning inom areella näringar	Nej men ej prioriterat.	Motverkande effekt.	Näringspolitik.

Styrmedel	Är styrmedlet tillräckligt utvärderat?	Bidrar styrmedlet till en långsiktigt effektiv miljöstyrning ? (utifrån kriterierna, kostnadseffektivitet, dynamisk effektivitet och målpåfyllelse)	Huvudsakliga mål
Övriga ekonomiska styrmedel			
Deponiskatt	Ja	Ja (kan behöva differentieras)	Begränsad klimatpåverkan. God bebyggd miljö. EU:s avfallsstrategi
Anslag för sanering av förorenad mark	Nej, effektivitet och anslagsnivå bör utvärderas.	Oklart.	Giffri miljö. Grundvatten av god kvalitet.
Naturgrusskatt	Ja	Begränsat bidrag – huvudsaklig styrning genom tillståndsgivning	God bebyggd miljö.
Vattenföroreningsavgift	Ja	Oklart samband men trolig preventiv effekt på utsläpp.	Hav i balans.
Avgift på batterier	Nej, avgiften bör utvärderas.	Oklart.	Giffri miljö
Radonbidrag	Ja	Effektiviteten kan troligen ökas, samtidigt som ökad styrning behövs.	God bebyggd miljö.
Statsbidrag för kalkning av sjöar	Nej, effektivitet och anslagsnivå bör utvärderas.	Oklart.	Bara naturlig försurning.
Statliga medel för fiskevårdsåtgärder	Nej, bättre uppföljning krävs	Oklart.	Levande sjöar och vattendrag.

2 Bakgrund

Energimyndigheten och Naturvårdsverket fick i sina respektive regleringsbrev för 2006 följande regeringsuppdrag:

Naturvårdsverket och Statens energimyndighet skall, i samråd med Konjunkturinstitutet och Skatteverket och efter samråd med berörda miljömåls- och sektorsmyndigheter, göra en övergripande, heltäckande utvärdering av dagens ekonomiska styrmedel i miljöområdet. Myndigheterna skall sammanställa befintlig kunskap om ekonomiska styrmedels effekt ur ett miljömålsperspektiv. I de fall där utvärderingar av miljörelaterade ekonomiska styrmedel saknas eller inte är av tillräckligt god kvalitet skall nya utvärderingar genomföras. Omfattningen av dessa utvärderingar skall stämmas av med Regeringskansliet. Utgångspunkten för arbetet skall vara en långsiktigt samhällsekonomiskt effektiv miljöstyrning. De synergieffekter som olika ekonomiska styrmedel kan ha på ett eller flera miljö-kvalitetsmål skall beaktas liksom eventuella motverkande effekter. Analysen skall därför kopplas till åtgärdsstrategierna *Effektivare energianvändning och transporter*, *Giftfria och resurssnåla kretslopp* och *Hushållning med mark, vatten och bebyggd miljö*. Arbetet skall särskilt fokusera på de miljö-kvalitetsmål och delmål som kommer att bli svåra eller mycket svåra att nå inom en generation enligt miljö-målspropositionen (prop. 2004/05:150). Med ekonomiska styrmedel på miljö-området avses i detta uppdrag skatter, inklusive eventuella nedsättningar och krediteringar på skattekonto, avgifter och direkta bidrag. Myndigheterna skall beskriva hur dessa styrmedel samverkar med handel med utsläppsrätter och elcertifikat. Uppdraget omfattar även skatter och avgifter vars primära syfte är fiskalt men som har en påverkan på miljön och därmed kan utgöra hinder mot en effektiv miljöstyrning. Myndigheterna får fördela uppgiften mellan sig utifrån sina respektive kompetens- och ansvarsområden. Arbetet utgör en första del av två i en studie som skall ingå i den fördjupade utvärderingen 2008 och är ett komplement till miljö-målsmyndigheternas arbete med förslag till åtgärder, inklusive ekonomiska styrmedel, inom sina respektive mål. "Kontrollstation 2008" skall särskilt beaktas. Uppdraget skall redovisas senast den 1 oktober 2006.

Efter vidare diskussioner med Miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet bestämdes att huvudfokus för uppdraget är en kartläggning och sammanställning av gjorda utvärderingar av befintliga ekonomiska styrmedel på miljöområdet, vilket inkluderar att peka ut områden där nya utvärderingar behövs. Även samlade slutsatser har gjorts utifrån det inventerade utvärderingsunderlaget. Några nya utvärderingar har inte gjorts inom ramen för uppdraget

3 Inledning

3.1 Syfte, metod och avgränsning

Rapportens primära syfte är att underlätta för den offentliga utredning som är planerad att tillsättas hösten 2006 och vars uppdrag är att lämna förslag till nya eller förändrade ekonomiska styrmedel i syfte att uppnå miljömålen.

Rapporten är även ett underlag till den fördjupade utvärderingen av miljömålen 2008 samt till uppdraget att utvärdera målet ”en begränsad klimatpåverkan” Kontrollstation 2008

Rapporten grundar sig huvudsakligen på tidigare genomförda utvärderingar (förutom ett par intervjustudier som genomförts inom uppdraget av Energimyndigheten kring nyligen införda styrmedel). För varje styrmedel har projektgruppen summerat relevanta utvärderingar och gjort en sammanfattande bedömning.

Berörda myndigheter har haft möjlighet att kommentera arbetet i två omgångar: först omfattningen med avseende på styrmedel och vilka utvärderingar som bedöms vara relevanta, i en andra omgång rapporten i sin helhet. Berörda myndigheter har antagits vara de myndigheter med ett mål- eller sektorsansvar i miljömålsarbetet. Ett närmare samarbete har skett med Konjunkturinstitutet samt Skatteverket, där de lämnat kommentarer på arbetsmaterial samt även skrivit vissa avsnitt.

Definitionen av ekonomiska styrmedel, och därigenom hur vi avgränsat uppdraget, beskrivs i avsnitt 3.5 nedan. Rapporten behandlar existerande (det vill säga ej avskaffade eller ännu ej införda) nationella (det vill säga med rådgivning på statlig nivå) svenska ekonomiska styrmedel på miljöområdet. Vissa gränsfall belyses där så bedöms vara relevant, framförallt styrmedel som omsätter stora summor pengar och som har stor betydelse för att uppnå miljömål, eller som tydligt motverkar miljörelaterade styrmedel.

Sammanfattande resonemang har förts för vad som bedömts vara mest prioriterade områden i miljömålsarbetet: de fyra miljömål som 2005 bedömdes vara mycket svåra att uppnå inom utsatt tid (begränsad klimatpåverkan, giftfri miljö, ingen övergödning samt levande skogar), samt de tre åtgärdsstrategierna som ska användas i arbetet med att nå miljömålen (effektivare energianvändning och transporter, giftfria och resurssnåla kretslopp samt hushållning med mark, vatten och bebyggd miljö).

Även resterande delar av miljömålsarbetet kräver att ytterligare förändringar/-åtgärder genomförs om vi ska nå de uppsatta målen. Således kan det mycket väl vara motiverat med ekonomiska styrmedel för att uppnå dessa mål och delmål. På

grund av uppdragets formulering och för att möjliggöra någon form av fokusering i detta arbete har sammanfattande resonemang inte förts för dessa övriga mål och delmål. En kort presentation av ett urval av dem sker i kapitel 2.3 nedan.

3.2 Rapportens struktur

I **kapitel 3** beskrivs bakgrund, syfte och avgränsningar i rapporten. Miljömål och deras måluppfyllelse, strategier och andra samhällsmål presenteras. Kapitlet innehåller även en introduktion till vad som menas med ekonomiska styrmedel samt bedömningsgrunder för styrmedels effektivitet.

I **kapitel 4** förs sammanfattande resonemang för de i rapporten fyra prioriterade miljömålen. Resonemangen grundar sig på styrmedelsinventeringen. På samma sätt förs sammanfattande resonemang för de tre åtgärdsstrategierna i detta kapitel.

I **kapitel 5** redovisas den styrmedelsinventering som genomförts, uppdelat på sektorer. För varje styrmedel redovisas bakgrund och syfte, gjorda utvärderingar, samt en sammanfattande bedömning om i vilken mån styrmedlet är utvärderat och vad som kan sägas om styrmedlets effektivitet.

3.3 Miljömålen och andra samhällsmål

Det nuvarande miljöarbetet i Sverige utgår från 16 olika miljömål (se Tabell 2). För varje miljömål finns en rad delmål formulerade (totalt 72 stycken), vilka också finns listade i tabellen. Miljömålen var 15 från början, och har funnits sedan april 1999. I november 2005 reviderades miljömålen och delmålen: flera delmål förändrades, några nya tillkom, och ett helt nytt miljömål antogs. I den fördjupade utvärderingen 2008 kommer nya och förändrade delmål att föreslås, åtminstone för de delmål som löper ut 2010.

Tabell 2 Sveriges 16 miljömål och delmål (i denna rapport prioriterade mål är skuggade)

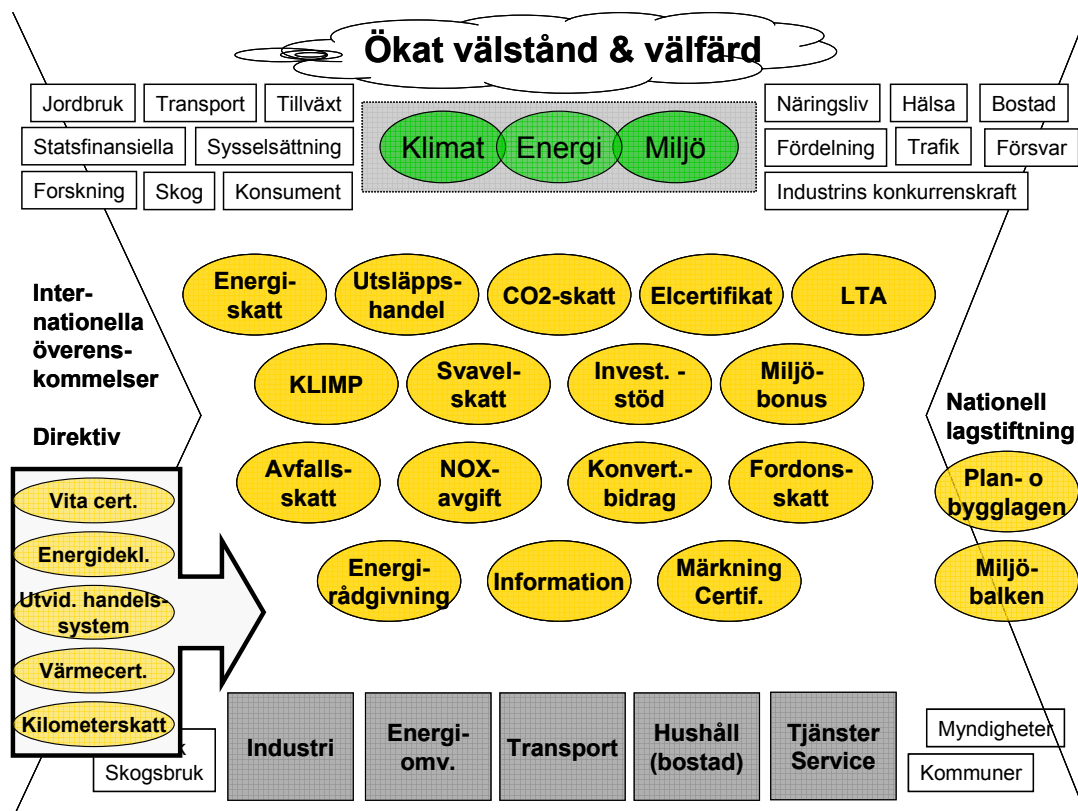
Begränsad klimatpåverkan	Minskade utsläpp av växthusgaser (2008-2012)
Frisk luft	Halt av svaveldioxid (2005) Halt av kvävedioxid (2010) Halt av marknära ozon (2010) Utsläpp av flyktiga organiska ämnen (2010) Halt av partiklar (2010) Halt av benso(a)pyren (2015)
Bara naturlig försurning	Färre försurade vatten (2010) Trendbrott för markförsurningen (2010) Minskade svavelutsläpp (2010) Minskade kväveutsläpp (2010)

Giftfri miljö	<p>Kunskap om kemiska ämnens hälso- och miljöegenskaper (2010/2020)</p> <p>Information om farliga ämnen i varor (2010)</p> <p>Utfasning av farliga ämnen (2007/2010)</p> <p>Fortlöpande minskning av hälso- och miljörisker med kemikalier (2010)</p> <p>Riktvärden för miljö kvalitet (2010)</p> <p>Förorenade områden utreda (2010)</p> <p>Åtgärder i förorenade områden (2005-2010)/2050</p> <p>Dioxiner i livsmedel (2010)</p> <p>Exponering för kadmium (2015)</p>
Skyddande ozonskikt	Utsläpp av ozonnedbrytande ämnen (2010)
Säker strålmiljö	<p>Utsläpp av radioaktiva ämnen (2010)</p> <p>Hudcancerfall orsakade av UV-strålning (2020)</p> <p>Risker med elektromagnetiska fält (löpande)</p>
Ingen övergödning	<p>Minskade utsläpp av fosforföreningar (2010)</p> <p>Minskade utsläpp av kväveföreningar till havet (2010)</p> <p>Minskade utsläpp av ammoniak (2010)</p> <p>Minskade utsläpp av kväveoxider till luft (2010)</p>
Levande sjöar och vattendrag	<p>Åtgärdsprogram för natur- och kulturmiljöer (2005/2010)</p> <p>Åtgärdsprogram för restaurering av vattendrag (2005/2010)</p> <p>Vattenförsörjningsplaner (2009)</p> <p>Utsättning av djur och växter som lever i vatten (2005)</p> <p>Åtgärdsprogram för hotade arter och fiskstammar (2005)</p>
Grundvatten av god kvalitet	<p>Skydd av geologiska formationer (2010)</p> <p>Konsekvenser av förändringar i grundvattennivåer (2010)</p> <p>Kvalitetskrav för grundvatten (2010)</p>
Hav i balans samt levande kust och skärgård	<p>Skydd av marina miljöer och kust- och skärgårdsområden (2005/2006/2010)</p> <p>Strategi för kustens och skärgårdens kulturarv och odlingslandskap(2005)</p> <p>Åtgärder för hotade marina arter och fiskstammar (2005)</p> <p>Minskning av bifångster (2010)</p> <p>Anpassning av uttaget av fisk (2008)</p> <p>Störningar från båttrafiken (2010)</p> <p>Utsläpp från fartyg (2010)</p>

Myllrande våtmarker	Strategi för skydd och skötsel (2005) Långsiktigt skydd för våtmarker (2010) Skogsbilvägar och våtmarker (2006) Anläggning och återställning av våtmarker (2010) Åtgärdsprogram för hotade arter (2005)
Levande skogar	Långsiktigt skydd av skogsmark (2010) Förstärkt biologisk mångfald (2010) Skydd för kulturmiljövärden (2010) Åtgärdsprogram för hotade arter (2005)
Ett rikt odlingslandskap	Skötsel av ängs- och betesmarker (2010) Bevara och nyskapa småbiotoper i odlingslandskapet (2005) Skötsel av kulturbärande landskapselement (2010) Genetiska resurser hos husdjur och odlade växter (2010) Åtgärdsprogram för hotade arter (2006) Lantbrukets ekonomibyggnader (2005)
Storslagen fjällmiljö	Begränsa skador på mark och vegetation (2010) Minskat buller i fjällen (2010/2015) Skydd av områden med höga natur- och kulturvärden (2010) Åtgärdsprogram för hotade arter (2005)
God bebyggd miljö	Planeringsunderlag (2010) Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse (2010) Buller (2010) Uttag av naturgrus (2010) Minskning av avfallsmängder (2005/2010/2015) Energianvändning i byggnader (2010) God inomhusmiljö (2010/2015/2020)
Ett rikt växt- och djurliv	Hejdad förlust av biologisk mångfald (2010) Minskad andel hotade arter (2015) Hållbart nyttjande (2007/2010)

Källa: Miljömålsrådet (2006a) .

Miljömålen utgör en delmängd av de många olika politiska samhällsmål som finns formulerade i Sverige. De olika samhällsmålen påverkar varandra, och kan i vissa fall till och med vara motverkande, varför det är viktigt att ha även andra politikområden och samhällsmål i åtanke vid utvärdering av ekonomiska styrmedel som berör miljömålen. I denna rapport har andra samhällsmål beskrivits där de har en tydlig koppling till styrmedlet och beroende på vad som omfattas i befintliga utvärderingar. Någon heltäckande beskrivning har dock inte gjorts. Figur 1 visas en illustration över den omvärld som styrmedlen verkar i.



Figur 1 Styrmedel och hur de samspelar med andra styrmedel och olika samhällsmål samt riktas mot olika aktörer.

3.4 Styrmedel för att nå målen

För att styra mot de olika miljömålen samt inom arbetet med de olika strategierna behövs löpande följande frågor kontinuerligt ställas:

- Behövs det någon statlig styrning och i så fall hur stark?
- Vilka typer av styrmedel ger den mest effektiva styrningen?

I denna styrmedelsinventering ligger fokus på ekonomiska styrmedel. De marknadsbaserade handelssystemen ingår inte men övriga ekonomiska styrmedel ska dock beskrivas utifrån hur de samverkar med de marknadsbaserade handelssystemen. I Tabell 3 ges en översiktlig bild av vilka huvudgrupper av styrmedel som finns.

Tabell 3 Huvudgrupper av styrmedel

Ekonomiska	Regleringar	Information	Forskning
<ul style="list-style-type: none"> • Skatter • Skatteavdrag • Avgifter • Bidrag • Subventioner • Pant • Handel med utsläppsrätter • Handel med certifikat 	<ul style="list-style-type: none"> • Gränsvärden för utsläpp • Krav på bränsleval och energieffektivitet • Långsiktiga avtal • Miljöklassning 	<ul style="list-style-type: none"> • Upplysning • Rådgivning • Utbildning • Opinionsbildning 	<ul style="list-style-type: none"> • Forskning • Utveckling • Demonstration • (Teknik-upphandling)

Källa: Energimyndigheten och Naturvårdsverket (2004b) Viss bearbetning har gjorts.

Ekonomiska styrmedel. Enligt OECD så kännetecknas ekonomiska styrmedel av att de påverkar kostnaden och nyttan av berörda aktörers valmöjligheter. Detta kan ses som uttryck för att förorenaren skall betala. Ekonomiska styrmedel är miljöskatter och miljöavgifter, överlåtbara utsläppsrätter, panter samt bidrag och subventioner. När en skatt eller avgift direkt kopplas till ett miljöproblem styrs resursanvändningen i mindre miljöbelastande riktning. En variant av miljöskatt är att miljödifferentiera ursprungligen rent fiskala produktskatter för att bidra till miljömålsuppfyllelse utan att öka skattetrycket. Överlåtbara utsläppsrätter är en kombination av reglering och ekonomiskt styrmedel. Rätten att släppa ut ett ämne regleras i form av ett ”gränsvärde” på systemnivå och samtidigt utfärdas överlåtbara utsläppsrätter som kan säljas på en marknad. Resultatet (d.v.s. vilka åtgärder som genomförs) av skatt eller utsläppsrätt är i princip detsamma. Utsläppsminskningar sker då anpassningsåtgärder som är billigare än kostnaden för skatten eller utsläppsrätten genomförs.

Regleringar Administrativa styrmedel i form av regleringar enligt miljöbalken är grunden i den svenska miljöpolitiken. I princip kan regleringen vara kvantitativ (utsläppsvillkor, gränsvärde etc.) eller teknisk. I miljöprövningar är det vanligast med kvantitativa regleringar i form av maximalt tillåtet utsläpp. Normer för byggnaders energieffektivitet är en annan reglering för minskad klimatpåverkan.

Information kan genom upplysningar om effekter på miljön åstadkomma attityd- och beteendeförändringar. Information skiljer sig från regleringar och ekonomiska styrmedel eftersom mottagaren inte är tvingad och inte är utsatt för ekonomiskt kostnadstryck utan den önskvärda förändringen är frivillig. Information kan fortfarande vara viktigt för att skapa en positivare attityd till önskad beteendeförändring och ökad förståelse för behov av att använda styrande skatter, avgifter och regleringar. En annan form av information är den som beskriver vilka åtgärds-möjligheter som finns. För att åstadkomma verkliga beteendeförändringar säger forskningen att information måste kompletteras med något annat styrmedel.

Forskning, utveckling och demonstration kan också sägas vara en form av styrmedel. Även om FoU i sig inte driver fram en förändring så är teknisk utveckling och kunskap om effekter av olika förändringar en nödvändig kunskap och förutsättning för att vi på sikt skall kunna nå olika miljömål. Satsning på forskning bidrar till att komma över initiala trösklar mot användning av tekniker med lägre klimatpåverkan.

3.5 En samhällsekonomiskt effektiv styrning

3.5.1 Inledning

I uppdraget står att utgångspunkten för arbetet skall vara en långsiktigt samhällsekonomiskt effektiv miljöstyrning. Ett samhällsekonomiskt angreppssätt inkluderar samtliga olika konsekvenser av ett styrmedel på såväl styrmedlets huvudmål som andra samhällsmål. Dessutom är de ekonomiska aspekterna centrala. Att göra en sådan heltäckande analys innebär ett mycket omfattande arbete och görs mycket sällan vid utvärderingar av styrmedel. Se Figur 1 för en illustration över den komplexitet som kännetecknar styrmedelsanalyser i allmänhet.

I arbetet med denna rapport utgör inventeringen av styrmedlen, d.v.s. sammanställningen av resultat från redan gjorda utvärderingar, den centrala delen. Vi har dock även eftersträvat att försöka bedöma respektive styrmedel utifrån om styrmedlet har en långsiktig effektivitet när det gäller att styra mot miljömål. Det har gjorts både med hjälp av andra studier men också med hjälp av ett antal definierade kriterier. Dessa beskrivs längre ned i kapitlet.

Avslutningsvis vill vi lyfta fram att en bedömning över ett styrmedels samhällsekonomiska effektivitet egentligen bör inbegripa *både* målkonstruktionen samt insatta styrmedel (för att nå målet)¹. I detta uppdrag är dock målen givna genom de 16 miljömål som beskrivits ovan (varav detta uppdrag inkluderar särskilt 4 av dessa). Vår bedömning handlar därför om de ekonomiska styrmedlens effektivitet i att nå *redan uppsatta mål*.

3.5.2 Teoretisk bakgrund

Kapitlet inleds med en kort repetition av några teoretiska utgångspunkter, vilken börjar med att beskriva under vilka förutsättningar det kan vara befogat för staten att påverka resursanvändningen i samhället med hjälp av olika styrmedel.

¹ Två centrala frågeställningar som bör ställas innan staten går in för att genom styrmedel generera de önskade miljöeffekterna är:

1. Hur stor miljöpåverkan skall vi tillåta?
2. Givet svaret på fråga 1, hur skall målet nås och vem ska bära kostnaden.

En samhällsekonomisk analys utgår ifrån en samhällelig välfärdsfunktion.² Beroende av typ av analys, bl.a. huruvida man antar en välvillig social planerare som maximerar social välfärd eller huruvida man tar hänsyn till intressegruppers påverkan på policy, söker analysen finna den optimala nivån till styrningen för att internalisera de externa effekter som finns närvarande i ekonomin. I en perfekt marknad löses resursfördelningen via prismekanismen. Producenterna bjuder ut, till lägsta möjliga produktionskostnad, vad konsumenterna efterfrågar vid en given prisnivå. Den perfekta marknaden leder till Pareto-optimalitet, det vill säga i jämvikt kan ”ingen få det bättre utan att någon annan får det sämre”. Producenterna kommer att tillverka det konsumenterna efterfrågar till lägsta möjliga kostnad. En perfekt marknad karakteriseras av många säljare och köpare med små marknadsandelar, ingen samverkan mellan köpare och säljare, en homogen vara, fullständig information samt inga externa effekter eller kollektiva varor.

Marknaden är dock oftast inte helt ”perfekt” vilket gör att priserna inte helt avspeglar den samhällsekonomiskt effektivaste resurshållning. Statlig intervention kan därför vara befogad i syfte att effektivisera resursanvändningen i samhället och därmed öka vår välfärd. För att Pareto-kriteriet ska uppfyllas får dock åtgärden inte resultera i att något får det sämre. Då nyttan av förändringen överstiger kostnaden så är det teoretiskt möjligt för de som får det sämre att kompenseras fullt ut av de som får det bättre. Denna kompensation sker dock inte alltid vad gäller effektivitetsmål inom miljöområdet. Istället för Pareto-kriteriet använder man därför ofta det så kallade Hicks-Kaldor kriteriet som innebär att åtgärden är samhällsekonomiskt effektiv ifall de som vinner på åtgärden *skulle kunna* kompensera de som förlorar på den så att dessa personer blir minst lika nöjda som före åtgärden.

Två typiska marknadsimperfectioner som bidrar till miljöproblem är externa effekter och kollektiva varor. Dessa utgör ofta skäl till varför staten använder olika former av styrmedel. Även ofullständig information kan vara en form av marknadsmisslyckande.

- **Externa effekter.** Det finns fall där samhällsekonomiska effekter av produktion eller konsumtion inte avspeglas i marknadspriserna och därmed bidrar till ett ineffektivt resursanvändande. Externa effekter kan vara såväl positiva som negativa. Produktion av pappersmassa kan via utsläpp till vatten utgöra en negativ extern effekt på ett fiskeföretag medan äppelodling kan vara en positiv extern effekt för en närliggande bioodlare. Den externa effekten kan vara lokalt avgränsad, men i miljösammanhang är det inte ovanligt att problembilden omfattar en hel region eller är global varför både mål och styrmedel kan utformas även utanför nationsgränserna. Externa effekter i form av utsläpp kan

² Formen i denna funktion är på inget sett fastlagt av den ekonomiska vetenskapen. Den kan variera från en egalitär funktion där man ger samma vikt för alla individers välfärdsförändring, oavsett deras attribut såsom inkomst, kön, ålder etc., till den Rawlsianska där den det är den minst välmående individens välfärd som bestämmer hela samhällets välfärd, det vill säga att det samhällets sämst ställda som bestämmer nivån på välfärden oavsett alla andras välfärd.

betraktas som en insatsfaktor i produktionen för vilken de producerade inte behöver betala någon kostnad, till skillnad från andra insatsfaktorer som, till exempel, arbetskraft. Man kan därför betrakta avsaknaden av pris på insatsfaktorn miljö som en subvention av aktiviteten ifråga, då ju samhället bär kostnaden och inte den som orsakar skadan. En negativ (positiv) extern effekt genererar över(under)produktion/konsumtion av vissa varor på grund av att priset ej reflekterar den faktiska kostnaden för samhället. Målet bör då vara att få marknadspriset att reflektera den faktiska marginalkostnaden för samhället att producera varan/tjänsten i fråga vilket kan göras genom att lägga en skatt på varan som motsvarar den negativa externa effekten. Eftersom det oftast saknas tillräcklig information om kostnaden för den externa effekten (utsläppets miljöpåverkan) sätts istället olika politiska mål upp varefter ett eller flera olika styrmedel införs för att uppfylla de uppsatta målen. På motsvarande sätt så ges subvention till sådan aktivitet som för med sig en positiv extern effekt.

- **Kollektiva varor.** Dessa varor karaktäriseras av att det är praktiskt omöjligt att utestänga individer från att konsumera varan (icke-exkluderbarhet) och att min konsumtion av varan inte påverkas av att ytterligare en person konsumerar den (icke-rivalitet)³. Klassiska exempel är fyrbelysning, försvar, TV och luft- samt vattenkvalitet. Vad gäller TV har dock teknikutvecklingen gjort det allt billigare att utestänga de som inte betalar varför det inte alltid kan betraktas som en kollektiv vara, utan snarare kan ses som en klubbvara, se not 3. För kollektiva varor misslyckas marknaden att förse samhället med den optimala kvantiteten av kollektiva varor eller i vissa fall ingen kvantitet alls. Till skillnad från vid negativa externa effekter så råder det alltså en underproduktion av kollektiva varor. Det är inte förvånansvärt att just kollektiva varor var något som i ett historiskt perspektiv försetts av staten (till exempel brandförsvar, försvar, fyrar, nationalparker etcetera). Att det inte var ett privat företag som finansierade utbyggnaden av Sveriges fyrar förklaras av att de inte hade möjlighet att efter installationen utestänga sjöfart som inte ville betala någon avgift från att dra nytta av fyrbelysningen. I dagsläget har fokus flyttats till att staten ser till att sådana kollektiva varor som ren luft, rent vatten, biologisk mångfald skyddas från att degraderas. Många miljöproblem kan karaktäriseras som negativa externa effekter på kollektiva varor, till exempel, närsalter av jordbruksproduktion som påverkar den kollektiva varan vattenkvaliteten.
- **Informationsbrist:** Ett grundläggande informationsproblem kan vara att vi inte vet hur stor skada en extern effekt utgör samt hur påverkan i det ekologiska systemet ser ut över tiden. Brist på kunskap om kostnadseffektiva åtgärder är

3

	Exkluderbar	Icke-exkluderbar
Rivalitet	<i>Privata varor:</i> Mat, kläder	<i>Allmänningar:</i> Fisk, Hårt trafikerad väg.
Icke-rivalitet	<i>Klubbvaror:</i> Kabel-TV, el-nät, tele-nät.	<i>Kollektiva varor:</i> Försvar, luftkvalitet.

Källa: Brännlund och Kriström (1998) samt Wikipedia (2006)

en annan viktig informationsbrist. En annan typ av informationsbrist kan vara att företaget släpper ut mer än vad som tillåts i koncessionsbeslutet på grund av att man bedömt att risken för upptäckt vara liten. (Brännlund och Kriström 1998)

3.5.3 Kriterier för att värdera styrmedlens effektivitet

Vi har utgått från tre huvudkriterier vid bedömningen av styrmedlens effektivitet för att uppnå de långsiktigt satta miljömålen eller delmålen. Hur styrmedlet förhåller sig till dessa kriterier ger indikationer, dels hur väl ett styrmedel har fungerat men även vägledning i valet av ett styrmedel för en ny åtgärd. En rangordning över dessa olika kriterier bör inte göras utan beror på såväl det specifika miljöproblemet som karaktären på åtgärderna mot vilket styrmedlet riktar sig. Generellt kan man dock säga att styrmedel som har hög måluppfyllelse och är kostnadseffektiva är attraktiva ur samhällsekonomisk synpunkt, men att huruvida det är måluppfyllelse eller kostnadseffektivitet som bör premieras skiljer sig beroende på miljöproblemet i fråga. Det kan även finnas andra aspekter att ta hänsyn till i valet mellan styrmedel, av vilka några beskrivs nedan.

Måluppfyllelse

Har styrmedlet förutsättningar att leda till att målet nås?

Det bör noteras att det önskvärda i en hög måluppfyllelse är betingat av hur väl avvägt målet är. Det kan exempelvis i vissa fall vara aktuellt att såväl höja som sänka nivån på det ekonomiska incitamentet, efter en bedömning av måluppfyllelsen. Målet kanske var lättare att nå än man trodde (kan motivera sänkning) eller det kanske det var mer kostsamt (kan motivera en höjning).

Miljömålet kan uttryckas generellt för miljöproblemet, till exempel, återställa Östersjön till 1950 års tillstånd, eller generellt för utsläppet, till exempel, minska närsaltsbelastningen till Östersjön med 50 procent. Det kan även uttryckas för en viss sektor, eller utsläppskälla, till exempel, minska kväveläckaget från jordbruket med 50 procent respektive minska luftutsläppen av kväveoxider med 50 procent. Om inget specifikt mål finns formulerat så bedömer man styrmedlets direkta effekter, i form av till exempel, kg minskade utsläpp av kväveoxider till luften.

Vid närvaron av tröskeffekter⁴ för utsläppens skada, eller om miljöproblemet annars orsakar mycket allvarliga skador även om tröskeffekter saknas, så kan måluppfyllelse vara den viktigaste aspekten i bedömandet av styrmedlets effektivitet. Det är då önskvärt att tillämpa ett styrmedel som innebär stor precision vad gäller måluppfyllelse garanterar att ett visst gränsvärde inte överskrids, till exempel kvantitativ reglering eller utsläppsrätter under vilka miljömålet anges direkt (se Naturvårdsverket, 2004f). Det beror på att en skatt eller avgift inte med säkerhet kan garantera att utsläppsmålet inte överskrids, vilket kan innebär förödande konsekvenser vid närvaron av tröskeffekter.

⁴ Det vill säga att ytterligare en enhet utsläpp till ett visst ekosystem innebär att detta skiftar till en helt ny jämvikt

Kostnadseffektivitet

Uppnår styrmedlet miljömålet till lägsta möjliga kostnad?

Kostnadseffektivitet betyder att det satta målet nås till lägsta möjliga *samhällsekonomiska* totalkostnad. I praktiken betyder detta att de på marginalen billigaste åtgärderna genomförs först. Kostnaden för att minska ytterligare en enhet av utsläppet benämns marginalkostnaden. Det är av särskilt stor betydelse utifrån ett kostnadseffektivitetsperspektiv att använda sig av marknadsbaserade styrmedel för miljöproblem där marginalkostnaderna för att rena utsläppen skiljer sig mycket åt mellan de olika källorna. Ju mer marginalkostnaderna för rening varierar mellan källorna till miljöproblemet desto större är effektivitetsvinsterna av att använda ett ekonomiskt styrmedel i jämförelse med en kvantitativ reglering. Notera också att ett styrmedel kan vara kostnadseffektivt inom det kollektiv som berörs av styrmedlet men ej nödvändigtvis för hela miljöproblemet i fråga om inte alla källor till det specifika utsläppet möter samma styrmedel, det vill säga, själva målkonstruktionen påverkar möjligheten till en kostnadseffektiv styrning.

I de fall där utsläppskällans lokalisering är av betydelse för miljöskadan så krävs en geografisk differentiering av styrmedlet för att kostnadseffektivitet ska uppnås. Om de administrativa merkostnaden av ett differentierat styrmedel är högt så kan uniforma styrmedel ändå vara det bättre alternativet. Det bör även observeras att om miljöproblemet är regionalt eller globalt kan det påverka analysen över styrmedlets kostnadseffektivitet. Vid globala miljöproblem så kan olika skattenivåer mellan olika källor vara önskvärt när företag agerar på en konkurrensutsatt världsmarknad och risk finns att produktion flyttas till länder där miljöregleringen är svagare än vad som gäller i utgångsläget. I värsta fall kan ett ekonomiskt styrmedel riktat mot ett specifikt utsläpp innebära en ökad miljöförstörelse om den inhemska produktionen går ner och ersätts av produktion i utlandet vilket genererar ett större totalutsläpp än innan styrmedlets implementering. Detta är huvudsakligen ett problem då det är ett globalt miljöproblem som man vill lösa (till exempel växthusgaser). Tvärt emot principen förorenaren betalar, som tidvis används som ett kriterium för styrmedel, kan således ett differentierat styrmedel anses vara kostnadseffektivt om, till exempel, marknadsaspekterna kräver differentiering och miljöproblemet är globalt.

Dynamisk effektivitet

Hur starka incitament till teknologisk utveckling skapar styrmedlet?

Bedömningen av effektivitet bör även göras från ett dynamiskt perspektiv. Det dynamiska perspektivet inkluderar framför allt vilka incitament för teknikutveckling som det valda styrmedlet ger. Om utsläppskällan betalar för samtliga utsläpp så finns det hela tiden ekonomiska incitament att minska utsläppsmängden vilket i sin tur stimulerar forskning och implementering av reningsteknik på området. Porter-hypotesen pekar även på den minskning som kan uppstå i och med att ett företag effektiviserar produktionsprocessen för att få ut en högre producerade kvantitet per utsläpp (se Porter och van der Linde, 1995). Enligt hypotesen kan miljölagstiftningen uppmärksamma företagen på potentiella effektivitetsförbättringar, vilka inte bara gynnar miljön utan även företagets konkurrenskraft och lönsamhet. Det bör dock nämnas att ingen enighet råder, huruvida Porterhypotesen verkligen existerar eller inte, inom detta forskningsområde. Mer empirisk forskning inom Sverige är därför önskvärt.

Vi avser i denna rapport att utifrån beskrivande kriterier först och främst bedöma varje enskilt styrmedel utifrån dess specifika syfte för att senare diskutera huruvida den åtgärd som styrmedlet genererar är kostnadseffektiv för att nå ett övergripande mål. Vi vill understryka den distinktion vi gör mellan åtgärd och styrmedel där den förra avser en fysisk åtgärd som har en direkt effekt på miljön medan den senare beskriver det instrument används för att generera den önskade åtgärden. En åtgärd kan utföras av vem som helst i samhället medan ett styrmedel i regel skapas av staten. Med andra ord är ett styrmedel kostnadseffektivt om det initierar en åtgärd till lägsta kostnad inom det kollektiv eller sektorn den riktar sig mot. På motsvarande sätt så bedömer vi styrmedlets måluppfyllelse i förhållande till dess syfte för att sen bedöma dess bidrag till att nå det övergripande miljömålet. Om, till exempel, målet med stödet för fånggrödor var att minska läckaget av närsalter från jordbruksmark med 20 procent och detta uppnås så har styrmedlet god måluppfyllelse även om detta i sin tur inte haft någon synlig effekt vad gäller miljömålet ”ingen övergödning”. Då vi i huvudsak analyserar svenska styrmedel så är det utifrån ett nationellt perspektiv bedömningen görs eftersom möjligheten till att skapa styrmedel riktade mot åtgärder utanför våra gränser är begränsade. Detta är av betydelse vid analysen av styrmedel riktade mot globala problem, såsom växthusgaser, eftersom internationell kostnadseffektivitet för dessa problem ej kan uppnås för styrmedel riktade mot svenska utsläppskällor. Vi kommer dock att kommentera de internationella aspekterna där det har betydelse vad gäller styrmedlens verkan.

Andra aspekter

Utöver de nämnda kriterierna finns andra aspekter som är av betydelse vid införandet av ett styrmedel. Som exempel kan nämnas politiska aspekter som fördelnings- och regionalpolitiska hänsyn. Dessa är i många fall viktiga eftersom det kan påverka den politiska möjligheten att genomföra ett styrmedel samt att man bör fundera på vilka som i slutändan betalar för styrningen. Här nedan nämns några olika aspekter utöver de nämnda kriterierna. Dessa har inkluderats i bedömningen i de fall där det bedömts viktigt.

Effektivitetsmål eller fördelningsmål?

Alla politiska åtgärder som syftar till att kompensera för marknadens imperfektioner (externa effekter, kollektiva varor, informationsbrist) kallas effektivitetsmål eftersom de har förutsättningar att öka effektiviteten i resursanvändandet och därmed möjliggör en ökning av samhällets välfärd. Sådana åtgärder innebär att nyttan som åtgärden skapar överstiger dess kostnad, vilket möjliggör för en kompensation från ”vinnare” till ”förlorare” i enlighet med Hicks-Kaldor kriteriet. Syftet med vissa av de styrmedel som vi redovisar i denna rapport kan dock ha varit fördelningspolitiska, även om de har effekt på miljön. Ett resursfördelningsmål kan även av politiska skäl anses av så stor betydelse att man accepterar en försämrad effektivitet. Om man vill förbättra för ensamstående föräldrar med, till exempel, bostads- och barnbidrag så kan detta finansieras med en höjd skatt på inkomst. Denna snedvridande skatt minskar sannolikt den totala välfärden på grund av minskade incitament att arbeta. Dessa styrmedel bör därför i första hand

bedömas utifrån deras fördelningsmål och i andra hand utifrån den miljöeffekt de genererar.

Förorenaren betalar principen (Polluters Pay Principle, PPP)

Hur väldefinierade äganderätterna är i samhället samt vem som innehar dem är av stor betydelse i utformandet av styrmedel. Principen *Förorenaren Betalar* ger implicit äganderätten till de drabbade, det vill säga, individer har rätt till ren luft, rent vatten och oförstörd miljö. Om förorenaren anses ha rätten att påverka miljön negativt så skulle man sträva efter ett styrmedel där de drabbade betalar till förorenarna för att dessa ska minska sina utsläpp. Om ägaren till utsläppskällan inte behöver kompensera samhället för de skador som deras produktion orsakar så råder inte principen att förorenaren betalar. Ifall principen *förorenaren betalar* råder och compensation ges till de som drabbas finansiellt av utsläppen så är det av vikt att den ges obunden så att det inte genererar några beteendeförändringar vilket kan påverka styrmedlets effektivitet. Man bör även ta hänsyn till ifall ett styrmedel förstärker inkomstskillnaderna vilket motverkar utjämningen som den progressiva inkomstskatten strävar efter, det vill säga, motverkar samhällets fördelningspolitiska mål (Brännlund och Kriström 1998). Otydliga eller icke-existerande äganderätter kan även vara orsaken till många miljöproblem. Hotet mot torsken i Östersjön beror i stor grad på att ingen juridisk person äger torskbeståndet och även om så var fallet skulle det vara praktiskt omöjligt att till fullo förhindra andra att fiska torsken, det vill säga, icke-exkluderbarhet råder i viss grad.

Företagets marknadssituation och kostnaden för styrmedlet

Vad som kännetecknar marknaden som olika företagen/branscher agerar på har stor betydelse för i vilken grad dessa påverkas företagsekonomiskt av ett ekonomiskt styrmedel. Ett företag kan förlora marknadsandelar om ett styrmedel orsakar stora kostnadsökningar. Företag som producerar en tämligen homogen produkt och konkurrerar på världsmarknaden (till exempel, massa/pappersindustrin, jordbruk) är mer känsliga för sådana produktionskostnadspålägg i jämförelse med de företag som producerar en heterogen produkt och som inte är utsatt för konkurrens ifrån omvärlden (till exempel, fjärrvärmeverk, reningsverk). Det är viktigt att understryka att konkurrensutsatthet inte enbart beror på huruvida man agerar på en världsmarknad eller inte utan även på hur homogen konsumenterna upplever att produkten är. Även om, till exempel, stål kan te sig som en homogen produkt så finns det belägg för att kvaliteten på stålet, och inte enbart priset, spelar en avgörande roll för efterfrågan. Vad gäller verksamheternas förmåga att bära kostnaderna så är det även intressant att titta på reningskostnadens andel av omsättningen, vilket indikerar ifall något enskilt företag skulle gå i konkurs på grund av den finansiella bördan styrmedlet innebär.

3.5.4 Övergripande beskrivning av styrmedel och dess effektivitet

Här görs en övergripande beskrivning av några grupper av styrmedel utifrån de valda kriterierna. Även om fokus i detta uppdrag är ekonomiska styrmedel beskrivs även de övriga styrmedelsgrupperna översiktligt. Styrmedel kombineras i vissa fall för att uppnå målet. Till exempel, så kan utsläppsrätterna för koldioxid

kombineras med en skatt på densamma. Intäkter från skatter riktade mot externa effekter kan finansiera subventioner för åtgärder som har positiva effekter på det relevanta området, till exempel, att använda skatten på gödsel till att subventionera anläggandet av våtmarker. Även gränsvärden för utsläpp kan kombineras med en skatt på de kvarvarande utsläppen.

Skatter

En skatt kan läggas på de utsläpp som orsakar miljöskadan. För diffusa källor kan det dock vara vanligt att man beskattar den insatsfaktor som orsakar miljöproblemet (bensinskatt, skatt på gödsel). Huruvida användandet av skatter innebär att målet uppfylls är osäkert då konjunktursvängningar påverkar produktionsnivån, vilket kan innebära att de släpper ut mer (mindre) än vad som är önskvärt under hög(låg)konjunktur för den aktuella branschen. Dessutom kan man även, på grund av bristande åtgärdskostnadsinformation, ha infört en för låg (hög) skatt, vilket i och för sig enkelt kan åtgärdas genom att höja (sänka) skatten tills målet nås. Skatter kommer alltid att vara kostnadseffektiva inom det kollektiv de åläggs under förutsättning att föroreningskällans lokalisering inte har betydelse för miljöeffekten. Eftersom utsläppskällan betalar för samtliga utsläpp så finns det hela tiden ekonomiska incitament att minska utsläppsmängden vilket i sin tur stimulerar forskning och implementering av reningsteknik på området. Därför är skatter det styrmedel som skapar starkast incitament till teknologisk utveckling, det vill säga, dynamisk effektivitet. Skatter uppfyller även principen att *Förorenaren betalar* i och med att förorenaren måste betala skatt för samtliga utsläpp, även efter det att den önskade reningsnivån uppnåtts.

Reglering

Reglering av föroreningar kan vara av olika form. Vanligast är att man reglerar utsläppsnivån genom att sätta ett gränsvärde för utsläpp som inte får överskridas eller helt enkelt förbjuda utsläppen. Man kan dessutom reglera reningsteknologin genom att kräva av ägaren till den verksamhet som ger upphov till utsläppen att använda en specifik reningsteknologi. Man kan även reglera de insatsfaktorer som används i produktionen och orsakar miljöproblemet, till exempel, förbud av PCB. Reglering av föroreningar och utsläpp garanterar måluppfyllelse under förutsättningen att efterlevnaden är 100 procentig. Är det svårt att uppnå 100 procentig efterlevnad på grund av till exempel övervakningsproblem så kan det vara motiverat att komplimentera regleringen med ekonomiska styrmedel. Vad gäller kostnadseffektivitet så blir det svårt att uppnå om marginalkostnader för rening skiljer sig mellan olika källor. Ju mer marginalkostnaderna för rening varierar mellan källorna till miljöproblemet desto större är effektivitetsförlusterna av att använda reglering. En kvantitativ reglering av utsläppen skulle visserligen kunna göras på individuell basis i syfte att uppnå den kostnadseffektiva regleringen, men det kräver, å andra sidan, att den reglerande myndigheten har fullständig information vad gäller industrins reningskostnader, något som inte bara kan vara praktiskt omöjligt utan även kräva stora resurser. Därför är ett sådant styrmedel knappast realistisk såvida man inte har att göra med ett fåtal utsläppskällor och låga informationskostnaderna. I närvaron av osäkerheter om åtgärdernas marginalkostnader är därför exempelvis skatter att föredra framför ett administrativt styrmedel såsom

reglering. Eftersom en reglering dessutom innebär att den reglerande verksamhetsutövaren inte behöver betala för de utsläpp som återstår efter reningsmålet uppnått så råder inte heller principen *Förorenaren betalar*. En reglering skapar inga ekonomiska incitament till att minska utsläppen utöver vad som krävs vilket i sin tur begränsar incitamenten till teknologisk utveckling på området.

Bidrag (Subventioner)

Subventioner kan ses som en negativ skatt som i första hand bör användas gentemot sådana aktiviteter som kännetecknas av positiva externa effekter, såsom våtmarker där subventionen ges för att priset på skapandet och värden av dessa ska internalisera de positiva effekterna, i form av, till exempel, kväverening, biologisk mångfald och rekreation, som en våtmark kan generera. Utan en subvention så överstiger marknadspriset för våtmarken den samhällsekonomiska kostnaden vilket innebär att marknaden skapar mindre våtmarker än vad som är optimalt för samhället. I sådana fall gäller samma bedömning som för skatter vad gäller måluppfyllelse, kostnadseffektivitet samt dynamisk effektivitet. Det bör dock understrykas att finansiering av denna subvention, via, till exempel, skatter på någon annan marknad, kan ha negativa (inkomstskatt till exempel) eller positiva (grön skatteväxling) effekter på någon annan del av samhällsekonomin. Att subventionera rening av en negativ extern effekt ska i största möjliga mån undvikas eftersom subventionen på lång sikt skapar felaktiga signaler till marknaden då genomsnittskostnaderna sänks vilket genererar en vinst och därmed incitament till nyetablering och ökad produktion i den subventionerade sektorn, vilket motverkar målet (se Brännlund och Kriström, 1998). Subventioner måste dessutom finansieras via statliga intäkter på annat håll vilket i sin tur kan leda till snedvridande effekter på de områden som beskattas vilket i sin tur kan leda till sänkt välfärd. Å andra sidan kan välfärden ökas om subventionerna finansieras via skatter på negativa externa effekter.

Överlåtbara utsläppsrätter

Överlåtbara utsläppsrätter innebär tillstånd till företagen att släppa ut en viss mängd av föroreningen (till exempel, svaveldioxid, koldioxid eller rätten att utnyttja grundvatten). Mängden bestäms så att målet uppfylls, det vill säga den utsläppsnivå samhället satt som mål. Utsläppsrätter garanterar därför måluppfyllelse. Så långt skiljer sig inte detta styrmedel från reglering. Tillstånden kan dock överlåtas sinsemellan de olika källorna, vilket ger möjligheten att handla med rättigheter. Till skillnad från regleringarna kommer detta att innebära att marknadsmekanismen utnyttjas till att driva fram samma kostnadseffektiva allokering av åtgärder som skatter. Handel med utsläppsrätter kan dock innebära höga administrativa kostnader för de berörda vilket till viss del beror på behovet av god information för att kunna agera på marknaden. Utsläppsrätter skapar liksom skatter incitament till teknologisk utveckling, där skatter är något bättre än utsläppsrätter eftersom priset på utsläppsrätter tenderar att sjunka på lång sikt om ny och billigare reningsteknik implementeras, givet målet (se Tietenberg, 1992 sid 383). En oförändrad skattenivå innebär däremot att vinsterna, och därmed incitamentet (marginalkostnad rening – skatt) av ny och billigare reningsteknologi inte motverkas genom lägre skatter.

För att utsläppsmarknaden ska fungera bör den bestå av tillräckligt många aktörer som är något så när homogena storleksmässigt. Om aktörerna inte är tillräckligt många så finns risken att, till exempel, de existerande aktörerna vägra sälja sina rättigheter till nya aktörer som önskar etablera sig, samt att vissa aktörer kan dra nytta av att inneha en monopol- eller monopsonifördel.

Det finns två sätt att fördela utsläppsrätterna:

- 1 Ge ut tillstånden gratis. Vilken fördelningsprincip? Till exempel, så kallad "grandfathering", där tilldelningen av rättigheter baseras på dagens utsläpp.
- 2 Auktion: potentiella aktörer får lägga bud.

Ur kostnadseffektivitetssynpunkt spelar det ur teoretiskt synvinkel inte någon roll hur utsläppsrätterna fördelas, båda genererar kostnadseffektivitet. Möjligheten att uppnå kostnadseffektivitet vid en tilldelning kan dock begränsas på grund av strategiskt beteende samt även ifall det existerar transaktionskostnader för köpare och säljare att hitta varandra vilka överstiger nyttan av detta (se Baumol och Oates, 1988). Vid en auktionering är potentialen att nå en kostnadseffektiv lösning i ett tidigt läge högre. Det är dessutom endast auktionering som uppfyller principen förorenaren betalar, eftersom samhället vid en tilldelning skänker nytta av att få förorenare till den som tilldelas utsläppsrätten, även om de visserligen måste betala ifall de vill släppa ut ytterligare. En auktionering löser dessutom de problem en tilldelning medför vad gäller de resurser som krävs för att bestämma en tilldelning som samtliga berörda upplever som "rättvist".

4 Miljömålen, strategier och använda ekonomiska styrmedel

Trenderna för om vi når miljömålen eller inte presenteras årligen i Miljömålsrådets publikation De Facto. I Miljömålsrådet (2006b) bedöms 7 mål som *mycket svåra* att nå: Giftfri miljö, Begränsad klimatpåverkan, Levande skogar, Ingen övergödning, Bara naturlig försurning, Frisk luft och Ett rikt växt- och djurliv. Målet Ett rikt växt- och djurliv är nytt för i år, Frisk luft och Bara naturlig försurning har tidigare bedömts som ”bara” svåra att nå. Även målet Hav i balans samt levande kust och skärgård kan bli mycket svårt att nå eftersom det är beroende av målen Giftfri miljö och Ingen övergödning. Dessutom tillkommer ett flertal delmål under andra miljömål som är mycket svåra att nå. För resterande mål anses att det är möjligt att nå dem inom tidsramen, men oftast under förutsättning att ytterligare åtgärder genomförs.

Det finns inget entydigt samband mellan huruvida delmålen är möjliga att nå och om det övergripande målet är möjligt att nå. Två exempel på detta är Ingen övergödning och Bara Naturlig Försurning. Där bedöms delmålen som möjliga att nå. Samtidigt finns det ändå en stor risk för att det tillstånd som anges i miljömålen inte nås i tid. Varför? Svaret är att belastningen av övergödande och försurnande ämnen till stor del kommer från andra länder. Det räcker alltså inte med de åtgärder som vidtas i Sverige för att vi ska kunna nå målet. Dessutom tar det tid för naturen att återhämta sig. Dessa förhållanden gäller för de röda målen Bara naturlig försurning, Ingen övergödning, Levande skogar och Ett rikt växt- och djurliv.

4.1 Begränsad klimatpåverkan

- Det är långt kvar till att nå miljö kvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan. I ländernas utsläpp av växthusgaser utvecklas i fel riktning.
- Möjligheterna är goda att nå delmålet om att utsläppen av växthusgaser i Sverige ska minska med 4 procent för tidsperioden 2008 till 2012 jämfört med år 1990.
- Styrmedlen i den svenska klimatstrategin omfattar också beslut som fattats inom ramen för energi-, transport- och avfallspolitiken. Viktiga styrmedel för att begränsa klimatpåverkan har i många fall införts för att nå andra samhällsmål.
- Internationellt samordnade eller harmoniserade styrmedel är viktiga. EU:s system för handel med utsläppsrätter kommer med stor sannolikhet att vara ett viktigt instrument för att styra de europeiska utsläppen av växthusgaser.

- Om utsläppen i Sverige ska minska måste användningen av fossila bränslen i anläggningar inom utsläppshandeln, övriga industrin samt för transporter och arbetsmaskiner minska.
- Det är viktigt med långsiktiga styrmedel, så att de långsiktigt påverkar den strukturella omställningen till ökad andel förnybar energi, ger ökad energieffektivitet i transportsystemet och förbättrad energieffektivitet i byggnader.

Beskrivning av mål och delmål.

För miljö kvalitetsmålet ”Begränsad klimatpåverkan” finns det i den svenska klimatstrategin från år 2001 ett kortsiktigt och ett långsiktigt mål. Det kortsiktiga målet är att de svenska utsläppen av växthusgaser i genomsnitt ska minska med 4 procent för tidsperioden 2008 till 2012 jämfört med år 1990. Målet ska uppnås utan kompensation för upptag i kolsänkor eller med flexibla mekanismer. Det långsiktiga klimatmålet är att Sverige ska verka för att halten i atmosfären av de i Kyotoprotokollet sex ingående växthusgaserna ska stabiliseras på en nivå som är högst 550 ppm koldioxidekvivalenter. Denna koncentration av växthusgaser bedöms motsvara att utsläppen av växthusgaser till år 2050 skall ha minskat till 4,5 ton koldioxidekvivalenter per capita och år, för att därefter minska ytterligare. Målets uppfyllande är till avgörande del beroende av internationellt samarbete och insatser i alla länder.

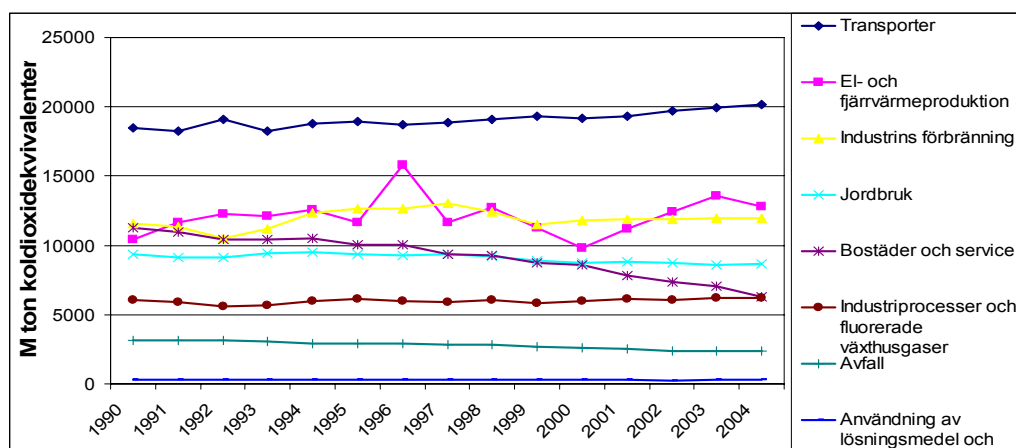
Under behandlingen av senaste miljömålspropositionen ”Svenska miljömål – ett gemensamt uppdrag (2004/05:150) stödde riksdagen (rskr 2005/06:48) en utskottsreservation som föreslog att miljömålet begränsad klimatpåverkan bör ändras så att det baserar sig på en acceptabel temperaturförändring och inte på halten växthusgaser i atmosfären. I 2006 års klimatproposition (2005/06:172) föreslog regeringen att det långsiktiga målet bör kompletteras med ett temperaturmål om en maximal global genomsnittlig uppvärmning med två grader Celsius över förindustriell nivå till år 2050. På medellång sikt bedömde regeringen att en minskning av utsläppen för Sverige med 25 procent skulle vara möjligt att nå. Ambitionsnivån på medellång sikt är beroende av andra europeiska länders nationella åtaganden för att minska utsläppen och tar sin utgångspunkt i Europeiska rådets fastslagna inriktning att utsläppen i industriländerna bör minska motsvarande 15-30 procent till år 2020. Målet ska fortlöpande följas upp i samband med kontrollstationer minst vart femte år med början år 2008. Vid utvärderingarna ska målet prövas mot bakgrund av samhällsekonomiska konsekvenser samt hänsyn till omställningen av energisystemet, ekonomisk tillväxt, industrins konkurrenskraft och övriga samhällsmål. Inför kontrollstationen år 2008 ska det utredas närmare hur samhällets olika sektorer bedöms kunna bidra till uppfyllandet av målen på lång och medellång sikt.

4.1.1 Problembild

Sverige har från mitten av 1990-talet lyckats minska de samlade utsläppen av växthusgaser samtidigt som den ekonomiska tillväxten i genomsnitt legat över

3 procent per år. Under den senaste femårsperioden har utsläppen i genomsnitt legat ca 4 procent under 1990-års nivå. Utvecklingen skiljer sig dock åt för olika växthusgaser och mellan olika samhällssektorer. Det är främst metanutsläppen och utsläppen av lustgas som minskat.

Utsläppsminskningarna har främst skett från uppvärmning av bostäder och lokaler, från jordbruksnäringen och från avfallsdeponier. En del av minskningen från uppvärmning av bostäder och lokaler har skett genom att enskild uppvärmning ersatts med fjärrvärme. Trots att användningen av fjärrvärme därmed har ökat under perioden har utsläppen av växthusgaser minskat även från denna sektor då expansionen främst skett genom en ökad användning av biobränslen. I elproduktionen har biobaserad kraftvärmeproduktion ökat med 4,5 TWh sedan 2003. Utsläppsökningar har skett inom transportsektorn och från några av industribranscherna, främst järn- och stålindustrin och raffinaderier.



Figur 2 Utsläpp av växthusgaser i Sverige 1990-2004 fördelat per sektor.

Källa: Ds 2005:55)

När vi delmålet för 2008-2012?

Om inga nya utsläppsbegränsande styrmedel beslutas bedöms utsläppen i landet i en nära framtid komma att öka något jämfört med de senaste årens nivåer, enligt den utsläppsprognos som redovisades för FN 2005 (Ds 2005:55) bedömdes utsläppen till år 2010 bli ca 1 procent lägre än år 1990. Det är utsläppen från transporter (främst godstransporter), el- och värmeproduktion samt vissa industribranscher där utsläppen bedöms öka. Senare uppdatering (Energimyndigheten och Naturvårdsverket, 2005) resulterade i bedömningen att utsläppen kunde hamna på ungefär minus 2 procent.

Det skall poängteras att den uppdaterade utsläppsprognosen baseras på en grundprognos som gjordes hösten 2003. Det som uppdaterades gällde främst oljeprisets utveckling och den ekonomiska tillväxten. Även delar av de styrmedel som var under diskussion eller på förslag ingår i beräkningarna. Bland annat inkluderades förslaget att koldioxidskatten skulle tas bort för industrin. I dagsläget är denna skatt kvar och dessutom har några ytterligare styrmedelsförändringar tillkommit.

Energimyndigheten bedömde våren 2006 (Energimyndigheten, 2006f) att prognosberäkningen troligen ligger något för högt då utsläppsminskningen från bostäder ser ut att gå snabbare än vad som tidigare bedömts samt att nya styrmedel som införts beräknas medföra cirka 2 procent lägre utsläpp till år 2010 än den uppdaterade prognosen redovisat. Sammantaget ser det ut att finnas goda möjligheter att nå Sveriges nationella klimatmål, (delmål) om att utsläppen av växthusgaser i Sverige ska minska med 4 procent för tidsperioden 2008 till 2012 - utan kompensation för upptag i kolsänkor eller med flexibla mekanismer - jämfört med år 1990.

Tabell 4 Historiska och prognostiserade utsläpp av växthusgaser per sektor (Mton CO₂-ekvivalenter)

	1990	2010	2020	1990-2010	1990-2020
Energi* exkl. transporter	34,8	33,2	36,2	-5 %	4 %
Industriprocesser**	5,7	6,1	6,4	8 %	12 %
Transporter	18,9	22,6	25,0	19 %	32 %
Avfall	2,8	1,2	0,7	-56 %	-76 %
Jordbruk	9,6	8,1	8,1	-16 %	-16 %
Lösningsmedel	0,4	0,2	0,2	-41 %	-41 %
Totala utsläpp (exkl.	72,2	71,5	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.

Källa: Ds 2005:55

Klarar vi det långsiktiga målet?

Det långsiktiga klimatmålet om högst 550 ppm koldioxidekvivalenter motsvarar enligt Sveriges klimatstrategi att utsläppen av växthusgaser till år 2050 skall ha minskat till 4,5 ton koldioxidekvivalenter per person och år. Målets uppfyllande är beroende av internationellt samarbete och insatser i alla länder och har beräknats utifrån förutsättningen att utsläppen på sikt ska vara jämnt fördelade mellan jordens invånare. De svenska utsläppen uppgick 2004 till ca 7,9 ton koldioxidekvivalenter per person och år vilket betyder att Sverige behöver minska sina utsläpp med cirka 35 procent till år 2050.

En förutsättning för att det långsiktiga klimatmålet ska nås är att omfattande utsläppsminskningar sker i framför allt i-länder och att utsläppsutvecklingen i u-länder med snabb ekonomisk tillväxt dämpas. För att utvecklingen av utsläpp ska ligga i linje med de långsiktiga målen vill EU:s stats- och regeringschefer undersöka möjliga strategier för att reducera utsläppen av växthusgaser inom EU med 15-30 procent till år 2020, jämfört med utsläppen 1990. Dessvärre redovisar FN:s klimatsekretariat att i-ländernas utsläpp i genomsnitt ökat med 9 procent mellan år 1990 och 2003.

Den senaste utsläppsprognosen för växthusgaser till år 2020 pekar mot att utsläppen i Sverige kommer att öka efter år 2010. En utgångspunkt för denna prognos, som gjordes 2003, är som tidigare nämnts vid prognostillfället gällande styrmedel. Övriga förutsättningar var bland annat att kärnkraften stängs efter 40 år, elcertifi-

katsystemet gäller till år 2010, priset för utsläppsrätter antogs till 10 euro samt låga prisantagande på olja och gas jämfört med dagens prisnivåer. Dessa förutsättningar som idag kan verka lågt antagna resulterar i en prognos till år 2020 som troligen är högre än om vi idag skulle göra en ny prognos.

Slutsatserna sammantaget är att det är långt kvar till de långsiktiga klimatmålen, att i-ländernas utsläpp av växthusgaser utvecklas i fel riktning. Utsläppen av växthusgaser i Sverige fram till år 2020, givet den styrning som finns idag, kan dock komma att utvecklas mer positivt än vad som indikeras av senaste prognosen.

4.1.2 Styrmedelsflora

Styrmedlen i den svenska klimatstrategin har successivt utvecklats sedan slutet av 1980-talet och omfattar inte bara beslut i klimatpolitiken utan till stor del också beslut som fattats inom ramen för energi-, transport- och avfallspolitiken. Det betyder att styrmedel som har varit viktiga för att begränsa klimatpåverkan i många fall har införts för att nå andra samhällsmål.

Flera av styrmedlen för begränsad klimatpåverkan påverkar fler än en sektor. Det är bland annat:

- energi- och koldioxidskatter.
- EU:s system för handel med utsläppsrätter,
- statligt stöd till lokala investeringsprogram (LIP, Klimp),

Energi- och koldioxidskatterna har troligen varit de viktigaste styrmedlen för att minska koldioxidutsläppen i Sverige sedan år 1990. Eftersom energiskatten gör användningen av energi dyrare dämpas den totala energianvändningen och energiskatten och koldioxidskatten höjer kostnaden att konsumera fossila bränslen vilket gör dessa bränslen mindre lönsamma jämfört med förnybara energislag. Teoretiskt bör en likvärdig energi- och koldioxidskatt oavsett samhällssektor vara det mest kostnadseffektiva, men av konkurrensskäl förekommer nedsättningar av den generella skattenivån.

I Sverige utgjorde år 2000 utsläppen från de verksamheter som innefattas i EU:s gemensamma handelssystem knappt 30 procent av de totala utsläppen av växthusgaser. Hur utvecklingen ser ut fram till år 2020 beror som tidigare nämnts på utvecklingen av energipriser och priserna på elcertifikat och utsläppsrätter. Hur effektivt EU:s gemensamma handelssystem för utsläppsrätter kommer att vara ur utsläppssynpunkt är beroende av storleken på det totala utsläppstak som bestäms. Hur systemet kommer att påverka utsläppen i Sverige är huvudsakligen beroende av hur priset på utsläppsrätterna utvecklas. LIP (Lokala investeringsprogrammet för en ekologisk hållbar utveckling) och Klimp (Lokala investeringsprogram för klimatåtgärder) är två statliga stödprogram till kommunerna som bidrar till att minska utsläppen av växthusgaser. LIP-bidrag gavs i perioden 1998-2002 och innefattade en hel del åtgärder för minskad klimatpåverkan. Från 2003 ersattes LIP med Klimp som enbart ges för klimatbegränsande åtgärdsprogram.

Inom **energisektorn** har det införts en rad styrmedel, främst för att öka energieffektiviseringstakten, minska användning av energi samt för att öka andelen förnybar energi. Förutom energi- och koldioxidskatten hör elcertifikatsystemet till de viktigaste styrmedlen i sektorn. Elcertifikatsystemet innebär att elproducenterna får ett elcertifikat för varje MWh förnybar el som producerats.⁵ Certifikaten säljs sedan till elanvändarna som enligt lag är skyldiga att köpa in elcertifikat motsvarande en viss andel av sin användning. Denna kvot höjs successivt år från år. Syftet med systemet är primärt energipolitiskt, att bidra till omställningen av energisystemet till en högre andel förnybar elproduktion. Som resultat uppnås samtidigt lägre utsläpp av växthusgaser genom att förnybara bränslen används i större utsträckning. Förutom dessa styrmedel har en hel del bidrag för effektivare energianvändning och omställning till förnybar energi lämnats från slutet av 1990-talet.

En utvärdering av den samlade effekten på koldioxidutsläppen i Sverige av använda och befintliga ekonomiska styrmedel⁶ inom energisektorn kom fram till att de minskar utsläppen med 10 miljoner ton koldioxid till år 2010 och med 38 miljoner ton till år 2020 (Energimyndigheten (2006a)). Jämförelsen gäller en beräknad utveckling med 1990-års ekonomiska styrmedel och en beräknad utveckling med dagens ekonomiska styrmedel. Den stora utsläppsskillnaden (mellan de beräknade alternativen) till 2020 beror på att investeringar i kolbaserad energiproduktion görs i fallet med 1990-års ekonomiska styrmedel.

Utsläppen av växthusgaser från industriprocesser påverkas förutom av EU:s gemensamm handelssystem med utsläppsrätter, främst av miljöprövningar enligt miljöbalken och regleringen för användning av köldmedier. En nyligen beslutad EU-gemensam förordning att begränsa utsläppen av fluorerade växthusgaser (F-gaser) bidrar till framtida utsläppsreduktioner.

Inom transportsektorn bidrar främst energi- och koldioxidskatt på drivmedel i kombination med att biodrivmedel har skattebefrielse till att dämpa bränsleanvändningen och ersätta bensin och diesel med etanol och rapsmetylester (RME). Andra införda incitament för att främja introduktionen av s.k. miljöbilar, t.ex. nedsättning av bilförmånsvärdet för miljöbilar samt krav på inköp av miljöbilar i offentlig upphandling, har bidragit och kommer att bidra till att ytterligare öka andelen biodrivmedel framöver. Energi- och koldioxidskatt på drivmedel påverkar både valet av bil och hur en bil används. Højningar av skatterna bidrar till ökad energieffektivitet. Andra ekonomiska styrmedel som fordonsskatt och förmånsbeskattning har betydelse för val av bil vid nybilsköp. Dessutom förekommer att styrmedel i transportsektorn, som främst är avsedda att bidra till andra samhälls- och miljömål även påverkar möjligheten att klara klimatmålet. Exempel på detta är Stockholmsförsöket med trängselskatt som är avsett att täcka trafikens externa kostnader och bidra till ”frisk luft”, men som även signifikant bidrar till

⁵ El som är certifikatberättigad ska ha producerats med vindkraft, solenergi, geotermisk energi, vissa typer av biobränslen, vågenergi, ny eller småskalig vattenkraft eller torv.

⁶ Med ekonomiska styrmedel avses i detta fall skatter, investerings- och driftsstöd, elcertifikatsystemet samt EU:s handelssystem för utsläppsrätter.

minskade växthusgasutsläpp genom att den totala körsträckan och kökörningen minskar. Ett annat exempel är en miljöskadlig subvention som reseavdraget som är avsett att utjämna kostnader för resor till och från arbetet och ges till dem som har lång restid till arbetet och använder bil. Nedsättning av inkomstskatten för bilanvändningen bidrar till ökad körsträcka med bil och ökar därmed användningen av fossila bränslen.

Krav på kommunal avfallsplanering, producentansvar för ett antal olika varugrupper från mitten av 1990-talet, skatt på deponerat avfall från år 2000 och därefter förbud mot deponering av utsorterat brännbart och organiskt material har markant minskat utsläpp av metan från uppkommet avfall. Investeringsbidrag i slutet av 1990-talet för insamling av metangas för energiutvinning har ytterligare minskat metanutsläppen och bidragit till att fler kommuner investerat i deponigasinsamling, särskilt då åtgärden i många fall visade sig vara mer kostnadseffektiv än vad som ursprungligen beräknats. Men den största effekten för minskad klimatpåverkan av avfallspolitiken har troligen varit att kravet på att sortera insamlat avfall har lett till att brännbart material har kunnat användas till el- och värmeproduktion och därmed ersatt användningen av fossila bränslen för energitillförsel.

Inom jordbrukssektorn saknas idag styrmedel som är riktade mot att minska utsläppen av metan och dikväveoxid. Men EU:s gemensamma jordbrukspolitik har betydelse för jordbrukets omfattning, inriktning och lönsamhet vilket påverkar utsläppen av växthusgaser från jordbruket. Jordbruksverket arbetar också sedan 1980-talet med ett åtgärdsprogram för att minska förlusterna av växtnäring vilket minskar avgången av metan och dikväveoxid från gödselhantering och jordbruksmark.

Inom skogsbruket finns lagstiftning som indirekt påverkar skogsbruket till ökad kolinlagring. Skogsskötselbestämmelserna bidrar till bruksmetoder som minskar emissioner av växthusgaser. Nya skogsreservat inklusive frivilliga avsättningar bidrar till ökat kolförråd i skogsbiomassa.

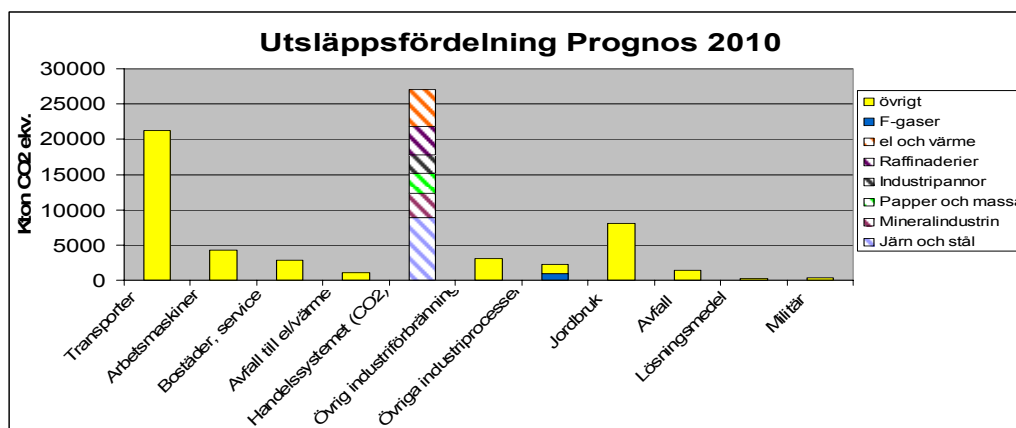
Sammanfattningsvis kan sägas att de styrmedel som använts och påverkat växthusgasutsläppen har haft olika utformning i olika samhällssektorer. I energi- och transportsektorn har ekonomiska styrmedel varit mest betydelsefulla. Det är främst den successiva höjningen av energi- och koldioxidskatterna som fått hushållen att gå från oljeuppvärmning och elpannor till fjärrvärme, värmepumpar och pelletspannor samt att fjärrvärmeproduktionen nu i så hög grad baseras på bio-bränslen istället för olja och kol. Elcertifikatsystemet har resulterat i ökad elproduktion från förnybar energi. Höjningarna av skatterna på drivmedel i kombination med skattebefrielse för biodrivmedel bedöms ha dämpat ökningen av vägtrafikens växthusgasutsläpp. Inom avfallssektorn är det dock främst förbud att deponera brännbart och organiskt avfall som resulterat i minskad deponering och därmed minskad avgång av metan (Ds 2005:55). För industrin som idag har en kraftig nedsättning av energi- och koldioxidskatterna skedde en sänkning av den totala

beskattningen av energianvändningen när koldioxidskatten infördes i början på 1990-talet. Kol- och oljeanvändningen i industrin är idag kvar på 1990 års nivå.

4.1.3 Utvecklingspotential

Systemet med utsläppshandel kommer med stor sannolikhet att vara ett viktigt instrument för att styra de europeiska utsläppen av växthusgaser. Handelssystemet bedöms även komma att bidra till att dämpa utsläppsutvecklingen i den svenska handlande sektorn, men utsläppen från de verksamheter som ingår i systemet i Sverige kan ändå komma att öka med 25 procent från år 2000 till år 2010 (Energimyndigheten och Naturvårdsverket, 2005). Detta skulle betyda att koldioxidutsläppen från anläggningar inom utsläppshandeln då står för 37-38 procent av växthusgasutsläppen i Sverige. Prognosen kan vara något högt räknad eftersom den är baserad på ett utsläppsrättspris på 10 euro per ton koldioxid, vilket är lägre än den prisnivå som gällt under senaste året. Med ett högre utsläppsrättspris bedöms effekten främst bli att avfall och biobränsle i ökad utsträckning ersätter torv och olja för el- och värmeproduktion.

Resterande andel av utsläppen finns framför allt i transportsektorn, ungefär 30 procent, och posten övrigt i figuren nedan (i storleksordning: metan/lustgas från jordbruket, utsläpp från arbetsmaskiner, uppvärmning av bostäder och lokaler och från förbränning av fossila bränslen i industrin utanför utsläppshandeln). Bilden är en utgångspunkt för ytterligare styrmedelsinsatser i olika sektorer. Till detta bör även inkluderas EU-perspektivet så att kommande styrmedel införs där de ger mest nytta, nationellt eller EU-gemensamt.



Figur 3 Prognos till år 2010 över växthusgasutsläppens fördelning per sektor

Med den bild som prognosen ger (Figur 3) för utsläppsutvecklingen är det tydligt att om utsläppen i Sverige ska minska måste användningen av fossila bränslen i anläggningar inom utsläppshandeln, övriga industrin samt för transporter och arbetsmaskiner minska. Ett komplement kan bli kolavskiljning med kollagring där denna lösning bedöms miljömässigt godtagbar. Eftersom det i EU:s handelssystem för utsläppsrätter finns ett EU-övergripande utsläppstak för koldioxid är det framförallt utsläppen i de övriga sektorerna som behöver minskas i Sverige.

(Energimyndigheten och Naturvårdsverket, 2004a). För att nå det långsiktiga klimatomålet gäller samtidigt att vara uppmärksam på att styrmedlen påverkar den strukturella omställningen till ökad andel förnybar energi (även i de sektorer som ingår i EU:s handelssystem), ger ökad energieffektivitet i transportsystemet och förbättrad energieffektivitet i byggnader.

För byggnadsbeståndet (ny- och ombyggnation) är normer för samhällsplaneringen och för byggnaders energiprestanda centrala då koldioxidskatten redan idag bedöms ha tillräcklig styrning för att energianvändningen i bostadssektorn i en snar framtid i stort skall ske utan fossila bränslen. För framtiden är *ökad energieffektivitet i alla delar av samhället* viktigt ur resurseffektivitetssynpunkt, varför energiskatter och handel med utsläppsrätter, deras samspel och effektivitet kan behöva utvärderas och konsekvensanalyseras ytterligare. Bidrag eller skattekompensation till installationer av biobränsleuppvärmning, för bättre ”klimatskal”, t.ex. energieffektiva fönster eller till energieffektiviserande åtgärder i offentliga byggnader kan ur kostnadseffektivitetssynpunkt ifrågasättas då investeringarna för vissa åtgärder kanske skulle ha genomförts även utan bidrag. Bidragen kan leda till högre pris på produkterna eller skapa negativa störningar i installationsbranscherna.

Av stor betydelse är att gynnsamma och stabila förutsättningar ges för ökad introduktion av förnybar energi vid den fortsatta omställningen av energisystemet. Nationellt är förstärkning och förlängning av elcertifikatsystemet med utvidgning med andra länder av betydelse. För drivmedel är ökad inblandning av biodrivmedel en åtgärd som vi behöver arbeta i EU för. Bland ekonomiska styrmedel är energiskatter och koldioxidskatter i allmänhet centralt. I de icke energiintensiva branscher (som inte ingår i EU:s handelssystem) är det också intressant att studera vilka ekonomiska (eller andra) styrmedel som på ett effektivt sätt kan påskynda utvecklingen mot lägre utsläpp av växthusgaser. Nya ekonomiska styrmedel för att bidra till ökad odling och användning av salix eller andra alternativa bioråvaror är ett annat område som kan vara intressant att analysera då användningen av annan inhemsk bioenergi än skogsavfall och avfallsbränslen inte ökat i någon betydande grad.

För stora delar av industrisektorn är EU:s gemensamma handel med utsläppsrätter det styrmedel som ska reducera koldioxidutsläppen. Samtidigt förekommer elcertifikatsystem (dock undantag för energiintensiv industri) samt energi- och koldioxidskatter (även om de senare är kraftigt reducerade). Tillsammans påverkar de på olika sätt företagets agerande. Avvägningarna mellan att minska koldioxidutsläppen i Sverige, risken att koldioxidläckage uppstår, att bevara företagets konkurrenskraft och öka andelen förnybar energi är intrikat. Av dessa anledningar bör konsekvensanalyser göras så de framgår hur de befintliga styrmedlen samverkar med EU:s handelsystem för utsläppsrätter. Ett intressant alternativ är att auktionera utsläppsrätterna till de handlande företagen. Under EU:s nuvarande regler är dock detta inte möjligt.

För transporter kan trafikens energieffektivitet kraftigt förbättras. En ökad användning av förnybara drivmedel behövs men då de är en begränsad resurs är ökad bränsleeffektivitet för nya bilar centralt så att de biodrivmedel som kan produceras räcker till att minska bensin- och dieselkonsumtionen. Resvanorna har stor betydelse för hushållens utsläpp av växthusgaser, särskilt resor med bil och flyg. I detta sammanhang är det intressant att analysera:

- försäljningsskattens, fordonsskattens, bilförmånsreglernas och drivmedelsskattens möjlighet att bidra till energieffektiva fordon och energieffektiv användning av bilar samt hur dessa styrmedel samverkar. Här måste även möjligheten att nå fram med EU-gemensamma styrmedel ingå och det pågående analysarbete om konsekvenserna att inkludera transporter i EU:s handel med utsläppsrätter beaktas.
- indexering av drivmedelsskatter efter både BNP och KPI (idag indexeras enbart med KPI),
- kilometerbaserade vägavgifter för samhällsekonomiskt effektiva godstransporter i Sverige och i EU,
- Internationellt harmoniserade skatter och avgifter på flyg och sjöfart som internaliserar dessa transportslags externa kostnader. För flyget pågår en process med målsättningen att kunna inkludera delar av flygtrafiken i EU:s handelssystem för utsläppsrätter.

Det finns behov av att utvärdera komplexet av styrmedel för biodrivmedel/miljöbilar. Synergieffekterna är betydande. Ur kostnadseffektivitetssynpunkt bör särskilt analyseras om skattebefrielse av biodrivmedel skall fortsätta på nuvarande nivå eller på en lägre nivå jämfört med att ett certifikatssystem införs.

Det finns andra styrmedel på trafikområdet som har andra syften än att vara miljöstyrande. Parkeringsavgifter och reseavdrag är exempel på sådana. De har dock en effekt på trafiken och beroende på dess storlek och utformning kan avgiften/skatteavdraget minska trafiken betydligt i många tätorter. De utvärderingar som gjorts ur miljösynpunkt är mycket begränsade. För reseavdraget har Kollektivtrafikkommittén (SOU 2003:67) föreslagit ett statsfinansiellt neutralt system där avdraget relaterar mer till avståndet än till färdstätt.

En kraftig ökning av fossilbränsleanvändningen till arbetsmaskiner och arbetsfordon har skett på samma sätt som för tunga lastbilstransporter. Förutom drivmedelsskatt förekommer inga styrmedel som bidrar till energieffektivitet. Nya ekonomiska styrmedel eller andra former av marknadsbaserade styrmedel borde utredas, t.ex. grön avskrivning – det vill säga att företag får göra en snabbare avskrivning vid ersättning av gamla maskiner till nya energieffektiva maskiner och fordon.

Teknikspredning och utveckling av ny teknik är viktigt för att klara långsiktiga mål. Implementering av ny teknik kräver stabila och långsiktiga styrmedel som gör att företag vågar satsa i nya teknikinvesteringar och styrmedel som gör energieffektiv

teknik prismässigt konkurrenskraftig. Satsning på forskning och utveckling är det mest tydliga styrmedlet för att åstadkomma detta. För att ny teknik ska komma in på en marknad behövs ofta ett inledande stöd för marknadsintroduktion och vidareutveckling av produkten. Om ett stöd är kostnadseffektivt är ofta teknik- och tidsberoende. Det är svårt att dra generella slutsatser om kostnadseffektiviteten, men viktigt är att stöden är teknikdrivande samt utvecklar en konkurrenskraftig näringsverksamhet och inte enbart leder till ökad användning av redan kommersialiserad teknik.

