



# Ekonomiska styrmedel inom energiområdet

EN FAKTARAPPORT INOM IVA-PROJEKTET ENERGIFRAMSYN SVERIGE I EUROPA

**Utgivare** Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien, IVA

**Bearbetning** Maria Holm

**Grafisk form** Stefan Lundström, Blue media AB

**Grafik och layout** Ann-Christin Reybekiel och Gunilla Björklund

**Tryck** Multitryck i Eskilstuna AB, 2003

**För tryckning och distribution** ansvarar Statens energimyndighet

**Rapporterna kan beställas** från Energimyndigheten, Box 310, 631 04 Eskilstuna och via hemsidan [www.stem.se](http://www.stem.se)

# Innehåll

Sammanfattning .....	2
Gamla och nya sätt att styra energimarknaden .....	4
Energiskatter ingår i det mesta .....	5
Energiskatterna och EU .....	6
Rådets direktiv om mineraloljor .....	6
Förslag till nytt energiskattedirektiv .....	7
Skatterna i Sverige .....	8
Endast en beskattning .....	9
Styrmedlens effekt på elpriset i dag... och i morgon .....	11
Gynnade användningsområden .....	12
Sverige tillämpar särskilda regler för följande näringar .....	12
Subventioner behålls men bidragen överges .....	14
EU-anpassning pågår .....	14
Bidragssystemen överges .....	15
Handel med utsläppsrätter .....	16
”Hot air” till salu i Ryssland .....	17
EU startar tidigare? .....	18
Den svenska ståndpunkten .....	19
Handel med gröna certifikat .....	20
De svenska elcertifikaten .....	20
RECS förbereder för internationell handel .....	21
Subventioner i går och i dag .....	22
EU och kolpolitiken .....	24
Motargumenten .....	25
Slutsatser .....	25
Kolstödet utformning .....	26
Referenser .....	28

# Sammanfattning

Ekonomiska styrmedel används till olika ändamål. Skatternas huvudsakliga uppgift är att ge inkomster till statskassan, fiskala skatter, eller styra mot ett mål, styrande skatter. Oftast har de båda syftena samtidigt.

På energimarknaden är skatter staternas traditionella väg att påverka aktörerna. Syftena har varit många under åren, men primärt har alltid varit att ge inkomster till staten och i grunden är energiskatterna därför utformade som konsumtionsskatter.

Varje land beskattar efter sina lokala förutsättningar. Vid utformningen har stor hänsyn tagits till nationens inhemska tillgångar och den egna industrins behov. Således beskattas inte naturgas och kol i de länder som har egna tillgångar av dessa bränslen, medan olja beskattas konsekvent inom hela Europa. Därför har det också varit möjligt för EU att anta ett mineraloljedirektiv, som bland annat anger minimiskattenivåer på olja.

Syftet med mineraloljedirektivet och andra lagar inom EU är framför allt konkurrensutjämning. På senare tid har dock önskan om att styra energianvändningen blivit allt vanligare. Vi har direktiv om förnybar energi (RES), ett kraftvärmedirektiv samt direktiv för handel med utsläppsrätter.

Subventioner används för att stödja driften eller uppförande av anläggningar som utan dessa stöd inte skulle byggas. Anledningen till subventionerna kan antingen vara stöd till den egna industrin eller till någon energiform, oftast förnybar energi. De tidigaste subventionerna inom energisektorn rörde industristöd till kolindustrin, vilket behandlas ingående i ett avslutande kapitel. I Sverige har stöd utgått för att ersätta olja med inhemska energi (torv eller biobränslen) samt till uppförande av energiproduktionsanläggningar för förnybara bränslen.

Efter Kyoto kan man konstatera att det finns ett globalt intresse att förändra energianvändningen. Önskan är såväl att minska den totala användningen som att styra mot mer förnybar energi såsom vind, sol, vattenkraft och biobränslen. Det finns således ett gemensamt, globalt mål och ett behov av nya styrmedel som kan fungera mot det gemensamma målet oberoende

av respektive lands övriga regelverk. På dagens fria marknad krävs därtill harmonisering av stöd och styrning så att konkurrensen inte störs.

Två nya, marknadsbaserade styrmedel är överförbara utsläppsrätter och gröna certifikat. Utsläppsrätternas syfte är att minska utsläppen av växthusgaser på ett kostnadseffektivt sätt. De gröna certifikaten, också kallad för förnyelsecertifikat och elcertifikat, införs för att utöka andelen elproduktion baserad på förnybara energikällor.

En fördel med de marknadsanpassade styrmedlen är att de inte är beroende av statlig finansiering eller att de påverkar statens skatteintäkter. Förutsättningen att med hjälp av dessa skapa en internationell harmonisering bedöms därför större än motsvarande möjligheter för skatter och subventioner.

I ett system med handel med utsläppsrätter sätts priset för koldioxid på en marknad och baseras alltså på utbud och efterfrågan. Systemet ger incitament att genomföra de utsläppsreducerande åtgärderna där det är mest kostnadseffektivt och ger utrymme för större flexibilitet än ett system med koldioxidskatt. Dessutom bestäms det totala antalet utsläppsrätter, dvs den totala utsläppsvolymen, i förväg och på politisk nivå.

Det traditionella sättet att stimulera förnybar energiproduktion har varit att tilldela sådan verksamhet finansieringsstöd i form av investeringsstöd eller driftbidrag. Det marknadsbaserade alternativet är en handel med gröna certifikat. I stället för ett fast pris per megawattimme förnybar el fås ett flytande pris på förnybar el som baseras på utbud och efterfrågan. Handeln medför en konkurrens mellan förnybara produktionsanläggningar och ger incitament att producera den förnybara elen på billigast möjliga sätt. I ett system med certifikat är det även möjligt att fastställa ett volymmål på politisk nivå genom att ange hur stor andel av elkonsumtionen som ska utgöras av förnybar el.

**Rapporten är framtagen** för IVA-projektet Energiframsyn av civ. ing. Erik Larsson, jur. kand. Roger Husblad och civ. ing. Emi Hijino. Erik Larsson är huvudansvarig för rapporten.

**Erik Larsson** är civ. ing. i kemi, KTH, och har sedan examen 1973 arbetat med energi och miljöfrågor. De första åren som konsult och sedan 10 år inom Fjärrvärmeföreningen. Han är idag ansvarig för Svenska Fjärrvärmeföreningens arbete med styrmedel och skatter och har deltagit i ett flertal statliga utredningar och i arbetet med lagar och förordningar som rör skatter och styrmedel. Han är även engagerad i arbete med nya EU-direktiv för t ex kraftvärme, handel med utsläppsrätter m fl.

**Urban Kärrmarck** är expert på energimarknader vid Statens energimyndighet och har arbetat i 20 år med energifrågor med särskild inriktning mot försörjningssäkerhet och internationella bränsle- och energimarknader.

**Roger Husblad** är jur.kand. och arbetar som handläggare på energimarknadsavdelningen vid Statens energimyndighet. Han har arbetat där sedan 1999, främst med koncessionsfrågor avseende elnät. Dessförinnan har han arbetat vid Särskilda skattekontoret i tre år, främst med energibeskattnig.

**Emi Hijino** är civ. ing. i teknisk fysik, Chalmers, och arbetar med strategisk utveckling på AB Fortum Värme som är samägt med Stockholms stad. Hon arbetar främst med bevakning och utformning av klimatpolitiska styrmedelssystem, däribland elcertifikat och utsläppsrätter. Tidigare har hon arbetat hos Sveriges Tekniska Attachéer i Tokyo, Japan.

# Gamla och nya sätt att styra energimarknaden

**Skatter, subventioner och bidrag har alla lång tradition som styrmedel för ett lands produktion och användning av energi. Därmed är de oftast också viktiga närings- och försörjningspolitiska instrument. När miljö -och klimatfrågorna gjorde insteg i energipolitiken, uppstod behov av styrmedel som kan fungera oavsett ländernas övriga regelverk. Handel med utsläppsrätter är, liksom gröna certifikat för förnybar energi, styrmedel som kan fungera på en fri marknad.**

Syftet med att beskatta energi skiljer sig mellan olika länder. Förutom statsfinansiella och energipolitiska överväganden tas ofta stor hänsyn till inhemska tillgångar och den egna industrins behov. Således beskattas inte naturgas och kol i de EU-länder som har egna tillgångar av dessa bränslen, medan olja däremot konsekvent beskattas inom hela Europa.

Efter klimatförhandlingarna i Kyoto finns dock ett samfällt globalt intresse att minska den totala energi-användningen och att styra produktionen mot mer förnybar energi såsom vind, sol, vattenkraft och bio-bränslen. Det har uppkommit ett gemensamt mål att väga in bland de traditionella nationella strävandena.

**Skatter är det** traditionella sättet att påverka aktörernas handlande. Skatten har oftast som uppgift att ge inkomst till statskassan, dvs utgöra så kallad fiskal skatt, och därför har energiskatterna oftast utformats som konsumtionsskatter. På senare tid finns också ett styrande syfte med skatten. De fiskala och styrande syftena står ofta i ett motsatsförhållande till varandra eftersom skatteintäkterna minskar allteftersom styrningen får effekt.

**Subventioner** är också ett vanligt styrmedel, som används för att stödja driften vid, eller uppförande av, anläggningar som utan dessa stöd inte skulle vara i bruk. Motivet för subventionen kan antingen vara stöd till inhemska industrin eller till någon speciell energi-

form, vanligen förnybar sådan. De tidigaste subventionerna inom energisektorn rörde industristöd till kolindustrin, vilket behandlas mer utförligt på sid 24. I Sverige har stöd utgått för oljeersättning med inhemska energi som torv eller biobränslen, och till uppförande av anläggningar för förnybara bränslen (se vidare sid 22).

**Avgifter** är ett annat sätt att styra, nämligen genom att fördela om pengar mellan producenter eller konsumenter utan att någon nettobehållning tillfaller statskassan. Den svenska kväveoxidavgiften är ett sådant nollsummespel, där utsläppsgenererande anläggningar betalar efter utsläppens faktiska storlek varefter återbetalning sker efter respektive anläggnings producerade mängd energi. Denna metod ger stor styreffekt mot liten kostnad.

**De marknadsbaserade styrinstrument**, som nu diskuteras, har en avgörande skillnad gentemot beskattning – de ger inte några intäkter till staten. Men de har å andra sidan även en avgörande skillnad gentemot subventioner och direkta stöd – de orsakar inte staten några kostnader.

Handel med utsläppsrätter är ett sätt att reglera de totala utsläppen av t ex koldioxid. De totala tillåtna utsläppsmängderna bestäms politiskt, men fördelningen av denna totala mängd avgörs via handel på marknads-mässiga grunder, se vidare sid 20.

Det nu mest omtalade stödsystemet till förnybar elproduktion är också marknadsbaserat. Producenter av förnybar el utfärdar säljbara så kallade elcertifikat för motsvarande mängd el, medan konsumenterna (i detta fall oftast elbolag eller industri) av staten anmodas att köpa in en viss andel certifierad el – de är kvotpliktiga. Om inte, utgår en straffavgift och storleken på denna avgift kommer alltså att sätta prisnivån för certifikaten. De gröna certifikaten kallas i vissa sammanhang även för förnyelsecertifikat (från engelskans 'renewable certificates') eller, som i Sverige, för elcertifikat.