Bidrag till kommuner för att genomföra olika typer av åtgärder har varit ett centralt styrmedel i den svenska klimatstrategin. Bidrag kan ur ett rent kostnadseffektivitetsperspektiv inte konkurrera med skatter. En del miljöeffekter av bidrag är dock svåra att beräkna särskilt på längre sikt. T.ex. kan de bidra till ett generellt ökat miljöengagemang som leder till fler spontana åtgärder eller om det krävs en sammanhållen åtgärdsanalys för att få bidrag kan kostnadseffektiva åtgärdsalternativ som tidigare förbisetts identifieras och bli genomförda. Utvärderingar av befintliga bidrag, hur de samverkar/motverkar eller överlappar andra styrmedel samt om de fungerar som det var tänkt behöver återkommande göras.

4.2 Giftfri miljö

- Miljökvalitetsmålet blir svårt att nå, särskilt vad gäller redan spridda långlivade ämnen.
- De diffusa och utspridda negativa externa effekter som kemikalieanvändning ofta orsakar är svåra att kontrollera direkt, varför det kan vara motiverat att direkt beskatta användningen eller produktionen av de kemikalier som orsakar problemen.
- När osäkerhet om marginalkostnad för reducerad kemikalieanvändning råder i kombination med brant stigande marginella skadefunktioner kan regleringar och/eller förbud vara mer effektiva styrmedel än skatter.
- Låga skattenivåer i kombination med låg efterfrågeelasticitet förklarar ibland varför skatterna haft blygsamma effekter.
- Kemikalieskatter erbjuder inte några generella lösningar utan deras effektivitet, jämfört med andra styrmedel, måste bedömas från fall till fall.

Miljökvalitetsmålet

Miljön ska vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden.

Miljökvalitetsmålet Giftfri miljö bör, enligt riksdagens beslut, i ett generationsperspektiv innebära bl.a. följande:

- Halterna av ämnen som förekommer naturligt i miljön är nära bakgrunds nivåerna.

- Halterna av naturfrämmande ämnen i miljön är nära noll och deras påverkan på ekosystemen försumbar.
- All fisk i Sveriges hav, sjöar och vattendrag är tjänlig som människoföda med avseende på innehållet av naturfrämmande ämnen.
- Den sammanlagda exponeringen i arbetsmiljö, yttre miljö och inomhusmiljö för särskilt farliga ämnen är nära noll och för övriga kemiska ämnen inte skadliga för människor.
- Förorenade områden är undersökta och vid behov åtgärdade.

Bedömning

Inom EU väntas beslut om en ny kemikalielag (REACH), som kan träda i kraft 2007. REACH innebär väsentligt förbättrade förutsättningar av skyddet för hälsa och miljö, jämfört med gällande lagstiftning. Företagen får ett tydligare ansvar att redovisa sina kemiska ämnens hälso- och miljöfarlighet samt att riskbedöma och beskriva hur ämnena kan hanteras säkert. Det nuvarande förslaget är dock inte tillräckligt långtgående för att nå Giftfri miljö.

Det blir svårt att nå målet, särskilt vad gäller redan spridda långlivade ämnen. Ytterligare nationella och internationella insatser gör det däremot möjligt att begränsa tillförseln av nya farliga ämnen till miljön.

Delmål

Beskrivning	Bedömning
Delmål 1 Senast år 2010 skall det finnas uppgifter om egenskaperna hos alla avsiktligt framställda eller utvunna kemiska ämnen som hanteras på marknaden.	REACH innebär en förbättring av kunskapen om kemiska ämnens egenskaper. De föreslagna testkraven för ämnen är dock alldeles för låga och tidtabellen gör att målet inte kan nås i tid.
Delmål 2 Senast år 2010 skall varor vara försedda med hälso- och miljöinformation om de farliga ämnen som ingår.	Delmålet kan inte nås om inte fler kraftfulla åtgärder vidtas. Informationskrav om farliga ämnen behöver införas i internationella överenskommelser
Delmål 3 Nyproducerade varor skall så långt det är möjligt vara fria från - nya organiska ämnen som är långlivade och bioackumulerande, nya ämnen som är cancerframkallande, arvsmassepåverkande och fortplantningsstörande samt kvicksilver så snart som möjligt, dock senast 2007, - övriga cancerframkallande, arvsmassepåverkande och fortplantningsstörande ämnen, samt sådana ämnen som är hormonstörande eller kraftigt allergiframkallande, senast år 2010 om varorna är avsedda att användas på ett sådant sätt att de kommer ut i kretsloppet, - övriga organiska ämnen som är långlivade och bioackumulerande, samt kadmium och bly, senast år 2010.	Förslaget till ett tillståndssystem för särskilt farliga ämnen i REACH utgör en god grund för att närma sig delmålet. Systemet väntas ha en preventiv effekt. Omfattande undantag från kravet på tillståndsprövning, samt en otydlig tidtabell, kan göra det svårt att nå målet.

Beskrivning	Bedömning
Delmål 4 Hälsö- och miljöriskerna vid framställning och användning av kemiska ämnen skall minska fortlöpande fram till 2010	De flesta indikatorer pekar idag inte på några tydliga trender. Bedömningen är ändå att delmålet är möjligt att nå om fler åtgärder vidtas.
Delmål 5 För minst 100 utvalda kemiska ämnen, som inte omfattas av delmål 3, skall det senast år 2010 finnas riktvärden fastlagda av berörda myndigheter.	Målet är uppnått. Keml har fastställt och publicerat riktvärden för 100 växtskyddsmedelssubstanser. Naturvårdsverket har publicerat en vägledning för hur dessa kan tillämpas.
Delmål 6 Samtliga förorenade områden som innebär akuta risker vid direktexponering och sådana förorenade områden som i dag, eller inom en nära framtid, hotar betydelsefulla vattentäkter eller värdefulla naturområden skall vara utredda och vid behov åtgärdade vid utgången av år 2010.	Identifieringen av förorenade områden är klar. Vad gäller sanering och efterbehandling, bedöms att drygt hälften av områdena har åtgärdats.
Delmål 7 Åtgärder skall under åren 2005—2010 ha genomförts vid så stor andel av de prioriterade förorenade områdena att miljöproblemet i sin helhet i huvudsak kan vara löst allra senast år 2050.	Inventeringar och undersökningar drivs vidare för att klarlägga hur stort miljöproblem förorenade områden utgör och vilka åtgärder som bör utföras. En särskild satsning görs nu på tillsyn för att få till stånd efterbehandling av förorenade områden där ansvar finns och bidrag inte kan ges.
Delmål 8 År 2010 skall tydliga åtgärdsprogram som medför en kontinuerlig minskning av halterna av för människan skadliga dioxiner i livsmedel ha etablerats.	Pågående åtgärdsprogram är den svenska genomförandeplanen av Stockholmskonventionen och EU:s program för gemensamma gränsvärden i livsmedel. EU:s gränsvärden infördes 2002 och ska ses över 2008. För att kunna föreslå ytterligare effektiva åtgärder behövs mer kunskap om olika källors bidrag till dioxiner i livsmedel, inklusive betydelsen av olika sekundära källor som atmosfäriskt nedfall och förorenade områden.
Delmål 9 År 2015 skall exponeringen av kadmium till befolkningen via föda och arbete vara på en sådan nivå att den är säker ur ett långsiktigt folkhälsoperspektiv.	Det är idag inte möjligt att fastställa en säker exponeringsnivå. Effekter av pågående åtgärder är inte sammanställda. Mot bakgrund av dessa osäkerheter är det idag svårt att bedöma vad som krävs för att delmålet ska kunna nås. Tills vidare bör inriktningen vara att minska exponeringen, som krävs enligt EU:s program för existerande ämnen.

4.2.1 Styrmedelsflora

Det finns ett flertal ekonomiska styrmedel som kan knytas till miljömålet Giftfri miljö:

- Skatt på bekämpningsmedel
 - har bidragit till att brukarna har övergått till s.k. lågdosmedel
- Avgift på batterier
 - Fallande trend i försäljningen av miljöfarliga batterier
- - Minskade utsläpp av kadmium
 - Batteriavgiften har indirekta effekter, t ex genom informationseffekter. Där- emot svårt att uppskatta avgiftens direkta effekter

- Skatt på kadmium i handelsgödsel
 - har bidragit till att tillförseln av kadmium från handelsgödsel till åkermark i dag är låg.
- Producentansvar för bildäck
 - avgifterna på däck har bidragit till att i praktiken 100 % av däckens återvinns
- Bilskrotningspremien
 - bidrar till att öka incitamentet att lämna fordon till bilskrotor.
- Stöd till ekologisk jordbruksproduktion
- Bidrag för sanering av förorenade områden
 - Anslaget är den största enskilda drivkraften i saneringsarbetet
- Kemikalieavgifter, ca 50 Mkr, försumbar styrning men finansierar verksamhet vad gäller uppföljning av säkerhetsföreskrifter
- På gång avgift varutillsyn (per timme för tillsyn)

Även om flera av styrmedlen ovan har haft effekt så är den i de flesta fall relativt liten, antingen för att nivån på skatten/avgiften är för låg, eller för att en liten del av miljöproblemet ”träffas” av styrmedlet.

4.2.2 Utvecklingspotential

I en rapport från Naturvårdsverket (Naturvårdsverket 2004c) utvärderas effektiviteten i utvalda naturresurs- och kemikalieskatter och dessutom analyseras potentialen för en utökad framtida användning av sådana skatter i Sverige. När det gäller kemikalier konstaterar rapporten att: ”Beskattning av kemikalieanvändning motiveras i huvudsak av förekomsten av negativa externa effekter längs produktionskedjan. Dessa diffusa och utspridda effekter är svåra att kontrollera direkt, och det kan därför vara motiverat att i stället beskatta användningen eller produktionen av de kemikalier som orsakar problemen. Osäkerhet om marginalkostnaden för att reducera kemikalieanvändningen kombinerat med en ofta brant stigande marginala skadefunktioner ovanför en kritisk nivå, innebär dock att kvantitativa regleringar (t.o.m. förbud) kan vara ett mer effektivt styrmedel än skatter för att påverka kemikalieanvändningen.” I rapporten dras slutsatsen att kemikalieskatter inte erbjuder några generella lösningar på miljöproblem kopplade till miljömålet Giftfri miljö utan deras effektivitet jämfört med andra styrmedel måste bedömas från fall till fall. Modellanalyser visar att skatter på kemikalier kan vara effektiva medel för att reducera de negativa miljöeffekterna, men det finns en tydlig målkonflikt mellan att ha en beskattning så ”nära” miljöproblemet som möjligt och en enkel skatt med låga kontrollkostnader. Ofta används den senare strategin. De flesta existerande kemikalieskatter är ”näst bästa” alternativ eftersom de läggs på konsumtionen eller försäljningen av respektive kemikalie. Ofta har kemikalieskatternas effektivitet varit ett resultat av att intäkterna från skatterna har använts för forsknings- och informationsändamål. Rapporten nämner dock den holländska skatten på gödselmedel och den norska skatten på bekämpningsmedel som exempel på hur kemikalieskatter kan utformas för att nå en starkare koppling till miljöskadan.

Rapporten tar också upp vikten av att kemikalieskatter får stöd av internationella organisationer, inte kommer i konflikt med internationella överenskommelser och kan stödjas av starka policykoalitioner.

Inom ramen för den fördjupade utvärderingen har Kemikalieinspektionen inlett en studie med syfte att identifiera inom vilka delar av kemikalieområdet där ekonomiska styrmedel kan vara lämpliga. Antingen för att stärka befintliga styrmedel i form av lagar och regleringar, eller för ämnen eller områden som idag saknar styrmedel.

4.3 Levande skogar

Under detta miljömål har vi valt att inkludera anslag för inköp av mark, intrångsersättning samt skötsel av mark trots att dessa inte kan betraktas som renodlade sådana enligt den definition som finns i kapitel 3.5. Anledningen till att vi ändå valt att ta med dem är att de har mycket stor betydelse för att nå miljömålen. De övriga ekonomiska styrmedel som diskuteras under detta mål har valts ut i samråd med Skogsstyrelsen. Förslag till nya bidrag som är under diskussion tas inte upp i detta uppdrag och inte heller tidsbegränsade bidrag och skattelättnader för skogsbrukare som drabbades av stormen i januari.

- Miljökvalitetsmålet kommer troligen inte att nås till 2020, trots att delmålen till stor del bör kunna klaras. För biologisk mångfald beror detta på att många av de skogliga processerna tar lång tid och att skogsbruket under lång tid haft en ingripande effekt på skogsekosystemet.
- De ekonomiska styrmedlen kopplade till detta mål är utvärderade i varierande omfattning och djup.
- Målet om långsiktigt skydd av mark blir svårt att nå på utsatt tid. Detta beror främst på att tilldelade medel för naturreservat och biotopskydd varit otillräckliga. Stora anslag avsätts varje år för inköp av mark, intrångsersättning samt skötsel och dess omfattning och utformning är avgörande för möjligheten att nå målet. Statskontoret har fått ett regeringsuppdrag att utvärdera befintliga naturvårdsinstrument (naturreservat, biotopskyddsområden och naturvårdsavtal) och deras långsiktiga kostnadseffektivitet samt hur statens skogsmark kan underlätta måluppfyllelsen av hela miljökvalitetsmålet Levande skogar. Uppdraget skall redovisas senast den 30 den september 2007.
- Ersättningsnivån för det intrång som drabbar skogsägaren vid tecknande av naturvårdsavtal upplevs av många skogsägare som för låg, vilket tenderar att göra avtalen mindre intressanta ur ekonomisk synvinkel.
- Reglerna för realisationsvinstbeskattning i samband med bildande av naturreservat eller biotopskydd samt och förbudet mot periodisering av intäkter från naturvårdsavtal motverkar formellt skydd av skogsmark och försvårar därmed uppfyllande av miljömålet.

Miljökvalitetsmål

Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas. Inriktningen är att målet ska nås inom en generation.

Miljömålsrådet (2006b) bedömer att miljökvalitetsmålet troligen inte kommer att nås till 2020, trots att det ser bra ut för flera av delmålen. För biologisk mångfald beror detta på att många av de skogliga processerna tar lång tid och att skogsbruket under lång tid haft en ingripande effekt på skogsekosystemet. Påtagliga förbättringar av den biologiska mångfalden blir troligen inte synliga förrän efter 2020.

Delmål

Delmål 1 om långsiktigt skydd av skogsmark

Ytterligare 900 000 hektar skyddsvärd skogsmark skall undantas från skogsproduktion 2010. Av den totala areal som ska undantas från skogsproduktion till och med år 2010 ska 320 000 hektar produktiv skogsmark utgöras av naturreservat, 30 000 hektar av biotopskydd och 50 000 hektar av naturvårdsavtal. Skogsägarna förväntas avsätta ytterligare minst 500 000 hektar på frivillig väg. Detta innebär att minst 730 000 hektar produktiv skog ska vara frivilligt skyddad år 2010.

Att nå målet för naturreservat (320 000 hektar till 2010) bedöms som svårt. Tilldelade medel för köp och intrångsersättningar för att bilda naturreservat har varit otillräckliga. Med nuvarande medelstilldelning nås målet först 2020. Arealmålet för biotopskydd och naturvårdsavtal kan nås under förutsättning att större anslag beviljas. I dag finns 14 780 hektar naturvårdsavtal (målet är 50 000 hektar till 2010) och 12007 hektar biotopskydd (målet är 30.000 hektar till 2010). Skogsstyrelsen beräknar att för år 2004 har anslaget för att sätta av mark genom biotopskydd och naturvårdsavtal minskat till 150 miljoner kronor från 170 miljoner kronor 2003. Behovet bedöms vara 250 miljoner kronor årligen.

Det görs färre frivilliga naturvårdsavsättningar än förväntat bland småskogsbruket. Endast var fjärde skogsbrukare med innehav under 5000 hektar skog säger sig ha en frivillig avsättning. Det visar den uppföljning av frivilliga avsättningar bland småskogsbruket som Skogsstyrelsen lämnade i samband med sin årliga redovisning till Miljömålsrådet i mars 2006. Redovisningen tar inte hänsyn till det naturvårdsbiologiska innehållet eller varaktigheten i avsättningarna. Miljömålsrådet (2006b) bedömer utvecklingen som allvarlig och troligen behöver fler arealer avsättas för att målet ska kunna nås till 2010.

Delmål 2 om förstärkt biologisk mångfald

Mängden död ved, arealen äldre lövrik skog och gammal skog skall bevaras och förstärkas till år 2010 på följande sätt:

- Mängden hård död ved skall öka med minst 40 % i hela landet och avsevärt mer i områden där den biologiska mångfalden är särskilt hotad
- Arealen äldre lövrik skog skall öka med minst 10 %.
- Arealen gammal skog skall öka med minst 5 %.
- Arealen mark föryngrad med lövskog skall öka.

Enligt Miljömålsrådet (2006b) bör målen om död ved, gammal skog och äldre lövskog med nuvarande trender kunna nås utan ytterligare insatser.

Delmål 3 om skydd för kulturmiljövärden

Skogsmarken ska brukas på ett sådant sätt att fornlämningar inte skadas och så att skador på övriga kända värdefulla kulturlämningar är försumbara senast år 2010.

Skogsbruket skadar för närvarande fornlämningar i allt för stor omfattning. Ett problem är att kunskap om var lämningarna finns saknas till stor del. Inventeringar av natur- och kulturlämningar pågår i nästan alla län, ofta genom samarbete med arbetsmarknadsmyndigheterna, men de kommer inte bli klara i tid för att skapa förutsättningar för att nå målet. Det finns också stort behov av att utveckla skonsamma markberedningsmetoder samt utbilda och informera berörda parter. Målet blir svårt att nå på utsatt tid.

Delmål 4 om åtgärdsprogram för hotade arter

Vid utgången av 2005 hade sammanlagt 23 åtgärdsprogram för hotade arter tagits fram, vilka innehåller åtgärdsförslag som berör 52 hotade arter.

Nationella skogliga sektorsmål

I det skogspolitiska beslutet från 1993 (prop. 1992/93:226) anges två mål, ett produktionsmål och ett miljömål. Dessa är jämställda. Produktionsmålet har följande lydelse: ”Skogen och skogsmarken skall utnyttjas effektivt och ansvarsfullt så att den ger en uthålligt hög avkastning. Skogsproduktionens inriktning skall ge handelsfrihet i fråga om användning av vad skogen producerar”. Miljömålet är: ”Skogsmarkens naturgivna produktionsförmåga skall bevaras. En biologisk mångfald och genetisk variation i skogen skall säkras. Skogen skall brukas så att växt- och djurarter som naturligt hör hemma i skogen ges förutsättningar att fortleva under naturliga betingelser och i livskraftiga bestånd. Hotade arter och naturtyper skall skyddas. Skogens naturmiljövärden samt dess estetiska och sociala värden skall värnas”.

Under år 2005 hade Skogsstyrelsen i uppdrag att ta fram nya (tredje generations) sektorsmål där skogspolitiken och relevanta delar av miljöpolitiken tolkas. Man har dels tagit fram en långsiktig målbild med förtydliganden och tolkningar av de av riksdagen fastställda målen. Dels har man formulerat kortsiktiga mål som i regel är kvantifierade och tidssatta till år 2010. De kortsiktiga målen innefattar hela eller delar av delmålen 1-3 under Levande skogar.

4.3.1 Ekonomiska styrmedel

De *bidrag* som finns kvar, sedan skogsvårdsavgiften avskaffades, är bidrag till natur- och kulturmiljövårdsåtgärder (NOKÅS) och bidrag till ädellövskogsbruk. NOKÅS har inte utvärderats men Skogsstyrelsen (2001a) bedömer att avsättningen av NOKÅS medel för upprustning och återställning av värdefulla kulturmiljöer i skogen har bidragit till att skapa en god närmiljö samt givit möjligheter till rekreation och rika upplevelser i skog och mark.

Skattepolitiken är en av de starkaste påverkanskrafterna på skogsägaren och hans/hennes skog. De nuvarande reglerna för *realisationsvinstbeskattning* av kapitalinkomst är ett problem i arbetet med att bilda naturreservat. Dessa bör ses över i syfte att öka takten i och effektivisera genomförandet av ett ökat skogsskydd. Skogsstyrelsen har tidigare pekat på att *periodisering av intäkter från naturvårdsavtalen* är ett av de största problemen på avtalsfronten.

Vid *tecknande av naturvårdsavtal* får markägaren viss ekonomisk ersättning för de begränsningar i brukandet som avtalet medför. Det har varit svårt att få den fart och omfattning i avtalsarbetet som Skogsstyrelsen hade planerat. Först under 2002 ökade arealen naturvårdsavtal till den omfattning att målet ska kunna nås. Ersättningsnivån upplevs av många skogsägare som för låg, vilket gör avtalen mindre intressanta ur ekonomisk synvinkel.

I Naturvårdsverket (2006a) framgår att Naturvårdsverkets anslag för *inköp av mark och intrångsansättning* har mer än fördubblats mellan 2004 och 2005. Den sammanlagda kostnaden för inköp av mark och intrångsansättning uppgick till c:a 1 miljard kronor år 2005. Med nuvarande medelstilldelning och prisnivåer på skog och skogsmark kommer delmålet om långsiktigt skydd av skogsmark att nås först år 2020. De direkta *statliga kostnaderna för skötsel* är i storleksordningen 200 miljoner kronor. Den ekonomiska uppföljningen vad gäller skötsel behöver förbättras, bland annat vad gäller kostnader för olika skötselmetoder och deras relativa effektivitet, deras naturvårdsnytta. Inga utvärderingar har gjorts vad gäller anslagens bidrag till uppfyllandet av dess syfte, det vill säga skyddet av den biologiska produktionen samt bevarandet av den biologiska mångfalden, kulturmiljövärden och sociala värden.

Övriga styrmedel

För målet finns flera andra styrmedel som är betydelsefulla:

Skogsvårdslagen

Enligt Skogsstyrelsen (2001b) är skogsvårdslagen (1979:429) sedan 1903 ett av de viktigaste skogspolitiska medlen. Förutom skogsvårdslagen och skogsvårdsförordningen (1993:1096) finns föreskrifter och allmänna råd som utfärdats av Skogsstyrelsen som också är tillsynsmyndighet för skogsvårdslagen. Lagen innehåller bland annat regler om återväxt av ny skog, avverkningsformer, fjällnära skog, ädellövskog och hänsyn till natur- och kulturmiljön.

Miljöbalken

Balkens betydelse för skogen och skogsbruket finns ibland annat reglerna om miljöfarlig verksamhet (tillämpas på skogsgödsling), markavvattning, kemiska bekämpningsmedel etc..

Certifiering av skogsmark

Certifiering enligt Forest Stewardship Council (FSC) eller Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC) är frivilliga marknadsstyrda system som syftar till att främja ett samhällsnyttigt, miljöanpassat och ekonomiskt livskraftigt bruk av skogen.

Den markägare som vill få sitt skogsbruk certifierat träffar ett avtal med en godkänd certifieringsorganisation. I avtalet förbinder sig markägaren att, via konkreta åtaganden i sitt skogsbruk, följa den gällande skogsbruksstandarden. Vid certifieringen undersöks hur skogsbruket bedrivs både i fält och på papperet. Dessutom genomförs återkommande kontroller hos de certifierade markägarna.

Några av de fördelar som skogsägaren kan få av att certifiera sin skog är att denne gentemot kunden visar att hänsyn tas till miljö- och sociala frågor och därmed slipper att förknippas med ett mindre ansvarsfullt skogsbruk samt att priset för certifierat virke kan bli högre.

73 % av PEFC-certifierade skogsägare och 62% av FSC-certifierade har gjort frivillig avsättning.

Gröna Skogsbruksplaner

De gröna skogsbruksplanerna bygger på de jämställda målen för produktion och miljö i det praktiska skogsbrukandet - i enlighet med de skogspolitiska målen. Skyddet av från miljösynpunkt värdefull skogsmark är en naturlig del i processen med framtagandet av planerna. De gröna skogsbruksplanerna är skogsägarens verktyg för planering av skogsvårdsåtgärder, avverkningar och naturvård. Planen är anpassad för att på ett effektivt sätt kunna användas när skogsägaren vill certifiera sitt skogsbruk.

Utbildning, rådgivning och information.

1990 års skogspolitiska kommitté pekade på att den rådgivning och information som Skogsvårdsorganisationen genomför var ett effektivt medel för att föra ut gällande skogspolitik till skogsägare och allmänhet. Rådgivningen har från senare delen av 90-talet en påtaglig miljöinriktning. De informationsinsatser som görs är:

- Inventering och kunskapsförmedling av var fornlämningarna finns
- Metodutveckling och tillämpad forskning för utveckling av miljöanpassade brukningsmetoder.
- Riktad rådgivning

Ungefär 16 % av Skogsstyrelsens arbete med rådgivning, utbildning och information till i huvudsak skogsägarna utgör 16% av verksamhetens volym mätt i operativa tjänstgöringsdagar samt 7% av omsättningen (1 795 miljoner kronor år 2005). Rådgivningen syftar till att möta skogsägarnas behov av kunskaper och på så sätt bidra till att de skogspolitiska målen uppnås.

Skogsstyrelsen konstaterar (2001b) att informationskampanjen Grönare skog har fått ett stort genomslag i skogsbruket. Grönare skog utgör en betydande del av den rådgivning som bedrivs i dag, 46 % av den totala verksamheten. Kampanjen kan förväntas påverka skogsägarnas attityder till ett skogsbruk som jämställer miljö- och produktionsmålet.

LIFE

Syftet med LIFE är att driva på genomförandet och utvecklingen av EU:s miljöpolitik. LIFE består av tre delar: LIFE-Miljöskydd, LIFE-Naturvård och LIFE-Tredje land. Skogsvårdsorganisationen deltar i ett antal projekt finansierade av LIFE.

Arbetsmarknadspolitiska satsningar

Arbetsmarknadspolitiska satsningar i form av s.k. gröna jobb som riktar sig till människor som varit arbetssökande en längre tid. Målet är att dessa människor etableras på arbetsmarknaden. Skogsstyrelsen erbjuder en projektanställning där arbetsuppgifterna kretsar kring kultur- och naturvård. Gröna jobb är en överenskommelse mellan Skogsstyrelsen, Arbetsmarknadsstyrelsen och Svenska ESF-rådet.

4.3.2 Utvecklingspotential

Det tar tid att nå målet men man är på rätt väg för de flesta av delmålen. Få utvärderingar av de ekonomiska styrmedlen är gjorda. Vi bedömer dock att de direkta ekonomiska bidragen som NOKÅS etc. inte behöver prioriteras för vidare utvärdering.

De ekonomiska styrmedel som har störst betydelse för uppfyllande av det mål som också är ett av de svåraste att nå (delmål 1) är de olika verktyg som finns för långsiktigt skydd av mark (inköp, intrångsersättning, skötsel). Det finns behov av utvärderingar rörande anslagets bidrag till uppfyllandet av dess syfte, det vill säga skyddet av den biologiska produktionen samt bevarandet av den biologiska mångfalden, kulturmiljövärden och sociala värden.

Takten i avsättning av mark för skydd behöver öka. Det finns skatteregler som försämrar incitamenten för sådana avsättningar, dels reavinstbeskattning av fastigheter och dels periodisering av intäkter från naturvårdsavtalen. Dessa regler behöver ses över.

4.4 Ingen övergödning

- Miljökvalitetsmålet kommer troligen inte att nås, även om vissa av delmålen kan klaras.
- Området kännetecknas av såväl fördröjningseffekter som osäkerhet huruvida det är kväve eller fosfor som orsakar övergödningen, vilket innebär att styrmedel bör riktas mot åtgärder som har effekt på båda dessa närsalter.
- Det finns en hel del ekonomiska styrmedel riktade mot kväveutsläpp men inte så många riktade mot fosfor.
- En geografisk differentiering av styrmedel vore motiverat för att uppnå kostnadseffektivitet.
- Insatser bör riktas mot att få tillstånd åtgärder från övriga länder som påverkar Östersjön.

Miljökvalitetsmålet

”Halterna av gödande ämnen i mark och vatten skall inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.”

Övergödning orsakas av den ökning av närsaltsbelastningen som skett under det senaste århundradet. Miljökvalitetsmålet Ingen övergödning kämpar med de osäkerheter som för närvarande råder rörande kvävet och fosfors faktiska effekter. Jordbruk samt enskilda och kommunala avlopp utgör de dominerande utsläppskällorna för dessa närsalter (kväve och fosfor). En mängd åtgärder har redan genomförts i syfte att minska belastningen från dessa källor med ett visst fokus på kväve under de senaste decennierna. Även transportsektorn står för en signifikant andel av utsläppen vad gäller kväveoxider. Då en stor del av närsaltsbelastningen till Östersjön härrör från källor i andra länder så har åtgärder i Sverige en begränsad effekt på övergödningen i Östersjön.

Miljömålet är uppdelat på fyra delmål riktade mot de utsläpp av olika närsalter som sker till vatten såväl som luft från svenska källor.

Delmål

- Delmål 1 om utsläpp av fosfor: ”Fram till år 2010 skall de svenska vattenburna utsläppen av fosforföreningar från mänsklig verksamhet till sjöar, vattendrag och kustvatten ha minskat med minst 20% från 1995 års nivå. De största minskningarna skall ske i de känsligaste områdena.”
- Delmål 2 om utsläpp av kväve: ”Senast år 2010 skall de svenska vattenburna utsläppen av kväve från mänsklig verksamhet till haven söder om Ålands hav ha minskat med minst 30% från 1995 års nivå.”
- Delmål 3 om utsläpp av ammoniak: ”Senast år 2010 skall utsläppen av ammoniak i Sverige ha minskat med minst 15% från 1995 års nivå till 51 700 ton”.
- Delmål 4 om utsläpp av kväveoxider: ”Senast år 2010 skall utsläppen i Sverige av kväveoxider till luft ha minskat till 148 000 ton.”

När vi delmålen för 2010?

För att uppnå den fosforminskning som formuleras i delmål 1 så kommer ytterligare åtgärder att krävas enligt Miljömålsrådet (2006b). Det är främst bland diffusa utsläppskällor (det vill säga utan tydlig utsläppspunkt) som det finns potential att minska fosforbelastningen. Det är tveksamt ifall minskningen av kväveutsläpp i delmål 2 kan uppnås, trots den betydande minskning av kväveutsläpp som framför allt skett vid punktutsläpp (reningsverk och industri). Vad gäller diffusa utsläpp av kväve så har utsläpp från åkermark minskat med 12 procent sedan 1990 vilket förklaras av tagna åtgärder riktade mot näringsläckaget samt bättre växtnäringssystem och en minskning av åkerarealen. Då en minskning med 13 procent av ammoniakutsläppen åstadkommit redan år 2003 så anses möjligheterna till att uppnå delmål 3 som goda. För att uppnå delmål 4, rörande kväveoxider, kommer ytterligare åtgärder att behöva vidtas, främst inom transportsektorn. Det EU-direktiv som beslutade om krav på vidareutveckling av avgaskraven på tunga fordon har potential att minska utsläppen från transportsektorn. Även det förslag till höjning och breddning av kväveoxidsavgiften som Naturvårdsverket lagt fram skulle enligt myndighetens bedömning öka chanserna för att uppnå detta delmål.

Klarar vi det långsiktiga målet?

Trots att utsläppen till luft och vatten har minskat och fortsätter att göra så syns inga tydliga effekter vad gäller övergödningen i miljön. De stora osäkerheter som kännetecknar kretsloppen av och samverkan mellan kväve och fosfor framstår som en bidragande förklaring till detta, men det kan även förklaras av de långa återhämtningstider samt de långsamma processer som kännetecknar närsaltscyklerna. En annan förklaring till att det blir svårt att nå det långsiktiga målet är att skillnaderna mellan beslutade och genomförda åtgärder är för stora, vilket indikerar ett behov av att omforma styrmedlen riktade mot dessa åtgärder i syfte att skapa starkare incitament till genomförande. En högre prioritet på kostnadseffektiva åtgärder riktade mot närsaltsutsläppen skulle skapa bättre förutsättningar för att nå det långsiktiga målet även om det fortfarande kvarstår osäkerheter om vilka åtgärder som ger störst effekt på övergödningen.

4.4.1 Vilka ekonomiska styrmedel finns?

Följande miljöskatter finns i dagsläget:

- Skatt på kvävehaltigt mineralgödsel
- NOx-avgiften

Skatten på kväve har haft en begränsande effekt på försäljningen av handelsgödsel och har beräknats reducera utlakningen av kväve från jordbrukmark med mellan 1 300 och 1 800 ton kväve per år. Även om den därmed har haft viss direkt effekt, så har dess indirekta effekter varit större. Skattens negativa effekter på jordbrukets konkurrenskraft anses ha varit förhållandevis måttlig. Utvärderingar (Naturvårdsverket 2003 och 2004) har visat att NOx-avgiftssystemet är ett kostnadseffektivt styrmedel och ett komplement till utsläppsvillkor. Avgiftssystemet har lett till en

snabbare och billigare utsläppsminskning än vad som skulle ha kunnat uppnås enbart med de mer statiska utsläppsvillkoren.

Följande miljöersättningar, som har viss effekt på övergödningen, finns i dagsläget: Bevarande av betesmarker och slåtterängar, restaurering av slåtterängar och betesmarker, bevarande av värdefulla natur- och kulturmiljöer, öppet och varierat odlingslandskap, vallodling, ekologiska produktionsformer, minskat kväveläckage, våtmarker och småvatten, bruna bönor på Öland, sockerbetor på Gotland, skyddszoner samt fånggrödor.

Utöver miljöersättningarna finns det ytterligare stöd, som till exempel: Gårdsstödet, handjursbidrag, mjölkbidrag, stöd för proteingrödor, stöd för anläggning av energiskog, stöd för energigrödor, med flera.

Många av de jordbrukstöd som existerar idag kan ha bidraget till att skapa en överproduktion av produkter, ur ett internationellt perspektiv, från denna sektor vilket i vissa fall förvärrat utsläppen av närsalter. När effekterna av direktstöden och miljöersättningarna analyseras visar det sig att de positiva och negativa miljöeffekterna ofta är kopplade till varandra. Stöden kan till och med motverka varandra. De prognostiserade effekterna av EU:s jordbruksreform 2003 som infördes i Sverige 2005 pekar på en minskning av kväveutlakningen beroende på byte av grödor, extensivare odling och en bibehållen åkerarealen med minskad produktionsintensitet samt minskat djurantal, av vilket det senare även leder till minskad ammoniakavgång. Effekten av vissa styrmedel kan även påverkas av närvaron av andra styrmedel riktade mot samma flöde av närsalt. Om till exempel våtmarker anläggs nedströms ett jordbruksområde i syfte att rena kvävet i dess transport mellan källa och recipient så minskar effekten av uppströms åtgärder såsom fånggrödor och minskad gödselanvändning och vice versa. Det kan därför vara av vikt vid, till exempel, beviljandet av stöd för fånggrödor att ta hänsyn till ifall åtgärder nedströms existerar.

Förutom dessa ekonomiska styrmedel så finns följande administrativa styrmedel som har eller kan tänkas ha effekt på övergödningen:

- Miljöbalken
- Reglering av kväve- och fosforutsläpp från reningsverk
- Lag enskilda avlopp
- Vattenförordningen - ett styrmedel i sig
- Informationskampanjen ”greppa näringen”

Vad gäller de lagstiftade kraven mot enskilda avlopp så utgör fastighetsskatten ett motverkande styrmedel eftersom investeringar i rening av utsläpp från dessa avlopp leder till att denna skatt höjs. Incitamenten till dessa investeringar är små eftersom fastighetsägarens inte upplever någon direkt egennytta av att minska utsläppen.

Vattenförordningen kommer att innebära en förstärkning av möjligheterna till att skydda vattenkvaliteten. Även om den enbart berör yt- och grundvatten samt kustområden så innebär i regel åtgärder inom avrinningsområden även en förbättring av havsmiljön. Förordningen understryker användandet av prissättningspolitik och säkerställande av principen att förorenaren betalar samt strävan att nå målen kostnadseffektivt. Detta kommer med all sannolikhet innebära att styrmedlena riktade mot närsalter kommer att förstärkas samt att nya styrmedel som garanterar såväl kostnadstäckning som kostnadseffektivitet tas fram, vilket talar för en ökad användning av just ekonomiska styrmedel, eftersom endast sådana kan uppfylla dessa kriterier (se avsnitt 3.5.3 om kriterier för styrmedels effektivitet).

4.4.2 Utvecklingspotential

För delmål 1 till 3 så kommer principen att förorenaren betalar innebära ett ökat användande av ekonomiska styrmedel för dessa föroreningar. Det finns en stor utvecklingspotential av ekonomiska styrmedel för att uppnå delmål 1 eftersom åtgärder riktade mot fosfor har blivit eftersatt då fokus i huvudsak har legat på att minska kvävebelastningen. För närvarande existerar ingen skatt på fosfor i mineralgödsel. Oavsett om en skatt på fosfor, i likhet med skatten på kvävegödsel, skulle ha begränsad påverkan på utsläppen så kan den motiveras utifrån principen *förorenaren betalar*. Den begränsade effekten på kvävegödsel kan även tyda på att skatten är för låg och att en ytterliggare skatteökning krävs för att erhålla en tydligare direkt effekt. Förbättrad stallgödselhantering anses vara en åtgärd med stora möjligheter att minska fosforutsläppen till låga kostnader. För att få denna typ av åtgärd till stånd krävs det ett styrmedel som skapar ekonomiska incitament för den enskilda jordbrukaren att genomföra de nödvändiga investeringarna som krävs för att lagra stallgödsel så att det kan spridas vid rätt tillfälle. Även informationsinsatser behövs för att säkerställa att spridningstidpunkten av stallgödslet blir det rätta. Rötning av stallgödsel vilket ger produkterna biogas samt biogödsel är en annan möjlig åtgärd att minska näringsläckaget från jordbruk, som eventuellt på lång sikt kan ha stor potential om efterfrågan på biogas skulle öka framöver (Luhti, 2005). För enskilda avlopp så existerar ett administrativt styrmedel i form av de krav som dessa enligt lagen måste uppfylla vad gäller rening av utsläppen. Då utsläppen trots detta inte har åtgärdats i den omfattning som lagen faktiskt föreskriver så kan det finnas behov att utreda om det finns potential för ekonomiska styrmedel riktade mot dessa källor. Den huvudsakliga förklaringen till att enskilda avlopp ej åtgärdats i sådan omfattning som lagen föreskriver förklaras till största delen av att tillsynen inte fungerat men även av att det ej föreligger några ekonomiska incitament hos fastighetsägaren att genomföra dessa åtgärder. Även om det ges stöd till skyddszoner⁷ i dagsläget så föreligger ett behov att omforma detta styrmedel så att anläggandet av dessa uppstår där de ger störst effekt på övergödningen.

⁷ Kantområde längs vattendrag som skyddas från konventionell odling och är gräsbeväxta och därmed fångar upp närsalter (huvudsakligen fosfor).

Den nya formuleringen av delmål 1 ”De största minskningarna skall ske i de känsligaste områdena” motiverar användningen av geografiskt differentierade styrmedel.

Även om det i dagsläget existerar en hel del ekonomiska styrmedel riktade mot kväveutsläpp så finns det ett behov av att omforma dessa så att de i högre grad tar hänsyn till den faktiska effekten på övergödningen, vilket även framfördes i Aktionsplan för havsmiljön (Naturvårdsverket 2006e). Genom att ta större hänsyn till de geografiska skillnaderna vad gäller många av dessa åtgärder så kan en minskning av dessa utsläpp uppnås till en lägre kostnad än under nuvarande utformning (Elofsson och Gren, 2004). Det vore även önskvärt att utvärdera om ekonomiska styrmedel skulle kunna bidra till ökad rening vid reningsverk än den rådande regleringen genom att skapa starkare incitament till ytterliggare rening samt även uppfylla principen förorenaren betalar. Det faktum att marginalkostnader för kväverening (till recipienten) i stor grad skiljer sig åt mellan olika reningsverk tyder på att rådande styrmedel ej är kostnadseffektivt. Då även marginalnyttan av att minska utsläppen kan skilja sig åt beroende på källans lokalisering i förhållande till recipienten av intresse så kan variationen i marginalkostnaden för belastningsminskning accentueras ytterliggare. En anledning till detta kan vara att investeringar i kväverening görs på basis av att sänka utsläppen till den föreskrivna nivån istället för att uppnå den största möjliga kvävereningen till lägst möjliga kostnad. Musselodling är en annan åtgärd för kväverening för vilken ekonomiska styrmedel eventuell skulle kunna utformas.

Delmål 4 för utsläpp av kväveoxider bedöms inte nås utan ytterligare åtgärder. För att uppnå den utsläppsminskning av kväveoxider som utgör delmål 4 så finns en stor reduktionspotential vad gäller utsläppen av kväveoxider från sjöfart. För att ett ekonomiskt styrmedel ska generera en betydande minskning av dessa utsläpp så bör den dock vara av internationell karaktär eftersom merparten av utsläppen härrör från fartyg som går under annan flagg än den svenska. En höjning och utvidgning av NO_x-avgiftssystemet skulle, enligt Naturvårdsverkets bedömning (Naturvårdsverket 2005e), påskynda minskningen av kväveoxidutsläppen, även om de källorna avgiften i så fall skulle beröra står för en relativt liten del av utsläppen jämfört med transportsektorn. De miljödifferentierade farledsavgifter som relaterar till sjöfartens kväveoxidutsläpp har enligt Sjöfartsverket drivit på införandet av kvävereningen ombord. Det finns dock ett behov av internationella styrmedel på detta område eftersom det är utsatt för internationell konkurrens vilket begränsar effekten av nationella styrmedel.

I närvaron av de osäkerheter som råder gällande huruvida åtgärder ska riktas mot kväve- eller fosforreduktion vore det önskvärt att gynna styrmedel mot åtgärder som minskar såväl kväve som fosfor. Exempel på sådana åtgärder är fånggrödor, våtmarker, reglerad dränering och skyddszoner.

Kostnadseffektiv allokering av åtgärder

Det finns vissa generella problem med styrmedel som syftar till att minska övergödningen. Ett stort problem är svårigheten att etablera ett samband mellan en åtgärd och dess effekt på recipienten/recipienterna, vilket påverkar möjligheten att uppnå kostnadseffektiva styrmedel, dvs. att nå målet till lägsta möjliga samhälls-ekonomiska kostnad. Styrmedlet bör utformas så att åtgärder tas där de genererar störst nytta vad gäller övergödning vilket inte är detsamma som att uppnå en viss utsläppsminskning vid källan till lägsta kostnad. Elofsson (2006) visar att om positiva synergier existerar mellan kväve och fosfor vad gäller övergödning så vore det kostnadseffektivt att koncentrera utsläppsminskningarna mot enbart en av dessa. Detta förutsätter dock en bättre förståelse för vilken av de båda närsalterna som är det huvudsakliga problemet, något som vi i dagsläget inte har.

I dagsläget råder det dessvärre såväl stora osäkerheter som stor oenighet vad gäller transporterna av närsalter mellan källa och recipient samt även dess effekt på recipienten. Oavsett dessa osäkerheter så kommer varje styrmedel som är enhetligt över landet eller stora geografiska områden att innebära effektivitetsförluster eftersom de indirekt utgår ifrån att nyttan av minskade närsaltsutsläpp är densamma oavsett åtgärdens lokalisering, vilket ej är fallet (se till exempel, Kolstad, 1986, 1987; Newell och Stavins, 2003; Gren, 2004; Scharin 2005a, 2005b). Detta innebär att en geografiskt differentierad skatt på handelsgödsel skulle kunna uppnå samma minskning av övergödning som den nuvarande till en väsentligt lägre kostnad, eller, vice versa, en väsentligt större minskning av övergödning skulle kunna uppnås till samma kostnad som det nuvarande styrmedel (Gren och Scharin, 2006).

Exempel på geografiska aspekter som påverkar reningsåtgärdens effekt

Effekten av åtgärdens reningskapacitet beror i vissa fall på de geografiska förutsättningarna i området, såsom jordart, topografi, klimat, etc. I vissa fall så är det effekten vid källan som påverkas medan det i andra fall är naturens buffertkapacitet mellan källa och recipient som påverkas. Exempelvis så påverkar närvaron av den styva leran i mälarenregionens jordbruksområde effekten av att minska kväveläckaget med hjälp av fånggrödor då höstplöjning är mer attraktivt än vårplöjning utifrån jordbrukarens aspekt. Dessutom innebär den styva leran att retentionen av kväve är högre i denna region vilket minskar effekten av utsläppen på nedströms vattendrag och sjöar. Tillsammans innebär dessa två faktorer att fånggrödor som åtgärd för att minska eutrofieringen av vattendrag och sjöar har liten effekt på recipienter i detta område. Att en åtgärd har förhållandevis liten effekt behöver dock inte innebära att den är oattraktiv eftersom det är kostnad per effekt av åtgärden i jämförelse med alternativa åtgärder som är av intresse, därför kan en billig åtgärd med liten effekt vara att föredra framför en väldigt dyr åtgärd med stor effekt och vice versa. Det är därför av stor betydelse att man i bedömningen av åtgärder inte lägger fokus på enbart reningseffekten utan även relaterar denna till kostnaden.

För att få kostnadseffektiva ekonomiska styrmedel är det nödvändigt att identifiera och skaffa en uppfattning om hur faktiska åtgärder påverkar den recipient som målet relateras till. Kostnaden för en åtgärd bestäms av kostnaden för dess genomförande och dess effekt på recipienten. Om t.ex. kostnaden för att minska fosforutsläppen i ett uppströms reningsverk är 50 kr/kg fosforreduktion och effekten på vattenrecipienten är 0.5 kg fosfor, blir kostnaden vid recipienten 100 kr/kg fosforreduktion eftersom det behövs 2 kg utsläppsminskning vid verket för att uppnå 1 kg reduktion av belastningen till vattenrecipienten.

Sammanfattning

För att uppnå miljömålet Ingen Övergödning så krävs det att existerande åtgärder ändras och stärks så att större hänsyn tas till de geografiska skillnaderna vad gäller miljöeffekten samt att nya styrmedel kommer på plats riktade mot åtgärder som anses ha möjlighet att nå de olika delmålen. Det är främst styrmedel riktade mot fosforåtgärder som behöver tillämpas eftersom de senaste rönen pekar på detta ämnes betydelse av problemet. Eftersom styrmedel riktade mot åtgärder inom Sverige har begränsad effekt på övergödningen av Östersjön så finns det för detta problem ett behov av att skapa internationella styrmedel som har effekt på utsläppen från de övriga länderna vars utsläpp belastar Östersjön.

4.5 Tre åtgärdsstrategier och använda ekonomiska styrmedel

- Samtliga tre åtgärdsstrategier innehåller styrning med ekonomiska styrmedel. Mest förekommande är det i strategin Effektivare energianvändning och transporter och minst förekommande i strategin Giftfria och resurssnåla kretslopp.
- Bränsleskatten och koldioxidskatten är exempel på styrning som omfattar flera miljömål och inbegriper många olika åtgärder/sektorer. De uppfyller därmed de egenskaper som eftersträvas inom ramen för strategierna. De är också dynamiskt effektiva.
- Koldioxidskatten kan dock motverka hushållningsstrategin om inte uttaget av biobränslen görs på ett uthålligt sätt.
- I både strategin för Effektivare energianvändning och transporter samt Giftfria och resurssnåla kretslopp är det internationella perspektivet viktigt.
- Båda dessa strategier lägger vikt vid styrmedel/åtgärder som leder till en effektivare energianvändning. Energi- och elskatten bedöms vara de mest kostnadseffektiva samt dynamiskt effektiva ekonomiska styrmedlen för en ökad effektivitet i energianvändningen. Både den energiintensiva industrin, hustillverkare och energirådgivare har nämnt höga energipriser som det viktigaste incitamentet till att energieffektiviseringar sker.
- Hushållningsstrategin innehåller många olika ekonomiska stöd. Dessa bidrag/stöd utgörs ofta av ersättningar eller direkt finansiering av miljövårdande projekt. Flertalet av dessa bedöms viktiga men inte tillräckliga för

att nå de olika mål som sorterar under denna strategi.

- EU:s handelssystem för utsläppsrätter och elcertifikatsystemet styr också inom strategin *Effektivare energianvändning och transporter*. De samverkar med framför allt koldioxidskatten för att öka användningen av förnybara energislag.

I arbetet med att ta fram Sveriges miljömål definierades tre s.k. åtgärdsstrategier inom miljöområdet (SOU 2000:52). Syftet var att dessa strategier skulle bidra till att uppnå miljö kvalitetsmålen inom en generation.

- 1 ***Effektivare energianvändning och transporter*** – för att främst minska utsläppen från energi- och transportsektorerna samt öka andelen förnybar energi.
- 2 ***Giftfria och resurssnåla kretslopp*** – för att minska användningen av naturresurser och minska de diffusa utsläppen av miljögifter och för att skapa energi- och materialsnåla kretslopp.
- 3 ***Hushållning med mark, vatten och bebyggd miljö*** – för att bevara den biologiska mångfalden och värdefulla kulturmiljöer och skydda människors hälsa samt för miljöanpassad fysisk planering och hållbar bebyggelsestruktur.

I SOU 2000:52 sägs följande om vilka styrmedel som särskilt kopplas till strategierna. Åtgärdsstrategin *Effektivare energianvändning och transporter* innehåller i huvudsak en kombination av informativa och ekonomiska styrmedel. Åtgärdsstrategin *Giftfria och resurssnåla kretslopp* innehåller i huvudsak en kombination av informativa och normativa styrmedel, som exempelvis producentansvaret. Åtgärdsstrategin *Hushållning med mark, vatten och bebyggd miljö* baseras i stor utsträckning på ekonomiska och normativa styrmedel, som kompletteras med information. För strategin ”giftfria resurssnåla kretslopp” står också att man föreslår en utredning som ser över möjligheten att på längre sikt tillämpa fler ekonomiska styrmedel inriktade på materialanvändningen. En sådan utredning har gjorts (Naturvårdsverket, 2004c).

Det sägs vidare att med strategi avses de samlade resurser som används för att nå uppställda mål. Med åtgärdsstrategi menas en kombination av åtgärder och styrmedel. Åtgärdsstrategierna motiveras av att en åtgärd kan bidra till flera miljö kvalitetsmål och av att ett styrmedel kan ge samhällets sektorer incitament att vidta många olika åtgärder.

I den senaste miljömålspropositionen Prop. 2004/05:150 slår regeringen fast att miljömålsarbetet *även fortsättningsvis* ska koncentreras i tre strategier. Det uttrycks genom att säga ”att tre utmaningar är särskilt viktiga”. Sammantaget innehåller/täcker de tre strategierna in samtliga miljömål, d.v.s. hela Sveriges ambition på miljöområdet. Genom att arbeta i tre olika strategier ges en annan skärning av arbetet.

Det nämns i regeringens proposition att utgångspunkten för strategierna ska vara att utnyttja kostnadseffektiva åtgärder på både kort och lång sikt som kan bidra till att uppnå flera miljökvalitetsmål eller delmål samtidigt och som kan bidra till att uppnå även andra politiska mål.

Exempel på andra generella aspekter som framhålls i anslutning till strategierna är:

- Att ekonomiska styrmedel är viktiga. Andra styrmedel lyfts dock också upp.
- Att det internationella samarbetet är en viktig grund i strategierna.
- Helhetsperspektiv och kostnadseffektivitet är viktiga utgångspunkter.
- Engagemang hos alla viktiga aktörer lyfts upp.
- Att generella ekonomiska styrmedel och andra styrmedel bidrar till att uppnå flera miljömål samtidigt.
- Att styrmedlen samordnas och optimeras.

Tabell 5 Övergripande beskrivning av de tre åtgärdsstrategierna

	Berör framförallt miljö-målen	Kännetecken hos strategin.
Effektivare energianvändning och transporter	Begränsad klimat-påverkan Förurning Frisk luft Ingen övergödning Godbebyggd miljö	<ul style="list-style-type: none"> • Inbegriper samtliga utsläppsmål. • Energi- och transportpolitiken viktig. • Den internationella påverkan är påtaglig och därmed behovet av internationell sam-verkan. • Honnörsord: energieffektivisering och för-nybar energi. • Vision "att Sverige på lång sikt ska basera hela sin energiförsörjning på förnybar energi". • Transportsektorn lyfts upp. Viktig för att nå utsläppsmålen.
Giftfria och resurssnåla kretslopp	Giftfri miljö. Skyddande ozonskikt Ingen övergödning Säker strålmiljö Godbebyggd miljö.	<ul style="list-style-type: none"> • Omfattar framförallt användningen av kemi-kalier samt strömmarna av material och produkter under hela deras kretslopp. • Förbättrad kunskap och information lyfts upp. • Viktiga begrepp: livscykel och kretslopp. • Att sambandet resursanvändning och eko-nomisk tillväxt kan brytas. • Miljöorienterad produktpolitik nämns. • Även här är internationella insatser viktiga. • Tre strategiska områden; produktionen och konsumtionen och omhändertagande av avfall ska vara giftfria och resurssnåla.

Hushållning med mark, vatten och bebyggd miljö	Ett rikt växt- och djurliv. Storslagen fjällmiljö. Ett rikt odlingslandskap. Levande skogar. Myllrande våtmarker. Hav i balans samt levande kust och skärgård. Grundvatten av god kvalitet. Levande sjöar och vattendrag. God bebyggd miljö.	<ul style="list-style-type: none"> • Omfattar hållbart brukande av mark-, vatten och särskilt värdefulla miljöer och resurser, en miljöanpassad fysisk planering och samhällsbyggande samt en hållbar regional utveckling. • Länsstyrelsernas arbete med landskapsstrategier lyfts upp. • Förutsättningar för en ökad användning av förnybara energikällor är ett centralt område. • Viktigt begrepp: resursperspektivet. • En viktig utgångspunkt ekosystemansatsen. Varje beslut som rör resursanvändningen ska utvärderas utifrån hur ekosystemets funktion och produktivitet påverkas. • Involvera många aktörer, skapa lokal delaktighet lyfts upp. • Det nämns också att en fördjupad analys behövs kring hur man ska arbeta med strategin.
---	--	--

Anm: I prop. 2004/05:150 beskrivs strategierna mer utförligt. I denna tabell har vi försökt att fånga upp och lyft ut några viktiga kännetecken hos strategierna.

4.5.1 Effektivare energianvändning och transporter (EET)

Problembild

Strategin effektivare energianvändning och transporter innehåller många viktiga delar i Sveriges arbete mot att uppnå miljömålen. Bl. a ingår både utsläppen av växthusgaser samt utsläppen av svavel och kväveoxid. Ett ledord för strategin är en effektivare energianvändning men även minskade utsläpp genom ökad användning av förnyelsebara energikällor och ny teknik för rening av utsläpp.

Grundläggande problembild

Den grundläggande problembilden innehåller några centrala delar. De förnyelsebara energislagen är oftast dyrare att använda jämfört med de fossila bränslena. Uttaget av förnyelsebara energislag är en begränsad naturresurs, liksom fossila bränslen. Reningsutrustning för kväve och svavelutsläpp innebär extra kostnader. Att efterfrågan av energi hittills i relativt stor utsträckning har ökat i takt med den ekonomiska tillväxten samt är förhållandevis prisokänslig har bidragit till att det varit svårt att dämpa användningen. Om energipriser i framtiden stannar kvar på en högre nivå (höjs ytterligare) kan dock användningen av energi förväntas dämpas mer. Utsläppen av svavel och kväve har dock kunnat reduceras betydligt tack vare statlig styrning och möjligheter att installera reningsutrustning. Det har varit och är svårare att lyckas dämpa utvecklingen av utsläppen av växthusgaser. Att klimatproblematiken är global inför ytterligare en komplicerande faktor samtidigt som tillgång till energi har stor betydelse i världsekonomin. Sverige har dock kunnat hålla nere de ökande utsläppen av växthusgaser tack vare statlig styrning i kombination med en tillgång till förnybara energislag. Sverige har även hållit nere den slutliga användningen av energi inom industrin och för bostadssektorn

(användningen har inte ökat i takt med den ekonomiska tillväxten) bl.a. beroende på struktumvandlingen inom industrin, en utbyggnad av fjärrvärmeproduktion och en utbyggnad av kärnkraften.

Effektivare energianvändning

Effektivare användning är som nämnts ett av ledorden i denna strategi. Det är också en av hörnpelarna i bl.a. EU:s klimatstrategi. En svårighet med åtgärder som har som huvudsyfte att leda till att användningen av energi minskar är att det ofta är svårt att beräkna effekterna på *utsläppen*. Utfallet påverkas dels av vilken systemgräns som sätts men också av vilken s.k. reboundeffekt som antas. Ett exempel på det senare är att ett byte till en mer energieffektiv bil samtidigt kan leda till att bilen körs längre, alltså mer nytta ges för samma energianvändning men utsläppen har inte minskat utan är lika stora. Samma exempel kan användas för att skildra problematiken med vald systemgräns. Om systemgränsen sätts vid själva bilbytet ges inte hela bilden. Den mindre energieffektiva bilen säljs förmodligen till någon annan och fortsätter därmed att ge utsläpp ända tills den skrotas. Alltså bör effekten analyseras med systemgränsen ”hela fordonsparken”. Oavsett problematiken ovan så leder dock en effektivare energianvändning alltid till att en given nytta uppnås med lägre resursanvändning. Omvänt gäller att givet en viss resurs så räcker den längre om energin används effektivare.

Förnybara energislag

En annan central del i denna strategi är en ökad användning av förnybara resurser. En ökad användning av förnybara resurser behöver dock inte nödvändigtvis innebära den mest energieffektivaste lösningen. Ett exempel är en ökad användning av etanol som drivmedel från biomassa eftersom produktionen av etanolen är mer energikrävande (än bensin och diesel) i omvandlingsledet (från fast bränsle till flytande). Inom ramen för denna strategi finns det därför en del åtgärder som *både* är i linje med men även motverkar viktiga delar i strategin. I dessa fall bör särskilda bedömningar göras av vilken utveckling man ska arbeta efter inom ramen för strategiarbetet. ”

Transportsektorn

Ett mycket viktigt område i strategiarbetet är hur utsläppen i transportsektorn ska kunna dämpas/minska. De tekniska alternativen till bensin och diesel är många men mer kostsamma samt inte helt problemfria (både vad gäller resurstillgång och transportprestanda). Eftersom fordonsindustrin är internationell (tillverkningen sker i flera länder och produkten säljs på en internationell marknad) är nationsöverskridande styrmedelslösningar attraktiva.

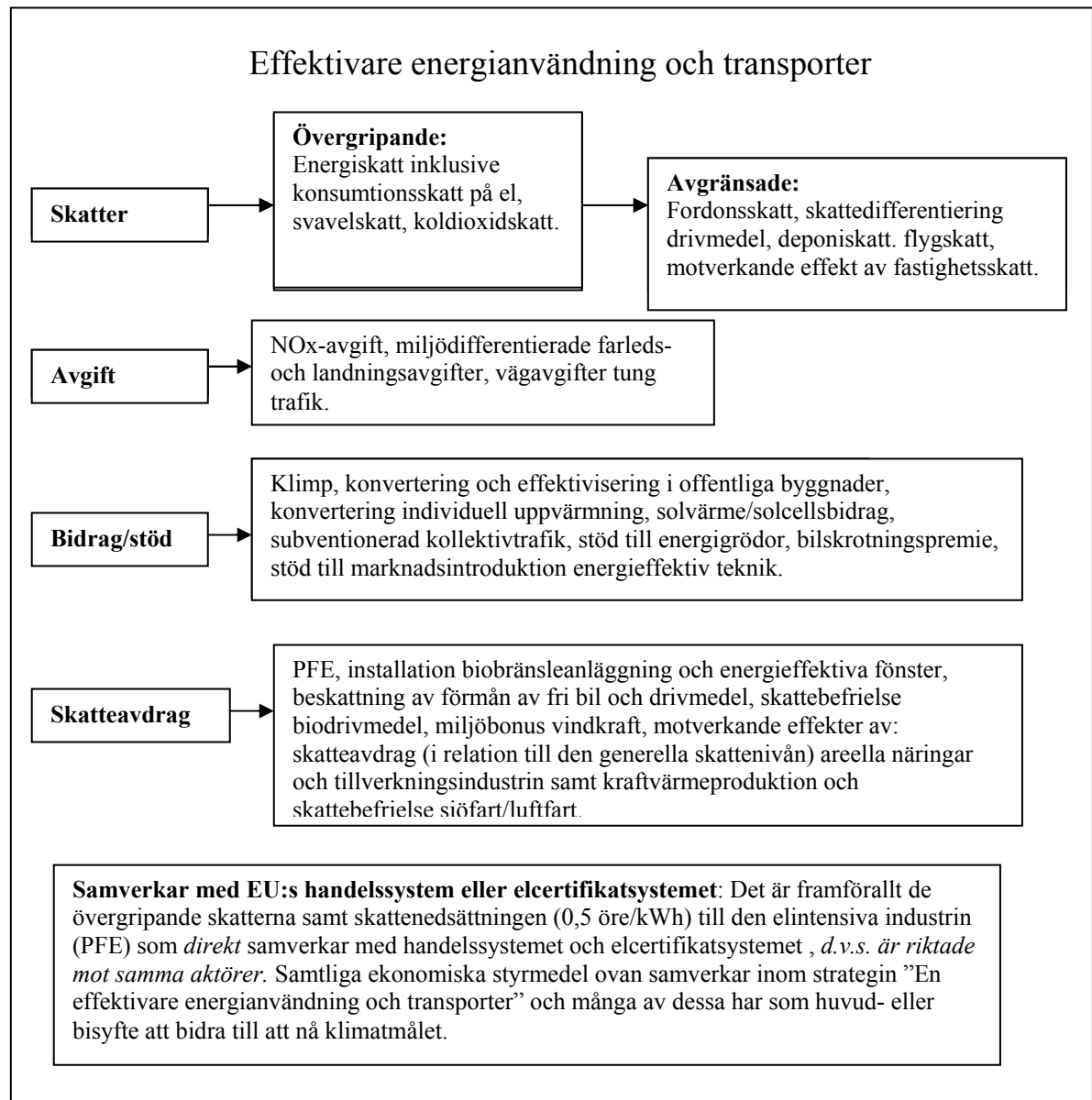
Internationell koppling

Arbetet med denna strategi påverkas i hög grad av vad som görs i andra länder. Effekterna av utsläppen av växthusgaser är globala och effekterna av utsläpp av kväve och svavel är regionala till sin karaktär. Vid utformningen av ekonomiska styrmedel kopplat till denna strategi är det därför viktigt att dels se till vad som

kan göras gemensamt inom EU men också vad som ur kostnadssynpunkt är rimligt att Sverige gör i förhållande till andra länder.

Styrmedelsflora

Följande ekonomiska styrmedel används inom ramen för strategin ”effektivare energianvändning och transporter”.



Generellt används ekonomiska styrmedel frekvent inom ramen för strategin Effektivare energianvändning och transporter. Både skatter (inklusive vissa nedsättningsmöjligheter), skatteavdrag, bidrag och avgifter används. Här följer korta kommentarer per kategori. Den följande beskrivningen innehåller en viss upprepning i förhållande till de övriga synteskapitlen för de fyra miljömålen. Styrmedels-

resultaten (utvärderingarna) är fortfarande densamma men de beskrivs från en annan skärning.

Skatterna styr både mot en effektivare energianvändning (energiskatten inklusive konsumtionsskatten på el) samt en ökad användning av de förnybara bränslena (koldioxidskatt). Skatterna är både generella, sektorsövergripande, men används också inom framför allt transportsektorn för avgränsade områden. Fordonsskatt och skattedifferentiering av drivmedel är exempel på det.

I inventeringen av befintliga ekonomiska styrmedel, vilket inkluderar även bedömningen av styrmedlens långsiktiga effektivitet, framkom några generella slutsatser. Bl.a. att energi- koldioxidskatterna är kostnadseffektiva eftersom de styr genom att sätta samma prislapp på relativt stora delar av utsläppen i Sverige. Det leder till att aktörerna vidtar de, enligt dem, billigaste åtgärderna först. Skatten anses också vara dynamiskt effektiv eftersom den ger långsiktiga incitament att anpassa produktion och konsumtion till den kostnad som införts för den externa effekten (utsläppen). Kostnadseffektiviteten reduceras dock genom att nedsättningar förekommer. En nedsättning av skatten behöver dock inte reducera kostnadseffektiviteten förutsatt att miljöeffekterna är globala. En nedsättning av skatten görs då för att undvika koldioxidläckage, dvs. att verksamheter förläggs i ett annat land med sämre miljökrav.

Sedan år 2000 har koldioxidskatten successivt ökat samtidigt som energiskatten har minskat. Det innebär en ökad styrning mot förnybara energislag. Den totala skattenivån har framför allt höjts för användning av bränslen till små- och stor-skalig värmeproduktion. För industrin har skattenivån legat relativt stabil och som ett led i att främja effektiv kraftvärmeproduktion sänktes skatterna vid användning av bränslen vid kombinerad kraftvärmeproduktion år 2004. I bostadssektorn har skattehöjningarna inneburit en stark styrning mot minskad användning av olja för uppvärmning. Beräkningar visar att redan en lägre skattenivå än dagens gör det lönsamt privatekonomiskt att installera andra uppvärmningssystem än de system som möjliggör uppvärmning med olja. De senaste årens höjningar av koldioxidskatten bedöms främst medföra att konverteringstakten snabbas upp.

När det gäller reduktionen av utsläpp av svavel har svavelskatten bidragit betydligt men här har även Miljöbalken påverkat utvecklingen. Fordonsskatten är annorlunda till sin karaktär eftersom den inte är generell utan gäller för en specifik åtgärd (kan påverka valet av fordon vid nybilsförsäljning). Därmed är inte kostnadseffektiviteten lika hög. Man bör också lägga till att syftet med fordonsskatten ursprungligen var fiskalt. En ökad differentiering med avseende på utsläppen av koldioxid av skatten bedöms viktig för att öka incitamenten för en effektivare energianvändning, d.v.s. öka styrningen mot bränsleeffektivare fordon, vilket också är ett av nyckelorden i strategin för ”effektivare energianvändning och transport”. Flygskatten (skatt på resandet) är i dagsläget endast ett förslag. Flera remissinstanser har menat att skatten inte kommer ge några märkbara miljöeffekter och att en skatt på flygbränsle skulle ge en effektivare miljöstyrning. Proble-

met här är att flygplanen kan komma att tanka i andra länder med skattebefriat bränsle, vilket inte totalt sett leder till lägre utsläpp. Deponiskatten bedöms ha lett till en viss minskad deponering och ökad förbränning av avfall samt en viss höjning av taxan till hushållen när den infördes. På senare år har utvecklingen mer styrts av förbudet att deponera.

Skatterna och då främst koldioxidskatten *samverkar* på ett direkt sätt (riktas mot samma aktörer) med EU:s handelssystem för utsläppsrätter. Styrmedlen har samma mål och fungerar på samma sätt, d.v.s. sätter en kostnad på utsläppen av koldioxid. Styrningen är alltså densamma och ur styrningssynvinkel leder därför en nationell koldioxidskatt till att fler åtgärder görs i Sverige, vilket totalt sett minskar kostnadseffektiviteten inom ramen för EU. Eftersom utsläppsrätterna delas ut gratis sker dock en förmögenhetsomfördelning (jämfört med en skatt) från staten till de deltagande företagen. Kostnaden för att släppa ut är dock fortfarande det pris som utsläppsrätterna har på marknaden.

Koldioxidskatten samverkar även med elcertifikatsystemet, dels genom att de delvis är riktade mot samma aktörer men också för att de styr mot en ökad användning av förnybara energilag. Både modellberäkningar som gjorts samt även företagens egna bedömningar visar att elcertifikatsystemet ger en mycket stark styrning för förnybar elproduktion. Vid kraftvärmeproduktion bedöms elcertifikatsystemet vara det styrmedel som påverkar mest medan skatten har styrt utvecklingen mot en stor andel biobränsle i fjärrvärmeproduktionen. Eftersom koldioxidskatten, EU:s handelssystem och elcertifikatsystemet samverkar på ett tydligt sätt i bl.a. energiproduktionssektorn så bör analyser över styrningens effekt göras för dessa styrmedel sammantaget.

Avgifter används i energiproduktionssektorn och transportsektorn. NO_x-avgiftssystemet bedöms vara kostnadseffektivt för de anläggningar som deltar i systemet. Generellt har det också uppfattats positivt att avgiften ”gått tillbaka” till anläggningar som omfattas av systemet. Avgifterna i transportsektorn är relativt lite miljöstyrande och har inte utvärderats i någon större omfattning. Landningsavgifterna är ett exempel på en avgift där miljöstyrningen inte märks särskilt mycket så länge dessa endast finns i ett fåtal länder. När fler länder har dessa avgifter bedöms styrningen öka.

Bidrag och subventioner finns i bostadssektorn, transportsektorn, energiindustrin och inom areella näringar. Inom ramen för Klimp-bidraget ges bidrag till ”paket” av åtgärder i olika sektorer. Bidrag kan inte generellt anses utgöra ett långsiktigt effektivt ekonomiskt styrmedel så länge bidraget riktas mot negativa externa effekter. Bidrag bör generellt ges för att främja företeelser som har positiva effekter som inte kan hanteras av marknaden. Ett exempel är våtmarker, se även avsnitt 3.5.4 ”Bidrag (Subventioner)”. Bidrag är oftast mer åtgärdspecifika än exempelvis skatter, vilket minskar den övergripande kostnadseffektiviteten. Bidrag måste vidare finansieras via statsbudgeten medan skatter ger intäkter till densamma. Om bidragen används ”ovanpå” befintliga skatter kan styrningen på

sikt minska i effektivitet. Ett exempel är konverteringsstöden vid byte av individuell oljeuppvärmning och eluppvärmning. Dessa stöd bidrar främst till att snabba upp konverteringstakten. På sikt visar beräkningar att nuvarande skatter räcker för att konverteringarna ska ske. Energirådgivare pekar också på risken med att använda för mycket bidrag eftersom det kan skapa allmänna förväntningar om stöd för andra energirelaterade åtgärder, vilket kan göra att aktörer väntar med att genomföra ekonomiskt lönsamma åtgärder. Vissa bidrag kan motiveras av andra effekter eller av särskilda omständigheter. Exempelvis Klimp som inte är lika åtgärdspecifik och som i första hand vänder sig till kommuner, vilket bidrar till en stimulans av det lokala engagemanget för miljöproblemen. Det är inte troligt att Klimp-bidraget är dynamiskt effektivt, dvs. att det på ett tydligt sätt leder till en teknisk utveckling.

Möjligheter till **skatteavdrag** finns inom elintensiv industri (programmet för energieffektivisering, PFE) och i bostadssektorn (vid installation av energieffektiva fönster och biobränslepanna). Därutöver ges hel skattebefrielse för biodrivmedel samt även hel skattebefrielse för användning av bränslen inom sjö- och luftfarten. De senare motverkar egentligen målet i EET-strategin, men eftersom den trafik som använder dessa bränslen är internationell och i viss utsträckning kan välja det land man tankar i är det svårt att beskatta dessa bränslen. De skatteavdrag som finns bedöms inte generellt utgöra en långsiktigt effektiv miljöstyrning. För PFE (programmet för en effektivare energianvändning) är syftena både en ökad effektivisering inom industrin men även att möjliggöra en skattelättnad, det vill säga en befrielse från den miniskatt på el som företagen enligt EU:s energiskattedirektiv ska betala. Att PFE bidrar till en effektivare energianvändning ligger väl i linje med denna strategi och den allmänna strävan att öka energieffektiviseringstakten. PFE-programmet innehåller dock inte de egenskaper som gör att det är dynamiskt effektivt.

Möjligheten till skatteavdrag för fönster bedöms av fönstertillverkare till viss del ha påverkat efterfrågan på fönster. Den allmänna uppfattningen är dock att det är energipriserna som är den faktor som mest påverkat efterfrågan. I en intervjustudie med hustillverkare framkom att det finns en mycket dålig kunskap hos såväl kunder som tillverkare om de stödsystem som finns för solvärme och biobränsleanläggningar. Företagen väljer i stor utsträckning material och teknologier utifrån de normer som är fastslagna i lagstiftningen. Det framkom också att kunderna generellt lägger mer vikt vid inredningsdetaljer än energikostnaderna när de gör sitt slutgiltiga val av hus. När det gäller skattebefrielse för biodrivmedel konstateras att utvecklingen inom området går snabbt, att flera styrmedel samverkar och att det inte är analyserat om den samlade styrningen är långsiktigt effektiv.

Stöd till marknadsintroduktion av energieffektiv teknik är svåra att utvärdera ur kostnadseffektivitetsperspektiv. Stödet kan motiveras utifrån lärlkurvor (en lärtid behövs under vilken tekniken utvecklas). Ur ett makroekonomiskt perspektiv kan det å andra sidan hävdas att marknaden själv ska avgöra vilka investeringar som

görs. Andra resultat är att effekten av en teknikupphandling bedöms öka när ytterligare insatser görs för att sprida produkten exempelvis information.

Utvecklingspotential för ekonomiska styrmedel i strategin för en effektivare energianvändning och transporter

I inledningen nämndes att det ursprungliga syftet med att bilda åtgärdsstrategier var att dels hitta åtgärder som bidrar till flera miljö kvalitetsmål, dels hitta styrmedel som kan ge samhällets sektorer incitament att vidta många olika åtgärder. Av de ekonomiska styrmedel som finns idag är det särskilt några som verkar på detta sätt. Den generella energi- och koldioxidskatten leder till att åtgärder görs i flera sektorer. I viss mån leder även Klimp-bidraget till flera olika typer av åtgärder, även om beslutet om vilka åtgärder som ges stöd fattas och administreras av myndigheter. Övriga bidrag och skatteavdrag är mer åtgärds/sectorsspecifika. De kan dock leda till att flera miljömål påverkas positivt eftersom en åtgärd som minskar användningen av fossila bränslen även kan påverka andra miljöfarliga utsläpp.

Myndigheterna bedömer, trots de positiva egenskaper som finns i att använda skatter för att internalisera externa effekter, att den framtida användningen av energi- och miljöskatter delvis är begränsad. Anledningen är dels att befintliga skatter redan styr utvecklingen i hög grad och dels att EU:s handelssystem för utsläppsrätter har ändrat förutsättningarna för att använda kompletterande nationell styrning i de ”handlande sektorerna. Några områden kan dock behöva ytterligare analys. Dels möjligheten att höja energi- respektive koldioxidskatten för de sektorer som inte omfattas av EU:s handelssystem. En sådan analys ska innehålla både den miljömässiga effekten av höjda skatter samt effekten för företagens konkurrenssituation. I arbetet bör också ingå att utreda vilka juridiska möjligheter som finns för detta särskilt med tanke på att förutsättningarna har förändrats i och med införandet av EU:s handelssystem för utsläppsrätter. Även möjligheter till fortsatt användning av skatter, och då både energi- och koldioxidskatt samt andra skatter såsom den mer riktade koldioxid differentierade fordonsskatt, inom transportsektorn behöver analyseras.

I genomgången av styrmedel märks att för flera av de ekonomiska styrmedlen i transportsektorn finns inte några utvärderingar gjorda. De ekonomiska styrmedlen är av olika karaktär och riktas delvis mot samma aktörer. Det finns alltså en utvecklingspotential i att analysera vilken samlad styrning som skulle ge den mest långsiktigt effektiva miljöstyrningen i transportsektorn. En annan viktig fråga som aktualiseras vid framtidsanalyser över transportsektorn är naturresursfrågan (egentligen strategin för hushållning med vatten mark och bebyggd miljö). Exempelvis frågan om hur långt det är möjligt att på ett uthålligt sätt tillverka biodrivmedel med tanke på mark- och skogsaspekterna.

I strategin för ”effektivare energianvändning och transporter” är som tidigare nämnts det internationella perspektivet viktigt. Både klimatproblemet som är globalt men också problemen med övergödning, frisk luft och försurning som är regionala sträcker sig över landsgränserna. I detta uppdrag har det inte ingått att

beskriva de styrmedel som används gemensamt på EU-nivå. Vi anser dock att det inom ramen för strategin för en effektivare energianvändning och transporter bör ingå i det fortsatta arbetet.

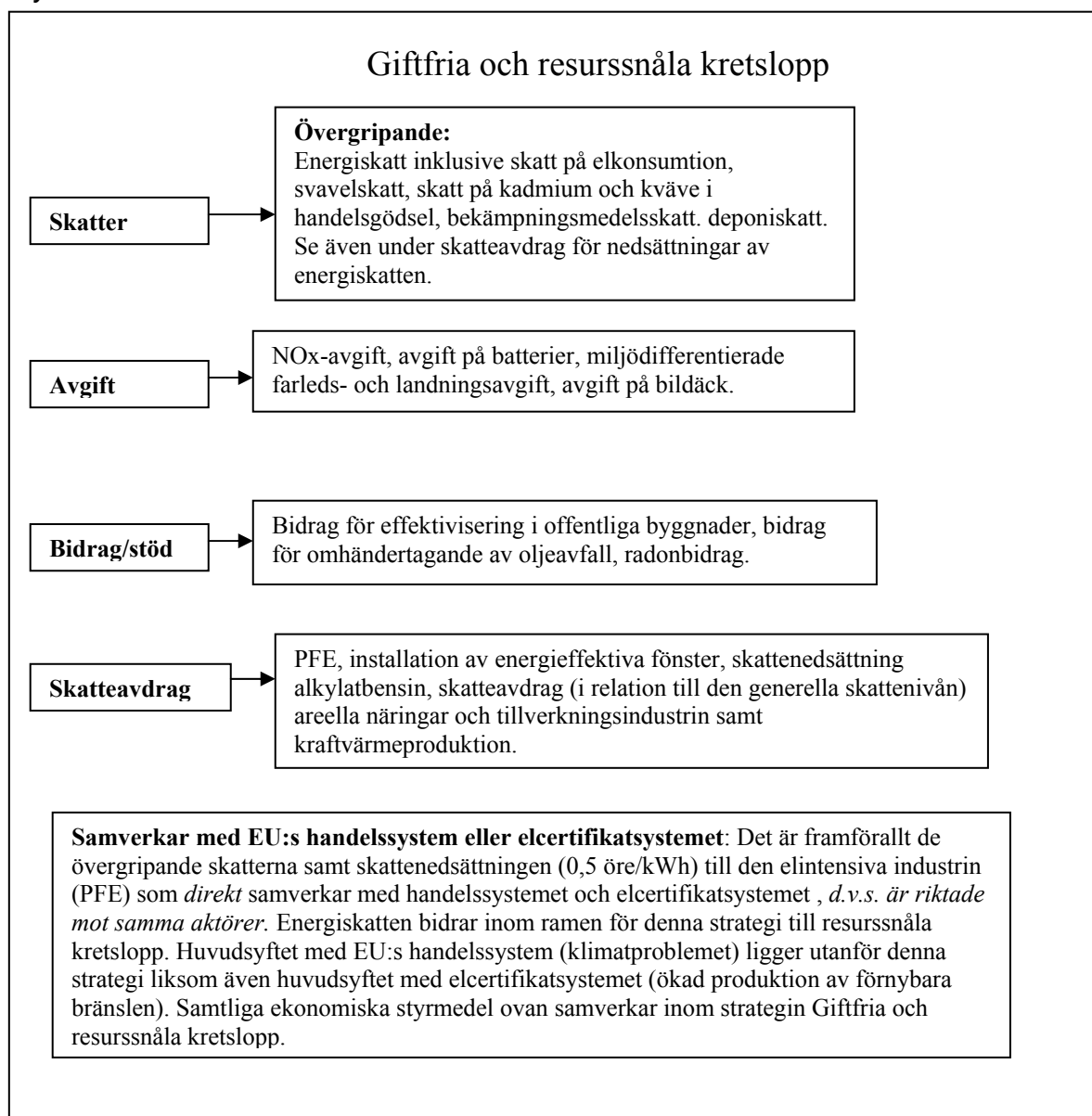
4.5.2 Giftfria och resurssnåla kretslopp (GRK)

Problembild

Strategin giftfria och resurssnåla kretslopp omfattar framför allt användningen av kemikalier och strömmarna av material och produkter under hela deras kretslopp. Viktiga begrepp är livscykel och kretslopp samt att sambandet resursanvändning och ekonomisk tillväxt behöver brytas. Det senare utgör, liksom i strategin för Effektivare energianvändning av transporter en av huvudutmaningarna inför framtiden.

En annan likhet med EET-strategin är att internationella insatser är viktiga. Tillverkningen av produkter görs på och för en internationell marknad och många företag är idag multinationella. Det innebär att styrmedlen bör utformas över nationsgränserna. Exempel på det är EU:s arbete med en ny kemikalielag (REACH).

I SOU 2000:52 stod att de huvudsakliga styrmedlen inom denna strategi var information och regleringar. För att beskrivningen ska bli mer helhetlig bör de ekonomiska styrmedlen analyseras även utifrån den samverkan som sker med andra styrmedel som information och regleringar. Det har dock inte gjorts inom ramen för detta uppdrag.



Enligt figuren ovan kan man se att ekonomiska styrmedel används även i denna strategi. Antalet styrmedel (ekonomiska) är dock inte lika stort som för den tidigare strategin Effektivare energianvändning och transporter. En del av styrmedlen (exempelvis energi inklusive konsumtionsskatt på el, bidrag till energieffektiviserande åtgärder och PFE) styr framför allt mot resurssnåla kretslopp genom att de syftar till att energin ska användas effektivare. Övriga styrmedel styr främst mot målet Giftfri miljö, exempelvis skatt på kadmium i handels gödsel, bekämpningsmedelsskatt, avgifter på bildäck och batterier samt radonbidrag.

Skatten på kadmium har bidragit till att tillförseln av kadmium från handels gödsel idag är låg. Skatten på kväve i handels gödsel har dock haft en begränsad effekt på försäljningen av handels gödsel. Dess indirekta effekt bedöms vara större genom

att intäkterna från skatten har använts för att delfinansiera informationsinsatser och rådgivning. Bekämpningsmedelsskattens inverkan på miljön bedöms vara begränsad. Deponiskatten bedöms ha minskat deponeringen av avfall och ökat förbränningen av densamma men sedan några år tillbaka är det framför allt deponeringsförbudet som styr denna utveckling

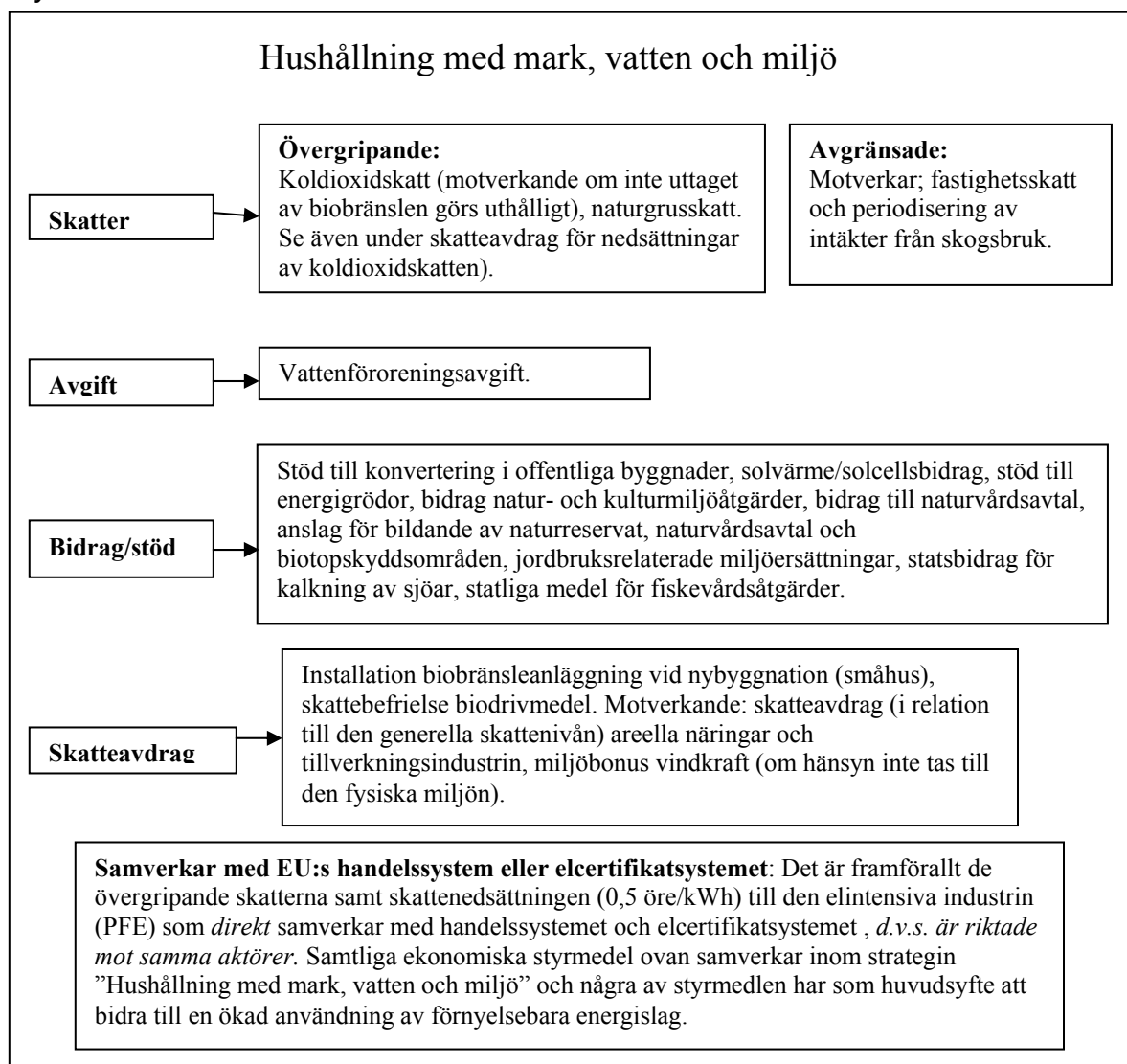
Utvecklingspotential för arbetet med ekonomiska styrmedel i arbetet med strategin

I en Naturvårdsverket (2004c) har möjligheten att utöka användandet av ekonomiska styrmedel (särskilt skatter) för ändliga naturresurser samt kemikalier utvärderats. I rapporten sägs att naturresurs- eller kemikalieskatter inte utgör några generallösningar på miljöproblematiken. Deras effektivitet bör bedömas från fall till fall. Låga skattenivåer i kombination med en låg efterfrågeelasticitet samt undantagsregler förklarar ibland varför skatter haft blygsamma effekter. Inom kemikalieområdet kan det ibland vara mer effektivt med kvantitativa regleringar beroende på den osäkerhet som kan finnas över marginalkostnaden för att reducera kemikalieanvändningen kombinerat med en ofta brant stigande marginell skadefunktion ovanför en kritisk nivå. Vi anser ekonomiska styrmedel har en begränsad användningsmöjlighet i denna strategi och att styrmedelsanalyser bör inkludera även andra än ekonomiska styrmedel.

4.5.3 Hushållning med mark, vatten och bebyggd miljö (HUT)

Problembild

Hushållningsstrategin handlar om att skapa hållbara produktionsbetingelser för ekosystemen, att slå vakt om natur- och miljökulturvärden samt att främja en miljöanpassad användning av mark, vatten och bebyggd miljö. Centrala delar i denna strategi är därför ett varsamt brukande, skydd av särskilt känsliga miljöer och resurser samt bevarande av en rik kultur- och naturmiljö samt en miljöanpassad samhällsplanering och byggande. Övergripande gäller att uttaget av naturresurser måste balanseras mot tillgångarna. Ett exempel är utvecklingen i Sverige mot en ökad användning av biobränslen för att producera energi bl.a. till följd av en ökad styrning med ekonomiska styrmedel. Bioresursen används även som råvara till industrin. Här är det viktigt att uttaget sker på ett balanserat så att inte skogens miljö försämras på sikt. Likaså gäller det uppförandet av nya vindkraftanläggningar, vilket väntas bli en effekt av det införda elcertifikatsystemet, där detta bör göras så att inte omkringliggande miljö försämras.



Även inom ramen för denna strategi används olika ekonomiska styrmedel, Vanligast förekommande är olika typer av bidrag såsom stöd till energigrödor, bidrag till natur- och kulturmiljöåtgärder, anslag för långsiktigt skydd av mark, bidrag till kalkning av sjöar osv.

När det gäller skatter och skatteavdrag är det främst koldioxidskatten (samt dess nedsättningar) som verkar för en ökad användning av förnybara energislag. Även elcertifikatsystemet och EU:s handelssystem för utsläppsrätter samverkar i denna riktning, d.v.s. att styra mot en ökad användning av förnybara energislag. Därutöver finns naturgrusskatten samt vattenföroreningsavgiften som enda avgift under denna strategi.

Utvecklingspotential

Som syns i tabell Tabell 5 omfattar denna strategi många av de miljömål som inte har ingått i vår inventering av ekonomiska styrmedel. Det saknas därför ett hel-

täckande underlag för att bedöma effekterna av att använda ekonomiska styrmedel inom denna strategi.

I utredningen från 2000 (SOU 2000:52) står att det är viktigt att ekonomiska stöd till de areella näringarna utformas så att de ger stor miljönytta. Inom jordbruket går utvecklingen för att nå vissa delmål under miljökvalitetsmålen "Ingen övergödning" och "Myllrande våtmarker" för långsamt. T.ex. delmålet om våtmarker och småvatten. Det finns således en utvecklingspotential i att få en bättre måluppfyllelse för de delmål som inte utvecklas tillfredsställande

Hur stödet till anläggning av energiskog och odling av energigrödor är utformat bör ses över. Vad gäller anslagen till långsiktigt skydd av skog finns en potential att öka takten i avsättningar mark genom att se över ersättningsnivåerna samt regler för framförallt periodisering av intäkter från försäljning och intrångsersättning. Statskontoret har fått ett regeringsuppdrag att utvärdera befintliga naturvårdsinstrument (naturreservat, biotopskyddsområden och naturvårdsavtal) och deras långsiktiga kostnadseffektivitet samt hur statens skogsmark kan underlätta måluppfyllelsen av hela miljökvalitetsmålet Levande skogar. Uppdraget skall redovisas senast den 30 den september 2007.

5 Styrmedelsinventering

Den andra delen av rapporten innehåller en inventering av befintliga ekonomiska styrmedel. Inventeringen har strukturerats efter olika sektorer i samhället. Sektorer är i ordning: sektorsövergripande, industrin, bostäder, transporter och areella näringar. Avslutningsvis har vi samlat övriga ekonomiska styrmedel. För respektive ekonomiskt styrmedel beskrivs styrmedlets syfte och utformning. Därefter redogörs för de utvärderingar som vi gått igenom samt i ett särskilt avsnitt kommenteras styrmedlets samverkan med andra styrmedel, särskilt EU:s handelssystem för utsläppsrätter och elcertifikatsystemet. Avslutningsvis görs en samlad bedömning där vi återknyter till det inledande avsnittet om olika kriterier för att bedöma ett styrmedels samhällsekonomiska effektivitet.

Inledningen till respektive sektor innehåller en kort beskrivning av sektorns energianvändning och utsläpp. Kapitlen avslutas med en tabell som visar de ekonomiska styrmedel som finns i respektive sektor samt vilka miljömål respektive åtgärdsstrategier som styrmedlet styr mot.

5.1 Sektorsövergripande

5.1.1 Övergripande om energi- och koldioxidskatter

- Koldioxidskatten har införts av miljöskäl. Energiskatt på bränslen och el har införts huvudsakligen av fiskala skäl. Under 1970-talet motiverades höjningen av skatten på olja av försörjningsskäl. Höjningen av elskatten (skatteväxlingen) har också motiverats av att det ska bidra till ett mer effektivt utnyttjande av el.
- Det är den sammanlagda skatten som slutligen styr utvecklingen.
- Det har skett en substitution mellan koldioxidskatten och bränsleskatterna sedan 2000. Den totala energiskattebördan har dock ökat sedan dess.
- Dagens energiskattesystem är mer effektivt när det gäller att minska koldioxidutsläppen än 1990 års system.
- Energi- och koldioxidskatterna har utvärderats relativt mycket.
- Koldioxidskatten är dynamiskt effektiv eftersom den ger tydliga incitament till marknadens olika aktörer att anpassa produktion och konsumtion till förändrade relativpriser.
- En fortsatt användning av energi- och koldioxidskatten är dock delvis begränsad. Se 4.5.1 ”Utvecklingspotential”.
- Jämfört med ett handelssystem med gratis utdelade utsläppsrätter möjliggör koldioxidbeskattning (koldioxidskatteintäkterna) grön skatteväxling, vilket innebär att andra snedvridande skatter kan tas bort. Handelssystem med auktionerade utsläppsrätter har liksom koldioxidskatten en positiv fiskal effekt men bättre måluppfyllelse.

- Handelssystem med gratis utdelade utsläppsrätter har varit det internationellt mest acceptabla styrmedlet för att hantera klimatproblemet.
- Den gröna skatteväxlingen är relativt väl utvärderad. Resultaten varierar dock i de olika studierna. Ibland framhålls möjligheten till de dubbla vinsterna medan resultaten i andra analyser (särskilt analyser av det svenska systemet) är mer tveksamma till de dubbla vinsterna. Vi anser därför att ytterligare en utredning av den svenska skatteväxlingen behövs. En sådan utredning bör även, vid behov, innehålla förslag på om och hur systemet kan förändras.

Bakgrund

Lag (1994:1776) om skatt på energi reglerar tre olika skatter, nämligen energiskatt, koldioxidskatt och svavelskatt. Energiskatten består av två olika slags skatter, nämligen av punktskatter på bränslen och av skatt på elektrisk kraft. Energiskatterna påverkas i viss mån av några EG-direktiv. Bl.a. innehåller gemenskapsrätten bestämmelser om minimiskattesatser som medlemsländerna måste tillämpa. Den följande beskrivningen av energi- och koldioxidskatter baserar sig huvudsakligen på Skatteverket (2005b) om annat inte nämns.

Syftet med energi- och koldioxidskatter

Energiskatten på bränslen och elektrisk kraft är utformad på grundval av såväl energi- och miljöpolitiska som statsfinansiella skäl, där oftast det statsfinansiella skälet har varit dominerande. Under 1970-talet var motivet till att höja skatten på olja försörjningspolitiska. De senaste årens skatteväxling, i vilken även konsumtionsskatten på el inkluderats, har motivet också varit att bidra till en effektivare användning av el. Koldioxidskatten på bränslen är en s.k. miljörelaterad skatt. Detta innebär att den har införts främst av miljöskäl.

En viktig del i energi- och koldioxidskattens utveckling de senaste åren är den skatteväxling som påbörjades år 2001. Den gröna skatteväxlingen innebär att ökade miljöskatter betalas tillbaka till hushåll och företag främst genom höjda grundavdrag och minskade arbetsgivaravgifter⁸. Målet är att man under en 10-årsperiod, 2001-2010, ska skatteväxla 30 miljarder kronor. Detta har inneburit att skatten på fossila bränslen har ökat kraftigt. Samtidigt har användningen av fossila bränslen inom bostäder och service minskat stadigt. Fram till och med 2005 har en skatteväxling om 13,6 miljarder kronor genomförts.

De skattehöjningar som gjorts hittills är höjningar av koldioxidskatten, energiskatten på el, dieselskatten, avfallsskatten, naturgrusskatten, bekämpningsmedels-

⁸ Grön skatteväxling innebär att man inför nya eller höjer befintliga skatter på miljöstörande verksamhet och att intäkterna av detta används till att sänka snedvridande skatter, främst på arbete. Förhoppningen är att skatteväxlingen skall bidra till högre välfärd genom bättre miljö och en bättre fungerande ekonomi. Om effektivitetsvinsterna av att sänka de störande skatterna överstiger kostnaderna för miljöskatten finns det således en dubbel vinst. Det skulle i så fall innebära att även om man inte känner till miljöförbättringens storlek så kommer ekonomins funktionssätt att förbättras och leda till högre välfärd.

skatten, fordonsskatten och bensinskatten samt införande av 0,5 öre elskatt för industrin. De skatter som sänkts är den allmänna löneavgiften, energiskatten och dieselskatten för jord- och skogsbruket. Grundavdraget på inkomstskatten har höjts.⁹ De största posterna i skatteväxlingen är det höjda grundavdraget, den höjda koldioxidskatten och den höjda energiskatten på el.

Tabell 6 Skattehöjningar respektive sänkningar inom ramen för skatteväxlingen, 2001-2005.

År 2001-2005	Hushåll	Företag	Totalt
Totala skattehöjningar Miljarder kr	9,57	4,05	13,62
Totala skattesänkningar Miljarder kr	-12,54	-1,13	-13,67

Skatters utformning

Skatt på bränslen tas i regel ut efter volym. Undantag görs dock för gasol, kolbränslen och petroleumkoks, där produkterna beskattas efter vikt. Biobränslen, liksom torvbränslen, är inte bränsleskattepliktiga förutom då de säljs eller förbrukas som motorbränsle eller som tillsats till motorbränsle eller som medel för att utöka motorbränslets volym. Sedan 2004 är biobränslen som används för motor-drift undantagna från bränslebeskattningen. Bränsleskattesatsen differentieras dels genom indelning i olika miljöklasser för produkter, dels med hänsyn till bränslets användning. Bränslenas miljöklassindelning kommer enligt Skatteverket med all sannolikhet ses över under 2006.

Koldioxidskatten tas inte ut på utsläppen av koldioxid utan på insatsvarorna, trots att den syftar till att minska koldioxidutsläppen. Utsläppen av koldioxid vid förbränning beror främst på bränslets sammansättning. Trots att det är insatsvaran som beskattas blir det i dagens läge i praktiken koldioxidutsläppen som beskattas eftersom kolinnehållet i ett bränsle motsvarar mängden koldioxidutsläpp. I en särskild paragraf sägs att om koldioxidskatt har tagits ut för annat bränsle än sådant som beskattas som bensin och har *något begränsat utsläpp av koldioxid* i samband med förbrukning av bränslet, medger beskattningsmyndigheten efter ansökan återbetalning av koldioxidskatten i förhållande till hur mycket utsläppet har minskat. Det verkar alltså som att skatten är utformad för att även fungera när tekniken för koldioxidavskiljning blir kommersiellt intressant. Eventuellt kan det dock, i en framtid när denna teknik används i större utsträckning, finnas ett enklare sätt att utforma skatten så att skatt inte utgår vid avskiljning av utsläppen. De bränsle- och koldioxidskattesatser som gäller för 2006 ges i Tabell 7.

⁹ Grundavdraget innebär att en viss summa av de pengar en person tjänar varje år undantas inkomstskatt.

Tabell 7. Bränsle- och koldioxidskattesatser år 2006

Bränsleslag	Skatt på bränsle	Koldioxidskatt
1. Bensin som uppfyller krav för:		
miljöklass 1	2,86 kr/liter	2,13 kr/liter
Alkylatbensin	1,28 kr/liter	2,13 kr/liter
miljöklass 2	2,89 kr/liter	2,13 kr/liter
2. Annan bensin än ovan	3,56 kr/liter	2,13 kr/liter
3. Eldningsolja, dieselbrännolja, fotogen mm. som:		
har försetts med märkämnen eller ger mindre än 85 volymprocent destillat vid 350° C	739 kr/m3	2 623 kr/m3
inte har försetts med märkämnen eller ger mindre än 85 volymprocent destillat vid 350° C, tillhörig miljöklass 1	1 042 kr/m3	2 623 kr/m3
inte har försetts med märkämnen eller ger mindre än 85 volymprocent destillat vid 350° C, tillhörig miljöklass 2	1 286 kr/m3	2 623 kr/m3
inte har försetts med märkämnen eller ger mindre än 85 volymprocent destillat vid 350° C, tillhörig miljöklass 3 eller inte tillhör någon miljöklass	1 609 kr/m3	2 623 kr/m3
4. Gasol som används för:		
drift av motordrivet fordon, fartyg eller luftfartyg	0 kr/1000 kg	1 357 kr/1000 kg
annat ändamål än ovan	145 kr/1000 kg	2 759 kr/1000 kg
5. Metan som används för:		
drift av motordrivet fordon, fartyg eller luftfartyg	0 kr/1000 m3	1 116 kr/1000m3
annat ändamål än som anses ovan	239 kr/1000 m3	1 965 kr/1000m3
6. Naturgas som används:		
för drift av motordrivet fordon, fartyg eller luftfartyg	0 kr/1000 m3	1 116 kr/1000m3
annat ändamål än som avses ovan	239 kr/1000 m3	1 965 kr/1000m3
7. Kolbränslen	315 kr/1000 kg	2 282 kr/1000 kg
8. Petroleumkoks	315 kr/1000 kg	2 282 kr/1000 kg
9. Råtallolja	3362 kr/m3	-

Källa: www.skatteverket.se

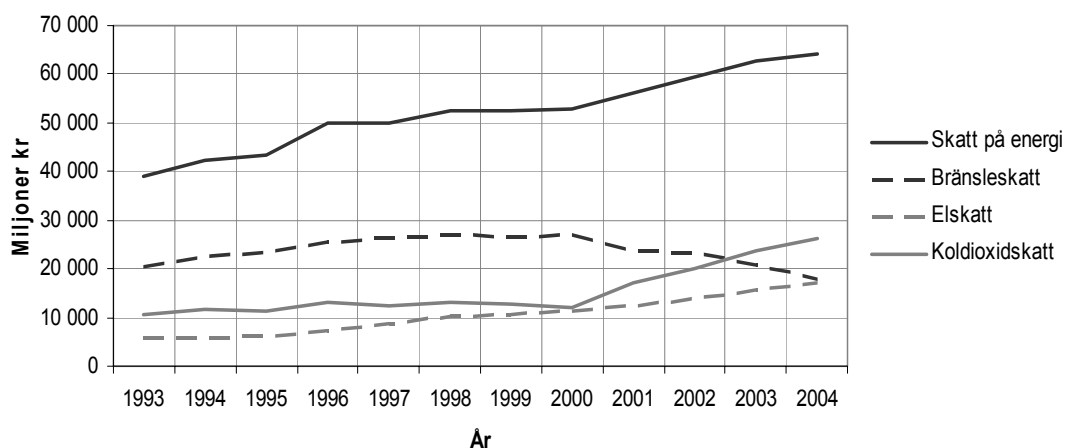
Enligt Nutek (2005) redovisade 233 företag skatt på olja, gas och metan varje månad år 2003. 232 av dessa kunde definieras som upplagshavare. 76 företag redovisade skatt på naturgas, kolbränslen och petroleumkoks, och 25 företag redovisade skatt på bensin. 12 företag redovisade skatt på råtallolja, varav två företag säljer råtallolja till kunder och övriga redovisar endast sin egen förbrukning. Enligt Nutek (2005) fanns det år 2003 426 företag som lämnade in en punkt-

skattedeklaration för elskatten varje månad och 239 som lämnade in en deklara-
tion en gång om året.

Skatt på elektrisk kraft betalas för el som förbrukas i Sverige, med vissa undantag. Följaktligen är inte elektrisk kraft som exporteras och förbrukas utomlands skatte-
pliktig. Konsumtionsskatten på el varierar. Elskatten är 20,1 öre/kWh för el som
förbrukas i samtliga kommuner i Norrbottens län, Västerbottens län och Jämtlands
län, och i vissa kommuner i Västernorrlands län, Värmlands län och Dalarnas län.
För all övrig elförbrukning är skatten 26,1 öre/kWh. Fr.o.m. den 1 januari 2006
gäller elskatt på 0,5 öre/kWh för elektrisk kraft som förbrukas i industriell verk-
samhet (SNI 10-37) i tillverkningsprocessen. Elproduktionen är befriad från ener-
giskatt för de bränslen som används men ingår sedan år 2005 i EU:s handels-
system för utsläppsrätter.

Ett stort antal undantag till energibeskattningen finns inskrivet i Lag (1994:1776)
om skatt på energi. Dessa undantag och nedsättningar beskrivs närmare i
Tabell 13.

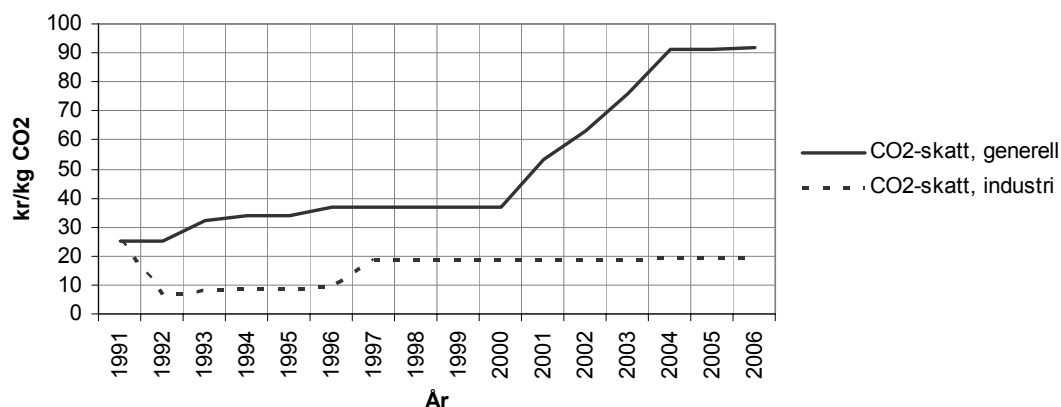
Figur 4 visar utvecklingen av energiskatteintäkterna för åren 1993 – 2004 i
löpande priser. Bränsleskatteintäkterna nådde sin kulmen år 2000 då de uppgick
till 27 013 miljoner kronor, efter vilket bränsleskatteintäkterna, i nominella ter-
mer, har börjat falla. Elskatteintäkterna har ökat även efter detta, likaså koldioxid-
skatteintäkterna som har mer än fördubblats i nominella termer sedan 2000 och
bidrar numera mer till statskassan än både bränsleskatten och elskatten. Totala
intäkter från skatt på energi, vilket omfattar såväl bränsle-, el- och koldioxidskatt
som övriga produktionsskatter på elkraft (vattenkraftsskatt och kärnkraftsskatt)
och avgift/skatt för nedrustning och förvaring, har också ökat kontinuerligt.



Figur 4. Energiskatteintäkter. Totala energiskatteintäkter (från bränsle-, el-, koldioxid- och övriga elproduktionsskatter) samt intäkter från bränsle-, el- och koldioxidskatten i löpande priser, åren 1993 – 2004.

Källa: SCB.

Figur 5 visar utvecklingen av koldioxidskattesatsen i kronor per kilogram koldioxid i nominella termer. När skatten introducerades 1991 betalade både industrin och konsumenterna samma skattesats. Fr.o.m. 1992 har dock industrin betalat lägre koldioxidskatt än andra utsläppskällor.



Figur 5. Koldioxidskattesats, kronor per kilogram koldioxid, 1991 – 2006, nominella värden.
Källa: Energimyndigheten.

Utvärderingar

Påverkan på andra samhällsmål och makroekonomi

Flera olika aspekter av energiskatter (miljöskatter) har studerats både i den akademiska litteraturen och i offentliga utredningar. Vi börjar vår litteraturoversikt med att beskriva ett antal studier som har analyserat grön skatteväxling respektive studier som jämför välfärdseffekten mellan olika styrmedel. Den senare aspekten har framförallt studerats genom att analysera skillnaden mellan koldioxidskatten och ett handelssystem med gratis utdelade utsläppsrätter när andra snedvridande skatter (t.ex. beskattning av arbete och kapital) existerar i ekonomin.

I Energimyndigheten och Naturvårdsverket (2004b) studerades konsekvenserna av olika energi- och koldioxidskatter för de sektorer som omfattas av EU:s handelssystem för utsläppsrätter. Beräkningarna gjordes med Konjunkturinstitutets miljöekonomiska modell EMEC. Modellberäkningen visar att den samhällsekonomiska effekten mätt som BNP skiljer sig relativt lite. Nedbrutet per bransch visar modellberäkningen att de branscher som ingår i EU:s handelssystem växer något långsammare (mätt som förädlingsvärde) när koldioxidskatten behålls. Ytterligare analyser har gjorts med Konjunkturinstitutets (2004) EMEC modell. Analysen koncentrerar sig på de samhällsekonomiska konsekvenser som ändrade skattenivåer på bensin, diesel, el och koldioxid, såsom dessa föreslogs i budgetpropositionen 2005, skulle kunna få fram tills år 2010. Resultatet är att de föreslagna skatteförändringarna skulle ge relativt små effekter på makronivå förutom då koldioxidskatten höjs till två eller tre kronor per kilogram koldioxidutsläpp. Vid dessa skattenivåer påverkas även ekonomin i stort och BNP blir drygt en procent lägre än i referensscenariot år 2010 (vid en antagen skatt på tre kronor per kilo koldioxid.)

Den *gröna skatteväxlingen* har studerats ingående, både i offentliga utredningar och rapporter, och av akademiska författare (se t.ex. SOU 1997:11; Ds 2000:73). Bovenberg och Goulder (1995) analyserar inom ramen för en analytisk och numerisk allmän jämviktsmodell de kostnader som grön skatteväxling leder till. Deras modell indikerar att det är möjligt att genomföra en grön skattereform där skattesystemens samhällsekonomiska kostnader antingen hålls konstant eller faller. Detta är möjligt genom att en grön skattereform flyttar skattebördan från arbetskraft och kapital mot andra (obeskattade eller underbeskattade) produktionsfaktorer, såsom utsläpp. Bovenberg och Goulder (1996 och 2002) använder en liknande modell för att studera nivån på optimala miljöskatter i närvaro av andra snedvridande skatter, men i frånvaro av grön skatteväxling. Deras huvudslutsats är att den optimala miljöskatten i närvaro av andra snedvridande skatter (t.ex. inkomstskatten, arbetsgivaravgifter, beskattning av kapital) är lägre än den optimala (Pigouvian) miljöskatten.¹⁰ Att resultatet blir så beror på att även andra snedvridande skatter har en dämpande effekt på utsläppen. Vidare finner författarna att ju mer snedvridande andra skatter som finns i ekonomin är, desto lägre borde den optimala miljöskattesatsen sättas.¹¹ Under dessa omständigheter är det lätt hänt att den faktiska koldioxidskatten sätts på en alltför hög nivå jämfört med den optimala skatten.

Grön skatteväxling har ofta rekommenderats eftersom den anses möjliggöra en högre sysselsättningsgrad (se t.ex. Goulder (1994) om den ”dubbla vinsten” från grön skatteväxling eller Brännlund och Krström (1998), genom att intäkterna från miljöskatterna används till att minska arbetsgivaravgifterna. Kolm (1999) påpekar dock att den högre sysselsättningsgraden kan reduceras om de sänkta arbetsgivaravgifterna samtidigt leder till högre löner (exempelvis som ett resultat av löneförhandlingar mellan fackföreningar och arbetsgivarorganisationer). En annan faktor som kan motverka ett förbättrat sysselsättningsläge är en indexering av a-kassan som minskar de arbetslösas incitament att ta sig in på arbetsmarknaden.

I litteraturen diskuteras främst två former av dubbla vinster (Goulder, 1995): svag och stark dubbel vinst. Enligt hypotesen om svag dubbel vinst är det välfärds-höjande att använda intäkterna från miljöskatterna till att sänka störande skatter jämfört med att återbetala dem som klumpsummor till skattebetalarna. De flesta analyser visar på att det finns en sådan vinst. Enligt hypotesen om stark dubbel vinst så leder skatteväxling mellan miljöskatter och störande skatter till en välfärdsförbättring. Det måste dock finnas en stark dubbel vinst för att man ska kunna påstå att miljöskatter inte bara kan förbättra miljön utan även ekonomins effektivitet. Det råder mycket delade meningar om huruvida det finns en stark dubbel vinst (Markandya, 2005).

¹⁰ Den optimala miljöskatten kallas av miljöekonomer för en Pigouvian skatt. En optimal miljöskatt i frånvaro av andra effekter är i regel lika med marginalsgraden från den externa effekten.

¹¹ De snedvridande skatterna leder till en allmän sänkning i nivån på den ekonomiska aktiviteten. När den ekonomiska aktiviteten är lägre än den optimala är även utsläppen lägre. Då behövs de inte så höga miljöskatter för att internalisera den externa effekten från utsläpp.

Skatteväxlingskommittén levererade sitt slutbetänkande i januari 1997 (SOU 1997:11). I kommitténs analyser konstaterades att utsikterna för dubbla vinster är mycket små vid en växling som innebär en fördubbling, eller tredubbling av koldioxidskatten och motsvarande sänkning av arbetsgivaravgiften.

En ny analys, över såväl teoretiska utgångspunkter som praktiska erfarenheter av skatteväxling konstaterar att de senaste årens skatteväxlingspolitik i Sverige inte leder till högre välfärd. Tvärtom kan det vara så att när skatteväxlingen innebär att redan höga och snedvridande klimat- och energirelaterade skatter höjs, så kan det leda till välfärdsförluster. Analysen visar också att en fortsatt grön skatteväxling kommer att påverka företagens konkurrensmöjligheter och hushållens välfärd negativt (Brännlund, 2006). Det är dock också en empirisk fråga vilka välfärds-effekter en annan inriktning på skatteväxlingen kan få.

Naturvårdsverket (2004b) ger förslag till ändrade energi- och miljöskatter i syfte att befrämja en framtida grön skatteväxling. Till skillnad från tidigare förslag föreslås i rapporten bl.a. energiskattehöjningar för tillverkningsindustrin. Rapporten innehåller också en tabell över de statsfinansiella intäkter som skatteväxlings-åtgärder kan resultera i, vilket inte redovisas här.

Ett antal studier jämför välfärdseffekten mellan *koldioxidskatten och ett handels-system med gratis utdelade utsläppsrätter* i närvaro av andra snedvridande skatter. Parry m.fl. (1999) finner att närvaron av tidigare skatter (som t.ex. beskattning av arbete och kapital) ökar den samhällsekonomiska kostnaden både för att introducera en koldioxidskatt och utsläppshandel, jämfört med situationen utan tidigare existerande skatter. Kostnadsökningen är vidare betydligt högre för utsläppsrätts-handeln med gratis utdelade utsläppsrätter eftersom detta styrmedel inte genererar intäkter som kan användas för grön skatteväxling. Således skattar författarna att utsläppsrättshandeln (med gratis utdelade utsläppsrätter) blir välfärdshöjande först när miljöskadan är högre än ca 18 USD/ton koldioxid. Däremot är en koldioxidskatt välfärdsökande så länge miljöskadan existerar. (Se även Goulder m.fl., 1996; Parry och Williams, 1999.) Även Bye och Nyborg (2003) kommer till liknande slutsatser i sin modell för Norge. Deras jämförelse mellan en enhetlig koldioxidskatt, en differentierad koldioxidskatt och utsläppsrättshandel med gratis utdelade utsläppsrätter leder dem att rekommendera att Norge håller fast vid sitt nuvarande system av differentierad koldioxidskatt. Det är dock oklart huruvida Byes och Nyborgs resultat kan tillämpas på andra länder eftersom förhållandena för koldioxidskatten är relativt speciella i Norge där olje- och gasfälten på Nordsjön bidrar med mycket höga skatteintäkter. Vidare tar deras analys ingen hänsyn till internationellt samarbete inom klimatområdet.

Böhringer m.fl. (2005) analyserar effektiviteten i den situationen som råder i Europa i dag där både olika skatte- och handelssystemen för koldioxid existerar sida vid sida.¹² De visar hur ett hybridsystem leder till betydligt högre kostnader

¹² Böhringer m.fl. tillgängliggör också en Internetbaserad interaktivt simuleringsmodell på <http://brw.zew.de/simac/> som kan användas för att specificera och evaluera olika alternativ av EU

jämfört med ett allmänt utsläppshandelssystem. Vidare är det sannolikt att det nuvarande systemet, tillsammans med de aktuella nationella fördelningsplaner för utsläppsrätter diskriminerar de sektorer som inte deltar i utsläppshandel.

Fördelningsaspekter

Energiskatters fördelningsmässiga effekter har analyserats av flera författare. Bovenberg och Goulder (2000) studerar koldioxidbekämpningens effekter på koldioxidintensiva (energiproducerande) företags vinster och aktievärdet i USA. De finner att effektivitetsförlusten (för samhället) för att kompensera företagen för de kostnader som uppstår från introduktionen av antingen utsläppshandel med auktionerade utsläppsrätter eller en koldioxidskatt är liten. Anledningen till detta är att klimatpolitiken kan skapa mycket stora intäkter jämfört med den potentiella vinstminskningen. Genom att företagen får behålla en mycket liten del av dessa potentiella intäkter kan deras vinster och aktievärden skyddas. Ett sätt att nå vinstneutralitet som Bovenberg och Goulder studerar är genom att staten delar ut en del av utsläppsrätterna gratis till företagen, eller ger företagen undantag från en viss del av koldioxidskatten. Hur stor andel av alla utsläppsrätter som måste delas ut gratis (andel av koldioxidskatten som måste undantas) för att nå vinstneutralitet varierar från industri till industri och skattas till 15 % för olje- och gasindustrin men bara till 4,3 % till kolindustrin. Auktions- (skatte-) intäkter från resten av utsläppsrätterna (koldioxidskatten) är värdefulla eftersom de kan användas för grön skatteväxling. Författarna visar vidare att en kompensation för koldioxidskatten i form av sänkt företagsskatt i samma utsträckning som industrin betalar skatt för koldioxid överkompenserar företagen med vid marginal. Anledningen till detta är att producenterna kan flytta över en stor del av koldioxidskattebördan till konsumenterna.

Wagner (2005) analyserar hur miljöpolitiken påverkar arbetslösheten och visar att miljöpolitiken och arbetslöshetsbekämpningen för ett visst skatteintervall är komplementära mål. I deras analys leder miljöskatter till uppkomsten av företag som bekämpar utsläppen och skadorna, vilket leder till att flera arbetstillfällen skapas inom dessa branscher. Författaren visar vidare att ju starkare förhandlingsposition som arbetstagarna har, desto högre är den optimala utsläppsskatten.

Slutligen studerar bl.a. Bull och Hassett (1994) och Metcalf (1998) hur introduktionen av en koldioxidskatt påverkar olika inkomstgrupper. Huvudupptäckten är att koldioxidskattens påverkan tenderar att vara relativt liten men regressiv. Studienas utformning påverkar dock slutsatserna i det mån att effekten blir större när den årliga inkomsten studeras och mindre när fokus ligger på livstidsinkomsten, eftersom den senare påverkas mindre av temporära avvikelser. Koldioxidskattens regressivitet kan bl.a. rättas till genom inkomstskattesänkningar till de fattigaste och genom att öka transfereringar till dessa hushåll. I en bilaga till långtidsutredningen (2003:2) diskuteras miljöpolitikens kostnader och intäkter. Bland annat framgår att låginkomstgrupper i allmänhet belastas hårdare än höginkomstgrupper

ETS. Modellen har dessutom utvidgas på sistone för att inkludera ytterligare EU länder, JI/CDM möjligheter, marknadsmakt av Ryssland under Kyoto, nyare data osv.

och tätortsbor av miljöpolitikens kostnader. Enligt Finansdepartementets utvärdering (prop 2003/04:1) har man i Sverige, genom ett höjt grundavdrag, bidragit till att neutralisera vissa av fördelningseffekterna, såväl regionala som mellan hushåll. I SOU 2003:2 visar Finansdepartementets utvärdering av den gröna skatteväxlingen att en konstruktion med höjda grundavdrag gör att ekonomiskt svagare hushåll inte drabbas mer än andra hushåll av skatteökningarna. Detta på grund av att ett höjt grundavdrag ger mer i förhållande till inkomsten till låginkomsttagare än en proportionell minskning av inkomstkatten, vilket ger en regressiv effekt. I rapporten konstateras att trots att skatteväxlingen varit budgetneutral är den direkta plånbokseffekten, i denna statistiska analys, positiv för i stort sett alla hushållsgrupper, genomsnittligt sett.

Administrativa aspekter

Övergripande gäller att administrationen av energi- och koldioxidskatten är förenad med förhållandevis låga kostnader i relation till de intäkter skatten ger. Det som är mest resurskrävande är undantagsregler som möjliggör återbetalning av skatten. Se bilaga 1 till rapporten ”PM från Skatteverket”.

Nutek (2005) har studerat de administrativa bördor som bl.a. energibeskattningen orsakar till industrin. Undersökningen baserar sig på analyser av energiskattelagens krav på företagen och på ett antal intervjuer med berörda företag. Nutek kommer till slutsatsen att de administrativa bördorna från Lag om skatt på energi framförallt berör upplagshavare som också är distributörer och leverantörer.

I Tabell 8 framgår företagens kostnader för administrationen av skatter på olika bränslen och el. För vissa bränslen delas företagen i olika storlekskategorier eftersom tidsåtgången för administration varierar enligt företagets storlek. Antalet berörda företag har extrapolerats från ett urval av 50 företag.

Tabell 8. Företagens kostnader för beräkning av skattens bruttobelopp för skatt på olika bränslen och el.

Krav	Total tids- åtgång per år och före- tag (minuter)	Antal berörda företag i Sverige	Totalkostnad / år (tkr)
Skatt på olja, gas och metan:			
Skattens bruttobelopp (stora distri- butörer/leverantörer)	5760	9	207
Skattens bruttobelopp (medelstora och mindre distributörer/leverantörer)	4320	42	726
Skattens bruttobelopp (egen förbruk- ning)	360	182	262
Skatt på naturgas, kolbränslen och petroleumkoks:			
Skattens bruttobelopp	180	76	55
Skatt på bensin:			
Skattens bruttobelopp	1080	25	108

Skatt på råttololja:			
Skattens bruttobelopp (tillverkningsindustrier)	360	10	14
Skattens bruttobelopp (leverantörer)	720	2	6
Skatt på elektrisk kraft:			
Krav på beräkning av skattens bruttobelopp (stora producenter med distribution och stora distributörer)	9000	20	724
Krav på beräkning av skattens bruttobelopp (medelstora producenter med distribution och medel stora distributörer)	2160	246	2161
Krav på beräkning av skattens bruttobelopp (mindre producenter med distribution, mindre distributörer och mindre producenter med egen förbrukning)	2040	399	3313

Källa: Nutek (2005).

Andra utvärderingar

Energiskatteområdet utreddes extensivt i SOU 2003:38. Huvudslutsatsen i utredningen var att, eftersom all näringsverksamhet i juridisk mening är konkurrensutsatt, bör all näringsverksamhet behandlas lika i energibeskattningen.¹³ En viktig utgångspunkt för förslagen har varit att skattesystemet inte ska kunna klassificeras som statsstöd enligt EG-rätten, och att det samtidigt ska bevara näringslivets konkurrenskraft. Utredningens förslag till energiskattesystem omfattar bl.a. att näringslivets energibeskattningshålls separat från hushållens energibeskattnings, att näringslivet endast ska belastas med miljöstyrande skatter (koldioxid- och svavel-skatten), att näringslivets koldioxidskattesats initialt sätts till 19 öre per kg CO₂, att en generell begränsningsregel för skatteupptaget införs för alla energiintensiva företag, att den tidigare avgränsningen av de nedsättningsberättigade sektorerna ska tas bort och slutligen, att energiomvandlingssektorn ska beskattas i enlighet med det övriga näringslivet. Energimyndigheten (2005a) har utvärderat ett förslag till ändrad energibeskattnings som delvis baserar sig på den ovan nämnda utredningens rekommendationer. En skillnad är att koldioxidskatten finns kvar vid fjärrvärmeproduktion. Slutsatserna är bl.a. att det föreslagna energiskattesystemet stärker kraftvärmens konkurrenskraft. Den slopade koldioxidskatten för kraftvärmeverk försämrar biobränslenas konkurrenskraft, medan den behållna skatten i värmeverk förbättrar biobränslets konkurrenskraft. Om man inkluderar elcertifikatsystemet i analysen förbättras biobränslenas konkurrenskraft även för kraftvärmeanläggningar. Till slut dras slutsatsen att användningen av fossila bränslen till år 2010 förväntas vara högre med det analyserade skattesystemet. Man förväntar sig dock inte några nyinvesteringar i olje- eller kolbaserade anläggningar.

¹³ Idag särbehandlas tillverkningsindustrin och för övrigt näringsliv gäller de generella skattesatserna.

Vissa internationella aspekter av klimatstyrningen analyseras i Energimyndigheten (2003). Det konstateras bl.a. att vinsterna från ett nordiskt klimatsamarbete kan, enligt modellberäkningen, överstiga 100 miljarder SEK. Samarbetet anses först och främst ta formen av utsläppsrättshandel istället för system med olika nationella koldioxid- och energiskatt. Europeiskt eller globalt samarbete skulle öka vinsterna ännu mer. Studien tar dock inte hänsyn till huruvida utsläppsrätter delas ut gratis eller auktioneras, och således beaktar den inte de effekter som diskuterades ovan, d.v.s. möjligheten till grönt skatteväxling. Rapportens vinstkalkyl bör således betraktas med detta i åtanke.

Energimyndigheten (2005b) har låtit Luleå tekniska universitet analysera metodologiska frågor som bör beaktas vid en utvärdering av energi- och klimatpolitiska styrmedels kostnadseffektivitet. Rapporten kommer bl.a. fram till slutsatsen att det är viktigare att analysera styrmedlens utformning och de incitament de ger upphov till än att explicit försöka beräkna kostnaderna för de åtgärder som styrmedlet stimulerat fram. Vidare är det viktigt att målet med styrningen är väl identifierat så att måluppfyllelse går att analysera. Om målet uppfylls är det viktigt att styrmedlet bl.a. stimulerar till teknologiutveckling. Författarna presenterar också en lathund som hjälpmedel för att analysera styrmedlens kostnadseffektivitet.

För övrigt är det framförallt de klimatrelaterade styrmedlen (koldioxidskatten, utsläppshandel) som har utretts extensivt. Speciellt ska Kontrollstation 2004 (Naturvårdsverket och Energimyndigheten, 2004a) och de till rapporten knutna delstudierna nämnas (se Energimyndigheten och Naturvårdsverket, 2004b). Naturvårdsverket (2003a) analyserar ett stort antal klimatstyrmedel, däribland energi- och koldioxidskatter och kommer till slutsatsen att dessa styrmedel har haft en stor påverkan när det gäller minskningen av koldioxidutsläpp. Även Energimyndigheten (2006a) som analyserar de ekonomiska styrmedlen som har introducerats sedan 1990 i energisektorn kommer till samma slutsats. Analysen genomförs framförallt genom en jämförelse av de realiserade utsläppen med utsläpp som beräknas givet att 1990 års styrning hade bestått tills i dag. Slutsatsen är att utsläppen av koldioxid har minskat betydligt jämfört med fallet där 1990 års energibeskattnings hade bestått. Dock ger dagens nedsatta koldioxidskatt något högre utsläpp för industrin jämfört med 1990 års energiskatt.

Styrmedlens effektivitet

I inledningen av rapporten redovisades kriterier för att bedöma de styrmedlen som beskrivs i rapporten. Dessa kriterier var måluppfyllelse och kostnadseffektivitet, den senare även i ett dynamisk (teknologiutvecklings) perspektiv. I detta stycke sammanfattar vi diskussionen ovan och vidareutvecklar den för att bedöma styrmedlen ur dessa synvinklar.

Bränsle- och elskattens måluppfyllelse kan bedömas vara bra, med tanke på att syftet med styrmedlen är primärt fiskal. Att styrmedlen dessutom har en viss miljöeffekt kan ses som en bonus. Bränsleskatten kan vidare anses vara relativt kostnadseffektiv som styrmedel, eftersom differentieringen av skatten i miljöklasser

kan motiveras av miljöskäl. Kostnadseffektiviteten minskar dock p.g.a. de undantag för vissa industrier som existerar. Dessa undantag, jämte undantag från el- och koldioxidskatten diskuteras närmare i Tabell 13. Slutligen är bränsleskatten ett dynamiskt effektivt styrmedel eftersom den bidrar till teknikutveckling i en bränslesnålare riktning.

Elskatten däremot är kostnadseffektivt enbart inom branscher och regioner, men inte mellan dessa. Detta eftersom det inte kan anses vara kostnadseffektivt att differentiera skattesatsen mellan Norra och Södra Sverige. Skäl till denna differentiering kan vara fördelnings- och regionalpolitiska. Differentieringen mellan branscher, där tillverkningsindustrin betalar en lägre skattesats på 0,5 kWh/öre medan t.ex. serviceindustrin betalar högre skatt kan motiveras med att tillverkningsindustrin är utsatt för utländsk konkurrens. Skatten ger vidare incitament till teknologutveckling i en riktning som minskar elanvändningen.

Koldioxidskatten i sin nuvarande utföring och under de nuvarande teknologiska förutsättningarna har också en bra, fast något osäker måluppfyllelse. Skatter når sällan sitt mål exakt, men eftersom beräkningar tyder på att den generella koldioxidskatten i Sverige har höjts till en nivå där den inte längre påverkar utsläppen kan den påstås ha nått sin maximala potential till utsläppsminskning. En för hög skattenivå styr då ”för mycket” och kan bara motiveras av statsfinansiella skäl.

Slutligen är skatten ett kostnadseffektivt styrmedel i den mån som tillverkningsindustrins lägre skattesats kan motiveras med risken för läckage.

5.1.2 Svavelskatt

- Svavelskatten beräknas ha bidragit till 30 procent av den totala reduktionen av svaveldioxid mellan 1989 och 1995.
 - I tillverkningsindustrin har svavelskatten haft effekt på utsläppen på tre olika sätt:
 - tillverkningsindustrierna har effektiviserat energianvändningen
 - raffinaderierna har fått ner svavelinnehållet i oljan
 - det har skett en liten övergång från tunga till lätta eldningsoljor
- Effekten av sänkningen av gränsen för skattebefrielse behöver följas upp

Bakgrund och syfte

Svavelskatten infördes 1 januari 1991 och regleras av lagen (1994:1776) om skatt på energi. Skattens syfte var att minska de svavelutsläpp som uppkommer vid förbränning av torv, kol, petroleumkoks och andra fasta eller gasformiga produkter

Styrmedlets utformning

Skatten tas ut med 30 kr per kg svavel i bränslet för torvbränsle, kolbränsle, petroleumkoks och andra fasta eller gasformiga produkter. För flytande bensin tas svavelskatt ut med 27 kr per kubikmeter för varje tiondels procent svavel i bräns-

let. Vid bestämning av skatten pga. svavelinnehållet, mätt som viktprocent svavel i bränslet, skall avrundning göras upp till närmaste tiondels viktprocent. Om svavelhalten i bränslet underskrider 0,05 viktprocent är de skattebefriade. Bränslen som används vid produktion av kalk, sten och cement samt i sodapannor inom skogsindustrin är helt befriade från skatten. Även diesel- och eldningsoljor som förbrukas vid yrkesmässig sjöfart och spårtrafik samt bränsle till flygplan är undantagna skatten. Det finns möjlighet till återbetalning av skatten om svavelutsläppen begränsas genom rening eller genom att en del binds i aska eller i någon produkt. Återbetalningen står då i proportion till den mängd svavel som därmed inte har släppts ut.

Miljömål och strategier

Svavelskatten berör främst Bara naturlig förurning men även Frisk luft och God bebyggd miljö och strategin för en effektivare energianvändning och transporter.

Utvärderingar

Svavelskatten beräknas ha bidragit till 30 procent av den totala reduktionen av svaveldioxid mellan 1989 och 1995 (Naturvårdsverket 1997b). Andra faktorer är t.ex. att industrin har minskat sina processutsläpp och genom att minska tillåten svavelhalt i bränslet har utsläppen minskat betydligt. Utsläppen från sjöfart har minskat sedan 1995 tack vare systemet med miljörelaterade farledsavgifter (se kapitel 3.5.5). En annan viktig faktor är prövning av industrier enligt Miljöbalken. En effekt av svavelskatten är att svavelinnehållet i eldningsoljor har minskat. För lätta eldningsoljor sänktes svavelinnehållet ner under gränsen för skattebefrielse, som då var 0,1 viktprocent, redan före skattens införande. Mellan 1988 och 1989, då man föranmälde svavelskattens införande, minskade svavelinnehållet i tunga eldningsoljor från 0,8 till 0,7 viktprocent. Det har i sin tur haft en stor betydelse för de minskade utsläppen. I en analys av svavelutsläppen från tillverkningsindustrin mellan åren 1976 och 1995 kom man fram till att svavelskatten har varit av stor vikt för att minska svavelutsläppen (Hammar and Löfgren, 2001). I tillverkningsindustrin har svavelskatten haft effekt på utsläppen på tre olika sätt:

- tillverkningsindustrierna har effektiviserat energianvändningen
- raffinaderierna har fått ner svavelinnehållet i oljan
- det har skett en liten övergång från tunga till lätta eldningsoljor

Svavelskatten har fungerat som ett effektivt styrmedel för att reducera svavelutsläppen från de beskattade bränslena. Skatten har påverkat energipriserna och därmed en övergång från tung till lätt eldningsolja, så väl som en substitution från olja till andra energikällor. Svavelskatten har också direkt påverkat svavelinnehållet i oljan. Vid årsskiftet 2001/2002 sänktes gränsen för skattebefrielse från 0,1 till 0,05 viktprocent. Förhoppningen var att lätta eldningsoljor som har lägre svavelhalter än 0,05 viktprocent ska bli mer konkurrenskraftiga. Denna typ av oljor har funnits på marknaden en längre tid, men intresset för dem har varit lågt eftersom de inte har kunnat konkurrera prismässigt med lätta eldningsoljor med något högre svavelinnehåll.

5.1.3 Klimp

- De hittills beviljade bidragen på 1040 miljoner antas leda till en årlig utsläppsminskning på 567 000 ton koldioxidekvivalenter och en minskad årlig elanvändning på 340 000 MWh.
- Endast 86 åtgärder av de 134 projektansökningarna i den första bidragsomgången innehöll nödvändig information för att beräkna bidragseffektivitet, som är ett av de nyckeltal som kan användas för utvärdering.
- Klimp tillåter en betydande flexibilitet i valet av åtgärder, till skillnad från bidragssystem som riktar sig mot specifika investeringar.
- Klimp har den attraktiva egenskapen att stödet endast utgår för att täcka delar av de ”miljörelaterade” kostnaderna som är kopplade till projektets grundinvestering.
- Den sökprocess som ansökningsförfarandet initierar på kommunnivå kan ha ett värde i sig; det stimulerar tjänstemän och politiker till att uppmärksamma miljöfrågor och identifiera åtgärder. De lokala aktörerna är ofta de som bäst vet vilka åtgärder som är billigast och mest effektiva.
- Ett problem med Klimp är svårigheterna att mäta de faktiska effekterna som följer av systemet. Studier påtalar att det finns en risk att den utsläppsminskning som projektet skulle ge överskattas.
- Projekt inom övrig-sektorn (hushåll och icke-energiintensiv industri) som fått bidrag under förespeglingen att de annars inte hade genomförts, kan vid höjningar av koldioxidskatten bara ett par år senare vara privatekonomiskt lönsamma även utan bidrag.

Bakgrund och syfte

Ett nytt stöd till lokala klimatinvesteringsprogram (Klimp) föreslogs i Klimatpropositionen (prop. 2001/02:55) och har sedan beslutats av riksdagen. Bidragsmedel om 1040 miljoner kronor fördelat på perioden 2003-2006 år har avsatts. Första omgången ansökningar togs in 2003.

Styrmedlets utformning

Stödet regleras i förordningen om statliga bidrag till klimatinvesteringsprogram (SFS 2003:262) och i Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om statliga bidrag till klimatinvesteringsprogram (NFS 2003:13). Klimp-bidrag kan på samma sätt som tidigare LIP-bidrag sökas av svenska kommuner. Till skillnad från LIP kan även landsting och i vissa fall företag lämna in egna ansökningar. Ansökningarna skall innehålla en redovisning av lokala förutsättningar och utsläppskällor samt en strategi för hur utsläppen skall kunna minskas. Strategin bör vara väl förankrad inom kommunen och integrerad med annan kommunal planering och den bör innehålla mål som utgår från de nationella målen och en handlingsplan. I handlingsplanen bör redovisas vilka aktiviteter som planeras och metoder som ska användas, samt en plan för uppföljning och utvärdering. En ambition är att kriterierna för bedömning av ansökningarna skall vara tydligare för

de sökande än de har varit för LIP-ansökningarna. Riktlinjerna för hur förväntade miljöeffekter och miljörelaterade investeringskostnader skall redovisas har också stramats upp för att ge goda möjligheter att jämföra olika projekt med varandra och att följa upp och utvärdera programmen.

- Bidragen är tänkta att ges till projekt som resulterar i så stora effekter som möjligt, i förhållande till bidragets storlek, när det gäller utsläpp av växthusgaser, energiomställning och energibesparing, i ett tidsperspektiv till år 2050. Stödet syftar därmed till att bidra till såväl det långsiktiga klimatmålet som till delmålet till 2008-2012. Investeringarna kan också användas som ett medel för beteendepåverkan. Därför ställs krav på informationsinsatser i anslutning till åtgärderna. Klimp-bidrag ska inte ges till åtgärder som följer av skyldigheter i lag eller annan författning eller som ligger inom den normala verksamheten och ändå skulle ha genomförts.

Utvärderingar

I Naturvårdsverket (2006h) beskrivs omfattningen och förväntade effekter av Klimp. De hittills beviljade bidragen på 1040 miljoner kronor har resulterat i 72 klimatinvesteringsprogram. De omfattar en investeringsvolym på 4,7 miljarder kronor. Åtgärder i de hittills beviljade programmen beräknas leda till att de årliga utsläppen av växthusgaser minskar med 567 000 ton koldioxidekvivalenter. Åtgärdernas livslängd uppgår i medeltal till 20 år. Elanvändningen beräknas minska med 340 000 MWh årligen.

Bidragseffektivitet kan beräknas genom att dividera det beviljade bidraget med den totala differensen i koldioxidekvivalenter. Detta nyckeltal kan beräknas per år eller för projektets hela livslängd. Bidragseffektivitet säger dock inte något om åtgärdens kostnadseffektivitet. I Naturvårdsverket (2004a) så kommer man fram till att endast 86 åtgärder av de 134 projektansökningarna innehöll nödvändig information för att beräkna bidragseffektivitet. För dessa ligger den genomsnittliga bidragseffektiviteten för hela projekttiden på 0,12 bidragskronor per kg koldioxidekvivalent, eller 8 kg koldioxidekvivalenter per bidragskrona. Sett över hela projekttiden förefaller projekten inom energiområdet vara de som ger mest utsläppsminskning per bidragskrona.

I Naturvårdsverket (2004a) görs också uppskattning av kostnadseffektiviteten med hänseende på koldioxidminskningen i de beviljade Klimp-bidragen. Rapporten kommer fram till att det endast är 20 delprojekt (av de 86 där underlaget tillåter en beräkning) som kan sägas vara samhällsekonomiskt lönsamma i strikt ekonomisk mening.

Enligt förordningen får Klimp-bidrag endast lämnas till kostnadseffektiva åtgärder som inte är lönsamma på kort sikt. För att studera vilka åtgärder som skulle ha genomförts även utan bidrag och vilka åtgärder som kan ha tidigare lagts tack vare bidraget har man i Naturvårdsverket (2004a) beräknat lönsamheten i de olika projekten. Ett projekt som är lönsamt utan bidrag skulle i ekonomisk mening

genomföras utan bidrag medan en åtgärd som endast blir lönsam med bidraget kan anses ha genomförts på grund av detsamma. Naturvårdsverket (2004a) har beräknat nuvärdet¹⁴ på de 134 olika delprojekten med och utan bidrag och fann att 20 åtgärder hade positiva nuvärden även utan bidrag. Dessa åtgärder hade en total investeringskostnad om ca 565 milj. kr varav ca 281 milj. kr var miljörelaterad investering. Dessa åtgärder beräknas ge en total koldioxidminskning på 28,5 kton och skulle kunna ha genomförts även utan Klimp-bidrag. De nästan 62 milj. kr som betalats ut i bidrag till dessa åtgärder skulle i så fall ha kunnat användas mer effektivt på alternativa projekt med en större total utväxling. Några av dessa åtgärder har fått bidrag pga att de bedömts vara högriskprojekt och ansågs behöva bidrag för att bli genomförda. Åtgärder inom energiområdet har generellt sett avsevärt bättre lönsamhet än övriga typer av åtgärder. De har oftast lägre driftkostnader genom övergång till biobränslen som är billigare eller pga lägre energianvändning. Inom transportområdet finns inte alltid en uppenbar ekonomisk vinst.

För femton delprojekt var nuvärdet utan bidrag negativt men vändes till ett positivt resultat med hjälp av bidraget. Dessa bidrag skulle strikt ekonomiskt inte ha genomförts utan Klimp-bidraget. Intressant är att hela investeringskostnaden, totalt 9 500 000 kr, för dessa projekt räknas som miljörelaterad. Det rör sig alltså om rena miljöåtgärder, främst inom energisektorn. De ca 24 milj. kr som betalats ut till dessa projekt har gett 22 kton minskade koldioxidutsläpp.

Ett annat sätt att avgöra om ett projekt är ekonomiskt lönsamt är att titta på återbetalningstiden (Pay-back). Kort återbetalningstid tyder på att åtgärden är lönsam. I två fall har bidragsgivna Klimp-åtgärder återbetalningstider på drygt två år. För övriga är variationen stor (mellan 5 och 15 år). För vissa åtgärder finns överhuvudtaget ingen lönsamhet ens på lång sikt sett ur ett strikt ekonomiskt perspektiv.

I Energimyndigheten (2005a) görs som framgår en utvärdering av de styrmedel som verkar inom klimatområdet, däribland LIP. En stor del av de saker man pekar på när det gäller LIP är också giltiga för Klimp. Ett problem ur kostnadseffektivitetsperspektiv är om man utgår från genomsnittliga snarare än marginella kostnader. Låga genomsnittliga kostnader innebär inte alltid låga marginella kostnader. Man visar också i Energimyndigheten (2005a) att bidragseffektiviteten (genomsnittligt LIP-stöd per årlig koldioxidreduktion i kilo) varierar betydligt mellan olika åtgärder. Detta antyder enligt Energimyndigheten (2005a) att staten kan omfördela stödet från högkostnadsåtgärder till lågkostnadsåtgärder och därmed åstadkomma mer miljönytta utan att öka det totala stödet. Samtidigt framhåller utvärderingen att LIP-stödet innehåller ”kostnadseffektiva egenskaper” Det tillåter en betydande flexibilitet i valet av åtgärder, till skillnad från bidragssystem som riktar sig mot specifika investeringar. Detta bidrar, enligt Energimyndigheten (2005a), säkert till ”bidragseffektiviteten.”

¹⁴ Nuvärde kan grovt översättas till den totala summan av projektets årliga nettoöverskott under dess beräknade livslängd, inklusive restvärde, alltsammans diskonterat med (i det här fallet) 4 % kalkylränta för att få fram värdet i nutid.

Vidare tar ER Energimyndigheten (2005a) upp frågan om de projekt kommunerna söker för är förhållandevis billiga jämfört med de projekt som det inte söks för. Systemet inbjuder till en självselektion. LIP-stödet har den attraktiva egenskapen att stödet endast utgår för att täcka delar av de ”miljörelaterade” kostnaderna som är kopplade till projektets grundinvestering. Energimyndigheten (2005a) finner det anmärkningsvärt att inga försök har gjorts att uppskatta systemets transaktionskostnader, de torde vara betydande.

Utvärderingen tar också upp att den sökprocess som ansökningsförfarandet initierar på kommunnivå kan ha ett värde i sig; det stimulerar tjänstemän och politiker till att uppmärksamma miljöfrågor och identifiera åtgärder. De lokala aktörerna är ofta de som bäst vet vilka åtgärder som är billigast och mest effektiva.

Överlag så konstaterar Energimyndigheten (2005a) att ”LIP-stödet som sådant verkar vara utformat på ett sätt som i ganska hög grad främjar kostnadseffektivitet. De stora problemen berör dock inte så mycket styrmedlets utformning som sådan utan snarare svårigheterna att mäta de faktiska effekterna som följer av systemet.

I Energimyndigheten (2005b) tas också LIP och Klimp upp. Energimyndigheten (2005b) anser att ”ett betydande problem med denna typ av stöd är att den kontra-faktiska utvecklingen inte kan observeras utan måste uppskattas. En försvarande omständighet är att bidragstagaren, som ju får förmodas besitta information väsentlig för att kunna avgöra huruvida ett projekt eller delar därav skulle ha genomförts inom en snar framtid även utan bidrag, har incitament att framställa bidraget som nödvändigt för projektets genomförande. Det föreligger således en uppenbar risk att stödgivaren överskattar stödets s.k. baselineutsläpp (d.v.s. den utsläppsnivå som skulle ha uppstått om det inte funnits något stöd) och därmed också den utsläppsminskning som stödet bedöms ge.” Vidare så tar Energimyndigheten (2005b) upp problemet med höjningar av koldioxidskatten. Projekt inom övrig-sektorn (hushåll och icke-energiintensiv industri) som fått bidrag under förespeglingen att de annars inte hade genomförts, kan vid höjningar av koldioxidskatten bara ett par år senare vara privatekonomiskt lönsamma även utan bidrag.

5.1.4 Stöd till marknadsintroduktion för energieffektiv teknik

Målet med stödet till marknadsintroduktion är enligt Energimyndighetens regleringsbrev för 2006 att påskynda marknadsintroduktion av ny och befintlig energieffektiv teknik. För marknadsintroduktion får bidrag lämnas med högst 25 procent av särskilt specificerade kostnader. Innan stöd beviljas ska sökanden på begäran av Energimyndigheten visa att det sökta stödet är nödvändigt och har den avsedda stimulanseffekten. För 2005 avsattes 57 miljoner kr för teknikupphandling och marknadsintroduktion. En stor del av dessa pengar är dock öronmärkta för informationsinsatser och för att få ett ökat kunskapsunderlag om energianvändningen i bebyggelsen.

Tabell 9 Antal projekt som fått stöd under 2005, fördelat per temaområden

Temaområde	2005
Forskning	23
Industri	10
Bebyggelse	56
Summa	89

Källa: Energimyndigheten (2006d)

Stöd till marknadsintroduktion kopplas i vissa fall till teknikupphandlingsprojekt för energieffektivisering, för att öka spridningen av de produkter som vinner teknikupphandlingen.

Tabell 10 Antalet pågående teknikupphandlingar under 2003-2005, fördelat per temaområden

Temaområde	2003	2004	2005
Transport	1	1	-
Industri	1	1	1
Bebyggelse	12	13	10
Övriga	1	-	-
Summa	15	15	11

Källa: Energimyndigheten (2006d)

Utvärdering:

De utvärderingar som gjorts gäller främst teknikupphandlingar där stöd till marknadsintroduktion ofta ingår. Teknikupphandlingar och stöd till marknadsintroduktion är till sin natur svåra att utvärdera eftersom det ofta kan handla om effekter som uppstår på några års sikt. Det kan vara svårt att veta om utvecklingen beror på just det stöd som getts, eller om samma utveckling hade kommit till stånd även utan stöd. Energimyndigheten har gjort ett antal uppföljningar av teknikupphandling och marknadsintroduktion, bla i Energimyndigheten (2001). Dessa anger främst vilka produkter som kommit ut på marknaden och i vissa fall grova bedömningar av deras tekniska och ekonomiska potential att minska energianvändningen angett i TWh eller med hur mycket prestandan på produkten ökat. I Energimyndighetens årsrapport 2005 beräknas vid mätning av kostnadseffektivitet projektkostnaden för teknikupphandlingen i förhållande till energibesparingen. Detta ger en mycket låg kostnad per kWh och är inte avsett som mått på åtgärdens kostnadseffektivitet enligt den definition som används i denna rapport för styrmedlets eller åtgärdernas kostnadseffektivitet.

En utvärdering som gjorts av Carl Bro (2006) slår fast att den nu gällande förordningen ger utrymme till vida tolkningar av begreppet marknadsintroduktion och inom området bedrivs projekt med inriktning mot såväl effektiv energianvändning i industrin som i bebyggelsen liksom i syfte att testa nya former för energieffektiv upphandling, energitjänster m.m.

Ångpanneföreningen (2004) redogör för erfarenheter av gjorda teknikupphandlingar. Ett problem anges vara att den nuvarande förordningen 2003:564 motverkar några av sina egna syften. Förordningen medger bland annat att endast 50 %

stöd kan ges vid något tillfälle under teknikupphandlingen. Det är mycket svårt att intressera beställare för att finansiera förstudier på området. Man menar att det skulle förenkla arbetet om en större bidragsandel kunde ges i de tidiga delarna av en teknikupphandling. Ångpanneföreningen identifierar ett antal avgörande förutsättningar för att nå en framgångsrik teknikupphandling:

- Tekniska möjligheter, det vill säga att den aktuella tekniken är relevant, har möjligheter att utvecklas och att det finns en förbättringspotential
- Att det finns goda marknadsförutsättningar för tekniken
- Att förberedelsearbetet är väl genomfört
- Att genomförande organisation ha hög trovärdighet och arbetar aktivt med förtroende byggande
- Att genomförandeorganisationen och beställargruppen visar engagemang genom hela teknikupphandlingsprocessen

Carl Bro (2006) påpekar också att begränsningen som gör att en stödmottagare endast kan motta 100 000 € under en treårsperiod bedöms leda till att de mest engagerade och kunniga beställarna deltar under en period, och sedan inte ser samma incitament för att delta i t ex beställarnätverk.

Kostnadseffektivitet och dynamisk effektivitet

Det är svårt att utvärdera effekter av stöd till marknadsintroduktion ur ett kostnadseffektivitetsperspektiv. Vid beräkningar av kostnadseffektiviteten i utvärderingar inkluderas inte alltid alla kostnader för den energieffektivisering som sker.

Bidrag till stöd för introduktion av ny teknik på marknaden kan vara en kostnadseffektiv åtgärd. Ett stöd kan vara viktigt för att kunna komma in på marknaden och för att få den erfarenhet av drift som krävs för att vidareutveckla produkten till att bli billigare/bättre tekniskt så att den på sikt klarar sig på marknaden utan stöd. Handelssystemet, elcertifikatssystemet, de ovan nämnda skatterna och bidragen stimulerar främst redan relativt mogen teknik att användas i utökad utsträckning och inte till att introducera ny teknik på marknaden.

Myndigheternas kommentar

Stödet kan motiveras utifrån ekonomisk teori om ”lärkurvor” (learning curves): För att en ny teknik ska komma in på en marknad behövs ofta en kritisk massa av tekniken på marknaden och en lärtid under vilken produkten vidareutvecklas och blir ännu mer effektiv/billigare, för att till slut kunna klara sig på egna meriter utan stöd. Alla ekonomer är dock inte eniga om detta. En motivering till statlig inblandning är också att den politiska risken på energiområdet är hög. Energipolitiken i Sverige har under de senaste årtiondena präglats av förändringar av mål och nya styrmedel som är svåra att förutse. Osäkerhet om den framtida politiken kan leda till att mindre investeringar än vad som är samhällsekonomiskt effektivt görs.

Som nämns ovan kan en viktig faktor för att stöd till marknadsintroduktion ska vara kostnadseffektivt vara hur strukturen för teknikutvecklingen ser ut och hur en teknik kommersialiseras: i vilket skede ges stöd, får man input av kunniga beställare etc. Eventuellt borde man utreda om stödet till marknadsintroduktion och teknikupphandling borde utökas även till andra delar av energiområdet än just energieffektivisering.

5.1.5 Styrmedlens koppling till miljömål och strategier

I tabellerna nedan listas sektorsövergripande ekonomiska styrmedel. Tabellerna innehåller också en beskrivning av styrmedlens koppling till miljömålen samt de tre åtgärdsstrategierna.

Tabell 11 Kopplingen till miljömålen för de sektorsövergripande styrmedlen

	Begränsad klimatpåverkan	Giftfri Miljö	Ingen Övergödning	Levande Skogar	Andra mål
Energiskatt på fossila bränslen	Indirekt dämpas användningen av fossila bränslen	Diff. bensin - skatt bidrar.	Kväveoxid-utsläppen dämpas indirekt.		Statsfinansiellt Omställning energisystemet. Nedsättningen näringspolitisk
Konsumtions-skatt el	Förutsätter att den el som produceras på marginalen är fossil. På kort sikt påverkas dock inte utsläppen inom ramen för EU:s handelsystem.*		Förutsätter att den el som produceras på marginalen ger utsläpp av kväveoxid.		Statsfinansiellt Nedsättning regional- och näringspolitisk Omställning energisystemet.
Koldioxid-skatt	Dämpar/minskar utsläpp av koldioxid.		Kväveoxid-utsläppen dämpas indirekt.	Indirekt motverkande. Om uttaget av bio-bränslen inte är ut-hålligt.	Statsfinansiellt Nedsättning näringspolitisk
Svavelskatt					
Klimp	Programmets syfte är att leda till åtgärder som reducerar utsläpp av växthusgaser.				
Stöd till marknadsintroduktion energieffektiv teknik.	Stimulerar introduktion av bättre teknik.				

*Inom befintlig handelsperiod (i EU:s utsläppshandelssystem) leder minskade utsläpp i elproduktionssektorn i ett land till att utsläppsökningar möjliggörs i ett annat land eventuellt ökar.

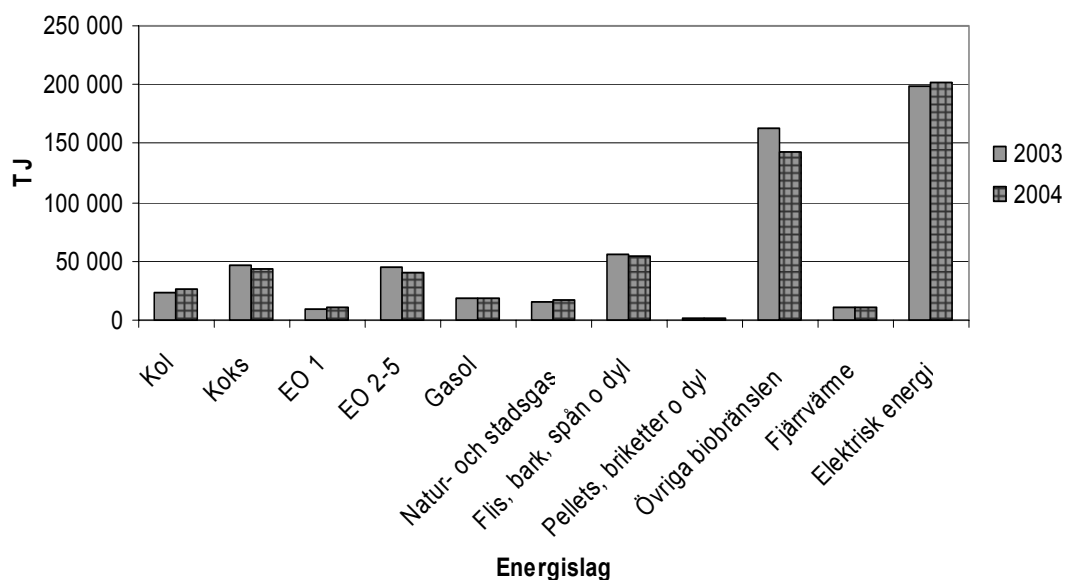
Tabell 12 Kopplingen till åtgärdsstrategierna för de sektorsövergripande styrmedlen.

	Effektivare energi- användning och transporter	Giftnäla och Resurssnåla Kretslopp	Hushållning med mark, vatten och bebygg miljö.
Energiskatt på fossila bränslen	Effektivare energi- användning.	Resurssnåla krets- lopp.	
Konsumtionsskatt el	Effektivare energi- användning	Resurssnåla krets- lopp.	
Koldioxidskatt	Ökad användning av förnybar energi. Motverkande om den ökade användningen av förnybar energi minskar energieffektiviteten.	Indirekt resurssnål konsumtion.	Förutsättningar för ökad användning förnybara energi- slag. Motverkande om uttaget av bio- bränslen görs på ett icke uthålligt sätt.
Svavelskatt	Minskade utsläpp av svavel.		
Klimp	Vid specifika projekt.	Vid specifika pro- jekt.	
Stöd till marknads- introduktion energi- effektiv teknik	Stimulerar energieffektiv teknik.	Stimulerar resurs- snål teknik.	

5.2 Tillverkningsindustrin och produktion av energi

Tillverkningsindustrin

I Figur 6 visas tillverkningsindustrins energianvändning för åren 2003 och 2004 fördelad mellan de olika energislagen. Figuren inkluderar inte de bränslen (bensin och diesel), vilka huvudsakligen används för drift av motorfordon.



Figur 6. Tillverkningsindustrins (SNI 10-37) energianvändning för åren 2003 och 2004 fördelad enligt energislag, i terajoule (1 TJ = 3,6 GWh).

Källa: SCB.

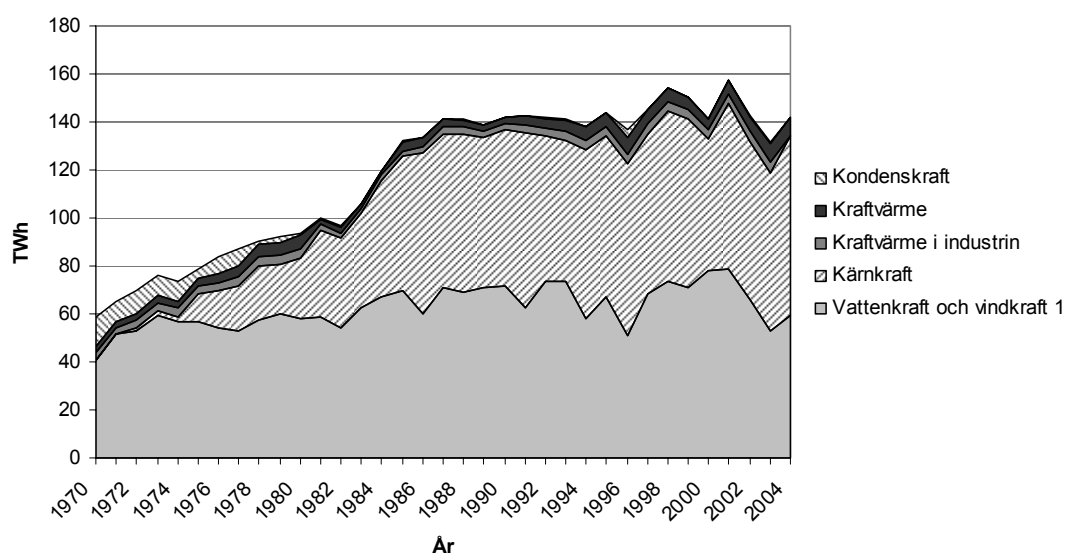
De olika bränslena uppvisar varierande substitutionsmöjligheter. De olika oljeslagen (EO 1 och EO 2-5) och gasol och naturgas kan tekniskt sett relativt enkelt substitueras mot varandra i produktionsprocessen. Naturgas och gasol är renare som bränslen och orsakar således färre partikelutsläpp, både in i pannan och ut i naturen. Dessa bränsleslag är även att föredra ur ett klimatperspektiv eftersom de är mindre koldioxidintensiva än t.ex. olja. Gasol är dock dyrare än eldningsolja, och tillgången till naturgas är begränsad. Av dessa anledningar kan det inte förväntas att alla verksamhetsutövare byter till dessa bränsleslag.

Den absolut största energianvändaren inom industrin är massa- och pappersindustrin. Denna industri har ibland upp till tre olika slags pannor till sitt förfogande beroende på om bruket är ointegrerat eller integrerat (både massaproduktion och pappersproduktion i ett bruk) samt beroende på typen av massaproduktion (mekanisk eller kemisk massa). Biobränslepannan körs med restavfall från massa- och pappersproduktionen och är den av pannorna som används mer eller mindre kontinuerligt. Industrin växlar dock mellan att använda el- och oljepannan. Vilken som används beror på relativpriset mellan el och olja. När priset på det ena höjs går det snabbt att ställa om värmeproduktionen så att det billigare energislaget används. En annan industri med en snarlik system, fast i betydligt mindre skala är livsmedelsindustrin.

Det finns dock begränsningar för bränslenas substituerbarhet. T.ex. inom järn och stålindustrin kan kol och koks inte ersättas i masugnsprocessen. I den efterföljande processen att bearbeta råstålet finns det dock möjligheter till substitution. På 1970-talet var oljan relativt förorenad med partiklar jämfört med gasol, vilket var anledningen till att använda gasol i de värmningsugnar och värmebehandlingsugnar som industrin har. Numera är dock oljan renare och skulle kunna substitueras för gasol. Anledningen till varför detta inte görs är att oljeförbränning orsakar framförallt utsläpp av kväveoxider, vilka är belagda med kväveoxidavgift. Vidare är gasol mer lätthanterbar än olja. Gasol skulle också lätt kunna ersättas med naturgas. Den begränsande faktorn för ökad naturgasanvändning är naturgasens tillgänglighet. I värmningsugnarna skulle man vidare kunna substituera de fossila bränslena med el. Anledningen till varför detta inte görs är att både investeringskostnaden och driftkostnaderna för elugnar är för höga. Det kan således konstateras att både av processtekniska, men också av ekonomiska skäl kan inte industrin på ett enkelt sett byta bort all fossil bränsle.

Energiproduktionssektorn

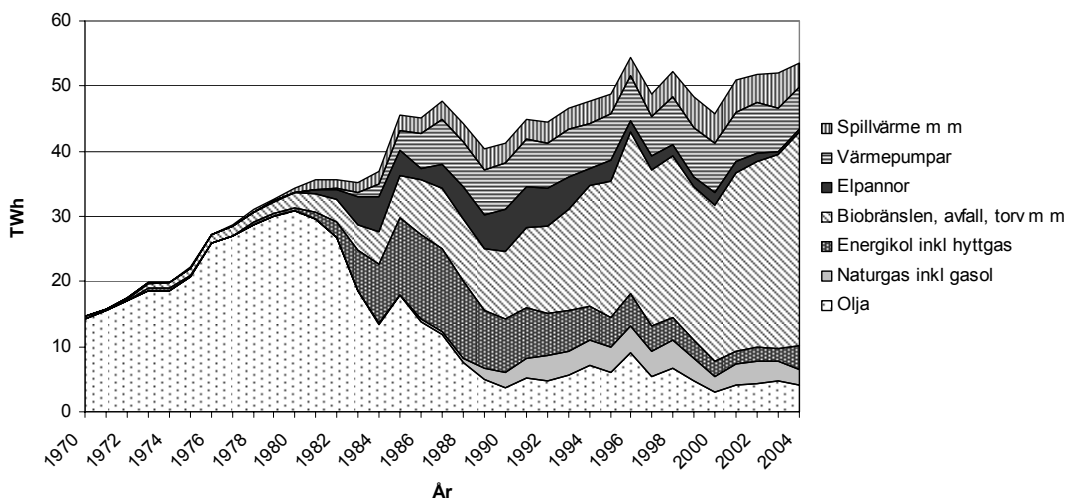
I Figur 7 syns Sveriges **elproduktion**. Utbyggnaden av kärnkraften under 1970-talet framgår tydligt från figuren. Energiproduktionen från vattenkraft däremot har legat på en konstant nivå. Produktionen i kraftvärme har legat relativt stabil trots ett kontinuerligt ökad användningen av fjärrvärme. År 2004 sänktes dock energi- och koldioxidskatten samt elcertifikatsystemet infördes i maj 2003. Dessa förändringar har lett till att produktionen i kraftvärmeanläggningar de senaste åren har ökat även om det inte syns i figuren.



Figur 7. Sveriges energitillförsel 1970-2004, exklusive nettoexport.

Källa: Energimyndigheten (2005d).

Figur 8 visar bränsleanvändningens utveckling inom *fjärrvärmesektorn*. Oljeanvändningen i fjärrvärmeproduktionen föll drastiskt efter oljekrisen 1979-1980 och har ersatt initialt med kol, elpannor och värmepumpar i fjärrvärmeverk. Därefter har biobränslen, avfall och torv tagit över som största produktionsslag, medan elpannor och delvis kol har minskat betydligt.



Figur 8. Tillförd energi i fjärrvärme 1970-2004.

Källa: Energimyndigheten (2005d).

5.2.1 Energi- och koldioxidskatt och dess nedsättningar

- Tillverkningsindustrin har omfattande undantag både från koldioxidskatt, energiskatt på bränslen och el.
- Tillverkningsindustrins totala energiskattebörda när man tar hänsyn både till bränsle- och koldioxidskatten är i dag lägre än den energiskatt som industrin betalade 1990 före introduktionen av koldioxidskatten.
- Industrins koldioxidutsläpp har fluktuerat både uppåt och nedåt sedan 1990 och är generellt sett inte lägre i dag än 1990.
- När skattens effekt inom industrin utvärderas är det viktigt att inkludera det internationella perspektivet, framförallt sannolikheten till koldioxidläckage.
- Det är viktigt att samtidigt analysera den samlade effekten av olika styrmedel, bl.a. EU:s handelssystem för utsläppsrätter och elcertifikaten.
- Flera studier kommer fram till att det är en effektivitetsförlust att ha kvar koldioxidskatten i de sektorer som från och med 2005 omfattas av EU:s handelssystem för utsläppsrätter. I kontrollstation 2004 föreslås dock att koldioxidskatten bör behållas vid ren värmeproduktion. Skälet är då inte klimatutan omställningen av energisystemet.
- Modellberäkningar indikerar att den förda skattepolitiken har haft en tydlig betydelse i övergången från fossila bränslen till biobränslen inom fjärrvärmeproduktionen.
- En höjning av energi- och koldioxidskatten för de industribranscher som inte omfattas av EU:s handelssystem behövs analyseras. I konsekvensanalysen ska både effekter på miljön och effekter på företagens konkurrenskraft ingå.