## ENERGISKATTER INGÅR I DET MESTA

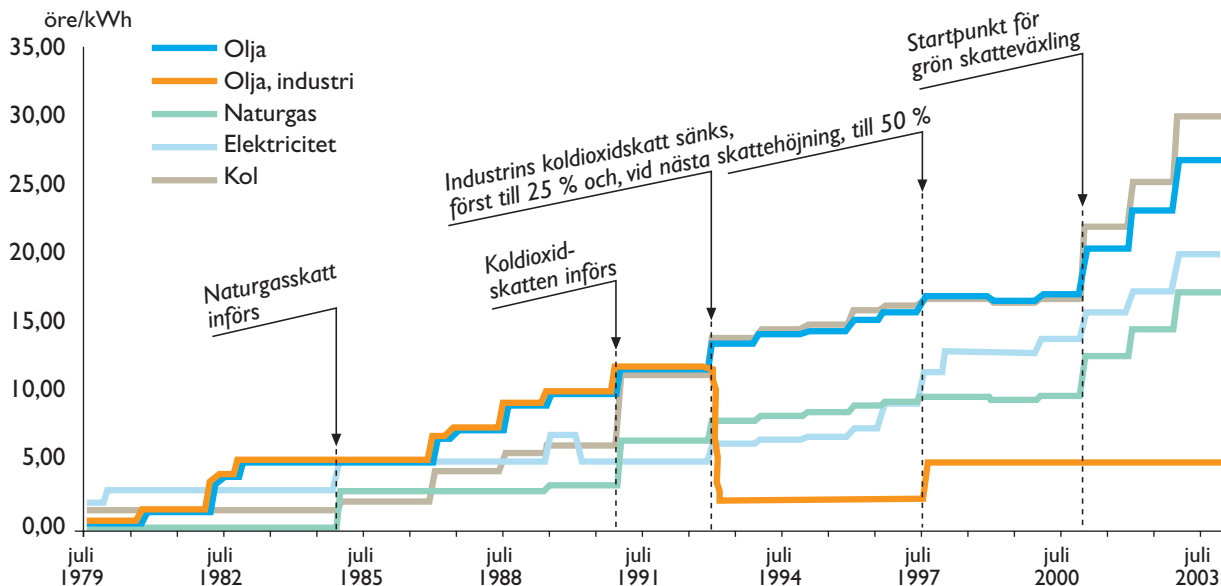
Skatter på energi berör oss alla. I vissa fall är skatternas närvaro påtaglig, som när vi tankar bilen eller betalar elräkningen. Men energiskatterna finns inbakade som en del av priset på de flesta varor och tjänster vi köper.

I likhet med flertalet punktskatter har energiskatterna såväl ett fiskalt som ett styrande syfte. Energiskat-

ternas bidrag till de offentliga finanserna har blivit allt tydligare i Sverige under senare år samtidigt som det styrande syftet blivit allt mer märkbart.

Det styrande syftet tar i dag främst sikte på energihushållning och på att styra produktion och konsumtion mot förnyelsebara energikällor samt att motverka all negativ miljöpåverkan.

### Utvecklingen av energi- och koldioxidskatterna



### NÅGRA DEFINITIONER:

#### Skatt:

En skatt är en avgift som medborgarna betalar till stat eller kommun utan att få någon direkt kopplad motprestation tillbaka. Stat och kommun tar även ut avgifter i utbyte mot en viss prestation. Jämför skillnaden mellan att betala skatt till landstinget, vilket alla måste göra, och att betala en patientavgift vid ett läkarbesök.

#### Direkt eller indirekt skatt:

Skatter på inkomst och avkastning är direkta, medan skatter på produktion och konsumtion är indirekta. En viktig skillnad mellan direkta och indirek-

ta skatter är att den enskilde har större möjlighet att påverka de indirekta skatterna, nämligen genom att förändra sin produktion eller sitt konsumtionsmönster.

#### Punktskatter:

Skatter som tas ut på produktion eller konsumtion av vissa bestämda varor eller tjänster som t ex lotterier, alkoholvaror och energi kallas punktskatter. Den svenska energibeskattningen är i grunden utformad som en konsumtionsbeskattning, men har vissa inslag av styrande produktionsbeskattning.

# Energiskatterna och EU

I samband med att den gemensamma marknaden infördes blev arbetet med att försöka samordna de indirekta skatterna mer intensivt. Den gemensamma marknadens princip är ju att alla varor ska kunna transporteras fritt mellan länderna utan gränskontroller. Mineraloljedirektivet är en frukt av denna strävan. På senare tid har även en önskan om att styra energianvändningen bort från olja blivit allt vanligare. Ett direktiv om el från förnybar energi antogs 2001, och ett kraftvärmedirektiv är under utarbetande liksom ett direktiv för handel med utsläppsrätter.

## TOBAK, ALKOHOL OCH OLJA



Gemenskapsrättens regler om indirekta skatter, det vill säga mervärdesskatt och punktskatter, finns huvudsakligen i ministerrådets direktiv. Rådet har antagit ett antal direktiv som reglerar den indirekta beskattningen av tobaksvaror, alkohol och alkoholhaltiga drycker samt mineralolje produkter. Medlemsstaterna är skyldiga att införliva rådets direktiv med sin nationella lagstiftning. För Sveriges del har detta på energiområdet skett genom lagen (1994:1776) om skatt på energi (LSE).

Energiskatterna är ofta tätt sammanlänkade med ländernas industri- och försörjningsmässiga strävanden. Vare sig naturgas eller kol är föremål för beskattning i de EU-länder som har dessa tillgångar, och alla förslag om sådan beskattning har hittills stött på hårt motstånd. Det senaste presenterades sommaren 2002. Olja beskattades däremot inom hela EU, och denna beskattning harmoniserades 1992 via mineraloljedirektivet.

## RÅDETS DIREKTIV OM MINERALOLJOR

Definitionen av begreppet mineraloljor omfattar i princip samtliga flytande och gasformiga fossila bränslen, med undantag för naturgas. De nuvarande direktiven omfattar regler om vilka produkter som ska beskattas (och som därmed utgör den skattebasen), vilka undantag som får göras, vilka minimiskattenivåer som gäller samt administrativa regler för själva beskattningsförfarandet.

De direktiv som nu gäller punktskatter på mineralolje produkter är framför allt följande:

- Rådets direktiv 92/12/EEG av den 25 februari 1992 om allmänna regler för punktskattepliktiga varor och om innehav, flyttning övervakning av sådana varor (cirkulationsdirektivet) innehåller regler om förfarandet vid beskattningen av de harmoniserade varuslagen. (EGT nr L76, 23.3.1992, s. 1, Celex 392L0012)
- Rådets direktiv 92/81/EEG av den 19 oktober 1992 om harmonisering av strukturerna för punktskatter på mineraloljor (mineraloljedirektivet) i dess lydelse enligt rådets direktiv 94/94/EG av den 22 december 1994 om ändring av nämnda direktiv beskriver strukturen för beskattning av mineraloljor. (EGT nr L316, 31.10.1992, s. 12, Celex 392LL0081 respektive EGT nr L365, 31.12.1994, s. 46, Celex 394L0074)
- Rådets direktiv 92/82/EEG av den 19 oktober 1992 om tillnärmning av punktskattesatser för mineraloljor (skattesatsdirektivet) fastställer minimiskattesatserna



för mineraloljor. (EGT nr L316, 31.10.1992, s.19, Celex 392L0082)

De tre direktiven bygger på principen att alla mineraloljor som används för uppvärmning eller motordrift, dvs för omvandling till värme- eller rörelseenergi, ska beskattas. Skatt tas även ut på alla andra bränslen, inklusive bibränslen, om de används för motordrift. Övrig användning av mineraloljor, dvs när någon energiomvandling inte sker, är däremot skattebefriad.

I direktiven finns cirka 100 undantag. De gäller dels för kommersiell sjö- och luftfart, men ger därtöver medlemsstaterna tillstånd att i vissa angivna fall tillämpa hel eller partiell skattebefrielse. Slutligen kan varje enskilt land få individuella tillstånd till skattelättnader för särskilda ändamål.

En grundsten i regelverket är godkända skatteupplag. Ett skatteupplag är en av respektive lands myndighet godkänd depå där bränsle kan lagras utan att skattskyldighet inträder. Så länge ett skattepliktigt bränsle befinner sig i ett godkänt skatteupplag eller är under transport mellan två sådana är bränslet under skatt suspension. På så sätt kan bränslen transporteras inom eller mellan länder utan att skatt varken behöver redovisas eller återbetalas. Först när bränslet lämnar suspensionsordningen – säljs eller förbrukas – måste upplagsinnehavaren redovisa skatt.

#### **FÖRSLAG TILL NYTT ENERGISKATTEDIREKTIV**

Under 2002 återupptogs arbetet med ett nytt skattedirektiv som på sikt ska ersätta mineraloljedirektivet. Arbetet med detta startades redan 1991, men bordlades för att återupptas fem år senare, 1997. Det bordlades dock ännu en gång för att nu förhoppningsvis slutföras.

Det nya i direktivet är att minimiskatter föreslås för alla fossila bränslen samt el. Således kommer minimiskattenivåer på såväl kol som naturgas. De föreslagna nivåerna är dock låga – för olja och el motsvarande 2 öre/kWh och för kol och naturgas motsvarande 0,5 öre/kWh. Jämfört med de tidigare svenska nivåerna ter de sig mycket låga. Dock gäller de föreslagna minimiskattenivåerna all konsumtion av de beskattade energislagen, dvs även för elproduktion med kol och naturgas vilken i dag är skattebefriad även i Sverige.

#### **EU-DIREKTIVENS NUVARANDE PÅVERKAN**

*Endast energi-, koldioxid- och svavelskatt på mineraloljeprodukter berörs av nuvarande EGlagstiftning. Direktiven skiljer mellan så kallade direkt och indirekt skattepliktiga bränslen.*

*Eldningsolja, dieselolja, bensin, fotogen, gasol, naturgas, kol och petroleumkoks är direkt skattepliktiga. Det innebär att energiskatt, koldioxidskatt och svavelskatt i princip alltid måste redovisas för dessa bränslen.*

*Motsvarande skatter ska även redovisas för övriga mineraloljeprodukter som används för uppvärmning och alla övriga bränslen, inklusive biobränslen, som används för motordrift. Dessa bränslen kallas för indirekt skattepliktiga.*

*För att stimulera framtagningen av alternativa bränslen ger mineraloljedirektivet regeringarna möjlighet att medge en reducerad skattesats för sådana bränslen inom ramen för pilotprojekt.*

# Skatterna i Sverige

**För samtliga energiskatter gäller att de bör vara kostnadseffektiva, konkurrensneutrala och enkla att administrera. Vidare får de inte strida mot Sveriges åtaganden, främst inom EU.**

Vissa punktskatter är helt nationella, medan andra är utformade med stöd av EG-rätten. Med undantag för de produktionsrelaterade skatterna finns reglerna samlade i Lagen om skatt på energi.

## IDAG FINNS FÖLJANDE SKATTER PÅ ENERGI:

**1 och 2. Energiskatt och koldioxidskatt på bränslen** kan delas in i tre underkategorier.

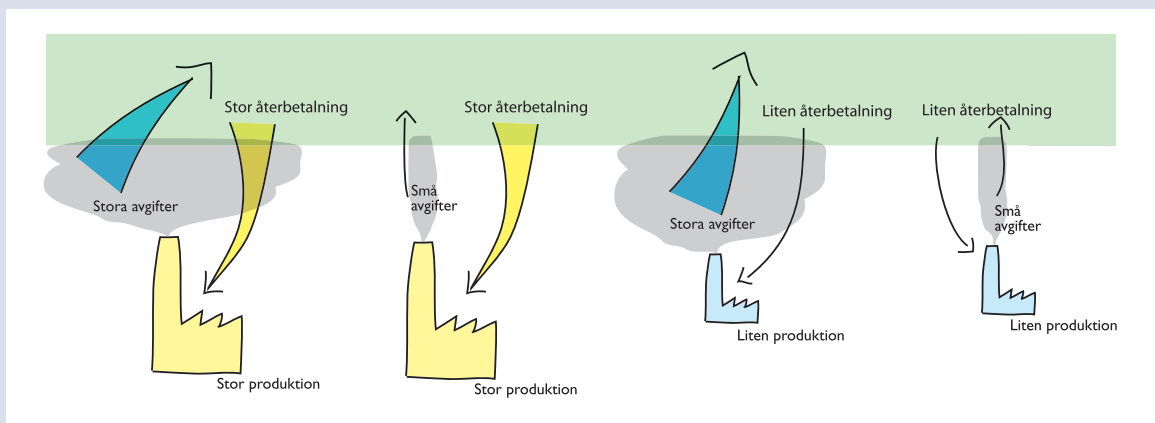
a) Energiskatt och koldioxidskatt på mineraloljeprodukter är EU-harmoniserade skatter som är utformade enligt mineraloljedirektivet. En viktig skillnad mot

direktivet är dock uppdelningen på energiskatt och koldioxidskatt. Direktivet ser dessa skatter som en enda skatt.

Energiskatten är individuellt bestämd för varje bränsle och inte proportionell mot energivärdet, medan koldioxidskatten är baserad på kolinnehållet i bränslet. Dieselolja har en högre energiskattesats om den är ofärgad och avsedd för motordrift (högbeskattad) än om den är färgad och avsedd för uppvärmning (lågbeskattad).

b) Energiskatt och koldioxidskatt på naturgas, kol och petroleumkoks är nationella skatter som innebär att dessa bränsleslag i princip likställs med mineraloljeprodukter.

c) Energiskatt på råtallolja är den enda energiskatten på ett biobränsle. Skatten infördes för att skydda den



## KVÄVEOXIDAVGIFTEN ETT NOLLSUMMESPEL

Till skillnad från skatter ger den avgift som tas ut på utsläpp av kväveoxid vid energiproduktion inte någon nettointäkt till statskassan. Anläggningarna betalar 40 kr/kg utsläppt kväveoxid till en "pott", varifrån återbetalning sker. År 2001 återbetalades 9,55 kr/MWh nyttiggjord energi. En anläggning med små utsläpp men stor produktion blir därmed

en vinnare i detta nollsummespel, medan en anläggning med stora utsläpp och liten produktion blir förlorare. Cirka 250 anläggningar deltar i avgiftssystemet, som visat sig vara ett effektivt styrmedel. De genomsnittliga kväveoxidutsläppen från anläggningarna har, sedan avgiften infördes i juni 1990, minskat med 60 procent per använd energienhet.

kemiska industrin, som använder råttallolja som en råvara i produktionen. Eftersom råttallolja är ett bi-bränsle tas ingen koldioxidsskatt ut – bi-bränslen ger inget nettoutsläpp av koldioxid – utan energiskattesatsen motsvarar energi- och koldioxidsskatt på eldningsolja.

**3. Svavelskatt** är en nationell skatt på svavelinnehållet i kol, olja och torv samt blandningar som innehåller olja.

**4. Energiskatt på elektrisk kraft** är en nationell skatt som tas ut på förbrukning av elektrisk kraft.

**5. Skatt på termisk effekt** i kärnkraftsreaktorer är en effektskatt som betalas av kärnkraftsproducenterna.

Dessutom finns det en **avgift på utsläpp av kväveoxid vid energiproduktion**. Se faktarutan på sid 8.

Av ovan nämnda skatter och avgifter är skatten på termisk effekt i kärnkraftsreaktorer och avgiften på utsläpp av kväveoxid kopplade till energiomvandling (produktion) medan de övriga skatterna avser konsumtion av energi. Tidigare fanns en produktionsskatt även på vattenkraft.

## ENDAST EN BESKATTNING

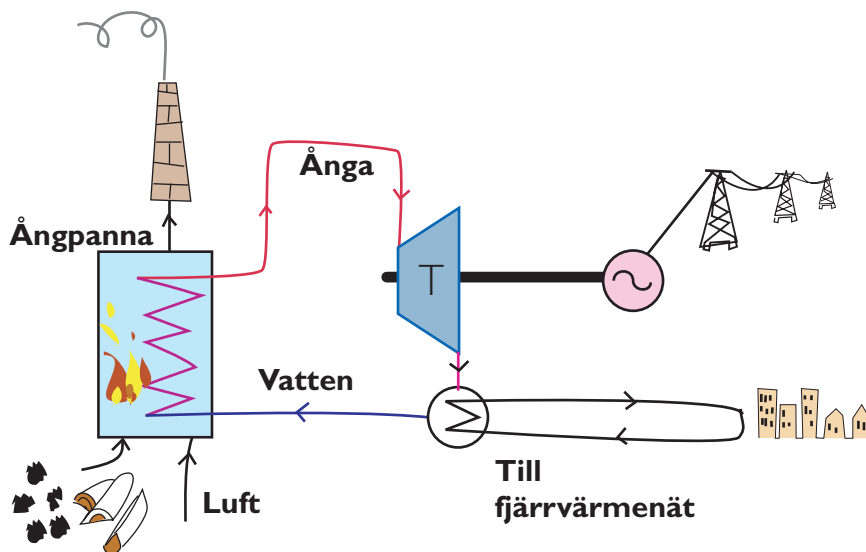
En grundläggande princip är att energi endast ska beskattas en gång. Följaktligen tas ingen skatt ut på bränsle som förbrukas för att producera skattepliktig el. Och eftersom ingen skatt tas ut på energi i form av värme, beskattas såväl el som bränslen när de används för att producera värme.

En annan viktig distinktion är den mellan icke skatteplikt, nollskattesats, avdrag och återbetalning. Icke skatteplikt innebär att bränslet eller elen över huvud taget inte behöver redovisas till beskattningsmyndigheten. Å andra sidan innebär det t ex att olja som används för att producera icke skattepliktig el är skattepliktig, vilket i vissa fall är en skattemässig nackdel.

Nollskattesats förekommer på el och innebär att elen förvisso är skattepliktig, men att skattesatsen är satt till noll. Avdrag kan endast skattskyldiga göra och innebär att full skatt först redovisas, men sedan dras av helt eller delvis längre ner i deklarationen. Återbetalning innebär att full skatt betalas, men att hela eller delar av den återbetalas efter ansökan.

Återbetalning används t ex för energiskatt och 76 procent av koldioxidsskatten på bränslen som industrin använder i tillverkningsprocessen.

## DAGENS KRAFTVÄRMEBESKATTNING



Ett kraftvärmeverk producerar såväl el som värme och kan ofta eldas med olika bränslen. Grundregeln för beskattning av elproduktion är energibeskattnings som görs i konsumentledet. Bränsleskatten får således dras av så snart skattepliktig el produceras och när el och värme produceras samtidigt i ett kraftvärmeverk gäller fortfarande att det bränsle som hänförs till elproduktionen är skattefritt.

Det bränsle som hänförs till värmeproduktionen beskattas däremot med full koldioxidskatt, men bara halva energiskatten. Bränslemängderna för de

två produkterna beräknas genom proportionering, och används flera bränslen får den som driver anläggningen själv bestämma hur de ska fördelas.

Detta har medfört att de bränslen som bokförs för värmeproduktion i dag i många anläggningar består av skatte- och koldioxidavgiftsbefriade bio-bränslen, medan den skatte- och avgiftsbefriade elproduktionen rent bokföringsmässigt bedrivs med olja eller kol. Det har medfört att tidigare koleldade anläggningar nu bytt kolet mot biobränsle motsvarande värmens andel av den totala produktionen.

# Styrmedlens effekt på elpriset i dag...

**Diagrammet visar produktionskostnaden för olika elproduktionstekniker efter påslag för skatter eller avdrag för olika former av stöd eller miljöbonus.**

För kolkondens, gaskondens, kärnkraft och gaseldad kraftvärme motsvarar stapelns övre linje priset för den producerade elen. Biobränslebaserad kraftvärme är skattebefriad, varför kostnaden för elen motsvarar produktionskostnaden utan påslag eller avdrag. Vindkraft åtnjuter dels ett skatteavdrag på 18,1 öre/kWh och, för småskalig vindkraft, en miljöbonus på 9 öre/kWh. Även småskalig vattenkraft åtnjuter en miljöbonus på 9 öre/kWh.

Kort och gott visar de blå fälten produktionskostnader inklusive fasta och rörliga kostnader samt skatter och stöd.

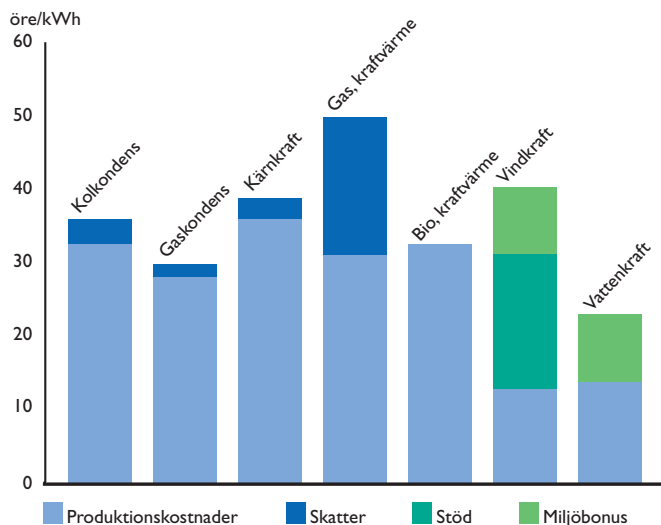
## ... och i morgon

**Diagrammet visar de förväntade produktionskostnaderna för olika elproduktionstekniker efter påslag för skatter och inköp av utsläppsrätter, respektive efter avdrag för intäkter från handel med elcertifikat samt miljöbonus.**

Kolkondens, gaskondens, kärnkraft och gaseldad kraftvärme visar staplarnas högra avslut hur elpriset påverkas av ett högt pris på utsläppsrätter. Staplarnas vänstra avslut visar elpriset vid låga priser på utsläppsrätter.

Biobränslebaserad kraftvärme, vindkraft och vattenkraft får ett minskat elpris eftersom inkomsterna från certifikatshandeln kan dras ifrån produktionskostnaden. Det högra avslutet på staplarnas blå delar visar elpriset vid ett högt certifikatspris medan det vänstra avslutet visar priset vid ett lågt pris på elcertifikaten.

Vindkraftselens prisbild påverkas dessutom av en successiv nedtrappning av dagens miljöbonus på 18,1 öre/kWh (blågrönt fält). Kort och gott visar de blå fälten produktionskostnader inklusive rörliga och fasta kostnader samt skatter och stöd.



### FÖRUTSÄTTNINGAR:

Ränta: 6 procent

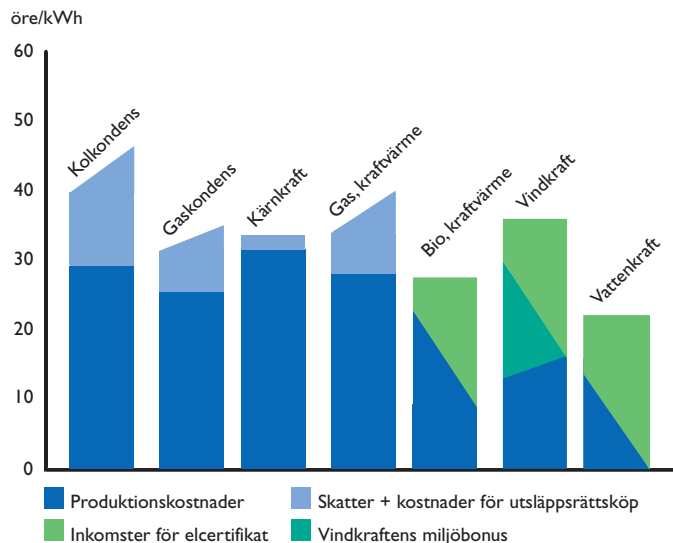
Avskrivningstid: För kondenskraft och kärnkraft 30 år, kraftvärme 20 år, vind 15 år och vattenkraft 40 år.