Undantag och nedsättningar av skatter

Såsom framgår från Tabell 13 har tillverkningsindustrin ett undantag från energiskatt på bränsle, där bensin, råttallolja och vissa högbeskattade oljor inte omfattas av undantaget. Koldioxidskatten för tillverkningsindustrin i sin tur sätts ner med 21 % jämfört med den allmänna koldioxidskatten.

Tabell 13. Hel eller delvis befrielse från bränsle- och koldioxidskatten.

Ändamål:	Bränsle som inte ger befrielse	Befrielsegrad från Bränsle-skatt	Koldioxid-skatt
1. Förbrukning för annat ändamål än motordrift eller uppvärmning eller i en process där bränslet i allt väsentligt används för annat ändamål än motordrift eller uppvärmning		100 %	100 %
6. Förbrukning vid framställning av mineraloljeprodukter, kolbränslen, petroleumkoks eller andra produkter för vilka skatteplikt har inträtt för tillverkaren		100 %	100 %
7. Förbrukning vid framställning av skattepliktig elektrisk kraft, med vissa begränsningar	Högbeskattade oljor ¹	100 %	100 %
8. Förbrukning i metallurgiska processer ²	Andra bränslen än kolbränslen och petroleumkoks	100 %	100 %
9. Förbrukning för annat ändamål än drift av motordrivna fordon vid tillverkningsprocessen i industriell verksamhet ²	Bensin, råtalolja, högbeskattade oljor ¹	100 %	79 %
13. Förbrukning vid tillverkningsprocessen i gruvindustriell verksamhet för drift av andra motordrivna fordon än personbilar, lastbilar och bussar	Andra bränslen än högbeskattade oljor ¹	100 %	79 %

¹ Eldningsolja, dieselbrännolja, fotogen mm. som inte har försetts med märkämnerna och ger minst 85 volymprocent destillat vid 350°C.

² Om skattebefrielse inte följer av tidigare punkter.

Källa: Lag (2005:1189).

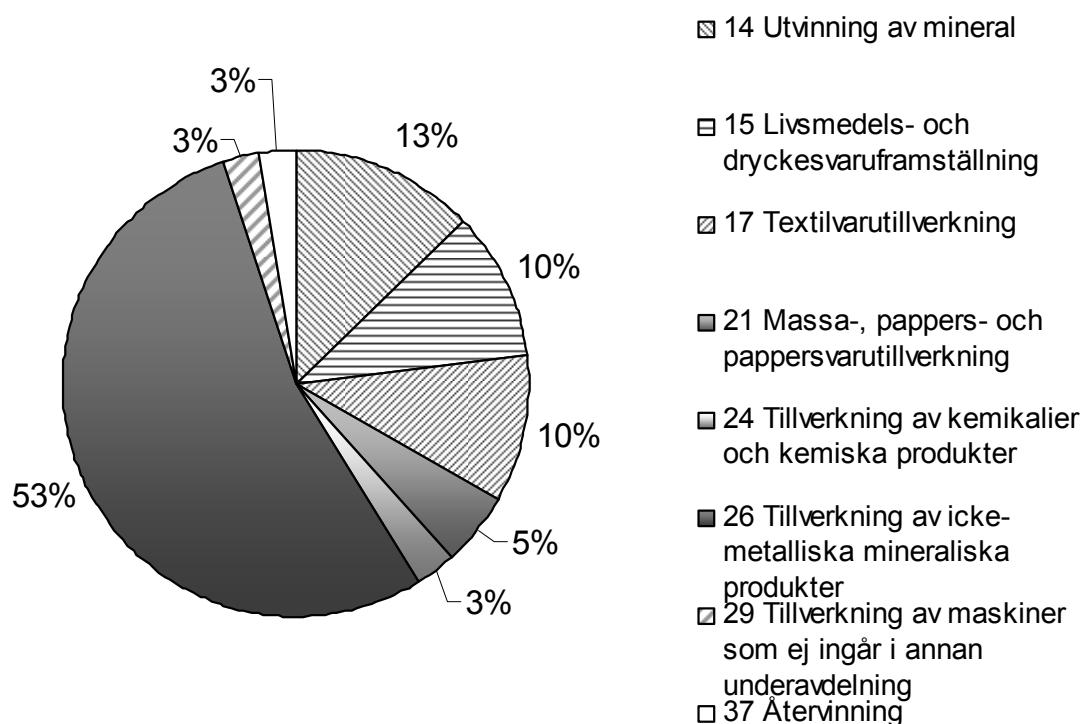
För tillverkningsindustrin gäller dessutom den så kallade 0,8-procentsregeln. Om ett företag trots nedsättningen av koldioxidskatten till 21 % av den allmänna skattenivån ändå betalar mer än 0,8 % av försäljningsvärdet på de varor de framställer i koldioxidskatt kan företaget få en extra nedsättning.

Skattelättnad enligt 0,8-procentsregeln nås efter beslut av Skatteverket i varje enskilt fall. Regeln gäller för bränsle och för bränsleförbrukning vid vissa värmeleveranser vid tillverkningsprocessen i industriell verksamhet. Regeln gäller dock inte för bensin eller eldningsolja, dieselbrännolja, fotogen mm. som inte har försetts med märkämnerna och som ger minst 85 volymprocent destillat vid 350°C, och det är värt att konstatera att nedsättning inte får medges för skatt på bränsle som förbrukats för drift av motordrivna fordon.

0,8-procentsegeln innehåller dock vissa begränsningar i det som gäller nedsättningar av koldioxidskatten. Begränsningarna existerar p.g.a. EU:s minimiskattenivåer. Således får koldioxidskatten inte sättas ned mer än så att den motsvarar minst 195 kr/m³ dieselbrännolja eller fotogen. Koldioxidskatten måste vidare vara minst 130 kr/m³ eldningsolja, 375 kr/1000 kg gasol som förbrukats för drift av stationära motorer, 50 kr/1000 m³ naturgas och 40 kr/1000 kg kolbränslen och

petroleumkoks. Det nedsatta skattebeloppet ska i genomsnitt alltid minst motsvara minimiskattenivåerna för de förbrukade energislagen.

Enligt Skatteverket fick 39 industriföretag år 2004 nedsatt skatt enligt 0,8-procentsregeln. Figur 9 visar hur dessa fördelar sig på de olika industrigrenarna enligt företagets huvudsakliga SNI 2002 kod. De flesta av företagen representerar således tillverkning av icke-metalliska mineraliska produkter (53 % av alla företag inom tillverkningsindustrin). År 2004 fick nästan 750 företag nedsatt skatt enligt 0,8-procentsregeln, varav majoriteten, ca 700 företag är växthusodlare.



Figur 9. Antalet företag inom tillverkningsindustrin (SNI 10 – 37) som har undantag från koldioxidskatten enligt 0,8-procentsregeln, 2004.

Källa: Skatteverket.

För industriell framställning av produkter av andra mineraliska ämnen än metaller gäller den så kallade 1,2-procentsregeln, som kompletterar 0,8-procentsregeln. Regeln gäller dock inte för bränslen som beskattas som mineraloljeprodukter. För de företag och bränslen som omfattas av regeln är 1,2 % av försäljningsvärdet på de framställda produkterna ett absolut tak för koldioxidskatten. Reglerna för nedsättningen medför att den omfattar huvudsakligen kolförbränning i främst kalk- och cementbranschen. Enligt Skatteverket fick år 2004 fyra företag nedsättning av koldioxidskatten enligt denna regel.

Speciella nedsättningsregler gäller också för kraftvärme. Fr.o.m. den 1 januari 2004 gäller avdrag för hela energiskatten och 79 procent av koldioxidskatten för skatt på bränslen som förbrukats för värmeproduktion. Således är avdragsreglerna för kraftvärme samma som för tillverkningsprocessen i industriell verksamhet.

Vidare har flera produkter undantag från energi- och koldioxidskatter. Dessa inkluderar metan som framställs genom biologiska processer. Syntetiskt framställd metan undantas dock inte. Trädbränsle som säljs eller förbrukas för motor-drift vid samtidig produktion av värme och elektrisk kraft i en kraftvärmeanläggning är också undantaget från skatten. Detta undantag gäller inte råttallolja. Raps-metyltester (RME) och etanol är tillsvärdare undantagna från energiskatt.

Vissa bränslen kan nästan regelmässigt inte få någon skattebefrielse. Dessa är bensin och s.k. högbeskattad olja, nämligen eldningsolja, dieselbrännolja och fotogen mm.

Undantag från elskatten omfattar bl.a. förbrukning för kemisk reduktion eller i elektrolytiska processer. Också förbrukning vid framställning av mineraloljeprodukter, kolbränslen, petroleumkoks osv., förbrukning vid sådan överföring av elektrisk kraft på det elektriska nätet som utförs av den som ansvarar för förvaltningen av nätet i syfte att upprätthålla nätets funktion och förbrukning i metallurgiska processer eller vid tillverkning av mineraliska produkter under förutsättning att det ingående materialet genom uppvärmning i ugnar har förändrats kemiskt eller dess inre fysikaliska struktur har förändrats undantas. Kraft som förbrukats i den industriella tillverkningsprocessen hos den skattskyldige, om denne deltar i ett program för energieffektivisering i energiintensiv industri (PFE), eller kraft som tagits emot av en skattebefriad förbrukare är undantagna från regeln.

Nedsättnings- och undantagens administrativa börda

Generellt är det återbetalningarna av skatter som är mest resurskrävande i administrationen av energi- och miljöskatten. För mer information se bilaga 1 ”PM från Skatteverket”

Nutek (2005) har räknat på hur stor administrativ börda som ansökningar för undantag från energi- och koldioxidskatten orsakar till företagen. Jämfört med den generella administration som skattesystemet kräver från företagens sida, vilket redovisades i Tabell 8, är dock kostnaden för administrationen av undantagen relativt billigt.

Gjorda utvärderingar

Ett stort antal utredningar av bränsle-, el- och koldioxidskatten diskuterades i Avsnitt 5.1.1 och diskussionen upprepas inte här. Flera av dessa rapporter tar dock speciell hänsyn till industri- och energiomvandlingssektorerna. Resultaten från dessa analyser presenteras här.

Naturvårdsverket (2003f) gör en sammanställning av energitillförselsektorns och industrins koldioxidutsläpp under 1990- och tidiga 2000-talet. Koldioxidutsläppen

från energiproduktionen har varierat kraftigt under perioden och har överstigit 1990 års utsläpp fler år än vad de har understigit dem. Rapporten analyserar också de effekter som klimatstyrningen kan ha på energitillförselsektorn och på den energiintensiva industrin. Slutsatsen är bl.a. att både användandet av biobränslen och energiförbrukningen inom ramen för dessa industrier kommer att fortsätta att öka i framtiden. Det är dock värt att märka att sedan 2003 har ett flertal styrmedelsförändringar införts. Således analyserar Energimyndigheten (2005c) den effekt som de styrmedel som rådde 2005, speciellt koldioxidskatten, har på bränsleval och produktionsvolymen inom kraftvärmeproduktionen. Modellberäkningar i MARKAL tyder bl.a. på att den kraftvärmebaserade produktionen ökar väsentligt med 2005 års styrmedelssystem jämfört med 2002 års system och att fossilbränsleanvändningen blir högre. Resultatet är dock helt beroende på vilket pris på fossilt bränsle, biobränsle och utsläppsrättspris som antas. Genom att såväl elcertifikatsystemet som EU:s handelssystem främjar användningen av bioenergi bedöms i rapporten inte koldioxidskatten kortsiktigt ha någon effekt på användningen av biobränsle i kraftvärmeproduktionen. Långsiktigt bedöms koldioxidskatten bidra till en något högre användning av biobränsle.

Modellberäkningar i MARKAL-Nordic indikerar för industrins del att koldioxidskatten inte har inneburit minskade utsläpp jämfört med 1990 eftersom 1990 års energiskatt var något högre än dagens nedsatta koldioxidskatt. När skattens effekt inom industrin utvärderas är det dock viktigt att inkludera det internationella perspektivet, framförallt sannolikheten till koldioxidläckage, vilket betyder att en högre skattenivå och följaktligen lägre utsläpp från Sverige leder till att utsläppen ökar i motsvarande omfattning (eller högre/lägre beroende på verksamhetens miljöprestanda) utomlands. I praktiken betyder detta att produktionen flyttar utomlands. Modellberäkningarna av Energimyndigheten (2006a) indikerar vidare att den förda skattepolitiken har haft en tydlig betydelse i övergången från fossila till biobränslen inom fjärrvärmeproduktionen. Det är dock oklart om samma resultat inte kunde ha nåtts med 1990 års styrmedel. Även inom kraftvärmeproduktionen har skattepolitiken lett till en övergång från fossila till biobränslen.

Ett flertal studier kommer till slutsatsen att det är en effektivitetsförlust att ha kvar koldioxidskatten för de handlande sektorerna. Enligt en studie av Hill m fl (2005) visar beräkningar att vinsten av att ta bort koldioxidskatten är större än förlusten för skattebortfall. Brännlund m fl (2005) drar slutsatsen att ett införande av utsläppsrätter och ett bevarande av koldioxidskatten ökar produktions-kostnaderna, vilket i sin tur reducerar användningen av andra insatsvaror och försämrar sysselsättningen. I denna studie uppmärksammas också att för exempelvis pappers- och massabranschen är det framförallt de högre elpriserna till följd av EU:s handelssystem för utsläppsrätter som innebär ökade kostnader. Även kontrollstation 2004, delrapport 2, kommer fram till denna slutsats. Där sägs dock att ytterligare styrning i den handlande sektorn kan motiveras med att även andra samhällsmål ska uppfyllas. Ett sådant är det energipolitiska målet att öka andelen förnybar energi i det svenska energisystemet. I utredningen föreslås därför att koldioxidskatten för tillverkningsindustrin tas bort samtidigt som koldioxidskatten vid

ren värmeproduktion behålls. För kombinerad värme- och elproduktion föreslås att koldioxidskatten tas bort givet vissa villkor. I Konjunkturinstitutets studie (2003) görs också slutsatsen att det är en samhällsekonomisk vinst av att övergå från en nationell koldioxidskatt till ett internationellt handelsystem för utsläpp av koldioxid.

Slutligen analyserar Luleå tekniska universitet och Konjunkturinstitutet i Energi-myndigheten (2005a) koldioxidskattens kostnadseffektivitet mot bakgrunden att skatten är differentierad för olika sektorer. Framförallt betalar tillverkningsindu-strin lägre skatt. Slutsatsen från analysen är att trots att det är svårt att med absolut säkerhet fastställa ett styrmedels kostnadseffektivitet så verkar koldioxidskatten vara ett kostnadseffektivt styrmedel. Det finns dock utrymme för förbättringar. Bl.a. rekommenderar författarna att devisen ”ett mål, ett medel” följs, och att osä-kerheten om klimatstyrningen minskas, vilket kan förväntas öka investeringar som minskar utsläppen av koldioxid. Det kan vidare finnas behov av ytterligare styr-medel för att stimulera teknikutveckling.

Myndigheternas kommentarer

Förutom miljöpåverkan har skatterna även en viktig statsfinansiell roll att spela. Innan man tar bort koldioxidskatten för de sektorer (alternativt delar av de sekto-rer) som omfattas av EU:s handelsystem måste det först utredas hur skattebortfal-let kan finansieras på ett sätt som leder till minsta möjliga ytterligare snedvrid-ningar i ekonomin. Det mest optimala vore att auktionera utsläppsrätterna till de handlande företagen. Under EU:s nuvarande regler är dock detta inte möjligt.

Elskatten bedöms fungera tillfredsställande. Skatten har inga uttalade miljösyften bakom sig. I den mån som elkonsumtionen kan sägas orsaka negativa externa effekter t.ex. i form av försämrad försörjningstrygghet eller tryck mot icke-miljö-vänlig elproduktion till följd av ökad efterfrågan är skatten dock inte sned-vridande. Om däremot skatten höjs mer än vad som är befogat ur en miljösynvin-kel leder även den, såsom alla andra skatter till ytterligare snedvridning av eko-nomin. Det är efterfrågeelasticiteten för el till exempelvis arbete som avgör huru-vida elskatten eller beskattning av arbete orsakar den största snedvridningen av ekonomin. Detta är en empirisk fråga som skulle kunna studeras vidare.

5.2.2 Ekonomiska stöd till vindkraft, inkl miljöbonus

- Förutom elcertifikatsystemet utgår ytterligare ekonomiska stöd (stöd till marknadsintroduktion och miljöbonus för vindkraft) till vindkraft.
- Syftet med stöden är att främja marknadsutvecklingen i Sverige för vindkraft.
- Stöden är inte utvärderade.
- Myndigheternas sammanfattande bedömning är dock att stöden inte verkar bidra nämnvärt till kostnadseffektiviteten vad avser miljömål eller målet om ökad användning av förnybar el. Däremot påverkas den dynamiska effektiviteten positivt. Eftersom stödet enbart gäller vindkraft påverkas dock kostnadseffektiviteten negativt.

Bakgrund och syfte

I samband med att elcertifikatsystemet infördes konstaterades att särskilda åtgärder behövdes för vindkraft. I samband med behandlingen av den energipolitiska propositionen (prop. 2001/02:143, bet. 2001/02:NU3, rskr. 2001/02:113.) antogs vissa särskilda åtgärder för vindkraft omfattade marknadsintroduktion av vindkraft, ett planeringsmål för vindkraft och ett driftsstöd för vindkraft, den så kallade miljöbonusen. Den första och den sista åtgärden är att räkna som ekonomiska styrmedel.

Utformning av styrmedlen

Syftet med **stödet för teknikutveckling och marknadsintroduktion** av vindkraft är att i samverkan med näringslivet på sikt minska kostnaderna för nyetablering av vindkraft i havs- och fjällområden där en stor vindkraftspotential finns. Stödet infördes år 2003 och 350 miljoner kronor avsattes under en femårsperiod. Stödet skulle bidra till en avsevärt ökad produktion av el från vindkraft. Riksdagens antagande av vindkraftspropositionen (prop. 2005/06:143, bet. 2005/06:NU21, rskr 2005/06:362) innebär en förlängning av stödet för perioden 2008-2012 med ytterligare 350 miljoner kronor.

Driftsstöd till småskalig elproduktion och **miljöbonus** för vindkraft har funnits i tillägg till investeringsprogram sedan 1994. När elcertifikatsystemet infördes behölls miljöbonusen som ett övergångsstöd. Miljöbonusen är utformad som ett skatteavdrag som medges den som yrkesmässigt levererar elektrisk kraft som framställts i ett vindkraftverk. Avdragsrätten upphör när den sammanlagda elproduktionen i vindkraftverket uppgår till 20 000 kilowattimmar per installerad kilowatt enligt elgeneratorns märkeffekt.

När miljöbonusen för vindkraft behölls år 2003 låg den på 18,1 öre/kWh men man beslutade samtidigt att stödet successivt skulle trappas ned. Avtrappningen påbörjades under 2004 till 12 öre/kWh för landbaserad vindkraft och 17 öre/kWh för havsbaserad vindkraft. Under 2005 var nivån 9 respektive 16 öre/kWh. Riks-

dagen har beslutat att miljöbonusen för landbaserad vindkraft skall vara avtrappad år 2009. För den havsbaserade vindkraften är miljöbonusen då 12 öre/kWh.

Utvärderingar

Stödet för teknikutveckling och marknadsintroduktion är inte utvärderat. Det samma gäller för miljöbonusen som stödform som inte har utvärderats.

Myndigheternas kommentar

Ett planeringsmål om 10 TWh el från vindkraft till 2015 har antagits av riksdagen, men något produktionsmål finns inte. Genom elcertifikat ges stöd till förnybar elproduktion (för vilket ett konsumtionsmål finns). Myndigheternas bedömning är att det med de extra stöd som medges vindkraft är sannolikt att denna elproduktion blir dyrare för samhället än annan förnybar elproduktion. Det är svårt att se vilket miljömål som enbart kan uppfyllas med hjälp av vindkraft och kostnadseffektiviteten med avseende på till exempel klimatmålet är tveksam. Även måluppfyllelsen av klimatmålet är tveksam, eftersom stödet inte innebär någon begränsning av utsläppen av växthusgaser, som är det egentliga problemet i det miljömålet.

Stödet till marknadsintroduktion har däremot ett tydligt syfte att främja ny teknik, vilket påverkar den dynamiska effektiviteten positivt. Eftersom stödet inte är öppet för andra tekniker än vindkraft är dock risken stor att man satsar för stora summor på vindkraft relativt andra tekniker, vilket är negativt ur kostnadseffektivitetsperspektiv.

5.2.3 Programmet för energieffektivisering, PFE

- Ett mål med PFE är bibehållen konkurrenskraft – att inte belasta svenska företag med högre skatt än andra länder.
- Ett ytterligare mål med PFE är att öka el-effektiviteten i deltagande företag.
- De direkta miljöeffekterna av PFE kan antas vara små i jämförelse med andra ekonomiska styrmedel (skatter, handel med utsläppsrätter och elcertifikat).
- Miljöeffekterna av PFE har inte utvärderats.
- De uteblivna skatteintäkterna (den nedsatta elskatten) uppgår till cirka 150 miljoner kronor. Effekten på bibehållen konkurrenskraft är i ekonomiska termer mätt begränsad, men utgör ändå viss kompensation. Effekter på konkurrenskraft har inte utvärderats.
- Tidiga studier pekar på att kostnadseffektiviteten om målet är energieffektivisering totalt sett kan ifrågasättas.
- Programmets utformning med samma avkastningskrav (Pay-off < 3 år) för alla åtgärder som måste vidtas ger dock en viss kostnadseffektiv styrning bland deltagande företag.
- Deltagande företag anser att PFE ökar fokus på energieffektiviseringsåtgärder.
- Myndigheternas bedömning är att PFE inte är ett kostnadseffektivt sätt att uppnå målet begränsad klimatpåverkan. Måluppfyllelsen gentemot detta mål är också svår att beräkna. Att PFE bidrar till effektivare energianvändning ligger dock väl i linje med den svenska energipolitiken. Åtgärderna som vidtas inom PFE och EU:s handelssystem kan komplettera varandra. Någon slutlig bedömning av programmets effekter går inte att göra då programmet inte än har utvärderats.

Syfte och bakgrund

Syftena med att använda långsiktiga (frivilliga) avtal som styrmedel har skiftat under den tid som man i Sverige arbetat med detta styrmedel. Fokus har flyttats från energieffektivisering och minskning av utsläpp av växthusgaser till el-effektivisering och bibehållen konkurrenskraft.

När Miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet (dåvarande Näringsdepartementet) 2001) föreslog långsiktiga avtal låg fokus på energieffektivisering och andra åtgärder för att minska utsläppen av klimatpåverkande gaser. Syftet med ett sådant program var att på ett kostnadseffektivt sätt minska utsläppen av växthusgaser och därigenom bidra till uppfyllandet av det svenska klimatmålet.

Mot bakgrund av energiskattedirektivet och statsstödsprövningen av den svenska energibeskattningen av industriell verksamhet kom fokus i förslaget till program för energieffektivisering i energiintensiva företag, att riktas mot åtgärder som medför en effektivare elanvändning i företagen. Denna omsvängning berodde dels

på att handelssystemet med utsläppsrätter förväntades bli ett effektivt styrmedel i klimatpolitiken, dels på att en tillämpning av möjligheterna till befrielse från direktivets minimiskattesats på el i första hand borde kombineras med krav på åtgärder som kan öka de energiintensiva företagens effektivitet i elanvändningen.

De skäl som slutligen angavs för införande av PFE (Programmet för effektivare energianvändning) lagen (prop2003/04:170, bet. 2004/05:NU7, rskr. 2004/05:90) var att införande och tillämpning av energiledningssystem, införande av andra energieffektiviserande rutiner i den löpande verksamheten och genomförande av åtgärder som är mer omfattande och som går utöver normala företagsekonomiska lönsamhetskrav, kräver ekonomiska incitament. Sådana skapades genom befrielsen från elskatten på 0,5 öre/kWh. Ett ytterligare skäl var att de berörda svenska företagen i många fall verkar på en internationell marknad med konkurrentländer såväl inom som utanför EU.

Utformning av styrmedlet

Programmet för energieffektivisering, som startade under 2005 vänder sig till företag i tillverkningsindustrin som är energiintensiva, använder el i tillverkningsprocessen och kan antas ha en möjlighet att genomföra det som följer av att delta i programmet. Ett företag definieras som energiintensivt om det uppfyller minst ett av följande två kriterier:

- 1 kostnaden för köpt och internt genererad energi i företaget uppgår till minst 3 procent av företagets produktionsvärde
- 2 företagets energi-, koldioxid- och svavelskatter uppgår till minst 0,5 procent av företagets förädlingsvärde

Ett företag kan delta med hela eller del av företaget.

Programmet för energieffektivisering sträcker sig över fem år. Under de två första åren ska företaget:

- införa och certifiera sig enligt ett standardiserat energiledningssystem.
- genomföra energikartläggning och analys, djupare än den som beskrivs i standarden för energiledning och utifrån detta upprätta en åtgärdslista över energi- och eleffektiviseringar som ska genomföras. Åtgärder med kortare återbetalningstid än tre år måste genomföras. Listan lämnas till Energimyndigheten,
- införa rutin för hur köp av elkrävande utrustning (mer än 30MW/år) ska ske. När ny utrustning köps in ska företaget i högre grad välja energieffektiva produkter och göra inköp baserade på beräkning av livscykelkostnaden, LCC.
- införa rutin för projektering, ändring och renovering för analys och värdering av olika lösningars påverkan på företagets energianvändning.

Under de tre följande åren ska företaget:

- genomföra åtgärderna i listan som de lämnat in till Energimyndigheten,
- fortsätta att tillämpa det införda energiledningssystemet, samt rutinerna för inköp och projektering,
- visa vilken effekt inköpsrutinen har haft i företaget och
- bedöma vilken effekt rutinen för projektering har haft.

De eleffektiviserande åtgärderna ska leda till en ökad eleffektivitet som i stort sett motsvarar vad företagen skulle ha uppnått om en minimiskattesats i nivå med 0,5 euro/MWh hade iakttagits istället. Även om programmet gäller el så kommer en generell bedömning av energiarbetet att göras. Alla företag måste införa och certifiera ett Energiledningssystem och detta kräver att företagen beaktar alla energiaspekter. Certifieringsorganen kontrollerar att kontroll görs av alla energislag.

Administration

PFE administreras av Energimyndigheten, och engagerar ca 5 personer, motsvarande 2,5 heltidstjänster. Myndigheten är tillsynsmyndighet för PFE och ansvarar för att

- skriva föreskrifter
- informera om PFE
- ta emot och handlägga ansökningar och besluta om deltagande i programmet
- ta emot och granska redovisningar från företagen
- följa upp resultatet av programmet
- utöva tillsyn

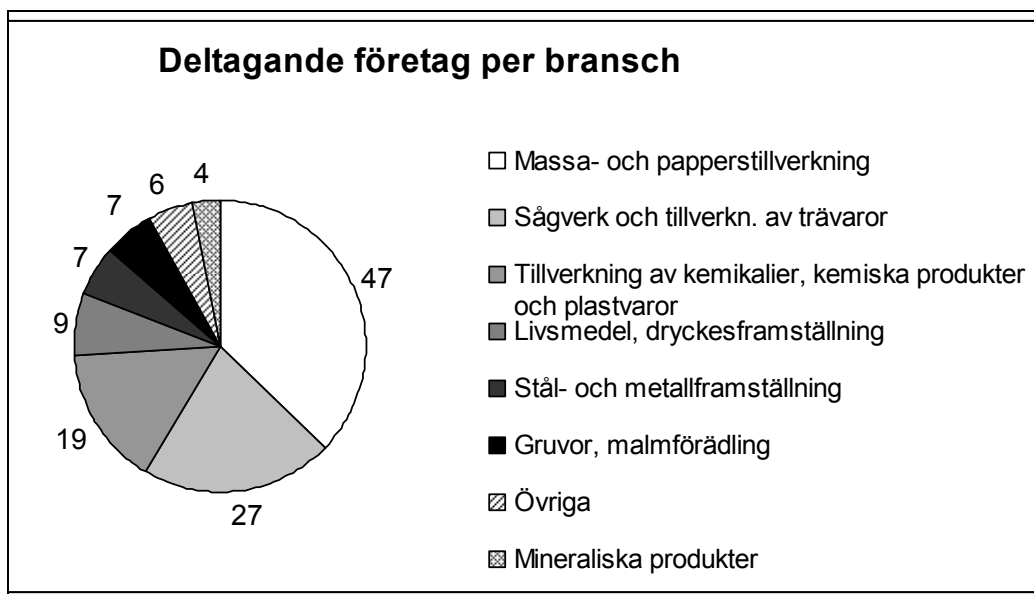
Kostnaderna för myndighetens administration uppgick år 2004 till ca 9,4 miljoner kronor, medan kostnaden för år 2006 beräknas bli cirka 3,5 miljoner kronor.

PFE innebär också administrativa konsekvenser för företagen. Av de företag som Energimyndigheten har intervjuat har fyra deltagit i PFE. Tre av dessa tyckte att administrationen för programmet (särskilt den del som berör certifiering av energiledningssystemen) varit stor. Administrationen förväntas minska efter certifieringsarbetet.

Deltagande företag

I februari 2006 deltog 126 företag, fördelade på ca 270 produktionsorter, i PFE. De flesta företag verkar i pappers- och massaindustrin samt i sågverks- och trävaruindustrin, vilket illustreras i Figur 10.

Energimyndigheten har låtit analysera hur många företag som uppfyller kraven för deltagande i PFE, det vill säga är energiintensiva enligt definitionen i PFE, och inom vilka branscher dessa företag finns. Analysen visar att mellan 1 150 och 1 300 företag är berättigade att delta i programmet för energieffektivisering. Detta motsvarar omkring 2,4 procent av Sveriges alla industriföretag, men tillsammans förbrukar dessa cirka 42 TWh el per år vilket motsvarar ca 75 procent av all el i industrin. Många av företagen som är med i PFE deltar också i utsläppshandeln.

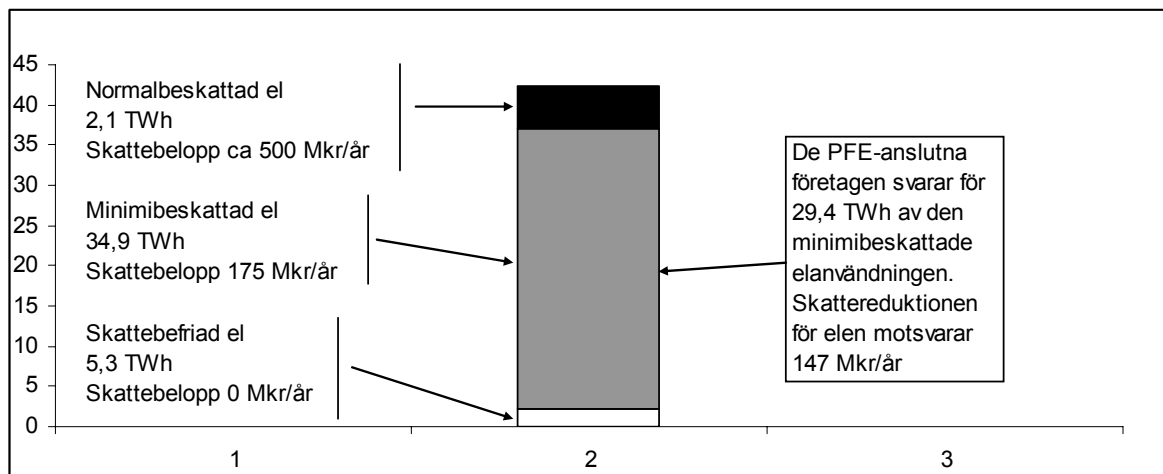


Figur 10 Antal företag som deltar i PFE fördelat på branscher

Erfarenheter

De företag som är berättigade att delta i PFE har en elanvändning enligt Figur 11. Figuren visar fördelningen av elanvändningen inom olika elskattesatser. Företagen som deltar i PFE måste vidta vissa effektiviserande åtgärder på den del av elen som är minimi-beskattad, vilket innebär att åtgärderna måste vidtas på den el som används i tillverkningsprocessen. Åtgärder som vidtas för att minska användningen av el som är normalbeskattad, det vill säga används i kontor, lager etcetera, ingår således inte som en PFE-berättigad åtgärd. Eleffektiviserande åtgärder på den del av elanvändningen som är skattebefriad ingår inte heller i PFE. Skattebefriad är el som i huvudsak används för kemisk reduktion, elektrolytiska eller metallurgiska processer eller för viss tillverkning av mineraliska produkter.

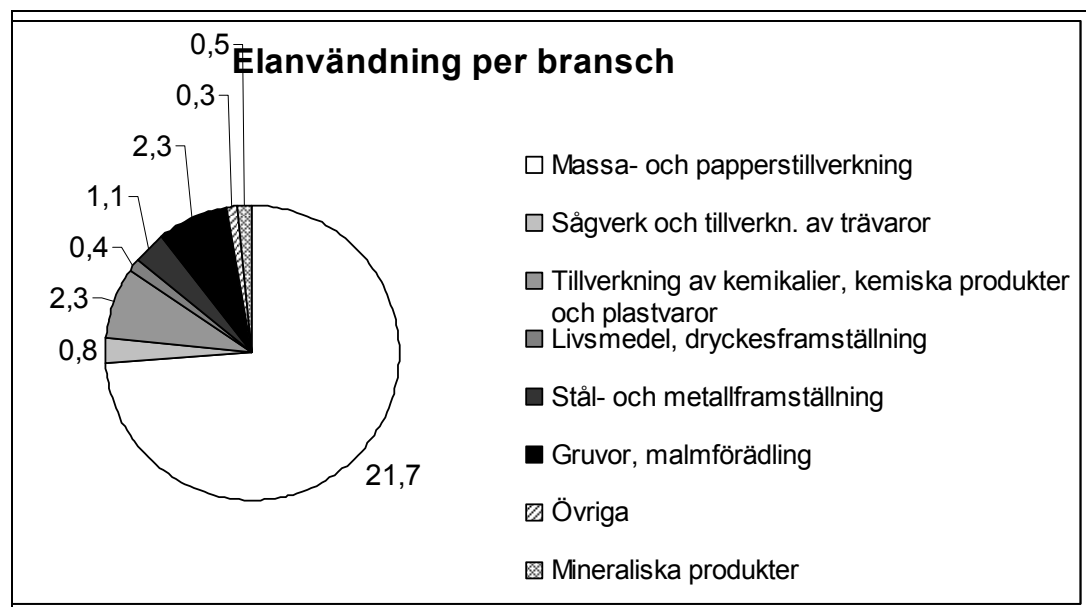
Företagen som deltar i PFE använder 29,4 TWh minimi-beskattad el. Den totala PFE-berättigade elförbrukningen i PFE-berättigade företag var 34,9 TWh 2002. Det gör att PFE når 84 % av den minimibeskattade elen, vilket pekar på en god anslutning till programmet.



Figur 11 Total elförbrukning hos företag som är berättigade att delta i PFE fördelad på skattesatser år 2002.

Av de deltagande företagens elanvändning, se Figur 12, så finns den absolut största delen inom pappers- och massaindustrin, 21,7 TWh minimibeskattad el används där. Kemisk industri använder 2,3 TWh el och utvinning av mineraler 2,3 TWh.

Den uteblivna skatteintäkten till staten från företagen uppgår till ca 150 miljoner kronor per år.



Figur 12 Minimibeskattad el i företag som deltar i PFE fördelad på branscher

Utvärderingar

PFE startade i januari 2005, och därför finns det inga utvärderingar av utfallet av programmet. Förutom förarbetena finns dock viss dokumentation om vad man kan förvänta sig av programmet.

Energimyndigheten har låtit Luleå tekniska universitet tillsammans med Konjunkturinstitutet studera kostnadseffektiviteten hos styrmedel i den svenska klimatpolitiken. PFE var en empirisk tillämpning i arbetet. Energimyndigheten (2005) har främst sett PFE som ett sätt att överbrygga asymmetrier i informationen *inom* företag, i meningen att ingenjörer och företagsledning inte kommunicerar tillräckligt, men också som ett sätt att korrigera för informationens kollektiva karaktär. Med det avses att företagens incitament att effektivisera är för svagt eftersom implementering av ny teknik (till en kostnad) innebär produktion av läroeffekter som andra företag kan dra nytta av utan att betala det första företaget för det.

Författarna konstaterar vidare att även om de företag som är aktuella för PFE torde göra mycket för att effektivisera elanvändningen redan idag, kan PFE bidra med något extra. Förutom att PFE innebär att man kan förvänta sig en ökad uppmärksamhet på energieffektiviseringsåtgärder, så beaktas även konkurrensvillkoren för de deltagande energiintensiva företagen. Det är emellertid oklart huruvida det är de mest kostnadseffektiva energieffektiviseringsåtgärderna som kommer till stånd som ett resultat av programmet. Osäkerheten består i det faktum att det generellt sett är de företag med förväntat höga elskattekostnader som medverkar i programmet, men dessa har sannolikt redan i större utsträckning vidtagit billiga åtgärder. Det finns således en risk att billiga åtgärder hos de icke-medverkande företagen med förväntat låga elskattekostnader inte upptäcks. Samtidigt bidrar det likformiga avkastningskravet till en kostnadseffektiv åtgärdsfördelning mellan de företag som deltar.

Energimyndigheten kommer att följa upp besparingseffekten av alla åtgärder som företagen uppger, vilket också anges i regelverket för programmet. Syftet är att få en uppfattning av hur mycket energieffektivisering (i termer av energibesparingar) som har vidtagits. Alla åtgärder räknas som additionella i programmet. I praktiken är det dock en mängd andra faktorer som påverkar energieffektiviseringsåtgärdernas omfattning och dess påverkan på företagets totala energianvändning. Exempel är:

- hur produktionsvolymen ändras
- ändrade typer av produkt/produktkvalitet
- strukturförändringar, t.ex. företag som köps upp

Nyckeltal redovisas in till myndigheten. Dessa är inte specificerade av Energimyndigheten utan företagen får själva definiera sina nyckeltal. Det specificerade nyckeltalet som väljs efter två år kommer att redovisas även efter programperiodens slut. Exempel på nyckeltal kan vara el per producerat ton papper. I slutet av perioden skall det redovisas hur nyckeltalet har ändrats. Nyckeltalet är alltså till

för att följa upp hur elanvändningen i en viss process, företagsdel etcetera, förändrats under programtiden. Varje företag utvärderas mot sina egna förutsättningar.

5.2.4 Fastighetsskatt för vattenkraft och vindkraft

- Fastighetsskatten på vattenkraft har höjts från 0,5 till 1,7 procent av taxeringsvärdet.
- 0,5 procentenheter av höjningen är tillfällig och skall finansiera konverteringsstöd från uppvärmning med olja och direktverkande el.
- Höjningen motiveras också bland annat av att utsläppshandeln bidragit till höjda elpriser och större vinster för el-producerande företag.
- Fastighetsskatten på vindkraft föreslås sänkas från 0,5 till 0,2 procent av taxeringsvärdet
- Fastighetsskattens syfte är huvudsakligen fiskalt och dess miljöstyrning är inte utvärderad.

Syfte och bakgrund

Fastighetsskatten är en i grunden fiskal skatt, och tas ut dels för fastigheter i bostads- och servicesektorn, dels i industrin. Skattesatsen är för industrifastigheter 0,5 procent. Skatten beräknas på fastighetens taxeringsvärde. Taxeringsvärdet bestäms så att det i princip ska motsvara 75 procent av fastighetens marknadsvärde. Fastighetstaxering äger rum i form av allmän fastighetstaxering, förenklad fastighetstaxering och särskild fastighetstaxering. Allmän fastighetstaxering görs vart sjätte år för varje typ av fastigheter. I budgetpropositionen för 2006 (prop. 2005/06:1) föreslogs en höjning av fastighetsskatten för vattenkraft. I vindkrafts-propositionen (prop. 2005/06:143, bet. 2005/06:NU21, rskr 2005/06:362) antogs en sänkning av fastighetsskatten för vindkraft.

Utformning av fastighetsskatt för industrifastigheter

Fastighetsskatt tas ut bland annat ut på industrifastigheter. Elproduktionsenhet är en gemensam beteckning för taxeringsenheter som består av vattenkraftverk och outbyggda vattenfall, andels- och ersättningskraft eller värme- och vindkraftverk. Industriell mottrycksanläggning räknas inte som elproduktionsenhet, utan deklarerar som vanlig industri.

Från och med år 2006 höjs fastighetsskatten för vattenkraftverk 0,5 procent till 1,2 procent. Därutöver höjs fastighetsskatten på vattenkraftverk tillfälligt med ytterligare 0,5 procentenheter, från 1,2 till 1,7 procent. Den tillfälliga höjningen skall gälla under taxeringsåren 2007-2011 och finansiera investeringsstöden för konvertering från direktverkande el och oljeuppvärmning.

Som skäl angav regeringen att vattenkraft är billig att producera. Eftersom den storskaliga vattenkraften byggdes ut under perioden 1945 till 1980 är de i stor utsträckning avskrivna och har låga produktionskostnader. Höjningen av fastighetsskatten innebär att man beskattar den knapphetsränta eller lägesränta som

uppkommer från ekonomiskt värdefulla naturresurser som finns i begränsad mängd. Regeringen angav också att handeln med utsläppsrätter som infördes i början av 2005 har bidragit till höjda elpriser och därmed ökat företagens vinster. Regeringen gjorde bedömningen att vare sig konsumentpriser eller kraftföretagens investeringsbeslut avseende effektivisering, miljö och säkerhet skulle påverkas av ändringen.

Statens intäkter beräknas genom den ökade fastighetsskatten på vattenkraft öka med 1,43 miljarder kronor under år 2006.

I vindkraftspropositionen från 2006 föreslog regeringen också sänkt fastighetsskatt för vindkraft, från 0,5 % av taxeringsvärdet till 0,2 %. Bakgrunden till förslaget är att fastighetsskatten på vindkraftverk, liksom andra energianläggningar, grundas på effekt. Vid 2000 års taxering rekommenderade Riksskatteverket att vindkraft värderas till 6 400 kronor per installerad kW. Detta innebär att fastighetsskatten på vindkraftverk är hög i jämförelse med andra kraftverk. Det är i dag endast kärnkraftverk som värderas högre per installerad kW. Eftersom vindkraftsanläggningar inte kan producera energi kontinuerligt missgynnas dessa i förhållande till andra energianläggningar. Den sänkta fastighetsskatten räknas som ett stöd av mindre omfattning.

Utvärderingar

Några utvärderingar av fastighetsskattens miljöstyrning har inte påträffats.

Myndigheternas bedömning

Även om fastighetsskatten inte är direkt avsedd att vara miljöstyrande är den ändå tydligt kopplad till andra miljöstyrmedel. Den har dessutom sannolikt en indirekt effekt på energiproduktionen och därmed på dess miljöpåverkan. Fastighetsskatten har i huvudsak ett fiskalt syfte, men i den mån skatten inte beskattar olika industrigrenar på ett likformigt sätt får den styrande effekter. När fastighetsskatten differentieras finns anledning att studera dessa effekter närmare. I princip förefaller dock fastighetsskatten vara ett oprecist styrmedel för att nå miljömål så länge det är oklart vilken koppling som finns mellan skattenivån och eventuell miljöskada/miljönytta.

5.2.5 Effektskatt kärnkraft

- Effektskatten i kärnkraftverk har höjts från 5514 kr/MW och månad till 10200 kr/MW och månad, vilket motsvarar en höjning med 85 %.
- Höjningen är en del av den gröna skatteväxlingen men motiveras också bland annat av att utsläppshandeln bidragit till höjda elpriser och större vinster för el-producerande företag.
- Effektskattens miljöstyrning är inte utvärderad.

Syfte och bakgrund

Lagen (2000:466) om skatt på termisk effekt i kärnkraftsreaktorer ändrades genom lagen (2005:963) från och med den 1 januari 2006. Då kom skattenivån att höjas från 5514 kronor per megawatt och månad till 10200 kronor per megawatt och månad. Detta motsvarar en höjning med 85 %.

Skattehöjningen är en del av den gröna skatteväxlingen. Skattehöjningen för kärnkraftsverken motiveras också av de elprishöjningar som utsläppshandeln bidragit och som bidragit till intäktsökningar för kärnkraftsproducenterna. (prop. 2005/06:1)

Produktionen av el i kärnkraftverk är kopplad till miljömålet om säker strålmiljö, särskilt i händelse av t.ex. en olycka eller ökade driftsutsläpp.

Utformning av effektskatten för kärnkraftverk

Effektskatten är en fast skatt som inte är beroende av storleken på kraftverkets produktion av el. I stället baseras skatten på kärnkraftsreaktorns termiska effekt. Att man valt installerad termisk effekt istället för elektrisk effekt beror på att det är den termiska effekten som finns angiven i regeringens driftstillstånd för kärnkraftsreaktorerna.

Trots att skatten ska vara oberoende av produktionen medges ett avdrag på 335 kronor per megawatt av den termiska effekten om en kärnkraftsreaktor varit ur drift under en sammanhängande period av mer än 90 dygn. Konsekvenserna hade annars kunnat bli för allvarliga för reaktorer med långa driftsstopp.

Regeringens bedömning är att det är en fördel med en fast skatt eftersom skatteintäkten inte är beroende av produktionen. Regeringen har också sett det som en fördel att skatten inte vältras över på konsumenterna vilket tyder på att man inte anser att den har någon effekt på kostnaderna för den sist producerade kWh. Effektiviseringar/kapacitetsökningar i befintliga reaktorer som kräver en utökning av högsta termiska effekten i en reaktor, görs dock mindre lönsamma relativt andra kraftinvesteringar. Med den höjda skatten beräknas statens intäkter öka med 1,39 miljarder kronor under år 2006.

Utvärderingar

Effektskatten för kärnkraftverk har utvärderats i åtminstone en rapport från Deloitte consulting (2001) dock inte i syfte att studera dess miljöstyrande effekt. I rapporten, som gjordes ca ett år efter att effektskatten införts, konstaterades att effektskatten kunde antas bidra till att investeringar görs i andra lönsammare projekt. Minskande investeringar kommer att medföra att den samlade elproduktionen i kärnkraftsanläggningar minskar.

Myndigheternas kommentar

Effektskatten bidrar sannolikt till att försämra konkurrenskraften för kärnkraften, eftersom dess kostnader ökar. Det är dock svårt att se kopplingen mellan effekt-

skatten och kärnkraftens miljöskada. Effektskatten riskerar därför att vara ett oprecist styrmedel för att internalisera de externa effekter som kärnkraften medför.

5.2.6 NO_x-avgift

- Utvärderingar har visat att NO_x -avgiftssystemet är ett kostnadseffektivt styrmedel för avgiftskollektivet och ett komplement till utsläppsvillkor.
- Avgiftssystemet har lett till en snabbare och billigare utsläppsminskning än vad som skulle ha kunnat uppnås genom de mer statiska utsläppsvillkoren.
- Vid cirka en tredjedel av de avgiftspliktiga anläggningarna regleras inte utsläppen av kväveoxider av villkor. För dessa produktionsenheter är det endast NO_x -avgiften som har varit styrande mot minskade kväveoxidutsläpp.
- Utsläppen från de avgiftspliktiga anläggningarna har i förhållande till den energimängd som producerats minskat med ungefär 40 procent sedan avgiften infördes
- NO_x -avgiften har rönt stort intresse i andra länder

Bakgrund och syfte

Den 1 januari 1992 infördes en avgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion i fasta förbränningsanläggningar. Detta skedde på förslag av miljöavgiftsutredningen. Enligt utredningen var syftet dels att åstadkomma en snabbare minskning av kväveoxidutsläppen än vad som ansågs möjligt med enbart befintliga utsläppsriktlinjer och tillståndsprövning, dels ge incitament till kostnadseffektiv utsläppsreduktion utöver dessa riktlinjer. Motivet för att minska kväveoxidutsläppen var främst att motverka försurning. Till en början omfattade avgiften pannor och gasturbiner med en tillförd effekt av minst 10 MW och en nyttiggjord energi av minst 50 GWh per år. Den 1 januari 1996 togs effektgränsen bort och gränsen för avgiftsskyldighet sänktes till 40 GWh per år. Avgiften kom samtidigt att omfatta även stationära förbränningsmotorer. Från och med den 1 januari 1997 sänktes gränsen för nyttiggjord energi till 25 GWh per år. Avgiften har alltså kommit att omfatta allt mindre och allt fler pannor.

Styrmedlets utformning

Enligt lagen om miljöavgift på utsläpp av kväveoxider vid energiproduktion (SFS 1990:613) ska avgift betalas för utsläpp av kväveoxider från pannor, stationära förbränningsmotorer och gasturbiner med en nyttiggjord energiproduktion av minst 25 gigawattimmar (GWh) per år. Ytterligare en förutsättning för avgiftsskyldighet är att den producerade energin används för byggnadsuppvärmning, elproduktion eller i industriella processer. Naturvårdsverket har utfärdat föreskrifter (NFS 2004:6) och allmänna råd för hur kväveoxidutsläppen ska mätas. Avgiften uppgår till 40 kronor per kilo utsläppta kväveoxider, räknade som kvävedioxid och har varit oförändrad sedan den infördes 1992 (det reala värdet har alltså minskat över tiden). Miljöavgiften ska sedan återbetalas till de

avgiftsskyldiga i proportion till varje produktionsenhets andel av den sammanlagda nyttiggjorda energiproduktionen. Naturvårdsverket administrerar in- och utbetalningarna.

Systemet innebär alltså att det totala avgiftsbeloppet omfördelas mellan de avgiftsskyldiga. Företag med små utsläpp av kväveoxider per nyttiggjord energimängd får tillbaka ett större belopp än de betalar in, medan företag med stora utsläpp per nyttiggjord energimängd förlorar på systemet.

Den totala avgiftssumman var 597 miljoner kronor. Antalet deklARATIONER och avgiftspliktiga anläggningar för 2004 var 264 stycken. Totala antalet avgiftspliktiga produktionsenheter var 405. Av dessa var fem stycken gasturbiner och resten pannor.

Utvärderingar

Utvärderingar (Naturvårdsverket 2003c och 2004f) har visat att NO_x-avgiftssystemet är ett kostnadseffektivt komplement till utsläppsvillkor. Avgiftssystemet har lett till en snabbare och billigare utsläppsminskning än vad som skulle ha kunnat uppnås genom de mer statiska utsläppsvillkoren. Utsläppsnivåerna vid de flesta avgiftspliktiga anläggningarna ligger med god marginal under de nivåer som framgår av existerande villkor. Vid cirka en tredjedel av de avgiftspliktiga anläggningarna regleras inte utsläppen av kväveoxider av villkor. För dessa produktionsenheter är det endast NO_x-avgiften som har varit styrande mot minskade kväveoxidutsläpp. Utsläppen från de avgiftspliktiga anläggningarna har i förhållande till den energimängd som producerats minskat med ungefär 40 procent sedan avgiften infördes. Vid nuvarande avgiftsnivå och omfattning hålls utsläppen på en låg nivå och de fortsätter dessutom att minska med någon procent per år. Avgiften har också en styreffekt i samband med investeringar i nya produktionsenheter och ombyggnad av befintliga anläggningar. Den har dessutom haft betydelse för att driva fram billigare och bättre teknik för utsläppsreducering och kontinuerlig mätning av utsläppen.

Kväveoxidavgiftens konstruktion, som innebär att de inbetalade avgiftsmedlen tillgodoförs de avgiftspliktiga i proportion till deras energiproduktion, har föranlett kritik. Kritiken gäller det faktum att de verksamheter som av olika anledningar inte kan uppnå låga utsläppsnivåer är nettobetalar i systemet och att dessa pengar överförs till de verksamheter som har låga utsläppsnivåer. Naturvårdsverket anser att NO_x-avgiftens konstruktion med tillgodoföring av konkurrensskäl är att föredra framför en ren avgift eller skatt. Tillgodoföringen leder inte till att skillnaden i kostnad per producerad energienhet mellan två avgiftspliktiga produktionsenheter är en annan än vad som skulle vara fallet vid en ren skatt. Konstruktionen med tillgodoföring leder däremot till att kostnaden är lägre för den avgiftspliktige än vid en skatt.

Det är endast en liten del av källorna till de svenska NO_x-utsläppen som är föremål för avgiften. Avgiften på 40 kr per kilo utsläppta kväveoxider är oförändrad sedan avgiften infördes 1992. Det reala värdet av avgiften har alltså urholkats

över tiden. Delmålet för utsläpp av kväveoxider bedöms inte heller nås utan ytterligare åtgärder.

Naturvårdsverket har i två rapporter (Naturvårdsverket (2004f och 2005e) föreslagit dels en breddning av avgiften till att gälla en större del av källorna till de svenska NO_x -utsläppen, dels en höjning av avgiftsnivån.

5.2.7 Styrmedlens koppling till miljömål och strategier

I tabellerna nedan listas ekonomiska styrmedel i industrin. Tabellerna innehåller även en beskrivning av styrmedlens koppling till miljömål och åtgärdsstrategier.

Tabell 14 Kopplingen till miljömålen för de ekonomiska styrmedlena i industrin

	Begränsad klimat-påverkan	Giffri miljö	Ingen övergödning	Levande skogar	Andra mål
Bränsleskatt (stora nedsättningar för tillverkande industri)	Indirekt dämpas användningen av fossila bränslen		Kväveoxidutsläppen dämpas.		Statsfinansiellt Nedsättning näringspol. Omställning energisystemet.
Konsumtions-skatt el (tillverkningsindustrin har minimiskatt enl. EUs direktiv, undantag medges PFE företag)	Minskar utsläppen i det nordiska elsystemet, men intej på kort sikt inom EU som helhet.*		Förutsätter att den el som produceras på marginalen ger utsläpp av kväveoxid.		Statsfinansiellt Skattebefrielse näringspol. Omställning energisystemet
Koldioxidskatt (tillverkningsindustrin+ kraftvärme 21 %)	Dämpar/minskar utsläpp av koldioxid.		Indirekt kväveoxidutsläppen dämpas.	Motverkande. om uttaget av bio-bränslen inte är uthålligt.	Nedsättning Näringspol. Omställning energisystemet.
Kväveoxid-avgiften			Kväveoxidutsläppen dämpas för de utsläppskällor som ingår.	.	
PFE	Minskar utsläppen i det nordiska elsystemet.				Anpassning till EU:s regler. Bibehålla industrins konk.kraft.
Driftsstöd vindkraft	Endast indirekt och givet att elcertifikatsystemet annars inte ger måluppfyllelse.				Teknikutveckling Omställning energisystemet.
Effektskatt kärnkraft					Statsfinansiellt
Fastighetskatt industri	Sänkt skatt vindkraftanläggningar.				Statsfinansiellt Levande sjöar, vattendrag

*Inom befintlig handelsperiod (i EU:s utsläppshandelssystem) leder minskade utsläpp i elproduktionssektorn i ett land till att utsläppsökningar möjliggörs i ett annat land eventuellt ökar.

Tabell 15 Kopplingen till åtgärdsstrategierna för de ekonomiska styrmedlen i industrin.

	Effektivare energi- användning och transporter	Giftrika och Resurssnåla Kretslopp	Hushållning med mark, vatten och bebygg miljö.
Bränsleskatt (stora nedsättningar för till- verkande industri)	Effektivare energi- användning.	Resurssnåla kretslopp.	
Konsumtionsskatt el (tillverknings-industrin har minimiskatt enl. EUs direktiv, undantag medges PFE företag)	Effektivare energi- användning	Resurssnåla kretslopp.	
Koldioxidskatt (tillverkningsindustrin+ kraftvärme 21 %)	Ökad användning av förnybar energi. Motverkande om den totala energieffektiv- iteten försämras.	Indirekt resurssnål konsumtion.	Förutsättningar för ökad användning förnybara energi- slag. Motverkande om uttaget av bio- bränslen görs på ett icke uthålligt sätt.
Kväveoxidavgiften	Minskad övergödning, försurning och bättre frisk luft.		
PFE	Effektivare användning av el.	Resurssnåla kretslopp.	
Driftsstöd vindkraft	Endast om det skulle vara en förutsättning för att elcertifikatsystemet när måluppfyllelse.		Motverkande om utbyggnaden för- sämras den fysiska miljön.
Effektskatt kärnkraft			
Fastighetskatt industri	Sänkt skatt vindkraft- anläggning.		

5.2.8 Samverkan mellan styrmedlen i industrin

Koldioxid- och bränsleskattens samverkan med handelssystemet och elcertifikat-systemet.

Skatterna analyseras främst utifrån deras samverkan med EU:s handelssystem och elcertifikatsystemet.

Koldioxidskattens primära uppgift är att minska koldioxidutsläppen, och liksom för energiskatten nås detta genom att minska efterfrågan för de beskattade bränslena. Handelssystemet har samma syfte. Handelssystemet omfattar dock inte alla sektorer i ekonomin, och i den mån som koldioxidskatten och handelssystemet inte är överlappande kompletterar de varandra. Således minskar koldioxid- (och bränsle-) skatten koldioxidutsläppen från de icke-handlande sektorerna, medan handelssystemet minskar utsläppen från de handlande sektorerna. Den dubbla styrningen kan vara kostnadseffektiv om andra faktorer, såsom t.ex. läckage från konkurrensutsatta sektorer, kräver ett lägre utsläppsrättspris till de handlande sektorerna än vad koldioxid- och bränsleskattesatsen är för de icke-handlande sektorerna. Närvaron av två styrmedel med samma syfte ökar dock de administrativa kostnaderna när en ny administration för utsläppsrätterna måste byggas ut.

Problem uppstår dock med den dubbla styrningen inom den handlande sektorn. Koldioxidskatten har inte tagits bort från de handlande företagen, utan dessa fortsätter att betala koldioxidskatt, och de deltar i handelssystemet. P.g.a. handelssystemets utformning får koldioxidskatten i detta fall enbart ett fiskalt syfte. Den bidrar förvisso till minskade koldioxidutsläpp från Sverige, men eftersom detta betyder att svenska företag kan sälja mer utsläppsätter till den Europeiska marknaden kommer de Europeiska utsläppen att öka i motsvarande utsträckning. Detta har bl.a. effekten att de svenska företagens konkurrenskraft försämras gentemot sina europeiska konkurrenter. Vidare är denna dubbla styrning inte kostnadseffektiv, eftersom de svenska företagen minskar sina utsläpp mer än vad som är befogat utifrån utsläppspriset, i ett Europeiskt perspektiv.

Samverkan mellan elskatten och handelssystemet är mer indirekt. Förutom det fiskala målet bidrar elskatten bl.a. till målet att minska elanvändningen i Sverige. I den mån som el i Sverige produceras från fossila bränslen, och speciellt när detta sker på marginalen (så att det är fossilproducerad el som är prissättande på marknaden), höjer handelssystemet produktionskostnaden för den marginella elen. Elbolagen för över en del av kostnadsökningen till sina kunder, som får betala högre elpriser. Handelssystemet kan således på detta sätt indirekt sägas ha en liknande effekt som elskatten, då båda dämpar elefterfrågan. Å andra sidan minskar handelssystemet indirekt elskattens effekt när skattens andel av elpriset faller. Om handelssystemet leder till ett fall i elefterfrågan motverkar den elskattens fiskala syfte när elskatteintäkterna faller.

Koldioxid- och bränsleskattens samverkan med elcertifikatsystemet är också indirekt. Koldioxid- och bränsleskatten minskar efterfrågan på de fossila bränslena, medan elcertifikatsystemet stödjer införandet av förnybara energislag. I den mån som dessa energislag är icke-fossila stödjer styrmedlen varandras mål.

Elskattens och elcertifikatsystemets samverkan är intrikat. Eftersom den lagstadgade efterfrågan på förnybar elproduktion är en konsumtionsrestriktion så kan elskatten, förutsatt att elskatten leder till en minskad elefterfrågan, påverka målet i elcertifikatsystemet nedåt.

Till slut finns det en motsättning inbyggd i elcertifikatsystemet och handelssystemet. Detta gäller torv, som är elcertifikatberättigad men också ingår i handelssystemet. Handelssystemet tenderar att minska torvförbränningen, och utan elcertifikatsystemet skulle lönsamheten för torvförbränningen i Sverige minska betydligt. En vidare samverkanseffekt mellan elcertifikatsystemet och handelssystemet uppstår via handelssystemets effekt på elpriset. Såsom var fallet med elskatten ovan minskar handelssystemet den totala elefterfrågan, vilket minskar konsumtionsmålet för elcertifikatsystemet.

Stödet till vindkrafts samverkan med handelssystemet och elcertifikatsystemet

Stödet till vindkraft (miljöbonus, stöd till marknadsintroduktion, reducerad fastighetsskatt) går utöver det stöd som ges förnybara elproduktionssätt inom elcertifi-

katsystemet. Detta innebär med stor sannolikhet att vindkraften kommer att växa mer relativt vad den skulle gjort utan stödet. De samlade ekonomiska stöden samverkar också med handeln med utsläppsrätter eftersom handelssystemet ökar priset på el och därigenom gör vindkraften mer lönsam. Samtidigt innebär högre elpriser att priset på elcertifikaten inte behöver vara lika höga för att nå det givna målet för förnybar elproduktion.

PFEs samverkan med handelssystemet och elcertifikatsystemet

På kort sikt verkar det som om PFE's formella del inte har någon effekt på utsläppens storlek, eftersom elproduktionens utsläpp av växthusgaser är begränsade inom utsläppshandelssystemet där utsläppsbegränsningen sätts på EU-nivå¹⁵. Samverkan mellan PFE och utsläppshandelssystemet vad gäller deras samlade förmåga att uppnå miljömål har dock inte varit föremål för några fokuserade kända forskningsinsatser. Den forskning som är gjord indikerar dock att satsningar på ökad energieffektivitet sannolikt inte är ett kostnadseffektivt sätt att uppnå klimatmål, och att energieffektivisering därför lämpligen ses som ett mål i sig i energipolitiken (Ankarhem, 2005).

Det konstateras i förarbetena (DS 2003:51) att målgruppen för PFE delvis överlappar målgruppen för handelssystemet men att utgångspunkterna för styrmedlen skiljer sig åt. Handelssystemet är relaterat till företagens utsläpp av koldioxid och deltagande i systemet är obligatoriskt för företagen. Programmet för energieffektivisering är inriktat på företagens energianvändning och syftar till ökad energieffektivisering och miljövänlig användning av energi med krav på åtgärder som berör elanvändningen i företagen. Deltagande i programmet är inte obligatoriskt enligt lag. I praktiken syftar de båda styrmedlen till åtgärder som kan komplettera varandra. Den kartläggning av ett företags energianvändning i produktionsprocessen som ingår i programmet ger information om möjliga effektiviseringar som även kan understödja företagets förutsättningar till ett effektivt agerande inom ramen för handelssystemet. (Ds 2003:51).

Vad gäller elcertifikat konstateras i förarbetena att syftena med de båda styrmedlen är olika och att det inte finns något som a priori talar för att elcertifikat och PFE skulle störa varandra. En stor del av de företag som ingår i målgruppen för programmet för energieffektivisering kan dessutom antas vara undantagna från kvotplikt. Fr.o.m. 2007 gäller nya regler gällande kvotplikt. Då kommer elintensiteten att avgöras på företagsnivå och inte på branschnivå som tidigare¹⁶.

¹⁵ De ev. utsläppsrätter som frigörs i elproduktionen vid effektiviseringsåtgärder kommer troligtvis att säljas till andra länder/aktörer som deltar i systemet.

¹⁶ Helt undantagna från kvotplikt blir företag med mer än 60 MWh el/miljoner kronor försäljningsvärde. Från nivån 40 MWh el / miljoner kronor försäljningsvärde ges gradvis undantag från kvotplikt.

Fastighetsskatt och dess samverkan med andra styrmedel

Den miljöstyrande delen av fastighetsskatten utgörs av de *avvikande* skattenivåerna för vattenkraft och vindkraft. Styrningen torde ske i de fall då fastighetsskatten inte beskattar olika industrigrenar på ett likformigt sätt.

Syftet med höjningen av fastighetsskatten på vattenkraft var att finansiera de investeringsstöd som införts för konvertering av direktverkande elvärme och oljeuppvärmning i bostadshus. En annan anledning som nämns är att reducera de vinster som elbolagen gjort till följd av handeln med utsläppsätter. Regeringens bedömning är att kraftföretagens investeringsbeslut avseende effektivisering, miljö och säkerhet inte påverkas av skatten. Stämmer denna utsago samverkar höjningen inte med något av de miljöstyrande styrmedlen utan är att betrakta som en rent fiskal skatt. För sänkningen av skatten på vindkraft avsågs att anpassa skattenivån för vindkraften eftersom den står stilla under viss del av tiden. Det verkar sannolikt att detta påverkar lönsamheten för vindkraft positivt och därför verkar sänkningen av fastighetsskatten i samma riktning som de övriga för vindkraften positiva styrmedel som redovisats ovan.

Effektskatt på kärnkraft och dess samverkan med andra styrmedel

Effektskatten på kärnkraft ska till del minska effekterna av att de vinster som utsläppshandeln genererat till elföretagen. På så vis kan man säga att kärnkraftens lönsamhet relativt fossil elproduktion inte blir lika stor som utsläppshandeln gjort den.

NO_x-avgiften och dess samverkan med andra styrmedel

Förutom NO_x-avgiften verkar även tillståndsprövning enligt miljöskyddslagen eller miljöbalken som ett styrmedel för att reducera NO_x-utsläppen. Enligt Naturvårdsverket (2003c) så har två tredjedelar av pannorna som ingår i NO_x-avgiftssystemet också tillståndsvillkor för utsläpp av NO_x. I Naturvårdsverket (2003c) kommer man fram till att avgiftssystemet är helt klart styrande för de verksamheter/branscher vars mer eller mindre primära uppgift är att framställa energi- kraft- och värmeverk och avfallsförbränning. Inom dessa branscher ligger utsläppen vanligen långt under villkorsvärdena. Villkoren lägger golvet men avgiften styr vidare. Det är dock svårt att helt säkert fastslå om NO_x-avgiftssystemet eller tillståndsvillkoren för NO_x har styrt mest för övriga branscher.

5.2.9 Intervjuer med företag

Energimyndigheten har genomfört intervjuer med fem företag som representerar tillverkningsindustrin, och två företag som representerar (den kommunala) energiproduktionen. Företagen representerar olika branscher och är i olika utsträckning energiintensiva. Intervjuundersökningen uppfyller inte vetenskapliga kriterier för urval eller representativitet. De synpunkter som givits stöds dock av tidigare kontakter som Energimyndigheten har haft med företag i samband med andra arbeten. I intervjuerna ställdes frågor om företagens allmänna energisituation och vilka styrmedel som är riktade mot verksamheten. Frågorna i övrigt fokuserade på prisernas påverkan, liksom styrmedlens (energiskatternas, handelssystemets,

elcertifikatsystemets, PFE's och Klimps) påverkan, samverkan och administration, samt företagens framtidsbild av styrmedlen.

Tillverkningsindustrin

Företagen från tillverkningsindustrin är stora multinationella företag med relativt stor energianvändning och har huvudsakligen SNI-kod 21, 24, 26, 27 eller 34. Kostnadsandelen för energi av totala produktionskostnaden i de intervjuade företagen varierar kraftigt, från 4-5 % upp till 60-70 %. Företag som hade högre andel av energi i produktionskostnaderna ansåg att det var viktigare att arbeta för att minska energiförbrukningen i produktionen. Energikostnaden, speciellt med de år 2005 och 2006 rådande elpriserna, var dock viktigt för alla intervjuade företag.

Den vanligaste formen av energi i produktionen bland de intervjuade företagen är el. Också andra energislag, såsom bl.a. gasol, naturgas, olja, kol, biobränslen och fjärrvärme används. Vissa företag har bytt till biobränslen (och avfall) från kol och olja under de senaste åren. Även naturgas skulle kunna vara intressant för flera företag om distributionsnätet byggdes ut.

Vissa företag producerar viss el själva, andra är helt beroende av utomstående elleverantörer. De flesta säljer spillvärme till det kommunala fjärrvärmenätet, eller skulle vilja göra det.

De flesta företagen upplever att de varken har någon möjlighet att minska sin energianvändning i processen, eller sina koldioxidutsläpp i någon märkbar utsträckning. Flera företag konstaterade att teknologiska genombrott krävs för att möjliggöra detta i deras industri.

Vid intervjufrågor om styrmedel framkom många olika synpunkter, ofta specifika för respektive företag. Ett företag som tillverkar energianvändande produkter har andra hänsyn att ta än ett företag som har en energiintensiv tillverkning av en produkt som inte använder energi under användarfasen. Några företag verkar på en marknad där konkurrensen är global, några där den är europeisk. Några är inte särskilt konkurrensutsatta. Faktorer som dessa påverkar hur styrmedlen upplevs, och vilka åtgärder som kan vidtas. De flesta verkade dock överens om att:

- I dagsläget är elpriset det som påverkar lönsamheten, vinster och nyinvesteringsplaner mest av energirelaterade kostnader. Flera företag pekar på kopplingen mellan handeln med utsläppsätter och elpriset, som innebär en förmögenhetsöverföring från elkonsumenter (inkl. industrin) till energibolag.
- Flera företag pekar på indirekta effekter såsom t.ex. höga kol-, olje- och utsläppsprisers påverkan på elpriset, det höga elprisets påverkan på utvecklingen av alternativen och elcertifikatsystemets påverkan på priset på biomassa.
- Skatterna ingår via bränslepriser i optimeringskalkylerna när företagen fattar beslut om produktion och investeringar. Flera företag har dock svårt att se logiken i den dubbla styrningen mellan handelssystemet och t.ex.

koldioxidskatten. Skatterna är nationella och därmed till nackdel för verksamhet i Sverige.

- Ett idealt styrmedel vad gäller ett globalt miljöproblem såsom klimatförändringen bör verka globalt. Med undantag av att utsläppshandelssystemet är begränsat till EU var företagen i princip positiva till handelssystemet, även om en del var missnöjda med de principer som gällt för tilldelningen. Tilldelningen i utsläppsrättshandelssystemet borde tillämpas likformigt i hela EU, och inte bestraffa de som gjort tidiga investeringar i t.ex. bränslebyte eller energieffektivitet.
- Flera företag gav uttryck för tankar om att flytta produktionen ifrån Sverige till länder med lägre energipriser. Detta, menar de, kommer inte att ske omedelbart p.g.a. de stora fasta investeringar som har gjorts, utan kommer att ske successivt under de närmaste 5-20 åren. De flesta indikerade att detta är en indirekt utveckling till följd av att nyinvesteringar sker i andra länder än Sverige. Nationella styrmedel påverkar konkurrenskraften gentemot andra länder inkl. europeiska, medan europeiska styrmedel påverkar konkurrenskraften globalt.
- Elcertifikatsystemet har liten påverkan på företagens vinst. Viss konkurrens om råvara identifierades dock, liksom risk för konkurrenssnedvridning genom reglerna för kvotplikt.
- Företag som deltar i PFE uppgav att programmet bidragit till att mer fokus läggs på energianvändningen i företaget, och att arbetet blivit mer strukturerat, i vissa fall har också medel för investeringar avsatts. Samtidigt är det samlade intrycket att de elintensiva företagen även tidigare arbetat aktivt med energieffektivisering och också vidtagit de lönsammaste åtgärderna.
- Administrationen av styrmedel verkar vara större för stöd, såsom Klimp (få företag har resurser för att göra ansökan) och PFE under införandefasen. Lobbyverksamhet utgör en stor del av styrmedelsadministrationen.
- Färre styrmedel föredras framför fler, ett mål – ett medel utlystes. Förenklingar efterlyses liksom en någorlunda förutsägbar färdplan.

Energibolagen

De intervjuade bolagen producerar huvudsakligen fjärrvärme men även en del el. Gemensamt för företagen vara att de ansåg att styrmedlen har stort inflytande över verksamheten (särskilt värmeproduktionen), men att styrmedlen och även målen ändrats över tid. Slutsatserna av detta faktum och val av åtgärder skiljer sig dock åt mellan bolagen. Båda bolagen ser till utvecklingen av politiken på längre sikt för att bilda sig en uppfattning om i vilken riktning styrmedlen kommer att gå. Samtidigt verkar utformningen av styrmedlen ha viss betydelse för beslut på kortare sikt. Elskatten har ingen stor påverkan på bolagens verksamhet utan den påverkar mest genom att minska efterfrågan på den svenska marknaden. Bio-bränsle bränslebeskattas inte, vilket ger dem en konkurrensfördel gentemot andra bränslen. Koldioxidskatten däremot utgör större delen av bolagens investeringskalkyl t.ex. vid investering i hetvattenproduktion med fossila bränslen. Investeringen är p.g.a. skatten helt utesluten. Utsläppshandels- och elcertifikatsystemen är viktiga styrmedel ur energibolagens perspektiv.

Respektive företag har nämnt bl. a:

- Omläggningen av koldioxidskatten år 2004 på värmedelen i kraftvärmeproduktion har påverkat beslut om fossileldad kraftvärme.
- Tidigare koldioxid- och bränslebeskattning påverkade i beslut om att investera i ny biobränslepanna för ca fem år sedan och ökad torvförbränning för ca tre år sedan. Investeringarna minskade användningen av kol.
- Elskatten (och det höga elpriset) begränsar användningen av värmepumpar i fjärrvärmeproduktionen.
- Handelssystemet har bl.a. bidragit till att man planerar biogasproduktion/förbränning på sikt.
- Handelssystemet har påverkat torvförbränningen. Hade inte torv varit elcertifikatberättigad hade torvförbränningen upphört när handelssystemet infördes. Nu fortsätter man dock att även bränna torv.
- Elcertifikat påverkar förnybar el i positiv riktning men det är svårt att förutsäga priset vilket gör det svårt att kalkylera.
- Elproducenter kan inte delta i PFE.
- LIP/Klimp-bidrag har bidragit till att man är delägare i ett biogasprojekt.
- Ett mål – ett medel förespråkas. Nationella mål för företag som verkar på en europesik marknad anses inte motiverade om inte miljöproblemen är lokala. Långsiktighet, förutsägbarhet och logik bidrar till tilltron på styrmedlet så att de kan bidra till utvecklingen.

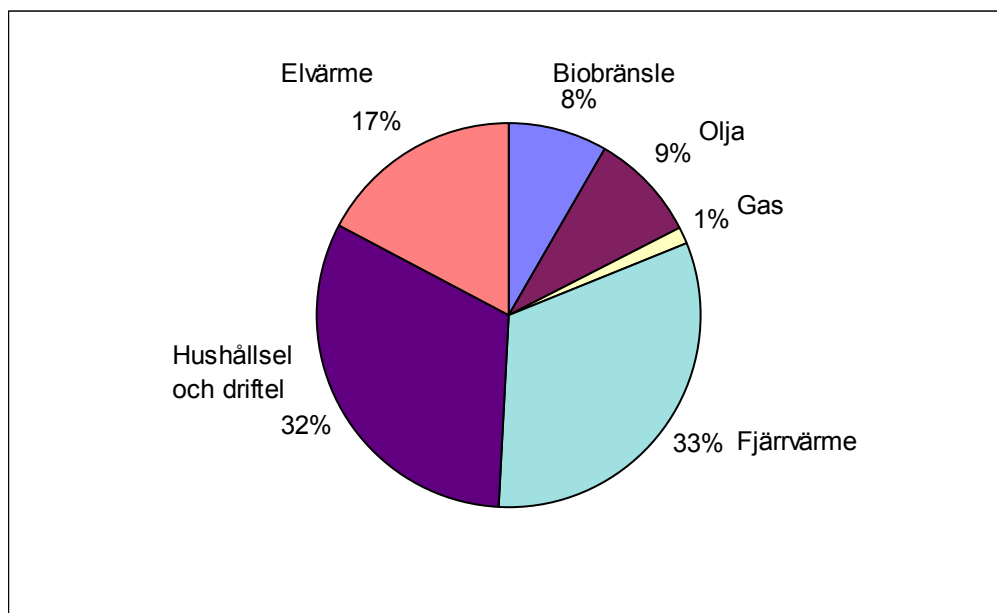
5.3 Bostäder och service m.m.

- Energi- och koldioxidskatterna är kostnadseffektiva, eftersom skatterna styr genom att sätta samma prislapp på utsläpp.
- Skatterna har haft stor effekt bl.a. för att substitutionsmöjligheterna är goda, särskilt på lång sikt.
- Det nya styrmedel som införts för att öka konvertering från olja bidrar antagligen främst till att snabba upp konverteringstakten och inte till att fler konverterar sett på lite längre sikt.
- Stödet har även skapat en osäkerhet på marknaden som är till nackdel för producenter, leverantörer och installatörer av värmesystem. Det finns även risk för att subventionen inte helt tillfaller konsumenten utan till viss del tas ut av producenten/leverantören/installatören i form av ett höjt pris.
- OFFROT kan i viss mån bidra till en bättre förvaltning av skattemedel, men missgynnar de aktörer som ”gått före” och redan vidtagit åtgärder. I många fall kan åtgärder vara företagsekonomiskt lönsamma och i dessa fall borde åtgärderna genomföras utan stöd sett ur ett samhällsekonomiskt perspektiv.

Energianvändningen i sektorn bostäder och service uppgick år 2004 till cirka 151 TWh. Användningen motsvarar cirka 37 procent av Sveriges totala slutliga energianvändning. Sektorn bostäder och service består av bostäder, lokaler exklusive

industrilokaler, fritidshus, areella näringar och övrig service vilket inkluderar byggsektorn, gatu- och vägbelysning, avlopps- och reningsverk, el- och vattenverk. (Statistiska Centralbyrån, 2005a)

I bostäder och lokaler användes år 2004 ca 88 TWh för uppvärmning av ytor och varmvatten medan ca 43 TWh användes för drift av apparater och installationer.



Figur 13 Energianvändningen 2004 i bostäder och lokaler fördelat på energibärare, procentuell fördelning

Källa: SCB EN16SM

Övrig service använde 7 TWh varav ungefär hälften utgjordes av olja och hälften av el. Fritidshusen använde 3 TWh varav merparten var el. (Statistiska Centralbyrån 2005a, 2005b)

Fördelningen mellan olika energibärare har förändrats mycket över tid. År 2004 uppgick den totala användningen av fossila bränslen i sektorn bostäder och service till 22 TWh jämfört med 119 TWh år 1970. Nedgången för fossila bränslen beror till stor del på en övergång från olja till el och fjärrvärme för uppvärmningsändamål. (Energimyndigheten 2005d)

Utsläppen av koldioxid har minskat mycket de senaste 15 åren. Anledningen är den kraftiga minskningen av användningen av olja. Den minskade oljeanvändningen har även bidragit till minskade utsläpp av svaveldioxid, kväveoxider och VOC (flyktiga organiska kolväten). På grund av vedeldning står sektorn bostäder och service för en stor del av partikelutsläppen. De utsläpp som el och fjärrvärmeanvändningen indirekt ger upphov till via produktionen av el och fjärrvärme ingår inte i de utsläpp som redovisas för bostäder och service, utan hänförs till omvandlingssektorn.

5.3.1 Energi och koldioxidskatt i bostäder och service

- När det gäller energianvändning för uppvärmning kan man anta att skatterna haft stor effekt eftersom substitutionsmöjligheterna är goda, särskilt på lång sikt. Styrmedlen kan anses vara kostnadseffektiva, eftersom skatterna styr genom att sätta samma prislapp på utsläpp i hela sektorn (dock inte för alla sektorer totalt). Energiskatten på bränslen och koldioxidskatten kompletterar handel med utsläppsrätter och elcertifikatsystemet.
- Energiskatten på el förlorar sin miljöstyrande verkan (minskad elanvändning kan leda till minskade utsläpp vid produktionen av el) inom varje åtagande-period för EU:s utsläppshandelssystem. Syftena med energiskatten är dock framför allt fiskala samt omställningen av energisystemet (stimulera användandet av en energieffektivare teknik.)

För bostäder och service utgår fulla koldioxid- och energiskatter, förutom vissa jordbruksrelaterade företag som ingår i servicesektorn eftersom de är en del av parti- och agenturhandeln (SNI-kod 52). Bland annat företaget Lantmännen har verksamhet kopplad till jordbruksverksamhet och har samma skattevillkor som de areella näringarna för denna verksamhet, se kapitel 5.5.10.

Gjorda utvärderingar

Energiskatten på bränsle och koldioxidskatten bedöms vara de mest effektiva styrmedlen inom sektorn bostäder och service för att styra bort från användningen av fossila bränslen. Skatternas effekter på energianvändningen inom sektorn syns tydligt. Brink och Erlandsson (2004) beräknar att för åren 1991-2001 har skatterna genom prishöjningen på elenergi och bränslen bidragit till en minskad energianvändning med ca 5 procent.

I Energimyndigheten (2006a) bedöms att redan en lägre skattenivå än dagens gör det privatekonomiskt lönsamt att installera andra uppvärmningssystem än de system som möjliggör uppvärmning med olja. De senaste årens höjningar av koldioxidskatten bedöms främst medföra att konverteringstakten snabbas upp.

Myndigheternas kommentar

Sedan introduktionen av utsläppshandelssystemet har energiskatten på el inte längre samma miljöstyrande effekt som innan handelssystemet. Detta beror på att en minskning av koldioxidutsläppen från elproduktionen på ett ställe inom EU kan antas öka utsläppen i motsvarande mån i någon annan del av unionen. Anledningen till detta är att vid en utsläppsminskning, allt annat lika, så frigörs utsläppsrätter som kan säljas vidare till någon annan aktör inom handelssystemet. På lång sikt kan dock skatten underlätta en minskad svensk tilldelning av utsläppsrätter. Energiskatten på el kan dock bidra till uppfyllelsen av andra energipolitiska mål genom en minskad efterfrågan på el som försörjningstrygghet (minskad elanvändning i Sverige) och avvecklingen av kärnkraft i Sverige.

5.3.2 Skattereduktion för installation av bibränsleanläggning som huvudsaklig uppvärmningskälla i nybyggda småhus och för installation av energieffektiva fönster i småhus

- Skattereduktionerna ger incitament till ökad installation av bibränslepannor och energieffektiva fönster.
- Det är främst skattereduktionen till energieffektiva fönster som utnyttjats
- Även hushåll som hade gjort investeringen utan skattereduktion får en reduktion, vilket betyder att de skattemedel som används i dessa fall inte ger upphov till någon minskad användning av el eller fossila bränslen.
- Det stora antalet avslag antyder att informationen om skattereduktionen kan behöva förbättras.