Kraftvärmeverkens värmeintäkt: 18,3 öre/kWh värme

Elcertifikat: max 200 kr/MWh, min 60 kr/MWh

Utsläppsrätter: max 250 kr/ton CO<sub>2</sub>, min 150 kr/ton CO<sub>2</sub>

Skattesatser för år 2003: gäller båda diagrammen. För styrmedlens effekt på produktionskostnaden i dag gäller dagens regler. För diagrammet som gäller "imorgon" gäller ny kraftvärmebeskattning 2003, dvs det bränsle som hänförs till värmeproduktionen beskattas med 25 procent av koldioxidskatten.



# Gynnade användningsområden

De svenska skattesatserna är jämförelsevis höga och överstiger ofta med god marginal minimiskattenivåerna i direktiven. För att inte missgynna de inhemska näringarna finns det ett omfattande system med skattelättnader i form av reducerade skattesatser, avdrag och återbetalningar. Dessa skattelättnader kan sammantaget bli så omfattande att direktivens minimiskattenivåer underskrids, vilket Sverige också har kritiserats för.

Medlemsstaterna har valt att utforma sina energiskattesystem på olika sätt inom de ramar som direktiven anger. Därtill kommer de olika nationella energiskatterna. Ett gemensamt drag är dock att skatten på drivmedel är hög. Detta kan ha sin förklaring i att konsumenten ofta har få alternativ. Det kan vara svårt att minska förbrukningen eller att övergå till alternativa bränslen samtidigt som det i de allra flesta fall är praktiskt omöjligt att förlägga inköpen till ett land med lägre skattesatser.

Likaledes är den faktiska beskattningen av industrin låg. Samtliga länder vill skydda den egna industrin och förhindra en utflyttning av produktionen av skattemässiga skäl. Sammantaget innebär detta att små energiförbrukare generellt är betydligt hårdare beskattade än de stora.

Även vissa bränslen gynnas av rent nationella skäl. Som tidigare diskuterats omfattar direktiven inte kol och i de länder kolindustrin har stor betydelse tas inte heller någon skatt ut på detta bränslet.

## **SVERIGE TILLÄMPAR SÄRSKILDA REGLER FÖR FÖLJANDE NÄRINGAR:**

### **Tillverkningsindustri och mineralutvinning**

Tillverkningsindustri är de verksamheter som har en SNI-kod (verksamhetskod) vars första två siffror är lägst 10 och högst 37. Tillverkningsindustrin betalar ingen energiskatt på el och kan göra avdrag för eller ansöka om återbetalning av energiskatten och 75 procent av koldioxidskatten på bränslen som förbrukats vid tillverkningsprocessen, dock inte för bensin och ofärgad högbeskattad olja.

Koldioxidskatten kan sättas ned ytterligare om den är högre än 0,8 procent av försäljningsvärdet för samtliga

ga tillverkade produkter när 75 procent av koldioxidskatten dragits av. Motsvarande regler gäller för en värmeproducent som levererar värme för tillverkningsprocessen i industriell verksamhet.

Det är endast förbrukning som ägt rum vid tillverkningsprocessen i industriell verksamhet som berättigar till återbetalning. Till tillverkningsprocessen räknas förbrukning för sammansättningsproduktion, detaljtillverkning och sönderdelande produktion. Om det finns ett direkt samband med pågående förädling omfattar tillverkningsprocessen förbrukning för lagerutrymmen, tillverkningshall, driftslaboratorium, driftskontor, tillämpad forskning och utvecklingsarbete.

Återbetalning medges t ex för bränsle som förbrukas vid uppvärmning av lokaler som räknas till tillverkningsprocessen. Till tillverkningsprocessen räknas inte förbrukning för grundforskning, lagerhållning av färdiga produkter, försäljningsverksamhet samt övrig administrativ verksamhet t ex vid ett huvudkontor. Ingen reduktion sker heller för bränslen till motordrivna fordon.

### **Yrkesmässig växthusodling**

För yrkesmässig växthusodling gäller i stort sett samma regler som för tillverkningsindustrin. Den som förbrukar bränsle för växthusuppvärmning i yrkesmässig växthusodling kan dock ansöka om att bli skattebefriad förbrukare. Leverantören fakturerar då ingen energiskatt och endast 25 procent av koldioxidskatten direkt.

### **Jordbruks-, skogsbruks- eller vattenbruksverksamhet**

Den som bedriver yrkesmässig jordbruks-, skogsbruks- eller vattenbruksverksamhet har rätt att efter ansökan få tillbaka hela energiskatten på el samt hela energiskatten och 75 procent av koldioxidskatten på bränsle. Återbetalning medges inte för förbrukning av högbeskattad omärkt olja och bensin, drift av motordrivna fordon, den del som inte används i näringsverksamheten, t ex uppvärmning av bostadshus, service till jordbruk eller skogsbruk, jakt och viltvård eller service till de senare. Reglerna om nedsättning av koldioxidskatten när den överstiger 0,8 procent av försäljningsvärdet för de tillverkade produkterna är tillämpliga.



Växthusodling av penséer. Foto: Ingvar Andersson, Pressens Bild

### **Fartyg, luftfartyg och tåg**

Med fartyg avses både skepp och båtar. Skepp har ett skrov vars största längd är minst 12 meter och vars största bredd är minst fyra meter. Alla övriga fartyg är båtar.

När fartyg används för privat bruk ska full skatt erläggas. När fartyg används för annat än privat bruk gäller följande: För skepp eller båt med fartygstillstånd enligt fiskelagen betalas ingen skatt på andra bränslen än högbeskattad olja. För båt med dispens att använda lågbeskattad märkt olja betalas ingen skatt på något bränsle. För båt utan fartygstillstånd enligt fiskelagen eller utan dispens att använda lågbeskattad märkt olja betalas ingen skatt för annat bränsle än lågbeskattad märkt olja.

Förbrukning av flygbensin i luftfartyg är alltid befriad från skatt, oavsett om den är för privat bruk eller inte. För privat bruk är även flygfotogen undantagen.

Ingen skatt betalas för el som förbrukas för tåg och inte heller för andra bränslen än bensin och högbeskattad olja.

### **Värme**

Värme är inte en skattepliktig energiform. Detta innebär dock inte att värme är utan intresse i energiskattesammanhang. Svårigheterna med speciellt kraftvärmebeskattningen har funnits länge. Kraftvärme innebär

att el och värme produceras samtidigt. Eftersom energi endast beskattas en gång innebär det att ingen skatt tas ut på det bränsle som används för elproduktionen. För det bränsle som hänförs till värmeproduktionen i en kraftvärmeanläggning erläggs halva energiskatten och hela koldioxidskatten. Jämte de allmänna reglerna om skattepliktig elektrisk kraft samt ytterligare specialregler för just kraftvärme, såsom möjligheten att välja i vilken deklaration avdrag ska ske, har en synnerligen komplicerad skattesituation uppstått (se även sid 10).

För värme som levereras till tillverkningsindustri eller yrkesmässig jordbruks-, skogsbruks- eller vattenbruksverksamhet medges återbetalning av resterande energiskatt samt 75 procent av koldioxidskatten. Koldioxidskatten kan sättas ned ytterligare om den är högre än 0,8 procent av försäljningsvärdet, hos någon fjärrvärmekund, för samtliga tillverkade produkter när 73 procent av koldioxidskatten dragits av.

### **Skattebefriade förbrukare**

Den som förbrukar vissa skattepliktiga bränslen för vissa ändamål kan ansöka om att bli godkänd som skattebefriad förbrukare. Den som har köpt skattefritt bränsle för att använda till ett skattebefriat ändamål och som sedan använder bränslet för ett skattepliktigt ändamål blir skattskyldig vid användandet.

# Subventioner behålls men bidragen överges

**Trots ett starkt principiellt motstånd mot alla slag av subventionssystem kommer de med all sannolikhet fortsätta att användas i omställningen mot ett långsiktigt hållbart energisystem. Bidragssystemen är däremot redan under avveckling, varvid bidragen ofta ersätts med styrande skatter.**

Statliga subventioner (statsstöd) inom energiområdet har en lång historia, och följer två huvudspår. Från förra sekelskiftet fram tills för något tiotal år sedan motiverades subventioner världen över i huvudsak med försörjnings- och näringspolitiska argument. Från slutet av 1980-talet har miljöhänsyn, framför allt om det framtida klimatet, kommit att dominera i argumentationen för fortsatta subventioner.

Världshandeln och på senare år EUs inre fria marknad utgör starka motkrafter mot alla slags subventioner eftersom de hotar att snedvrider prissättningen och leda till en icke optimal resursallokering. Teoretiskt är det enkelt att visa att de ekonomiska fördelarna för den grupp som möjligen tjänar på subventionerna alltid är lägre än de ekonomiska uppoffringarna för den grupp som förlorar – särskilt om man i beräkningen inkluderar den lägre ekonomiska tillväxt som alla parter drabbas av.

Trots detta förekommer dock subventioner i de flesta länder och på de flesta områden. Orsakerna är i huvudsak två:

- Det är svårt för ett enskilt land att ensidigt avskaffa subventionerna om inte alla andra länder avskaffar dem samtidigt.
- Subventioner är en tydlig manifestation av en politisk vilja samtidigt som det är ett starkt verksamt medel att uppnå ett givet politiskt mål.

Subventioner i energipolitiken används dels för att befrämja införandet av ny teknik eller nya energiformer, dels för att skydda individer eller verksamheter från höga energipriser. EUs direktiv om statsstöd handlar

framför allt om det första syftet. Statsstöden till kolbrytning handlar om det andra syftet.

Det är dock väl värt att notera att EU-kommisionen i sin grönbok om försörjningssäkerhet hösten 2000 lanserade tanken att försörjningssäkerheten kan integreras med miljö- och klimatpolitiken. Grönboken lämnar förslag till subventioner som skulle kunna stärka de förnybara energislagens ställning på marknaden och därmed både ge stöd åt klimatmålen och målen om ökad försörjningstrygghet.

Det är fullt möjligt, och ganska vanligt, att en subvention får motverka en annan. Ett svenskt exempel: Genom höga skatter på fossila bränslen och låga eller obefintliga skatter på förnybara bränslen subventioneras de senare. Men eftersom detta ger svensk industri försämrad internationell konkurrenskraft skattebefrias industrin. Därigenom kan man samtidigt ge subventioner för att främja förnybar energi, och subventioner som skyddar användare av fossil energi.

Den första delen av subventioneringen utgör inget formellt problem. Den är helt förenlig med EU:s rättstillämpning. Den senare subventionen kan däremot strida mot EU:s konkurrenslagstiftning och är därför föremål för prövning i EU-domstol. Subventionens storlek bestäms inte utgående från någon gemensam nivå på skatten utan bara av den sänkning som delar av den egna industrin får.

Inom energiområdet är det uppenbart att övergången till långsiktigt förnybara energikällor i närtid inte är möjlig utan olika former av styrmedel. Subventioner kommer därför även i fortsättningen att spela en viktig roll – oavsett om de representerar den ekonomiskt bästa lösningen eller inte.

## EU-ANPASSNING PÅGÅR

I Sverige har subventionerna under de två senaste decennierna övergått från att utgå i form av olika driftbidrag till att ges som investeringsstöd. Samtidigt har kraftigt differentierade skatter inte bara mellan energislag utan även utgående från användningen av energin



blivit ett allt viktigare styrmedel, och med det har Sverige kommit att ansluta sig till en mer europeisk tradition.

Men Sverige har samtidigt valt en tydlig utformning som klart skiljer mellan olika användningsområden, såsom lokaluppvärmning, tillverkningsprocesser och elproduktion. Systemen i övriga Europa är annorlunda utformade och av naturliga skäl mer strömlinjeformade efter EU:s regelsystem, även om effekten även där är att hushållen genom skatter eller tariffer beskattats hårdare än industrin.

Inom övriga EU beskattas vanligen inte kol eller naturgas och beskattningen av tunga eldningsolja ligger på mineraloljedirektivets miniminivå. Samtidigt är beskattningen av lättare eldningsolja, vilka främst används inom hushållssektorn, betydligt högre än vad miniminivån föreskriver. Därmed uppnås samma effekt som i Sverige men man diskriminerar i formell mening inte olika energianvändare.

Om Sverige inte medges undantag för sin tillämpning av direktiven står regeringen inför ett dilemma. Särskilt gäller detta skatten på elektricitet. Ett borttagande av skatteskillnaden mellan industri och hushåll skulle antingen få betydande industriella och sysselsättningsmässiga eller stora statsfinansiella konsekvenser – beroende på om man höjer skatten för industrin eller minskar den för hushållen.

Rent praktiskt skulle däremot en anpassning av eldningsoljeskatterna till de regler som gäller i flertalet EU-länder antagligen få liten betydelse utöver den rent psykologiska. I praktiken differentieras eldningsoljeskatterna efter kvalitet snarare än användningsområde, och genom att sätta utsläppstak för koldioxid från värmeverk och industri kan risken med en befarad ökad oljeanvändning bemästras.

## BIDRAGSSYSTEMEN ÖVERGES

Bidragssystemen har efterhand blivit allt svårare att använda. Skillnaden mellan det pris marknaden är villig att betala och faktisk kostnad gjorde det snabbt nödvändigt att reducera bidragsdelen för att i stället komplettera systemet med skatter. Redan i mitten av 1980-talet infördes därför kraftigt höjda skatter på fossilbränslen. Men detta drev i sin tur fram krav på subventioner till industrin och differentierade skatter infördes 1993. Det legala utrymmet för bidrag snävas hela tiden

in genom EU-direktiv. Det faktiska utrymmet snävas in än mer genom den allt mer öppna handeln. Det ekonomiska utrymmet snävas in genom krav på återhållsamhet från statens sida. Alla dessa faktorer verkar inom hela EU. Trenden till minskade bidrag kommer därför antagligen att bestå.

En viktig bidragsform i Sverige har under många år varit forskningsstöd för teknikutveckling och demonstrationsprojekt. Effektiviteten i sådana stöd ifrågasätts, men just för att effekter är ifrågasatta innebär det inte att dessa stöd inte är föremål för samma hårda internationella reglering som övriga stöd.

Övergången från driftsinriktade bidrag till investeringsstöd handlar om trovärdigheten. Under en lång period från oljeersättningsdelegationens arbete på 1970-talet fram till mitten av 1980-talet förändrades förutsättningarna på ett sätt som gjorde att utlovade subventioner förlorade i värde. Många subventioner baserades på ett antagande om stigande oljepriser, och när oljepriset verkligen föll så blev dessa subventioner värdelösa. I andra fall konstaterades att de mål som skulle uppnås var uppfyllda varvid tidigare utlovade subventioner drogs in. Sammantaget skapade detta en osäkerhet som innebär att löfte om subventioner inte var tillräckliga för att stimulera investeringar. Ett investeringsstöd som redan betalats ut kan inte godtyckligt återkallas. Investeringsstöd betraktades därför som en extra säkerhet för bidragsgivaren.

### SAMMANKOPPLING GER BONUS

*En förändring av det svenska energisystemet kräver stora investeringar i ny teknik. Det krävs inte bara kraftfulla åtgärder utan även kraftfulla argument för att övertyga tillräckligt många om att en systemförändring är nödvändig. Metoden att koppla samman försörjningssäkerhet med miljö- och klimatfrågorna ger en dubbel bonus. Båda argumenten handlar ytterst om nödvändiga åtgärder för att garantera individens och samhällets fortbestånd. De diskonterade nuvärdena av en eventuellt framtida förlorad nationell självständighet och en omätbar miljö- eller klimatkatastrof motiverar – inser de flesta – extraordinära insatser oavsett kostnader.*

**I avregleringens tidevarv har intresset för marknadsbaserade styrmedel ökat. Två av dessa styrmedel är överförbara utsläppsrätter och gröna certifikat.**

**Utsläppsrätternas syfte är att minska utsläppen av växthusgaser på ett kostnadseffektivt och marknadsneutralt sätt. De gröna certifikaten, som i elsammanhang kallas förnyelsecertifikat eller elcertifikat, införs för att utöka andelen elproduktion baserad på förnybara energikällor.**

**En fördel med de marknadsanpassade styrmedlen är att de inte är beroende av statlig finansiering. Förutsättningarna för att med hjälp av dessa skapa en internationell harmonisering bedöms därför som betydligt större än för skatter och subventioner.**

## Handel med utsläppsrätter

**Det traditionella angreppssättet för att minska utsläpp av växthusgaser har varit att införa en koldioxidskatt. Priset för utsläppen fixeras med skattesatsen.**

I ett system med handel med utsläppsrätter sätts priset för koldioxid istället på en marknad och baseras på utbud och efterfrågan. Systemet ger incitament att genomföra de utsläppsreducerande åtgärderna där det är mest kostnadseffektivt och ger utrymme för större flexibilitet än ett system med koldioxidskatt. Dessutom bestäms det totala antalet utsläppsrätter, det vill säga den totala utsläppsvolymen, i förväg och på politisk nivå.

Kyotoprotokollet har försetts med tre så kallade flexibla mekanismer för att göra det möjligt för ett företag eller ett land som bekostar utsläppsminskningar i ett annat land där ekonomiska möjligheter att minska utsläppen saknas att räkna in denna minskning i det egna landets utsläppsminskning. Detta för att de överenskomna utsläppsbegränsningarna ska uppnås på ett kostnadseffektivt sätt.

Kyotoprotokollet tillsammans med överenskommelserna på partskonferenserna i Bonn under juli 2001 och i Marrakech under november 2001 reglerar hur dessa mekanismer ska fungera.

Kyotoprotokollets första åtagandeperiod, 2008 till 2012, är också den första perioden för handel med

### KYOTOPROTOKOLLETS TRE FLEXIBLA MEKANISMER

#### **1. Gemensamt genomförande – Joint Implementation (JI)**

*Ett land med utsläppsåtagande enligt Kyotoprotokollet kan tillgodogöra sig utsläppsreduktioner (ERU:s – Emission Reduction Units) genom att investera i utsläppsminskande projekt i ett annat land med utsläppsåtagande.*

#### **2. Mekanismen för ren utveckling – Clean Development Mechanism (CDM)**

*Ett land med utsläppsåtagande enligt Kyotoprotokollet kan tillgodoräkna sig certifierade utsläppsminskningar (CER:s – Certified Emissions Reductions) genom att genomföra projekt i länder utan åtagande (utvecklingsländer).*

#### **3. Handel med utsläppsrätter – International Emissions Trading**

*Möjliggör transaktioner av utsläppsrätter mellan parter med utsläppsåtagande.*

utsläppsrätter. Enligt protokollet sker handeln mellan parter, det vill säga länder, men allt tyder på att länderna i sin tur väljer att fördela delar av sina tilldelade mängder utsläppsrätter till inhemska företag eller andra nationella enheter. Fördelningen kan ske via en auktion eller tilldelas gratis efter en fördelning som antingen kan baseras på historiska utsläpp eller på någon form av benchmark, som till exempel ett visst antal utsläppsrätter per producerad megawattimme el.

Genom handeln uppstår det ett pris på koldioxid på marknaden. Om utsläppsrätterna blir en knapp vara i en välfungerande marknad, kommer priset på utsläppsrätten att motsvara marginalkostnaden för att minska ytterligare ett ton koldioxid i systemet. En aktör vars kostnader att minska utsläppen är högre än marknadspriset på utsläppsrätter väljer att köpa utsläppsrätten på marknaden istället för att genomföra den ”dyra” åtgärden. En aktör vars kostnad för att minska utsläppen understiger marknadspriset väljer att minska sina utsläpp och sälja ett eventuellt överskott av utsläppsrätter på marknaden.

Om den önskade utsläppsnivån och marginalkostnaden för utsläppsminskningen vore känd är det ur kostnadseffektivitetssynpunkt i princip inte någon skillnad mellan att introducera en rätt utformad koldioxidskatt och att handla med utsläppsrätter (givet att utsläppsrätterna auktioneras ut). Det kan dock te sig orealistiskt att tro på en internationellt harmoniserad koldioxidskatt inom den närmsta tiden, och stödet för en handel med utsläppsrätter har varit stort. Handeln fungerar väl tillsammans med den fortsatta avregleringen av energimarknaderna och med önskemålet om att nå kostnadseffektiva lösningar som utnyttjar marknadskrafterna.

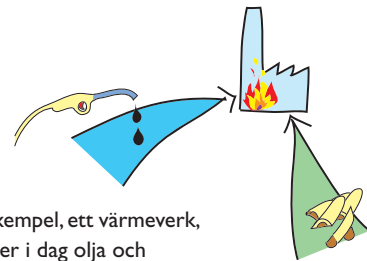
Samtidigt finns, särskilt från miljöorganisationernas sida, en kritik mot såväl handeln som de projektbaserade mekanismerna. Kritikerna anser att utnyttjande av de flexibla mekanismerna underminerar ländernas ansträngningar att genomföra utsläppsminskningar som just nu inte är lönsamma i det egna landet vilket minskar trycket på att utveckla nya teknologier.

### ”HOT AIR” TILL SALU I RYSSLAND

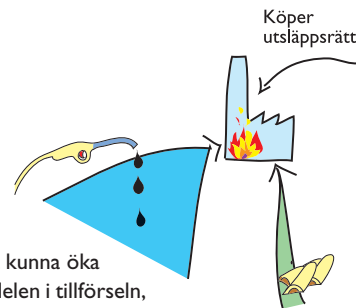
Om internationell handel med utsläppsrätter tillåts fullt ut, bedöms Kyotoprotokollets utsläppsminskningar vara enkla att uppnå. Till stor del beror detta på de

### ”CAP-AND-TRADE”

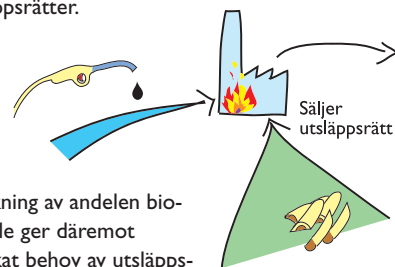
Grundtanken är att det sätts ett tak, ”cap”, för de totala utsläppen av koldioxid. Taket sätts på politisk nivå. Denna totala mängd delas sedan in i ett antal utsläppsrätter, som tilldelas industrier och energianläggningar enligt politiskt beslutade principer eller via t ex auktion. Därefter startar en handel, ”trade” med dessa utsläppsrätter. Den politiska styrningen kan t ex ske genom att staterna eller något överstatligt organ köper in ett antal utsläppsrätter varvid den totala tillåtna utsläppsmängden minskar.



Vårt exempel, ett värmeverk, använder i dag olja och biobränsle till lika delar.