Syftet med skattereduktionen för installation av bibränsleanläggning som huvudsaklig uppvärmningskälla i nybyggda småhus och för installation av energieffektiva fönster i befintliga småhus är att stimulera till vissa miljöförbättrande åtgärder i permanentus. Den exakta avgränsningen av vilka installationer som skulle omfattas skedde med beaktande av miljönytta, energieffektivisering samt bidraget till att kapa effekttoppar. Skattereduktionen uppgår till 30 procent av det kostnadsunderlag som överstiger 10 000 kronor och kan maximalt bli 15 000 kronor per småhus. Värmesystemet ska vara vattenburet och det krävs att pannan kompletteras med ackumulatortank av viss storlek. Småhusägare som byter till energieffektiva fönster (u-värde högst 1,2) kan få sänkt skatt. Skattereduktionen uppgår till 30 procent av det kostnadsunderlag som överstiger 10 000 kronor och kan maximalt bli 10 000 kronor per småhus. Lagen gäller från 1 januari 2004 till 31 december 2006. Den finansiella ramen för skattereduktionerna är 150 miljoner kronor. Riksdagen har beslutat att subventioner ska ges ytterligare 2 år med en budget på 50 miljoner kr per år, men då genom ett system med skattekreditering för dessa åtgärder (det vill säga ett bidrag istället för skattereduktion).

Gjorda utvärderingar

Inga utvärderingar finns gjorda. Boverket kommer att genomföra utvärderingar av stöden dels 2008/2009, dels efter stödperiodens slut 2011/2012.

En uppföljning av stödet visar att under 2004 gavs 28 miljoner kr i skattereduktion till energieffektiva fönster och cirka 500.000 kr till installation av bibränslepanna. Få hushåll har fått stöd för installation av bibränslepanna.

Tabell 16 Ansökningar om stöd, taxeringsår 2005.

Taxeringsår 2005					
Antal registrerade		Antal beslutade		Antal avslag	
Fönster	Uppvärmning	Fönster	Uppvärmning	Fönster	Uppvärmning
9569	757	5331	61	4235	696

Källa: Skatteverket

Energimyndigheten har genomfört en intervju med 10 hustillverkare och 10 fönstertillverkare om bidragen. I intervjuerna framkommer att huvuddelen av fönstertillverkarnas försålda fönster har U-värde 1,3. Efterfrågan på fönster med U-värde 1,2 har ökat något sedan 2004. Bidragen anses av flera företag som avgörande för att villakunder ska välja 1,2-fönster vid fönsterbyte. Den allmänna uppfattningen är dock att det är energipriserna som är den faktor som mest påverkat efterfrågan. Många tror att efterfrågan skulle ha blivit större bland bostadsrättsföreningar om föreningar hade haft möjlighet att ansöka om stöd för sin förening, istället för som nu att varje enskild medlem är tvungen att ansöka för sin lägenhet.

Många av fönstertillverkarna anser inte att stödet lett till framtagande av mer energieffektiva fönster, då det redan hade fönster med U-värde 1,2. Den största tillverkaren, ELIT-fönster, menar dock att de inte hade tagit fram 1,2-fönster om inte stödet införts. Flera av företagen uppger att de avråder inköp av 1,2-fönster på grund av risken för frostbildning och kondens under viss väderlek.

I intervjun med hustillverkare framkommer att det finns en mycket dålig kunskap hos såväl kunder som tillverkare om de stöd som finns för solvärme och bio-bränsleanläggningar. Företagen väljer i stor utsträckning material och teknologier utifrån de normer som är fastlagda i lagstiftningen. Det framkom också att kunderna generellt lägger större vikt vid inredningsdetaljer än energikostnaderna när de gör sitt slutgiltiga val av hus.

Flera hustillverkare uppger att de helst säljer standardlösningar och att man inte aktivt erbjuder tillval. Tillval antas försvåra produktionen och vara fördyrande. Standardlösningen för uppvärmning i småhus är för samtliga intervjuade tillverkare frånluftsvärmepump i kombination med vattenburen eller direktverkande elvärme. Avgörande för vad tillverkarna tar in i sitt standardsortiment är kundernas efterfrågan och byggregler.

Administrativa kostnader

Enligt Skatteverket (telefonintervju 5 juni 2006) är skattereduktionerna mycket tunga att administrera. I minst nio fall av tio måste kompletteringar göras. Det stora antalet avslag beror främst på att många sökt bidrag för byte från en gammal värmekälla till biobränslepanna (det vill säga inte i nybyggnation), att ackumulatortanken varit för liten samt att de fönsterbidragssökaren har bytt till har ett U-värde >1,2 eller att ansökan görs för att renovera ett gammalt fönster.

Myndigheternas kommentar

I de teknikupphandlingar som gjorts har energieffektiva fönster med ett u-värde på 1,3 tagits fram. Genom att sätta gränsen för bidraget vid U-värdet 1,2 har man till viss del gynnat marknadsintroduktionen av fönster som ännu inte fanns i alla tillverkares sortiment. Stödet till energieffektiva fönster och installation av biobränslepannor kan medföra att konsumenter får upp ögonen för dessa tekniker. Ett bättre styrmedel för detta skulle dock kunna vara informationsinsatser. Att så många ansökningar fått avslag tyder på att informationen om vilken teknik som ges stöd kan ha varit för otydlig.

Bidrag är generellt inte att föredra för att minska en extern effekt, se kapitel 3.5.4. Ett problem kan dock vara att de båda stödberättigade åtgärderna återbetalar sig privatekonomiskt först på relativt lång sikt, vilket kan medföra att många småhusägare inte installerar dessa tekniker. I båda fallen rör det sig om att man bygger fast sig för decennier framåt, då fönster byts ungefär vart 50:e år och då uppvärmningsalternativet vid nybyggnation av småhus ofta är enbart eller delvis direktverkande elvärme i kombination med frånluftsvärmepump, ett system som gör det relativt dyrt att konvertera till ett vattenburet system längre fram. Ett alternativ till bidrag skulle kunna vara en skärpning av ny- och ombyggnadsregler för ökad miljöstyrning.

5.3.3 Stöd till energieffektivisering och konvertering i offentliga byggnader

- Stödet kan ha bidragit till att snabba upp den kommunala beslutsprocessen, så att åtgärder genomförs tidigare än vad som annars skulle ha skett. Många åtgärder som får stöd kan dock antas vara företagsekonomiskt lönsamma även utan stöd.
- Stödet kan missgynna de kommuner och landsting som ”gått före” och redan genomfört åtgärder
- Den administrativa bördan är stor
- Det finns en uppenbar risk för arbetskraftsbrist och ökade priser på grund av överhettning i installationsbranschen.

Med hänvisning till de energi- och miljöpolitiska målen anser regeringen att en särskild skattestimulans bör införas för att främja vissa typer av miljöinvesteringar i lokaler med offentlig verksamhet. Den långsiktiga visionen för energipolitiken är att energiförsörjningen på sikt helt ska kunna baseras på förnybara källor. Stödet införs för att förbättra möjligheterna till energieffektiviseringar i offentliga lokaler. Åtgärderna skall även bidra till att öka investeringarna inom bygg- och fastighetssektorn och därmed stimulera till en ökad sysselsättning. Ett annat mål som nämnts är att den offentliga sektorn ska gå före i energiomställningen och vara ett föredöme.

Från den 15 maj 2005 kan ägare till lokaler som i huvudsak används för offentlig verksamhet söka stöd för investeringar som syftar till att effektivisera energianvändningen eller för konvertering till biobränsle, fjärrvärme samt berg/jord/sjövärmepump (OFF-rot). Investeringar för effektivare energianvändning eller konvertering ger 30 procent i skattelättnad upp till högst tio miljoner kronor per byggnad, utom för investeringar i solceller som ger skattelättnad med 70 procent upp till fem miljoner kronor per byggnad. De finansiella ramarna uppgår till två miljarder kronor, varav 100 miljoner kronor öronmärkts till solceller. Riksdagen har beslutat att stödet ska förlängas och omfatta ytterligare 500 miljoner kr per år för 2007 och 2008.

Stödberättigade åtgärder är

- energikartläggning
- konvertering av uppvärmningssystem
- anslutning till fjärrkyla eller installation av system för frikyla
- installation av energieffektivt belysnings- och/eller ventilationssystem
- installation av utrustning för effektiv styrning, mätning, övervakning, reglering och drift av motorer eller uppvärmningssystem
- energieffektiviserande åtgärder m a p klimatskal eller värmeåtervinning samt
- installation av solcellssystem

Stöd lämnas inte för åtgärder som:

- är lönsamma på kort sikt utan stöd,
- medför en försämrad inomhusmiljö,
- utgör löpande underhåll av lokalen,
- är en del av den verksamhet som normalt bedrivs i lokalen,
- följer av skyldighet i lag eller annan författning,
- ingår som en del i uppförandet av en byggnad (gäller ej vid installation av solcellssystem vid uppförande av t.ex. en specialbyggnad).

Åtgärder som har en kortare återbetalningstid än två år anses vara lönsamma på kort sikt.

Boverket har redovisat en plan för uppföljning och utvärdering av detta stöd i juni 2005.

Påverkan på andra samhällsmål, makroekonomin och välfärdsfördelning

Styrmedlet bidrar till att styra mot omställningen av energisystemet (minskat oljeberoende, energieffektivisering, förutsättningar för en avveckling av kärnkraften m.m.).

Installatörerna (2006) visar att 97 procent av värme- och sanitetsinstallatörerna hade ganska svårt eller mycket svårt att rekrytera personal kvartal 1, 2006. För installatörer riskerar stöden att skapa en osäkerhet på marknaden, med alltför mycket att göra under den tid stöden gäller, till att marknaden dör ut tiden innan och efter stödperioden. Istället för att bidra till att öka sysselsättningen riskerar alltså stöden att få negativa konsekvenser sysselsättningsmässigt.

Gjorda utvärderingar

En mindre preliminär utvärdering av OFF-roten med fokus på konvertering av uppvärmningssystem görs i Energimyndigheten (2006e). Enligt Energimyndigheten har de senaste årens kraftiga prisökningar på eldningsolja och el, inklusive skattehöjningar, fått tydlig effekt för konsumenter med el- respektive oljeuppvärmda fastigheter. Investeringar i el- eller oljepanna är idag knappast ett realistiskt alternativ för en fastighetsägare som ska investera i ny uppvärmningsteknik.

Energimyndigheten (2006e) menar att en positiv aspekt är att stödet innefattar energikartläggning. Detta är dock inget krav för att få bidrag. Införandet av EU:s direktiv 2002/91/EC om energiprestanda av byggnader kan också antas medföra energikartläggningar i viss utsträckning kommer att utföras även utan stöd. I Energimyndighetens rapport framgår att representanter för värmebranschen påpekar att en positiv aspekt med OFF-roten är att det har sparkat igång konverteringen i offentliga lokaler och satt fart på annars långsamma kommunala beslutsprocesser, eftersom man från kommunal sida var tvungen att snabbt få in stödet i den kommunala budgetprocessen.

Energimyndigheten påpekar att genomförandet av åtgärder som har bedömts som lönsamma baserade på nettovärdemetoden ökar kommunernas framtida utrymme i budgeten för infrastrukturåtgärder, skola och utmaningarna som en åldrande befolkning för med sig i framtiden och borde genomföras oberoende av existensen av bidrag.

Administrativa aspekter

De länsstyrelser vi kontaktat uppger att stödet kräver mycket administration. Det är dock en fördel att de sökande oftast är professionella fackmän inom kommun och landsting som är vana vid pappersarbete och har relativt lätt att fylla i de begärda uppgifterna. I många fall har dock kompletteringar behövts. Ärendena tar också mycket tid att handlägga på grund av att det ofta handlar om komplicerade byggnader.

Myndigheternas kommentar:

Skattebetalare betalar uppvärmningskostnaderna för offentlig verksamhet. För en långsiktigt effektiv förvaltning av skattemedel bör utifrån livscykelanalys lönsamma åtgärder vidtas. Att inte genomföra åtgärder som är lönsamma medför att skattebetalarna får betala ett högre pris för uppvärmning och drift av apparater och installationer, sett på lång sikt. Effekten av stödet kan till viss del ha varit att lönsamma åtgärder inte skjuts på framtiden och att dessa investeringar har prioriterats framför andra i de fall kommunen/landstinget har ett investeringstak de bestämt att de inte ska överskrida.

Det är svårt att värdera effekten av att offentlig sektor går före i energiomställningen och är ett föredöme.

Det finns dock ett flertal nackdelar med stödet:

Stödet kan om det kommer vid fel tid i konjunkturcykeln leda till överhettning, brist på arbetskraft och prishöjningar, istället för att vara en stimulans till minskad arbetslöshet

Ur fördelningssynpunkt medför stödet att de kommuner och landsting som inte tagit tag i energifrågan gynnas på bekostnad av de som redan tidigare genomfört energieffektiviserande åtgärder, det vill säga polluter pays principle följs inte. Många åtgärder kan antas redan vara lönsamma för kommunerna att göra, och

man kan då tycka att de borde göra det som är lönsamt utan stöd. Dessa kommuner får då pengar som de kan använda till andra syften, vilket de som inte får del av stöden, på grund av att de redan genomfört energieffektiviserande åtgärder, inte får.

En förutsättning för att energieffektiviserande åtgärder genomförs kan vara att kommuner och landsting prioriterar dessa investeringar oavsett om de har ett investeringstak. Ett skäl för att göra detta är att investeringarna ofta kan ge kommunen/landstinget lägre månads/års-kostnader redan den månad/år investeringen görs. Det är ur kostandseffektivitetsperspektiv ofta önskvärt att de offentliga aktörerna räknar på nuvärdes- och livscykelkostnad (skillnad mellan intäkter och kostnader under hela livslängden), och inte på pay-off tider (hur många år det tar att betala tillbaka investeringen), för att minska sina kostnader. En förutsättning är att man vet vad åtgärder kostar och vad man sparar, men den kunskapen kan de kommande energideklarationerna komma att bidra med.

5.3.4 Konverteringsstöd till bostadshus och bostadsanknutna lokaler

- Med dagens höga oljepriser kan man anta att många konverteringar skulle ha skett även utan stöd, det är redan privatekonomiskt lönsamt.
- På grund av högkonjunktur inom installationsbranschen finns risk för höjda priser på installationsarbetet.
- Stödet är administrativt tungt

Det primära syftet med stödet till konvertering från olja som uppvärmningsändamål är att minska utsläppen av växthusgaser genom att stimulera energieffektivisering och förnybar energi samt ökad försörjningstrygghet, genom minskat beroende av importerad olja.

Målet med stödet till konvertering från elvärme är att minska elanvändningen för uppvärmning och bidra till att minska behovet av eleffekt under höglastperioder.

Ägare till bostadshus och bostadsanknutna lokaler kan få stöd med 30 procent av material- och arbetskostnaden upptill högst 30 000 kr per bostadslägenhet för konvertering från direktverkande elvärme till fjärrvärme, biobränsle eller berg/jord/sjö-värmepump. Om solvärmesystem installeras samtidigt kan ägaren få ytterligare max 7500 kr i stöd per bostadslägenhet. Stödet gäller från den 1 januari 2006 till den 31 december 2010. Den övre gränsen för hur mycket stöd som kommer att betalas ut under bidragsperioden är 1,5 miljarder kr. Ägare till småhus kan även få stöd för konvertering från oljepanna till fjärrvärme, biobränsle eller berg/jord/sjö-värmepump. Stödet uppgår till 30 procent av material och arbetskostnaden upptill högst 14 000 kr per bostadslägenhet. Totalt är 450 miljoner avsatta för detta ändamål, varav 400 miljoner kan betalas ut under 2006, 70 miljoner under 2007 och 10 miljoner per år 2008-2010.

Utvärderingar

Boverket har lämnat in en utvärderingsplan för konverteringsstöden till regeringen (Boverkets diarienummer 1399-2050/2006). Uppföljning och utvärdering kommer att ske kontinuerligt under 2006-2012.

Energimyndigheten (2006e) har även för konverteringsstöden gjort en preliminär översiktlig utvärdering. Energimyndigheten bedömer att på grund av att många oljepannor är gamla och oljepriset (inklusive skatter) är mycket högt, så är det för många redan privatekonomiskt lönsamt utan stöd att konvertera från olja. Stödet påskyndar möjligtvis konverteringsprocessen. Hösten 2005 iaktogs dock en lägre konverteringstakt på grund av att planerade konverteringar sköts upp i väntan på att bidragssystemet skulle träda i kraft.

När det gäller konverteringsstödet för konvertering från direktverkande el menar Energimyndigheten att det är negativt att stödet är teknikbundet till att välja ett vattenburet system.

Administrativa aspekter

Den administrativa bördan av stödet upplevs som betungande av den personal som vi intervjuat vid länsstyrelserna i Skåne, Västra Götaland och Kronobergs län. De får väldigt mycket telefonsamtal om stödet och majoriteten av ansökningarna har behövt kompletteringar. Kompletteringarna handlar till stor del om uppgifter som inte är nödvändiga för att kunna besluta om att bevilja bidrag, utan som finns med i uppföljnings- och utvärderingssyfte. Ett annat problem, när det gäller stödet för konvertering från olja, som nämns kan ha bidragit till dåligt ifyllda handlingar är att många hushåll haft bråttom att ansöka stöd för att inte vara för sent ute för att få del av stödet.

En möjlighet som nämns för att minska den administrativa bördan i framtiden är möjligheten att lämna ansökningar via Internet. Då kan myndigheterna till exempel lägga in en spärr att ansökningar som inte är fullständigt ifyllda inte går att skicka iväg. Ett annat förenklingsförslag är att hushållen skulle kunna få ett schablonbelopp lika för alla. Detta skulle förenkla administrationen mycket jämfört med ett kostnadsbaserat system baserat på en viss procent i bidrag.

Myndigheternas kommentar

Frågan är i vilken utsträckning styrmedlen bidrar till ytterligare utsläppsminskningar utöver vad som ändå skulle ha skett utan dessa styrmedel. Konvertering från olja är redan utan stödet privatekonomiskt lönsamt.

På grund av utsläppshandelssystemet så bidrar minskad elvärmeanvändning inte till minskade utsläpp inom EU¹⁷. Detta på grund av att utsläppsbubblan är konstant i varje handelsperiod. Om utsläppen minskar på ett ställe inom EU, så ökar de på ett annat ställe. Där utsläppen minskar frigörs utsläppsrätter, som kan säljas

¹⁷ Givet att en innehavare av utsläppsrätter inte bestämmer sig för att behålla rätten att släppa ut mer utsläpp och inte utnyttja denna rätt.

till någon annan till det pris företagen är villiga att betala för att kunna göra ytterligare utsläpp. Huvudsyftet med stödet för konvertering från direktverkande elvärme är dock snarare att öka försörjningstryggheten genom att kapa effekttoppar och inte miljöpolitiskt.

Stödet motiveras även utifrån fördelningspolitiska hänsyn, men då det är rimligt att anta att många bidragstagare inte är beroende av stödet för att genomföra konverteringen utan kan antas ha gjort den även utan stöd kan man ifrågasätta om detta är ett kostnadseffektivt sätt att stödja hushåll fördelningspolitiskt.

Istället för Polluter pays principle så får de som orsakar miljöproblemen ekonomisk kompensation för en åtgärd som i många fall redan är lönsam för denne att vidta.

Priset för att konvertera riskerar att öka på grund av att stöden utnyttjas under en period med högkonjunktur i installationsbranschen.

5.3.5 Fastighetsbeskattning

- En ökad fastighetsskatt för värmepump och energieffektiva fönster minskar incitamenten att installera dessa energieffektiviserande tekniker.
- Skatt kan motiveras utifrån dess värdehöjande egenskaper
- Skatten ger dock snedvridna incitament då inte andra i motsvarande grad energieffektiviserande åtgärder ger motsvarande ökning i fastighetsskatten
- Det är inte samhällsekonomiskt motiverat att som idag en likadan åtgärd medför olika hög skatt beroende på vilket värdeområde fastigheten ligger.

Fastighetsskatten är sedan 1990-års skattereform avvägd så att den ska motsvara en 30 procentig beskattning av kapitalinkomsten, det vill säga avkastningen. Syftet med styrmedlet är fiskalt och att få en likvärdig beskattning av kapitalinkomster.

Alla fastigheter utom de som klassificeras som specialbyggnader (lokaler med övervägande skattefinansierad verksamhet, som skolor och sjukhus) ska enligt fastighetstaxeringen belastas med fastighetsskatt som betalas av ägaren till fastigheten. Fastighetsskatten beräknas idag efter taxeringsvärdet på fastigheten. Skatten uppgår till en procent av taxeringsvärdet, med begränsningen att skatten inte får överstiga 4 procent av hushållets sammanlagda inkomst. Normen är att taxeringsvärdet ska uppgå till 75 procent av fastighetens marknadsvärde.

Som taxeringssystemet ser ut idag är det delvis grundat på fastighetens standardpoäng. Ett högre antal standardpoäng ger ett högre taxeringsvärde och därmed också en högre fastighetsskatt.

Miljöinvesteringar ger många gånger högre marknadsvärden vilket påverkar taxeringsvärdena och därmed fastighetsskatten. För närvarande får småhusfastigheter

ett extra standardpoäng om huset har fönster med isolerglas eller ett uppvärmningssystem som huvudsakligen består av eller är kombinerat med en värmepump. Den sammanlagda extra skattekostnaden för småhusägarna för dessa extra standardpoäng, ligger på cirka 180 miljoner kronor/år.

Utvärdering

I Boverkets rapport (2005a) konstateras att energieffektiviseringarna om en eller två åtgärder (energieffektiva fönster och/eller värmepump) genomförs ger ökade kostnader för fastighetsskatt. Beroende på värdeområde ger en ökning med 1 standardpoäng en höjning av fastighetsskatten med 60-420 kr/år för referensfastigheten. Beroende på värdeområde ger en ökning med 2 standardpoäng en höjning av fastighetsskatten med 100-840 kr/år för referensfastigheten. Boverket anser att för en enskild fastighetsägare så betyder inte den ökade skatten så mycket utan det är signalvärdet som är betydelsefullt.

Flera utredningar har föreslagit att vissa investeringar inte ska påverka fastighetens taxeringsvärde (tex Energimyndigheten 2005) . Något beslut från regeringens sida har inte kommit. Däremot har ROT-avdraget för energieffektiva fönster tillkommit delvis som ett sätt att kompensera den ökade fastighetsskatten i dessa fall. Detta avdrag är dock kostsamt att administrera.

Myndigheternas kommentar

Antalet ökade standardpoäng är lika stort vare sig man installerar energieffektiva fönster, berg/jord/sjö-värmepump eller en mindre värmepump trots olika stor energibesparingspotential. Åtgärder som tilläggsisolering kan antas höja husets värde i liknande mån som energieffektiva fönster, men denna åtgärd bidrar inte till ett ökat antal poäng. Detta leder till snedvridna incitament. Man kan också ifrågasätta varför samma åtgärd ska ge olika beskattning beroende på i vilket värdeområde fastigheten ligger. Vid en försäljning kan man anta att en köpare inte värderar likadana energieffektiva fönster eller värmepumpar olika beroende på om huset ligger i ett högre eller lägre värderat område.

5.3.6 Solvärme- och solcellsbidrag

- Huvudsyftet med stöden är att främja relativt oanvända tekniker.

Solvärmebidrag

- Från och med år 2000 ges statligt bidrag till installation av solvärmeanläggning i småhus, flerbostadshus och vissa lokaler.
- I slutet av år 2005 hade totalt 50 miljoner kronor beviljats.
- Boverket har dragit vissa slutsatser om solvärmebidragets effekter i samband med att de lämnat förslag på ny stödform. Att solfångarens area inte ska begränsas, att stödet även ska omfatta nyproduktion och att krav inte ska ställas på den befintliga uppvärmningen.

Solcellsbidrag:

- Under perioden 2005 till 2007 finns ett statligt stöd för installation av solceller i offentliga byggnader inom OFF-rot stödet.
- Sista februari 2006 hade drygt 50 miljoner kronor beviljats
- Chalmers tekniska högskola kommer under åren 2006 till 2007 genomföra en utvärdering av det marknadsstödjande programmet för solceller i offentliga byggnader.

Syfte och bakgrund

Syftet med stöden är att främja användningen av tekniken och att främja en effektiv och miljöanpassad användning av energi.

Energimyndigheten och dess föregångare har gett bidrag till Svensk forskning och utveckling inom solcellsområdet sedan 1977. En beskrivning av solvärmebidraget som startade år 2000 och solcellsbidraget som startade först 2005 ska ses mot bakgrund av detta.

Stödets utformning

Solvärmebidrag¹⁸

Från och med år 2000 ges statligt bidrag till installation av solvärmeanläggning i småhus, flerbostadshus och vissa lokaler. Syftet med bidraget är att främja användningen av solvärmeteknik för uppvärmning i den typen av lokaler (SFS 2000:287). Bidragets storlek bestäms utifrån solfångarens beräknade årliga energiproduktion och motsvarar 2,50 kronor per kilowattimme.¹⁹ Bidraget är rambe-gränsat vilket innebär att bidrag endast kan ges så länge det finns tillgängliga

¹⁸ Solvärmesystem kan delas in i två olika typer, varmvattensystem och kombisystem. I ett varmvattensystem kopplas solfångarna till en varmvattenberedare med inbyggd solvärmeslinga. Varmvattensystemet lämpar sig särskilt väl i hus med direktverkande el. I kombisystem lagras värmen i en ackumulatortank. Solvärmesystemet kombineras ofta med exempelvis en vedpanna vilket ger ett flexibelt system; kombisystemet är idag det vanligaste systemet i småhus.

¹⁹ Bidraget får dock aldrig överstiga 7500 kronor per lägenhet i småhus, 5000 kronor per lägenhet i flerbostadshus eller bostadsanknuten lokal.

medel. Bidraget kan inte kombineras med andra statliga eller kommunala bidrag för samma projekt. Ansökan om bidrag lämnas in till länsstyrelsen och eventuellt bidrag utbetalas när åtgärden är slutförd. Det är Boverket som sköter utbetalning av bidragen och utövar tillsyn. I slutet av år 2005 hade totalt 50 miljoner kronor beviljats (under perioden 2000-2005). Den övervägande majoriteten, 93 procent, av det utbetalade beloppet har gått till småhus. Resterande del går till flerbostadshus (en mycket liten del till lokaler).

År 2006 har riksdagen beslutat om ett kompletterande solvärmestöd för lokaler som införts per den 1 juli 2006 (10 mkr/år 2006-2010).

Solcellsbidag

Under perioden 2005 till 2007 finns ett statligt stöd för installation av solceller²⁰ i offentliga byggnader (en av åtgärderna inom ramen för OFFROT). Syftet med stödet är att främja en effektiv och miljöanpassad användning av energi. Stödet är på 70 procent av investeringskostnaden och det maximala stödbeloppet är på 5 miljoner kronor per byggnad. Stödet söks hos Länsstyrelsen och erhålls som en kreditering på skattekontot. Totalt är 100 miljoner kronor avsatta för stödet. I budgetpropositionen (våren 2006) föreslås stödbeloppet öka till 150 miljoner kronor. Sista februari 2006 hade drygt 50 miljoner kronor beviljats (under åren 2005 och 2006).

Detta är det första statliga marknadsstödet för solceller i Sverige. Det finns planer på att någon form av fortsatt stöd för solceller ska ta vid när den första stödperioden löpt ut.

Solvärmebidraget

Boverket tar varje månad fram statistik över aktuella bidrag. Härigenom ges en god bild av sökta och utbetalade bidrag. Energimyndigheten har utvärderat forsknings- och utvecklingsprogrammet för solvärme. Programmet arbetar emellertid med att utveckla kostnadseffektiva solvärmelösningar genom stöd till forskargrupper och industri och någon utvärdering av solvärmebidragets effekt har inte gjorts.

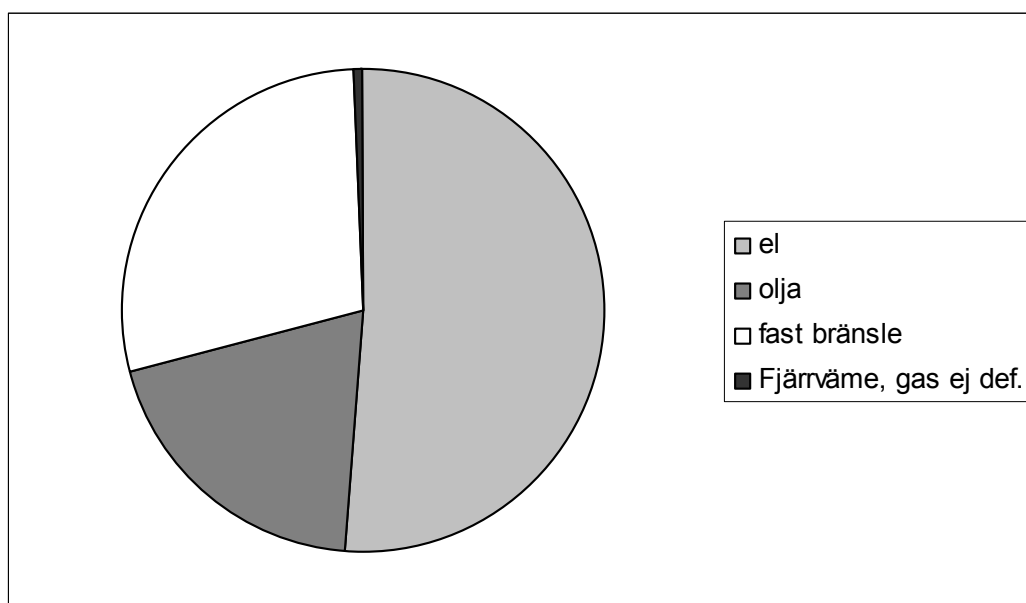
Boverket har i regeringens regleringsbrev för år 2006 fått i uppdrag att senast den 15 mars 2006 redovisa förslag till ett kompletterande stöd för installation av solvärme. Det föreslagna stödet kommer att löpa parallellt med det nuvarande solvärmestödet enligt förordning (2000:287) om statligt bidrag till installering i solvärme. Det förslag som Boverket har lyft fram grundar sig i huvudsak på erfarenheter från nuvarande stödformer.

Boverkets huvudsakliga synpunkter på nuvarande stödsystem kan sammanfattas under följande punkter (Boverket 2005b):

²⁰ Solcellsystem kan delas in i två huvudtyper: system som är *anslutna* till elnätet och *icke nätanslutna* system med batterier. Majoriteten av de svenska solcellsanläggningarna, ca 90 procent, tillhör den senare kategorin. Exempel på tillämpningsområden är fritidshus och fyrar.²⁰

- Stöd till solvärme regleras idag i två skilda förordningar, förordning (2000:287) om statligt bidrag till installering i solvärme och förordningen om stöd till investeringar i energieffektivisering och konvertering till förnybar energi i lokaler som används för offentlig verksamhet. Det är därför mycket angeläget att det råder så stor överensstämmelse som möjligt mellan dessa två förordningar.
- Även om varken själva solvärmebidraget eller konverteringsstödet uttryckligen begränsar solfångarens area begränsas denna ändå i praktiken genom stödets utformning och storlek. Detta gör att stödet i dag i princip utgör ett stöd enbart för småhus.
- För att solvärmestödet ska kunna sägas utgöra ett teknikstöd måste stödet även omfatta nyproduktion. Vid konvertering från ett energislag till ett annat bör inga krav ställas på att den befintliga uppvärmningen ska vara av ett visst slag.

En enklare uppföljning av solvärmebidragets effekter kan göras genom att bearbeta de uppgifter som den som sökt bidrag lämnat via ansökningsblanketten. Här finns exempelvis uppgifter om vilket energislag solvärmen ersatt och till vilken typ av solfångare bidraget gått. El står för 51 procent av det energislag som solvärmen ersätter. De flesta som söker anger att de ska ha solvärmen till en kombination av tappvärme och uppvärmning och den typ av solvärme som är absolut störst är plana fabriksmonterade.



Figur 14 Energislag som solvärmen ersätter.

Källa: Boverket

Boverket har i samråd med Energimyndigheten och den analysgrupp som bildats tillsammans med branschen i uppdrag att följa upp och utvärdera stöden för installation av solvärme. Boverket skall efter samråd med Energimyndigheten lämna förslag till en samlad utformning och inriktning av ett fortsatt solvärmestöd

för såväl små som storskaliga tillämpningar från 2008 och förslag till en långsiktig strategi för marknadsintroduktion av solvärme. Förslag till hur befintliga stödformer för installation av solvärme bör samordnas skall också lämnas. Uppdraget skall redovisas till regeringen senast den 31 december 2006.

Solcellsbidraget

Boverket tar varje månad fram statistik över aktuella bidrag. Härigenom ges en god bild av sökta och utbetalade bidrag. Om alla de 100 miljoner som avsatts för att ge stöd till solceller i offentliga byggnader används beräknas den installerade effekten i det närmaste fördubblas. Innan stödet startade fanns det knappt 4 MW installerad solcellseffekt i Sverige. Om alla stödpengar går åt kommer denna effekt, inom loppet av två och ett halvt år, ha öka till nästan 7 MW. Ett första steg för att denna snabba tillväxt ska vara möjlig är att alla inblandande aktörer har tillgång till information om stödet och har kunskap om hur solceller kan användas i byggnader. (Energimyndigheten och Boverket, 2005)

Stöden till solceller samverkar indirekt såtillvida att bidrag inte får ges samtidigt med annat statligt bidrag. Samverkar med elcertifikatssystemet eftersom solceller är berättigade till elcertifikat. Parallellt med bidraget har staten träffat en överenskommelse med branschen om en rad olika insatser för att främja marknadsutvecklingen. Genom informations- och utbildningsträffar hoppas man hitta intresserade inom VVS branschen. Nyckelaktörer såsom VVS-installatörer, energirådgivare, energiföretag, konsulter, arkitekter och branschorganisationer omfattas alla av kampanjen. Informationsinsatser riktas även mot fastighetsägare och allmänheten. (www.solklart-solvärme.nu)

Chalmers tekniska högskola kommer under åren 2006 och 2007 genomföra en utvärdering av det marknadsstödjande programmet för solceller i offentliga byggnader. Utvärderingen ska främst analysera i vilken mån stödet och de installationer som gjorts skapar en grund för fortsatt expansion av tillverkning och användning av solceller i Sverige. Utvärderingens konkreta mål är att:

- Analysera effekterna av stödet för solceller i byggnader med offentlig verksamhet på formandet av ett svenskt innovationssystem för solceller.
- Utveckla förståelsen för hur ett nytt innovationssystem växer fram.
- Använda denna förståelse för att bidra till utvecklingen av ett eventuellt nytt stödprogram för solceller som följer på det som nu studeras.

Genom att utvärdera stödet medan stödperioden fortfarande pågår hoppas man kunna bidra med att utveckla nästa generations stödprogram för solceller.

Myndigheternas kommentar

De båda stöden syftar till att främja tekniken genom att få ut den på marknaden och har inte utformats för att driva på en teknikutveckling vid tillverkningen av produkterna. Någon riktig utvärdering av stöden har inte gjorts. För att stöden ska vara samhällsekonomiskt effektiva bedömer vi att utformningen borde göras mer teknikdrivande genom att stöd enbart ges för teknik som är i en introduktionsfas på marknaden samt att syftet inte enbart bör vara ökad användning utan också

fokusera på Sveriges möjligheter att utveckla en konkurrenskraftig näringsverksamhet inom solteknikområdet.

5.3.7 Styrmedels koppling till miljömål och strategier

I tabellerna nedan listas ekonomiska styrmedel i bostadssektorn. Tabellerna innehåller en beskrivning av kopplingen till miljömål och åtgärdsstrategier.

Tabell 17 De ekonomiska styrmedlens koppling till miljömålen i bostadssektorn

	Begränsad klimat-påverkan	Giffri Miljö	Ingen övergödning	Levande Skogar	Annat mål
Energiskatt	Energiskatten belastar enbart fossila bränslen och höjer relativpriset gentemot biobränslen och el				Fiskalt. Omställning av energisystemet.
Konsumtionsskatt el	Minskar utsläppen i det nordiska elsystemet, men ej på kort sikt inom EU som helhet.*				Fiskalt. Omställning av energisystemet.
Koldioxidskatt	Relativpriset för fossila bränslen ökar jämfört med biobränslen och el		Indirekt minskar utsläppen av kväveoxider	Motverkande. om ökat uttag av bio-bränsle inte är uthålligt.	Fiskal. Omställning energisystemet.
Skattereduktion energieffektiva fönster och biobränsleanläggning	Effektivare energi-användning och stöd till förnybar energi.		Indirekt minskade utsläpp av kväveoxider.		Kompensation för högre fastighetsskatt.
Stöd energi-effektivisering och konvertering i offentliga byggnader	Minskad användning av fossila bränslen stöds.		Indirekt minskade kväveoxidutsläpp.		Sysselsättning..
Konverteringsstöd till bostadshus	Minskar olje-användningen		Indirekt minskade kväveoxidutsläpp.		Omställning energisystemet.
Fastighets-beskattning	Kan motverka miljöinvesteringar i fastigheterna				Fiskal.
Stöd till solvärme/solceller.	Stimulerar användandet av ny teknik..				

*Inom befintlig handelsperiod (i EU:s utsläppshandelssystem) leder minskade utsläpp i elproduktionssektorn i ett land till att utsläppsökningar möjliggörs i ett annat land eventuellt ökar.

	Effektivare energi-användning och transporter	Giftfri miljö och resurssnåla Kretslopp	Hushållning med mark, vatten och bebygg miljö.
Energiskatt	Incitament till energieffektivisering och konvertering till förnybar energi	Ökad fjärrvärme för uppvärmning bidrar till mer resurssnåla kretslopp.	Ökar användning av förnybara energislag. Motverkande om inte uttaget av biobränsle gör på ett uthålligt sätt.
Konsumtionsskatt el	Incitament till energieffektivisering och konvertering till förnybar energi	Ökad fjärrvärme för uppvärmning och elsnåla apparater bidrar till mer resurssnåla kretslopp	Ökar användning av förnybara energislag. Motverkande om inte uttaget av biobränsle gör på ett uthålligt sätt.
Koldioxidskatt	Incitament till energieffektivisering och konvertering till förnybar energi	Ökad fjärrvärme för uppvärmning bidrar till mer resurssnåla kretslopp	Ökar användning av förnybara energislag. Motverkande om inte uttaget av biobränsle gör på ett uthålligt sätt.
Skattereduktion energieffektiva fönster och bio-bränsleanläggning	Incitament till energieffektivisering och konvertering till förnybar energi	Isolerande fönster bidrar till mer resurssnåla kretslopp	
Stöd energieffektivisering och konvertering i offentliga byggnader	Incitament till energieffektivisering och konvertering till förnybar energi	Resurssnåla kretslopp.	
Konverteringsstöd till bostadshus	Incitament till energieffektivisering (värmepumpar) och konvertering till förnybar energi	Resurssnåla kretslopp.	
Fastighets-beskattnig	Kan motverka, se ovan		
Stöd till solvärme/solceller.	Energieffektivisering och förnybar energi.	Bidrar till resurssnåla kretslopp.	

5.3.8 Samverkan mellan styrmedel i bostads- och servicesektorn samt deras samverkan med handelssystemet

För de sektorer som inte ingår i utsläppshandeln kompletterar koldioxidskatten utsläppshandeln genom höjt relativpris på fossila bränslen i dessa sektorer. Koldioxidskatten kompletterar även elcertifikatsystemet och elskatten genom att den höjer priset på fossila bränslen medan de övriga ökar relativpriset på el inom bostäder och service. De stöd som finns för energieffektivisering och konvertering till förnybar och mer energieffektiv uppvärmning kan ses som samverkande styrmedel, men också i hög grad överlappande. Redan idag finns incitament för konvertering från olja utan de ytterligare stöd som införts. Många energieffektiverande åtgärder är också redan idag privatekonomiskt lönsamma utan stöd.

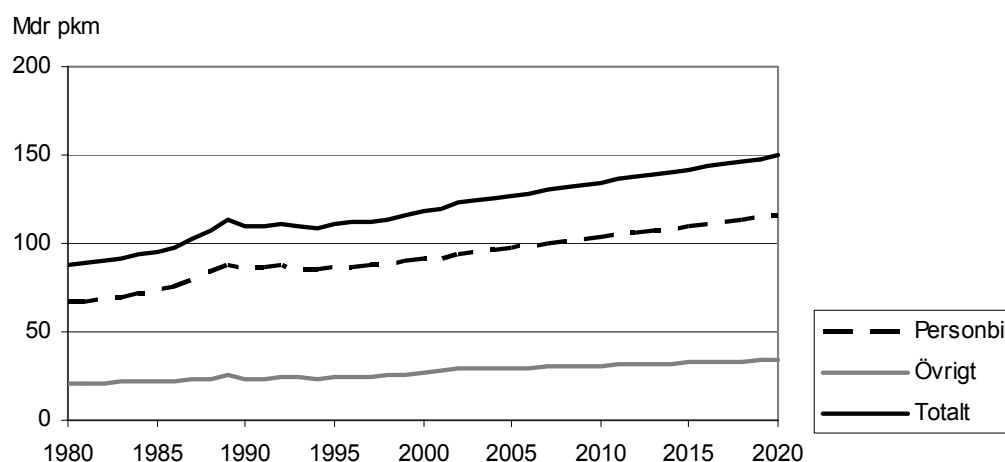
Med utsläppshandelssystemet är EU-ländernas utsläppsbubbla konstant. Om olika bidragssystem medför minskade CO₂-utsläpp på marginalen i det nordiska utsläppssystemet, så kommer någon annan inom handelssystemet att utnyttja det utsläppsutrymme som skapas då utsläppsbubblan för EU som sagt är konstant inom varje handelsperiod.

5.4 Transportsektorn

Transportsektorns utveckling påverkas främst av utvecklingen av ekonomin, befolkningen, näringslivet och sysselsättningen.

Inrikes persontransporter har ökat med cirka 12 procent sedan 1990. Under samma period har den ekonomiska tillväxten mätt i BNP (fasta priser) ökat med 25 procent. Transportarbetet på väg svarar för ungefär 90 procent av det totala transportarbetet. Procentuellt har järnvägsresandet ökat mest om man enbart ser till perioden efter 1990. Utrikesresorna har blivit både fler och längre och mätt i personkilometer har ökningen varit 80 procent sedan 1995. Fritidsresorna, som utgör en fjärdedel av utrikesresandet, står för den största ökningen.

Den nuvarande persontrafikutvecklingen väntas fortsätta. Vi beräknas i framtiden resa både längre och mer per person. Från år 2001 till 2020 bedöms det totala resandet för Sverige öka med 27 procent (se Figur 15)



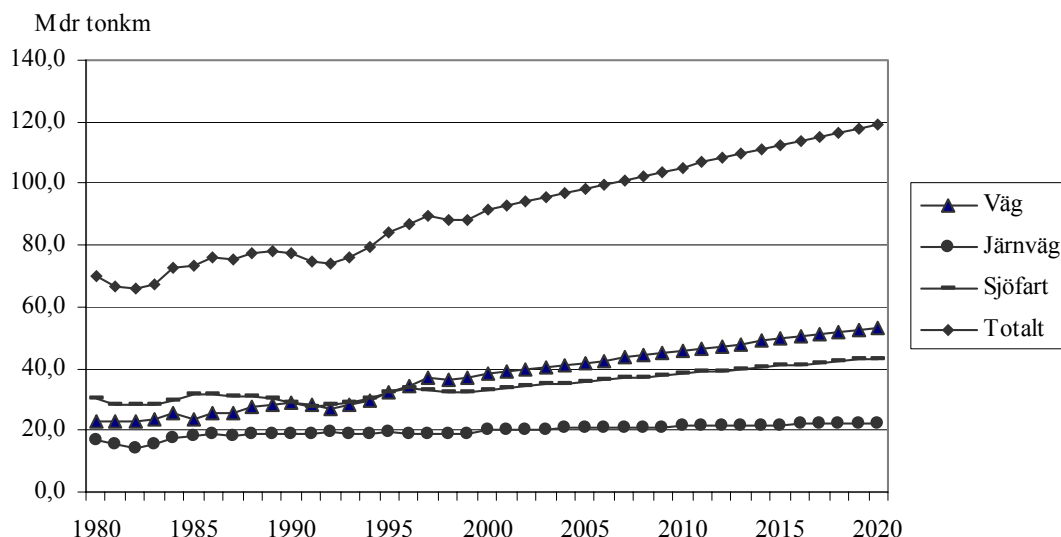
Figur 15 Utvecklingen av persontransportarbetet i Sverige (prognos för perioden 2001-2020)

Källa: SIK A 2006

De svenska godstransporterna domineras volymmässigt av importerade energiråvaror och exportprodukter knutna till gruvindustrin och skogsbruket. De lågt förädlade godsslagen transporteras liksom tidigare främst på järnväg eller fartyg. Nya högvärdiga transportflöden går däremot främst med lastbil. Detta har gjort att järnvägens och sjöfartens relativa betydelse har minskat med tiden. Det totala godstransportarbetet i Sverige har ökat med 14 procent mellan 1990 och 2002. För gods på väg är ökningen 25 procent, vilket är i nivå med BNP-tillväxten. Orsaken till den stora godstransportökningen är att den geografiska spridningen av varuproduktionen har ökat och vi fått en globaliserad konsumtionsmarknad, vilket medför att gods transporteras allt längre sträckor. Till detta kommer att kostnaden för att transportera gods på väg tar en allt mindre andel av det transporterade godsets varuvärde.

Utrikestransporterna domineras av sjöfarten. Mer än 80 procent av det totala godsflödet i ton ankommer eller avgår med lastfartyg. Värdemässigt är däremot lastbilstrafiken viktigast för utrikeshandeln. Mellan 50 och 60 procent av utrikeshandeln mätt i kronor transporteras med bil.

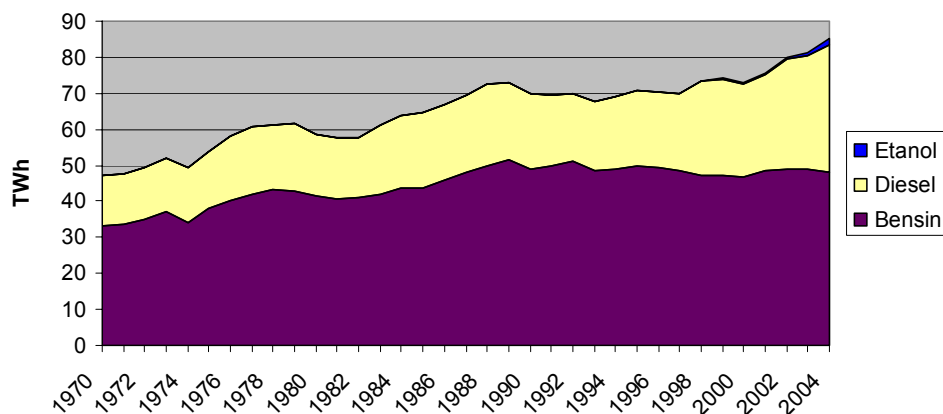
Från år 2001 till 2020 bedöms godstransportvolymen mätt i ton transporterat gods öka med 17 procent, men i värde nästan fördubblas. Det är främst transporter av stålprodukter, kemikalier och högvärdigt gods som bidrar till transporttillväxten. Godstransportflödena mellan Sverige och andra länder beräknas växa snabbare än de inhemska godstransporterna (Figur 16).



Figur 16 Transportarbete i Sverige 1980-2001 samt prognos från 2001 till 2020.

Källa: SIKa 2006

Inom det svenska vägtrafiksystemet var år 2003 den totala förbrukningen av motorbensin 5,2 miljoner m³ och av diesel 2,6 miljoner m³. Förbrukningen av motorbensin har varit på jämn nivå sedan tidigt 1990-tal. För första kvartalet 2006 har Svenska Petroleum Institutet rapporterat 4 procent minskning jämfört med samma period 2005. Transportsektorns förbrukning av dieselbränsle har däremot ökat med 65-70 procent sedan år 1990 och med 35 procent sedan år 2000. Det är framförallt tunga lastbilar som stått för ökningen av dieselanvändningen. Intresset för bioetanol som motorbränsle har ökat under 2000-talet med en volymökning på nästan 600 procent mellan år 2001 och 2004. Mängden använd etanol år 2004 var dock mycket liten jämfört med de konventionella drivmedlen. Räknat i energitermer 1,6 TWh jämfört med 48 TWh från bensin och 35 TWh från diesel (Figur 17). Av den förbrukade etanolen gick 85 procent till låginblandning (5 procent) i bensin. Även användningen av RME (biodiesel) har ökat men användningen är avsevärt lägre än för bioetanol.



Figur 17 Användning av bensin, diesel och etanol i transportsystemet

Källa: Energimyndigheten, Energiläget i siffror 2005

5.4.1 Energi- och koldioxidskatt på drivmedel

- Energi- och koldioxidskatter på drivmedel är ett kostnadseffektivt styrmedel för att begränsa transporternas koldioxidutsläpp, även om det inte är tillräckligt för att nå transportsektorns utsläppsmål.
- Gjorda utvärderingar rörande drivmedelsskattens miljöeffekter och samhälls-ekonomiska konsekvenser bedömer vi vara av god kvalitet och visar på att drivmedelsskattens nivå har en signifikant inverkan på bränslekonsumtionen särskilt för personbilar.
- Höjningar under de senaste åren av koldioxidskatten har för drivmedel till stor del kompenseras med att energiskatten samtidigt sänkts.
- En skattehöjning på drivmedel skapar samhälls-ekonomiska kostnader, bl.a. i form av icke utförda bilresor, resor utförda på alternativa sätt, ökade transportkostnader, lägre sysselsättningsnivå i bilindustrin. Dessa samhälls-ekonomiska kostnader skall vägas mot de samhälleliga intäkter (välfärdsvinster i form av miljönyttor) som skapas av drivmedelsskatter.
- Används intäkter från höjningar av drivmedelsskatter till att sänka andra skatter i motsvarande grad, som är tanken bakom den gröna skatteväxlingen, kan samhälls-ekonomiska kostnader av drivmedelsskatten minskas samtidigt som skatten ger en samhälls-ekonomisk miljöintäkt.
- Ursprungligen var syftet med energiskatten fiskal medan syftet med koldioxidskatten är miljöskäl, men i praktiken har energiskatten och koldioxidskatten samma styrande effekt till minskad användning av fossila bränslen.
- Utsläppen av koldioxid från bilar beräknas ha minskat med 1,5-3,2 Mton/år för år 2005 av de skattehöjningar på drivmedel som genomförts sedan år 1990.
- För att bryta sambandet mellan ekonomisk tillväxt och ökade koldioxidutsläpp från trafiken behöver skatt på drivmedel både ta hänsyn till pris- och inkomstutveckling för att behålla den miljömässiga styreffekten. En årlig indexering av energi- och koldioxidskatterna efter real BNP utveckling utöver nuvarande konsumentprisindexering borde utredas.

Bakgrund och syfte med styrmedlet

Bensin och diesel omfattas av energiskatt, koldioxidskatt och mervärdesskatt (moms). Energi- och koldioxidskattesatserna på bensin och diesel har sedan slutet av 1990-talet indexuppräknats årligen med hänsyn till prisutvecklingen (KPI). Energiskatten för bensin och diesel är differentierad efter vilken miljöklass bränslet tillhör. Miljöklassindelningen baseras på bränslets påverkan på hälsa och miljömålet frisk luft. Bensin är indelat i miljöklass 1 eller 2 och en särskild skattenivå gäller för alkylatbensin. Dieselbränsle för transporter är indelat i miljöklass 1 till 3. I de nedanstående skatteredovisningarna är det skattenivån för miljöklass 1 som redovisas och för historiska skattenivåer den bästa miljöklassen. Genomgående är det bränslen i bästa miljöklass som dominerat bränsleanvändningen i transportsektorn (för mer information om miljöklassningen av bränslen, se avsnitt 5.4.4).

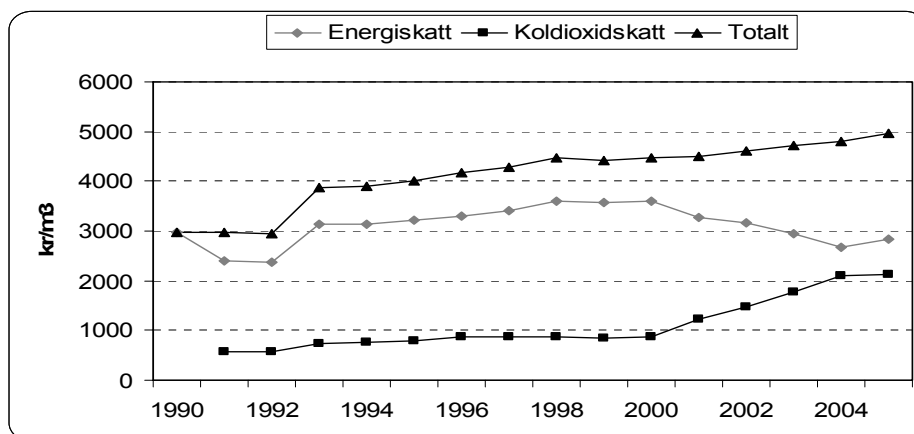
Dagens skattenivåer anges i Tabell 18 och skatteförändringarna sedan 1990 i löpande priser visas i Figur 18 och Figur 19. Den skattehöjning av koldioxidskatten som skett sedan år 2000, förutom indexuppräkning med KPI, har till största delen substituerats mot att energiskatten samtidigt sänkts.

Tabell 18 Energiskatt och koldioxidskatt på drivmedel fr. o. m. 1 jan 2006 (kr per liter).

	Energiskatt	Koldioxidskatt
Bensin (mk 1)	2,86	2,13
Diesel (mk 1)	1,042	2,623

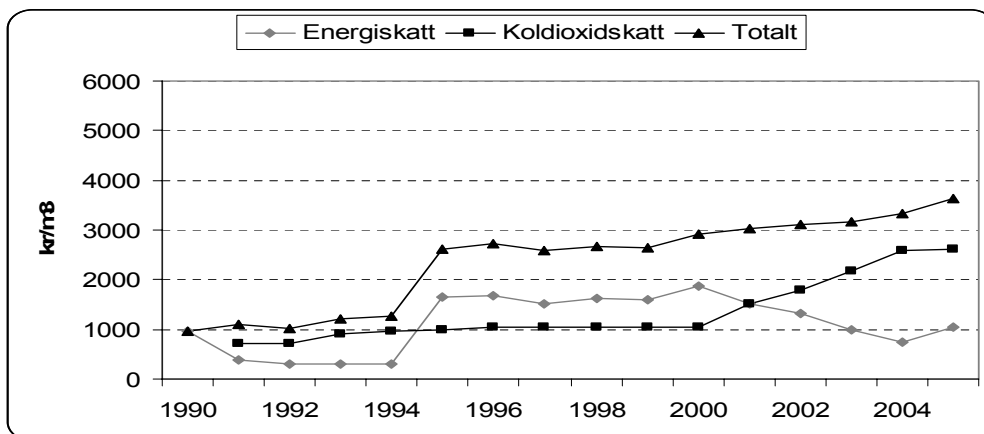
Syftet med energiskatten var ursprungligen fiskalt medan syftet med koldioxidskatten är miljöskäl, att minska utsläppen av koldioxid från fossila bränslen. Senare har energiskatten på drivmedel i transportpolitiken setts som en internalisering av trafikens externa effekter (luftföroreningar, vägslitage, buller, tidskostnader, trafikolyckor).

Den största skattehöjningen på bensin sedan år 1990 genomfördes 1993. Energiskatten på diesel höjdes markant i mitten av 1990-talet samtidigt som den dåvarande kilometerskatten togs bort.



Figur 18 Energiskatt och koldioxidskatt på bensin 1990-2005. Dessutom tillkommer mervärdesskatt på 23.45% 1990, 1991 respektive 25 % från 1992 och framåt.

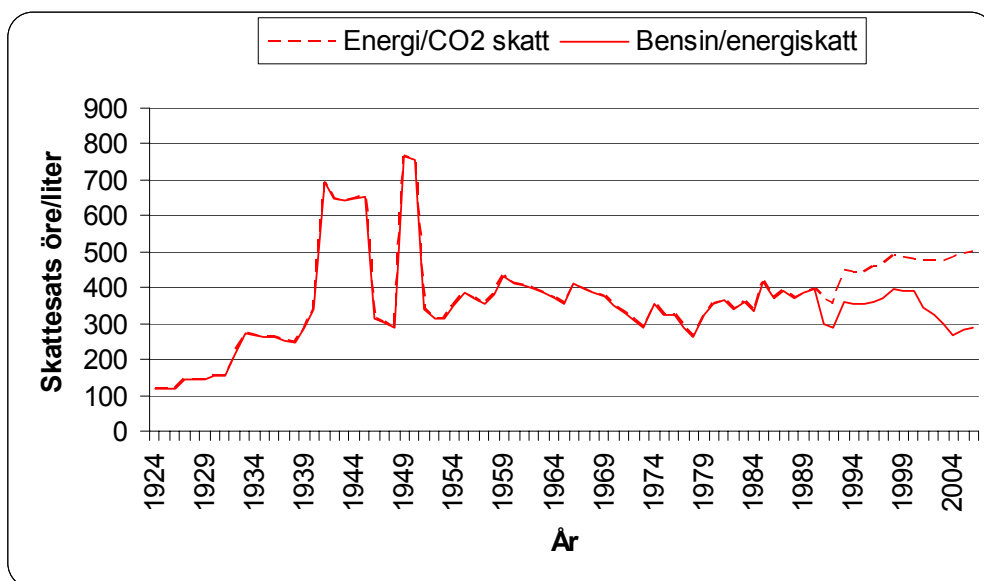
Källa: Skatteverket.



Figur 19 Energiskatt och koldioxidskatt på diesel (MK 2 till 1996 därefter MK1) 1990-2005.

Källa: Skatteverket

Figur 20 visar den reala skatteutvecklingen (i 2005 års priser) för bensen sedan år 1924. Historiskt, sett över en längre tidsperiod är dagens bensinskatter inkluderande koldioxidskatten inte exceptionellt höga, utan högre skattesatser (realt) förekom under och delvis strax efter andra världskriget. Från 1998 till idag har den reala skattenivån legat på en relativt jämn nivå.



Figur 20 Historiska skattesatser på bensen, 1924 – 2006, 2005 års priser. Skattesats den 1 januari respektive år. (Prisjusteringen till 2005 års priser har skett med hjälp av SCB:s historiska KPI.)

Källa: Skatteverket.

I praktiken har energiskatten och koldioxidskatten samma styrande effekt på konsumtionen av drivmedel. Genom att skatterna ökar priset på bensen och diesel styr de mot en minskad bränsleanvändning. Anpassningar till det ökade bränslepriset kan ske på en mängd olika sätt, bland annat genom att avstå från resande, åka

kollektivt istället för med egen bil, köra bil mer bränslesnålt, välja en mer bränslesnål bil vid bilbyte. Dessa anpassningar för att undandra sig ökade kostnader för resande bidrar till minskad klimatpåverkan.

Anpassningsåtgärderna innebär både ökad energieffektivitet i bilparken och minskat trafikarbete. De åtgärder som ger minskat trafikarbete bidrar då även till minskning av bilavgasutsläpp, mindre bulleremission och mindre behov av att ta ny mark i anspråk för infrastrukturutbyggnad.

Påverkan på andra samhällsmål, makroekonomin och välfärdsfördelning

Energi- och koldioxidskatt på drivmedel dämpar trafiktillväxten och bidrar därmed i viss mån till ökad trafiksäkerhet. En skattehöjning på drivmedel medför samhällsekonomiska kostnader. För en höjning av drivmedelsskatten med 50 öre uppskattas bli cirka 25 miljoner kr per år i form av icke-utförda bilresor, resor utförda på alternativa sätt, ökade transportkostnader, lägre sysselsättningsnivå i bilindustrin, etc (SIKA, 2004b). För en bedömning av den samhällsekonomiska grunden för drivmedelsskattehöjningar bör dock dessa kostnader vägas mot de samhällsekonomiska vinster (miljönyttan samt skatteintäkter) som skatten ger. Används intäkter från höjningar av drivmedelsskatter till att sänka andra skatter i motsvarande grad, t.ex. som är tanken bakom den gröna skatteväxlingen, kan den samhällsekonomiska kostnaden minskas.

Energi- och koldioxidskatterna gav år 2004 en total skatteintäkt på drygt 60 miljarder kronor varav skatt på bensin var drygt 25 miljarder kronor. Enligt vår bedömning är den administrativa bördan låg i förhållande till den stora skatteintäkten.

Utvärderingar

Utvärderingar av drivmedelsskatternas betydelse för minskad bränsleanvändning har gjorts i olika studier genom att från statistiska samband över hur drivmedelsanvändningen historiskt har förändrats med förändrade prisnivåer på bensin och diesel (priselasticiteten). Den samlade internationella forskningen indikerar en priselasticitet för bensinkonsumtion på -0,7 till -0,8 (att den långsiktiga priselasticiteten är -0,8 innebär att en bensinprishöjning på 10 procent på lång sikt leder till en minskad bensinförbrukning med 8 procent) och en avsevärt lägre priselasticitet för dieselanvändning (SIKA, 2004a). På kort sikt bedöms elasticiteten för bensin ligga vid -0,2 till -0,3 (Naturvårdsverket, 2006c).

Baserat på vedertagna priselasticiteter har påverkan på drivmedelskonsumtionen och utsläppen av koldioxid från bilar av de totala skattehöjningar som genomförts på bensin och diesel från 1990 till och med 2005 beräknats av Statens institut för kommunikationsanalys (SIKA). Även framtida effekter för år 2010, 2015 och 2020 har skattats (SIKA, 2005). SIKA valde att uppskatta skattehöjningarnas effekt för två nivåer av priselasticitet (Priselasticiteterna -0,8 för bensin och -0,2 för diesel respektive -0,4 för bensin och -0,1 för diesel). SIKA ansåg att det fanns indikationer på att priselasticiteten i Sverige på bensin och diesel i vägtrafiksektorn var lägre än det internationella genomsnittet -0,8, varför en halverad elasticitet

tetsnivå i förhållande till det internationella genomsnittet användes som en kompletterande känslighetsanalys.

Slutsatserna av beräkningarna var att utsläppen av koldioxid från bilar år 2005 reducerats med 1,5-3,2 Mton/år²¹ på grund av de skattehöjningar på drivmedel som genomförts från 1990 till år 2005. Detta jämfört med om drivmedelsskatten behållits på 1990 års nominella nivå.

Energi- och koldioxidskatt på drivmedel har god måluppfyllelse för minskad klimatpåverkan. Dessa skatter har relativt hög kostnadseffektivitet då de direkt är kopplad till användningen av fossila bränslen för motordrivna fordon och förutom skattenedsättning för förnybara drivmedel förekommer endast nedsättningar för ett fåtal användningsområden (bränslen till arbetsmaskiner och arbetsfordon i verksamheterna gruvor, jord- och skogsbruk samt vattenbruk). Kostnadseffektiviteten skulle teoretiskt vara högre utan dessa nedsättningar, men de kan motiveras för näringar som är utsatta för internationell konkurrens.

Skatterna på drivmedel medför att förorenaren betalar och kostnaderna av ökade drivmedelsskatter tillämpas både på persontransporter och godstransporter. Lastbilsåkerier har framfört att om skatterna på dieselbränslet skulle vara högre i Sverige än omgivande länder skulle deras konkurrenskraft försämrast. Dagens drivmedelsskatter är i stort som genomsnittet i Europa. Eventuella konkurrensnackdelar för svenska åkerier är främst skillnader i arbetsgivar- och lönekostnader (SIKA (1999)). Drivmedelsskatterna är också ett dynamiskt effektivt styrmedel då ökade kostnader för fossila drivmedel leder till utveckling och införande av energieffektivare motorer och fordon.

En förändring av energi- och koldioxidskatten på drivmedel som både Klimatkommittén (SOU 2000:23) och VTU (SOU 2004:63) ansåg borde övervägas var att den årliga indexering som nu sker med konsumentprisindex (KPI) även skulle kopplas till den reala BNP utvecklingen. Skälet till detta är att det finns ett tydligt samband mellan ekonomisk tillväxt och transporttillväxt samt mellan ett lands bränsleskatter och persontrafikens energieffektivitet (Schipper, 1999).

²¹ Med priselasticitet på -0,4 och -0,1 för bensen resp. diesel blir effekten 1,5 Mton lägre CO₂ utsläpp och med den högre priselasticiteten -0,8/-0,2 blir effekten 3,2 Mton lägre utsläpp

5.4.2 Skattebefrielse för biodrivmedel

- Skattebefrielsen för biodrivmedel samverkar med ett antal andra styrmedel. Syftet är att främja introduktionen av nya drivmedel.
- Området biodrivmedel kännetecknas av att utvecklingen är mycket snabb
- Det förefaller saknas såväl en egentlig samordning av styrmedlen som samlad strategi på området miljöbilar/biodrivmedel.
- Styrmedlen är ofta inte konsekvensutredda och de är endast i begränsad utsträckning utvärderade.
- Vi anser att det finns ett behov av utvärdering av inte bara skattebefrielsen utan av *hela* komplexet av styrmedel som påverkar användningen av biodrivmedel/miljöbilar.
- Även en utvärdering av tullen på etanol är angelägen.

Bakgrund och syfte

Biodrivmedel är sedan 2004 och t o m 2008 undantagna från energiskatt och koldioxidskatt. I budgetpropositionen för 2006 fanns det med ett förslag att förlänga skattebefrielsen till 2013. Något generellt undantag i Lagen (1994:1776) om skatt på energi finns ej ännu utan undantag effektueras genom finansdepartementets beslut för varje importör. Biogas omfattas inte av det ovanstående då biogasen har ett särskilt undantag från energiskatt och koldioxidskatt.

Det huvudsakliga syftet med skattebefrielsen är att minska utsläppen av koldioxid från transportsektorn och att öka försörjningstryggheten för drivmedel på sikt genom att stödja produktion och användning av biodrivmedel, särskilt i ett initialt skede. Idag är den inhemska produktionen begränsad, men det pågår forskning och utveckling som syftar till att bygga upp en svensk industri för produktion av biodrivmedel.

Utvärderingar

I samband med Kontrollstation 2004 för Klimatmålet gjorde Naturvårdsverket en utvärdering av skattebefrielsen (Naturvårdsverket, 2004g). Ett år senare gjordes i samband med uppföljningen av klimatmålet en mindre uppdatering av utvärderingen (Energimyndigheten och Naturvårdsverket, 2005). Denna samordnades med ett annat regeringsuppdrag som bland annat innefattade att konsekvensbedöma förslagen i budgetpropositionen för 2006. Några andra utvärderingar är inte kända.

Viktiga slutsatser i Naturvårdsverket (2004g) var:

Skattebefrielsen är ett trubbigt styrmedel som innebär en kraftig översubvention när det gäller låginblandning av etanol i bensin. Oljebolagens förtjänst bedöms vara 2,00 - 2,50 kr per liter etanol. Däremot verkar skattebefrielsen ge en rimlig nivå på priset för att stimulera användningen av ren etanol eller E85 (85 % etanol och 15 % bensin). Skattebefrielsen leder *i sig* sannolikt vare sig till någon svensk

produktion eller någon avsevärt ökad kompetens rörande biodrivmedel. Istället blir resultatet import av tropisk, framför allt brasiliansk, etanol. Det är framför allt den tropiska etanolens goda kostnadseffektivitet, motsvarande 0,2 - 0,4 kr/kg CO₂, som gör att kostnadseffektiviteten för låginblandning av etanol sammantaget är så god. Kostnaden för dagens svenska etanolproduktion från spannmål ligger på över 2 kr/kg CO₂. Dessa siffror ger dock inte hela bilden, då satsningar på biodrivmedel har andra nyttor som aldrig syns i beräkningarna av kostnadseffektiviteter. Sådana nyttor är t ex kunskapsuppbyggnad som kan leda till lägre kostnader på sikt; värdet av försörjningstrygghet, eventuella regionalpolitiska fördelar vid t ex etablering av drivmedelsproduktion i glesbygd samt signalen till omvärlden att Sverige tar problemen med den ökande trafikens klimatpåverkan på stort allvar.

I de senare konsekvensanalyserna skrevs följande:

Förslaget att förlänga skattebefrielsen till 2013 är möjligt att konsekvensbedöma *givet* att man gör antagandet att skattebefrielsen är en förutsättning för i princip all användning av biodrivmedel. Det innebär att ett upphörande av skattebefrielsen skulle göra att användningen av biodrivmedel upphör. Beräkningarna utgår från idag befintliga samverkande styrmedel, t ex nedsättningen av förmånsbeskattning för miljöbilar. Resultatet är att förslaget leder till att de direkta årliga koldioxidutsläppen kan minska med ca 800-1200 tusen ton mellan 2009 och 2013. Osäkerheterna är betydande.

Utredningen "Introduktion av förnybara fordonsbränslen (SOU 2004:133)" kom fram till att skattebefrielsen bör upphöra 2008, och ersättas med andra styrmedel, i första hand "gröna certifikat". Skälet till den slutsatsen är de nackdelar som har beskrivits ovan och att andra styrmedel kan leda till samma resultat men att kostnaden då täcks av drivmedelsanvändarna istället för skattebetalarna (vilket skulle vara mer i enlighet med PPP). Utredningen hade till uppgift att bland annat utreda gröna certifikat som styrmedel men kom bara halvvägs på grund av de avsevärda problem som finns med att utforma styrmedlet så att det fungerar i praktiken.

Utvecklingen på biodrivmedelsområdet är mycket snabb. De ovan refererade utvärderingarna är av tämligen sent datum men ändå redan delvis överspelade. Det som hänt på senare tid är bland annat:

- Priset på brasiliansk etanol har mer än fördubblats från våren 2005 till våren 2006. Orsaken är att råoljepriset stigit samt att efterfrågan från bland annat USA ökat avsevärt.
- En hög tull för etanol avsedd för låginblandning har införts (ca 190 öre/l) från den 1 januari 2006. Syftet är att bygga upp svensk industri och öka försörjningstryggheten.

- Importen från Brasilien har under 2006 i princip upphört som en följd av kombinationen av prisuppgången och tullen. Importen är ersatt av införsel från södra Europa. Detta har sannolikt en negativ miljöeffekt då den europeiska etanolen har avsevärt sämre energieffektivitet än den brasilianska rörsockeretanolen.
- Ökningstakten av försäljningen av miljöbilar har överskridit alla förväntningar
- Lagen om att alla större bensinstationer måste tillhandahålla biodrivmedel är på väg att genomföras.
- EU-kommissionen har visat en delvis förändrad inställning i frågan huruvida det kan bli tillåtet med 10 % inblandning av etanol i bensin. Idag bedöms det som sannolikt att detta kommer att tillåtas.

Det är förenat med relativt stora svårigheter att göra prognoser över drivmedelsanvändningen då det är svårt att förutsäga prisutvecklingen på dels biodrivmedlen, dels dess substitut. Antaganden om priset på råolja är mycket väsentligt för att kunna prognostisera användningen av biodrivmedel.

Vi anser att det finns ett behov av utvärdering av inte bara skattebefrielsen utan av hela komplexet av befintliga styrmedel för biodrivmedel/miljöbilar. De enskilda styrmedel som ingår i komplexet är mer eller mindre starka, de synergistiska effekterna är betydande och det är den sammantagna påverkan som bör analyseras. Skattebefrielsen handlar om stora volymer statliga pengar, som eventuellt kan ge en betydligt större långsiktig CO₂-effekt i en annan användning.

Tullen på etanol är kontroversiell. Den har en betydande påverkan på kostnadsläget för biodrivmedel, på internationell handel med biodrivmedel och på investeringsviljan i både svensk FUD och svenska produktionsanläggningar. En utvärdering av tullens effekter bedömer vi som angelägen.

5.4.3 Fordonsskatt

- Fordonsskattens huvudsyfte är fiskalt, men den används även för styrning mot miljömål.
- Sveriges personbilspark och nya bilar har högst genomsnittligt koldioxidutsläpp i Europa både för bensinbilar och dieslbilar.
- Den 1 maj 2006 infördes en koldioxiddifferentierad fordonsskatt för nya personbilar av modellår 2006 och för bilar i miljöklass 2005, el och hybrid vilket stimulerar nybilsköpare att välja mer energieffektiva bilar.
- Fordonsskatten är en fast årlig kostnad och har ingen signifikant styreffekt på befintliga fordon. Utredningar indikerar att den koldioxiddifferentierade skatteomläggningen för personbilar som gjorts kan utformas avsevärt mer miljöstyrande utan att det totala skatteuttaget höjs.
- Differentiering av fordonsskatten efter bilars miljöklassning har sedan 1989 bidragit till att minska utsläppen från bilar av koloxid, kväveoxider, kolväten och partiklar.

- För att en koldioxiddifferentieringen av fordonsskatten skall få en signifikant effekt måste differentieringen vara relativt kraftig. Effekter på upp till 4 procent lägre koldioxidutsläpp från nya bilar i Sverige kan uppnås på kort sikt.
- Det finns ett stort behov av att öka energieffektiviteten och minska koldioxidutsläppen från personbilar i Sverige. Konsekvenserna och den miljöstyrande effekten av 2006 års fordonsskatteomläggning och införandet av skatterabatt för nya dieslbilar med partikelfilter bör utvärderas tillsammans med en konsekvensanalys av att ytterligare förstärka miljöstyrningen.

Bakgrund och syfte med styrmedlet

Fordonsskatt tas ut för personbilar, lastbilar, bussar, motorcyklar, trafiktraktorer, motorredskap och vissa tunga terrängvagnar och släpvagnar om de är eller bör vara upptagna i bilregistret och inte är avställda. Fordonsskatten varierar med fordonsslag, fordonsvikt, drivmedelsslag och antal hjulaxlar (lastbilar och bussar). Motorcyklar, personbilar, bussar och lastbilar som inte är vägavgiftspliktiga och som är 30 år eller äldre är undantagna från skatt.

Syftet med fordonsskatten var ursprungligen rent fiskalt. Den infördes år 1922 i syfte att finansiera kostnaden för vägunderhåll och vägförstöring som fordonen orsakade. Numera kan fordonsskatten ses som en betalning för rätten att trafikera allmän väg (Skatteverket, 2005) och som delfinansiering av trafikens kostnader för investering och underhåll av väginfrastruktur.

För personbilar är skatten differentierad efter drivmedel och fordonets vikt eller dess utsläpp av koldioxid. För personbilar av modellår 2006 eller som uppfyller kraven för miljöklass 2005, el och hybrid så bestäms skatten efter bilens utsläpp av koldioxid. För övriga personbilar bestäms skattenivån av bilens drivmedel och fordonsvikt (högre fordonsvikt ger högre skatt). För bensindrivna personbilar är fordonsskatten i genomsnitt ca 1500 kronor per år. Personbilar som drivs med dieselolja har betydligt högre fordonsskatt än bensinbilar, vilket motiveras av att diesel är ett drivmedel som har lägre energiskatt än bensin. Personbilar i vissa glesbygdskommuner har nedsatt fordonsskatt. För dieslbilar med låga partikelutsläpp har regeringen beslutat att en reduktion på årlig fordonsskatt skall ges.

För tunga fordon varierar skatten med antal hjulaxlar, fordonskonfiguration och fordonsvikt. En vägavgift tas även ut för vissa lastbilar med en totalvikt över 12 ton som trafikerar det svenska vägnätet. För lastbilar och lastbilsekipage som betalar vägavgift sker en nedsättning av fordonsskatten med samma belopp (se avsnitt om vägavgift för lastbilar). I propositionen 2005/06:167 ”om skattelättnad för bilar i vissa miljöklasser har regeringen lagt förslag om att tunga lastbilar och bussar som uppfyller de avgaskrav som blir obligatoriska 1 oktober 2006 eller strängare krav skall få en temporär nedsättning av fordonskatten. Syftet med omläggningen är att förbättra åkerinäringens konkurrenssituation och öka miljöstyrningen i fordonsbeskattningen för tunga motorfordon. Förslaget bedöms öka användningen av tunga fordon med lägre avgasutsläpp samt ge incitament till

att tidigare lägga inköp av nya tunga fordon med ännu bättre miljöegenskaper. Regeringen arbetar för att de nya reglerna skall kunna träda i kraft den 1 oktober 2006.

För mer detaljer kring fordonsskatteförändringarna, se nedan.

Fordonsskatt för personbilar från modellår 2006 och miljöklass 2005, el och hybrid

Den 1 maj 2006 ändrades fordonsskatten för nya personbilar av modellår 2006 och för bilar i miljöklass 2005, el och hybrid. Fordonsskatten för dessa personbilar bestäms efter tre komponenter:

- 1 en fiskal grundskatt på 360 kr för alla personbilar,
- 2 en koldioxidkomponent på 15 kr/gram utsläpp av koldioxid per kilometer, överstigande 100 gram/km,
- 3 en miljöfaktor på 1,3 och en bränslefaktor på 2,7, dvs totalt 3,5 (1,3*2,7) för dieslbilar som skall multipliceras med komponenterna 1 och 2. Miljöfaktorn är ett pålägg för dieslbilarnas högre utsläpp av partiklar och kväveoxider jämfört med bensinbilarna. Bränslefaktorn är ett pålägg för den lägre energiskatten på diesel jämfört med bensin.

För bilar som kan drivas på alternativa drivmedel (Fuel Flexible Vehicles) ges en nedsättning av koldioxidkomponenten med 5 kr/gram.

Skatterabatt för dieslbilar med partikelfilter

I propositionen 2005/06:167 ”om skattelättnad för bilar i vissa miljöklasser har regeringen föreslagit en skatterabatt för nya dieseldrivna personbilar, lätta bussar och lätta lastbilar med låga partikelutsläpp. En ny miljöklass 2005 PM för dessa bilar skall inrättas. För att komma i fråga för skattelättnaden skall fordonen ha partikelutsläpp på högst 5 mg/km. Dessa bilar kommer troligen att vara försedda med partikelfilter. Skattelättnaden uppgår till totalt 6000 kronor och skall gälla för nya bilar till och med utgången av år 2007. Därefter anses det inte längre vara motiverat med skattenedsättning då skärpta krav på partikelutsläpp från nya dieslbilar införs. Förslaget föreslås träda i kraft den 1 juli 2006.

Fordonsskatt för tunga bilar i miljöklass 2006

I propositionen 2005/06:167 ”om skattelättnad för bilar i vissa miljöklasser” föreslår regeringen att tunga lastbilar och bussar som uppfyller de avgaskrav som blir obligatoriska 1 oktober 2006 eller strängare krav skall få en lägre fordonsskatt. Enligt regeringens bedömning kan endast bilar i miljöklasser som uppfyller de gällande obligatoriska avgaskraven eller strängare komma ifråga för en lägre fordonsskattenivå. När nästa miljöklass 2008 blir obligatorisk den 1 oktober 2009 bör endast de bilar som uppfyller den miljöklassen eller strängare krav ha en sänkt fordonsskatt. Skattenivån för fordon i miljöklasser som uppfyller villkoren för att få lägre fordonsskatt föreslås bli de minimiskattenivåer som överenskommits inom EU. Minimisskatterna varierar med fordonstyp, fordonskonfiguration och fordonsvikt, vilket medför att storleken på skattenedsättningen också varierar efter typ och vikt. Idag varierar skatten från 2 500 för de lättaste bilarna till 40 000 kronor för de tyngsta och den föreslagna lägre nivån ger i normalfallet en minskning med drygt 200 kronor för de lättaste till 20 000 kronor för de största och tyngsta fordonsekipagen.

År 2003 uppgick de totala fordonsskatteintäkterna till knappt 8 miljarder kronor (SCB:s webbsida om miljöskatter). Skatten har marginell inverkan på samhälls-ekonomin och näringslivet. Fordonsskatten tas ut på fordon som omfattas av registerplikt. Det är en statsintäkt med låg administrativ börda.

Utvärderingar

Fordonsskatt för personbilar

Den huvudsakliga utvärderingen av fordonsskatten som styrmedel för bättre miljö gjordes av "Vägskatteutredningen (VTU)" mellan år 2002 och 2004 (SOU 2002:64, SOU 2004:63). Utredningen kom fram till att fordonsskatten hade låg miljöstyrande effekt och föreslog att den skulle differentieras för personbilar efter bilarnas utsläpp av koldioxid för att i samband med inköp av nya bilar öka incitamenten till att välja en bil med låga koldioxidutsläpp. VTU's förslag låg till grund för de förändringar av fordonsskatten som införts under 2006. Någon konsekvensanalys av vad förslaget skulle innebära i form av lägre koldioxidutsläpp från nya bilar eller andra samhällskonsekvenser gjordes inte.

Redan innan VTU lämnade sitt förslag till fordonsskatteomläggning har det diskuterats att göra fordonsskatten för personbilar mer styrande för att öka bränsleeffektiviteten i bilparken. Länder som Danmark och Storbritannien har tidigare infört koldioxiddifferentierad fordonsskatt. Naturvårdsverket (NV) och Energimyndigheten (STEM) har tidigare föreslagit att fordonsskatten borde differentieras efter koldioxidutsläpp (Energimyndigheten och Naturvårdsverket, 2004b, Naturvårdsverket, 2004b) och då föreslogs en starkare koldioxiddifferentiering än den som infördes 1 maj 2006, vilken av Naturvårdsverket och Energimyndigheten uppskattades ge marginell påverkan på nybilsvalet (max 0,5 procent minskade koldioxidutsläpp från nya bilar).

För att få ett underlag för samhällskonsekvenserna av en koldioxiddifferentierad fordonsskatt lät Naturvårdsverket göra en utredning år 2001 med detta syfte (Naturvårdsverket, 2002b). Även EU-kommissionen har låtit göra en utredning om vad det skulle betyda ur koldioxidsynpunkt om en koldioxiddifferentierad fordonsskatt infördes i EU-15 (EU-Commission, DG Environment, 2002). Slutsatserna från dessa utredningar var att koldioxiddifferentieringen per gram koldioxidutsläpp måste vara relativt stor för att få en signifikant effekt. Med en omläggning till koldioxiddifferentierad fordonsskatt skulle det vara möjligt att åstadkomma minskade koldioxidutsläpp från nya bilar på upp till 4 procent utan några stora negativa konsekvenser för svenskt näringsliv. Samhällsekoniskt skulle en koldioxiddifferentierad fordonsskatt vara lönsam.

Fordonsskatt för tunga fordon

Det förslag på omläggning av fordonsskatten för tunga bilar som föreslås i propositionen 2005/06:167 med ikraftträdande 1 oktober 2006, baseras på förslag från VTU. I en analys som Naturvårdsverket lät göra över VTU's förslag blev slutsatsen att samma miljöstyrning kunde fås i samband med införande av kilometerskatt för lastbilar genom att göra kilometerskatten miljöklassdifferentierad, vilket också låg i linje med VTU's slutbetänkande (Naturvårdsverket, 2003e).

Styrmedlets effektivitet

Fordonsskattens syfte är huvudsakligen fiskalt. En miljödifferentering som leder till minskade koldioxidutsläpp utan att minska skatteintäkterna skulle innebära hög kostnadseffektivitet och bidra till att nå klimatmålet, även om det är svårt att bedöma hur stort bidraget till minskade utsläpp skulle vara. Ökad differentiering skulle öka styrmedlets dynamiska effektivitet genom att stimulera till ökad efterfrågan på energieffektiva bilar, men i och med att Sverige är en liten marknad för biltillverkare torde denna effekt vara marginell. För att öka styrmedlets effekt vore det önskvärt att ha internationellt harmoniserade styrmedel.

5.4.4 Miljöklassning av drivmedel och skattedifferentiering

- Miljöklassningen av drivmedel ligger till grund för skattedifferentieringen utifrån miljöegenskaperna hos de olika bränslekvaliteterna
- Idag säljs i princip endast den bästa kvaliteten av bensin respektive diesel
- Det bedöms i dagsläget inte föreligga något stort behov av utvärdering av miljöklassningen, eventuellt med undantag av skattedifferensen mellan diesel av miljöklasserna 1 respektive 3.

Bakgrund och syfte

Miljöklassningen av drivmedel har funnits sedan början av 1990- talet och ligger till grund för skattedifferentieringen utifrån miljöegenskaperna hos de olika bränslekvaliteterna. Systemet består dels av kravspecifikationerna (en tabell med ett antal parametrar, såsom max svavelhalt, densitet o.s.v.) för de olika miljöklasserna av bensin och diesel i Lagen om avgasrening och bränslen, dels en tabell med de olika skattesatserna i Lagen om skatt på energi.

Den bästa miljöklassen av bensin, MK 1, har skatten 499 öre per liter medan MK2 har 502 öre per liter. För diesel gäller 366 respektive 423 öre per liter, d v s en betydligt större skattedifferens.

Det är endast fem raffinaderier i världen, samtliga i Norden, som kan tillverka MK1-diesel. Det krävs omfattande investeringar i av-aromatisering för att kunna producera lågaromatiska bränslen som MK1-diesel. Detta påverkar i viss mån handelsbalansen, sannolikt i positiv riktning.

Utvärderingar

Styrmedlet har varit mycket effektivt för att öka användningen av miljömässigt bättre drivmedel. Sen ett antal år tillbaka är det i princip enbart de bästa miljöklasserna som säljs. En bidragande orsak till detta är att det sällan är möjligt för oljebolagen att distribuera mer än en kvalitet av diesel respektive av 95 oktan och 98 oktan bensin – det finns inte tillräckligt med distributionskapacitet. De måste alltså välja en kvalitet och har då valt Miljöklass 1.

Kravspecifikationerna i miljöklassningen av både bensin och diesel har förändrats. De senaste förändringarna av bensinklassningen var små och det företogs i samband med dessa inte någon utvärdering av hela systemet. Vad gäller dieselklassningen föreligger nu en förändring och denna har föregåtts av tre regeringsuppdrag till Naturvårdsverket respektive Vägverket. I dessa uppdrag har inte ingått att utvärdera hela klassningen (d.v.s. samtliga parametrar) även om sådana frågor har berörts i arbetet på myndigheterna. Syftet med förändringarna av dieselklassningen har varit att möjliggöra att olika biodrivmedel får samma skatt som MK1 i stället för den högre skattesatsen som MK3 har, samt att möjliggöra låginblandning av t ex RME (rapsmetylester) i MK1-diesel.

Sammantaget kan sägas att någon egentlig omfattande utvärdering aldrig har skett, men de förändringar av klassningarna som gjorts över tiden har medfört att viss översyn ändå har skett av hur systemen fungerar.

Vi bedömer att det, med undantag av nedanstående, i dagsläget inte föreligger något angeläget behov av att utvärdera miljöklassningen och de där ingående bränslespecifikationerna.

En fråga som är aktuell just nu är att det tidvis råder brist på diesel av den bästa miljöklassen, MK1. Vissa bolag har det senaste året ibland tvingats sälja "Europadiesel" på mackarna i stället för MK1. "Europadieseln" hamnar i miljöklass 3 och får därmed ca 55 öre högre skatt än MK1.

MK1-dieseln har det senaste decenniet sannolikt haft stor betydelse för luftkvaliteten i svenska tätorter genom att avgaspartiklarna är mindre skadliga tack vare betydligt lägre aromat- och PAH-halt i bränslet. Däremot ökar energiåtgången vid tillverkning av lågaromatiskt bränsle.

Vissa menar att med partikelfällor i fordonen så löser man avgaspartikelproblemet och att MK1-diesel har spelat ut sin roll.

Detta är ett område som eventuellt kan behöva utredas och det kan även finnas skäl för en översyn av nivåerna på skattedifferentieringarna för diesel men kanske även på om MK2 ska finnas kvar. Man har inte tittat på skattedifferentieringarnas storlek, vilka legat stilla sedan miljöklassningen infördes. De fastställda differenserna grundas på merkostnaderna för att framställa de bättre kvaliteterna - principen var att det inte skulle vara dyrare för bolagen att tillhandahålla kvaliteterna med bättre miljöegenskaper. Idag är skattedifferensen för diesel avsevärt större än den merkostnad som bolagen har. Det kan eventuellt finnas skäl till en översyn av nivåerna på skattedifferentieringen.

Att skattedifferentieringens storlek är bestämd av merkostnaderna för att producera de bättre miljöklasserna är inte en självklar princip. Ur ett ekonomiskt effektivitetsperspektiv är det mer lämpligt att utgå från en värdering av de externa effekterna hos respektive miljöklass. Dock saknas det kunskap om hälsoeffekterna

och metoder för värdering av dessa för att det ska vara möjligt att bestämma sådana värden.

5.4.5 Beskattning av förmån av fri bil och fritt drivmedel

- Bilförmånsreglerna har i grunden inget miljösyfte, istället anses de bidra till ökad försäljning av tunga, motorstarka bilar med högre bränsleförbrukning än genomsnittet samt att förmånsvärdesreglerna för fritt drivmedel bidrar till ökad körsträcka.
- Uppskattningsvis 25 procent av alla nya bilar som köps gör det i form av förmånsbilar så bilförmånsreglerna har signifikant betydelse för bilparkens energieffektivitet.
- Positiva miljöeffekter av att införa koldioxidrelaterade fordonsskatter i Sverige hämmas av de skatteregler på förmånsbilar som gäller i Sverige.
- Justeringen av bilförmånsreglerna år 1997 har inte påverkat förmånsbilarnas bränsleeffektivitet. Däremot har beslutet att förmånen av fritt drivmedel skall beskattas som drivmedelsförmån uppskattats ge 0,2 miljoner ton lägre koldioxidutsläpp och ett par hundra ton mindre kväveoxidutsläpp.
- Nedsättningen av förmånsvärdet för bilar som kan köras på alternativa drivmedel har stimulerat försäljningen av miljöbilar.
- En koldioxidifferentiering av bilförmånsreglerna liknande den som genomförts i Storbritannien bedöms kunna bidra till minskad klimatpåverkan.
- Definitionen av miljöbil i bilförmånsreglerna bör ses över då de ej överensstämmer med den som gäller för offentlig upphandling.

Bakgrund och syfte med styrmedlet

Förmånen av att ha tillgång till fritt användande av företagsägd bil (så kallad bilförmån) för privat bruk beskattas i inkomsttaxeringen och vid uttag av arbetsgi-varavgifter. Bilförmånsreglerna har i grunden inget miljösyfte, utan infördes för att kompensera för den skatteförmån som en företagsägd bil medför. Bilförmånsreglerna har ansetts bidra till ökad försäljning av stora, tunga bilar med högre bränsleförbrukning än genomsnittet samt att förmånsvärdesreglerna för fritt drivmedel bidrar till ökad körsträcka. Reglerna har setts över ett flertal gånger, senast 1993 och 1996 av interdepartementala arbetsgrupper (Ds 1993:53 resp. Ds 1996:34.). Utgångspunkten för arbetet var vid båda tillfällena att försöka utveckla ett förslag till beskattning som bättre relaterade till den verkliga körsträckan för varje enskild förmånsbil.

Värdet av bilförmån beräknas sedan 1997 efter en schablonmetod exklusive drivmedel, vilken kan sammanfattas i formeln:

Bilförmånsvärdet = 0,3 x basbeloppet + 0,75 x statslåneräntan x nybilspriset + 0,09 x nybilspriset + 0,2 x nybilspriset över 7,5 basbelopp

Eftersom förmånsvärdet av fri bil baseras delvis på basbeloppet och statslåneräntan blir förmånsvärdestegringen relativt liten med ökat nybilspris och konsekvenserna blir en låg priskänslighet för priset vid köp av förmånsbil

Om det i bilförmånen ingår fritt drivmedel skall drivmedelsförmånen värderas till marknadsvärdet för den förbrukade mängden drivmedel, multiplicerat med faktorn 1,2. Beskattningsreglerna för förmån av fritt drivmedel medför att bränslekostnaden endast är 60 procent för dem som har denna förmån jämfört med andra bilisters bränslekostnad.

Fr.o.m. 1999 infördes att förmånsvärdet för bilar som drivs eller kan drivas med alternativ motorteknik eller alternativa drivmedel (miljöbilar) får jämkas ned till samma förmånsvärde som gäller för den jämförbara konventionella bilen. Denna jämningsmöjlighet har fr.o.m. 2002 utökats med att förmånsvärdet för el- och elhybridbilar får justerats ned till 60 procent av värdet för jämförbar konventionell bil (dock högst 16 000 kr för helt år) samt att förmånsvärdet för bil som kan gå på alkohol eller gas får justeras ned till 80 procent av värdet för jämförbar konventionell bil (dock högst 8 000 kr för helt år). Från januari 2006 har förmånsvärdestjusteringen för gasbilar ändrats från 80 till 60 procent. Definitionen för miljöbil enligt bilförmånsreglerna har inga krav på energieffektivitet och avviker från den definition som utformats av Vägverket och som gäller för offentlig upphandling av miljöbilar.

Påverkan på andra samhällsmål, makroekonomin och välfärdsfördelning

Konsekvenser för andra samhällsmål som BNP-tillväxt, sysselsättning, industrins konkurrenskraft, svensk energiförsörjning, etc. bedöms som marginella. Eftersom reglerna för förmånsvärdet av fri bil ger en låg priskänslighet för priset vid köp av förmånsbil så är förmånsbilarna tyngre och motorstarkare än genomsnittet för nya bilar. Detta kan medföra ett försäljningsstöd för bilmärken som, t.ex. Volvo och Saab och något ökad konkurrenskraft för svensk bilindustri jämfört med konkurrenter som säljer mindre billigare bilar. Volvo och Saab säljer idag också bränsleflexibla s.k. miljöbilar som har nedsättning av förmånsvärdet. Statsfinansiellt medförde nedsättningen för miljöbilar ca 3-5 miljoner kronor i minskade skatteintäkter för år 2003 (Energimyndigheten och Naturvårdsverket, 2004b).

Utvärderingar

I en studie rörande koldioxidifferentierad fordonsskatt som genomfördes 2002 på uppdrag av Naturvårdsverket blev en av slutsatserna att positiva miljöeffekter av att införa koldioxidrelaterade fordonsskatter i Sverige skulle hämmas betydligt av de skatteregler på tjänstebilar/förmånsbilar som gäller i Sverige (Naturvårdsverket, 200b). En viktig faktor till den dåliga bränsleekonomin för bilar i Sverige verkar alltså vara att nybilsköpen till närmare 50 procent är företagsbilar (varav cirka hälften av dessa är förmånsbilar) och att bilförmånsreglernas utformning bidrar till låg priskänslighet för fordons- och bränslekostnader. Den miljöskadliga effekten av bilförmånsreglerna är att det är en schablonberäkning som endast till viss del grundas på en bils nybilspris och gör att kostnaden för bilförmån mellan

de dyrare tunga motorstarka bilarna jämfört med lätta bilar med låga koldioxidutsläpp blir relativt liten.

En utvärdering av effekterna av 1997 och senare års ändringar av beskattningsreglerna för förmånsbil gjordes av Inregia år 2005 på uppdrag av Naturvårdsverket (Naturvårdsverket, 2004e). Syftet med studien var primärt att utvärdera miljöeffekterna i form av eventuellt ökad efterfrågan på bränsleeffektiva bilar, miljöbilar, alternativa drivmedel samt eventuellt minskad privat körsträcka. Ett ytterligare syfte var att analysera effekterna av att reglerna för bilförmånsvärdering ändrades till en starkare koppling till bilarnas koldioxidutsläpp.

Slutsatsen var att regeländringen 1997 inte påverkade förmånsbilarnas bränsleeffektivitet. Däremot har beslutet att förmånen av fritt drivmedel från 1997 skall beskattas som drivmedelsförmån minskat förmånsbilarnas körsträcka med 500 mil, vilket uppskattades ge 0,2 miljoner ton lägre koldioxidutsläpp och ett par hundra ton mindre kväveoxidutsläpp. Det totala förmånsvärdet och därmed skattegrundande belopp av bilförmånen blev i genomsnitt något lägre efter skatteomläggningen samtidigt som koldioxidutsläppen sänktes.

Slutsatsen om 1999 års nedsättning av förmånsvärdet för bilar som kan köras på alternativa drivmedel var att den har stimulerat försäljningen av miljöbilar. Svenska petroleuminstitutet uppskattade år 2004 att etanolbilarna tankas till 55 procent med E85 och gasbilarna till 60 procent med gas. Denna fördelning är dock beroende av försäljningspriset på etanol och gas jämfört med bensin. Skulle bränslekostnaden per körsträcka med bensin vara högre än för etanol och gas skulle troligen andelen bensin till dessa bilar minska. Effekterna av 2002 års sänkning av miljöbilars förmånsvärde på antalet nya miljöbilar har inte kunnat särskiljas från andra faktorer som samtidigt påverkat tillskottet av miljöbilar, t.ex. offentlig upphandling av miljöbilar, fri parkering för miljöbilar i vissa kommuner, trängselskatteförsöket i Stockholm, ökat antal tillverkare som säljer miljöbilar och höjt bränslepris på bensin och diesel.

Eftersom styrmedlet bilförmånsreglering inte har miljöstyrande syfte är det inte relevant att bedöma varken dess kostnadseffektivitet eller måluppfyllelse för dess primära mål. En differentiering av bilförmånen skulle bidra till måluppfyllelse med avseende på klimatmålet (bidraget är dock som för de flesta styrmedel begränsat) och, under förutsättning att andra samhällsmål inte påverkas negativt, har det möjlighet att vara ett kostnadseffektivt styrmedel. I och med att Sverige är en liten marknad är troligtvis den dynamiska effektiviteten genom incitament till utveckling av mer koldioxideffektiva bilar begränsad. I och med att förmånsbilar i stor utsträckning är nya bilar får förändringar av bilförmånsregler stora effekter även på andrahandsmarknaden.

5.4.6 Vägavgifter för viss tung trafik

Bakgrund och syfte

Den 1 februari 1998 infördes en vägavgift för trafik med lastbilar och lastbilsekipage som har totalvikt på minst 12 ton. Det innebär att Sverige anslutit sig till det avtal om vägavgiftssystem som finns mellan Danmark, Belgien, Luxemburg, Nederländerna och Tyskland.

Styrmedlets utformning

Vägavgift som är betald i ett av dessa länder gäller även i övriga anslutna länder. För svenskregistrerade lastbilar gäller vägavgift på hela vägnätet och avgiften tas ut för ett år i taget. Samtidigt reduceras fordonsskatten för berörda lastbilar. För utländska fordon betalas vägavgift för färd på motorvägar samt på vissa europa-vägar som inte är motorvägar. Avgiftens storlek beror på antal axlar och lastbilens avgasklass. En lastbil med draganordning hänförs alltid till gruppen med fyra eller fler axlar. Beloppet anges i euro. Beloppet i svenska kronor omräknas för varje år. Följande belopp gäller för år 2006:

Tabell 4.1 Vägavgift år 2006 . axlar, avgasklass och belopp

Antal axlar	Avgasklass	Vägavgift per år
Två eller tre	Euro 0	8 743 kr
Två eller tre	Euro 1	7 741 kr
Två eller tre	Euro 2	6 831 kr
Fyra eller fler	Euro 0	14 117 kr
Fyra eller fler	Euro 1	12 751 kr
Fyra eller fler	Euro 2	11 385 kr

Utvärderingar

Inga utvärderingar har påträffats

5.4.7 Subventionerad kollektivtrafik.

- Syftet med att subventionera kollektivtrafiken är att stärka kollektivtrafikens konkurrenskraft samt att bidra till uppfyllandet av de trafikpolitiska målen.
- Kostnaderna för kollektivtrafiken uppgick år 2003 till 21,6 miljarder. Intäkterna på 12,3 miljarder svarade för 56,8% av kostnaderna och bidragen således för 43,2%.
- Många faktorer påverkar valet mellan bil och kollektivtrafik; restid, tillgänglighet, pålitlighet, komfort, trygghet, pris och information. Taxan spelar mindre roll för valet mellan bil och kollektivtrafik. Däremot påverkar taxan resandet för dem som inte har bil som alternativ.

Bakgrund och syfte

Det huvudsakliga syftet med att subventionera kollektivtrafiken är att stärka kollektivtrafikens konkurrenskraft. Kollektivtrafiken bidrar till de trafikpolitiska målen: tillgänglighet, regional utveckling, jämställdhet, transportkvalitet, miljö och

trafiksäkerhet. Av SOU 2003:67 framgår att låga taxor gör att fler trafikanter väljer kollektivtrafik vilket i sin tur bidrar till kortare restider, en bättre miljö, färre olyckor och mindre trängsel i transportsystemet.

Utformning

Enligt SIKA Statistik 2004:8 uppgick kostnaderna för kollektivtrafiken till 21,6 miljarder under 2003. Intäkterna på 12,3 miljarder svarade för 56,8% av kostnaderna och bidragen således för 43,2%. Driftsbidragen från kommuner, landsting och övriga (Rikstrafiken, EU etc.) har varierat under åren. Generellt sett har bidragen från landsting och övriga ökat under hela perioden 1993 till 2003. Bidragen från kommunerna har minskat. Totalt under perioden har bidragen ökat med 11 %.

Utvärderingar

I TØI:s underlagsrapport till Kollektivtrafikkommittén (SOU 2003:67) redovisas resultat från ett stort antal studier rörande elasticiteter, det vill säga hur resandet påverkas av procentuella förändringar i priset. Av den framgår att elasticiteten med avseende på priset i medeltal uppgår till -0,38. Det innebär att en höjning av priset på kollektivtrafikresandet med 10 % ger en minskning av resandet med 4%. Bilkostnaden påverkar resandet med kollektivtrafiken med en elasticitet på 0,20. Det innebär att en ökning av exempelvis bensinkostnaderna med 10 % ökar kollektivtrafikresandet med 2 %. Detta är kortsiktiga elasticiteter. På längre sikt kan effekterna bli större. Kristinehamns kommun genomförde ett försök med nolldata under 1997-1999. Det resulterade i att antalet resor i stadstrafiken ökade till det dubbla. På frågan hur man skulle ha rest utan skattereduktion svarade 45 % att de ändå skulle ha åkt buss, 25 % att de annars skulle ha åkt bil och resten att de skulle ha gått eller cyklat. Trollhättans kommun reducerade taxan med 50 % på månadskorten under 1994. Detta medförde en 20 % ökning av kollektivtrafikresandet, men ingen reduktion av biltrafiken.

En generell erfarenhet av taxereduktioner i kollektivtrafik är att bilresandet påverkas relativt lite. Många faktorer påverkar valet mellan bil och kollektivtrafik; restid, tillgänglighet, pålitlighet, komfort, trygghet, pris och information. Taxan spelar mindre roll för valet av färdmedel. Däremot påverkar taxan resandet för dem som inte har bil som alternativ. Ovanstående resonemang gäller för förhållandevis små justeringar i taxan.

TØI (2003) sammanfattar kunskap om effekten av taxenedsättningar och går igenom ett antal norske och svenska exempel på olika former för prisrabatter. Följande problemställningar belyses: a) Hur påverkar taxan efterfrågan på kollektivtrafik? b) Vilka erfarenheter finns av olika former av taxenedsättningar i Norge och Sverige?

Kollektivtrafikens samhällsnytta, SLTF (2001) OBS: Huvudsyftet med rapporten är att utveckla argumenten för kollektivtrafiken. I rapporten ingår en litteraturstudie där man sökt olika analyser av vilka samhällsekonomiska effekter som kan

kopplas till kollektivtrafik. Dessutom försök att ta fram effektsamband mellan kollektivtrafik och olika samhällsnyttor.

Styrmedlets effektivitet och utvecklingspotential

SOU 2003:67 skriver t.ex. att alla skäl till att subventionera kollektivtrafik inte kan synliggöras i en samhällsekonomisk kalkyl. Därmed kan inte kostnaden för subventionen – det vill säga driftunderskottet i kollektivtrafiken – vägas upp av motsvarande positiva effekter.

Fördelningsaspekter

Syftet med att subventionera kollektivtrafiken är bland annat att alla grupper i samhället ska ha möjlighet att transportera sig, även de som av olika anledning inte har möjlighet att åka bil. På det sättet kan man säga att kollektivtrafiken gynnar låginkomsttagare, kvinnor, handikappade och unga. Styrmedlet har därigenom ett uttalat fördelningssyfte.

5.4.8 Avgift på bildäck

- Syftet med återvinningsavgiften är att finansiera SDAB:s verksamhet med att administrera återvinningssystemet avseende uttjänta däck.
- Insamlings- och återvinningsgraden för däck ligger idag på närmare 100 %.
- Avgiftens miljömässiga styreffekt är minimal. Det är producentansvaret som styr men om inte avgiften fanns så skulle insamling och återvinning behöva finansieras på annat sätt.

Bakgrund och syfte

Reglerna i förordningen om producentansvar för däck (1994:1236) gäller alla som importerar, producerar eller säljer däck. Målet med producentansvaret är att produkten ska återvinnas på det miljömässigt bästa sättet. Minst 80 % av alla däck som återlämnas ska omhändertas på annat sätt än genom deponering. Syftet med återvinningsavgiften är att finansiera SDAB:s (Svensk Däckåtervinning AB) verksamhet med att administrera återvinningssystemet avseende uttjänta däck. SDAB drivs utan vinstsyfte.

Utformning

En producent skall ta emot däck som tjänat ut och se till att däcken återanvänds, materialåtervinns, energiutvinns eller tas om hand på något annat miljömässigt godtagbart sätt. Producenten skall informera om återlämning av däck som tjänat ut samt underlätta för dem som har sådana däck att återlämna däcken. Konsumenterna betalar en återvinningsavgift vid köp av nya däck.

Avgiften på däck är:

Typ av däck	Avgift, kr
Personbils- och MC-däck:	13
Svenskregummerade personbils-däck:	8
Entreprenad- och större traktor-däck:	350
Entreprenaddäck större än 29":	800
Lastvagnsdäck:	80

Källa: SDAB

Utvärderingar

Insamlings- och återvinningsgraden för däck ligger idag på närmare 100% (Källa Svensk däckåtervinning, SDAB). Första halvåret 2005 samlades 34000 ton däck in av vilka 33000 ton återvanns i någon form. 58 % används som bränsle och 19 % till materialåtervinning (Källa SDAB:s nyhetsblad "aktuell" i oktober 2005)

Enligt SDAB så finansierar avgiften i tillräckligt hög grad SDABs verksamhet, det vill säga den "går ihop" rent ekonomiskt. Nästan 100 % av däcken samlas in. Första halvåret 2005 återvanns 97 % av de insamlade däcken.

Chalmers Industriteknik (CIT) i Göteborg genomförde hösten 2004 en studie där den totala miljöbelastningen från tre olika återvinningsalternativ jämfördes. Man tittade bland annat på tungmetallutsläpp till vatten och växthuseffekten. Det som studerades var användningen av chips som bränsle i en cementugn, grovklipp som dränerande skikt vid sluttäckningen av en deponi och granulat som underlag i en konstgräsplan. Resultaten är att i alla tre fallen är det miljömässigt bättre att använda återvunnet gummi än jungfruligt framställt material. Granulatet i konstgräsplanen stod sig bäst i jämförelsen. Därefter kom användningen som bränsle i stället för styckekol i cementindustrin. Det är den enskilt största avsättningen vi har. En slutsats vi kan dra från studien är att ju större miljöpåverkan framställningen av det ersatta materialet har, desto bättre står sig återvunnet gummi i konkurrensen.

5.4.9 Bilskrotningspremien

- Bilskrotningspremien är relativt väl utvärderad och analyserad
- Systemet med bilskrotningspremier planeras upphöra 1/1 2007 då tillämpningen av producentansvaret gör att ansvaret för uttjänta bilar vilar på biltillverkarna.
- Att kraftigt höja premien för att öka utskrotningstakten av äldre fordon med dåliga emissionsegenskaper är ett förslag som dyker upp med jämna mellanrum. Det är dock i princip dynamiskt mer effektivt att använda en höjd fordonsskatt för gamla bilar i stället för att locka dem med ett bidrag.

Bakgrund och syfte

Bilskrotningspremien infördes den 1 januari 1976. Syftet var att öka incitamenten att lämna fordon till bilskrotar istället för att lämna dem i naturen. 1992 tillkom ett nytt syfte – att påskynda utskrotningen av äldre fordon med sämre avgasrening. Bilskrotningspremien utgår då bilen lämnats till en auktoriserad bilskrot.

Utvärderingar

Det har skett ett relativt stort antal utvärderingar och analyser av skrotningavgiften. Till de senare hör en som utfördes av Inregia på uppdrag av Naturvårdsverket och som gjorde en utförlig analys av en höjd bilskrotningspremie för att öka utskrotningstakten av gamla bilar (Naturvårdsverket 2004d).

Systemet med bilskrotningspremier skrotas 1 januari 2007 och ersätts med tillverkaransvar för uttjänta bilar. En fråga som nu är aktuell och som utreds är vad överskottet i bilskrotningsfonden ska användas till – en idé är att använda de befintliga pengarna till tillfälliga premier för utskrotning av de äldsta bilarna med sämst emissionsegenskaper.

Vår bedömning är att det inte finns något behov av att utvärdera bilskrotningspremien igen.

5.4.10 Trängselskatt

- Försöket med trängselskatt i Stockholm är avslutat och har varit föremål för omfattande utvärderingar

Syfte och bakgrund

Skatten ska minska trängseln på vägar och gator i och i närheten av Stockholms innerstad och minska utsläppen av miljö- och hälsoskadliga föroreningar. Därtill har den ett fiskalt syfte och det är därtill uttalat att intäkterna till stor del ska gå tillbaka till satsningar på kollektivtrafiken. Miljöbilar är undantagna från skatten för att denna ska tjäna som incitament till köp av sådana bilar. Skatten är en del av det så kallade stockholmsförsöket som pågår från 22 augusti 2005 till 31 juli 2006.

Det är en relativt omfattande teknisk apparat som används för att registrera alla fordonspassager. De administrativa kostnaderna är relativt höga.

Gjorda utvärderingar

Stockholmsförsöket har utvärderats kontinuerligt medan försöket pågick och de slutliga större utvärderingarna är nu genomförda och finns tillgängliga på adressen <http://www.stockholmsforsoket.se/>.

Försöket med trängselskatt förefaller vara lyckat i den meningen att trafikmängderna minskat betydligt vilket rimligen har effekter på trängsel, bullernivåer och på halter av partiklar och andra hälsoskadliga ämnen i luften i innerstaden. Även

utsläppen av klimatgaser minskar. Acceptansen för skatten har ökat betydligt under den tid försöket pågått.

5.4.11 Transportstöd

- Svårt att entydigt avgöra transportbidragets miljömässiga effekter då bidraget å ena sidan är en stimulans för transportintensiv industri till stödområdet vilket ger ökade transporter men å andra sidan att vidareförädlingskravet innebär att förädling av lokala råvaror stimuleras vilket ger minskad transportmängd. Sammanfattande bedöms de miljömässiga effekterna av nuvarande transportstöd vara marginella.
- Det är inte prioriterat i dagsläget att utreda vidare om transportstödet går att göras om eller tas bort.

Bakgrund och syfte

Transportbidraget har tillkommit som ett regionalpolitiskt stöd och lämnas till väg-, järnvägs- och insjötransporter för företag i vissa branscher i de fyra nordligaste länen.

Styrmedlets utformning

Bidraget har från 2000 inskränkts geografiskt och till att gälla transporter av råvaror och halvfabrikat som skall genomgå bearbetning och för uttransporter av hel- och halvfabrikat som genomgått bearbetning samt för oförädlade trävaror. Transportsträckan skall vara minst 40 mil och för internationella transporter ges bidrag endast för den svenska transportsträckan. Bidraget är i procent av transportkostnaden och ökar ju längre norrut företag är lokaliserat. Det totalt årliga bidraget var år 2006 ca 306 miljoner kronor och transportslagsfördelningen är drygt 70 % lastbil, 20 % järnväg och knappt 10 % sjöfart. En tredjedel av stödet går till trävaruindustrin.

Utvärderingar

Baserat på en fallstudie om transportbidragets inverkan på ekologisk hållbarhet (Riksrevisionsverket, 1998a) anses det vara svårt att entydigt avgöra transportbidragets miljömässiga effekter då bidraget å ena sidan är en stimulans för transportintensiv industri till stödområdet som ger ökade transporter men å andra sidan att vidareförädlingskravet innebär att förädling av lokala råvaror stimuleras vilket ger minskad transportmängd. Sammanfattande bedöms de miljömässiga effekterna av nuvarande transportstöd vara marginella.

I Naturvårdsverket (2004b) föreslogs att det bör utredas om transportstödet kan göras om så att en större del av transporterna sker med järnväg och sjöfart.

Sammanfattande bedömning

Riksrevisionsverket (1998) kom fram till att de miljömässiga effekterna av transportstödet förmodligen är marginella. På grundval av det är det inte prioriterat i dagsläget att utreda vidare om transportstödet går att göras om eller tas bort.

5.4.12 Skattenedsättning för alkylatbensin

- Skatten på alkylatbensin är nedsatt med 150 öre/liter för att stimulera användningen i enkla tvåtaktsmotorer såsom utombordare, snöskotrar och mopeder.
- Styrmedlet är inte utvärderat
- Användningen av alkylatbensin är fortsatt mycket liten i fritidsbåtssektorn. Detta beror troligen främst på bristande information till båtägare.
- Efterfrågan har visat sig vara mycket svag även i de områden där bränslet varit lättillgängligt och när priset inte varit högre än för vanlig bensin.
- För användning i snöskotrar finns ett betydligt större intresse.

Bakgrund och syfte

Syftet med skattenedsättningen av alkylatbensin är att stimulera användningen av alkylatbensin i stället för 95 oktanic bensin i tvåtaktare såsom utombordsmotorer, snöskotrar, mopeder, motorsågar med mera, samt även i gräsklippare som oftast har mycket enkla 4-taktsmotorer. Skatten är nedsatt 150 öre per liter jämfört med 95 oktanic bensin.

Tvåtaktare, i synnerhet äldre sådana, har generellt mycket dåliga miljöegenskaper. Omkring en fjärdedel av bränslet släpps ut oförbränt och därtill är förbränningen ofta ofullständig vilket leder till att avgaserna innehåller mycket föroreningar. Om man använder alkylatbensin i stället för vanlig bensin i sådana motorer minskar utsläppen av den mest miljöfarliga gruppen ämnen, PAH, polyaromatiska kolväten, med 80 – 90 %.

Utvärderingar

Någon utvärdering av styrmedlet är inte utförd. Försäljningen till utombordare är ytterst marginell, medan användningen i snöskotrar har ökat betydligt de senaste åren, varav det senare är mycket positivt. Inför att skattebefrielsen infördes år 2002 hade Naturvårdsverket ett uppdrag att utreda förutsättningarna för denna (Naturvårdsverket, 2002a). Då gjordes en prognos av skattesänkningens effekt på försäljningen. Försäljningen är idag bara en bråkdel jämfört med prognosen. Orsaken till detta är troligtvis bristen på information om alkylatbensinens fördelar. För att öka användningen av alkylatbensin kan en ökad informationsinsats vara av stor vikt. Det gäller framför allt vid användningen i utombordsmotorer. Alkylatbensin finns idag lätt tillgänglig i hela Stockholms skärgård men ytterst få väljer att tanka den, trots att priset ofta är enbart marginellt högre eller ibland till och med detsamma som för vanlig bensin.

Det saknas idag i stort sett underlag om den faktiska miljönyttan för användning i båtmotorer och hur stor del användningen av bensin i tvåtakts utombordsmotorer har t ex i problemet med de minskade populationerna av flera fiskarter i bland annat Östersjön. Det torde vara fullt möjligt att de faktiska PAH-utsläppen (vilka reduceras med 80-90 % med alkylatbensin) i grunda vikar under fiskens föryng-

ringsperioder, har en högst väsentlig betydelse för vissa fiskarters reproduktionsförmåga. Vi bedömer det som värdefullt att undersöka detta.

Styrmedlet är inte tillräckligt utvärderat heller vad avser storleken på skattenedsättningen. I den ovan nämnda utredningen skedde omfattande analyser för att fastställa lämplig nivå på skattenedsättningen. Förutsättningarna har därefter förändrats på grund av att alkylatbensin har blivit mer eftertraktat i Europa som en inblandningskomponent för att höja kvaliteten på vanlig bensin. Priset på råalkylaten har stigit samtidigt som priset på 95 oktan också har förändrats. Vad som är lämplig skattenedsättning kan därför idag ha förändrats.

I direktiven för utredningen 2002 om skattenedsättningen betonades mycket starkt det angelägna i att skattenedsatt alkylatbensin inte skulle komma att användas i bilar. Detta gjorde att Naturvårdsverket då inte kunde föreslå en större skattenedsättning som skulle kunna öppna för möjligheten för bensinstationer att sälja skattenedsatt alkylatbensin billigare än fullskattad 95 oktan. Det torde inte råda någon tvekan om att en ytterligare skattesänkning skulle kunna ge en avsevärt ökad användning i fritidsbåtar.

5.4.13 Flygskatt

- Flygskatten är beslutad men ännu inte godkänd av EU.
- Flygbränsle är idag obeskattat och införandet av flygskatten syftar till att minska utsläppen av klimatpåverkande gaser från flyget, samt att ge staten inkomster
- Skattens miljöstyrande verkan bedöms vara låg jämfört med vad en skatt på flygbränsle skulle vara. En sådan bränsleskatt bör vara internationell, men är svår att få gehör för internationellt.

Bakgrund och syfte

Syftet med flygskatten är dels att minska utsläppen av växthusgaser från kommersiellt flyg, dels att ge staten inkomster. Flyg i dess helhet är idag lågt beskattat. Flygbränslet är helt obeskattat samtidigt som flyget har betydligt större påverkan på klimatet per personkilometer än alla andra transportslag. Koldioxidemissionerna är betydande men utsläppen av bland annat kväveoxider vid flygning på normal marschhöjd för längre flyglinjer gör den totala klimatpåverkan mellan 1,6 – 3 gånger större än den som enbart koldioxiden ger.

En vanlig synpunkt från miljövärdande myndigheter är att det är mycket angeläget att inte flyget ges konkurrensfördelar genom att undantas från kostnadsansvaret för externa effekter.

Utvärderingar

Några utvärderingar har inte gjorts, eftersom styrmedlet ännu inte införts. Luftfartsstyrelsen och SIKa har gjort vissa ex ante-studier för att försöka prognosti-

cera effekterna på antalet flygpassagerare och, för SIKAs del, utsläppen av klimatgaser. (Luftfartsstyrelsen, 2005)

Vid remissbehandling av förslaget från Finansdepartementet inkom relativt kraftig kritik. En ofta förekommande åsikt var att förslaget var outrett vad gäller både effekter på resande och klimatgasutsläpp liksom konsekvenser för olika parter.

En annan huvudpunkt i den samlade kritiken var att flygskatten har relativt dålig precision som miljöstyrande skatt då den inte är kopplad till utsläppen och inte premierar t ex bränslesnåla flygplan. Vissa remissinstanser säger till och med att skatten kan få motsatta effekter genom att skatten leder till att många passagerare kommer att välja avgångar från flygplatser utanför Sverige och att antalet tomma platser kommer att öka varför utsläppen per personkilometer kommer att istället öka.

I skrivelsen från finansdepartementet resonerar man kring dessa nackdelar eller ”problem” och man skrev där att skatten snarast är en övergångslösning i väntan på att mer miljöstyrande styrmedel kan införas. Det man då avser är antingen en (europeisk) flygbränsleskatt eller att flyget inlemmas i handelssystemet för utsläppsrätter. En bränsleskatt är ett styrmedel som avsevärt bättre skulle ge incitament till bränslebesparing och i viss mån till teknisk utveckling.

5.4.14 Miljödifferentialiserade farledsavgifter

- Farledsavgifterna är differentialiserade dels utifrån svavelhalt i fartygets bunkerolja, dels utifrån om fartyget har kväveoxidrening.
- Bränslen som säljs i Sverige till sjöfarten ger nästan dubbelt så stora svavelutsläpp som utsläppen på land. Även kväveoxidutsläppen är mycket stora, ca två tredjedelar jämfört med de från land.
- Sammantaget finns behov av att dels utvärdera farledsavgifterna som styrmedel, dels utreda möjligheterna till att på sikt nå nya, troligtvis internationella, styrmedel för att komma till rätta med de höga emissionerna inom sjöfarten

Bakgrund och syfte

Årsskiftet 2004/2005 gjordes farledsavgifterna om så att det ekonomiska incitamentet för att minska utsläppen av svavel och kväveoxider ökade. För fartyg som enbart använder bunkerolja med en svavelhalt som inte överstiger 0,5 respektive 1,0 viktprocent ges rabatt på farledsavgiften.

Farledsavgiften är tvådelad. Den ena delen tas ut på fartygets bruttodräktighet och den andra på lastat och lossat gods. Den förstnämnda delen är differentialiserad med avseende på svavel- och NO_x-utsläpp. För inrikes trafik tas den godsbaserade avgiften ut endast för lastat gods. Antalet anlop som avgiftsbeläggs är för den bruttobaserade delen av farledsavgiften maximalt fem per kalendermånad för passagerarfartyg och två för övriga fartyg. Kryssningstrafiken har tidigare varit

befriad från farledsavgifter men ska nu fasas in i systemet (Näringsdepartementet, 2003).

Utvärderingar

Sjöfartsverket redovisar i sin sektorsrapport för 2005 (Sjöfartsverket, 2004b) om erfarenheterna från det första året med de nya farledsavgifterna. Enligt Sjöfartsverket har ännu inte någon skriftlig utvärdering skett av de nya farledsavgifterna med avseende på miljöeffekt.

Det saknas idag dokumenterade uppgifter om i hur hög grad avgifterna styr mot lägre NO_x- och SO_x-utsläpp.

Myndigheternas kommentarer

Det saknas idag kraftfulla styrmedel för att komma till rätta med de mycket stora utsläppen av svaveldioxid och kväveoxider inom sjöfarten. Sjöfartens svavelutsläpp, som tidigare varit underskattade, är större än alla utsläpp på land sammantagna. Anledningen är att den internationella sjöfarten fortfarande kan utnyttja tunga, svavelrika oljor som bränsle. Även för kväveoxidutsläppen är sjöfartens utsläpp mycket stora, utsläppen från sjöfartsbränsle sålt i Sverige motsvarar ca två tredjedelar av utsläppen i land. Under senare år har de snarare ökat än minskat.

Bristen på styrmedel för sjöfarten är delvis betingad av att näringen är utsatt för internationell konkurrens. Nationella regler och styrmedel har en begränsad effekt, och höga svenska krav leder till utflaggning och därmed ännu mindre möjlighet till miljöstyrning. Det saknas också styrmedel som ger incitament till bränslebesparing och minskade koldioxidutsläpp. Bunkeroljan är skattebefriad och motiven för rederierna att begränsa bränsleanvändningen är relativt sett små jämfört med t ex lastbilstransporter.

Sammantaget finns behov av att dels utvärdera farledsavgifterna som styrmedel, dels utreda möjligheterna till att på sikt nå nya, troligtvis internationella, styrmedel för att komma till rätta med de höga emissionerna inom sjöfarten. Även tillgången till emissionsdata och hur tillsynen fungerar kan vara lämpligt att utvärdera.

Styrmedlet är för svagt för att innebära en internalisering av de externa effekterna. Det finns oklarheter i hur man ska räkna internaliseringsgraden för sjöfarten. Enligt gängse modell beaktar man endast de externa effekter som uppkommer inom svenskt territorium (och territorialvatten) medan huvuddelen av effekterna uppkommer utanför detta. Internaliseringsgraden kommer därmed att anges som mycket högre än vad den i verkligheten är.

5.4.15 Bidrag för omhändertagande av oljeavfall från fartyg

- Syftet med bidraget är att underlätta för hamninnehavare att uppfylla kravet på att ta emot avfall även när mycket stora mängder kommer in till hamn vid ett och samma tillfälle.
- Bidrag lämnas till innehavaren av hamn för omhändertagande av oljeavfall och andra rester av skadliga ämnen
- Inga utvärderingar av bidraget har hittats
- Mot bakgrund av de mycket fåtal tillfällen som någon har ansökt om bidraget kan man misstänka att det har spelat ut sin roll och hamnarnas mottagningsanordningar har tillräcklig kapacitet.

Bakgrund och syfte

Syftet med bidraget är att underlätta för hamninnehavare att uppfylla kravet på att ta emot avfall även när mycket stora mängder kommer in till hamn vid ett och samma tillfälle.

Enligt avfallsförordningen framgår att från mottagningsanordning för avfall från fartyg i hamn skall genom kommunens försorg transporteras bort oljeavfall, toalettavfall, fast avfall och rester av andra skadliga ämnen som det är förbjudet att släppa ut enligt lagen om åtgärder mot förorening från fartyg. Detta gäller inte oljehaltigt barlast- eller tankspolvatten.

Utformning

Bidrag lämnas till innehavaren av hamn för omhändertagande av oljeavfall och andra rester av skadliga ämnen som ska tas emot och forslas bort enligt 22§ avfallsförordningen (2001:1063).

Bidrag får lämnas till hamninnehavaren för den del av kostnaden för omhändertagandet av avfallet som överstiger ett belopp som motsvarar 3% av hamnens intäkter av fartygs- och varuhamnavgifter eller därmed jämförbara avgifter eller av motsvarande intäkter. För att bidrag ska lämnas måste dock avfall ha omhändertagits i större omfattning än det funnits anledning att räkna med hänsyn till inriktning av verksamheten i hamnen och godsomsättning i denna. Bidraget har betalats ut vid ett fåtal tillfällen de senaste åren, den senaste gången för 5 år sedan. Det är mycket ovanligt att det kommer så stora mängder avfall att man inte kan hantera det utan ekonomiskt bidrag.

Gjorda utvärderingar

Inga utvärderingar av styrmedlet har kunnat hittas.

5.4.16 Miljödifferentierade landningsavgifter

- Landningsavgifterna är differentierade utifrån flygplanets utsläpp av kväveoxider och kolväten.
- Idag finns landningsavgifter i Sverige, Schweiz samt på Heathrow och Gatwick i London. Tyskland och Nederländerna diskuterar att införa motsvarande avgifter.
- Landningsavgifterna i enbart Sverige är inte något starkt styrmedel. Styreffekten är starkt beroende av hur många länder som styrmedlet finns i, och kommer att bli avsevärt större om och när styrmedlet införs i flera EU-länder.
- Det är svårt att utvärdera styrmedlets effektivitet
- Vår bedömning är att det kan vara lämpligt att vänta något med att göra ytterligare utvärderingar.

Bakgrund och syfte

År 1998 infördes avgasrelaterade landningsavgifter på de svenska statliga flygplatserna. Sverige var först i världen tillsammans med Schweiz att ha miljörelaterade landningsavgifter. Avgiften gäller LTO-cykeln (Landing and Take Off) och är alltså inriktad på lokala utsläpp (Luftfartsverket, 1998). De effekter som kväveoxider som släpps ut på hög höjd har för klimatförändringarna beaktas inte.

2004 modifierades avgiftssystemet. Avgiftsnivåerna styrs främst av det enskilda flygplanets utsläppsvolym av kväveoxider men viss hänsyn tas också till utsläppen av kolväten. Avgiftsnivån för kväveoxider baseras på beräkningar av de miljökostnader som kväveoxiderna orsakar.

Idag finns landningsavgifter i Sverige, Schweiz samt på Heathrow och Gatwick i London. Tyskland och Nederländerna diskuterar att införa motsvarande avgifter. Eftersom varje enskilt flygplan trafikerar ett stort antal flygplatser är styrmedlets effekt på bolagens flygplansval helt beroende av hur många flygplatser/länder som inför detta.

Utvärderingar

Luftfartsverkets har gjort en utvärdering (Luftfartsverket 2005) som visar att landningsavgifterna inte leder till att svenska flygplatser är bättre ur emissions-synpunkt än andra, då flygplanen är desamma som trafikerar andra flygplatser. Däremot konstaterar man att flygbolagen ibland vid nyinvesteringar i flygplan valt sådana med bättre emissionsegenskaper, som en följd av de differentierade landningsavgifternas existens (då de även finns på ett par större flygplatser i andra EU-länder). Det är dock inte möjligt att kvantifiera denna effekt då det alltid finns ett stort antal variabler som påverkar flygbolagens val av flygplanstyp.

Det pågår en utvärdering i en arbetsgrupp inom ICAO som kommer att vara klar under senare delen av 2006. Luftfartsstyrelsen är involverad i detta arbete. Rap-

porten ingår i underlaget till ett möte inom ICAO:s miljökommitté CAEP (Committee on Environmental Protection) i februari 2007.

SMHI (2004) beskriver NO_x-utsläppen men ej hur landningsavgifterna påverkar dem.

Enligt Luftfartsstyrelsen²² anser flygbolagen och flygmotortillverkarna att avgifternas styrverkan är mycket låg medan Luftfartsstyrelsen menar att den i själva verket kan vara betydande men att detta självfallet är avhängigt hur många länder som har motsvarande avgifter. Sverige jobbar inom EU för att avgifterna ska spridas i fler Europeiska länder. Enligt Luftfartsstyrelsen är intresset utanför Europa mycket litet.

Vår bedömning är att det *i nuläget*, i väntan dels på ovan nämnda ICAO-rapport, dels på att styrmedlet troligen kommer att implementeras i flera länder, kan vara lämpligt att vänta något med att göra ytterligare utvärderingar. Svårigheten att isolera just detta styrmedels effekt från andra faktorer som påverkar flygbolagens val av flygplansmodeller/motorer är påtaglig. Vi bedömer att differentieringen av avgifterna är för liten, och att för få länder ännu har implementerat motsvarande avgifter, för att styrmedlet ska vara effektivt. Differentieringen har dock förtjänt att den bidrar till internaliseringen av flygets externa effekter och att den, åtminstone i någon mån, är teknikdrivande.

5.4.17 Styrmedlens koppling till miljömål och strategier

Tabell 19 Koppling till miljömål för de ekonomiska styrmedlen i transportsektorn

	Begränsad klimatpåverkan	Giftfri Miljö	Ingen övergödning	Levande skogar	Annat mål
Energiskatt	Indirekt dämpas användningen av fossila bränslen	Differentierad bensinskatt bidrar.	Kväveoxidutsläppen dämpas indirekt.	Kväveoxidutsläppen dämpas indirekt.	Frisk luft och God bebyggd miljö Statsfinansiellt betydande
Koldioxid-skatt	Dämpar/minskar utsläpp av koldioxid.		Kväveoxidutsläppen dämpas indirekt.	Kväveoxidutsläppen dämpas indirekt. Motverkande om uttaget av biobränslen inte är uthålligt.	Frisk luft och God bebyggd miljö Statsfinansiellt betydande
Skatte-befrielse för biob drivmedel	Dämpar/minskar utsläpp av koldioxid.		Kväveoxidutsläppen dämpas.	Motverkande om uttaget av biobränslen inte är uthålligt.	Försörjningstrygghet, regional utveckling
Koldioxiddifferentierad fordonsskatt	Mer koldioxid-effektiva bilar		Kväveoxidutsläppen dämpas för tunga fordon		Frisk luft och Bara naturlig försurning (avgasreglerna för tunga fordon)
Skatte-differentiering	Motverkande: energikrävande	Lägre aromat- och PAH-			Frisk luft

²² Samtal med Karin Sjölin på Luftfartsstyrelsen den 9 maj 2006

	Begränsad klimatpåverkan	Giftfri Miljö	Ingen övergödning	Levande skogar	Annat mål
efter miljö-klass	bränsle-produktion	utsläpp			
Beskattning av bilförmån	Motverkande: bidrar till försäljning av stora, tunga bilar och ökad körsträcka (+ för nedsättningen för miljöbilar)		Motverkande: Kväveoxidutsläppen ökar indirekt.		
Välgavgifter tung trafik					
Subventionerad kollektivtrafik	Marginell minskning av biltrafik				
Avgift bildäck		Ökad däckinsamling			
Bilskrotningspremien	Snabbare utskrotning av äldre bilar med sämre emissionsegenskaper	Färre skrotbilar hamnar i naturen			Frisk luft
Skattenedsättning för alkylatbensin		Minskade utsläpp av polyaromatiska kolväten och oförbränd bensin			
Transportstöd					Regional utveckling
Internationell sjö- och luftfart					
Miljödiff. Farleds-avgifter			Minskade NOX-utsläpp		Bara naturlig försurning och Frisk luft
Miljödiff. Landnings-avgifter	Indirekt om avgifterna påverkar val av flygplanstyp		Indirekt om avgifterna påverkar val av flygplanstyp		

Tabell 20 Koppling till åtgärdsstrategierna för de ekonomiska styrmedlen i transportsektorn

	Effektivare energianvändning och transporter	Giftfria och Resurssnåla Kretslopp	Hushållning med mark, vatten och bebyggd miljö.
Energiskatt	Effektivare energianvändning.	Resurssnåla kretslopp.	
Koldioxidskatt	Ökad användning av förnybar energi. Motverkande om den ökade användningen av förnybar energi minskar energieffektiviteten.	Indirekt resurssnål konsumtion.	Motverkande om uttaget av biobränslen görs på ett icke uthålligt sätt.
Skattebefrielse för biobrivmedel	Ökad användning av förnybar energi. Motverkande om den ökade användningen av förnybar energi minskar energieffektiviteten.		Motverkande om uttaget av biobränslen görs på ett icke uthålligt sätt.

	Effektivare energi- användning och trans- porter	Giftfria och Resurssnåla Kretslopp	Hushållning med mark, vatten och bebyggd miljö.
Beskattning av biförmån	Motverkande: mindre effektiva fordon, ökad körsträcka		
Fordonsskatt	Effektivare fordon		
Skattedifferentiering bränslen efter miljöklass	Renare transporter Motverkande: mer energi- krävande bränsleproduk- tion		
Vägavgifter tung trafik			
Subventionerad kollek- tivtrafik	Marginell minskning av biltrafik		
Avgift bildäck		Ökad däckinsamling	
Bilskrotnings-premien	Ökad utskrotning av äldre bilar med sämre emis- sionsegenskaper	Färre skrotbilar ham- nar i naturen	
Skattenedsättning för alkylatbensin		Minskade utsläpp av polyaromatiska kolväten och oför- bränd bensin	
Transportstöd			
Internationell sjö- och luftfart			
Miljödiff. Farledsavgifter	Minskade NOx- och SOx- utsläpp		
Miljödiff. Landnings- avgifter	Minskade NOx-utsläpp		

5.4.18 Samverkan mellan styrmedel

Inom transportsektorn finns ett stort antal styrmedel som samverkar i mycket hög utsträckning. Detta gör att det ofta är svårt att utvärdera respektive styrmedels effekter. Syftena med flera av styrmedlen är kombinerat fiskala och miljöstyrande.

Drivmedelsskatterna (energiskatten och CO₂-skatten på drivmedel) har stor betydelse för den totala efterfrågan på transporter och därmed på drivmedel. De är tillsammans med vissa andra styrmedel också mycket väsentliga för den långsiktiga utvecklingen av fordonsparkens energieffektivitet. Bland annat har reglerna för förmån av fri bil och fritt drivmedel stor betydelse för fordonsparkens sammansättning.

Det finns en rad styrmedel som införts för att öka användningen av biodrivmedel utöver befrielsen från energi- och koldioxidskatt. Dessa styrmedel samverkar i hög grad. Hit hör till exempel den reducerade förmånsbeskattningen för miljöbilar och den förordning som säger att 75 % av statens inköp av bilar ska utgöras av miljöbilar. På kommunal nivå finns ofta en befrielse eller reduktion av parkeringsavgifter och i vissa kommuner även ekonomiska subventioner till inköp av miljöbilar.

Även styrmedel som inte har ett direkt miljösyfte kan ha stor inverkan på trafikens miljöpåverkan. Ett exempel är reseavdraget, som i sin nuvarande utformning medför att det nästan uteslutande är bilresor som möjliggör avdrag.

Det finns vidare ett antal andra styrmedel som syftar till att påverka bilkörningen i tätorter. Syftena med dessa är främst relaterade till halter av luftföroreningar och trängseleffekter. I en snäv tolkning hör miljökvalitetsnormerna, miljözoner och trängselskatten i Stockholm hit. I ett bredare perspektiv kan man även räkna in parkeringsavgifter och andra parkeringsregler, subventioner för kollektivtrafik, och inte minst reseavdrag. Det rör sig om lokala miljöproblem och därigenom kan det vara svårt att ha en generell bild på nationell nivå av vilken styrning som finns eller krävs. Mycket tyder på att pålagor på framförallt personbilstrafiken påverkar trafikvolymen så länge godtagbara alternativ finns, medan t ex subventionerad kollektivtrafik inte påverkar biltrafikvolymen nämnvärt.

Luftfarten och sjöfarten är generellt lågt beskattade jämfört med vägtrafiken. Bränslet inom båda sektorerna är obeskattat och det finns en generell brist på verkningsfulla styrmedel för sektorernas utsläpp. Så är sjöfartens svavelutsläpp, som tidigare varit underskattade större än alla svavelutsläpp på land sammantagna. Flygets samlade klimatpåverkan är i begränsad omfattning utsatt för miljöstyrande skatter. Bristen på styrmedel för dessa transportslag är i hög grad betingad av att näringarna verkar på internationella marknader. Nationella regler och styrmedel har en begränsad effekt, och höga svenska krav leder till bland annat utflaggning av fartyg.

5.5 Areella näringar

5.5.1 Stöd till anläggning av energiskog och för odling av energigrödor

- Stöden styr i relativt liten utsträckning på grund av att de är administrativt tunga för jordbrukaren – stödnivån är troligen tillräcklig.
- Fleråriga energigrödor ger positiva externa effekter som inte ettåriga grödor ger. Detta bör tas hänsyn till i styrmedlens utformning, men det görs inte idag.
- Ettåriga grödor bidrar till öppna landskap, vilket inte alltid fleråriga grödor gör. Alternativet till odling av fleråriga grödor är dock ofta granskog.
- Storleken på de positiva externa effekterna beror på var odlingen sker.
- Styrmedel för att minska jordbrukarens risk då denne binder upp sig för lång tid framåt vid odling av Salix skulle behöva utredas.
- För jordbruket är EU:s styrmedel inom ramen för den gemensamma jordbrukspolitiken (CAP) av störst betydelse.

Stöd för anläggning av energiskog på åkermark har beviljats sedan 1990. Syftet med anläggningsstödet är att öka produktionen av förnyelsebar energi på åkermark. Grundersättningen var till en början ca 9000 kr/ha för en femårsperiod och därutöver en klumpsumma på 10000 kr i anläggningsstöd. Vid Sveriges EU-inträde minskade stödet till 5000 kr/ha. (Jordbruksverket, 2006b)

Utöver anläggningsstöd ges stöd för odling av energigrödor. Det är möjligt att odla energigrödor på uttagen areal, d.v.s. mark som ligger i träda, och erhålla samma gårdsstöd som för annan åkermark. Denna möjlighet har funnits sedan systemet med betald träda infördes i början av 1990-talet. Utöver energiskog som Salix, används idag halm, energigräs, spannmål, raps, sockerbetor och hampa för energiändamål. Gårdsstödet ges i form av stödrätter till jordbrukaren och baseras på jordbrukarens areal av uttagen mark, åkermark samt betesmark och i vilken region marken ligger. Utöver gårdsstödet ges inom EU ett särskilt arealstöd på 45 euro/ha för maximalt 1,5 miljoner ha till odling av energigrödor på åkermark. Om det söks stöd för mer än 1,5 miljoner ha minskar stödet per ha, så att alla får lika mycket stöd per ha. (Jordbruksverket 2006b)

Salix och Rörflen (energigräs) är fleråriga energigrödor till skillnad från till exempel oljevaxter som är ettåriga. Den första skörden av Salix görs efter fyra till fem år och därefter sker skörden ungefär vart tredje år, totalt under en 20 till 25 års period.

Utvärderingar:

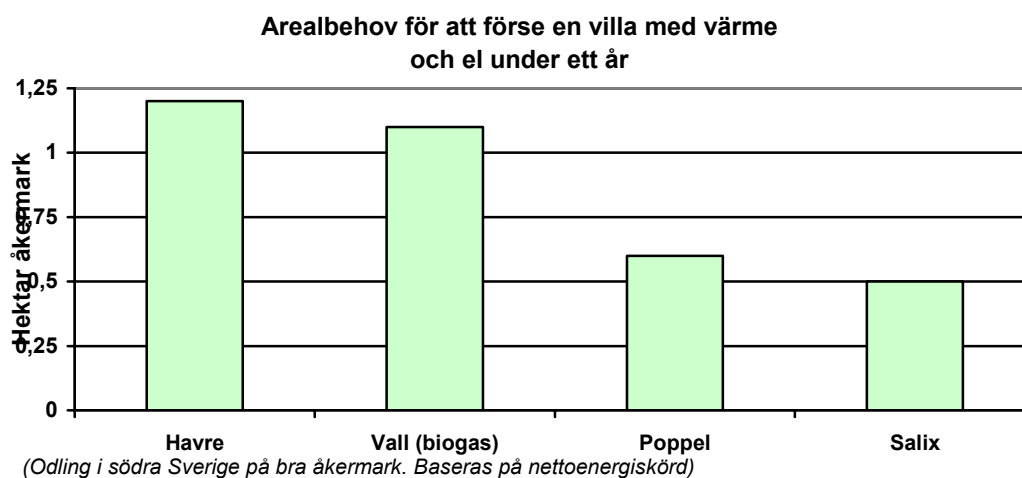
Normalt sett är odling av fleråriga grödor bättre ur miljösynpunkt eftersom växt-näringsläckaget och bekämpningsmedelsanvändningen oftast är lägre än vid odling av ettåriga grödor. För den biologiska mångfalden är effekterna mycket beroende av vad som odlas och var och hur odlingen sker. I spannmålsintensiva områden kan fleråriga bioenergigrödor ha en positiv effekt medan ettåriga bioenergigrödor (spannmål och oljevaxter) riskerar att ge växtföljder som blir ensidigare och att användningen av växtskyddsmedel behöver utökas. (Energimyndigheten 2003) Åkermark kan renas från kadmium genom energiskogsodling.

Salix bidrar inte till öppna landskap då det är skogsliknande. Rörflen, som också är en flerårig gröda, bidrar ungefär lika mycket till öppna landskap som traditionella grödor. Vid övervägande om odling av Salix är dock inte alternativet enbart att odla en annan gröda som bidrar till öppna landskap, utan alternativet kan till exempel vara att odla granskog. (Kommentar från Erik Hedar, Energimyndigheten)

Produktionskostnaderna för energiskog (exklusive stöd) på en välskött odling uppskattas kalkylmässigt till cirka 140 kr/MWh (Energimyndigheten, 2003). Användarnas kostnad för flis (fritt panna) låg under 2004 på cirka 140 kr/MWh (Energimyndigheten, 2005c). Odling av energigrödor har i många fall positiva bieffekter som gör att den samhällsekonomiska kostnaden kan vara väsentligt lägre. Dessa bieffekter inkluderar bland annat möjligheter till rening av avloppsvatten och lakvatten och minskad jorderosion, samt minskad kadmiumhalt i marken. Även den företagsekonomiska kostnaden påverkas dock. Gödsling av Salix med avloppsvatten och slam är ett alternativ som minskar kostnaderna för både odlaren och kommunen (Energimyndigheten, 2003). En nackdel med att använda avloppsvatten och slam på åkermark är dock att det minskar möjligheterna att odla för livsmedelsändamål i ett senare skede (kommentar från Jordbruksdepartementet). När Salix odlas längs vattendrag för att minska näringsläckaget ökar i stället

odlarenas kostnader för skörd. Sanering av kadmiumförorenad mark med Salix ger extra kostnader när kadmium separeras ur askan (Energimyndigheten, 2003). Vid odling av Salix behöver jordbrukaren en annan maskinpark än den som används för ettåriga grödor och Rörflen. (Jordbruksverket, 2006b)

Olika energigrödor kräver också olika mycket areal för att ge en viss energimängd. Börjesson och Berndes (inte ännu publicerad) visar arealanvändningen för dels uppvärmning och elanvändning för en villa, dels utbytet av biodrivmedel per hektar och år. Börjesson och Berndes visar att Salix ger det största energiutbytet per hektar åkermark. Detta kan vara viktigt ur resursanvändningsperspektiv, då Sverige inte har obegränsad mängd mark för olika markanvändningsbehov.



Figur 21 Åkermarksbehov för att förse en villa med värme (15.000 kWh) och el (5.000 kWh) under ett år med olika energigrödor som används för kraftvärmeproduktion.

Källa: Börjesson och Berndes (2006)

Energimyndigheten (2003) bedömer att en rimlig potential på lång sikt är 100 000 hektar med Salix vilket vid kontinuerlig odling skulle innebära ett årligt tillskott i storleksordningen 4 TWh. Under senare år har energiskogsodlingen i Sverige legat konstant kring 15 000 ha.

Då det dröjer fyra till fem år till den första skörden, skapar etableringskostnaden en märkbar negativ likviditet för jordbrukaren under den första rotationsperioden. En negativ effekt av de tidigare generösa anläggningsstöden var att viss Salix planterades på relativt näringsfattiga och opassande jordar, och att planteringarna inte sköttes på ett bra sätt. Delvis på grund av detta har medelavkastningen varit bara 4-5 ton torrsbstans/ha och år. I välskötta planteringar med dagens förädlade Salix är det förväntade medelavkastningen ca 10 ton/ ha och år räknat på 20-25år, vilket är bättre än de som först planterades. Detta kan dock variera beroende på regionala förutsättningar som klimat m.m. En annan orsak till låga medelskördar är att största delen av data är baserad på den första skörden, vilken vanligen är ca 40 % lägre än senare skördar. (Johansson mfl, 2002)

(Helby mfl 2004) har studerat marknadsutvecklingen av Salix. De menar att en möjlig ökning av Salixodlingen begränsas av det institutionella ramverket. Ett viktigt problem är den höga risknivån som beror på att Salix är ett långsiktigt åtagande, samtidigt som marknaden är svår att förutsäga. Författarna drar slutsatsen att en fördelning av risken mellan marknads aktörer, i synnerhet mellan jordbrukare och fjärrvärmeföretag, skulle sannolikt utgöra den bästa strategin för att förnya tillväxten av denna sektor. Av rapporten framgår också att de anläggningsstöd som ges till Salixodlarna inte bör vara för höga, för att undvika att Salixodling planteras alltför lättvindigt och på marker som inte passar för Salixodling. Författarna föreslår som styrmedel ett system med långsiktiga kontrakt till jordbrukarna för Salix, där fjärrvärmeföretagen genom en subvention ges incitament att erbjuda långsiktiga kontrakt till Salixodlingarna. För att hålla subventionerna så låga som möjligt kan man ha ett auktionsförfarande där de fjärrvärmeföretag som accepterar den lägsta subventionen får stöd.

Administrativ börda:

Regelverket för såväl stödet till energigrödor som möjligheten att odla på uttagen areal är omfattande och uppfattas av många aktörer som komplicerat. När det gäller EU-stödet måste jordbrukaren vid ansökan om stöd kunna visa upp ett tecknat kontrakt med en köpare/förädlare. Köparen måste i sin tur ställa en säkerhet till Jordbruksverket på 60 euro/ha, som betalas tillbaks när köparen visat att energigrödan använts till energiändamål. Många jordbrukare har gått miste om stöd på grund av att de missuppfattat reglerna. En viktig orsak till det omfattande regelverket är att inte riskera att dubbla stöd betalas ut. EU vill också säkerställa att inte lättvindig kontroll leder till att energigrödan används inom massa- och pappersindustrin. Jordbruksverket har flera gånger påtalat för EG-kommissionen att reglerna är för krångliga, men inte fått gehör för sina kommentarer. Många blanketter som kommer till Jordbruksverket är fel ifyllda och måste kompletteras. Under hösten kommer kommissionen att presentera en rapport om stödsystemen för energigrödor inom ramen för den gemensamma jordbrukspolitiken. Rapporten kan vid behov åtföljas av förslag.

Styrmedlet kompletteras av energi- och koldioxidskatterna, utsläppshandelssystemet och elcertifikatssystemet, eftersom dessa höjer relativpriset på användningen av fossila bränslen och el.

Myndigheternas kommentar:

Odling och användning av Salix för energiändamål ger upphov till ett antal positiva externa effekter (miljöeffekter). Detta motiverar att detta ges en ekonomisk kompensation från samhällets sida. Trots ett visst ekonomiskt stöd sedan 1990 har inte arealen av Salix ökat i någon större utsträckning. En hämmande faktor är den risk jordbrukaren tvingas ta då denne binder upp sig för lång tid framöver till Salixodling. Då arealanvändningen är liten i förhållande till det energiutbyte odlingen ger relativt ettåriga energigrödor, och det finns viktiga positiva externa effekter med Salix, skulle det kunna vara samhällsekonomiskt effektivt att minska risken för jordbrukaren tex genom långsiktiga avtal som garanterar jordbrukaren

ett visst lägsta pris för sin energigröda eller liknande. Detta kan vara intressant att utreda vidare. Salix förändrar landskapsbilden, vilket får vägas mot alla de positiva effekter Salixodling för med sig. Då de externa effekterna med Salixodling varierar beroende på var odlingen sker, kan det ur samhällsekonomiskt perspektiv vara motiverat med regionalt differentierad styrning.

Rörflen är en flerårig gröda med samma positiva effekter vad gäller upptag av kväve och möjlighet att använda avloppsvatten och slam som gödningsmedel. Påverkan på landskapsbilden är inte lika stor som vid Salixodling och maskinparken behöver inte bytas ut om jordbrukaren redan har maskiner för odling av ettåriga grödor. Det kan därför vara lättare för jordbrukaren att gå över till Rörflen. De nämnda positiva effekterna av Rörflensodling kan motivera att Rörflen ges ytterligare stöd i förhållande till det stöd som ges för ettåriga energigrödor. Odling av Rörflen kan eventuellt fungera som ett övergångsled till en ökad Salixodling.

5.5.2 Bidrag till natur- och kulturmiljöåtgärder samt ädellövskogsbruk

- Sedan den så kallade skogsvårdsavgiften avskaffades 1992 har det statliga stödet till skogsbruket minskat kraftigt.
- De bidrag som finns kvar är bidrag till natur- och kulturmiljövårdsåtgärder (NOKÅS) och bidrag till ädellövskogsbruk.
- Skogsstyrelsen menar att avsättningen av NOKÅS medel för upprustning och återställning av värdefulla kulturmiljöer i skogen har bidragit till att skapa en god närmiljö samt gett möjligheter till rekreation och rika upplevelser i skog och mark. Bidragen motiverar även markägaren till åtgärder och ger även denne ökad kunskap om och förståelse för skogens natur- och kulturmiljövärden.
- Bidragssystemen har inte genomgått någon mer grundlig utvärdering. Vi ser dock inget behov att särskilt utvärdera dessa bidragssystem då det är relativt små i sin omfattning och främst utgör ett komplement till andra styrmedel som till exempel lagstiftning.

Bakgrund och Syfte

Det statliga stödet till skogsbruket har minskat kraftigt och är nu i huvudsak begränsat till vissa miljöinsatser. Tidigare bekostades stöden till skogsbruket via den så kallade skogsvårdsavgiften. Sedan avgiften avskaffades 1992 så upphörde flertalet bidrag. Bland de stöd som finns kvar är stödet till ädellövskog störst.

Bidrag till natur- och kulturmiljövårdsåtgärder skall prioriteras i följande ordning.

- 1 Flora- och faunavård samt värdefulla äldre kulturmiljöer.
- 2 Landskapsbild och friluftsliv.

Bidrag till ädellövskogsbruk skall i första hand lämnas till åtgärder i befintliga ädellövskogar, i andra hand till kompletterande återväxtåtgärder i skadade plan-

teringar som syftat till att anlägga ny ädellövskog och i tredje hand till anläggning av ny ädellövskog på andra därtill lämpliga marker.

Utformning

Bidrag till skogsbruket regleras i förordningen 1993:555 om statliga stöd till skogsbruket samt i Skogsstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om statligt stöd till skogsbruket, SKSFS 1993:1.

Bidrag till åtgärder för natur- och kulturmiljövård (NOKÅS) utgick med totalt cirka 9 miljoner kronor år 2004 och fördelades på följande åtgärdstyper:

- Naturvårdsåtgärder med angiven areal (6,9 miljoner kronor)
- Kulturmiljövård (2 miljoner kronor)
- Övriga åtgärder för landskapsbild och friluftsliv (0,2 miljoner kronor)

Bidrag utgår med 70 % av godkänd kostnad.

Bidrag till ädellövskogsbruk utgick år 2004 med totalt cirka 20 miljoner kronor och fördelades på följande åtgärdstyper:

- fullständiga återväxtåtgärder (6 398 000 kronor)
- kompletterande åtgärder (2 940 000 kronor)
- röjning (4 384 000 kronor)
- utsyning och rådgivning (6 493 000 kronor)

Bidrag till fullständiga åtgärder för anläggning av ädellövskog lämnas med 80 procent av godkänd kostnad för åtgärden. Bidrag till röjning av plantskog eller ungskog lämnas med 60 procent av den godkända kostnaden för åtgärden.

Utvärderingar

Miljöeffekter

De primära målen med projektet ”Skogsvårdsorganisationens utvärdering av skogspolitikens effekter, Sus 2001”, var bland annat att bedöma vilka effekter skogspolitikerna har och har haft. I Skogsstyrelsen (2001a) skriver man att avsättningen av NOKÅS medel (Natur- och kulturvårdande åtgärder i skogsbruket) för upprustning och återställning av värdefulla kulturmiljöer i skogen har bidragit till att skapa en god närmiljö samt givit möjligheter till rekreation och rika upplevelser i skog och mark.

I Skogsstyrelsen (2005a) skriver man att nyttjandet av NOKÅS-styrmedlet har utvecklas positivt under år 2005 men att kulturmiljövårdsåtgärderna dock fortfarande är underrepresenterade. Stöd har främst beviljats till ”Bränning”, ”Äldre odlingslandskap” och ”Vattenmiljöer”. NOKÅS-styrmedlet har flera positiva effekter på skogens natur- och kulturmiljövärden. Markägaren motiveras till åtgärder och får samtidigt ökad kunskap om och förståelse för skogens natur- och kulturmiljövärden.

5.5.3 Naturreservat

- Formellt skydd, tillsammans med frivilliga avsättningar och en hög nivå på hänsyn och anpassningar i skogsbruket, är viktiga delar för ett hållbart skogsbruk.
- Tilldelade medel för köp- och intrångsersättningar för bildande av naturreservat har varit otillräckliga. Med nuvarande medelstildelning och prisnivåer på skog och skogsmark kommer delmålet om långsiktigt skydd av skogsmark att nås först år 2020 trots att anslagen för år 2006 mer än fördubblats sedan 2000 och nu uppgår till ca 800 Mkr. Skötselanslaget har tredubblats sedan 2000 och uppgår 2006 till ca 300 Mkr.
- Med nuvarande medelstildelning och prisnivåer på skog och skogsmark kommer delmålet om långsiktigt skydd av skogsmark att nås först år 2020.
- Den ekonomiska uppföljningen vad gäller skötsel behöver förbättras, bland annat vad gäller kostnader för olika skötselmetoder och deras relativa effektivitet med avseende på naturvårdsnytta.
- Fördjupad utvärdering av hur anslagen bidrar till att uppnå bevarande av biologisk mångfald, kulturmiljövärden och sociala värden är önskvärd för att ytterligare öka anslagens effekt.

Bakgrund och syfte

Mycket stora landområden i Sverige består av produktiva skogsmarker. Skogsbruket förvaltar en förnybar resurs som är av mycket stor betydelse både för människor och för växter och djur. Skogsbruket har avsevärda effekter på miljön, inte minst på skogslandskapets biologiska mångfald. Gamla, artrika naturskogar har ersatts av högproducerande men artfattiga skogsplanteringar. Hyggen och skogsbilvägar har medfört en omfattande habitatsförlust samt fragmentering av naturskogar och andra skyddsvärda skogar. Andelen skyddsvärda skogar utgör knappt 5 % av den produktiva skogsmarken nedanför fjällnära skog. Fortfarande hotas många värdefulla naturskogar och andra skyddsvärda skogsbiotoper av avverkning.

Syftet med att långsiktigt skydda skogsmark är att bidra till att uppnå miljökvalitetsmålet Levande skogar, det vill säga att skydda skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion samt bevara den biologiska mångfalden, kulturmiljövärden och sociala värden. Mellan 1999 och 2005 har c:a 94 000 hektar skogsmark skyddats för bildande av naturreservat, varav c:a 22 000 hektar under 2005. Huvuddelen av dessa arealer utgörs av de biologiskt sett mest skyddsvärda skogarna, däribland nyckelbiotoper, naturvärdesobjekt och andra värdekärnor. Flera av de skogsområden som skyddats som naturreservat under tidsperioden har också betydande upplevelsevärden för rekreation och friluftsliv.

Utformning

Bildande av naturreservat är ett samspel mellan Naturvårdsverket och länsstyrelserna i samråd med berörda markägare och andra sakägare. Processen omfattar

flera steg, däribland inventering, samråd, värdering, förhandling, avtal, remiss och beslut. En närmare beskrivning av detta finns i Naturvårdsverket (2006b).

Tilldelade medel för köp- och intrångsersättningar för bildande av naturreservat har varit otillräckliga. Med nuvarande medelstilldelning och prisnivåer på skog och skogsmark kommer delmålet om långsiktigt skydd av skogsmark att nås först år 2020 trots att anslagen för år 2006 mer än fördubblats sedan 2000 och nu uppgår till ca 800 Mkr.

Skötselanslaget har tredubblats sedan 2000 och uppgår 2006 till ca 300 Mkr. Detta bedöms öka möjligheten för länsstyrelserna att göra kvalitetshöjningar av skötseln i skyddade områden

Utvärderingar

Miljöeffekter

Miljömålsrådet (2006b) pekar på att formellt skydd, frivilliga avsättningar och en hög nivå på hänsyn och anpassningar i skogsbruket är viktiga delar för ett hållbart skogsbruk. De framhåller också att med nuvarande medelstilldelning och prisnivåer på skog och skogsmark kommer målet att nås först 2020.

Riksrevisionsverket (1998b) försöker besvara frågan om ansvariga myndigheter väljer ut de mest skyddsvärda områdena. RRVs övergripande slutsats var att myndigheterna då inte hade den organisation och de system som behövs för att välja de mest skyddsvärda områdena. RRV menade också att det var omöjligt att veta om den biologiska mångfalden bevaras genom att man skyddar de naturtyper som insatserna styrs mot.

Riksrevisionen (2005) granskade hur ett antal statliga myndigheter handlägger marklösenärenden. Med marklösen menar man de fall där det allmänna ges rätt att förfoga över enskildas fastigheter för att tillgodose angelägna allmänna intressen mot att den enskilde erhåller ersättning för den förlust som ingreppet innebär (till exempel naturreservat). Naturvårdsverket var en av de granskade myndigheterna. Den ena frågan som ställdes var om myndigheterna tillämpar rutiner vid marklösen som gör det möjligt och sannolikt att förvänta att fastighetsägare hanteras på ett sakligt och likvärdigt sätt och som innebär att den interna styrningen och kontrollen är tillfredsställande också i andra avseenden. Den andra frågan var om de granskade myndigheterna lämnar relevant och tillräcklig information till fastighetsägare och Skatteverket vid marklösen.

Riksrevisionens bedömer bland annat att Naturvårdsverket i allt väsentligt har utformat internt styrande dokument och fördelat arbetsuppgifterna på ett tillfredsställande sätt. Dokumentationen av de värderingar som görs var tillfredsställande och underlagen ger i allt väsentligt förutsättningar för kvalitetssäkring i efterhand. Förutom allmänna rekommendationer bland annat om att värderingsmetoderna behöver ses över och att förutsättningar för en systematisk uppföljning av marklösen behöver skapas rekommenderar Riksrevisionen Naturvårdsverket (liksom flera andra myndigheter) att i tillämpliga delar bl.a. införa system för intern upp-

följning av marklösen och följa upp hur förhandlingsutrymmet används inom respektive myndighet.

Sedan slutet av 90-talet har Naturvårdsverket, Skogsstyrelsen och länsstyrelserna genomfört omfattande inventeringar, sammanställningar och analyser, vilket har gjort att det i dag finns betydande kunskaper om naturvärden i skogsmark. Underlaget i Naturvårdsverket (2005f) har exempelvis möjliggjort en geografisk precisering av delmål 1 så att länsvisa arealmål kunnat fastställas i den nationella strategin för formellt skydd av skog (Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen, 2005). Ett mycket stort antal insatser, utöver de som nämns ovan, har gjorts för att förbättra underlag, dokumentation och vägledningar för arbetet med områdesskydd. Exempelvis tog Naturvårdsverket år 2003 fram en handbok för bildande och förvaltning av naturreservat (Naturvårdsverket 2003i). Dessutom är ett antal viktiga dokument under framtagande 2006, bl.a. revideras myrskydds- och nationalparksplanerna samt vägledningen för Naturvårdsverkets fastighetsförvaltning.

Utvärderingar av underlag sker kontinuerligt, bland annat inom ramen för den fördjupade utvärderingen av miljökvalitetsmålen.

I regleringsbrevet för 2006 fick Naturvårdsverket i uppdrag att, i samråd med Skogsstyrelsen, analysera vilka ytterligare åtgärder som bör vidtas inom områdesskyddet med anledning av konventionen om biologisk mångfalds (CBD) arbetsprogram om skyddade områden och OECD:s rekommendationer som berör områdesskydd. Uppdraget ska redovisas senast den 1 juli 2007.

Naturvårdsverket utvärderade år 2000 de stora sakanslagen som miljöadministrativt styrmedel, bland annat skötseln av skyddade områden. I Naturvårdsverket (2000b) påpekas att kunskaperna om sambanden mellan åtgärder, effekter och kostnader behöver förbättras.

Påverkan på samhällsekonomin

Skogsstyrelsen (2005b) beräknar de samhällsekonomiska och statsfinansiella kostnaderna för att nå delmål 1 för Levande skogar, det vill säga för all form av formellt skydd – inte enbart naturreservat. De samhällsekonomiska kostnaderna, som i princip är det ekonomiska produktionsbortfallet för evig tid, beräknas mellan år 2004-2010 uppgå till 8,6 miljarder kronor i skogsbruket och 11,1 miljarder kronor i vidareförädlingsledet. De statsfinansiella kostnaderna (kostnader för olika skyddsformer inklusive skatte- och avgiftsbortfall på uteblivna avverkningar med avdrag för skatteintäkter på ersättningar) uppgår till 12 853 miljoner kronor under åren 2004-2010.

I Naturvårdsverket (2005h) framkommer bland annat att de skyddade områdenas betydelse för regional och lokal utveckling bland annat ligger i att investeringar i naturturism och annan besöksnäring kan göras med större trygghet och långsiktighet, eftersom dessa områden avsatts och skyddats för framtiden.

Styrmedelseffektivitet

I Naturvårdsverket (2005g) framkommer bland annat att den ekonomiska uppföljningen vad gäller skötsel behöver förbättras, bland annat vad gäller kostnader för olika skötselmetoder och deras relativa effektivitet, deras naturvårdsnytta. Ett sätt att få ut mesta eller bästa möjliga skötsel för pengarna är att upphandla skötsel-tjänster i konkurrens – ett förfarande som NV har rekommenderat till länsstyrelserna. Resultat och kostnader mellan olika skötselmetoder mellan leverantörer och mellan länsstyrelser och andra förvaltare görs i liten utsträckning i dag.

I april 2005 beslutade Naturvårdsveket om riktlinjer för utvärdering av förvaltning av skyddade områden. Under 2005 har Värmlands, Örebro, Östergötlands, Gotland och Jämtlands län besökts och utvärderats. En sammanställning av resultaten kommer att färdigställas under 2006.

5.5.4 Naturvårdsavtal och biotopskyddsområden

- Naturvårdsavtal är civilrättsliga avtal. Avtalen, som träffas av Skogsstyrelsen, ses som en del av det långsiktiga skogsskyddet. Markägaren får viss ekonomisk ersättning för de begränsningar i brukandet som avtalet medför.
- Det har varit svårt att få den fart och omfattning i avtalsarbetet som Skogsstyrelsen hade planerat. Först under 2002 ökade arealen naturvårdsavtal till den omfattning att målet ska kunna nås.
- Ersättningsnivån för naturvårdsavtal upplevs av många skogsägare som för låg, vilket gör avtalen mindre intressanta ur ekonomisk synvinkel.
- I skattelagstiftningen betraktas ersättning som inkomst från näringsverksamhet vilket är ogynnsamt för skogsägaren som kan tvingas betala skatt med 60-70% av inkomsten. Inkomsten får inte periodiseras.
- Ersättningen för biotopskyddsområden skall beskattas efter reglerna om försäljning av näringsfastighet. En realisationsvinst beräknas vilken för närvarande beskattas med 30 % (kapitalbeskattningen). Reglerna överensstämmer med de som gäller för naturreservat.
- Takten i avsättning av mark för skydd behöver öka om målet ska kunna nås. Reavinstbeskattning av fastigheter och periodisering av intäkter från naturvårdsavtalen bör ses över liksom ersättningsnivåerna (se kapitel 4.5.5).

Syfte och bakgrund

Syftet med naturvårdsavtal är att bevara och utveckla eller skapa områden med höga naturvärden. Eftersom de skyddade skogsbiotoperna ibland är en del av det hävdade kulturlandskapet så har i praktiken även kulturmiljön betydelse. Ibland har även avtalsområdena betydelse för rekreation och friluftsliv.

Skogsstyrelsen har sedan 1992 haft möjlighet att disponera medel för att ingå civilrättsliga avtal i form av naturvårdsavtal för skogliga naturtyper. Målet är att av

den totala arealen som ska undantas från skogsproduktion fram till 2010 ska 50 000 utgöras av naturvårdsavtal.