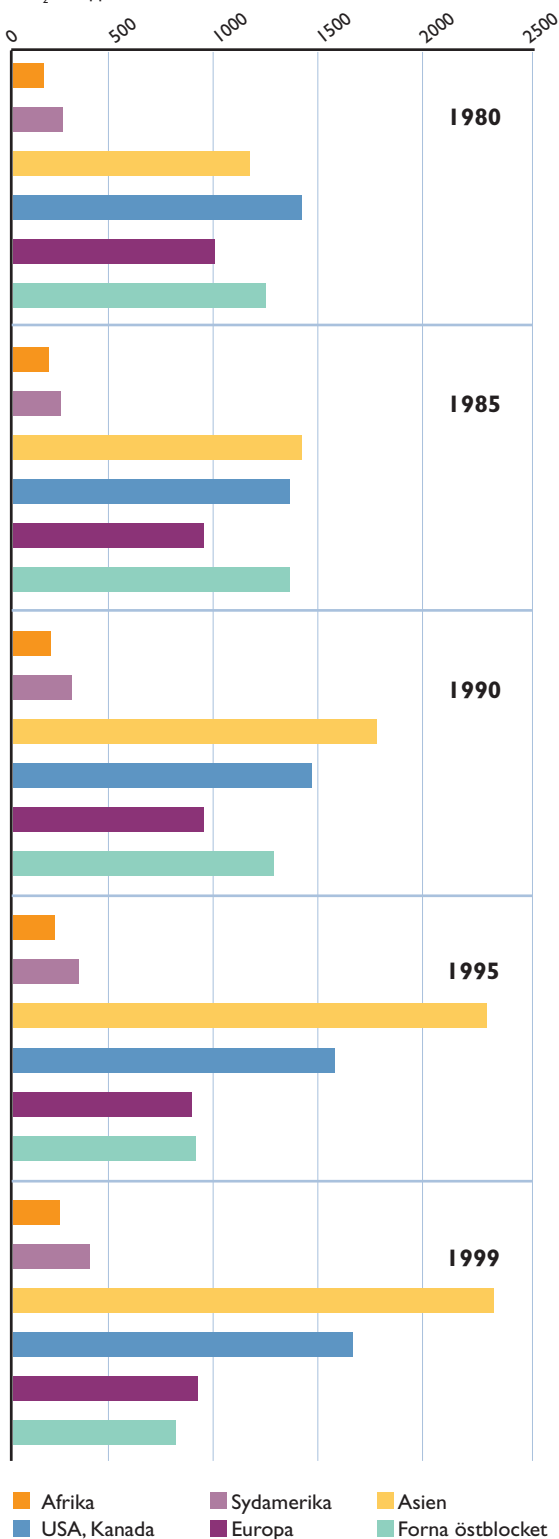
För att kunna öka oljeandelen i tillförseln, måste värmeverket först köpa in ytterligare utsläppsrätter.



En ökning av andelen biobränsle ger däremot minskat behov av utsläppsrätter, varför värmeverket kan sälja några av dem på den internationella utsläppsmarknaden.

## Koldioxidutsläpp i olika regioner 1980–1999

<sup>1</sup> CO<sub>2</sub>-utsläpp i miljoner ton



1990 utgör basår för beräkning av utsläppsminskningar enligt Kyotoprotokollet. Kort därefter kom den ekonomiska nedgången i det forna östblocket, vilket resulterade i kraftigt minskade koldioxidutsläpp. Det kommer därför att finnas ett stort överskott på utsläppsrätter, "hot air", i framför allt Ryssland och Ukraina.

Källa: Oak Ridge National Laboratory.

stora mängder "hot air", dvs utsläppsrätter (AAU) som Ryssland och Ukraina har tillgodo. Anledningen är att basåret 1990 föregick den ekonomiska nedgången i dessa länder, som tillåts släppa ut lika mycket som då. Överskottet kommer att finnas på marknaden samtidigt som USA, som skulle ha utgjort den största nettoköparen, valt att inte delta i Kyotoprotokollet.

### EU STARTAR TIDIGARE?

Den 23 oktober 2001 presenterade EU-kommissionen sitt förslag om införandet av ett obligatoriskt system för handel med utsläppsrätter inom EU med start 2005. Energiintensiv industri samt kraft- och värmeproducenter är tänkta att ingå i systemet.

Förslaget har behandlats av olika kommittéer inom Europaparlamentet och röstning i plenum ägde rum den 10 oktober 2002. Genom Ministerrådets överenskommelse den 9 december har nu förslaget tagit ytterligare ett steg närmare implementering. Nu återstår en andra läsning i Parlamentet respektive Ministerrådet och beslut väntas under senare hälften av 2003.

Arbetet kring direktivförslaget koncentrerar sig nu på fyra aspekter:

- den initiala allokeringen av utsläppsrätterna – hur ska utsläppsrätterna fördelas mellan aktörer som ingår i handeln?
- ska systemet vara obligatoriskt eller frivilligt?
- vilka sektorer skall ingå i handeln?
- hur ska EU:s utsläppsrättshandel förhålla sig till andra styrmedel såsom koldioxidskatter?

Viktigt är även EU-förslagets relation till Kyotoprotokollets handel med utsläppsrätter och de projektbaserade mekanismerna.

## DEN SVENSKA STÅNDPUNKTEN

Ska Sverige ingå i den internationella handeln med utsläppsrätter eller inte? Ett klagörande kommer först år 2004. Klimatpropositionen säger att:

*”Det nationella målet om att minska utsläppen med minst fyra procent ska uppnås utan kompensation för upptag i kolsänkor eller med flexibla mekanismer. Vid kontrollstationen år 2004 avser regeringen, som komplement, överväga ett mål som innefattar de flexibla mekanismerna.”*

*(Det nationella målet är att utsläppen under perioden 2008 till 2012 ska vara i genomsnitt minst fyra procent lägre än år 1990.)*

Den svenska regeringen har varit positivt inställd till handel med utsläppsrätter och har varit aktiv i debatten om en snar introduktion inom EU. Sverige har också varit starkt delaktig i att utveckla de projektbaserade mekanismerna, bland annat genom Energimyndighetens deltagande i så kallade AIJ-projekt (Activities Implemented Jointly) i framför allt de baltiska länderna. (AIJ är en pilotfas av JI som inte ger några utsläppsrätter som investeringslandet kan tillgodogöra sig under Kyotos åtagandeperiod.)

SOU 2000:45, *Handla för att uppnå klimatmål!*, belyste Kyotoprotokollets flexibla mekanismer och utredningen ställde sig positiv till utsläppsrättshandel. En ny utredning tillsattes med syfte att studera system och regelverk för de flexibla mekanismerna och arbetar nu framförallt med implementeringen av EU:s föreslagna system för en europeisk handel med utsläppsrätter.

Parallellt arbetar en annan utredning med uppgift att ta fram underlag och förslag till ramavtal mellan Sverige och länder aktuella för gemensamt genomförande (JI) projekt.

## FYRA OLIKA SLAGS UTSLÄPPSRÄTTER

*En utsläppsrätt definieras som rätten att släppa ut ett ton koldioxidekvivalent. (En koldioxidekvivalent är ett mått på en växthusgas påverkan på växthuseffekten omräknad i koldioxidtermer. Ett kilogram metan motsvarar t ex 21 kilogram koldioxid).*

*Utsläppsrätter som härrör från den initiala tilldelningen enligt Kyotoprotokollet benämns AAU (Assigned Amount Units). Från de projektbaserade mekanismerna, JI respektive CDM, skapas ERU (Emission Reduction Units) respektive CER (Certified Emission Rights). I Marra-kech beslutades dessutom att kolsänkor alstrar RMU:s (Removal Units). Alla dessa utsläppsrätter är konvertibla, eller ”fungible”, det vill säga en ERU kan omvandlas till en AAU även om vissa begränsningar kommer att införas.*

## PRISET PÅ UTSLÄPPSRÄTTER BARA EN TREDJEDEL AV DAGENS CO<sub>2</sub>-SKATT?

*En väsentlig frågeställning som kommer att kräva ett svar vid ett eventuellt svenskt deltagande i utsläppsrättshandeln är huruvida, och i så fall till vilken grad, staten väljer att behålla koldioxidskatten på de sektorer som ingår i handeln.*

*Det kan noteras att den svenska koldioxidskatten ligger år 2003 på 760 kronor per ton koldioxid för värmesektorn medan industrin betalar cirka 180 kronor per ton och elproducenterna ingenting alls. Vid handel inom EU citeras priser omkring 20 euro per ton koldioxidekvivalent, vilket baseras på en studie som anser att det finns en uppsjö av utsläppsminskande åtgärder inom EU som kostar mindre än 20 euro per ton koldioxidekvivalent. Vid global handel beror prisbildningen bland annat på vilka länder som deltar i handeln. Stora mängder hot air, till exempel, kan leda till en kollaps av utsläppsrättspriset.*

# Handel med gröna certifikat

**Med hjälp av gröna certifikat ska den förnybara elens miljövärde göras köp- och säljbar. Marknaden skapas politiskt – antingen via utlovade skattelättnader eller andra förmåner för köparen, eller, som i den svenska modellen, via påbud om att inköpen måste fylla en viss kvot med certifierad el om inte straffavgift ska utgå.**

Det traditionella sättet att stimulera förnybar energi-produktion har varit att tilldela sådan verksamhet finansieringsstöd i form av investeringsstöd eller driftbidrag. Det marknadsbaserade alternativet är en handel med el. I stället för bidragens fasta pris per MWh förnybar el fås ett flytande pris som baseras på utbud och efterfrågan. Handeln medför en konkurrens mellan förnybara produktionsanläggningar och ger incitament att producera den förnybara elen på billigast möjliga sätt. I ett system med certifikat fastställs ett volymmål på politisk nivå genom att ange hur stor andel av elkonsumtionen som ska utgöras av förnybar el. En kvotplikt införs.

Utsläppsbegränsningarna överenskomna under Kyotos första åtagandeperiod, 2008–2012, är så pass enkla att uppnå att priset på utsläppsrätten inte kommer att vara tillräckligt högt för att de förnybara produktionslagen ska kunna ersätta fossil elproduktion. För att stödja deras utveckling har EU utarbetat ett direktiv om Renewable Energy Sources – Electricity, RES – E, som antogs i september 2001. Det vägledande målet är att 22,1 procent av elproduktionen år 2010 ska baseras på förnyelsebara energikällor att jämföra med 1997 års nivå på 13,9 procent. Vidare anger direktivet indikativa mål för varje medlemsstat.

En annan drivkraft som påverkar satsningen på förnybar energi diskuteras i EU:s grönbok om Security of Supply. Idag svarar externa energikällor för 50 procent av EUs energiförsörjning och år 2030 beräknas siffran med nuvarande utveckling uppgå till 70 procent. För att försäkra den långsiktiga försörjningen behöver EU diversifiera sin energiportfölj och dessutom utöka andelen inhemska energi, det vill säga förnybar energi.

Således har medlemsstaterna politiska mål att utöka andelen förnybar energi (och bidra till en omställning av energisystemet). Om utsläppspriset på kort sikt är för lågt för att få till stånd en utveckling av de förnybara teknikerna krävs andra medel, och det mest omtalade stödsystemet till elproduktion från förnybar energi är idag ett system med gröna certifikat.

I vissa sammanhang kallas de för förnyelsecertifikat (från engelska 'renewable certificates') och i andra, som i Sverige, för elcertifikat. Ett certifikat är det miljövärde som uppkommer från produktion av en megawattimme el från en förnybar energikälla, och de beräknas i megawattimmar.

Den fysiska elen omsätts som tidigare på elmarknaden, som i det nordiska fallet är den nordiska elbörsen Nordpool. Miljövärdet, däremot, omsätts i form av ett certifikat på certifikatsmarknaden.

Efterfrågan på certifikat, utöver den rent frivilliga, är beroende av lagstiftning. Antingen kan staten skapa incitament genom att utlova skattelättnader för uppvisade certifikat, vilket tillämpas i Nederländerna, eller så kan staten rentav påtvinga konsumtion av certifikat genom att föreskriva en viss kvot förnybar el. Den senare modellen kommer att gälla i Sverige.

## DE SVENSKA ELCERTIFIKATEN

Den 22 januari 2003 presenterade regeringen en proposition som föreslår att ett kvotbaserat certifikatsystem träder i kraft den 1 maj 2003. Elcertifikatsystemets utformning överensstämmer i huvudsak med slutbetänkandet från Elcertifikatsutredningen från oktober 2001. Syftet med certifikatsystemet är att till år 2010 utöka användningen av el från förnybara energikällor med 10 TWh.

Bakgrunden är att produktion av el med användande av förnybara energikällor är mer miljövänlig, men har högre kostnader än om produktionen sker med hjälp av konventionella energikällor.

Den som producerar en megawatt-timme (MWh) förnybar el tilldelas av staten, utan vederlag, ett elcertifikat. Elanvändarna åläggs en skyldighet att varje

ka-lenderår förvärva ett antal certifikat i förhållande till sin elförbrukning under kalenderåret. Denna skyldighet benämns i lagen ”kvotplikt”. Den elanvändare som efter utgången av kalenderåret inte kan visa att denne fullgjort sin skyldighet blir tvungen att till staten betala en avgift som kommer att vara högre än kostnaderna för att förvärva elcertifikat.

Kvotplikten åläggs elkonsumenterna. Om elkonsumenterna inte själva väljer att sköta kvotplikten åläggs elleverantörerna att hantera detta. Kvotplikten börjar med 7,4 procent år 2003 och ökar successivt till 16,9 procent år 2010. Konsumenter ska uppvisa certifikat som andel av den egna konsumtionen, och om andelen inte är tillräckligt hög utgår en kvotpliktsavgift. Avgiften beräknas per certifikat som enligt bestämmelserna inte annullerats på konsumentens certifikatkonto. Avgiften uppgår till 150 procent av det volymvägda medelvärdet av certifikatspriserna från den 1 april beräkningsåret till den 31 mars året därpå. De kvotpliktsavgifter som belöper på åren 2004 och 2005 ska dock inte överstiga 175 respektive 240 kronor per elcertifikat. Som skydd för producenterna avser regeringen att låta staten garantera en viss prisnivå på certifikaten, som enligt senast lagda förslag ligger på 60 kr/MWh år 2003 för att därefter sänkas successivt.

Det svenska elcertifikatsystemet ska på sikt ersätta det befintliga subventionssystemet med investeringsstöd och driftstöd. Det tilltänka certifikatsystemet är till stor del utformat som ett nationellt system men både elcertifikatsutredningen och regeringen har framhållit fördelarna med en internationell handel.

Beslut om elcertifikatsystemet kommer att tas våren 2003 för start den 1 maj 2003. Arbetet är i full gång för att systemet ska gå igång vid utsatt tidpunkt. System för certifiering av anläggningar som ska ingå utarbetas under ledning av Energimyndigheten samtidigt som Svenska Kraftnät utvecklar ett system för mätning och kontoföring av certifikat för såväl producenter som kvotpliktiga.

### **RECS FÖRBEDER FÖR INTERNATIONELL HANDEL**

Ett flertal länder i Europa har redan infört eller planerar att införa certifikatsystem för förnyelsebar el: Belgien, Danmark, Italien, Nederländerna, Storbritannien och Österrike.

### **CERTIFIKAT ISTÄLLET FÖR STÖD?**

*Elcertifikaten är tänkta att ersätta eller komplettera nuvarande subventioner i form av direkta stöd. Även de nya marknadsanpassade systemen är obligatoriska och staten bestämmer omfattningen. Deras syfte är att befrämja användandet av förnybar energi som idag saknar kommersiell lönsamhet och är därför också en form av subvention.*

*En erfarenhet hittills är att en förändring i subventionssystemen kan få oväntade och i vissa fall oönskade effekter.*

*Det är en chansgning att gå från väl beprövade direkta stöd till oprövade marknadsstyrda stödformer. Vilka oönskade konsekvenser elcertifikaten kan medföra är ännu så länge okänt, men intresset får dem är stort och kommer av allt att döma att öka inte bara i Sverige utan runt om i Europa. Alla länder inom EU är i behov av alternativ för att helt eller delvis ersätta nuvarande skattefinansierade bidragssystem.*

Olika länder utformar sina egna certifikatsystem, men med en vision att främja och underlätta internationell handel har den europeiska kraftindustrin tillsammans med de europeiska nationella nätmyndigheterna startat ett initiativ som kallas för RECS (Renewable Energy Certificate System).

Inom RECS sker redan en handel med gröna certifikat, och man ämnar ta fram standarder för såväl registrering av certifikatsberättigade anläggningar som utfärdande av certifikat samt tillhandahålla robusta register som hanterar transaktionerna.

Den stora utmaningen framöver kommer att vara hur man möjliggör en internationellt harmoniserad handel med certifikat. RECS har genom sitt samarbete med nationella certifikatsystem påbörjat processen att uppfylla denna vision.

# Subventioner i går och i dag

**Subventionerna till energisektorn, som i Sverige tog fart efter den första oljeprischocken under 1970-talet, har följt tre huvudspår. Inledningsvis gavs direkta bidrag. Dessa kompletterades 1994 med differentierade skatter. Elcertifikaten är början på en ny fas, som dels uppkommit genom kravet på statsfinansiell återhållsamhet och dels av att bidragssystemen allt mer regleras av EU-direktiv och överenskommelser inom WTO.**

Oljekrisen innebar massiva ansträngningar för att dels ersätta olja, dels effektivisera användningen av energi. Ansträngningarna gav snabba resultat.

Genom subventioner ersattes oljeeldade värmeverk med olika fastbränslen, som initialt ofta bestod av kol men som i dag ofta består av biobränslen. Genom subventioner och andra åtgärder minskades användningen av energi till uppvärmning av bostäder och lokaler. Samtidigt fasades kärnkraften in och betydande mängder olja både i industrin och i uppvärmningssektorn ersattes med el.

När oljepriset vände nedåt 1985 blev direktanvändning av både olja och el i ett slag mycket mer attraktivt. Stöden till de fastbränsleeldade värmeverken, som hade höga kapitalkostnader för icke avskrivna investeringar, blev otillräckliga. Initialt försökte regeringen motverka denna utveckling genom skattehöjningar på olja, men prisfallet blev avsevärt större och mer långvarigt än vad som då förutsågs.

Övriga OECD-länder valde en annan strategi. Där sågs oljeprisfallet som ett ekonomiskt stimulanspaket som systematiskt utnyttjades för att åstadkomma tillväxt. Den svenska industrins konkurrenskraft urholkades, och 1993 gav regeringen upp och införde de nuvarande differentierade skatterna för industrin.

Dessförinnan hade man dock, för att inte helt strypa utvecklingen av framför allt biobränslemarknaden, börjat att ersätta det tidigare driftsstödet med ett investeringsstöd. Tanken var att ett investeringsstöd skulle minska osäkerheten vid investeringsstillfället och framför allt finansierarnas risk. Tillgången till investerings-





## NÄR STÖDSYSTEMEN KROCKAR KAN MILJÖNYTTAN FÖRSVINNA

Över hela Europa har stödet till vindkraften givits mycket olika utformning. I princip finns två modeller:

- vindkraften stöds direkt genom investerings- och/eller driftsbidrag, eller
- vindkraften garanteras ett lägsta försäljningspris som i sig skapar lönsamhet.

Detta skapar arbitragemöjligheter, dvs att en investerare kan utnyttja stöden i ett land genom att där bygga och driva anläggningar, men därefter sälja produktionen i ett annat EU-land som garanterar ett högre försäljningspris.

Detta är särskilt aktuellt för Tyskland och Holland. Även om det pris som ges till tyska vindkraftproducenter är mycket generöst med svenska mått mätt, blir det än mer lönsamt att sälja tysk vindkraft på den holländska nyöppnade certifikatmarknaden.

Tyskland är det land inom EU som ger de största subventionerna till vindkraftproducenter, och risken är därför betydande att investerare söker sig till Tyskland för att där bygga vindkraft, vars produktion säljs till Holland.

Därmed skulle tyska kolkraftverk avvecklas i långsammare takt än planerat. Men det finns också en risk att det görs investeringar i gaskraft i Holland för export till Tyskland. Situationen är nämligen den att det tyska skattesystemet effektivt hindrar investeringar i gaskraft i Tyskland. Eftersom både Holland och Tyskland premierar vindkraft för att minska sina koldioxidutsläpp, skapas en rundgång.

De tyska vindkraftverken minskar visserligen koldioxidutsläppen, men i Holland. De tyska utsläppen blir oförändrade. Men Holland riskerar att sammantaget få större utsläpp ju mer tysk vindkraft som säljs där eftersom detta kan öka efterfrågan av holländsk fossilkraft i Tyskland.

Ur miljö- och klimatsynpunkt uppnår man ett nollresultat samtidigt som man åstadkommer en felaktig resursallokering och ineffektivitet i systemet. På samma sätt som Sverige fick anpassa sitt skattesystem till en europeisk strategi kommer även Holland och Tyskland att behöva harmonisera sina bestämmelser och regelverk för vindkraftstöd.

kapital skulle därmed öka, vilket i kombination med hög skatt på olja skulle öka biobränslenas konkurrenskraft i fjärrvärmesystemen. I huvudsak har denna strategi fungerat och utvecklats till att även omfatta investeringsstöd till kraftvärme.

Däremot har lösningen inte fungerat för vindkraften, som ju inte har någon bränslekostnad. Kapitalkostnaden är den helt dominerande delen, och efterhand som kapitalet skrivs av ökar vindkraftens konkurrensförmåga. Investeringsstöden till vindkraften kombineras därför med ett driftsbidrag, men detta fick en utformning som stod i strid mot de EU-direktiv som numera gäller.

Lösningen blev gröna certifikat. Emellertid – så länge det finns en outnyttjad potential av förnybar elproduktion till lägre kostnad än vindkraften, kommer den förra att utnyttjas i första hand. Därför räcker inte heller gröna certifikat för att ersätta nuvarande vindkraftstöd. Kompletterande stödformer krävs intill dess att alla billigare potentialer till förnybar elproduktion har utnyttjats. Alternativet hade varit att redan från början tvinga fram så höga andelar förnybar kraft att certifikatpriset skulle ge en tillräcklig lönsamhet för ny vindkraft. Detta skulle innebära att certifikatkostnaden och därmed elkonsumenternas kostnader riskerar stiga till en nivå som sannolikt inte är politiskt bekväm.

# EU och kolpolitiken

**Stenkolsindustrin i Europa baseras på underjordisk brytning. Kolet ligger varvat i tunna skikt, och jämfört med de stora dagbrotten i USA, Australien och Kanada blir såväl kapitalkostnader som arbetskostnader högre. EU-ländernas stöd till inhemsk kolproduktion har lång tradition, men i och med att kol- och stålunionen nu går i graven upphör också den legala grunden för dessa subventioner.**



Kol- och stålunionen, som bildades den 18 april 1951 med undertecknandet av ECSC-fördraget, kom aldrig att uppfylla samtidigt högt ställda ekonomiska förhoppningar. Redan i slutet av 1950-talet stod det klart att stålindustrin var överdimensionerad och saknade nödvändig internationell konkurrenskraft. Kolet, som genom fördraget skulle garantera medlemsstaterna deras energiförsörjning, klarade inte konkurrensen mot den allt billigare oljan. Kolproduktionen fick skäras ned och en massiv omstrukturering påbörjades. Denna genomfördes redan från början med hjälp av avsevärda statsstöd.

ECSC-fördraget löper ut nyåret 2003, och därmed försvinner även kolsubventionernas legala grund. EU-kommissionen har till ministerrådet överlämnat ett förslag till övergångsregler som innebär ett successivt nedtrappande av nuvarande stöd fram till år 2010.

Utgångspunkten för övergångsreglerna är att om nuvarande stöd i sin helhet skulle upphöra skulle även den europeiska kolbrytningen helt upphöra – med möjligt undantag för Storbritannien där det finns förutsättningar för en nedbantad kolindustri.

Kommissionen anger tre motiv för fortsatta stöd:

- Försörjningstryggheten, där argumentet är att kol är det enda uthålliga inhemska energislaget som i en krissituation skulle kunna expanderas.
- Östutvidgningen, eftersom nytillkomna medlemsländer (främst Polen och Tjeckien) hamnar i samma svårigheter som Tyskland nu har. Det kommer därför att krävas någon form av övergångsregler för att underlätta deras inlemmande.
- Socialt hänsynstagande och regionalpolitik, för även om antalet direkt sysselsatta i kolindustrin är litet –

Europas brunkol bryts huvudsakligen i dagbrott som här vid en fyndighet i Tjeckien. Stenkolet är oftast mer svåråtkomligt och klarar inte konkurrensen på världsmarknaden utan omfattande statliga subventioner. Foto: Gero Breloer, Pressens Bild.

drygt 60 000 – är industrin koncentrerad till mindre orter med en svag sysselsättning och mindre goda utsikter för ekonomisk utveckling. Hela samhällen anses för sin existens vara beroende av en fortsatt kolbrytning.