Syftet med att skapa biotopskyddsområden är, enligt lagtexten, entydigt de biologiska värdena. De områden som kan bli biotopskyddsområden är mindre mark- eller vattenområden som utgör livsmiljö för hotade djur- eller växtarter som är särskilt skyddsvärda. Målet är att av den totala arealen som ska undantas från skogsproduktion fram till 2010 ska 30 000 hektar utgöras av biotopskyddsområden.

Utformning

Naturvårdsavtalen gäller normalt i 50 år och aldrig kortare tid än 30 år. Avtalen ses som en del av det långsiktiga skogsskyddet. Markägaren får viss ekonomisk ersättning för de begränsningar i brukandet som avtalet medför. Ibland tecknar markägarna avtal utan ekonomisk ersättning. Äganderätten till marken eller jakt- rätten påverkas inte. Avtalet reglerar hur naturvärden ska bevaras och utvecklas. Naturvårdande skötselåtgärder som gynnar naturvärden ska i regel utföras. Normalt utför markägaren skötselåtgärderna på egen bekostnad och virket tillfaller då honom eller henne. Det finns inget krav på att utföra åtgärderna. Fastighetsägaren får en engångsersättning som delvis täcker värdet av inskränkningarna i nyttjandet av området, normalt mellan 5 000 och 12 000 kronor/ ha. Mervärdeskatt utgår ej. Ersättningen beskattas som inkomst av näringsverksamhet och får inte periodiseras (se ovan).

Målet är att det till år 2010 ska finnas 50 000 ha naturvårdsavtal och 30 000 ha biotopskyddsområden. År 2004 betalades ca 32 miljoner kronor ut i ersättning för naturvårdsavtal och ca 95 miljoner kronor för biotopskydd (Skogsstyrelsen, 2006).

Biotopskyddsområdet liknar ett naturreservat men saknar föreskrifter och skötselplan. I biotopskyddsområdet får inte bedrivas verksamhet eller vidtas åtgärder som kan skada naturmiljön. Fastighetsägaren kan få ersättning för inskränkning i nyttjande av fastigheten. Beslutet gäller för all framtid. Ersättningen skall beskattas efter reglerna om försäljning av näringsfastighet. En realisationsvinst beräknas vilken för närvarande beskattas med 30 % (kapitalbeskattningen).

Utvärderingar

Administrativa aspekter

I Skogsstyrelsen (2003) framgår att cirka 10 procent av anslaget för biotopskydd används för att täcka myndighetens kostnader för markägarkontakter, värdering, utmärkning m.m. Andelen är något lägre för biotopskydd och högre för naturvårdsavtal. Detta motsvarar i genomsnitt 1,5 arbetsdagar per hektar, eller cirka 5 dagar per objekt.

Styrmedelseffektivitet

Skogsstyrelsen (2003) konstaterar att det har varit svårt att få den fart och omfattning i avtalsarbetet som Skogsstyrelsen hade planerat. Först under 2002 ökade

arealen naturvårdsavtal till en sådan omfattning att målet ska kunna nås. I Miljömålsrådet (2006b) framgår att fram till och med år 2005 har 14 780 hektar naturvårdsavtal bildats.

Ersättningsnivån för naturvårdsavtal upplevs av många skogsägare som för låg. Många bestånd som är aktuella för bevarande är virkesrika och naturvårdsavtal där den ekonomiska kompensationen är starkt begränsad blir då mindre intressant ur ekonomisk synvinkel. I skattelagstiftningen betraktas ersättning som inkomst från näringsverksamhet vilket är ogynnsamt för skogsägaren som kan tvingas betala skatt med 60-70 procent av inkomsten.

I Miljömålsrådet (2006b) framgår att 12 007 hektar biotopskydd har bildats fram till år 2005. Skogsstyrelsen (2003) konstaterade att takten i avsättningarna måste öka från cirka 2 000 hektar per år till 3 000 hektar per år och att takten i avsättningarna är en fråga om tilldelade resurser.

5.5.5 Skatteincitament i skogssektorn

- Skattepolitiken är en av de starkaste påverkanskrafterna på skogsägaren och hans/hennes skog.
- De nuvarande reglerna för realisationsvinstbeskattning av kapitalinkomst är ett problem i arbetet med att bilda naturreservat. Dessa bör ses över i syfte att öka takten i och effektivisera genomförandet av områdesskydd.
- Skogsstyrelsen har tidigare pekat på att periodisering av intäkter från naturvårdsavtalen är ett av de största problemen på avtalsfronten. Dessa regler bör ses över.

Syfte med styrmedlet

I Skogsstyrelsen (2003) tas ett antal skatteregler upp som påverkar skogsägaren och hans/hennes skog. Syftena med dessa skatteregler, som bedöms ha betydelse för skogsägaren, varierar. Några skatteregler som är specifika för skogssektorn är skogsavdraget som påskyndar strukturrationaliseringar och ger incitament till ökade avverkningar på nyförvärvade fastigheter samt skogskontot som möjliggör uppskov med beskattning för den del som sätts in på kontot och minskar incitamenten att avverka mot slutet av en ägares innehavstid.

Andra skatteregler som gäller för näringsverksamhet i allmänhet är bland annat kvittning av underskott i näringsverksamhet mot tjänsteinkomst som minskar incitamenten till avverkning under de fem första åren av innehavstiden. Den sänkta skattesatsen (1991 års skattebeslut) gör det mer intressant att avverka och att tidigarelägga avverkningen (eftersom räntan efter skatt blir högre). Den sänkta skattesatsen gör det också mindre intressant att vidta skogsvårdande insatser med intäkter långt fram i tiden. Möjlighet till räntefördelning ger ökade incitament att avverka, minskade incitament att vårda skogen. Det leder även till att nya typer av grupper köper skog. Periodiseringsfonder, expensionsmedel och SURV ger ökade

incitament till avverkning och minskade till att vårda skogen. Regler för periodisering av intäkter påverkar bland annat skogsägarens vilja att teckna naturvårdsavtal. Realisationsvinstbeskattning av kapitalinkomst påverkar bland annat skogsägarens ekonomiska utfall vid bildande av naturreservat.

Utvärderingar

I Skogsstyrelsen (2001b) konstateras att skattepolitiken är en av de starkaste påverkanskrafterna på skogsägaren och hans/hennes skog.

Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen har i olika sammanhang lyft fram att det finns skatteregler som försvårar möjligheten att nå målet om skydd av skogsmark:

- Naturvårdsverket har i flera sammanhang (Naturvårdsverket (1998), Naturvårdsverket (2004b), Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen (2003)) pekat på de nuvarande reglerna för realisationsvinstbeskattning av kapitalinkomst som ett problem i arbetet med att bilda naturreservat. Man menar att de nuvarande reavinstskattereglerna fördyrar, försvårar och försenar marklösen för naturvårdsändamål. Frågan tas även upp i SOU 1998:95.
- Skogsstyrelsen har tidigare pekat på att periodisering av intäkter från naturvårdsavtalen är ett av de största problemen på avtalsfronten. Markägare som Skogsstyrelsen tecknar avtal med har ofta haft denna fråga uppe i rätten och förlorat när det gäller periodisering av intäkt från avtalen.

Reavinstbeskattning av kapitalinkomst vid bildande av naturreservat och bioskyddsområde

På såväl köpeskilling som intrångsersättning enligt miljöbalken utgår realisations-skatt enligt lagen om statlig inkomstskatt (1947:576). Realisationsvinsten utgår med 30% på vinsten där vinsten förenklat är skillnaden mellan fastighetsägarens anskaffningskostnad och den aktuella köpeskillingen/intrångsersättningen. Anledningen till att de nuvarande reavinstskattereglerna fördyrar, försvårar och försenar marklösen för naturvårdsändamål är att en fastighetsägare betalar lika mycket i reavinstskatt oberoende av om försäljningen/intrångsersättningen sker frivilligt på öppna marknaden eller till staten i ett naturreservatsärende, med ett visst tvång i bakgrunden vid förhandlingarna. Många fastighetsägare ifrågasätter starkt detta förhållande och strävar därför efter att ekonomiskt kompensera sig för reavinstskatten genom att kräva en motsvarande högre köpeskilling/intrångsersättning. Utöver att begära en högre ersättning/köpeskilling försöker en del fastighetsägare senarelägga reavinstskatten genom att kräva kompensation i form av bytesmark. En del av de bytesaffärer som Naturvårdsverket arbetar med är initierade av ägare som ett sätt att senarelägga beskattning. Naturvårdsverket uppger att bytesaffärerna ibland är dåliga affärer för verket som tvingas betala dyrt för att komma över bytesmark. Ibland får marken sedan säljas med förlust eftersom markägaren anser att den blivande reservatsmarken är undervärderad och ersättningsmarken är övervärderad. Förhandlings- och värderingsarbetet blir överlagsmässigt dubbelt så resurskrävande vid byte. Till detta kommer en fördubbling av fastighetsbildningskostnaden. Bytesaffärerna är tidsödande och ger ett

dåligt ekonomiskt utfall för staten. Sammanfattningsvis anger Naturvårdsverket att oavsett om det blir fråga om en bytesaffär eller inte, leder reavinstskattereglerna till att fastighetsägarna försöker pressa upp priset för att kompensera skatten vilket ger utdragna och svåra förhandlingar.

I syfte att underlätta bildande av natur- och kulturresevat bör reglerna för realisationsvinstbeskattning i samband med statens markförvärv och inträngsersättning ses över.

Periodisering av intäkter från naturvårdsavtalen

Naturvårdsavtalet utgör ett nyttjanderättsavtal enligt jordabalken och ersättningen kan enligt vad som uttalas i prop. 2002/03:79 periodiseras linjärt under löptiden. Villkoren i det aktuella avtalet innebär dock i huvudsak att fastighetsägaren ska låta bli att vidta åtgärder på fastigheten och att avkastningen från denna begränsas. Det är inte heller fråga om ett hyresavtal. Bokföringsnämnden (BFN) drar därför slutsatsen att inkomsten ska redovisas som intäkt när avtalet ingås eftersom prestation därmed anses fullgjord. Med bakgrund av BFN:s yttrande gör Skatteverket därför bedömningen att fastighetsägaren ska ta upp inkomsten från naturvårdsavtal som inte förutsätter någon prestation som intäkt när fastighetsägaren får rätt till inkomsten, och att den därför inte ska periodiseras över avtalstiden.

Skogskonto

Skogskontot ger möjlighet till viss utjämning av det ekonomiska resultatet i skogsbruket. För belopp insatt på skogskonto samt resterande ränta medges uppskov med beskattningen till dess uttag sker. Denna möjlighet har funnits sedan 1950-talet. Under inkomståren 1886-1991 användes skogskonto som stimulansåtgärd för att öka avverkningsbenägenheten. Skogskontot är ett sätt för skogsägaren att flytta avverkningsintäkter framåt i tiden och därigenom erhålla ett jämnare resultat. Följaktligen bidrar skogskontot till möjligheter att driva ett ekonomiskt hållbart skogsbruk vilket i sin tur ger förutsättningar för ett ekologiskt hållbart skogsbruk.

5.5.6 Skatt på kadmium i handelsgödsel

- Skatten på kadmium har bidragit till att tillförseln av kadmium från handelsgödsel till åkermark i dag är låg.

Bakgrund och syfte

När skatt på kadmium i handelsgödsel infördes var huvudmålet att minska spridningen av kadmium på åkermark, vilket i sin tur skulle leda till positiva miljöeffekter. Det var inte tänkt att skattesatsen skulle motsvara den samhällsekonomiska kostnaden i form av miljöskador som uppstår vid användning av fosforgödsel eller brytning av fosfat.

Styrmedlets utformning

Skatt på kadmium ska betalas av den som godkänts som lagerhållare eller som på annat vis yrkesmässigt tillverkar gödselmedel eller för in gödselmedel i Sverige för yrkesmässig återförsäljning eller för egen yrkesmässig användning inom landet. Skatten uppgår till 30 kr för varje helt gram kadmium i gödselmedlet, till den del kadmiuminnehållet överstiger 5 g/ton fosfor.

Intäkterna för skatterna på både kväve och kadmium uppgick år 2005 till 328 miljoner kr och antalet skattskyldiga var 100.

År 1993 infördes ett förbud mot att saluföra eller överlåta gödselmedel som innehåller högre halt av kadmium än 100 g/ton fosfor. Förbudet återfinns i förordningen (1998:944) om förbud mm i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter.

Utvärderingar

Skatten på kadmium har bidragit till att tillförseln av kadmium från handelsgödsel till åkermark i dag är låg. Enligt SOU 2003:9 var den genomsnittliga kadmiumhalten år 1995 ca 25 g kadmium per ton fosfor i gödselmedel som såldes i Sverige. Dagens halt är i genomsnitt 10 g kadmium per ton fosfor. Kadmiumtillförseln med fosforgödselmedel har samtidigt minskat från 1,4 g kadmium per hektar år 1985 till 0,07 g kadmium per hektar år 2002, beroende både på minskad fosforgödsling och minskad kadmiumhalt i gödslet. I södra Sverige är nedfallet från luften större än bortförseln, vilket leder till en ackumulering i åkermarken. Vid nuvarande kadmiumhalter i svenska fosforgödselmedel bedömer samma utredning att gödsling medverkar till att kadmiumhalten i åkermarken ökar endast i liten grad. Vid en ökning av halter eller giva skulle dock risk finnas för att hälso- och miljöeffekterna skulle öka.

Vid införandet uppgick kväveskatten till 30 öre per kg kväve, och då fanns även en fosforavgift på 60 öre per kg. Efter några år av framgångsrikt frivilligt arbete med att minska kadmiuminnehållet i fosforgödsel slopades fosforavgiften den 1 januari 1994 och ersattes av en avgift på kadmiuminnehållet. I november samma år trädde stora höjningar av avgifterna på kadmium och kvävegödsel i kraft, varpå det ansågs att dessa pålagor inte längre var avgifter utan hade karaktären av skatter. Därför ändrades pålagorna till skatter den 1 april 1995, även om det fortfarande finns överenskommelser om att de pengar skatterna inbringar skall återföras till jordbruket genom informationsinsatser och miljöförbättrande åtgärder. (SOU 2003:9)

Regeringen har i budgetpropositionen för 2006 beslutat att återföra ytterligare 100 miljoner kr som kommit in via skatten på handelsgödsel och bekämpningsmedel till de gröna näringarna. Pengarna ska främst investeras i forskning och utveckling som dels främjar en hållbar utveckling av jordbruket men också bidrar till att jordbrukets förmåga att konkurrera förbättras. Enligt tidigare beslut ska en del av pengarna från handelsgödselskatten återföras via landsbygdsprogrammet. Landsbygdsprogrammet (LBU) finansieras delvis av EU och delvis av regeringen.

De administrativa kostnaderna för bekämpningsmedel och handelsgödsel (kväve och kadmium) uppgår till sammanlagt 375 000 kr per år, eller mindre än 1 procent av de sammanlagda intäkterna från skatterna på kadmium och kväve (SOU 2003:9). Kostnaderna för att administrera enbart kvävedelen av skatten torde därmed vara ännu lägre.

Sammanfattande bedömning

Skatten på kadmium har bidragit till att tillförseln av kadmium från handelsgödsel till åkermark i dag är låg.

5.5.7 Skatt på kväve i handelsgödsel

- Skatten på kväve har haft begränsad effekt på försäljningen av handelsgödsel
- Kväveskatten beräknas reducera utlakningen med mellan 1 300 och 1 800 ton kväve per år. Skatten har således haft viss direkt effekt, men dess indirekta effekter har varit större genom finansiering av utlakningsreducerande åtgärder.
- Kväveskattens negativa effekter på jordbrukets konkurrenskraft är förhållandevis måttlig.

Bakgrund och syfte

När skatten på kväve i handelsgödsel infördes var huvudmålet att minska spridningen av kväve på åkermark, vilket i sin tur skulle leda till positiva miljöeffekter. Det var inte tänkt att skattesatsen skulle motsvara den samhällsekonomiska kostnaden i form av miljöskador som uppstår vid användning av kemiskt framställt gödselmedel.

Styrmedlets utformning

Skatt på kväve ska betalas av den som godkänts som lagerhållare eller som på annat vis yrkesmässigt tillverkar gödselmedel eller för in gödselmedel i Sverige för yrkesmässig återförsäljning eller för egen yrkesmässig användning inom landet. Skatten uppgår till 1,80 kr för varje helt kilogram kväve i gödselmedlet, om andelen kväve i medlet är minst 2 procent.

Intäkterna för skatterna på både kväve och kadmium uppgick år 2005 till 328 miljoner kr och antalet skattepliktiga var 100.

Utvärderingar

Försäljningen av handelsgödselkväve låg under mitten av 70-talet fram till slutet av 80-talet på en stadig nivå runt 230 000 ton N/år. Därefter har försäljningen minskat något och i snitt legat runt 200 000 ton N/år under 90-talet. Försäljningen var år 2000-2001 197 000 ton handelsgödselkväve, vilket utgjorde 85 procent av jordbrukets totala kvävetillförsel. (SOU 2003:9)

I studier av priselasticiteten för handelsgödselkväve ligger den större delen av uppskattningarna mellan -0,30 och -1,23 i olika svenska jordbruksområden och

för hela riket mellan –0,20 och –0,40. De senare siffrorna innebär att en ökning av kvävepriset med 10 procent skulle minska efterfrågan med mellan 2 och 4 procent. Den nuvarande skatten på 1,80 kr/kg helt kväve utgör ungefär 25 procent av priset och skulle därmed betyda att den bidragit till en minskning på 5 till 10 procent, med en något högre effekt på lång sikt. (SOU 2003:9)

Vad gäller kväveskattens inverkan på utlakningen hänvisar utredningen till olika tidigare studier. I Jordbruksverket (1999) var slutsatsen att ett borttagande av skatten skulle öka utlakningen med ca 1 300 ton kväve per år. Jordbrukets årliga kostnader för skatten beräknades ligga på 360 miljoner kr per år plus 30 miljoner kr i minskat täckningsbidrag eller 300 kr per kg kväve för den enskilde bonden. Den årliga samhällsekonomiska kostnaden har beräknats till 30 miljoner kronor eller cirka 20 kr per kg kväve i minskad kväveutlakning. Enligt beräkningar i Jordbruksverket (2000), skulle avskaffandet av kväveskatten innebära en ökning av kväveutlakningen med ca 1 800 ton kväve per år. Kostnaderna för jordbruket beräknades uppgå till samma belopp som i den tidigare rapporten. Dock beräknades utlakningen vara högre och kostnaden per kvävereduktion uppgick enligt beräkningarna till 217 kr per kg kväve för den enskilde bonden. Den samhällsekonomiska kostnaden uppskattades vara 17 kr per kg kväve i minskad utlakning. Baserat på dessa studier gör utredningen SOU 2003:9 bedömningen att ett borttagande av skatten på kväve skulle leda till en ökning av kväveutlakningen runt 1 500 ton kväve per år. Detta skulle innebära att den totala utlakningen i Sverige ökade till 60 700 ton kväve per år.

Styrmedlet har enligt SOU 2003:9 haft en viss direkt styreffekt, men till stor del anses minskningen av utsläpp ha åstadkommit genom att skattemedlen har öronmärkts och använts för att delfinansiera informationsinsatser och rådgivning. Skatten anses dessutom ha haft ett symbolvärde genom att den uppmärksammat brukarna på de skadliga effekter som ett intensivt användande av gödselmedel kan medföra.

En mängd faktorer påverkar jordbrukets konkurrenskraft, inte minst bidragen från EU. Enligt SOU 2003:9 utgör skatten på handelsgödsel en ”mindre del” av den totala kostnaden för insatsmedel i jordbruket. Även om skatten anses ha haft en viss negativ inverkan på det svenska jordbrukets internationella konkurrenskraft bedömer SOU 2003:9 att påverkan har varit ”förhållandevis måttlig”.

Sammanfattande bedömning

Skatten på kväve har haft begränsad effekt på försäljningen av handelsgödsel: kväveskatten beräknas reducera utlakningen med mellan 1 300 och 1 800 ton kväve per år. Skatten har däremot större indirekta effekter, genom att utlakningsreducerande åtgärder genomförts med dessa ”öronmärkta” skatteintäkter. Kväveskattens negativa effekter på jordbrukets konkurrenskraft är förhållandevis måttlig.

5.5.8 Bekämpningsmedelskatt

- Skattens inverkan på försäljningen av växtskyddsmedel bedöms vara begränsad
- Skattens påverkan på jordbrukets konkurrenskraft anses vara liten
- Skatten har bidragit till att brukarna snabbare övergick till s.k. lågdosmedel
- En analys av ett riskdifferentierat uttag av skatten kan vara av intresse.

Bakgrund och syfte

Syftet med skatten är att uppnå en minskad användning av bekämpningsmedel och därmed en reduktion av riskerna från hälso- och miljösynpunkt. Skatten ska finansiera viss verksamhet, t.ex. rådgivning, forskning och utveckling om hur en minskad användning av bekämpningsmedel skulle kunna åstadkommas.

Styrmedlets utformning

Med bekämpningsmedel menas ämnen eller beredningar i växtskyddsmedel och biocider (dock inte träskyddsmedel) för skydd mot egendomsskada eller olägenhet för människors hälsa förorsakad av växter, djur, bakterier eller virus. Skatten är 30 kr för varje helt kilogram verksam beståndsdel i bekämpningsmedlet och ska betalas av den som yrkesmässigt tillverkar bekämpningsmedel inom landet och den som för in bekämpningsmedel till Sverige för yrkesmässig återförsäljning eller för egen yrkesmässig användning inom landet. Skatt ska erläggas till staten vid omsättning eller användande av bekämpningsmedel inom landet. Skatteintäkterna uppgick år 2005 till 59 miljoner kr. Antalet skattskyldiga är 41 stycken.

Olika handlingsprogram har haft stark samverkan med skatten. Både lagar och handlingsprogram har enligt SOU 2003:9 samverkat med skatten på bekämpningsmedel:

Lagar: miljöbalken (1999:808); förordningen (1998:941) om kemiska produkter och biotekniska organismer samt förordningen (1998:947) om bekämpningsmedel. Även annan lagstiftning såsom arbetsmiljölagen (1977:1160) och lagen (1982:821) om transport av farligt gods kan beröra hanteringen av bekämpningsmedlen.

Handlingsprogram: ett första handlingsprogram beslöts av regeringen för perioden 1987-1990 och omfattade åtgärder som övergång till användning av medel med mindre risker ur hälso- och miljösynpunkt. Minskad användning av bekämpningsmedel och ökat skydd för hälsa och miljö ingick också. Målet var att halvera mängden aktiv substans till hälften av genomsnittet under perioden 1981-1985 till 2 250 ton per år. Detta mål uppnåddes. Det andra handlingsprogrammet innefattade liknande åtgärder som i det första programmet och en målsättning om en halvering av det uppnådda målet till 1 125 ton per år under perioden 1991-1996. 1996 var försäljningen 1 610 ton per år och användningen 1 450 ton per år. Särskilt användningen av ogräsmedel hade minskat. Det tredje handlingsprogrammet,

som pågick mellan 1996 och 2001, innebar en önskan om att ytterligare minska användningen och tog fasta på att förhållandet mellan den samlade dosytan och den odlade arealen skulle minska med 10 %, den delen av landets odlade areal som inte behandlades skulle öka med 10 % och att användningen mätt i mängd aktiv substans skulle vara högst 25 % av användningen 1981-1985. Dessutom skulle den riskminskning som hade åstadkommit i tidigare program beräknas och utvärderas. Åtgärderna i detta program innefattade nya spridningsföreskrifter, ett nytt miljöstöd (REKO) för att utveckla alternativa bekämpningsmetoder och förbättra hanteringen liksom att öka kunskapsnivån hos användarna. Det nuvarande och fjärde handlingsprogrammet (2002-2009) har byggts upp med relevanta miljömål som bas, framförallt "Giftfri miljö" men också "Grundvatten av god kvalitet", "Levande sjöar och vattendrag" och "Ett rikt odlingslandskap". Fokus i handlingsprogrammet ligger på övergripande riskminskning och sektorsmål som bygger på delmål i "Giftfri miljö" är att nationella övergripande riskindikatortall ska peka på en minskande risktrend för miljö och hälsa, inga bekämpningsmedel innehållande verksamma ämnen som uppfyller kriterierna i delmål tre i "Giftfri miljö" ska få säljas och användas efter de angivna årtalen och för de verksamma ämnena som ingår i godkända bekämpningsmedel finns riktvärden för förekomst i ytvatten fastställda sedan 2003.

Utvärderingar

I början av 80-talet låg förbrukningen av bekämpningsmedel på cirka 4 600 ton per år, uttryckt som ton per verksamt ämne. Försäljningen föll sedan kraftigt fram till 1995, till drygt 1 600 ton, med undantag av 1994 då företag "hamstrade" inför avgiftshöjningen (till 20 kr) samma år. Detsamma skedde 2003 då skatten höjdes till 30 kr per kg aktiv substans. En viss ökning av försäljningen har därefter skett och år 2001 låg den på 1 793 ton. År 2005 låg försäljningen på 1 665 ton. Framförallt är det förbrukningen av ogräsmedel (särskilt glyfosat) som har ökat. Som bidragande orsaker till ökningen av försäljningen nämns kravet på träda, miljöersättning för fånggrödor, en ökad odling av höstsäd, hårdare ekonomiska och effektivitetskrav, ensidiga växtföljder, ökade skillnader mellan kostnaden för mekanisk och kemisk bekämpning och införandet av nya effektivare produkter som gjort att bekämpning blivit mer lönsam än tidigare. De övergripande riskindikatortallen har dock visat på en kontinuerlig minskning även om den varit liten. Skatten har haft en viss dämpande effekt på försäljningen, men de indirekta effekterna har varit större. Huruvida en skatt har någon effekt på aktörernas beteende är beroende av aktörernas priskänslighet. Enligt SOU 2003:9 tyder flertalet studier som gjorts på att bekämpningsmedel har en relativt låg priselasticitet. Merparten av observationerna ligger i ett intervall mellan -0,2 och -0,5. Skatten motsvarar i snitt 7,5 procent av försäljningspriset och användningen av bekämpningsmedel skulle därför vara mellan 1,5 och 3,75 procent högre utan beskattningen. Elasticitetsstudierna har även funnit att efterfrågan för många bekämpningsmedel är "trappstegsformad", det vill säga att användare har en hög betalningsvilja vid ett högt tryck av växtskadegörare eller ogräs medan densamma är låg vid ett lågt tryck eftersom bekämpningsmedlets verkan då är liten. Utom vid övergången mellan dessa scenarier är efterfrågan alltså oelastisk. Naturliga varia-

tioner i miljön, såsom mängden av växtskadegörare, kan därför förväntas ha en större effekt än priset.

SOU 2003:9 visar även på Jordbruksverkets beräkningar om styrmedlets verkan på användandet av bekämpningsmedel. Dessa indikerar att effekten på lönsamheten hos användaren är liten; sett som del av en genomsnittlig användares totala kostnader per hektar utgör skatten under 1 procent. Sammantaget bedöms att skatten har "... haft en indirekt effekt genom att åtgärder som lett till minskad användning av bekämpningsmedel har kunnat finansieras med statliga medel".

Utredningen konstaterar vidare att den modell som tillsammans med andra styrmedel och övriga åtgärder är bäst lämpad för att åstadkomma en påtaglig minskning av riskerna med användningen av bekämpningsmedel är den där uttaget av miljöpålagan differentieras efter medlets farlighet för miljö och hälsa. Utredningen anser att förberedelser bör göras för en övergång till ett riskdifferentierat uttag av skatten. Som ett led i detta bör Kemikalieinspektionen utveckla ett system för klassificering efter bekämpningsmedlens farlighet.

Användningen av bekämpningsmedel utsätter miljö och människors hälsa för risk att skadas. Den minskade användningen av bekämpningsmedel bör i sig ha haft en viss förbättrande effekt på vatten, livsmedel, vegetabilier etc., men utredningens (SOU 2003:9) bedömning är att skatten har haft en begränsad direkt effekt på minskningen.

Enligt SOU 2003:9 har det vid flera tillfällen framhållits att den här typen av system, där skatten är baserad på mängden aktiv substans i bekämpningsmedlen, har bidragit till att brukarna har övergått till s.k. lågdosmedel, d.v.s. herbicider i mycket låga doser stråsäd. Utvecklingen mot en övergång till lågdosmedel hade sannolikt kommit oavsett skatten, men den hade gått långsammare. Även om detta inte automatiskt innebär att hälso- och miljöriskerna reduceras framhåller utredningen att dessa medel har stora fördelar ur hanteringssynpunkt. Man anser dock att andra faktorer än skatten (vilken utgör en mycket liten del av priset) har varit huvudorsaken till övergången.

En mängd faktorer påverkar jordbrukets konkurrenskraft, inte minst bidragen från EU. Enligt SOU 2003:9 utgör skatten på bekämpningsmedel en "mindre del" av den totala kostnaden för insatsmedel i jordbruket (mindre än 1 procent av användarens totala kostnad per hektar, se ovan). Även om skatten anses ha haft en viss negativ inverkan på det svenska jordbrukets internationella konkurrenskraft bedömer SOU 2003:9 att skatten på bekämpningsmedel haft liten betydelse.

De administrativa kostnaderna för bekämpningsmedel och handelsgödsel uppgår sammanlagt till 375 000 kr per år, eller mindre än 1 procent av intäkterna från skatten på bekämpningsmedel (SOU 2003:9).

Sammanfattande bedömning

I SOU 2003:9 görs bedömningen att den modell som tillsammans med andra styrmedel och övriga åtgärder är bäst lämpad för att åstadkomma en påtaglig minskning av riskerna med användningen av bekämpningsmedel är den där uttaget av miljöpålagan differentieras efter medlets farlighet för miljö och hälsa. Utredningen anser att förberedelser bör göras för en övergång till ett riskdifferentierat uttag av skatten. Som ett led i detta bör Kemikalieinspektionen utveckla ett system för klassificering efter bekämpningsmedlens farlighet.

5.5.9 Jordbruksrelaterade miljöersättningar

- Jordbruksstödet är mycket omfattande och styrande för jordbrukets miljöpåverkan. Jordbruket påverkar flera olika miljömål både positivt och negativt och dess verksamhet berör alla tre åtgärdsstrategierna. Jordbruksverket utvärderar, inom ramen för ett stående regeringsuppdrag, jordbrukspolitiken i samverkan med Naturvårdsverket och Riksantikvarieämbetet.
- De EU-relaterade jordbrukstöd som existerar idag bidrar i hög grad till att skapa en överproduktion av produkter från denna sektor vilket i hög grad förvärrar dess utsläpp av närsalter. När effekterna av direktstöden och miljöersättningarna analyseras visar det sig att de positiva och negativa miljöeffekterna ofta är kopplade till varandra, och stöden kan till och med motverka varandra. I och med att EU:s jordbruksstöd nyligen reformerats förväntas en stor del av dessa effekter försvinna, men det är för tidigt att utvärdera resultaten än. De prognostiserade effekterna av EU:s jordbruksreform 2003 som infördes i Sverige 2005 pekar på en minskning av kväveutlakningen.

Bakgrund och syfte

Målet för EU:s gemensamma jordbrukspolitik är:

- att öka produktiviteten i jordbruket,
- att ge jordbrukarna en skälig levnadsstandard,
- att stabilisera marknaderna,
- att trygga livsmedelsförsörjningen och
- att ge konsumenterna livsmedel till rimliga priser.

Styrmedlets utformning

Vid Sveriges inträde i EU var CAP (EU:s gemensamma jordbrukspolitik) till stor del baserad på ekonomisk stimulans genom främst prisstöd och direktstöd. Prisstödens syfte är att garantera minimipriser för utvalda jordbruksprodukter - spannmål, oljeväxter, proteingrödor, nötkött och mjölk – medan direktstöden är kontantbidrag som baseras på arealen odlad mark eller antalet djur. Arealbidragen har varit knutna till krav på att lägga en viss areal i träda eller på annat sätt ta mark ur livsmedelsproduktion. Miljöersättningarna har inneburit att större arealer betesmark hävdas.

EU:s gemensamma jordbrukspolitik har reformerats vid flera tillfällen. I början av 1990-talet tillkom den s.k. Mc Sharryreformen som i stort innebar att prisstöden reducerades och att brukarna kompenseras genom direktstöd. Nästa reform beslutades under 1999 och baserades på ett förslag från EG-kommissionen – Agenda 2000. Beslutet gällde för perioden 2000 – 2006 och innebar bl a att de generella stödpriserna sänktes ytterligare. Direktstöden ökade däremot, vilket gett incitament för en något mer extensiv odling.

Stöd och ersättningar för miljöåtgärder och landsbygdsutveckling ingår också i CAP. Det svenska miljöersättningsprogrammet, som gällde under 1995-1999, innehöll bl a stöd för betesmarker, öppet odlingslandskap, natur- och kulturmiljöer, ekologisk produktion, minskat kväveläckage och våtmarker. År 2000 inleddes ett nytt program, Miljö- och landsbygdsutvecklingsprogrammet (LBU-programmet), som ett led i Agenda 2000.

Programmet innehåller en lång rad stöd och bidrag fördelade på två insatsområden:

- I: ekologiskt hållbar utveckling;
- II: ekonomiskt och socialt hållbar utveckling på landsbygden.

Totalt omfattar programmet ca 16 miljarder kr för hela programperioden. Åtgärderna inom delområde I fördelas på följande delområden:

- Miljöstöd till jordbruket (9 559 milj. kr)
- Kompensationsbidrag i mindre gynnade områden (3 420 milj. kr)
- Kompetensutveckling (KULM/Grönare skog) (985 milj. kr)
- Miljöinvesteringar i jordbruksföretag (446 milj. kr)
- Insatser i skogen (55 milj. kr)
- Projektstöd för utveckling av landsbygden (237 milj. kr)

LBU-programmets olika stöd påverkar växthusgasavgången från jordbruket både på ett direkt och indirekt sätt. Direkta effekter kan fås av investeringsbidragen, i den mån de går till djurstallar samt gödselvårdsanläggningar. Den största indirekta effekten ger miljöersättningar och kompensationsbidrag, eftersom dessa är särskilt viktiga för jordbrukets ekonomi i skogs- och mellanbygder där mycket av djurhållningen finns.

Vissa miljöersättningar är dessutom förenade med krav på bete eller djurhållning. Vidare har miljöersättningar till åtgärder för minskat kväveläckage betydelse för avgången av lustgas från det kväve som utlakas till sjöar och vattendrag.

Under sommaren 2002 redovisade EU-kommissionen en halvtidsöversyn av CAP med förslag till revision av besluten från 1999. Denna översyn benämns Mid-Term Review eller MTR. Förslagen gick i princip ut på en ytterligare marknads-

orientering av EU:s jordbruk, en förstärkning av landsbygdsutvecklingsprogrammen samt strängare stödvillkor vad gäller miljö, livsmedelssäkerhet, djurhälsa och djurskydd. Ett av huvudförslagen var att flytta stöden från produkten till producenten, s.k. frikoppling av stöden. Det innebär att stöden baseras på historiska utbetalningar och inte till faktisk produktion som t ex antalet djur inom jordbruksföretaget eller odlingen av vissa stödberättigade grödor. Jordbruksministrarna inom EU nådde en politisk överenskommelse under sommaren 2003 och beslut om reformen fattades i september 2003. Reformen innebär bland annat följande:

- Sänkta interventionspriser för mjölk och smör
- Stödpris på spannmål behålls
- Medlemsstaterna får en bibehållen mjölkkvot till 2014/15
- De nuvarande direktstöden till jordbrukaren omvandlas till ett enhetsstöd som är oberoende av produktion; det nya frikopplade gårdsstödet.
- Enhetsstödet är kopplat till s. k. tvärvillkor, vilket innebär krav på att normer för miljö, livsmedelssäkerhet, djurhälsa, växtskydd och djurskydd är uppfyllda samt att all jordbruksmark skall hållas i god hävd.
- Ett nytt stöd för energigrödor; 45 EUR/ha
- Mer flexibla trädesregler.

En viktig förändring är att medlemsstaterna, inom vissa ramar, får större inflytande över hur jordbrukspolitiken skall utformas i det egna landet. Bl a kan medlemsstaterna besluta om när reformen skall träda ikraft; 2005, 2006 eller 2007. Vidare finns nationella frihetsgrader när det gäller följande områden:

- Vissa stöd, främst för nötköttsproduktion, kan behållas kopplade till djurantal.
- Möjlighet att regionalisera stöden
- Möjlighet att avsätta 10 % av gårdsstödet till ett s.k. nationellt kuvert för miljöförbättringar, öka kvaliteten på jordbruksprodukterna eller för marknadsföring.
- En successiv överföring av medel från direktstöd till miljö- och landsbygdsutvecklingsprogrammen, s.k. modulering.

Reformen införs från och med 1 januari 2005 och innebär att Sverige inför ett nytt jordbruksstöd, det s.k. gårdsstödet, som i princip utgår oberoende av vad och hur mycket brukaren producerar. Däremot finns krav på att marken skall skötas på visst sätt, s.k. skötselkrav, samt att stödtagaren uppfyller vissa regler inom miljö, växtskydd, folkhälsa, djurskydd och djurhälsa. Dessa senare regler kallas verksamhetskrav och omfattar redan existerande lagstiftning baserad på EU-rätten.

Gårdsstödet ersätter ett flertal stöd, bland annat arealstödet, slaktbidragen, de flesta djurstöd och en del av mjölkstödet. Det utbetalas med ett arealbaserat grundbelopp för åkermark och betesmark enligt tilldelade stödrätter. Utöver nya stödregler gäller också följande:

- Ett nationellt kuvert bör införas för begränsade säljbefrämjande åtgärder från 2005; från 2007 får behovet avgöra hur kuvertet skall utformas.
- De medel som frigörs genom modulering, d.v.s. den successiva minskningen av direktstöden, skall användas för att stärka LBU-programmet. Medlen skall användas för att öka kompensationsbidraget till vall och betesmark och en miljöersättning för vallodling införs.

Vid en bedömning av miljöeffekter bör effekten av CAP:s samlade stöd bedömas eftersom även de stöd som inte kallas miljöersättningar i större eller mindre grad också påverkar miljön. Under perioden 1995-2001 satsades 40 EU-miljarder på svenskt jordbruk. 11 miljarder gick till miljöförbättringar, varav 50 % betalades över den svenska statsbudgeten.

Utvärderingar

Jordbruksverket utvärderar kontinuerligt miljöeffekter och även andra effekter som CAP har för Sverige. Jordbruksverket har i en rapport (Jordbruksverket 2002) sammanfattat CAP:s miljöeffekter i Sverige under perioden 1995-2001.

När effekterna av direktstöden och miljöersättningarna analyseras visar det sig att de positiva och negativa miljöeffekterna ofta är kopplade till varandra. Stöden kan till och med motverka varandra. Ett enkelt exempel på målkonflikt är att betesmarker som gynnar den biologiska mångfalden kräver betande djur, men en ökning av antalet djur ökar ammoniakavgången.

Jordbruksverket har i olika rapporter (Jordbruksverket 2004b, 2005, 2006a) uppskattat miljöeffekterna av den jordbruksreform som beslutades 2003 och infördes i Sverige 2005.

I ”2003 års jordbrukspolitiska reform- effekter av frikopplingen på produktion och strukturutveckling” (Jordbruksverket 2004b) skriver man angående effekter för miljö kvalitetsmålen att olika tendenser är synliga i betesmarksfrågan. En tendens är att den genomsnittliga storleken för mjölkföretagen ökar starkt och att andelen betesmark tenderar att minska ju större mjölkföretagen är. En annan tendens som kan komma att inträffa är att antalet födda kalvar kan komma att minska, skälen är en trendmässig ökningstakt i mjölkavkastning per ko och indikationer på att mjölkproduktionen kan komma att minska som en effekt av frikopplingen. Kalvarna är viktiga produktionsmedel för att hävda betesmarkerna. Vidare skriver man att: ” Andra intressanta miljö kvalitetsmål som kan komma att påverkas genom bl.a. frikopplingen är mål som gäller växtnäringssämnen och användningen av bekämpningsmedel. Den tidigare analysen har visat att spannmålsproduktionen kan komma att minska. Om en sådan utveckling kommer till stånd är det troligt att produktionen i första hand minskar i områden med låg avkastning. I varje fall effekter av utlakning av växtnäringssämnen torde i första hand vara ett problem i områden med hög avkastning. Detta medför att effekterna av frikopplingen på mål om minskning av kväveutlakningen kommer att bli begränsade. Inte heller är det troligt att användningen av bekämpningsmedel, som dessutom i hög utsträckning

används för andra grödor än spannmål, oljeväxter och gräsmarker, kommer att påverkas starkt.”

I Jordbruksverkets årsredovisning för år 2005 (Jordbruksverket 2006c) konstateras att produktionen av spannmål, nötkött och mjölk har minskat och att det i framtiden kan bli svårt att upprätthålla de målsättningar som finns om skötseln av betesmarkerna. Inom miljö- och landsbygdsutvecklingsprogrammet finns åtgärder som kan bedömas som mycket verkningsfulla och Jordbruksverket nämner stöd för att säkra hävden av betesmarker och för att upprätthålla jordbruket i norra Sverige som exempel. Måluppfyllelsen för miljöersättningarna inom miljö- och landsbygdsprogrammet är god eller mycket god för de flesta ersättningarna. Några ersättningar har låg måluppfyllelse, till exempel ersättning för kulturmiljöer i renskötselområden och ersättning för skötsel av våtmarker och småvatten. Jordbruksverket går också i sin årsredovisning för år 2005 igenom måluppfyllelsen för respektive miljökvalitetsmål. Utvecklingen för att nå delmålen under ”Ett rikt odlingslandskap” är till stora delar tillfredställande. Under ”Myllrande våtmarker” är arealen anlagda och återställda våtmarker och småvatten för lågt för att uppfylla delmålet. Nuvarande mål för ekologisk produktion (20 % av åkerarealen ska vara ekologiskt odlad) är nästan nått. Under ”Giftfri miljö” visar riskindikatorerna på en positiv utveckling både för miljö- och hälsoriskerna, dock mest för hälsoriskerna. Användningen uttryckt i hektardoser har inte minskat i samma takt. Utvecklingen inom jordbruket för att nå delmålen inom ”Ingen övergödning” bedömer Jordbruksverket som relativt positiva.

5.5.10 Energi- och koldioxidskatt

Nedsättning av koldioxidskatten med 79 % medges för de areella näringarna. Anledningen till skattenedsättningen är hänsyn till internationell konkurrenskraft och lika beskattning med övrig industri, vilket innebär att nedsättningarna kan vara samhällsekonomiskt motiverade.

För areella näringar gäller liksom för tillverkningsindustrin den så kallade 0,8-procentsregeln. Om ett företag trots nedsättningen av koldioxidskatten till 21 % av den allmänna skattenivån ändå betalar mer än 0,8 % av försäljningsvärdet på de varor de framställer i koldioxidskatt kan företaget få en extra nedsättning.

Areella näringar betalar som övrig industri även en elskatt på 0,5 kWh/öre. Se även kapitel 5.2.1 om energi och koldioxidskatters nedsättning för industrin.

5.5.11 Skatteavdrag för lätt eldningsolja (Eo1) som används inom de areella näringarna för annat ändamål än drift av motordrivna fordon i den yrkesmässiga verksamheten

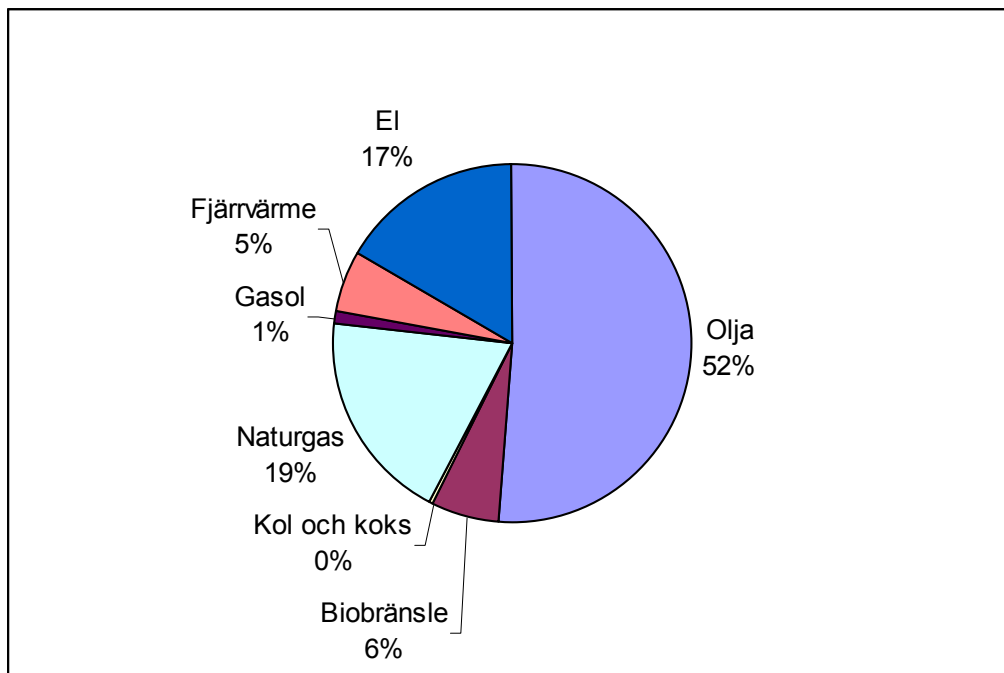
- Syftet med skatteavdraget på Eo1 är näringspolitiskt
- Nedsättningen ger minskade incitament att substituera till förnybara energibärare i de fall då substitutionsmöjligheter finns vid energianvändning för uppvärmning
- Någon utredning av möjligheterna (med bibehållen konkurrenskraft) att styra mot ökad användning av förnybara energibärare för uppvärmning har inte gjorts.

Sedan år 2000 ges skatteavdrag för användning av Eo1 i areella näringar i den yrkesmässiga verksamheten för uppvärmning eller för drift av stationär motor. Skattebefrielsen gäller inte bränsle som förbrukats för drift av motordrivna fordon. Inom växthusodling gäller skattebefrielsen för all användning som är kopplad till verksamheten. Skatteavdraget motsvarar hela energiskatten och 79 procent av koldioxidskatten vilken är lika stor som den nedsättningen tillverkningsindustrin har. Syftet med skattenedsättningen är att de areella näringarna ska ha likvärdiga villkor som tillverkningsindustrin. (prop 1999/2000:1). Nedsättningarna kan antas vara näringspolitiskt motiverade.

För areella näringar gäller liksom för tillverkningsindustrin den så kallade 0,8-procentsregeln. Om ett företag trots nedsättningen av koldioxidskatten till 21 % av den allmänna skattenivån ändå betalar mer än 0,8 % av försäljningsvärdet på de varor de framställer i koldioxidskatt kan företaget få en extra nedsättning. Detta berör framförallt viss växthusnäring.

Areella näringar betalar som övrig industri även en elskatt på 0,5 kWh/öre. För bedömning se kapitlet 5.2.1 om energi och koldioxidskatters effekter för industrin.

Växthusodling är en mycket energiintensiv verksamhet. Ungefär 1 TWh av energianvändningen inom de areella näringarna används inom växthusodlingen för uppvärmning. År 2005 användes främst eldningsolja för uppvärmning av växthusen.



Figur 22 Energiförbrukningen i växthus 2005 (%)

Källa Jordbruksverket, statistiskt meddelande JO33SM

Utvärderingar

Inga utvärderingar har gjorts. Men nedsättningen görs inte av miljöskäl, utan näringspolitiska skäl.

Myndigheternas kommentar:

När det gäller energianvändning för uppvärmning finns goda substitutionsmöjligheter från fossila till förnybara bränslen. Men då företagen får skattenedsättning för användningen av EO1 blir relativpriset för att använda alternativ till EO1 högre. Detta motiveras av näringspolitiska skäl. Det är möjligt att dagens höga priser på olja gör att företagen redan i större utsträckning konverterar till alternativa bränslen. Den statistik vi har över energianvändningen inom växthusnäringen, som använder mycket energi för uppvärmning, är från 2002 och visar alltså inte vad som hänt sedan oljepriset ökat.

Substitutionsmöjligheterna mellan olika energibärare inom växthusodlingen och för torkning av grödor inom jordbruket är stora. Nedsättningen av skatten minskar konkurrenskraften för biobränsle för uppvärmning. Eventuell risk för ”koldioxidläckage” kan även ur miljöperspektiv motivera lägre skatter inom areella näringar, men någon utvärdering om koldioxidläckage förhindras genom skatteavdraget har inte gjorts.

5.5.12 Skatteavdrag för dieselanvändning inom areella näringar

- Myndigheterna bedömer det inte som prioriterat att se över skattenedsättningen för dieselanvändningen inom de areella näringarna för ytterligare miljöstyrning

Fr.o.m. den 1 januari 2005 gäller att den som använder högbeskattad ofärgad diesel i jord-, skogs- eller vattenbruksverksamhet för drift av motordrivna fordon och arbetsmaskiner beskattas med full energiskatt men endast 23 procent av koldioxidskatten. Det motsvarar ungefär 2 kronor per liter. Syftet med skattenedsättningen är att förbättra de svenska företagens konkurrenskraft gentemot omvärlden. I många länder har man skattenedsättningsregler för användning av diesel i de areella näringarna. Skattenedsättningen bedömdes minska skatteintäkterna med ca 500 miljoner 2005. (prop. 2004/05:1).

Fiske har liksom sjöfarten full skattebefrielse för sin bränsleanvändning. Grunden till detta är samma som för sjöfarten nämligen att näringen är utsatt för internationell konkurrens som har tillgång till obeskattat bränsle och att bunkring kan ske utomlands.

Allt annat oförändrat har tillgången till obeskattat bränsle gynnat det storskaliga fisket som använder aktiva redskap (trål) på bekostnad av småskaligt fiske som använder passiva redskap. För fartyg som är större än 24 meter och i huvudsak använder trål och som fiskar efter pelagiska arter (sill, skarpsill och makrill) utgjorde bränslekostnaderna under 2004 ca 40 % av de totala kostnaderna. För fartyg som använder passiva redskap (nät, krok och burar) och som i huvudsak fiskar efter demersala arter (torsk, plattfisk och kräfta) utgjorde bränslekostnaderna under 2004, 10-15% av de totala kostnaderna.

Utvärderingar

I Energimyndighetens och Naturvårdsverkets uppdatering av Kontrollstationsprognosen över utsläpp av växthusgaser bedöms skattesänkningen kunna leda till viss ökning i växthusgasutsläppen i Sverige.

Myndigheternas kommentar:

För drift av fordon är substitutionsmöjligheterna till andra bränslen begränsade, bland annat på grund av att antalet tankställen är begränsat. Vi anser därför inte att det är ett prioriterat område att analysera nedsättningens effekter på utsläppen.

5.5.13 Styrmedlens koppling till miljömål och strategier

Tabell 21 Koppling till miljömålen för de ekonomiska styrmedlen inom areella näringar

	Begränsad klimat-påverkan	Giftfri miljö	Ingen övergödning	Levande skogar	Annat mål
Stöd till energiskog	Inga nettoutsläpp av CO ₂ -utsläpp vid förbränning	Kan rena åkermark från kadmium.	Minskning av gödande utsläpp och utsläpp av NOx.		Ingen försurning Frisk luft.
Bidrag till natur- och kulturmiljö-åtgärder samt ädellövsskogsbruk.				Förstärker den biologiska mångfalden och skyddar kulturmiljövärden	Ett rikt växt- och djurliv
Skatteincitament i skogssektorn				Hållbart brukande av skogsmark Motverkar bevarande av särskilt värdefulla miljöer	Statsfinansiellt Skogssektorns produktionsmål
Naturvårdsavtal och biotopskyddsområden	Ökad koldioxidsänka p.g.a. minskad avverkning		Viss minskning av kväveläckaget p.g.a. minskad avverkning	Bevarar, utvecklar och skapar områden med höga natur- och kulturmiljövärden	Ett rikt växt- och djurliv
Inköp och skötsel av skogsmark	Ökad koldioxidsänka p.g.a. minskad avverkning		Viss minskning av kväveläckaget p.g.a. minskad avverkning	Bevarar, utvecklar och skapar områden med höga natur- och kulturmiljövärden	Ett rikt växt- och djurliv
Skatt på kadmium i handelsgödsel		Minskar tillförseln av kadmium till åkermark			Grundvatten av god kvalitet Giftfri miljö Motverkande : jordbrukets konkurrenskraft
Skatt på kväve i handelsgödsel			Minskad utlakning av kväve		Motverkande : jordbrukets konkurrenskraft
Bekämpningsmedels-skatt			Minskad användning av bekämpningsmedel		Levande sjöar Grundvatten Rikt odlingslandskap Motverkande: jordbrukets konkurrenskraft

	Begränsad klimat-påverkan	Giftfri miljö	Ingen övergödning	Levande skogar	Annat mål
Jordbruksrelaterade miljö-ersättningar.			Ej entydigt.		Ett rikt odlingslandskap. Jordbrukets konkurrenskraft
Skatteavdrag lätt eldningsolja	Motverkande: ökad användning av Eo1 ökar CO ₂ -utsläppen		Motverkande : incitament till ökade utsläpp av svaveldioxid och kväveoxid		Motverkande: ökade utsläpp av försurande ämnen
Skatteavdrag diesel	Motverkande: ökad användning av diesel ökar CO ₂ -utsläppen		Motverkande : incitament till ökad användning av diesel ökar utsläppen av svaveldioxid och kväveoxid		Konkurrensaspekter Motverkande: energieffektivisering och användning av förnybar energi, Frisk luft och Bara naturlig försurning

Tabell 22 Koppling till åtgärdsstrategierna för de ekonomiska styrmedlen inom areella näringar

	Effektivare energianvändning och transporter	Giftfri Resurssnåla Kretslopp	Hushållning med mark, vatten och bebygg miljö.
Stöd till energiskog	Minskar användningen icke förnybar energi	Salixodling bidrar till giftfria och resurssnåla kretslopp	Ökad biologisk mångfald
Bidrag till natur- och kulturmiljöåtgärder samt ädellövs-skogsbruk.			Rik natur- och kulturmiljö samt biologisk mångfald
Skatteincitament i skogssektorn			Hållbart brukande av skogsmark Motverkande: för-sämrar möjlighe-terna för bevarande av särskilt värdefulla miljöer
Naturvårdsavtal och biotopsskydds-områden			Bevarande och hållbart brukande av särskilt värdefulla natur- och kultur-miljöer
Inköp och skötsel av skogsmark			Bevarande och hållbart brukande av särskilt värdefulla natur- och kultur-miljöer

	Effektivare energianvändning och transporter	Giftfri Resurssnåla Kretslopp	Hushållning med mark, vatten och bebygg miljö.
Skatt på kadmium i handelsgödsel		Minskar gifter i mark- och vattenområden	
Skatt på kväve i handelsgödsel		Minskar belastningen av näringsämnen	
Bekämpningsmedels-skatt		Minskar gifter i mark- och vattenområden	
Jordbruksrelaterade miljöersättningar.			Ej entydigt
Skatteavdrag lätt eldningssolja	Motverkande: Incitament till ökad användning av Eo1		
Skatteavdrag diesel	Motverkande: Incitament till ökad användning av Eo1		

5.5.14 Samverkan mellan styrmedel inom de areella näringarna

Skatteavdrag för Eo1 och diesel ger incitament till ökad användning av Eo1 och diesel och motverkar därmed koldioxid- och energiskattens syfte att minska utsläppen av koldioxid. Skatteavdraget för diesel motverkar dessutom syftet med skattebefrielsen för biodrivmedel vilket är att dämpa bränsleanvändningen och ersätta bensen och diesel med etanol och RME.

Syftet med *stödet till anläggning av energiskog och för odling av energigrödor* är att öka produktionen av förnyelsebar energi på åkermark. Stödet samverkar med elcertifikatsystemet (energigrödor är elcertifikatberättigade) som primärt är ett energipolitiskt styrmedel för att bidra till målet om att öka andel el som produceras från förnybara energikällor.

Skogsvårdslagen (1979:429) samverkar bl.a. med *bidragen till natur- och kulturmiljöåtgärder samt ädellövskogsbruk*. Enligt de allmänna bestämmelserna i skogsvårdslagen ska skogen skötas så att den uthålligt ger god avkastning samtidigt som den biologiska mångfalden behålls. Vad gäller ädellövskog så får den inte utmåla tillstånd av skogsvårdsstyrelsen ändras så att den faller utanför definitionen. Skogsvårdsstyrelsen kan ge dispens från kravet om det finns särskilda skäl och har då möjlighet att som villkor föreskriva att ny ädellövskog ska anläggas på annan plats inom bruksenheten. Tillstånd erfordras också för förnyingsavverkning. När tillstånd ges kan skogsvårdsstyrelsen besluta om hur återväxten av ny ädellövskog ska tryggas.

Reglerna för realisationsvinstbeskattning av kapitalinkomst vid bildande av naturreservat motverkar bildandet av naturreservat genom att fastighetsägaren försöker pressa upp priset för att kompensera sig för skatten vilket leder till utdragna förhandlingar.

Naturvårdsavtal är ett komplement till andra typer av skydds- och ersättningsformer, som biotopskydd och naturreservat. Naturvårdsavtal kan även kombineras med bidrag för natur- och kulturmiljöåtgärder samt individuell rådgivning. Bildandet av naturvårdsavtal försvåras av skatteregeln att *inkomsten från naturvårdsavtal inte får periodiseras över avtalstiden*.

Skatt på kadmium i handelsgödsel kompletterar förbudet mot att saluföra eller överlåta gödselmedel som innehåller högre halt av kadmium än 100 g/ton fosfor. En rad olika faktorer utöver, *skatt på kväve i handelsgödsel*, har påverkat användningen av handelsgödsel. Några av dessa är, enligt SOU 2003:9, ändrade inkomster, val av grödor, inköp av och prisförändringar i insatsvaror såsom naturgas.

Skatten på bekämpningsmedel, har, enligt SOU 2003:9, samverkat med lagstiftning så som miljöbalken (1999:808); förordningen (1998:941) om kemiska produkter och biotekniska organismer samt förordningen (1998:947) om bekämpningsmedel. Även annan lagstiftning såsom arbetsmiljölagen (1977:1160) och lagen (1982:821) om transport av farligt gods kan beröra hanteringen av bekämpningsmedlen. Dessutom har skatten samverkat starkt med flera olika handlingsprogram. Programmen har bl.a. innefattat åtgärder som övergång till användning av medel med mindre risker ur hälso- och miljösynpunkt, minskad användning av bekämpningsmedel, ökat skydd för hälsa och miljö, utvecklande av alternativa bekämpningsmetoder, förbättrad hanteringen samt ökad kunskapsnivån hos användarna.

När effekterna av *direktstöden och miljöersättningarna till jordbruket* analyseras visar det sig att de positiva och negativa miljöeffekterna ofta är kopplade till varandra. Stöden kan till och med motverka varandra. Jordbruket påverkar många olika miljömål; Ett rikt odlingslandskap, Grundvatten av god kvalitet, Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag och Bara naturlig försurning. Det påverkar också samtliga åtgärdsstrategier. Risker är därför stora för målkonflikter när olika åtgärder och styrmedel implementeras. Ett enkelt exempel på målkonflikt är att betesmarker som gynnar den biologiska mångfalden kräver betande djur, men en ökning av antalet djur ökar ammoniakavgången och är därmed negativt för Ingen övergödning. Ett annat exempel är jordbrukets arealstöd som i kombination med avräkningspriset på grödorna har förbättrat lönsamheten i odling av höstsäd och baljväxter. Odlingen av dessa grödor, som ofta kräver en hög användning av bekämpningsmedel, har som en följd av stödet ökat, vilket i sin tur motverkar bekämpningsmedelsskattens syfte.

Sedan EU-inträdet har strukturrationaliseringen och specialiseringen av företagen fortsatt. Det finns i dag fler renodlade växtodlingsföretag än före 1995. Utvecklingen riskerar att utarma odlingslandskapets kulturvärden i vissa mindre attraktiva jordbruksbygder. EU:s arealstöd i kombination med avräkningspriset på grödorna har förbättrat lönsamheten i odling av höstsäd och baljväxter. Odlingen av dessa grödor, som ofta kräver en hög användning av bekämpningsmedel, har ökat. Odling av vall och vårsäd, där användningen är relativt låg, har minskat på grund

av sämre lönsamhet. Kontentan är att arealstöden inte är lika bra för miljön som djurstöd och miljöersättningar. För att uppmuntra vallodling infördes ett speciellt vallstöd. Det gynnar inte bara vallodling utan indirekt också betesmarkens hävdande genom att stimulera till ett ökat antal betesdjur. Att en större del av den värdefulla naturbetesmarken hävdas beror dessutom på miljöersättningarna till betesmarker samt på direktstöden till betesdjur och miljöersättningen till ekologisk produktion. Djurhållningen har blivit lönsammare i skogs- och mellanbygder tack vare dessa stöd och ersättningar. Den ekologiska odlingen har en hög måluppfyllelse men ökar delvis i fel områden. Det beror på att anslutningen är störst i bygder och för grödor där det är lättast att odla utan bekämpningsmedel. Resultatet är att ökningen av ekologisk odling inte haft lika stor betydelse för miljön som det var tänkt.

5.6 Övriga ekonomiska styrmedel

5.6.1 Miljösanktionsavgift

- Syftet med miljösanktionsavgiften är att verka för att upprätthålla en hög standard i miljöpåverkande näringsverksamhet.
- Miljösanktionsavgiften uppgår till minst 1 000 kronor och högst 1 000 000 kronor.
- I ett regeringsuppdrag år 2004 kommer man fram till att avgifterna har haft en stor preventiv effekt och uppfyller sitt syfte. Man föreslår också att fler överträdelser ska kopplas till miljösanktionsavgiften.

Bakgrund och syfte

Enligt 30 kap miljöbalken ska en särskild avgift (miljösanktionsavgift) betalas av en näringsidkare som vid bedrivandet av näringsverksamhet

- åsidosätter föreskrifter som har meddelats med stöd av miljöbalken
- påbörjar en verksamhet som är tillståndspliktig eller anmälningspliktig enligt balken eller enligt föreskrifter meddelade med stöd av balken, utan att tillstånd har meddelats eller anmälan har gjorts
- åsidosätter tillstånd eller villkor som har meddelats med stöd av balken eller enligt föreskrifter meddelade med stöd av balken.

Syftet med miljösanktionsavgiften är att verka för att upprätthålla en hög standard i miljöpåverkande näringsverksamhet. Enkelhet, tydlighet, schablonisering och snabb handläggning ska utmärka systemet (källa Miljösanktionsavgifter – redovisning av regeringsuppdrag M 2004/2012/R).

Syftet med bestämmelserna är inte att eliminera uppkommen ekonomisk fördel för näringsidkaren utan är enbart styrande och ska på så sätt verka för att upprätthålla en hög standard i miljöpåverkande näringsverksamhet. Många efterlyser ytterligare differentiering av beloppen utifrån främst näringsidkarens ekonomiska styrka

eller verksamhetens omfattning (Naturvårdsverket 2004h), men det skulle enligt Naturvårdsverket bland annat strida mot kraven på enkelhet.

Miljöbalkskommittén skriver i sitt delbetänkande ”Miljöbalkens sanktionssystem och hänsynsregler” (SOU 2004:37) att ”Miljösanktionsavgiften bör användas som sanktion för överträdelser som är mindre allvarliga. Miljösanktionsavgift bör inte användas som en förstärkning av straffet utan som ett alternativ till det. Systemet med sanktionsavgifter skall vara snabbt, enkelt, tydligt och schabloniserat. Det betyder att det ska vara enkelt att konstatera att en överträdelse begåtts och att bestämma vilket belopp som skall påföras vid varje enskilt tillfälle.”

Utformning

Miljösanktionsavgiften skall tillfalla staten. Avgiftens storlek bestäms med hänsyn till överträdelsens allvar och betydelsen av den bestämmelse som överträdelsen avser. Miljösanktionsavgiften uppgår till minst 1 000 kronor och högst 1.000.000 kronor.

Gjorda utvärderingar

Administrativa aspekter

Enkelhet, tydlighet, schablonisering och snabb handläggning ska utmärka systemet. Trots detta ansåg 11 av 23 tillfrågade kommuner i Naturvårdsverket (2004h) att miljösanktionsavgiften tar resurser från angelägnare tillsyn eftersom man måste lägga tid och resurser på administrativ hantering inför beslut.

I en bilaga till Naturvårdsverket (2004h) har man undersökt tids- kostnadsåtgång för att handlägga ärenden om miljösanktionsavgift vid försenad/utebliven miljörapport, brister i egenkontrollen samt åtalsanmälan. Kostnaden för att handlägga ett ärende vad gäller försenad /utebliven miljörapport kostar 4,5 timmar och 3 150 kr på kommunal nivå samt 8 timmar och 5 600 kr på länsstyrelsen. Kostnad en för att handlägga ett ärende vad gäller brister i egenkontrollen 6 timmar och 4 200 kr på kommunal nivå samt 10 timmar och 22 400 kr på länsstyrelsen.

Styrmedlets effektivitet

I Naturvårdsverket (2004h) studerade man statistik över beslutade sanktionsavgifter och intervjuade 29 tillsynsmyndigheter (länsstyrelser och kommuner). Man kommer fram till att avgifterna har haft en stor preventiv effekt och uppfyller sitt syfte. Samtliga tillfrågade ansåg att miljösanktionsavgiften verkar avhållande från överträdelser. Många små kommuner beslutar om rel. få antal miljösanktionsavgiften har istället satsat på förebyggande information. Utvärderingen innehåller inga bedömningar av miljöeffekter eller om det är ett kostnadseffektivt sätt att uppnå syftet.

I Naturvårdsverket (2004h) kommer man fram till att avgifterna har haft en stor preventiv effekt och uppfyller sitt syfte. Man föreslår också att fler överträdelser ska kopplas till miljösanktionsavgiften, bland annat överträdelser av tillstånds- och anmälningsplikt för enskilda avlopp, anmälningsplikt för små värmepumpar,

tillståndsplikt för vilthägn samt reglerna om kontroll av cisterner för lagring av brandfarliga vätskor.

5.6.2 Deponiskatt

- Skattesatsen för avfallsskatten (deponiskatten) uppgår sedan den 1 januari 2006 till 435 kr/ton. Intäkterna uppgick år 2005 till 635 miljoner kronor.
- De totala mängderna avfall som förs till deponeringsanläggningar har sedan skatten infördes 2000 minskat med cirka 0,7 miljoner ton, varav avfallsskatten anses ha bidragit i hög grad till denna styrning
- Minskad deponering har skett för både konventionellt och industriellt avfall
- Mängderna som sorteras ut och lämnar avfallsanläggningarna har ökat med cirka 1,1 miljoner ton
- Mängden avfall som behandlas inne på anläggningarna har ökat
- Mängden skattebefriat avfall har varit relativt konstant och legat på 4,4 miljoner ton
- Avfallsskatt betalades år 2004 för en tredjedel av det avfall som var kvar på anläggningarna
- Skatten bör i framtiden differentieras utifrån avfallsfraktion

Bakgrund och syfte

Syftet med deponiskatten är att skapa ekonomiska incitament att behandla avfall genom återanvändning, materialåtervinning, materialutnyttjande eller förbränning med energiutvinning. Dessutom bör avfallsmängderna minska.

Styrmedlets utformning

Skatten omfattar såväl konventionellt avfall som industrins branschspecifika avfall som deponeras. Skatten gäller för avfall som förs till en anläggning där avfall till en mängd mer än 50 ton per år slutgiltigt deponeras eller förvaras i mer än tre år. Också industrianläggningar ska betala skatt för avfall som uppkommer inom anläggningen.

Lagstiftningen tillåter vissa avdrag för den skattskyldige. Skattesatsen uppgår sedan den 1 januari 2006 till 435 kr/ton. Intäkterna för deponiskatten med den tidigare skattesatsen uppgick år 2005 till 635 miljoner kronor. Antalet skattskyldiga var 234 stycken.

Avfallsförbränning ingår i energisystemet och kopplingar finns till styrmedel inom detta område, främst koldioxid- och energiskatterna. SOU 2002:9 nämner ett antal styrmedel på avfallsområdet som kan ha påverkat styreffekten av deponiskatten:

- beslutet 1998 om att deponering av utsorterat brännbart avfall och organiskt avfall skall upphöra fr.o.m. 2002 respektive 2005;
- brännbart avfall skall fr.o.m. 2002 sorteras ut från annat avfall;
- nya krav enligt EG:s direktiv (1999/31/EG) om deponering på hur deponier ska gå till, vilka träder i full kraft 2008;
- nya krav enligt EG:s direktiv (1999/31/EG) om förbränning av avfall avseende förbränningsanläggningar (med verkan 2003 för ny anläggningar och 2006 för gamla); och
- det alltmer utvecklade producentansvaret.

Utvärderingar

I SOU 2005:64 konstateras följande effekter av deponiskatten:

- Deponeringen av avfall har minskat
- De totala mängderna avfall som förs till deponeringsanläggningar har minskat med cirka 0,7 miljoner ton
- Minskad deponering har skett för både konventionellt och industriellt avfall
- Mängderna som sorteras ut och lämnar avfallsanläggningarna har ökat med cirka 1,1 miljoner ton
- Mängden avfall som behandlas inne på anläggningarna har ökat
- Mängden skattebefriat avfall har varit relativt konstant och legat på 4,4 miljoner ton
- Deponiskatt betalades år 2004 för en tredjedel av det avfall som var kvar på anläggningarna

Eftersom flera styrmedel har införts under perioden menar utredningen att det är svårt att säga exakt i vilken grad olika styrmedel har bidragit, men eftersom mängden deponerat avfall minskat kraftigt sedan deponibeskattningen införts så kan det antas att skatten i hög grad bidragit till den utvecklingen.

Det är, enligt SOU 2005:64, betydligt svårare att dra några slutsatser ifall skatten bidragit till att minska de totala avfallsmängderna. Den årliga ökningen av kommunalt avfall uppgick före skatten till 3,4 % och efter skattens införande till cirka 2,6 %. Detta antyder att skatten kan ha dämpat takten som avfallsmängderna ökar med. Men beroende på vilka perioder man jämför så kan resultatet bli ett annat.

Utredningen lägger också förslag på en framtida utformning av skatten.

- Skatten bör differentieras.
- Skatten på utsorterat brännbart avfall och organiskt avfall ska vara högre än för övrigt avfall.
- En höjd skattesats på dessa fraktioner är nödvändig om en förbränningsskatt ska införas. Utredningen föreslår 470 kronor per ton.

- Skattebefrielserna för förorenad jord från marksanering och förorenade muddermassor skall slopas och skattesatsen bestämmas till 90 kronor.
- Övrigt avfall skall även fortsättningsvis beskattas med 370 kronor per ton (som var skattesatsen när utredningen presenterade sitt betänkande).

Naturvårdsverket har i sitt remissyttrande haft en rad synpunkter på den framtida utformningen av skatten. Bland annat var Naturvårdsverket positiva till förslaget om höjd skatt på deponering av avfall (som omfattas av deponeringsförbudet men fått undantag) och ansåg att skatten bör vara högre än 470 kronor per ton i det fall en förbränningsskatt införs. Förslagen om att beskatta förorenad jord och muddermassor stöder inte Naturvårdsverket.

5.6.3 Anslag för sanering av förorenade områden

- Det finns ca 80 000 potentiellt förorenade områden i Sverige, varav ca en tredjedel helt saknar ansvarig
- Anslaget omfattade 2005 ca 500 Mkr, och används för att finansiera undersökning och sanering på prioriterade objekt där ansvarig ej finns
- Anslaget är den största enskilda drivkraften i saneringsarbetet
- Saneringstakten, som till stor del är baserad på anslaget, var för låg för att nå delmålet till 2005
- Det är för tidigt att avgöra om vi kommer nå det nya delmålet till 2010
- Med tanke på problemets natur är det svårt att tänka sig något annat styrmedel än ett anslagssystem
- Det kan vara motiverat att utvärdera systemet med syfte att finna ett mer kostnadseffektivt arbetssätt, alternativt bedöma vilken storleksordning på anslaget som krävs för att nå miljömålet.

Bakgrund och syfte

Naturvårdsverket uppskattar att det finns ca 80 000 områden i Sverige där det har funnits potentiellt förorenande verksamheter, varav uppskattningsvis hälften utgör någon risk för hälsa eller miljö. Områdena är idag identifierade, och det pågår ett omfattande arbete med att riskklassa områden för att kunna prioritera insatser, och parallellt med att åtgärda områden. Områden riskklassas enligt MIFO (Metodik för Inventering av Förorenade Områden), där man använder sig av en skala 1-4, där klass 1 innebär störst risk. I dagsläget har ca 11 000 objekt MIFO-klassats. Av alla förorenade områden i Sverige bedöms 1 500 objekt tillhöra riskklass 1 och 15 000 riskklass 2, och därmed utgöra mycket stora eller stora risker för hälsa eller miljö.

Anslaget för sanering av förorenade områden syftar till att främja åtgärder för att varaktigt eliminera eller minska den nuvarande eller framtida påverkan på hälsa och miljö från föroreningar i mark, grundvatten och sediment.

Styrmedlets utformning

Länsstyrelserna kan söka medel från Naturvårdsverkets sakanslag för efterbehandling för utredning och åtgärder på prioriterade förorenade områden till den del ansvarig saknas. I verkets regleringsbrev för 2005 gavs även möjlighet att nyttja bidraget till länsstyrelsernas arbete med tillsyn över förorenade områden.

Anslaget för 2005 var 540,6 Mkr, men endast 442 Mkr fick delas ut till följd av en utbetalningsbegränsning. Av dessa användes 23 Mkr för tillsyn, 78 Mkr för utredningar och 314 Mkr till åtgärder. Tendensen är att tilldelade anslag har ökat över tiden.

Anslaget samverkade i begränsad utsträckning med LIP-medlen, som till viss del användes för stöd till efterbehandlingsåtgärder. LIP-programmet avslutades 2000.

I den mån som ett ansvar för förorenade områden kan utkrävas i enlighet med Miljöbalken sker frivillig saneringsverksamhet idag bland annat av oljebolagen genom dotterbolaget SPIMFAB. Även andra aktörer arbetar med sina förorenade områden, bland annat Försvarsmakten, Vägverket, Banverket och Luftfartsverket. I och med att anslaget riktar sig mot objekt där ansvarig saknas kompletterar dessa styrmedel varandra.

Utvärderingar

I den lägesredovisning som Naturvårdsverket lämnade i år beskrivs det statliga anslaget som den största enskilda drivkraften i utvecklingen av efterbehandlingsarbetet i Sverige. Uppbyggnation av organisation och kunskap i kombination med omfattande och tidskrävande utredningar anges som anledningar till att bara drygt hälften av delmålet rörande åtgärder uppnåts.

Naturvårdsverket utvärderade 2003 efterbehandlingsverksamheten, och detta utmynnade i följande slutsatser (Naturvårdsverket, 2003g):

- behov av tydligare mål
- aktörernas roll bör ses över – central eller regional styrning?
- ökat stöd till tillsynsdrivna projekt och aktiviteter
- verktyg för mer kostnadseffektiva system
- ökad vägledning och erfarenhetsåterföring – ett lärande system

Den sammanvägda bedömningen var att efterbehandlingsarbetet var i en stark expansionsfas, och att med de erfarenheter som beskrivs ovan bör det finnas en god grund för att utveckla arbetet vidare.

LIP-medlens användning för sanering av förorenad mark har utvärderats av Konjunkturinstitutet (2006). Denna utvärdering visar att andra faktorer än områdets risk var viktiga/avgörande i fördelningsprocessen. Detta skulle kunna förklaras

med att LIP-medel beviljades hela åtgärdsprogram och syftade till att främja en hållbar utveckling och stimulera sysselsättning.

Riksrevisionen anmärkte i sin utvärdering av regeringens styrning av Naturvårdsverket att efterbehandling är ett resurskrävande arbete både i tid och pengar, att det statliga anslaget har ökat kraftigt men ojämnt sedan det infördes 1999, och framförallt att den neddragning av medel som skedde 2003 (tilldelat 461 Mkr i regleringsbrev som sedan minskade till 173 Mkr utbetalat) kraftigt försvårat verksamheten, och har medfört negativa återverkningar på det långsiktiga genomförandet av miljöpolitiken. (Riksrevisionen, 2006).

Myndigheternas kommentar

Anslaget riktar sig till att hantera redan förorenade områden där ingen ansvarig finns enligt Miljöbalken. Anslaget är ett mycket viktigt verktyg i arbetet under ett av de svåra miljömålen, och dessutom omfattande rent ekonomiskt. Med tanke på problemets natur är det svårt att tänka sig något annat styrmedel än ett anslags-system. Probleområdet är komplext, lagstiftningen oprövad, området ännu under uppbyggnad och ett starkt stöd behövs därför centralt. Uppfattningen hos flera aktörer är att det är detta centrala stöd som idag är flaskhalsen i efterbehandlingsarbetet (Yvonne Österlund, personlig kommunikation). Det finns ingen utvärdering som visar om anslaget är kostnadseffektivt utformat eller ej, och med tanke på att området befunnit sig i en kraftig expansions- och utvecklingsfas och det bedöms svårt att uppnå de berörda delmålen med nuvarande omfattning, kan det vara motiverat att än en gång utvärdera systemet med syfte att finna ett mer kostnadseffektivt arbetssätt, alternativt bedöma vilken storleksordning på anslaget som krävs för att nå miljömålet.

5.6.4 Naturgrusskatt

- Användningen av naturgrus har minskat och substituerats av bergkross sedan naturgrusskatten infördes 1996
- Osäkert hur stor del av minskningen som kan tillskrivas naturgrusskatten
- Det starkaste styrmedlet för en minskad naturgrusanvändning är länsstyrelsens tillståndsgivning

Bakgrund och syfte

Syftet med skatten är att öka hushållningen av naturgrus men också att öka konkurrenskraften för alternativa material för att därigenom minska uttagen av naturgrus.

Utformning

Skatt ska betalas till staten för brutet naturgrus om utvinningen av detta sker för annat ändamål än markinnehavarens husbehov och sker med stöd av tillstånd som har lämnats enligt miljöbalken (kap 11) eller vattenlagen (1983:291) eller kräver

tillstånd enligt miljöbalken (kap 12). Med naturgrus avses naturligt sorterade jordarter som till övervägande del består av fraktionerna sand, grus, sten och block.

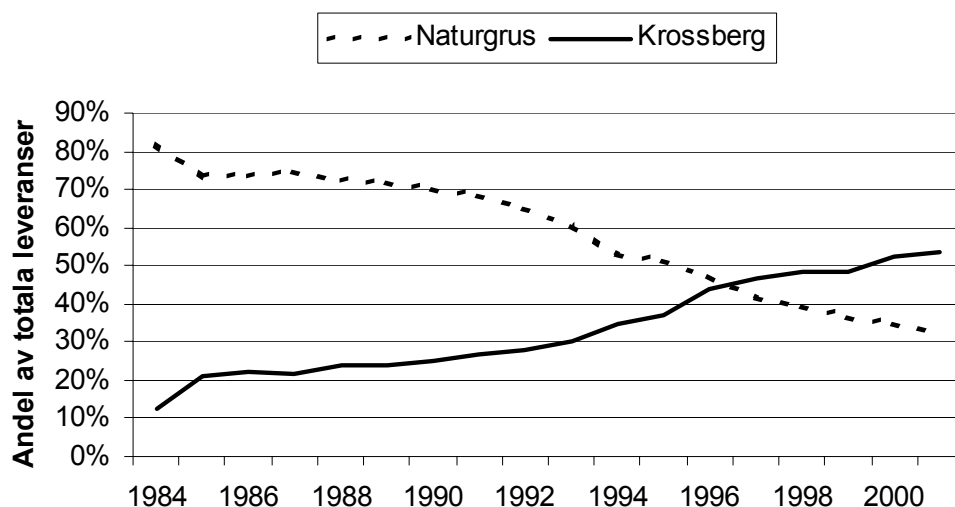
Skatten på naturgrus höjdes den 1 januari 2003 med 5 kr/ton till 10 kr/ton och därefter till 13 kr/ton den 1 januari 2005. Skatteskylldigheten inträder när grus levereras till köpare eller tas i anspråk på annat sätt, men gäller inte för naturgrus som används enbart för ändamål som är nödvändiga för täktverksamhetens bedrivande eller naturgrus som används för efterbehandling av takten. Intäkterna år 2005 uppgick till 200 miljoner kronor. Antalet skattskyldiga var 662 stycken.

Utvärderingar

Figur 18.1 visar mängden levererad naturgrus mellan 1984 och 2001. Naturgrus-skatten infördes år 1996, men det fanns sedan tidigare en vikande trend för mängden av levererat naturgrus i Sverige.

Naturgruset har ett nära substitut i bergskross. Figur 18.1 visar att en substitution bort från naturgrus till krossberg pågick flera år före skattens införande och att trenden fortsatte efter skattens införande.

Figur 18.1 Leveranser av naturgrus och krossberg åren 1984-2001, andel av totala ballastleveranser i Sverige



Källa: Statens Geologiska Undersökning (2002)

Enligt Naturvårdsverket (2000a) ska den tidigare existerande trenden ha inneburit en genomsnittlig minskning på andelen använt naturgrus på 2 procentenheter per år medan skatten (5 kr/ton) sägs ha haft en dämpande effekt på 11 procent per år. Enligt samma utredning motsvarar detta ca 5,6 miljoner ton naturgrus år 1997 och ca 6,6 miljoner ton naturgrus år 1998. Finansdepartementet (2003b) menar att övergången från naturgrus också påverkats av en förändrad efterfrågan, där framför allt vägbyggnadsarbeten ställer kvalitetskrav som innefattar krav på krossyttegrad. Det finns i dag inga krav på användningen av okrossat material. Man menar även att ett ökat miljömedvetande, d.v.s. att man på både efterfråge- och utbudssi-

dan anser naturgruset vara alltför värdefullt för att användas för okvalificerade ändamål, har haft en positiv effekt på den minskade användningen av naturgrus. Man säger vidare att minskningen av naturgrusandelen av ballast leveranserna mellan 1996-2001 visserligen har varit snabbare än den var under perioden 1984-1996, d.v.s. före skattens införande. Dock menar man att det är svårt att visa att användningen av naturgrus skulle ha påverkats på ett entydigt eller avgörande sätt till följd av skatten. Statens Geologiska Undersökning säger i sitt remissyttrande till Naturvårdsverket (2000a) att man inte, med Naturvårdsverkets rapport som grund, anser att naturgrusskatten på något effektivt sätt inneburit en styrning mot ökad hushållning med naturgrus. Utfallen 1997 och 1998 ligger i linje med det trendbrott som SGU anser ha ägt rum 1992.

5.6.5 Vattenföroreningsavgift

- Vattenföroreningsavgift skall tas ut om något av förbuden mot utsläpp av olja från fartyg har överträtts och utsläppet inte är obetydligt.
- Den 1 januari 1995 höjdes avgiften. Från 1996 minskar utsläppen successivt till 2002. Det är dock svårt att med säkerhet härleda minskningen till den höjda avgiften.
- Antalet påförda avgifter i relation till antalet konstaterade utsläpp är däremot lågt.
- Det finns goda skäl att anta att vattenföroreningsavgiften har en preventiv effekt för de volymmässigt mindre utsläppen.

Bakgrund och syfte

Vattenföroreningsavgiften infördes 1984. Av Lag (1980:424) om åtgärder mot förorening från fartyg, 8 kap. Vattenföroreningsavgift framgår att en särskild avgift (vattenföroreningsavgift) skall tas ut om något av förbuden mot utsläpp av olja från fartyg har överträtts och utsläppet inte är obetydligt. Detsamma gäller om ett sådant utsläpp av olja inte har begränsats så långt det är möjligt. Vattenföroreningsavgiften tillfaller staten. Vattenföroreningsavgiften påförs den fysiska eller juridiska person som vid överträdelsen var fartygets ägare eller redare. Syftet med avgiften är att avhålla fartyg från oljeutsläpp till havet och därigenom motverka vattenförorening, det vill säga avgiften är avsedd att vara preventiv snarare än kompensera oljeskador eller bekosta åtgärder som förebygger skadeverkningar genom olja (SOU 1998:158).

Utformning

Vattenföroreningsavgiften skall bestämmas med hänsyn till utsläppets omfattning samt fartygets storlek (bruttodräktighet). Frågor om vattenföroreningsavgift prövas av kustbevakningen. Lag (1988:437). Beslut i frågor om vattenföroreningsavgift meddelas av kustbevakningens centrala ledning eller av någon av kustbevakningens regionala ledningar. Förordning (1988:598)

Utvärderingar

Antalet rapporterade och bekräftade utsläpp sjönk efter avgiftens införande, men början på minskningen kunde skönjas även innan dess. Därefter skedde en gradvis ökning mellan sent 80-tal och 1996. Den 1 januari 1995 höjdes avgiften. Från 1996 minskar utsläppen successivt till 2002. SOU 1998:158 menar dock att det är svårt att med säkerhet härleda minskningen till den höjda avgiften, eftersom det finns andra faktorer som påverkar. Exempelvis skriver Kustbevakningen att ”Kustbevakningen har ytterligare intensifierat flygövervakningen samt genomfört ett antal riktade operationer i syfte att beivra olagliga utsläpp. Kustbevakningen anser att detta tillsammans med det arbete som bedrivs i många andra fora har medfört att den uppåtgående trenden har kunnat brytas och att viss nedgång tycks ha skett.” (Kustbevakningen 2006). Även om oljeutsläppen minskat i antal sedan mitten av 90-talet är de fortfarande många.

Tabell 23 Konstaterade oljeutsläpp och uttagna vattenföroreningsavgifter

År	Antal konstaterade utsläpp	Antal vattenföroreningsavgifter	Summa avgifter, kr
1999	326	21	1 000 000
2000	294	19	325 000
2001	176		
2002	228	20	
2003	207	7	
2004	342	16	1051220

Källa Kustbevakningen ”Information om oljeutsläpp”, 1999-2004

Samverkan med andra styrmedel

Åtgärder som samverkar med vattenföroreningsavgiften är Kustbevakningens flygövervakning, riktade operationer med flyg och fartyg, internationella gemensamma övervakningsoperationer, effektivare lagföring (utvidgad domsrätt och stärkta befogenheter för kustbevakningen) samt information om utsläppens skadeverkningar till sjöfarten.

Styrmedlets effektivitet och utvecklingspotential

Propositionen 2000/01:139 ”Åtgärder mot förorening från fartyg” anser att det finns goda skäl att anta att vattenföroreningsavgiften har en preventiv effekt för de volymmässigt mindre utsläppen. Antalet påförda avgifter i relation till antalet konstaterade utsläpp är däremot relativt lågt, 3-9% under åren 1999-2004.

5.6.6 Avgift på batterier

- Det är en oklar trend i försäljningen av miljöfarliga batterier
- Ingen tydlig direkt effekt av avgiften på batterier
- Batteriavgiften har indirekta effekter, t ex genom informationseffekter.
- Avgiftens styrning kan behöva utvärderas

Bakgrund och syfte

Syftet med förordningen är att förhindra utsläpp i miljön av kadmium, kvicksilver och bly från batterier. En avgift tas ut för att finansiera insamling och återvinning av gamla miljöfarliga batterier. Avgiften ska motsvara de samhälleliga kostnaderna för:

- bortskaffande eller återvinning av miljöfarliga batterier;
- information som behöver spridas för att uppnå det syfte som anges i förordningen 1997:645 om batterier;
- kommunernas sortering av miljöfarliga batterier;
- insamling av blybatterier;
- Naturvårdsverkets handläggning av de uppgifter som skall lämnas och som avser miljöfarliga batterier.

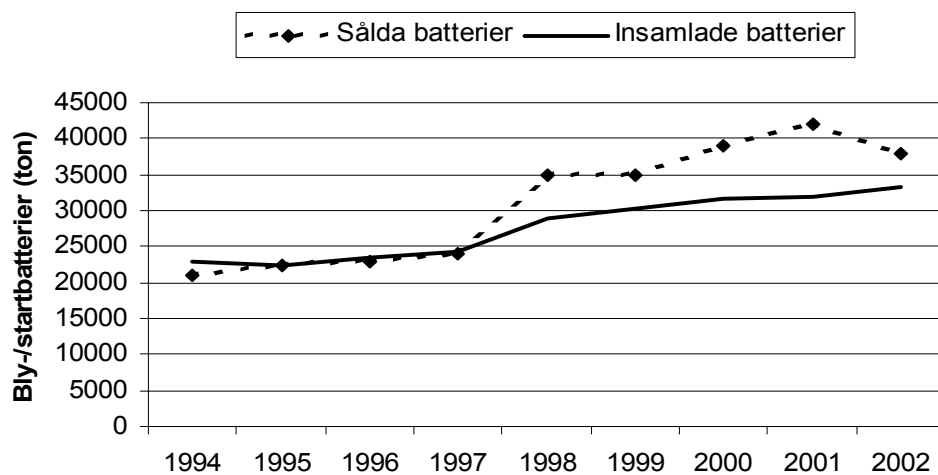
Styrmedlets utformning

En avgift tas ut för miljöfarliga batterier som överläts på den svenska marknaden eller förs in till Sverige för eget bruk i yrkesmässig verksamhet. Avgifterna höjdes till den nuvarande nivån år 1997, och varierar mellan 30 kr/kg för startbatterier som innehåller bly och 500 kr/kg för silveroxidbatterier (avgiften för slutna nickelkadmiumbatterier är 300 kr/kg).

Inbetalade avgiftsmedel placeras i en räntebärande fond, den så kallade batterifonden hos Riksgäldskontoret. År 2001 tillfördes batterifonden cirka 70 miljoner kronor för blybatterier och 41 miljoner kronor för nickelkadmium- och kvicksilverbatterier tillsammans. Eftersom batteriförordningen omfattar kasserade varor med inbyggda miljöfarliga batterier finns en samverkan med förordningen (2000:208) om producentansvar för elektriska och elektroniska produkter liksom reglerna om förbehandlingskrav för alla uttjänta elektriska och elektroniska produkter i avfallsförordningen (2001:1063), vilka till stor del bygger på producentansvar och ett frivilligt åtagande från marknadens olika parter. Batteriavgiften finansierar också indirekta styrmedel, t.ex. informationsspridning med syfte att öka medvetenhet om batteriers skadlighet.

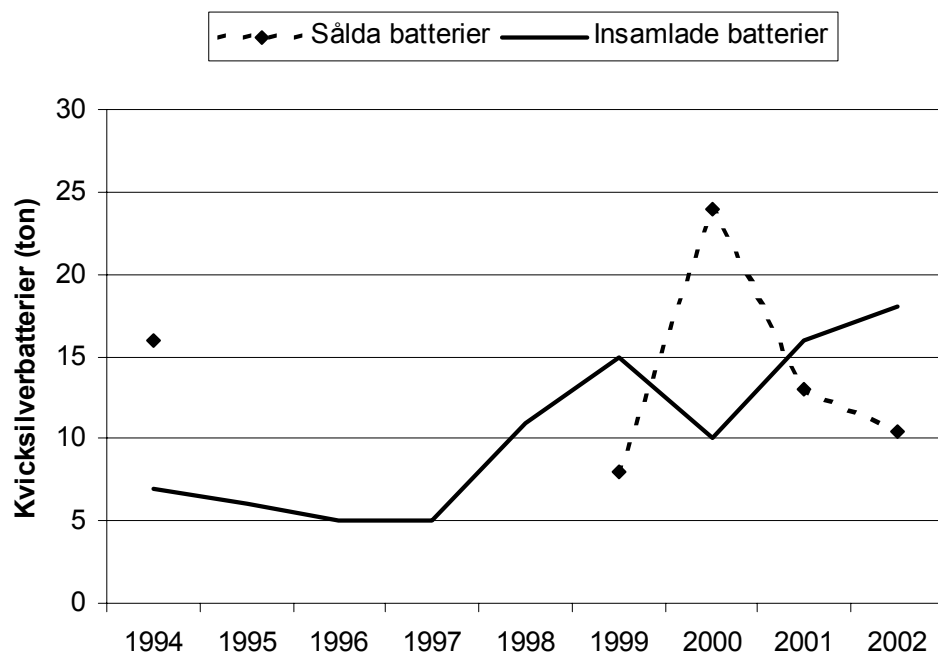
Utvärderingar

Batteriavgiften höjdes kraftigt 1997 till ovan nämnda nivåer i och med förordningen (1997:645) om batterier. Försäljning och insamling av bly-, kvicksilver- och nickelkadmiumbatterier mellan 1994-2002 går att utläsa av Figur 23-Figur 25 nedan. (Naturvårdsverket 2003a)

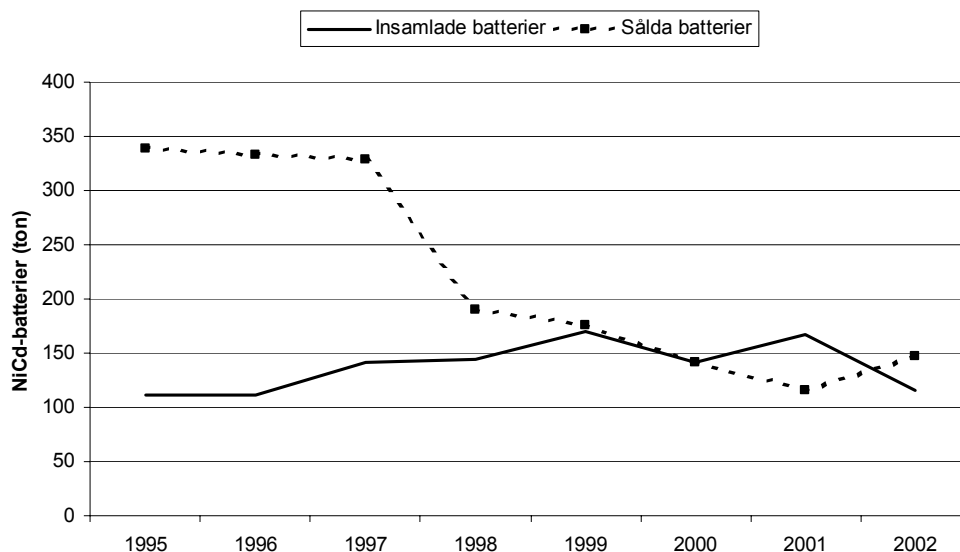


Figur 23 Antalet sålda och insamlade blybatterier i Sverige 1994-2002 (ton)

Källa: Naturvårdsverket (2003a)



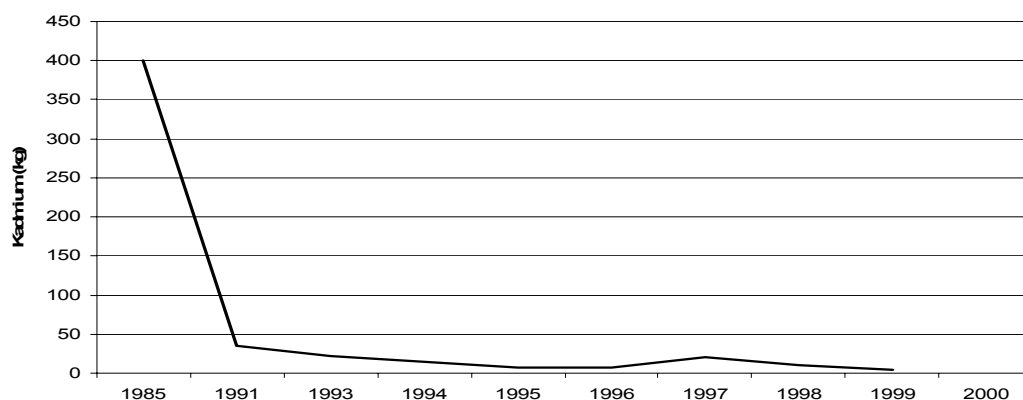
Figur 24 Antalet sålda och insamlade kvicksilverbatterier i Sverige 1995-2002 (ton)



Figur 25 Antalet sålda och insamlade NiCd-batterier i Sverige 1995-2002 (ton)

Källor till figurerna 23-25: Naturvårdsverket (2003a)

Det finns inga studier som har kartlagt sambandet mellan batteriavgiften och utsläppsnivån av vare sig kadmium, kvicksilver eller bly. Minskningen av dessa utsläpp kan därför inte läsas som resultatet av batteriavgiften. Utsläppen av kadmium till luft och vatten sker främst vid metalltillverkning och förbränning av fossila bränslen, men batterier anses bidra med en stor mängd till den totala kadmiumexponeringen, även om användningen inte utgör den största källan. Av den totala halten av kadmiumavfall på soptippar utgör andelen avfall från användning i batterier åtminstone 50 procent (Kemikalieinspektionen, 2003). Det är således inte okomplicerat att bedöma utsträckningen av en den miljöstyrande effekten som följt av avgiften på batterier, men kan ändå vara intressant att se hur utsläppen av kadmium har förändrats sedan avgiftens införande. I figur 26 går det att utläsa förändringen i utsläppsnivån av kadmium till luft mellan åren 1985-99. Minskningen började redan i slutet av 80-talet. Avgiften infördes under 1997. Samma år gick utsläppen upp något, men en minskning har därefter skett.



Figur 26 Utsläpp av kadmium till luft från avfallsförbränning

Källa: Naturvårdsverket (2003a)

Eftersom batteriförordningen omfattar kasserade varor med inbyggda miljöfarliga batterier finns en samverkan med förordningen (2000:208) om producentansvar för elektriska och elektroniska produkter liksom reglerna om förbehandlingskrav för alla uttjänta elektriska och elektroniska produkter i avfallsförordningen (2001:1063), vilka till stor del bygger på producentansvar och ett frivilligt åtagande från marknadens olika parter. Batteriavgiften finansierar också indirekta styrmedel, t.ex. informationsspridning med syfte att öka medvetenhet om batteriers skadlighet.

Enligt förordningen ska kommunen samla in kasserade batterier och för det ändamålet tillhandahålla lämpliga insamlingssystem. Kasserade batterier som tagits emot av den som yrkesmässigt överlåter eller saluför batterier skall lämnas i kommunens insamlingssystem. Den som säljer batterier skall i samband med försäljning informera konsumenterna om var de kan lämna in kasserade batterier. Kasserade varor med inbyggda miljöfarliga batterier skall lämnas till den som yrkesmässigt överlåter varor av den typen eller på av kommunen anvisade ställen. Kostnaderna för att administrera avgiften på blybatterier beräknades 1996 uppgå till 0,4 miljoner kronor för Naturvårdsverket och lika mycket för Returbatt (som administrerar hanteringen av blybatterier). Inklusiv företagens administrativa kostnader uppgavs de totala kostnaderna vara cirka 1 miljon kronor, eller ungefär 1,5 procent av intäkterna från avgifterna på blybatterier. Kostnaderna för administrationen av nickelkadmiumbatterier var 0,4 miljoner år 2001, eller 1 procent av intäkterna (Naturvårdsverkets hemsida, 2006f).

5.6.7 Radonbidrag

- En stor mängd egnahem återstår att sanera, kostnaden hindrar att åtgärder vidtas
- Önskemål om att stödet ska utökas till att innefatta andra småhus
- Sanering har medfört en sänkning av radonhalten, men utrymme finns för ökad effektivitet

Bakgrund och syfte

Syftet med bidraget är att minska radonhalten i en- och tvåbostadshus.

Styrmedlets utformning

Bidrag får lämnas om radonhalten i inomhusluften utgör en olägenhet som inte är ringa eller helt tillfällig till åtgärder som bedöms nödvändiga för att huset efter åtgärderna ska ha en radonhalt på högst 200 bequerel per kubikmeter inomhusluft. Detta är en sänkning från den tidigare nivån från 400 bequerel per kubikmeter, och trädde ikraft i januari år 2003. Bidrag ges till ägare av en- och tvåbostadshus och som själva bor i huset i fråga (egnahem) om radonhalten överstiger ovan nämnd bequerelhalt och lämnas med 50 procent av skälig kostnad för åtgärderna, dock högst med 15 000 kr. Bidrag under 1 000 kr betalas inte ut.

Utvärderingar

Bidraget har betalats ut i minskad omfattning sedan 1994

Enligt Boverket (1998) nådde stödet sin kulmen under 1994, detta genom en kombination av höjd maxgräns för bidrag, från 15 000 till 25 000 kr, och statliga informationsinsatser. Därefter har antalet beviljade bidrag hållit sig på en avsevärt lägre nivå. Under 1996 beviljades bidrag till 1 130 ärenden med ett genomsnittligt bidrag på 9935 kr. Det följande året minskade antalet beviljade bidrag till drygt 800 samtidigt som det genomsnittliga bidraget ökade till ungefär 10 200 kr. Även under 1996 gjordes vissa statliga informationsinsatser och bidragets utnyttjande steg fölaktligen också under denna period. Utredningen (Boverket, 1998) slår fast att behovet av radonsaneringar i olika kommuner varierar med den geologiska strukturen och var bostäderna är placerade i förhållande till radon i marken, och även med graden av radonhaltigt byggnadsmaterial som använts för bostadsbygandet. Det finns mätningar som visar att det i många kommuner finns ett stort antal egnahem med radonhalter, men att det trots detta endast fattats beslut om ett fåtal bidrag sedan 1994 (Strålskyddsinstitutet, 1993).

1998 hade 15 000 egnahem sanerats med statlig delfinansiering (Boverket, 1998). Totalt bedömdes ytterligare ca 65 000 egnahem ha radonhalter över gränsvärdet för bidraget (dåvarande 400 bequerel per kubikmeter). Trots detta utnyttjades anslaget för sanering av radon i egnahem inte fullt ut under åren 1995-96. Av anslaget på 32 miljoner kr betalades endast 24 miljoner kr ut. Utredningen tror inte att någon omfattande sanering därutöver skulle ha kommit till stånd. Enligt SOU 2001:7 uppgår antalet småhus med en radonhalt över 200 Bq/m³ i dagsläget till 280 000 – 320 000, vilket motsvarar 16 - 18 procent av samtliga småhus i Sverige. Utöver dessa finns ett stort antal (1,65 miljoner) småhus med okända radonhalter. Som anledning till utförandeunderskottet 1995-96 ger man som tänkbar anledning att flertalet som lever i radonhus upplever det som alltför dyrt, trots bidraget, att sänka radonhalten i förhållande till risken för att insjukna i en radonrelaterad sjukdom. Utredningen menar att detta i sin tur skulle kunna bero på att informationsinsatserna inte fått avsedd effekt, men även att det i vissa fall kan ha varit så att åtgärder inte vidtagits på grund av finansieringsproblem. Enligt en enkätundersökning (Boverket, 1998) av kommuner och länsstyrelser angav de

tillfrågade kommunerna att kostnaden var en avgörande faktor för beslut att inte vidta åtgärder även när mätningar indikerar att radonhalten överstiger gränsvärdet för bidrag.

I Boverkets enkätundersökning (Boverket, 1998) svarade majoriteten av de tillfrågade länsstyrelserna att även andra småhus än egnahem borde få radonbidrag och pekade ut som en stor brist obalansen mellan egnahem och hyres- och bostadsrättshus. ”I egnahem har fastighetsägarna (de boende) egenintresse i en sanering men får ändå bidrag [men] i hyres- och bostadsrättshus, där detta incitament normalt saknas, lämnas däremot för närvarande inget radonbidrag”.

Enligt Clavensjö (1998) ledde radonsaneringen under 1995-96 till att radonhalten sjönk från i genomsnitt 830 till 240 Bq/m³ i de drygt 900 hus för vilka radonhalter har redovisats före och efter vidtagna åtgärder. Gränsvärdet för sanitär olägenhet är 400 Bq/m³. I 88 procent av de fall där åtgärder vidtogs reducerades radonhalten till ett värde under denna gräns, men i 12 procent av fallen lyckades åtgärderna alltså inte. Enligt Clavensjö (1998) tyder detta på en oförändrad eller möjligtvis svagt förbättrad effektivitet jämfört med tidigare år. Dock anser man i utvärderingen att effektiviteten skulle kunnat vara betydligt bättre. De utförda arbetena har medfört en bidragskostnad på 19 kr per reducerad Bq/m³.” Clavensjö, (1998)

5.6.8 Statsbidrag för kalkning av sjöar

- Kalkningen har mer än fyrdubblats sedan bidraget infördes
- Tecken på minskad försurning, men återhämtningen är långsam
- Minskad försurning i ytvattnet har lett till minskad kalkning i norra Sverige, men detta har vägts upp av ökad kalkning i sydvästra Sverige
- Med dagens anslagsnivå är en prioritering av objekten nödvändig

Bakgrund och syfte

I många sjöar och vattendrag har försurningen lett till att känsliga växter och djur minskat i antal eller försvunnit helt. För att återställa den biologiska mångfalden och skapa möjligheter till fiske sprids årligen cirka 200 000 ton kalk i våra sjöar och vattendrag. Verksamheten finansieras huvudsakligen med statliga medel, som fördelas av Naturvårdsverket.

Styrmedlets utformning

Statsbidrag lämnas i mån av tillgång på medel till kalkning och till biologisk återställning i kalkade vatten. Med kalkning menas sådan spridning av kalk eller annat ämne som kan motverka försurning av sjöar och vattendrag. Med biologisk återställning i kalkade vatten avses sådan åtgärd som gör det möjligt för växt- eller djurarter som har försvunnit på grund av försurningen att återkomma. Bidrag lämnas huvudsakligen till kommuner och fiskevårdsområdesföreningar och får uppgå till högst 85 procent av de kostnader som provningsmyndigheten godkänner, om det inte finns särskilda skäl för en högre bidragsdel. Men enligt Naturvårdsverket (2003b) kan en högre bidragsdel utgå om det rör sig om natio-

nellt värdefulla vatten eller om kommuner eller län inte har de ekonomiska förutsättningar som krävs för att genomföra kalkningen. Denna möjlighet utnyttjas ofta; inför budgetåret 2006 gällde 47 % av den ansökta summan kalkningar med 100% bidrag. Figur 27 visar utvecklingen av anslaget för perioden 1976-2006 (nominella priser).



Figur 27 Statliga bidrag för kalkning i sjöar och vattendrag åren 1976-2006 (milj.kr)

Källa: Naturvårdsverkets kalkningsverksamhet

Utvärderingar

Från början var kalkningen en försöksverksamhet inom Fiskeristyrelsen (Fiskeriverket). 1982 påbörjades storskalig statsbidragsunderstödd kalkning med Naturvårdsverket och länsstyrelserna som ansvariga myndigheter. 2006 har 18 län kalkningsprogram som beskrivs i detaljerade åtgärdsplaner och redovisas för Naturvårdsverket. Kalkspridningen ökade fram till 2000-talet men är nu i princip oförändrad och ligger runt 200 000 ton per år för Sverige totalt. Kalkningen omfattade år 2001 7 500 sjöar och 12 000 km vattendrag (Naturvårdsverket, 2003h). Sedan dess har antalet kalkningsobjekt minskat och omfattade år 2005 ca 7000 sjöar och ca 11 000 km vattendrag.

En analys (se Naturvårdsverket, 2003h) av ca 70 svenska sjöar visade att pH-värdet sakta ökade under 90-talet och en nordisk studie (Skjelkvåle mfl, 2001) av ca 350 sjöar visade att återhämtningen började på 80-talet och accelererade på 90-talet. Enligt modellberäkningar kommer återhämtningen att fortsätta till år 2010 och därefter avta under kommande decennier (NV 2003h). Det går idag inte att förutsäga när kalkningen kan upphöra i de värst drabbade områdena i sydvästra Sverige.

- Måluppfyllelsen ligger på cirka 83-91 procent

För att mäta resultaten av kalkningen används så kallade nyckeltal. Dessa redovisar bland annat måluppfyllelse, vilken anges för vattenkemiska och biologiska mål. De biologiska målen är förekomst av bottenjurarter som försvunnit till följd av försurningen, eller yngel av försurningskänsliga fiskarter. Det vattenkemiska

målet är att pH inte ska understiga en viss nivå. Beroende på ekosystemets karaktär och vilka arter som finns/har funnits sätts pH-målet till antingen 5,6, 6,0 eller 6,3. Resultatet av kalkningen rapporteras av länen som ”målet uppfyllt”, ”målet ej uppfyllt” eller ”okänt resultat”. Naturvårdsverket beräknar andelen uppfyllda vattenkemiska mål (procent) av de vatten för vilka resultatet är känt. Den biologiska måluppfyllelsen används inte som bedömningsgrund därför att den betraktas som en långt mer osäker parameter än den vattenkemiska. Måluppfyllelsen för samtliga län år 2004 redovisas i Tabell 24. Måluppfyllelsen är högre om man räknar på sjöyta än på antal sjöar, vilket beror på att det är svårare att nå målet i små sjöar med snabb vattengenomströmning.

Tabell 24 Mängd kalkade vatten i Sverige 2004 samt måluppfyllelse enligt de olika pH-målen för kalkning.

	sjöar		sjöar		vattendrag	
	antal	måluppf %	Sjöyta km ²	måluppf %	km	måluppf %
totalt	2866	89%	3275	95%	8439	86%
pH-mål 5,6	316	96%	138	98%	1407	89%
pH-mål 6,0	2511	88%	2899	95%	6253	86%
pH-mål 6,3	39	91%	238	99%	779	83%

Andelen lyckade kalkningar kommer, teoretiskt sett, att successivt öka alltefter-som depositionen minskar och kalkningstekniken utvecklas. De diversifierade pH-målen infördes år 2003. Tidigare kalkade man alltid till målet 6.0 och därför är det vanskligt att jämföra måluppfyllelsen från 2003 och framåt med tidigare värden. Sedan 2003 redovisas dock länsstyrelsernas nyckeltal på ett mer enhetligt sätt än tidigare, så att jämförelser lättare kan göras mellan länen eller mellan regioner och landet som helhet.

Minskad försurning i ytvattnet har endast rapporterats från ett fåtal län, men minskad kalkning totalt sett har ändå inte kunnat ske i de flesta av dessa län. Ett undantag är Norrbotten (Naturvårdsverket, 2003b) som upphörde med sin kalkningsverksamhet år 2002. Andra län där kalkningen minskar är Jämtland som skurit ned sin verksamhet med närmare 40 % under 2000-talet, samt Västerbotten som årligen avslutar kalkning i några tiotal sjöar och vattendrag tack vare minskad försurning. Att kalkningskostnaderna totalt sett inte minskar beror dels på att kalkmängderna i sydvästra Sverige snarare ökat under senare år, och dels på att Naturvårdsverkets satsning på ökad kvalitet har fördyrat verksamheten.

Regeringen har fastslagit att Naturvårdsverkets nationella plan för kalkning ska utgöra en grund för kalkningsarbetet fram till år 2010. Arbetets tyngdpunkt ska ligga på försurade områden med nationella och regionala värden. Även i områden med kalkning för höga lokala värden bör verksamheten fortsätta. Krav har därför tillkommit att på ett bättre sätt beskriva urvalet av åtgärdsområden och var kvalitetshöjningar sätts in. I de åtgärdsplaner som länsstyrelserna skickat till Naturvårdsverket och som godkänts av verket, är kvalitetshöjning i kalkningsverksam-

heten en viktig del. Förutom storlek, omsättningstid och bakgrunds-pH för alla kalkade vatten, ska bland annat anges kalkningsmotiv (biologiska motiv), kalkningsmål (de tre pH-målen) och principer för prioritering av områden. Detta har gjort att kalkningen kunnat förbättras på många håll i och med att mindre lyckade kalkningar har kunnat rättats till eller upphöra.

5.6.9 Statliga medel för fiskevårdsåtgärder

- Det finns en rad olika statliga medel som är tillgängliga för olika former av fiskevårdsåtgärder.
- Målsättningen med fiskevårdsåtgärderna är i dag inte bara att öka produktionen av fisk utan även biologisk återställning av berörda ekosystem
- Resultatet visar att det är svårt att visa på några kvantitativa effekter på bestånden av fisk eller kräfta av de åtgärder som genomförts av fiskevårdsanslaget. Uppföljningen brister. Länsstyrelsernas erfarenhetsmässiga bedömningar är dock att huvuddelen av insatserna har haft goda effekter

Bakgrund och syfte

Enligt Fiskeriverket (2004) finns en rad olika statliga medel som är tillgängliga för olika former av fiskevårdsåtgärder:

Tabell 25 Statliga medel till fiskevårdsåtgärder

Statliga medel år 2003	Utgifter 2003, milj. kr
Fiskevårdsanslaget	23,8
Fonden för fiskets utveckling (FFU)	1,8
Fiskeavgifter enligt 6:5 gamla vattenlagen	10,8
Fiskeavgifter enligt 6:6 gamla vattenlagen	6,6
Särskilda medel (äldre)	0,08
Fiskeavgifter enligt 6:9 gamla vattenlagen (s.k.flottgodsmedel)	0,48
Biologisk återställning i kalkade vatten	6,6
Användning av myndighetsanslag	EU-medel
Villkorsmedel	1,0

Källa: Fiskeriverket (2004)

Målsättningen med fiskevårdsåtgärderna är i dag inte bara att öka produktionen av fisk utan även biologisk återställning av berörda ekosystem (Fiskeriverket, 2004)

Utformning

Enligt förordningen (1998:1343) om stöd till fiskevården får statsbidrag lämnas till åtgärder som främjar fiskevården, främst i vatten där allmänheten har rätt att fiska. Bidrag får lämnas till kostnader för:

- bildande eller ombildande av fiskevårdsområden
- fisketillsyn
- utsättning av fisk
- insatser för att bevara hotade fiskarter och –stammar, biotopvård och annat främjande av den biologiska mångfalden.

Enligt Naturvårdsverket (2003d) så gick den största delen (14, 5 milj. kr) till länsvisa fiskevårdsinsatser. Merparten av dessa medel används för restaurering av vattendrag med syfte att uppnå bestående reproduktion och produktion av särskilt värdefulla arter. Bidrag lämnas med högst 50 procent av den godkända kostnaden för åtgärden. Frågor om bidrag prövas av Fiskeriverket eller, efter bemyndigande av verket, av länsstyrelsen. Anslaget har sedan 1998 varit oförändrat 20 miljoner kr.

Gjorda utvärderingar

I Fiskeriverket (2004) redovisas hur det under utgiftsområde 23 uppförda anslaget 43:11 Fiskevård anvisade medlen handlagts och disponerats samt effekter av gjorda insatser. Resultatet visar att det är svårt att visa på några kvantitativa effekter på bestånden av fisk eller kräfta av de åtgärder som genomförts av fiskevårdsanslaget. Uppföljningen brister. Länsstyrelsernas erfarenhetsmässiga bedömningar är dock att huvuddelen av insatserna har haft goda effekter. Man bedömer också att fiskevårdsanslaget har bidragit till att stimulera det intresse som finns för att fortsätta med fiskevårdsinsatser. Rapporten baseras på bedömningar utifrån erfarenhet och kunskap i det egna länet och inte på vetenskapligt underbyggd värdering.

Styrmedlets effektivitet och utvecklingspotential

I (Fiskeriverket, 2004) ges ett antal förslag om förändringar i handläggningen av fiskevårdsanslaget. Bland annat pekar man på att effektuppföljningen behöver förbättras.

5.6.10 Styrmedlens koppling till miljömål och strategier

Tabell 26 Koppling till miljömålen för övriga ekonomiska styrmedel

	Begränsad klimatpåverkan	Giftfri miljö	Ingen övergödning	Levande skogar	Annat mål
Deponiskatt	Minskad metangasavgång		Sluter kretslopp för kväve och fosfor		God bebyggd miljö, delmål om avfall
Miljö-sanktions-avgift					Flera olika, främst Skyddande ozonskikt
Anslag för sanering av mark.		Minskar risker med förorenad mark			
Naturgrus-skatt					God bebyggd miljö, delmål uttag av naturgrus Grundvatten av god kvalitet
Vatten-förorenings-avgift		Minskade oljeutsläpp			Hav i balans samt levande kust och skärgård

Avgift på batterier	Fler uttjänta batterier tas omhand	
Radon-bidrag		God bebyggd miljö, god inomhusmiljö Säker strålmiljö
Statsbidrag för kalkning av sjöar.		Bara naturlig försurning Levande sjöar och vattendrag
Statliga medel för fiskevårdsåtgärder.		Levande sjöar och vattendrag: restaurering av vattendrag

Tabell 27 Koppling till åtgärdsstrategier för övriga ekonomiska styrmedel

	Effektivare energi-användning och transporter	Giftfria och Resurssnåla Kretslopp	Hushållning med mark, vatten och bebyggd miljö.
Deponiskatt			Ökar resurshushållning
Anslag för sanering av mark.			Tillgängliggör förorenad mark
Naturgrusskatt			Hushåller med resurserna naturgrus samt grundvattentäkter
Vattenföroreningsavgift		Minskade oljeutsläpp	
Avgift på batterier		Fler uttjänta batterier tas omhand	
Radonbidrag			Minskar risker i befintliga bostadsbestånd
Statsbidrag för kalkning av sjöar.			Återställer försurade sjöar
Statliga medel för fiskevårdsåtgärder.			Restaurering av vattendrag

6 Utvärderingsbehov – lista

Här listas de utvärderingar som myndigheterna bedömer saknas efter genomgången av befintliga utvärderingar. De prioriterade områdena utvärderingarna/utredningarna är markerade med fet stil. Övriga utvärderingsförslag har uppmärksammats inom respektive del i arbetet med denna rapport.

Övergripande

- **Fortsatt utvärdering av skatteväxlingen.**
- Möjligheterna att genom ökad energieffektivitet uppnå miljömålen och hur styrning mot ökad energieffektivitet förhåller sig till den samhällsekonomiska effektiviteten.
- En indexering av energi- och koldioxidskatterna efter real BNP-utveckling.
- Utredda utformningen av stödet till marknadsintroduktion och teknikupphandling, vilket även inkluderar möjligheten att utöka stödet även till andra delar av energiområdet än just energieffektivisering.
- Effekten av sänkningen av gränsen för skattebefrielse för svavelskatt behöver följas upp.

Industrin

- **Analysera effekter av att ta bort nedsättningen av energi- och koldioxidskatten för den tillverkningsindustri som inte är energiintensiv. Både effekterna på miljön samt effekterna på industriernas konkurrenskraft ska ingå.**
- Energi- och koldioxidskatternas effekt på industrins vinster och konkurrenskraft (företagsekonomiska studier).

Transporter

- **En samlad utvärdering av ekonomiska styrmedel i transportsektorn. Exempelvis hur drivmedelsskatter används tillsammans med fordonsskatt, hur fiskala skatter kan bidra till styrning samt på vilket sätt användningen av alternativa drivmedel ska stimuleras (flera utredningsförslag nedan bör vara del av denna samlade utvärdering). Analysen bör omfatta både relevanta miljömål, åtgärdsstrategier men också andra viktiga samhällsmål inom sektorn. Arbetet ska omfatta en utblick mot möjliga gemensamma EU-harmoniserade styrmedel.**
- Definitionen av miljöbil i förmånsreglerna bör ses över.
- Utredda möjligheterna att miljödifferentiera befintliga avgifter.
- Konsekvenserna av 2006 års fordonsskatteomläggning och införandet av skatterabatt för nya dieslbilar med partikelfilter bör utvärderas tillsammans med en konsekvensanalys av att ytterligare förstärka miljöstyrningen.
- Farledsavgiftens miljöstyrande effekt bör utvärderas, och alternativa styrmedel bör utredas.

- Flygskatten som förväntas införas i sommar bör utvärderas.
- Miljönyttan av och storleken på skattenedsättningen för alkylatbensin bör utvärderas.

Areella näringar

- **En samlad utvärdering med syfte att undersöka måluppfyllelse (miljöeffekt) och kostnadseffektivitet av dagens olika ekonomiska stöd inklusive skatteincitament (både korrekt styrande samt motverkande) med avseende på målet "levande skogar".**
- En bedömning över hur mycket och hur snabbt uttag av biobränsle som är långsiktigt uthålligt.
- Reglerna för periodisering av intäkter från naturvårdsavtal, reavinstbeskattning av fastigheter och ersättningsnivåer för naturvårdsavtal bör ses över.
- En analys av ett riskdifferentierat uttag av bekämpningsmedelsskatten.
- Möjligheten att styra växthusodlarna mot minskad användning av eldningsolja, med bibehållen konkurrenskraft, bör utredas.
- Styrmedel för att minska jordbrukarens risk då denne binder upp sig för lång tid framåt vid odling av Salix skulle behöva utredas.

Övriga sektorer

- **Kostnadseffektivitet och måluppfyllelse för anslaget för sanering av förorenad mark bör utvärderas med avseende på berörda delmål.**
- **Kostnadseffektivitet och måluppfyllelse för anslaget för statsbidrag för kalkning av sjöar bör utvärderas med avseende på berörda delmål**
- **Batteriavgiftens styrande effekt bör utvärderas**
- **Se över utformningen av stöden till solvärme- och solceller.**

Några arbeten som pågår/är på gång

Inom ramen för kontrollstation 2008 (utvärdering av Sveriges klimatstrategi) kommer en analys av effekterna att ta bort nedsättningen av energi- och koldioxidskatten för den tillverkningsindustri som inte ingår i EU:s handelsystem och som har nedsatt skatt idag att göras. I arbetet med kontrollstation 2008 kommer även styrmedlen i transportsektorn att analyseras.

Statskontoret har fått ett regeringsuppdrag att utvärdera befintliga naturvårdsinstrument (naturreservat, biotopskyddsområden och naturvårdsavtal) och deras långsiktiga kostnadseffektivitet samt hur statens skogsmark kan underlätta måluppfyllelsen av hela miljö kvalitetsmålet Levande skogar. Uppdraget skall redovisas senast den 30 september 2007.

En offentlig utredning (SOU) om jordbrukets roll som bioenergiproducent (Jo 2005:05) pågår.

EG-kommissionen kommer att presentera en grönbok om marknadsbaserade styrmedel vid årsskiftet 2006/07. EEB, de europeiska miljöorganisationernas samarbetsorganisation, har föreslagit ett program för skattereformer inom ramen för

den så kallade öppna samordningsmetoden. I den nya hållbarhetsstrategin som antogs vid EU:s toppmöte i juni 2006 uppmanas medlemsländerna att fortsätta arbetet med skatteväxling och kommissionen kommer att presentera en rapport under 2007 om rådande system i medlemsländerna. 2008 kommer kommissionen att presentera en rapport med förslag om hur man ska påbörja avvecklingen av de mest miljöstörande subventionerna.

Bilaga 1 PM från Skatteverket 2006-06-05

Fakta

Bekämpningsmedel antal skattskyldiga var 41 st. den 31 december 2005, uppbörden var 59 mnkr under 2005, skattesatsen 30 kr/kg verksam beståndsdel i bekämpningsmedlet.

Bensin antal registrerade skattskyldiga var 40 st. den 31 december 2005, uppbörden var 25 972 mnkr under 2005,

Bränslen antal registrerade skattskyldiga 575 st. den 31 december 2005, uppbörden var 19 463 mnkr under 2005.

Elkraft antal registrerade skattskyldiga 709 st. den 31 december 2005, uppbörden var 18 151 mnkr under 2005. Energiskattesatsen 26,1 öre/kWh, i vissa kommuner i norra Sverige 20,1 öre/kWh. I tillverkningsindustriell verksamhet och i yrkesmässig växthusodling är skattesatsen 0,5 öre/kWh.

Gödselmedel antal registrerade skattskyldiga var 100 st. den 31 december 2005, uppbörden var 328 mnkr under 2005. Gödselmedelsskatt 1,80 kr för varje helt kg kväve (om andelen kväve är minst 2 %) och 30 kr för varje helt gram kadmium i gödselmedlet, till den del kadmiuminnehållet överstiger 5 gram per ton fosfor.

Avfall antalet registrerade skattskyldiga var 234 st. den 31 december 2005, uppbörden var 635 mnkr under 2005. Avfallsskatten omfattar både hushållsavfall och industriavfall. Skattesatsen är 435 kr/ton avfall som deponeras.

Naturgrusskatt antalet registrerade skattskyldiga var den 662 st. den 31 december 2005, uppbörden var 200 mnkr under 2005. Skattesatsen var 13 kr/ton naturgrus.

Det normala är att redovisningsperioden är en månad, utom för de som har skatt under 20 000 kr/år som kan redovisa en gång per år. Redovisningstidpunkten bestäms av bolagens momsredovisning, så att alla deklarationer ska lämnas in samtidigt och pengarna finnas på bolagets skattekonto.

Tidredovisning (TRS)

Utifrån de uppgifter som lämnats i personalens TRS kan följande konstateras för 2005.

Antalet arbetade dagar fördelades

Skatt	Skrivbordskontroll	Revision*	Löpande ärendehantering
bekämpningsmedel **	2	1	14
energiskatter	858	95	1 925
gödselmedel	24	7	3
naturgrus**	2	4	14

* innebär revisionsstöd och beslut efter revision. Revisionerna utförs av revisorer som är knutna till andra delar inom Skatteverket

** skatterna hanteras i det nya datastödet KULING som bl.a. medför att dokumenten skannas och mindre löpande ärendehantering

För energiskatterna infördes under året en särskild uppföljning för dieselåterbetalningar till jord- skogs och vattenbruk

Skrivbord
149

Löpande ärendehantering
415

Till löpande ärendehantering hör alla arbetsuppgifter som krävs för att få in ärenden i systemet och ärenden som kan hanteras utan utredning eller efter enklare komplettering, till exempel av underskrift eller via kortare telefonsamtal. Omprövning på skattskyldigs initiativ, själv rättelser, där vi inte utreder underlaget. Beslutsfattande av vissa ärenden som anstånd, prövning av förseningsavgifter, gallringsärenden, klagomålshantering och kostnadsräntor. **Ej** deklarationshantering, diarieföring, expediering, arkivering (se nedan).

Gemensamt punktskatter löpande ärendehantering 1 540 dagar.

Till gemensam ärendehantering för hela Ludvikaenheten, alltså alla punktskatter hör Löpande ärendehantering (se ovan) som inte kan knytas till en viss punktskatt. **All** deklarationshantering, diarieföring, expediering, arkivering.

Antal ärenden

I en särskild Excel-bilaga har jag sammanställt olika inkomna ”energiärenden” per månad under hela 2005 och 2006 t.o.m. maj månad. Här har jag sammanställt den lite förenklat. Här är det inte uppdelat på olika ärendetyper, men det finns i bilagan. Med ”skatt” menar jag ärenden som är knutna till skattskyldiga, återbetalningar är alla typer av ärenden som har samband med en återbetalnings ansökan, allt från ansökan till överklagande.

Skatt	2005	2006
Energiskatt på el	2 028	806
"Kärnkraft"	1	0
Olja, Gasol & Metan	1 302	716
Naturgas, Kolbränsle & Petroleumkoks	96	45
Bensin	119	56
Nedsättning av energiskatt vid industriell tillverkning i tillverkningsprocessen	1 312	1 023
Svavel	81	58
Råtallolja	1	1

Ärendetyp skattebefriad förbrukare	2005	2006
Energiskatt	756	376
Återbetalningsärenden	2005	2006
Båt/Skepp	1 820	952
Tillverkningsindustri	14 441	7 828
Framställning av värme	1 592	829
Diesel jord- skog- och vattenbruk	15 957	27 999
Elektrisk kraft jord- skog- och vattenbruk	21 694	20 210

En förklaring till det kraftigt ökande antalet ärenden gällande dieselåterbetalning till jord- skog- och vattenbruk är de nya reglerna om återbetalning även till fordon som används inom jord- skog- och vattenbruk från den 1 januari 2005. För att få ansöka per kvartal krävs ett medgivande, det är knappt 4 000 som ansökt om medgivande vilket gör att det stora flertalet ansöker per kalenderår. För ansökningar gällande elektrisk kraft ändrades reglerna från att tidigare enligt grundregeln varit 0701-0630 till att från 1 januari 2005 vara per kalenderår vilket gjorde att vi i år fått in många ansökningar tidigt under året som avser dels perioden 040701-050630 och perioden 050701-051231 som var en övergångsperiod. Höjda skattesatser för elektrisk kraft, möjligheten att numera även ansöka om diesel till fordon i jord- skogs och vattenbruk kan också vara bidragande orsaker till den stora mängden ärenden.

Återbetalningar istället för möjlighet att köpa skattefritt

Punktskatter används allt oftare som politisk styrmedel för att påverka konsumtions- och produktionsmönstren samtidigt som punktskatterna också utgör en viktig inkomstkälla för staten. De inkomster som staten får in från punktskatterna utgör ca 7 % av de totala skatteinkomsterna. Ett system där de som idag har rätt till återbetalning kan köpa obeskattat innebär försvårade kontrollmöjligheter för Skatteverket. Samtidigt som det läggs ett större ansvar på de skattskyldiga att

bara säljer skattefritt till dem som faktiskt har rätt till skattefrihet, vilket kan vara svårt att avgöra och bara omfatta en del av leveransen beroende på vad produkten används till.

Systemet med återbetalning som söks kvartals eller helårsvis efter det att förbrukning skett innebär att de som har rätt till återbetalning ligger ute med pengar från det att de köper in i beskattat skick till dess att återbetalning faktiskt kan ske. Genomströmningstiden, tiden från det att ansökan kommer in till dess ärendet avslutas, varierar under året mellan i bästa fall fyra veckor till som värst 12 veckor. Återbetalningsbeloppen tillgodoförs den sökandes skattekonto, varifrån ett ev. överskott betalas ut efter avstämning första helgen i månaden. Skatten betalas in av de skattskyldiga samtidigt som deklarationen ska lämnas in. Regler om redovisning och betalning av skatter finns i Skattebetalningslagen (1997:483).

Resurskrävande

Systemet med återbetalningar är resurskrävande då det är en så stor ärendemängd som hanteras. Dagen datastöd BRIS innebär en stor del manuell hantering. Ärendet diarieförs, registreras och godkänns manuellt. Systemet saknar funktioner som underlättar riskanalyser och uppföljning på ett ändamålsenligt sätt. Olika typer av ärende tar olika lång tid för att registrera ett ärende och knappa in beslutet beroende på hur många uppgifter som knappas in. Tidsåtgången för att bara registrera ett beslut om återbetalning av energiskatt på elektrisk kraft som förbrukats i jordskog- eller vattenbruk beräknas med grundkontroll ta ca 5 minuter, att göra motsvarande beslut på dieselåterbetalning till samma grupp beräknas ta ca 20 minuter. Om ärendet behöver kompletteras beroende på att det saknas uppgifter, eller kontrolleras för att uppgifterna inte stämmer kan tiden för ärendehantering öka kraftigt. När det gäller dessa dieselåterbetalningar faller ca 20 % av ärendena ut för komplettering eller kontroll. för ”storm dieseln” är andelen ärenden som faller ut ca 75 %.

Det nya datastödet KULING innebär skannade dokument där uppgifterna kan tolkas in med möjlighet till automatiska beslut vilket underlättar den manuella hanteringen betydligt. Systemet innebär också möjligheter till riskanalyser och uppföljning. Något formellt beslut om att utveckla systemet så att det omfattar återbetalningar har ännu inte fattats, men beräknas komma inom kort. Kommer ett sådant beslut innan sommaren kan återbetalningarna hanteras i KULING tidigast under hösten 2007. Det skulle kunna innebära att datasystemet gör kontroller av en inskannad ansökan, stämmer uppgifterna kan ett beslut eller förslag till beslut göras av datasystemet. Ett nytt system skulle underlätta handläggningen och tiden skulle istället kunna användas till exempelvis utökad kontroll.

Ännu längre fram skulle det kunna tänkas att ansökningarna lämnas elektroniskt och de som ansöker skulle då kunna få hjälp för att undvika att de fyller i fel uppgifter eller glömmer att fylla i obligatoriska uppgifter.

Kontrollmöjligheter

De kontrollmöjligheter som finns är skrivbordskontroll och revision. Revisionsresurser för punktskatter finns i regionerna Stockholm, Västra (Göteborg) och Södra (Malmö). Revisorerna är knutna till respektive region. Riksrevisionen har nyligen granskat Skatteverkets kontroll av punktskatter. Det övergripande syftet var att granska om Skatteverket bedriver punktskattekontroll på ett effektivt sätt så att risken för stora skattebortfall minimeras. Granskningen har omfattat regeringen och Skatteverket. Rapporten RiR 2006:10 Punktskattekontroll – mest reklam? är daterad den 16 maj 2005. Sammanfattningsvis kommer Riksrevisionen bl.a. fram till att Skatteverket under den granskade tiden inte haft en samlad strategi med inriktning för punktskattekontroll. I planerings- och urvalsprocessen bör Skatteverket, enligt Riskrevisionen lägga större vikt vid statsfinansiella betydelsefulla punktskatter med komplicerad lagstiftning och skattskyldiga som hanterar stora skatteunderlag. Vidare bör arbetsformer skapas som möjliggör att den mest ändamålsenliga kontrollformen kan användas.

Remissvar gehör för synpunkter

Skatteverket är remissinstans och får på så sätt möjlighet att påverka kommande lagar. I svaren försöker Skatteverket att göra bedömningar av de föreslagna reglerna utifrån perspektivet både Skatteverkets och de skattskyldiga/de som har rätt att söka återbetalningar möjlighet att hantera reglerna. Tiden som ges för att lämna svar är många gånger kort, svarstiden kan variera allt från en dag till ett par månader. Genom att Skatteverket inom myndigheten kan behöva dela ut remissen interna kortas svarstiden ytterligare.

Skatteverket upplever att de synpunkter som lämnas beaktas, men att det finns många intressenter som ska tillgodoses vilket kan leda till att Skatteverkets synpunkter inte alltid finns med i slutprodukten.

Tid för implementering

Förändringar i skattelagstiftning och tid för implementering går inte alltid att förena. Vetskapen om ändringar i skattelagstiftning kan leda till hamstringseffekter inför en kommande skattehöjning, eller att investeringar/inköp skjuts upp beroende på en skattesänkning.

Som det senaste exemplet kan nämnas skatten som införs på förbränning av avfall. Skatten träder i kraft den 1 juli 2006, beslutet togs den 2 juni 2006. Branschen och Skatteverket hade information om att något skulle komma genom BRAS-utredningen som lämnade ett delbetänkande ”en BRASkatt? – beskattning av avfall som förbränns” SOU 2005:23 i mars 2005. Att en förbränningsskatt skulle komma fanns med i budgetpropositionen hösten 2005. Ett ikraftträdande var då planerat till den 1 januari 2006. Regeringen lämnade över propositionen 2005/06:125 till Riksdagen den 6 april 2006. Skatteutskottets betänkande SkU 2005/06:33 kom den 16 maj 2006. De skattskyldiga, som enligt propositionen beräknas vara ca 30 st., och finns registrerade hos länsstyrelserna, ska skicka in sina registreringsanmälningar före den 1 juli 2006. Första deklarationen ska skickas ut från Skatteverket den 12 juli. I andra fall, som t.ex. när regler om möj-

lighet till återbetalning införts, kan det vara svårare att få fram en adresslista till dem som kan beröras av reglerna.

Innan en skatt kan hanteras ska det finnas information till personal som ska hantera skatten och till tänkta skattskyldiga, registreringsanmälningar, deklarationsblanketter och ett datastöd som kan se olika ut för olika punktskatter beroende på bl.a. vilka uppgifter som ska registreras i systemet. Vilka uppgifter det gäller i den enskilda skatten beror på bl.a. lagtexten med underlag för skatteberäkning och möjligheter till avdrag.

Ser vi ständiga fel inom vissa skatter beror det på svårare regler?

Energibeskattningsområdet är komplicerat, med många svåra avgränsningsområden. Skattenedsättningskommittén överlämnade betänkandet Svåra skatter! SOU 2003:38 i april 2003. Uppdraget var att göra en översyn av reglerna för nedsättning av energiskatter för vissa sektorer. Kommittén lämnade ett förslag till energibeskattningsmodell. Något helhetsgrepp har inte tagits ännu.

NUTEK har i rapportern Näringslivets administrativa bördor Fyra punktskatter R2005:07 tittat bl.a. på lagen om skatt på energi (LSE). När det gäller återbetalningar för industri och värme ansåg de bolag som svarade att ansökan inte var tidskrävande att fylla i eller särskild komplicerad. Däremot framkom att flera bolag bara fyllt i en återbetalningsansökan den senaste tiden för att de inte visste att de hade rätt till skattenedsättning. Den administrativa bördan som framkom i mätningen för företag som betalar skatt enligt LSE var lägre än vad som upplevdes av företagen. LSE anses som mycket komplicerad. Ett företag måste investera mycket pengar inte minst i utbildning av personal som jobbar dagligen med lagstiftningen. Enligt de intervjuade företagen saknas externa konsulter inom området.

Kunskapskrav- skillnad små stora företag

Samma krav ställs på små till stora bolag, alla förväntas känna till vilka regler som gäller. Rent generellt kan sägas att en ansökan på ett lågt belopp från en bonde kan innehålla fel och sakna uppgifter troligen beroende på okunskap. Många använder sig inte av redovisningsbyråer, men även hos redovisningsbyråerna är ibland kunskapen om punktskatter liten. Däremot om ett stort bolag tolkat reglerna felaktigt blir det i regel betydande belopp som korrigeras.

Återbetalningar även på tjänstesektorn?

Regeringen har aviserat en större översyn av skattesystemet i 2005 års ekonomiska vårproposition och anger i 2006 års budgetproposition att reformeringen av energibeskattningen kommer att ingå i denna översyn. Skatteverket kan se ett antal alternativ för en framtida utformning av ett administrativt system för återbetalningar. Ett alternativ skulle kunna vara att det införs bestämmelser om att automatiska beslut fattas i enlighet med lämnade uppgifter i en ansökan som inkommer inom ansökningsfristen (jfr 11 kap. 16 § skattebetalningslagen (1997:483, SBL). Beslut skulle anses fattat när ansökan inkommer till Skatteverket om den är lämnad i rätt tid och på rätt sätt.

Inget av de alternativ Skatteverket kan se bedöms gå att genomföra utan förändringar i det tekniska stöd som finns för energiskatten. Ett väl fungerande administrativt system för en utvidgad skattebefrielse hänger därmed nära samman med att det tekniska stödet utvecklas och att det tekniska systemet fungerar ihop med ett maskinellt urvalssystem (t.ex. PUMA).

Källförteckning

- Ankarhem (2005) Energimyndigheten. 2006. Samband mellan energieffektivisering och andra övergripande mål ur ett samhällsekonomiskt perspektiv, Umeå Universitet. ER 2006:26. Energimyndigheten.
- Baumol, W. J. & Oates, W. E. (1988) The theory of environmental policy second edition, Cambridge University Press.
- Böhringer, Cristoph, Tim Hoffmann, Andreas Lange, Andreas Löschel och Ulf Moslener (2005) "Assessing emission regulation in Europe: An interactive simulation approach". Energy Journal, 26(4), 1-21.
- Börjesson och Berndes (ej ännu publicerad) "Bioenergi: Resurseffektivitet och bidrag till energipolitiska mål" Delrapport inom projektet effektiv bioenergi.
- Bovenberg, A Lans och Lawrence H Goulder (1995) "Costs of environmentally motivated taxes in the presence of other taxes: General equilibrium analyses". NBER Working Paper 5117.
- Bovenberg, A Lans och Lawrence H Goulder (1996) "Optimal environmental taxation in the presence of other taxes: General equilibrium analyses". *American Economic Review*, 86(4), 985-1000.
- Bovenberg, A Lans och Lawrence H Goulder (2000) "Neutralizing the adverse industry impacts of CO2 abatement policies: What does it cost?". NBER Working Paper 7654.
- Bovenberg, A Lans och Lawrence H Goulder (2002) "Environmental taxation and regulation". I Alan Auerbach och Martin Feldstein, red. *Handbook of Public Economics*, vol. 3. North-Holland, New York.
- Boverket (1998), Statens och kommunernas insatser mot radon i byggnader" Rapport B3089-4090/97
- Boverket (2005a) "Fastighetsskatten – en miljöbov?" ISBN 91 7147 874 4
- Boverket, (2005b) Kompletterande stöd för installation av solvärme i större tillämpningar för eget värmebehov avseende kommersiella lokaler samt offentliga lokaler efter 2006, diarienummer: 4702-4764/2005
- Brännlund et al (2005): Swedish Industry and Kyoto.
- Brännlund och Kriström (1998) Miljöekonomi. Studentlitteratur.
- Brännlund, R. (2006) Grön skatteväxling. Framgångsväg eller återvändsgränd?, SNS Förlag. ISBN 13 978-91-85355-76-1
- Brink, Anna och Erlandsson, Mattias (2004) "Energiskatternas effekt på energianvändningen 1991-2001" Rapport till Energimyndigheten

- Bull, Nicholas och Kevin A Hassett (1994) "Who pays broad-based energy taxes? Computing lifetime and regional incidence". *Energy Journal*, 15(3), 145-164.
- Bye, Brita och Karine Nyborg (2003) "Are differentiated carbon taxes inefficient? A general equilibrium analysis". *Energy Journal*, 24(2), 95-112.
- Carl Bro (2006) "Åtgärder för effektiv energianvändning inom 2002-års energipolitiska program, utvärdering avseende åren 2003-2005"
- Clavensjö (1998), "Radonåtgärder i egnahem – Saneringar för vilka radonbidrag utbetalats 1995 och 1996", Uppdrag B6087-5060/97 från Boverket till Bjerking Ingenjörbyrå AB i Uppsala
- Deloitte Consulting (2001) Effektskatt på kärnkraft. Rapport till Näringsdepartementet dnr N2001/8094/ESB, Ds 2005:55, Sveriges fjärde nationalrapport om klimatförändringar.
- Ds 1993:53 Beskattning av bilförmån, Finansdepartementet.
- Ds 1996:34 Beskattning av bilförmån – en ny modell, Finansdepartementet
- Ds 2000:73 Utvärdering av Skatteväxlingskommitténs energiskattemodell Finansdepartementet, Departementsserien (Ds) Ds 2000:73 1 februari 2000
- Ds 2003:51 Förslag till program för energieffektivisering i energiintensiva företag. Miljö- och samhällsbyggnadsdep., Departementsserien (Ds) Ds 2003:51
- Elofsson, K. & Gren, I-M. (2004) "Kostnadseffektivitet i Svensk miljöpolitik för Östersjön- en utvärdering" *Ekonomisk debatt*, 3.
- Elofsson, K. (2005) "Cost-effective control of interdependent water pollutants" *Environmental Management*, 37 (1), 54-68
- Energimyndigheten (2001) "Det kortsiktiga programmet för omställning av energisystemet – i en föränderlig värld" ER 4:2001, 2001
- Energimyndigheten (2003) Styrmedel inom klimatpolitiken. Modellberäkningar samt problemorienterade beskrivningar och analyser. ER 21:2003, Energimyndigheten, Eskilstuna.
- Energimyndigheten (2005a) "Konsekvenser av ett förändrat energiskattesystem". Mimeo.
- Energimyndigheten (2005a) Kostnadseffektiva styrmedel i den svenska klimat- och energipolitiken? ER 2005:30
- Energimyndigheten (2005b) Svensk klimatpolitik under nationellt utsläppsmål respektive avräkningsmål. ER 2005:29
- Energimyndigheten (2005c) Utvecklingen på kraftvärmeområdet. De samlade effekterna på bränsleval och produktionsvolym av dagens styrmedel samt särskilt om koldioxidskattens bidrag. ER 2005:21, Energimyndigheten, Eskilstuna.
- Energimyndigheten (2005d) Energiläget 2005. ET 2005:23. Energimyndigheten, Eskilstuna.

- Energimyndigheten (2005e) ”Förbättrad energieffektivitet i bebyggelsen” ER 2005:27, 2005
- Energimyndigheten (2006a) Ekonomiska styrmedel i energisektorn. En utvärdering av dess effekter på koldioxidutsläppen från 1990. ER 2006:06
- Energimyndigheten (2006b), PM angående aviserat uppdrag i proposition 2005/06:184 ”Utvecklad utsläppshandel för en minskad klimatpåverkan”, 2006-04-11.
- Energimyndigheten (2006c). Samband mellan energieffektivisering och andra övergripande mål ur ett samhällsekonomiskt perspektiv, ER2006:26, Energimyndigheten. .
- Energimyndigheten (2006d) ”Årsredovisning 2005” ER 2006:01, 2006
- Energimyndigheten (2006e) ”Uppvärmning i Sverige 2006”, ER2006:31
- Energimyndigheten (2006f) PM angående komplettering av Energimyndigheten och Naturvårdsverket (2005)
- Energimyndigheten, Naturvårdsverket (2004a), Sveriges klimatstrategi. Ett underlag till det svenska klimatarbetet. Rapport nr ET 31:2004
- Energimyndigheten, Naturvårdsverket (2004b), Utvärdering av styrmedel i klimatpolitiken, underlagsrapport till Sveriges klimatstrategi. Observera att en referens från SOU 2003:2 ”Fördelningseffekter av miljöpolitik” bilaga 11” har hämtats från denna källa.
- Energimyndigheten/Boverket (2005) ”Solceller i byggnader – nya möjligheter!” ET2005:11
- Energimyndigheten/Naturvårdsverket (2005), Uppdatering av 2004-års prognos för utsläpp av växthusgaser 2010
- EU-Commission, DG Environment, 2002, Fiscal measures to reduce CO₂ emissions from new passenger cars, COWI A/S.
- Finansdepartementet (2003a) Budgetproposition för 2004. Prop 2003/04:1., Stockholm.
- Finansdepartementet (2003b), ”Naturgrusskatten – måluppfyllelse och konsekvenser”, PM
- Finansdepartementet (2004) Skattestrategin för biodrivmedel (?).
- Fiskeriverket (2004), Redovisning av handläggning, disponering samt effekter av gjorda insatser finansierade genom anslaget 43:11 Fiskevård för perioden 1997-2003, samt förslag på förändringar.
- Goulder (1994) Goulder L H, ”Environmental taxation and the ”double dividend.” A reader’s guide”. NBER Working Paper 4896.
- Goulder (1995) Goulder L H, ”Environmental taxation and the double dividend: a reader’s guide”. International Tax and Public Finance

- Goulder m fl (1996) Goulder, Lawrence H, Ian WH Parry och Dallas Burtaw, "Revenue-raising vs. other approaches to environmental protection: The critical significance of pre-existing tax distortions". NBER Working Paper 5641.
- Gren (2004) Uniform or discriminating payments for environmental production on arable land under asymmetric information. *European Review of Agricultural Economics* **31**(1), 67—76.
- Gren och Scharin (2006) "Styrmedel i vattenpolitiken – vad säger ekonomisk teori och empiri? Vatten 62, 131-138.
- Guide, *International Tax and Public Finance* 6, 3, 421-43
- Hammar och Löfgren. (2001) "The determinants of Sulphur Emissions from Oil Consumption in Swedish Manufacturing Industry, 1976- 1995
- Helby mfl (2004) "Market development problems for sustainable bio-energy systems in Sweden" *Environmental and Energy Systems Studies*, Lunds universitet
- Hill mfl (2005): Klimatmål, utsläppshandel och svensk ekonomi. SNS Förlag. ISBN 91-85355-22-4
- Installatörerna (2006) "Konjunkturrapport kvartal 1-4, 2005",
- Johansson m fl (2002), "The use of biomass for energy in Sweden – critical factors and lessons learned" Rapport nr 35, Institutionen för Miljö och Energisystemstudier, Lunds Tekniska Högskola, Lunds Universitet
- Jordbruksverket (1999) Miljöeffekter i Sverige av EU:s jordbrukspolitik Rapport 1999:28
- Jordbruksverket (2000) Miljöeffekter av EU:s jordbrukspolitik Rapport 2000:21
- Jordbruksverket (2002) Miljöeffekter av EU:s jordbrukspolitik Rapport 2002:10
- Jordbruksverket (2004a) Skötsel och restaurering av betesmarker och slåtterängar. En sammanställning av den regionala naturvårdens kunskaper och erfarenheter. Rapport 2004:11
- Jordbruksverket (2004b) 2003 års jordbrukspolitiska reform – effekter av frikopplingen på produktion och strukturutveckling, rapport 2004:16
- Jordbruksverket (2005) Växtnäringsförsörjning inom Ekologiska produktionsformer. Rapport från projektet CAP:s miljöeffekter Rapport 2005:13
- Jordbruksverket (2006a) "Miljöeffekter av träda och olika växtföljder-rapport från projektet CAP:s miljöeffekter." Rapport 2006:4
- Jordbruksverket (2006b) "Bioenergi, ny energi för jordbruket" Rapport 2006:1
- Jordbruksverket (2006c) Årsredovisning för räkenskapsåret 2005
- Kemikalieinspektionen (2003) Underlag till den fördjupade utvärderingen av miljömålet Giftfri Miljö, Kemi dnr 342-531-03

- Kolm (1999) "Kan arbetslösheten reduceras med högre miljöskatter och lägre löneskatter?" i J Henriksson, red. Ekonomi och miljö. En antologi. Arbetsrörelsens Ekonomiska Råd, 4.
- Kolstad (1986). Empirical Properties of economic 'Incentives and Command-and-Control Regulations for Air Pollution Control. *Land Economics* **62**(3), 250-268.
- Kolstad, C. D. 1987. "Uniformity Versus Differentiation in Regulating externalities." *Journal of Environmental Economics and Management* **14**(4): 386-399.
- Konjunkturinstitutet (2004) Samhällsekonomiska konsekvenser av förändrade skattenivåer på bensin, diesel och el och koldioxid. PM No 2004:26. Konjunkturinstitutet, Stockholm.
- Konjunkturinstitutet (2006) Matters risk? The allocation of government subsidies for remediation of contaminated sites under the local investment programme, working paper no.94, april 2006, Konjunkturinstitutet
- Konjunkturinstitutet., (2003) Samhällsekonomiska konsekvenser för Sverige av begränsad handel med utsläppsrätter enligt EU:s direktiv, Miljöräkenskaper, Rapport 2003: 1, Konjunkturinstitutet.
- Kustbevakningen (2006), Information om oljeutsläpp från kustbevakningens hemsida (<http://www.kustbevakningen.se/>)
- Lag som skatt på energi (1994:1776).
- Luftfartsstyrelsen (2005) Flygets utveckling 2004 Rapport 2005:2
- Luftfartsverket (1998) Rapport Projekt BARLA 1998 Buller och Avgas Relaterade Luftfarts Avgifter
- Luftfartsverket (2005) Evaluation of the emission charge at LFV airports, August 31, 2005
- Luhti (2005). Löser rötning miljöproblemen? Om hantering av stallgödsel. Examensarbete för Naturvårdssverket, institutionen för naturgeografi och kvartärgeologi, Stockholms Universitet.
- Markandya (2005) "Environmental implications of Non-environmental Policies" in *Handbook of Environmental Economics*, Vol. 3, Eds: Mäler, K.G. and Vincent, J.R., North-Holland, 2005.
- Metcalf (1999) "A distributional analysis of an environmental tax shift". *National Tax Journal*, **52**(4), 655-681.
- Miljöavgiftskansliet (2006) Information från Miljöavgiftskansliets hemsida <http://www.stockholmsforsoket.se/>
- Miljömålsrådet (2006a), information från Miljömålsportalen, www.miljomal.nu
- Miljömålsrådet (2006b), Miljömålen på köpet. Miljömålsrådets uppföljning av Sveriges 16 miljömål, de Facto 2006
- Näringsdepartementet (2003) Ds 2003:41 Nya farledsavgifter

- Naturvårdsverket (2003b), "Hur kalkningen lyckas – Utvärdering av verksamhetsberättelser och nyckeltal för kalkningsverksamhetens måluppfyllelse 2001"
- Naturvårdsverket (1997a), Miljöskatter i Sverige – ekonomiska styrmedel i miljöpolitiken, ISBN 91-620-1172-3
- Naturvårdsverket (1997b), "Svavelskatt och NOx-avgift – Utvärdering", Rapport 4717
- Naturvårdsverket (1998) regeringsuppdraget M98/3991/4 Uppdrag att utarbeta kunskapsöversikt, förslag till kriterier m.m. för arbetet med skydd av skogsmark,
- Naturvårdsverket (2000a), "Naturgrusskatten – Utvärdering av skatteeffekterna" Rapport 5077
- Naturvårdsverket (2000b), "Ny dynamik i det regionala miljöarbetet", Naturvårdsverket rapport 5129
- Naturvårdsverket (2001), Deponiskatten – tidiga effekter av ett styrmedel, Rapport 5151
- Naturvårdsverket (2002a) Redovisning av regeringsuppdrag om alkylatbensin Dnr 547-6886-01 Rp
- Naturvårdsverket (2002b), Koldioxidrelaterad skatt på bilar (COWI konsult), rapport 5187.
- Naturvårdsverket (2002c), Uppföljning av producentansvaret 2002, Rapport 5299
- Naturvårdsverket (2003a), Ekonomiska styrmedel inom miljöområdet, rapport 5333.
- Naturvårdsverket (2003c), Kväveoxidavgiften – ett effektivt styrmedel, Utvärdering av NOx-avgiften, Rapport 5335
- Naturvårdsverket (2003d), Levande sjöar och vattendrag – underlagsrapport till fördjupad utvärdering av miljömålsarbetet, NV-rapport 5327
- Naturvårdsverket (2003e) Styrmedels effektivitet i den svenska klimatstrategin. Rapport 5286, , Stockholm
- Naturvårdsverket (2003f) Begränsad klimatpåverkan. Underlagsrapport till fördjupad utvärdering av miljömålsarbetet. Rapport 5316, Naturvårdsverket, Stockholm.
- Naturvårdsverket (2003g) Efterbehandling under utveckling – en utvärdering, rapport 5313
- Naturvårdsverket (2003h) "Bara naturlig försurning", underlagsrapport från Miljörådets organisationer till den fördjupade utvärderingen
- Naturvårdsverket (2003i), Bildande och förvaltning av naturreservat - handbok, Naturvårdsverket, Handbok 2003:3
- Naturvårdsverket (2004a) Klimatpåverkan från styrmedlen LIP och Klimp Delrapport i regeringsuppdraget Kontrollstation 2004, NV Rapport 5382

- Naturvårdsverket (2004b) Fortsatt grön skatteväxling – förslag till utformning, NV Rapport 5390
- Naturvårdsverket (2004c) Extending the Environmental Tax Base, NV Rapport 5416
- Naturvårdsverket (2004d) Rapport 5414 Styrmedel för ökad utskrotning av gamla bilar (Inregia)
- Naturvårdsverket (2004e), Bilförmåner påverkar utsläpp av koldioxid från bilar (Inregia), rapport 5381.
- Naturvårdsverket (2004f). Förslag för kostnadseffektiv minskning av kväveoxidutsläpp. Rapport 5356
- Naturvårdsverket (2004g). Rapport 5433 Skattebefrielsen för biodrivmedel – leder den rätt?.
- Naturvårdsverket (2004h) Miljösanktionsavgifter. Redovisning av regeringsuppdrag. M 2004/2012/R
- Naturvårdsverket (2005a) På väg mot klimatmålet Klimatinvesteringsprogram (Klimp) i det lokala klimatarbetet , NV rapport 8188
- Naturvårdsverket (2005b) Sju år med LIP & Klimp - en lägesrapport i september 2005 NV rapport 8222
- Naturvårdsverket (2005c) Yttrande till Miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet ”Synpunkter på förslag om utskrotning av personbilar utan katalysator” 2005-11-25 Dnr 558-6158-05
- Naturvårdsverket (2005d), Miljöpolitik och styrmedel – fallstudie: batterier, Rapport 5514
- Naturvårdsverket (2005e). Breddning av kväveoxidavgiften. Förslag till breddning och uppdelning av kväveoxidavgiften. Rapport 5525
- Naturvårdsverket (2005f) Frekvensanalys av skyddsvärd natur – förekomst av värdekärnor i skogsmark, rapport 5466
- Naturvårdsverket (2005g) Effektiv skötsel av skyddade områden En främjande utvärdering av länsstyrelsernas arbete med skötsel av statligt skyddade områden. Rapport 5505
- Naturvårdsverket (2005h) Skyddad natur – en motor för regional och lokal utveckling. En främjande utvärdering av arbetet för hållbar regional utveckling genom skötsel och nyttjande av skyddade områden. Rapport 5504.
- Naturvårdsverket (2005i) Död ved i levande skogar Hur mycket behövs och hur kan målet nås? Rapport 5413 2005.
- Naturvårdsverket (2006a). Årsredovisning 2005
- Naturvårdsverket (2006b) Så bildas naturreservat – svar på vanliga frågor från markägare (ISBN 91-8234-5)

- Naturvårdsverket (2006c) Survey of transport fuel demand and elasticities, Thomas Sterner, Rapport 5586
- Naturvårdsverket (2006d) Utsläpp av metan och lustgas från jordbrukssektorn, NV Rapport 5506
- Naturvårdsverket (2006e). Aktionsplan för havsmiljön, Rapport 5563
- Naturvårdsverket (2006f). Information från Naturvårdsverkets hemsida, www.naturvardsverket.se
- Naturvårdsverket (2006g), Lägesredovisning för efterbehandlingsarbetet i landet, Dnr 642-5017-05 Rf
- Naturvårdsverket (2006h) Regeringuppdrag – Återrapportering av effekter av investeringsprogrammen (LIP och Klimp)
- Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen (2003) Regelverk och praxis för långsiktigt skydd av skogsmark –redovisning av regeringsuppdrag
- Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen (2005). Nationell strategi för formellt skydd av skog. ISBN 91-620-1243-6
- Newell och Stavins (2003) Cost Heterogeneity and the Potential Savings from Market-Based Policies. *Journal of Regulatory Economics* **23**(1), 43—59.
- Nutek (2005) Näringslivets administrativa bördor. Fyra punktskatter. R 2005:7. Elanders, Stockholm.
- Parry m fl (1999) Parry, Ian WH, Roberton C Williams III och Lawrence H Goulder (1999) “When can carbon abatement policies increase welfare? The fundamental role of distorted factor markets”. *Journal of Environmental Economics and Management*, 37, 52-85.
- Parry och Roberton (1999) Parry, Ian WH, Roberton C Williams III “A second-best evaluation of eight policy instruments to reduce carbon emissions”. *Resource and Energy Economics*, 21, 347-373.
- Porter och van der Linde (1995) Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship, *Journal of Economic Perspectives*, **9**(4), 97-118.
- Regeringens proposition 2005/06:167, Om skattelättnad för fordon i vissa miljöklasser.
- Regeringens proposition 2005/06:65, Ny vägtrafikskattelag.
- Riksrevisionen (2005). Marklösen - Finns förutsättningar för rätt ersättning? RIR 2005:15
- Riksrevisionen (2006), Regeringens styrning av Naturvårdsverket, RiR 2006:2
- Riksrevisionsverket (1998a), ”Subventioners inverkan på en ekologisk hållbar utveckling – Tre fallstudier”, Rapport 1998:6
- Riksrevisionsverket (1998b). Skyddas värdefull natur? En granskning av Naturvårdsverket och länsstyrelserna. RRV 1998:62

- Scharin (2005a) Comparing two approaches of estimating costs of uniform and spatially differentiated policy instruments. I Scharin, H., Management of Eutrophicated coastal zones. Inst. för Ekonomi, SLU, Uppsala, Agraria vol. 503.
- Scharin, H., 2005b. *Policy instruments in the presence of spatial heterogeneity*. I Scharin, H. Management of eutrophicated coastal zones. Inst. för Ekonomi, SLU, Uppsala, Agraria vol. 503.
- Schipper (1999), Carbon-dioxide emissions from transport in IEA countries, KFB-meddelande 1999:11.
- SIKA (1999), Åkerinäringens kostnadsstruktur och konkurrenssituation, rapport 1999:5.
- SIKA (2004a) Effekter av prispförändring på drivmedel 1990-2002, PM 2004:5.
- SIKA (2004b), Effekter av skatt på drivmedel 2005, PM 2004:6
- SIKA (2005), Effekter av prispförändringar på drivmedel 1990-2005 samt skattade effekter 2010-2020, SIKA PM 2005:NC4.
- SIKA (2006), Uppföljning av det transportpolitiska målet och dess delmål, rapport 2006:2.
- Sjöfartsverket (2004a) Beskattning av sjöfartens bränslen. Dnr 0302-04-02397 Norrköping 2004
- Sjöfartsverket (2004b). Redovisning av regeringsuppdrag att utveckla systemet för farledsavgifter
- Sjöfartsverket (2006). Sjöfartssektorns utveckling 2005
- Skatteverket (2005a), Skattestatistisk årsbok 2005.
- Skatteverket (2005b) Handledning för punktskatter. Fritzes, Stockholm.
- Skjelkvåle mfl (2001), Skjelkvåle B K, Mannio J, Wilander A, Andersen T, 2001, "Recovery from acidification of lakes in Finland, Norway and Sweden 1990-1999", Hydrology and Earth System Sciences, European Geophysical Society, 5:327:338
- Skogsstyrelsen (2001a). SUS 2001 Fornlämningar och kulturmiljöer i skogsmark, rapport 8E
- Skogsstyrelsen (2001b), Sus 2001 Skogspolitiken i dag – en beskrivning av den politik och övriga faktorer som påverkar skogen och skogsbruket, rapport 8B
- Skogsstyrelsen (2003). Underlag till fördjupad utvärdering 2004 av miljökvalitetsmålet Levande skogar.
- Skogsstyrelsen (2005a) Årsredovisning
- Skogsstyrelsen (2005b) Ekonomiska konsekvenser av de skogliga sektorsmålen. Rapport 13, 2005.
- Skogsstyrelsen (2006), Skogsstatistisk årsbok 2006

- SMHI (2004) Final report for the project: Environmental effects of NO_x-emissions from air traffic on different heights. 2004-04-30
- SOU 1997:11 Skatter, miljö och sysselsättning. Slutbetänkande från Skatteväxlingsutredningen. Fritzes, Stockholm.
- SOU 1998:158 Att komma åt oljeutsläppen
- SOU 1998:95 Utredningen om förstärkt skydd av skogsmark för naturvård.
- SOU 2000:23 Förslag till Svensk Klimatstrategi - Klimatkommitténs betänkande, Miljö- och samhällsbyggnadsdep., Statens offentliga utredningar (SOU) SOU 2000:23, april 2000
- SOU 2000:52 Framtidens miljö - allas vårt ansvar. Betänkande från Miljömålskommittén, Miljö- och samhällsbyggnadsdep., Statens offentliga utredningar (SOU) SOU 2000:52, juni 2000
- SOU 2001:7 Radon – Fakta och lägesrapport om radon
- SOU 2002:64, Vissa vägtrafikskattefrågor, Vägtrafikskatteutredningens delbetänkande.
- SOU 2002:9, ”Skatt på avfall idag – och i framtiden”, Betänkande av 2001 års avfallsskatteutredning
- SOU 2003: 38 Svåra skatter! Betänkande från skattenedsättningskommittén. Fritzes, Stockholm.
- SOU 2003:2 Fördelningseffekter av miljöpolitik, Finansdepartementet, Långtidsutredningen, Statens offentliga utredningar (SOU) SOU 2003:2, januari 2003
- SOU 2003:67 Kollektivtrafik med människan i centrum, Näringsdepartementet, Betänkande från Kollektivtrafikkommittén, Statens offentliga utredningar
- SOU 2003:9, Skatt på handelsgödsel och bekämpningsmedel?
- SOU 2004:133 Introduktion av förnybara fordonsbränslen
- SOU 2004:63, Skatt på väg, Vägtrafikskatteutredningens slutbetänkande.
- SOU 2005:23 ”En BRAskatt? – beskattning på avfall som förbränns”
- SOU 2005:64 ”En BRAskatt? – beskattning på avfall som deponeras”
- SPI (2006), pressmeddelande 2006-05-12.
- Statistiska Centralbyrån (SCB) (2005a) Energistatistik för småhus, flerbostadshus och lokaler, EN16SM
- Statistiska Centralbyrån (SCB) (2005b) Årliga energibalanser 2003-2004, EN20SM
- Strålskyddsinstitutet, 1993, ”Säker strålmiljö”, underlagsrapport från Miljömålsrådets organisationer till den fördjupade utvärderingen
- Tietenberg, Tom (1992), Environmental and natural resource economics, Third edition, Harper Collins Publishers

- TØI (2003) Erfaringer med lave takster i kollektivtransporten, En litteraturstudie.
Forfattere: Alberte Ruud. Rapportnr: 673/2003. ISBN nr: 82-480-0374-4.
Oppdragsgiver: TØIs Kollektivtransportforum
- Wagner (2005) "Environmental policy and the equilibrium rate of unemployment". Journal of Environmental Economics and Management, 49, 132-156.
- Wikipedia (2006), <http://www.wikipedia.org>
- Ångpanneföreningen (2004) "Teknikupphandling som styrmedel – metodik och exempel" Agneta Persson, 2004

Personliga meddelanden

- Jordbruksdepartementet Skriftlig kommentar (24 augusti 2006)
- Luftfartsstyrelsen Telefonsamtal med Karin Sjölin (9 maj 2006)
- Länsstyrelsen Skåne län Telefonsamtal med Gunnel Sajdak (1 september 2006)
- Länsstyrelsen i Kronobergs län Telefonsamtal med Lennart Grimsbo (1 september 2006)
- Länsstyrelsen i Västra Götalands län telefonsamtal med Göran Carlsson (4 september 2006)
- Samtal med Erik Hedar, Energimyndigheten
- Skriftlig kommentar från Yvonne Österlund, Naturvårdsverket (3 augusti 2006)
- Bengt Hansson, Skattekontoret i Västervik, intervju den 5 juni 2006
- Skriftlig kommentar från Tore Gustavsson, Fiskeriverket (12 juli 2006)