## MOTARGUMENTEN

Subventioner av inhemsk kolbrytning medför en ytterligare komplikation. I praktiken omöjliggörs tanken på en gemensam koldioxidskatt eller allmän energibeskattnings av kol. En fungerande gemensam skatt på kol skulle upphäva värdet av subventionen.

**Frankrike** har redan tidigare deklarerat att man helt avser upphöra med sin kolproduktion. Avvecklingen har gått snabbare än förväntat och det förefaller rimligt att anta att den inhemska kolindustrin är helt utfasad redan 2005.

**Storbritannien** har som mål att helt upphöra med alla subventioner. Endast den del av industrin som kan konkurrera med världsmarknadspriset ska tillåtas överleva. Detta antas innebära fortsatta nedläggningar.

**Såväl Spanien som Tyskland** anser dock att det är otänkbart att fullständigt avveckla den inhemska kolindustrin. Båda anför argumenten om försörjningssäkerhet och social hänsyn.

Tyskland har infört ett antal ytterligare åtgärder för att skydda den inhemska kolbaserade elproduktionen. Den allmänna naturgasskatten, som visserligen är relativt låg, tas ut även på gas använd för elproduktion. (Det finns fler länder än Sverige som beskattar elproduktion och använder sig av produktionsskatter.) Visserligen kan man slippa denna skatt om man uppför en kraftvärmeanläggning som når upp till den teoretiskt högsta möjliga verkningsgraden men hittills har emellertid ingen sådan anläggning byggts vare sig i eller utanför Tyskland.

Tyskland har förutsättningar att kontrollera elpriset i stora delar av norra Europa. Det är det enda landet i den regionen som har ett större överskott av produktionskapacitet och där företagen har den finansiella styrkan att reglera utbudet genom att ställa av och sätta igång kraftverk utgående från trend- och säsongsmässiga efterfrågevariationer. Regelutformningen ger stora

ekonomiska fördelar till den befintliga kolbaserade produktionsapparaten. Samtidigt som, bortsett från obetydliga tillskott av förnybar elproduktion, investeringar i t ex naturgasbaserad elproduktion hålls tillbaka genom skattesystemets utformning.

## SLUTSATSER

Oavsett om subventioner är den optimala ekonomiska lösningen eller ej har de en stor pedagogisk tydlighet och därmed så stor politisk attraktionskraft att de antagligen kommer att finnas kvar under överskådlig framtid. Samtidigt ställer kraven på effektivt fungerande marknader snävare gränser för när, var och hur subventioner kan användas.

Öppna gränser med fri handel skapar i sig en ökad transparens och därmed ökad medvetenhet om subven-

### STENKOL – INTE BRUNKOL

*Subventionerna gäller stenkol, inte brunkol. Brunkolet, som visserligen har ett lägre energi-innehåll och medför avsevärt större negativa miljökonsekvenser, är i Europa lättare tillgängligt och bryts ofta i stora dagbrott för att fraktas med tåg till stora värmekraftverk. Generellt är brunkolet i Europa mycket konkurrenskraftigt och erhåller heller inga subventioner*

*Här beaktas bara de direkta subventionerna som antingen ges till kolbrytningsföretagen eller till kolanvändarna, och bortser från de fördelar kolet har gentemot andra energislag i form av bristande beskattning av dess externa effekter samt att fartygstransporter ofta gynnas framför andra transportslag.*

*Kol bildas genom omvandling av döda växter som avlagrats under lång tid. De har dränkts med vatten, utsatts för hetta och högt tryck och genom biokemiska reaktioner omvandlats till kol. Kol som kommit till vid höga tryck och temperaturer kallas antracit, det som bildats vid något lägre tryck och temperatur bituminiöst kol eller i dagligt tal stenkol. Kol som bildats vid lägst tryck kallas brunkol.*

IEA- LÄNDERNAS KOLSUBVENTIONER			
Land	Miljoner ton kolekvivalenter	Stöd i \$ per kolekvivalent	Stöd i öre per kWh kol
Frankrike	3,2	97,15	18,8
Tyskland	34	115,4	12,8
Japan	2,8	134,9	15,0
Spanien	10,4	70,32	7,8
Turkiet	1,7	220,95	24,5
Storbritannien	27,5	3,25	0,4
<b>Totalt</b>	<b>79,6</b>		
Ickesubventionerad kolbrytning	1128,4		

Källa World Energy Outlook  
Bland länder utanför IEA anser IEA att Kina, Indien, Indonesien, Iran, Kazakstan, Ryssland, Sydafrika, och Venezuela subventionerar sin kolproduktion med motsvarande minst 20 procent av världsmarknadspriset.

tioner, men handeln i sig utnyttjar olikheter i subventionssystemen. I ett större perspektiv kan avvikande nationella lösningar leda till starkt oönskade effekter. Kombinationen av tyskt vindkraftstöd och holländska certifikat kan bli ett sådant exempel. Det tyska kolstödet är ett uppenbart annat exempel där nationella stödåtgärder kan få betydande negativa konsekvenser för omgivande länder. Det är därför troligt att subventionssystemen i allt större utsträckning kommer att konvergera. Kraven på ekonomisk tillväxt och bevarad – helst utvecklad – välfärd sätter också spärren för hur långt man är villig att gå.

Det förefaller rimligt att anta att traditionella subventioner i form av olika bidrag minskar i betydelse. Redan nu har sådana bidrag i stor utsträckning ersatts av differentierade skatter. Nuvarande trend är att differentierade skatter i sin tur ersätts med olika former av marknadsstyrda subventioner som t ex handel med utsläppsrätter.

EU har redan på många områden åstadkommit en betydande likformighet. Men även marknaden sätter gränser. Allt för stora subventioner uppfattas inte som långsiktigt hållbara. Allt för stora avvikelser mellan länder skapar möjligheter att lägga produktionen där det är billigast och produkten där den betalas bäst, något som kan kullkasta den bästa politiska avsikt.

## KOLSTÖDETS UTFORMNING

Nuvarande kolstöd är avsett att kompensera för mellanskillnaden mellan faktisk produktionskostnad och referenspriset (referenspriset är världsmarknadspriset inklusive tänkta transportkostnader till anläggningen). Även det föreslagna nya stödet är tänkt att bygga på denna princip för att på så sätt vara bränsleneutralt. Kolanvändaren ska inte få ett extra incitament att föredra kol framför ett annat energislag. Däremot ska denne få ett incitament att välja inhemskt producerat kol framför importerat kol.

Nu ligger det i sakens natur att det inte är helt enkelt att med investeringsstöd, produktionsstöd, transportstöd m m avväga stödet så att det kompenserar skillnaden mellan faktisk kostnad och referenspriset. Man kan på goda grunder misstänka att det finns betydande differenser och att denna differens i huvudsak är till fördel för det inhemskt producerade kolet. Detta har delvis gällt Tyskland i perioden efter avskaffande av den sk ”kohlpfenig”, som innebar att en särskild avgift lades på elproduktionen. Denna avgift användes sedan för att ersätta kolproducenterna för deras merkostnader utöver referenspriset.

Kohlpfenig ledde till mycket höga elpriser, inte minst för övrig tillverkningsindustri, och avskaffades därför i mitten av 1990-talet för att ersättas med direkta sub-



Kolkraftverk i Tyskland. Foto: Michael Rosenfeld, Pressens Bild

ventioner över statsbudgeten. Subventionen var/är så utformad att elproducenterna fick mellanskillnaden mellan referenspriset och det inhemska kolpriset, men med den viktiga förändringen att i referenspriset även ingick kostnaden för transport av kol från oceanhamn till anläggningen. Eftersom det inhemska kolet i huvudsak produceras i anläggningens omedelbara närhet och därmed inte belastas med särskilt höga transportkostnader fick elproducenterna en överkompensation som kan beräknas till drygt 1 öre per tillförd kWh eller i dagsläget 7 \$/ton. Med ett världsmarknadspris runt 35 \$/ton, leder detta till en uppenbar överkompensation.

#### **KOL- OCH STÅLUNIONEN**

*Motivet för unionen beskrevs i avtalet "Resolved to substitute for age-old rivalries the merging of their essential interests; to create, by establishing an economic community, the basis for a broader and deeper community among peoples long divided by bloody conflicts; and to lay the foundations for institutions which will give direction to a destiny henceforth shared". Självfallet ska man inte förringa avtalets betydelse för att peka ut en väg i fredligt samarbete, något som senare kom att utgöra grunden för avtalet om EEC. Men samtidigt måste nog konstateras att ECSC-avtalet blev synnerligen misslyckat och på inget vis medförde de tänkta ekonomiska framgångarna.*

# Referenser

Europaparlamentet och rådets direktiv (2001/77/EG) om främjande av elproduktion från förnyelsebara energikällor på den inre marknaden för el COM(2000)769 presenterades i november 2000.

Regeringens proposition 2001/02:143

Kommitté N 2000:07 presenterade sitt slutbetänkandet den 31 oktober 2001: SOU 2001:77, Handel med elcertifikat. Se även <http://www.sou.gov.se/elcerth/>. Elintensiv industri föreslås ha kvotplikt noll under början av systemet enligt elcertifikatsutredningen.

För mera information se [www.recs.org](http://www.recs.org) eller för information på svenska [http://www.svk.se/docs/miljo/frameset\\_gron.html](http://www.svk.se/docs/miljo/frameset_gron.html).



## **Ekonomiska styrmedel inom energiområdet**

Denna faktarapport behandlar utveckling av ekonomiska styrmedel inom energiområdet.

Skatternas huvudsakliga uppgift är att ge inkomster till statskassan, fiskala skatter, eller styra mot ett mål, styrande skatter. Oftast har de båda syftena samtidigt.

Subventioner används för att stödja drift vid eller uppförande av vissa önskade anläggningar. Gemensamt för alla former av subventioner är att de kostar pengar och att pengarna kommer från statskassan.

Syftena har varierat under åren, men för skatterna har det primära alltid varit att ge inkomster till staten medan subventioner främst använts för att stödja nya energislag. På senare tid har dock en önskan om att styra energianvändningen blivit allt viktigare.

På dagens fria marknad krävs harmonisering av stöd och styrning så att konkurrensen inte störs. Marknadsbaserade styrinstrument ger inga intäkter till staten, men de kostar heller inte staten något och de kan hanteras internationellt.

Det nu mest omtalade stödsystemet till förnybar elproduktion är ett system med elcertifikat. För att minska utsläpp av koldioxid införs handel med utsläppsrätter.

## **Energiframsyn Sverige i Europa**

Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien, IVA, är en oberoende arena för kunskapsutbyte. Genom att initiera och stimulera kontakter mellan olika kompetensområden och över nationsgränser fungerar akademien som gränsöverskridande brobyggare mellan näringsliv, forskning, förvaltning och olika intressegrupper.

IVA-projektet »Energiframsyn Sverige i Europa« belyser det svenska energisystemet ur framför allt ett europeiskt men även ett globalt perspektiv. Det europeiska är viktigt mot bakgrund av pågående avregleringar och genom att el- och gasnät knyts samman i allt större regioner. Klimatfrågan motiverar ett globalt perspektiv.

Genom att blicka framåt i tiden vill IVA stimulera till intressanta och balanserade diskussioner genom att ge nya insikter och tankeväckande men trovärdiga och realistiska framtidsbilder av det svenska energisystemet som en del av Europas.

Energiframsyn vänder sig till beslutsfattare inom förvaltning, näringsliv och forskning men också till en vidare krets av personer, som arbetar med eller intresserar sig för energifrågor. I detta arbete har en skriftserie om ett antal populärt hållna rapporter med dagens fakta och med en bedömning av utvecklingen i ett 20-årsperspektiv tagits fram för att ge underlag till Energiframsyns framtidsbilder. Denna skrift ingår i serien Energiframsyns Faktarapporter.

